

Magyar Tudomány

TUDOMÁNYETIKA
EURÓPÁBAN ÉS MAGYARORSZÁGON
vendégszerkesztő: Fésüs László

A bölcsészet lenézésétől a tudás lenezéséig

Globalizációs indexek

A fenntartható élelmiszer-fogyasztás

Táncantropológia

Az MTA 185. Közgyűlése

2014•6

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FOLYÓIRATA. ALAPÍTÁS ÉVE: 1840
175. ÉVFOLYAM – 2014/6. SZÁM

Főszerkesztő:

CSÁNYI VILMOS

Szerkesztőbizottság:

BENCZE GYULA, BOZÓ LÁSZLÓ, CSÁSZÁR ÁKOS, HAMZA GÁBOR,
KOVÁCS FERENC, LUDASSY MÁRIA, SOLYOSI FRIGYES,
SPÄT ANDRÁS, SZEGEDY-MASZÁK MIHÁLY, VAMOS TIBOR

A lapot készítették:

ELEK LÁSZLÓ, GAZDAG KÁLMÁNNÉ, HALMOS TAMÁS, HOLLÓ VIRÁG,
MAJOROS KLÁRA, MAKOVECZ BENJAMIN, MATSKÁSI ISTVÁN,
PERECZ LÁSZLÓ, SIPOS JÚLIA, SZABADOS LÁSZLÓ, F. TÓTH TIBOR

Szerkesztőség:

1051 Budapest, Nádor utca 7. • Telefon/fax: 3179-524
matud@helka.iif.hu • www.matud.iif.hu

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Hírlap Igazgatóság, Postacím: 1900 Budapest.

Előfizethető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél.

Megrendelhető: e-mail-en: hirlapelofizetes@posta.hu • telefonon: 06-80/444-444

Előfizetési díj egy évre: 11 040 Ft

Terjeszti a Magyar Posta és alternatív terjesztők

Kapható az ország igényes könyvesboltjaiban

Nyomdai munkák: Korrekt Nyomdai Kft.

Felelős vezető: Barkó Imre

Megjelent: 11,4 (A/5) ív terjedelemben

HU ISSN 0025 0325

TARTALOM

Tudományetika Európában és Magyarországon

Vendégszerkesztő: Fésüs László

Pálinkás József: Tudományetika – etikus tudomány	642
Fésüs László: Tudományetikai kihívások és válaszok hazánkban és Európában	645
Kollár László P: Etikai kérdések a kutatástámogatásban	651
Mezey Barna: A tudományetikai felelősség kérdései a magyar felsőoktatásban. Az egyetemi és tudományos élet etikai szabályozása – az egyetemi etikai kódexek	655
Bácsy Ernő: Az Egészségügyi Tudományos Tanács etikai bizottságai és nemzetközi kapcsolatrendszere	665

Tanulmány

Pléh Csaba: Hogy vezet el a bölcsészet lenézése a tudás lenezéséhez?	668
Biernaczky Szilárd: Magyar László – eredeti szöveggel	673
Mészáros Ernő: Meteorológia a XX. század első felében. Tallózás a hazai szakirodalomban	679
Palánkai Tibor – Miklós Gábor: Globalizációs indexek (Kísérletek a globális integráció mérésére)	692
Móczár József: A magyar felsőoktatás és kutatás kihívásai a közgazdaság-tudomány tükrében	713
Vetőné Mózner Zsófia: A fenntartható élelmiszer-fogyasztás lehetőségei	730
Kürti László: Táncantropológia és kritikai táncstudomány	740

Tudós fórum

A Magyar Tudományos Akadémia 185. Közgyűlése	749
Kitüntetések	752
A Magyar Tudományos Akadémia új vezetői	754
Pálinkás József záró szavai	755

Megemlékezés

Lovas István (<i>Lovas Rezső</i>)	757
Michelberger Pál (<i>Bokor József, Ginszler János, Palkovics László</i>)	760

<i>Kitekintés (Gimes Júlia)</i>	763
---------------------------------------	-----

Könyvszemle (Sipos Júlia)

Hétköznapi Magyarország (<i>Gyáni Gábor</i>)	766
--	-----

Tudományetika Európában és Magyarországon

TUDOMÁNYETIKA – ETIKUS TUDOMÁNY*

Pálinkás József

az MTA rendes tagja,
az MTA Titkársága, Debreceni Egyetem
palinkas.jozsef@titkarsag.mta.hu

Az erkölcsi értékek és normák, az etika elvei a társadalom minden területén alapvetőek. Valójában erkölcsi gondolkodás és szabályrendszer nélkül tartósan nem létezhet emberi közösség. Az egyszerű társadalmakban ez elsősorban egy olyan természetes módon kialakult rend, amelyet megélnék, és nem vizsgálnak; így nem is nevezhetjük etikának. A közösség fejlődése során azonban a filozófia – minden tudomány alapja – az etikát, a morális vélekedést, a filozófiai gondolkodás részévé tette, ahogyan az évezredekkel ezelőtt kialakult, a nagy világvallások tanai is megfogalmaztak alapvető erkölcsi normákat.

Ezek után joggal kérdezhetnénk, hogy a tudomány etikájával miért csak most foglalkozunk? Egyrészt, mert a modern értelemben vett tudomány, és különösen a mai, „ipari

méretű” tudomány egy meglehetősen fiatal jelenség: modern értelemben vett tudományról két-háromszáz éve, ipari méretű tudományról pedig csupán hatvan-hetven éve beszélhetünk. Másrészt, mert a tudományerkölcs megbízhatóságán, a tudomány eredményeinek hitelességén ma emberek élete, ha nem az emberiség egészének léte múlhat.

A tudomány kezdeti korszakában – egyrészt mert kevesen művelték, másrészt, akik művelték, azok számára morális vonatkozásai maguktól értetődők voltak – a tudományetikai kérdések nyilván nem merültek föl olyan élesen és sürgetően, ahogyan ma, amikor a tudomány *versennyé vált*. A versenyben pedig az egyéni győzni akarás és a közös erkölcsi elvek könnyen konfliktusba kerülnek. Ilyenkor a verseny megnyerése érdekében a résztvevők hajlamosak a maguk számára előnyösen újraértelmezni a szabályokat, és elmenni egészen az erkölcsi határokig, néha azokon is túl.

* A *Tudományetika Európában és Magyarországon* című konferencián (2013. október 24.) elhangzott előadás szerkesztett változata.

Ezt a hajlamot a körülmények kihívásai is erősíthetik, így a tudományetika kérdései a publikációs kényszertől kezdve a tudományban elérhető sztárságig nagyon sok célt, elvárást érintenek. A publikációs kényszer alatt azt értem, hogy a kutatókat – de már a PhD-hallgatókat is – a finanszírozástól az előmenetelig szinte minden arra szorítja, hogy minél hamarabb, minél gyorsabban publikáljanak, és ez, értelemszerűen, nem éppen a tudományetikai szabályok feltétlen betartásának irányába hat. De a kényszerek mellett említhetem a személyes ambíciót is, a hírnév és elismertség iránti természetes vagy túlzó vágyat, amely ugyancsak afelé mozdítja el a kutatókat, hogy előbb inkább valamelyik újság címlapján jelentsék be nagy felfedezéseiket, mint a szigorú szűrőt alkalmazó tudományos folyóiratok hasábjain.

A tudományt ma sokan elsősorban pénzért, legtöbbször megélhetésért, biztos egzisztenciáért, munkaként és nem csupán kíváncsiságból vagy kedvtelésből művelik. A világ egyes részein a tudomány művelőit jól, sztárjaikat kiemelkedően fizetik meg. Az ehhez kapcsolódó elvárások, az előmenetel és siker kényszere a tudományerkölcs érvényesülését ugyancsak gyengítheti.

A gazdasági előny keresése és a tudomány értékrendje sincs magától értetődő összhangban. Mára a tudomány és a tudomány eredményeire épülő fejlesztés olyan mértékben vált a gazdaság sikerfeltételévé, hogy a tudomány szigorú szabályainak betartása tehernek tűnik. Ha csak a reklámokat tekintjük, elgondolkodtató, hányszor halljuk, hogy a tudomány eredményeivel vagy szakkifejezéseivel reklámoznak termékeket. Korántsem biztos, hogy ezek a „tudományos” vizsgálatok valóban tudományosak, szakmailag és etikai-
lag megalapozottak.

Ahhoz, hogy kellően biztosak lehessünk abban, hogy a tudomány minden esetben hiteles és megbízható, kutatásokkal dokumentált és igazolt állításokat tesz, a 21. században foglalkozni kell a tudomány művelésének etikai kérdéseivel. Jogi kérdéseivel már régóta foglalkozunk, a jog és etika viszonyával, szétválasztásával vagy átfedésével már jóval kevesebbet. Pedig a jog és az etika rendje csak összekapcsolódva, együtt tud segíteni abban, hogy a tudomány intézményrendszerei megfelelően működjenek, hogy tudós és tudomány valóban azt adja a társadalomnak, ami annak javát szolgálja.

Magyar Tudományos Akadémia elkészítette a *Tudományetikai kódexet*. Köszönöm ezt a Tudományetikai Bizottságnak és a Tudományetikai Bizottság elnökének, Fésüs Lászlónak, aki a Magyar Tudományos Akadémiát olyan nemzetközi szervezetekben is képviseli, amelyek a tudományetika kérdéseivel hangsúlyosan foglalkoztak az utóbbi években.

Ha elolvassuk ezt a *Tudományetikai kódexet*, kissé meglepődünk, amikor azt találjuk a tudományos kutatás etikai alapelvei között, hogy: *tisztesség, megbízhatóság, objektivitás, pártatlanság és függetlenség, nyitottság, gondosság, elfogulatlanság, felelősség*. Egyetemes értékeket, amelyekről azt gondolnánk, maguktól értetődő az elfogadásuk és követésük a tudományban éppúgy, mint bármelyik emberi közösségben.

Ugyanakkor szükség van annak pontos meghatározására, hogy a fenti fogalmak a kutatások folyamatában és az eredmények közlésében *pontosan* mit jelentenek. A *Tudományetikai Kódex* kimondja, hogy ezek mit jelentenek, kitérve az egységes értelmezés kereteire. Mindennek az a célja, hogy a tudományban ne lehessen olyan eredményeket

tudományos eredménynek feltüntetni, amelyek nem azok, ne lehessen hitelesnek feltüntetni azt, ami nem az, ne lehessen mások eredményeit sajátunknak feltüntetni, vagy „újráfelfedezni”, ne lehessen a tudományt arra használni, amire nem való, és persze rendkívül fontos az is, hogy ezeket *a szabályokat egységesen értelmezzük*.

Az erkölcs, az etika kérdései természetesen nem csupán az Akadémián merülnek fel, hanem az egész magyar tudományos életben. Az Akadémia, amelynek törvény teszi közzé adatait, hogy örökjön a tudományos élet tisztasága fölött, a *Tudományetikai kódex* megalkotásával jelentős lépést tett. Egyúttal bizvást remélhető, hogy éppen a mai és hasonló tanácskozások juthatnak olyan következtetésre, hogy Magyarországon a Magyar Tudományos Akadémia *Tudományetikai kódexéből* kiindulva, arra építve ki kell, hogy alakuljon a tudományetika általános szabályozási és eljárási rendje.

A tudományos közösségnek a tudományos verseny, a tudományos hitelesség és a tudomány általi gazdasági haszon elvárásaira és kihívásaira együttes és erkölcsös választ kell adnia. Olyan választ, amelyet nem pusztán a büntetéstől való félelem, hanem a valódi bensővé tétel irányít. Nem hihetjük úgy, hogy

bármely nagyobbak vélt cél érdekében az etikát részletkérdésnek tekintjük, és nem bízhatjuk a tudomány erkölcsét az embertől, a kutatótól független szabályozókra. Az etika, az én felfogásom szerint, alapeleme a társadalomnak, amelyet kultúrává, és a tudomány-nak, amelyet értékévé tesz.

Bízom abban, hogy a Magyar Tudományos Akadémia és a kutatással foglalkozó szervezetek, az egyetemek és más kutatóintézetek partnerek lesznek abban, hogy Magyarországon létrejöjjön egy egységes tudományetikai szabályrendszer és eljárásrend. Az Akadémia *Tudományetikai kódexe*, amely egyébként Európában és a világon az elsők között alkotunk meg, jó alapot szolgáltat erre.

Remélem, hogy a most kezdődő konferencia során előadóink rávilágítanak a tudományetika általános és speciális szempontjaira, azokra a kérdésekre is, amelyekkel elsősorban az adott területen dolgozók találkoznak, de hasznos lehet más területek kutatói számára is. Eredményes tapasztalatcserét és bölcs, iránymutató megfontolásokat kívánok mindehhez!

Kulcsszavak: *tudományetika, etikai kódex, etikai eljárás, tudományos verseny, a tudomány finanszírozása, gazdaság és tudomány*

TUDOMÁNYETIKAI KIHÍVÁSOK ÉS VÁLASZOK HAZÁNKBAN ÉS EURÓPÁBAN*

Fésüs László

az MTA rendes tagja, az MTA Tudományetikai Bizottság elnöke,
Debreceni Egyetem
fesus@med.unideb.hu

„Sokan mondják, hogy az intellektus tesz
valakit nagy tudóssá. Tévednek, a jellem.”

Albert Einstein

Bevezetés

A tudományetika a kutatói felelősség, az elért kutatási eredmények hitelessége és a tudományos világ felé megnyilvánuló társadalmi bizalom viszonyrendszereiben jelenik meg. Az utóbbi években egyre több tudományetikai probléma, nehezen megválaszolható kérdés és konfliktus foglalkoztatja mind a nemzetközi tudományos közvéleményt, mind a társadalom széles rétegeit. Jól érzékelteti ezt a *Science* 2023. szeptember 20-i, egyébként nem ilyen kérdésekre kihegyezett száma. A főszerkesztői üzenetet *Standing up for GMOs* címmel jegyzők (élükön Bruce Alberts, az USA nemzeti akadémia korábbi elnöke) a GMO-ellenes világhoz fordított elítélve tiltakoznak sok ezer, az ilyen értelmű nyilatkozatot aláíró kutató nevében. Írás szól egy nem megfelelő etikai eljárás alapján végzett transzgenikus rizskutatás projektről. Az olasz kutatói

elit tiltakozik a kormányuk által engedélyezett össejtterápiás eljárás bevezetése ellen. Az orvosbiológiai kísérletek legfontosabb etikai vonatkozásait szabályozó Helsinki deklaráció tervezett változtatásainak veszélyeire figyelmeztet egy szerző. Hírül adják, hogy lelepleződött a híres kínai vasúttervező, aki másokkal íratott cikkekkkel szeretett volna bekerülni a kínai tudományos akadémia tagjai közé. Kritika éri a titkolózó és szubjektív *peer review* tudományos közleménybírálati rendszereket. Aggodalom fogalmazódik meg a *dual use research* (terrorizmusra is használható biológiai anyagok kutatása) túlzott titkosszolgálati ellenőrzése kapcsán. Elemzés olvasható a tudomány és a vallás viszonyáról, a darwini tanok megkérdőjelezésének növekvő veszélyeiről.

A fenti példák alapján is fontos látnunk, hogy a nemzetközi tudományetikai közösség megkülönböztet *külső* (*external*) és *belső* (*internal*) tudományetikát. Az előbbi a széles értelemben vett tudományetikát, a tudomány és a társadalom kapcsolatának kérdéseit, a kutatás általános etikai és társadalmi összefüggéseit, az alapvető emberi jogok és értékek védelmét, a kutatás szabadsága kérdéseit fedi le. A „belső” tudományetika a kutatói „integ-

* A *Tudományetika Európában és Magyarországon* című konferencián (2013. október 24.) elhangzott előadás szerkesztett változata.

ritást”, a tudományos kutatás erkölcsi szabályait és önszabályozását, a kutatással kapcsolatos viselkedési normákat és azok megszegésének kérdéseit taglalja, gyökerei a tudomány belső autonómiájából vezethetők le. E két terület között nincs éles határ. A kutatói szabadság értelmezése része a kutatói önszabályozásnak, illetve a kutatómunkával kapcsolatos viselkedési normaszétszórás okozhat a társadalomnak, veszélyeztetheti tagjai egészségét és jólétét.

A széles értelemben vett „külső” tudományetika

A tudományos kutatás és technológiai fejlődés folyamatosan vezet olyan eredményekre, amelyek hasznosítása során újabb és újabb etikai problémák vetődnek fel – napjainkban különösen így van ez az orvosi biológiai kutatások területén (klónozás, őssejtterápia, genomikai diagnosztika, génmódosított növények termesztése és fogyasztása, szintetikus biológia, biológiai terrorizmus). Nehezíti a felvetődő problémák racionális megközelítését, hogy a tudományos fejlődés adta új lehetőségek szakmai és etikai vonatkozásainak megvitatása és értelmezése a társadalommal, a politikai döntéshozókkal esetleges, sokszor sikertelen. Országonként eltérő értelmezéssel, eltérő szabályozással és gyakorlattal találkozunk – még Európában, az Európai Unió belül is. Azt is látnunk kell, hogy a kutatók nyílt felelősségvállalása, tudományetikai kérdésekben való képzettsége, jártassága és megnyilvánulási hajlandósága sem elegendő mértékű.

Hosszú ideje működnek a *világ- és európai szervezetek*, melyek feladata, hogy állásfoglalásaikkal segítsék a politikai döntéshozók és a kutatók eligazodását a széles értelemben vett „külső” etikai kérdésekben. Az UNESCO *Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology* (COMEST, alapítva

1998-ban) szervezete rendszeresen foglalmaz meg álláspontokat, legutóbb többek között az emberi jogok, a környezet, a klíma, a nanotechnológiai kutatások tudományetikai kérdéseiről. Az ICSU (*International Council of Science*) *Freedom and Responsibility in the Conduct of Science* bizottsága a kutatás szabadságának kérdéseire koncentrált. A *World Medical Association* (WMA) által 1964-ben megfogalmazott *Helsinki Declaration* az embereken végzett kutatások etikájának alapdokumentuma, amelynek megújítása napirenden van. Az Európa Tanács testülete, az 1992-től működő *Steering Committee on Bioethics* (CDBI) szerepe meghatározó Európában az orvosi és biológiai kutatások etikai szabályozásában; itt született meg 1997-ben az *Oviedói Emberjogi és Orvosi biológiai Konvenció*, amelyet eddig huszonhét európai ország – köztük Magyarország – írt alá. A CDBI a kötelezően alkalmazandó dokumentumok (az emberi klónozás tiltása, a szervkereskedelem tiltása, az orvosi biológiai kutatások szabályozása, a genetika vizsgálatok szabályozása egészségügyi célokra) mellett ajánlások sorát tette közé többek között a xenotranszplantációról, az elmebetegek jogainak védelméről, a humán biológiai anyagokkal történő kísérletekről. Jól ismertek és hazánkban is kötelezően betartandók az Európai Unió direktívái humán vizsgálatokra, gyógyszerkipróbálásokra, állatkísérletekre, sőt legújabbban a genom változtatásával járó sejtbiológiai kísérletekre is.

Megítélésem szerint *eljött az ideje a tudományetika általános kérdéseivel rendszeresen foglalkozó hazai testület létrehozásának*, amely a hasonló nemzetközi testületek tevékenységére is figyelemmel állást foglal a különösen nagy vitát és társadalmi érdeklődést kiváltó tudományos kérdések társadalmi és etikai vonatkozásairól, munkájába bevonja a hazai

tudományetikai kutatási műhelyek szakembereit, tanácsadói tevékenységet végez a Parlament és a kormányzat számára, biztosítja a tudományetika nemzetközi testületei és a hazai közvélemény felé kiérlelt magyar álláspontok megjelenítését. Több országban működik ilyen, jelentős szakmai tekintélyt kivívott testület, például a Holland Tudományos Akadémia gondozásában a *Commission on General Ethics Issues*. Törvényben rögzített tanácsadói szerepe alapján az MTA a leginkább alkalmas arra, hogy létrehozza és működtesse a megfelelő hazai testületet.

„Belső” tudományetika, a kutatói integritás

Világszerte aggasztó jelenség, hogy terjed a kutatási etikába ütköző viselkedés. A publikációs kényszer, a kutatók tudományos értékelésében túlzottan előtérbe kerülő mérőszámok mechanikus alkalmazása és az ezzel kapcsolatos ügyeskedés, az egyre keményebb verseny a kutatást támogató forrásokért, továbbá az internet nyújtotta szinte korlátlan lehetőségek kísértéseinek nem minden kutató tud ellenállni. A tudományetikai vétségek gyakoribbá válása tudományetikai kódexek, ajánlások, szabályozások sorának megszületését váltotta ki, egyre növekszik a figyelem és az erre irányuló aktivitás a nemzetközi tudományos szervezetekben. Az egyes országokban igen eltérő igényesség és gyakorlat tapasztalható – számos országban alakultak nemzeti tudományetikai testületek, szervezetek az adott tudományos akadémia, a felsőoktatás és a kutatásfinanszírozók részvételével (Kanada, Egyesült Királyság, Hollandia, Finnország stb.).

Az európai tudományos közösség legfontosabb és legfrissebb alapidokumentuma az *All European Academies* (ALLEA) és a *European Science Foundation* (ESF, ami időközben *Science Europe* néven folytatja munkáját)

gondozásában, többéves szakértői bizottsági munkával létrejött és 2011-ben megjelent *The European Code of Conduct for Research Integrity* (URL1). A dokumentum kiindulópontja – a társadalomért és az emberiség jólétéért való kutatói etikai felelősség fontosságának hangsúlyozása után – annak egyértelművé tétele, hogy ez az európai kódex a kutatói integritás azon standardjairól szól, amelyeket a kutatómunka végzése során be kell tartani. Ezek a szabályok alapvetőek és általánosak, nem függhetnek kulturális és társadalmi környezettől vagy a helyi viszonyoktól és kompromisszumoktól, ugyanakkor nem törvények, hanem az önszabályozás eszközei.

Az MTA *Tudományetikai kódexét* a Tudományetikai Bizottság (TeB) által előkészített és a tudományos osztályok javaslatait tartalmazó dokumentumként a 2010. évi májusi Közgyűlés fogadta el (olvasható magyarul és angolul az MTA honlapján). A kódex az európai alapidokumentummal összevethető, a preambulumban is leírt elveken alapul, de több vonatkozásban eltér attól. Az MTA felelősséget vállal a hazai tudományos és kutatói világ erkölcsi értékeinek megőrzéséért. A kódex nem használja a *kutatói integritás* fogalmát (az MTA osztályainak többsége szerint ez a magyar nyelvben nem egyértelmű jelentésű), hanem a tudományos kutatás erkölcsi és etikai alapelveiről szól. Ezek a tisztesség, megbízhatóság, objektivitás, pártatlanság és függetlenség, nyitottság, gondosság, elfogulatlanság, felelősség, önzetlen és elfogulatlan részvétel a tudományos közéletben. Egyértelmű eligazítást ad a kutatási program tervezéséhez és a megvalósítás során követendő gyakorlathoz. Világosan leszögezi, hogy az eredmények teljességén alapuló, elfogulatlan, a valós kutatási aktivitás alapján megadott szerzőkkel és megfelelő idézéssel elkészített tudományos

közlemény az elsődleges eszköz, amellyel a kutató eredményeiről számot ad.

A kódexeknek szólniuk kell *a kutatásetikai normák megsértésének legsúlyosabb formáiról*. A koholmány (*fabrication*, a minden alapot nélkülöző eredmények közlése), a hamisítás (*falsification*, az adatok vagy eredmények manipulálása, megváltoztatása vagy szándékos elhallgatása) és a plágium (*plagiarism*, a mások ötleteinek, eredményeinek, szavainak, szövegeinek tudatos átvétele és sajátként való feltüntetése) egyformán vannak definiálva szerzte a világon. Hasonló súlyú vétségként kezeli a hazai kódex, eltérően az európaítól, a személyes befolyásolást, a személyek méltóságát sértő befolyásolási kísérletet (pl. előnyös állásfoglalás kikényszerítése, a kutatóval függelmi viszonyban lévők megfélemlítése, a kutatás szabadságának indokolatlan korlátozása, a hivatkozások személyes presszióval történő gyarapításának kísérlete).

Az etikai szabályok megsértésének gyanúja esetén lefolytatandó eljárás szabályait a nemzetközi gyakorlat szerint szabályozza az MTA-kódex – beleértve az etikai vizsgálat alapelveit, a folyamat belső feddhetetlenségének és szabályosságának biztosítását. Vétség gyanúja esetén az eljárás megindításának és lefolytatásának kötelezettsége mindig azt az intézményt (egyetem, kutatóintézet vagy más intézmény) terheli, ahol az ilyen vétség elkövetésének gyanújába került kutató dolgozik. Kívánatos tehát, hogy az etikai eljárást lefolytató intézmények rendelkezzenek etikai bizottsággal a vizsgálat lefolytatására, vagy amennyiben ilyen nincs, ilyen esetben állítsanak fel *ad hoc* bizottságokat. Az MTA doktori eljárást érintő esetekben az elsődleges fórum az MTA TeB. Ehhez a testülethez elvben bárki fordulhat tudományetikai panasszal, ám a TeB általában akkor vállalja fel

az elsődleges eljárást, ha több intézmény érintett a panaszban, ha a bepanaszolt köztestületi tag, illetve ha nem az, akkor önként aláveti magát az eljárásnak. Fontos, a nemzetközi elvárásoknak is eleget tevő lehetőség, hogy az MTA TeB fellebbezési fórum más intézmények első fokon hozott döntéseivel szemben. A TeB első fokon hozott döntései esetében fellebbezési fórumként az MTA Elnöksége jár el.

Világszerte elfogadott alapelv: *ha kutató etikai vétséget követ el, tette váljon nyilvánossá*. Alapesetben tehát a határozatok nyilvánosak, ettől akkor lehet eltérni, ha a nyilvánosságra hozatal egy el nem marasztalt személy személyiségi jogait sérti. Az etikai vétség szankcionálása, a nyilvánosságra hozatalon túl, a cselekmény súlyosságától függ, és az a munkáltató vagy az érintett szervezet hatásköre. A TeB az etikai vétség megállapítása után, amennyiben ezt szükségesnek tartja, a vétségről külön értesíti az elkövető intézményét vagy szervezetét, ahol szankcionáló döntés születhet.

A hazai tapasztalatok összességükben is azt mutatják, hogy a megismert tudományetikai vétségek és eljárások száma növekedőben van Magyarországon is. Ezek között kiemelkedő a plágiumesetek aránya, de vannak más súlyos, illetve kevésbé súlyos vétségek is. Megítésem szerint intézményeink jó részét váratlanul érte, éri egy-egy konkrét tudományetikai ügy megjelenése, nem alakult ki egységes eljárási rend és szemlélet. *A Tudományetikai kódex* nem törvény, nem jogi norma, hanem a tudományos kutatói világ erkölcsi önszabályozásának eszköze, mégis egyre inkább előfordulnak esetek, amikor ügyvédek lépnek be a tudományetikai eljárás folyamatába.

Az MTA Tudományetikai Bizottsághoz az utóbbi hat év során harminckét kérelem érkezett, három ügy e cikk lezárásának idején

még folyamatban volt. A huszonkilenc lezárt eljárásból kilenc esetben a TeB érdemi döntést hozott, három esetben állásfoglalást fogadott el, a többi kérelmet érdemi vizsgálat nélkül elutasította. Plágium gyanúját több ügyvel összefüggésben is vizsgálta a bizottság. Egy esetben PhD-értekezésben megvalósuló plágium nyert bizonyítást (az illetékes egyetem visszavonta a PhD-minősítést). Tankönyvvel kapcsolatos panasz esetében annak speciális műfaji jellegére tekintettel a felvetett plágiumvétség nem volt bizonyítható. Két esetben a nem megfelelő idézés vétség megállapításával zárult a vizsgálat. Volt példa az elfogultságvétség elkövetése vizsgálatának kezdeményezésére is, amely azonban nem nyert megállapítást. Az MTA doktori eljárással összefüggésben két esetben nem merült fel a tudományetikai vétség megállapítására okot adó körülmény, egy esetben a bepanaszolt elmarasztható volt, tekintve, hogy megkereséseivel a Doktori Tanács tagjainak befolyásolását valószínűsítette meg. A szakterület szerint illetékes tudományos osztály kezdeményezésére indított ügyben a TeB a köztestületi tagság felfüggesztéséről döntött. A tudományos kutatás szabadságának, a tudományos közélet tisztaságának védelmében állásfoglalások születtek három olyan egyedi ügy kapcsán, amelyben tudományetikai eljárás nem indult, ám a felvetett problémák indokolták általános érvényű állásfoglalások megfogalmazását. Az érdemi vizsgálat nélküli elutasítások magas arányának több oka van: számos esetben fordultak a TeB-hez nem tudományetikai jellegű általános etikai panasszal, kifogásoltak testületi döntéseket, továbbá párhuzamosan indult büntető eljárás miatt nem kezdődött tudományetikai eljárás. Az eljárások kapcsán hét esetben nyújtottak be felülvizsgálati kérelmet az Elnökséghez; eddigiekben a felülvizsgálati

fórum helybenhagyta a bizottság döntését. Összességében megfigyelhető: a panaszok és az eljárások száma az évek során növekedett.

A közelmúltban felmérés történt arról *hogyan áll az európai országokban a tudományetikai elvárások és eljárások szabályozottsága* (Goecharle et al., 2013). Az összehasonlítás alapján nagyon eltérő kép rajzolódik ki. Norvégiában és Dániában külön tudományetikai törvény szabályoz, a tudományetikai testületnek még nyomozati jogköre is van. A következő kategóriába azok az országok tartoznak, így az Egyesült Királyság, Ausztria, Finnország, Hollandia, Németország, Svédország, amelyek nemzeti keretek között, valamennyi érdekelt egyetem, finanszírozó és más intézmény (pl. akadémia) részvételével egységesen szabályoznak és járnak el tudományetikai vétségek gyanúja esetén. Magyarország, hasonlóan Belgiumhoz, Csehországhoz, Észtországhoz, Franciaországhoz, Görögországhoz, Írországhoz, Lengyelországhoz, Lettországhoz, Spanyolországhoz és Svájc, azon országok közé tartozik, ahol fellelhetőek izolált intézményi szabályozások (esetünkben az MTA *Tudományetikai kódexe*), de nincs egységes szemlélet és közösen elfogadott szabályozás. A többi európai országban nem lehetett találni semmilyen szabályozást, érvényes kódexet vagy ajánlást.

Ahhoz, hogy Magyarország azok közé az országok közé kerüljön, ahol kialakult az egységes tudományetikai szemlélet és eljárási rend, *szerűsnek látszik, hogy hazánkban is alakuljon Nemzeti Tudományetikai Testület*. Ebben képviselve lennének az egyetemek, a fő kutatásfinanszírozók (OTKA, USZT), az ETT és az MTA. A cél a közös platform megteremtése, az egységes szemlélet és gyakorlat kialakítása, közös kódex gondozása és használata (kiinduló dokumentum lehet az MTA már

több egyetem által is elfogadott és használt kódexe), az információ- és tapasztalatcsere, a jogszabályi kezdeményezések, a hazai és nemzetközi monitorozás. Kiemelt feladata lenne a tudományetikai oktatás és képzés szervezése, gondozása. A testület létrejöhet alulról induló konzorciális kezdeményezésként, egy már létező szervezet (Magyar Rektori Konferencia, MTA) keretében és gondozásában.

A tudományetika oktatása

Általános problémának tekinthető, nem csak Magyarországon, hogy az egyetemi oktatásból, különösen a kutatóképzésből gyakran hiányzik a tudományetikai képzés. Kevés intézményben valósul meg a tudományetika oktatása, a fiatal kutatók felkészítése a kutatómunka etikai problémáira. Ilyen képzések keretében a cél az etikai felelősség tudatosítása, a kutatás etikai normáinak ismertetése (mi az a kutatói gyakorlat, ami a kutatómunka során elfogadható és mi az, ami nem), a nemzetközi tudományos közvéleményben nagy visszhangot kiváltó tudományetikai vétség esetek bemutatása és megvitatása, szakmaspecifikus etikai ismeretek elsajátítása, a kritikus szemléletmód terjesztése, a nemzetközi trendek és folyamatok rendszerezett bemutatása. Ilyen kurzusok bevezetése ajánlott már a mesterképzésben, különösen a kutatómunkával a tudományos diákkörökben ismerkedők számára. A tudományetikai képzést kötelezővé kell tenni a doktorképzésben. Nagy számban állnak rendelkezésre nemzetközi forrásanyagok, referenciakurzusok, részletes esetismertetések. Ezek haszná-

latával és a már meglévő tapasztalatok hasznosításával kerülhet sor a képzők képzésére is, hiszen hazánkban sem áll rendelkezésre elegendő szakember a tudományetika oktatására. Ne feledjük azonban, hogy a tudományetikai képzés legfontosabb és leghatékonyabb terepe a kutatóhelyek mindennapjainak világa, ahol a tudományetikai kérdéseket folyamatosan napirenden tartják, ahol a vezető kutatók személyes etikai példája követendő etalon a fiatal munkatársak számára.

Összefoglalás

A hazai tudományos közéletnek és kutatói közvéleménynek fokozott mértékben kell reagálnia korunk tudományetikai kihívásaira. Ezer szállal kapcsolódunk a nemzetközi tudományos világhoz, a hazai társadalmat és politikai döntéshozókat is foglalkoztatják a tudomány új eredményeiből fakadó etikai kérdések, továbbá bennünket sem kerülnek el a belső kutatói világ viselkedési és kapcsolati problémái. Alakuljanak meg a közös gondolkodásra, állásfoglalások megfogalmazására és egységes gyakorlat kialakítására alkalmas fórumok, így az általános etikai kérdésekkel foglalkozó új testület az MTA keretei között és a Nemzeti Tudományetikai Testület. Közös felelősségünk a fiatal kutatói nemzedék etikai képzése és nevelése, a személyes kutatói példán alapuló értékrend fenntartása.

Kulcsszavak: külső és belső tudományetika, nemzetközi szervezetek, európai kódex, MTA-kódex, etikai eljárások tapasztalatai, tudományetika oktatása, Nemzeti Tudományetikai Testület

IRODALOM

Godecharle, Simon – Nemery, B. – Dierick K. (2013): Guidance on Research Integrity: No Union in Europe. *The Lancet*. 381, 9872, 1097–1098. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60759-X • http://download.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS014067361360759X.pdf?id=aaav1Yqhe6Sp6hHtB_Wvu

thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS014067361360759X.pdf?id=aaav1Yqhe6Sp6hHtB_Wvu
URL: *The European Code of Conduct for Research Integrity* www.allea.org

ETIKAI KÉRDÉSEK A KUTATÁSTÁMOGATÁSBAN*

Kollár László P.

az MTA rendes tagja, az OTKA elnöke
lkollar@otka.hu

A társadalomban közmegegyezés van arról, hogy etikusan kell eljárni; igaz ez a munkahelyekre, az oktatási intézményekre és a kutatási műhelyekre is. Ugyanakkor az erős versenyhelyzet (a tudományban a publikálási kényszer) és néha a merev vagy ostoba szabályozás miatt nagy a kísértés, hogy ettől eltérő módon viselkedjünk. Jól jellemzi ezt egy karikatúra, ahol a főnök oly módon ad útmutatást a beosztottjainak, hogy „járjunk el etikusan, de természetesen az ésszerűség határain belül”. Így nem kell csodálkozni azon, hogy etikai ügyek a világ minden tudománytámogató szervezeténél előfordulnak. Az elmúlt években meglepően nagyszámú plágium, adathamisítás és egyéb tudományetikai vétség vált ismertté. Ezek mértéke sokkolta a közvéleményt, különösen az, hogy egyes esetekben a kutatók sok éven keresztül a legjobb tudományos lapokban publikálták – meghamisított – eredményeiket. Ezeket a tényeket először tudományos folyóiratokban publikálták, de később a napi sajtó is átvette. Nemrég a *The Economist* teljes címlapját a *How Science Goes Wrong* cím töltötte ki, és az újság beszámolt arról, hogy például a Bayer gyogy-

szeripari vállalat hatvanhét nagy fontosságú publikált kísérletének mindössze negyedét tudták reprodukálni, illetve arról, hogy a kutatók harmada tud olyan esetről, ahol légájuk a kényelmetlen adatokat mellőzte a tudományos közleményében. Nemcsak az etikailag kifogásolható ügyek száma magas, hanem sajnos az is tény, hogy bár a kutatók sokszor tudják, hogy kollégáik etikátlanul járnak el, gyakran nem jelentik, nem lépnek fel ellene.

A tudományos kutatásért felelős szervezeteknek, így a tudománytámogató szervezeteknek is alapvető feladatuk, hogy szembenézenek ezzel a problémával, és lépéseket tegyenek ennek visszaszorítására, hiszen a kérdés szőnyeg alá söprése csak növeli a károkat. Nem csoda, hogy ezt a kérdést mind a European Science Foundation, mind a Global Research Council kiemelten kezeli, és a 2013-as World Science Forumon is fontos téma volt. A Science Europe nemrég hozott létre egy tudományetikai munkabizottságot.

Korábbi vizsgálatok szerint, ahogy Mauera Hiney (Head of Policy, Health Research Board, Írország, illetve a Science Europe említett munkabizottságának vezetője) egy előadásában megállapította, hogy a legfontosabb, ami befolyásolja az etikus vagy etikátlan viselkedést, az a „kutatási környezet” –

* A *Tudományetika Európában és Magyarországon* című konferencián (2013. október 24.) elhangzott előadás szerkesztett változata.

elsősorban a közegtől függ, hogy az ott dolgozó miként viselkedik; a közvetlen környezet neveli, nevelheti leghatásosabban az ott dolgozókat.

Az OTKA-val kapcsolatba kerülő kutatókra, munkatársakra természetesen vonatkoznak a tudományetika általános szabályai. Fontos hangsúlyozni, hogy az etikai szabályozást szerencsétlen „lokálisan” létrehozni, az etika elveinek általánosan kell érvényesnek lenniük. Ezért döntött úgy az OTKA Bizottság 2011-ben, hogy elfogadja az MTA (64 oldalas) *Tudományetikai kódexét* és (az OTKA Eljárási és Etikai Bizottsága működésének szabályozásán túlmenően) csak egy mindössze másfél oldalas kiegészítést (URL1) fogad el néhány olyan etikai kérdéstről, amely egy tudományfinanszírozó szervezetnek kiemelt fontosságú. Ezeket ismertetem röviden az alábbiakban.

Nyilvánvaló, hogy a kutatási támogatások döntési folyamatában alapvető az *összeférhetetlenség* és a *titoktartás* kezelése; minden bizottsági ülésen minden résztvevő írásban nyilatkozik ezekről. Az etikai szabályok megsértése nem csupán az, ha valaki érvel olyan pályázó mellett, akivel egyébként összeférhetetlen, hanem már az is, ha valaki nem jelenti be az összeférhetetlenségét. Nemcsak az az etikai szabályok megsértése, ha valaki egy ügyről (felhatalmazás nélkül) információt ad külső személynek, szervezetnek, hanem már az is, ha valaki a megismert információt más ügygel kapcsolatban felhasználja.

Az OTKA informatikai rendszere alkalmas arra, hogy bizottságainkban a bonyolult összeférhetetlenségi eseteket kezelje, a zsűritagok hozzáférését egyes pályázatok esetében meg tudjuk tiltani, de képtelenség minden kapcsolatot felderíteni (néha a bizottsági tag sem veszi észre) és informatikailag kizárni.

Ezért nagyon fontos az az elv, hogy a *zsűritagok, munkatársak csak olyan adatokat kereshetnek (és/vagy adhatnak tovább), amelyek közvetlen munkájukhoz szükségesek*. Mivel az informatikai rendszerben, ha szükséges, mindenki tevékenysége visszakereshető, esetleges adatkiszivárogtatás esetén ellenőrizhető, hogy egy adathoz kinek, mikor volt hozzáférése. Nem csupán az adat bizonyított kiszivárogtatása sérti az etikai szabályokat, hanem az is, ha valaki, bár munkájához nem szükséges, tudatosan valami után kutakodik.

Ahogy említettem, etikai ügyek minden tudománytámogató szervezetnél előfordulnak. Allison C. Lerner, az amerikai National Science Foundation Inspector General-ja például a következő főbb témakörök szerint csoportosította egy előadásában a főbb visszaéléseket: (1) utazási csalás – hamis vagy többszörös számla, (2) alkalmazási csalás, (3) vásárlási csalás – hamis (javított) számla, (4) többszörös alkalmazás – többszörös támogatás, (5) plágium. Végül azt is megállapította, hogy (6) súlyos veszélyt jelentenek a kisvállalkozások, a visszaélések nagyon nagy százaléka az ezekkel kötött (alvállalkozási) szerződésekhez köthető. Meg tudom erősíteni magam is, hogy mennyire fontos a kisvállalkozók (államháztartáson kívüli intézmények) nagyon gondos ellenőrzése. Az is alapvető, hogy tiszta helyzetet teremtsünk: legyen világos, hogy egy adott támogatás pontosan mire vonatkozik, mire kötelezi a kutatót, és hogyan viszonyul esetleges más támogatott projektekhez.

Áttekintettem az OTKA elmúlt tizenöt évében történt etikai ügyeket, ezek közül ötöt szeretnék – természetesen nevek nélkül – példaként bemutatni:

Plágium • Egy pályázó a pályázat összefoglalóját csaknem szó szerint másolta ki egy

külföldi könyvből anélkül, hogy ezt jelezte volna. Az egyik felkért külföldi bíráló a felhasznált könyv szerzője volt, aki azonnal tájékoztatott arról, hogy az összefoglaló tőle származik. Az etikai vizsgálat, a pályázó meghallgatása után, megállapította az etikai vétséget, és a pályázót OTKA-pályázat beadásától három évre eltiltotta. A döntésről természetesen tájékoztattuk a bírálót is.

Nem megfelelő idézés • Egy kutatót – aki OTKA-pályázatot nyújtott be – az MTA Etikai Bizottsága elmarasztalta nem megfelelő idézésért, ez a határozat nyilvánosan megjelent. A „nem megfelelő idézés” egy, az OTKA által támogatott kutatás eredményeként megjelent publikációban található. Az OTKA Bizottság úgy döntött, hogy a pályázó OTKA-pályázatát az adott pályázati fordulóból kizárja.

Szeretném hangsúlyozni, hogy mindkét esetben etikai megfontolás volt a döntés alapja. Egy döntéshozónak komoly kísértése, hogy egy etikai vétséget annak mérlegelése és kivizsgálása helyett negatív döntéssel toroljon meg. Azt hiszem, hogy ez több okból is rossz eljárás: egyrészt ha nem történik vizsgálat, akkor lehetséges, hogy egy esetleg alaptalan gyanúsítás miatt kerül valaki hátrányos helyzetbe; másrészt összekeveredik a szakmai értékelés az etikai értékeléssel. A világos etikai határozatnak az az előnye is megvan, hogy az etikai határozat végrehajtása (a pályázattól való eltiltás letelte) után új lehetőséget kaphasson az elmarasztalt.

Titoktartás, összeférhetlenség megsértése • Egy testületi tag elhallgatta összeférhetlenségét egy pályázóval, akivel a döntési folyamat során ráadásul konzultált, ezzel súlyosan megszegve a titoktartási szabályokat is. A testületi tag befolyásolta a bizottságot, és rávette őket a bizottsági sorrend megváltoztatására. Az

OTKA Eljárási és Etikai Bizottsága megállapította a súlyos etikai vétséget, a testületi tagot kizárták a testületből, és a pályázatokat újrangsorolták.

Pályázók összebeszélése • Két pályázó csaknem szó szerint azonos munkatervet adott be azonos kutatóhelyről, azonos időpontban, miközben a két pályázatban nem volt azonos kutató. Az adott pályázati körben mindkét pályázatot kizártuk a pályázatok közül, megállapítottuk a kutatóhely felelősségét is az ügyben, és a kutatóhelyet erről írásban tájékoztattuk.

Szabálytalan pénzfelhasználás • Utólagos ellenőrzés kapcsán derült ki, hogy egy kutató a kutatási támogatás terhére (előzetes engedélykérés nélkül) egy kisvállalkozást bízott meg, amelyről kiderült, hogy családtagjainak tulajdona volt. Azt is feltárta az ellenőrzés, hogy a kutató téves adatokat adott meg a publikációs jegyzékében. Az etikai vizsgálat megállapította a fentieket, a támogatási összeg visszafizetését rendelte el, a pályázót öt évre eltiltotta a pályázástól, az intézménynek pedig, amelynek a pénzügyi visszaélést meg kellett volna akadályoznia, szigorított elszámolási kötelezettséget írt elő.

Azt gondolom, nem lehet elkerülni, hogy etikai ügyek legyenek. A kérdés az, hogy mennyire gyakoriak az ilyen esetek és hogy hogyan kezeljük őket. Ahogy arra már utaltam, az elhallgatás, ha a fejünket a homokba dugjuk, a lehető legrosszabb.

Az egyes esetekben szigorúan el kell járni, és az esetek elemzése alapján meg kell fontolni a szükséges változtatásokat. Az egyik cselekvési lehetőség a bizottságok *ügyrendjeinek* elkészítése (URL₂), illetve módosítása, a teljesítési szabályok felülvizsgálata (URL₃). A másik talán még fontosabb: nagyon oda kell figyelni a *bizottsági elnökök* (és tagok) *kiválasztás*

tására. Az ő szerepük meghatározó mind a példamutatásban, mind pedig a szabályok betartatásában. Mind a kettő a megfelelő kutatástámogatási környezetet teremti meg.

Ugyanakkor egy súlyos dilemmával kell szembenéznünk: ha minden lehetséges visszaélés meggátolására szabályokat vezetünk be, akkor túlszabályozzuk a rendszert, és megnehezítjük a tisztességes pályázók munkáját. Nehéz megmondani, hogy hol az optimuma a szabályozásnak, amely még elviselhető a pályázónak, de a lehetséges visszaéléseket megnehezíti. Az elveket világosan kell rögzíteni (például azt, hogy „a pályázaton elnyert támogatás kizárólag a kutatáshoz kapcsolódó, az OTKA kutatási szerződésben rögzített költségekre fordítható”), de ha minden megtörtént (vagy elképzelhető) visszaélés kapcsán részletszabályozást vezetünk be, akkor egy nehezen áttekinthető és esetleg a normális működést akadályozó rendszert hozunk létre. Teljes mértékben egyetértek P. Howard hal-

hatatlan hőse, Fülöp Jimmy megállapításával: „Nem lehet minden pofon mellé egy forgalmi rendőrt állítani.”

Áttekintésemet Maura Hiney megállapításával kezdtem; az OTKA-ban előforduló esetek csak megerősítik azt. Talán úgy egészíteném ki, hogy a legfontosabb a kutatási és a kutatástámogatási környezet ahhoz, hogy az etikai ügyek számát visszaszorítsuk. Utóbbiban az OTKA-nak közvetlen felelőssége van mind a szabályozásban, mind az értékelők kiválasztásában. Fontos a felvilágosító, nevelő munka, sok PhD-program tartalmazza a tudományetikai képzést is. (Sajnos az az elképzelés, miszerint a kutató a családból, de legalább a kutatóhelyről hozza magával az etikai viselkedés szabályait, sok esetben naivitásnak bizonyult.) Azt gondolom, ebben a felvilágosító munkában segíthet ez a konferencia is.

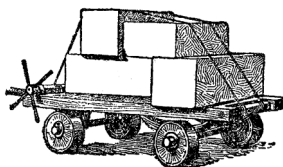
Kulcsszavak: *etika, kutatástámogatás, plágium, titoktartás, összeférhetetlenség*

HIVATKOZÁSOK

URL1: <http://www.otka.hu/szabalyzatok-uegyrendek/szabalyzatok>

URL2: <http://www.otka.hu/szabalyzatok-uegyrendek/uegyrendek>

URL3: <http://www.otka.hu/szabalyzatok-uegyrendek/szabalyzatok/teljesitesi-szabalyzat>



A TUDOMÁNYETIKAI FELELŐSSÉG KÉRDÉSEI A MAGYAR FELSŐOKTATÁSBAN* AZ EGYETEMI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET ETIKAI SZABÁLYOZÁSA – AZ EGYETEMI ETIKAI KÓDEXEK

Mezey Barna

az MTA doktora, rektor,
Eötvös Loránd Tudományegyetem
rektor@elte.hu

Büntetőjog-történeti kutatásaim során fölöt-
tebb érdekelt, miért tűnt el az évszázadokig
eredményesen működő megszégyenítő bü-
ntetés a büntetési rendszerből, vagy másfelől:
miért nem hatékony, hogyha alkalmazzák. A
jogtörténet tudományos vizsgálatai alapján
meglehetősen egyszerűnek tűnik a válasz.
Egyszerűen, mert megrendült – pontosabban
megszűnt – az a morális közösség, amelynek
a közös normákhoz, értékrendhez való igazo-
dás valójában megadta a becsület értelmezé-
sének kereteit, ezzel együtt a pozitív viszonyí-
tási alapot, melyhez képest a megszégyenítés
általános hatáserővel bírna. Ez a globalizációs
folyamatok tükrében racionálisnak tűnő átala-
kulás, a becsület relativizálódása, a becsülettel
ellentétes magatartás vonatkozásában ellehe-
tetlenítette a becsületre támaszkodó megszé-
gyenítő büntetést is. Talán azért érdemes be-
vezetésekként kiemelni ezt a szempontot,
mert az etikai kérdések szabályozásáról a fő-

iskoláktól, egyetemektől bekért vélemények-
ben igen határozottan fogalmazódik meg az
az állítás, hogy önmagában etikai kódexekkel
nehéz elérni az etikus állapotot, különösképp
megelőzni az etikátlan magatartásokat. Meg-
lehetősen általánosnak tűnő meggyőződés,
hogy egyes esetekben retorziókkal élni ugyan
lehet, de preventív módon elkerülni a nem
etikus cselekedeteket nagyon nehéz. Számos
vélemény szerint sokkal fontosabb az etikai
állapot kezelése, és az a közös tudományetikai
és felsőoktatás-etikai meggyőződés kialakítá-
sa, amely önmagában biztosítja a prevenciót,
és nem az elkövetés szankcionálását célozza.

Ebben a körben, ahol most a felsőoktatás-
ról és az intézmények etikai kódexeiről beszé-
lünk, fontosnak érzem felhívni a figyelmet
az etikai és jogi szabályozás elhatárolására. A
korábban ehelyütt hallott példákban nagyon
jól érzékelhető, hogy – és ezért fontos a jogról
beszélni – mennyire síkos és képlékeny az a
mezsgye, mely az etikai és a jogi felelősség
között húzódik. Észrevétlenül, szinte egy pil-
lanat alatt jogiba képes átváltani az etikai kérdé-

* A *Tudományetika Európában és Magyarországon* című konferencián (2013. október 24.) elhangzott előadás szerkesztett változata.

és fordítva. Amikor egy etikátlan cselekmény megvalósítása eredményeképpen valamilyen értelmezhető anyagi haszna is származik a cselekvőnek, már átkerülhet a jog területére.

Elképzeltető a fordítottja is. Egy felsőoktatási intézmény vezetője jogszerűtlen cselekedetet valósít meg, például a jelen felsőoktatás-szabályozási állapotok között megtalálja a módját annak, hogy hogyan lehet számítógéppel ellátni a kutatókat, s ezzel biztosítani a tudományos kutatás folytonosságát. Ezzel kiskapukat nyit ki, s kérdés, hogy ebben a helyzetben a feltételezett jogsértés, amit elkövet, vajon etikátlan-e? Vagyis vizsgálendő terepünkön a jog és az etika határterületi kérdése alapvető jelentőséggel bír.

Látnunk kell, hogy felbukkantak az ügyvédek az egyetemeken is, a legapróbb kérdések vitatásakor is tanácsokkal látják el „ügyfeleiket”. S ha visszaemlékszünk a nemrégiben országos port felvert plágiumügyre, ott is az érintett azonnal jogi útra próbálta terelni a kérdést. A közigazgatási és a bírósági processzusban egyaránt kiderült, hogy a jog nem tud választ adni egyes kérdésekre, de az is világossá vált, hogy a jog merev kategóriáinak alkalmazása súlyosan megzavarhatja az etikai eljárások folyamatát. Végül az is nyilvánvalóvá lett, hogy hiányoznak, illetve hiányosan szabályozottak az etikai eljárások. A magyar felsőoktatás ezekre az ügyekre (különösen a politikai típusú megközelítésekre) a tudományetika, és általában etikai kérdések normasértései környékén, valóban nem volt felkészülve. Valóban nagyot és hirtelen változott a világ, miközben folyamatosan mozgásban vannak a jogi keretek is.

A tudományetika világa nem értelmezhető az egyetemi etikai szabályok nélkül, hiszen a tudományos tevékenységek jelentős részben az oktatók és hallgatók közötti kapcsolat és

együttműködés eredményei. Az utóbbi években is több olyan ügy került napvilágra, amelyben a tudományos-egyetemi tevékenységgel kapcsolatos visszaélések – etikai problémák – nagy visszhangot váltottak ki. Ez a konferencia is arra hivatott, hogy válaszokat keressen a tudományos élet tisztaságát és megbecsültségét esetlegesen csorbító kihívásokra. Előljáróban ehhez fontosnak tartom szemügyre venni, milyen jogszabályok határolják az etika világát, és miként állnak az egyetemek az etikai kérdések szabályozásával.

Szabályozás

A felsőoktatásra vonatkozó jogszabályok áttekintése nem sokat segít vizsgálódásunkban. Az etikai kódexek létrehozásának ugyanis a felsőoktatásban nincs külön jogszabályi alapja, és az etikai eljárásra vonatkozóan sem határoz meg keretszabályokat a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény (Nftv.). A felsőoktatási intézmények széles körű mérlegelési joggal rendelkeznek annak eldöntésében, hogy valamely kérdést – az Nftv. rendelkezéseivel összhangban – milyen részletességgel rendeznek belső szabályzataikban. A törvények a felsőoktatási intézmények számára a képzés és kutatás tudományos tárgyával és tartalmával kapcsolatos kérdések tekintetében önállóságot, autonómiát biztosítanak.

A felsőoktatási törvény csak néhány pontján utal etikai kérdésekre, kevés paragrafusa tartalmaz olyan jellegű előírásokat, amelyek az etika fogalomkörébe tartozhatnak. Például az Nftv. 35. §-ában rögzíti: az oktatókat megilleti az a jog, hogy világnézetük és értékrendjük szerint végezzék oktatói munkájukat. Tehetik ezt anélkül, hogy annak elfogadására kényszerítenék vagy készítenék a hallgatót. Megilleti az a jog az oktatót, hogy ne kelljen semmiféle vezérfonalat követnie az oktatás

során, és tudományos eredményeit szabadon közölheti. Rendelkezik továbbá annak jogával, hogy a képzési program keretei között meghatározza az oktatott tananyagot, megválassza az általa alkalmazott oktatási és képzési módszereket. Az oktató kötelessége, hogy az ismereteket tárgyilagosan és többoldalúan közvetítse, a jóváhagyott tanterv szerint oktasson és értékeljen, a hallgató emberi méltóságát és jogait tiszteletben tartsa; az oktató tevékenysége során vegye figyelembe a hallgató egyéni képességét, tehetségét, fogyatékoságát. Az egyetem kutat és képez, a tudományos munkálkodás és az ismeretátadás egymással ölelkezve jelenik meg, a két tevékenység szét nem választható. A felsőoktatásban nincsen „csak” tudományetika és „csak” képzésetika. Erre a sajátos szimbiózisra kell megtalálnunk a szabályozási megoldást. Nem véletlen, hogy a törvény büntetőjogi védelmet is ruház az oktatóra, közfeladatot ellátó személynek minősíti, tehát a büntetőjog szintjét elérő etikai konfliktusok esetén még súlyosabban is minősülhetnek egyes cselekmények.

A hallgató esetében a törvény meghatározza, hogy kötelessége a felsőoktatási intézmény szabályzataiban foglaltak betartása (így az esetleg létező etikai szabályok vonatkoznak rá), a felsőoktatási intézmény hagyományainak tiszteletben tartása. A hallgatónak joga van ugyanakkor ahhoz, hogy az oktatók világnézete és értékrendje szerint hallgatott előadások eredményeit ne kényszerítsék rá, tehát attól eltérő véleménnyel is rendelkezhesen: nem kényszeríthető és nem készíthető. Joga van továbbá ahhoz, hogy az oktató az ő hallgatói és emberi méltóságát és jogait tiszteletben tartsa. Amennyiben a hallgató a kötelességeit vétkeesen és súlyosan megszegi, fegyelmi eljárás alapján, írásbeli határozattal fegyelmi büntetésben részesíthető.

A törvény mindezekon túlmenően még eljárási garanciákat is rögzít, amelyek a jogállamiság és jobbiztonság elvét szolgálják: meghatározott esetekben az intézmény hallgatóval kapcsolatos döntését írásban kell közölni; szabályozza a törvény, hogy mikor válik a döntés jogerőssé, biztosítja a döntés elleni jogorvoslati jogot – a tanulmányok értékelésével kapcsolatos döntéseket kivéve. A tanulmányokkal kapcsolatos döntés ellen akkor indítható eljárás, amennyiben a döntés nem az intézmény által elfogadott követelményekre épül, illetve ellentétes az SZMSZ-ével, vagy megszegték a vizsga megszervezésére vonatkozó rendelkezéseket. Ezekben az esetekben a közigazgatási hatósági eljárás szabályai érvényesek a tényállás tisztázására és a határozatra. A határozat bírósági felülvizsgálatát kérheti a hallgató. Az eljárási keretek rögzítése fontos: nem is annyira a tudomány materiális oldaláról tisztázatlanok vagy problematikusak a tényállások, hanem szinte mindig az eljárás, illetve az eljárásokon belül a bizonyíthatóság az, ami az eddigiekben gondot okozott.

Az oktatókra viszont ilyen garanciákat nem állapít meg a törvény, az SZMSZ kötelező tartalmi elemeinél találunk kizárólag ilyen jellegű előírásokat, amely szerint az intézménynek kell szabályoznia az oktatók részvételét a felsőoktatási intézmény döntéshozatali eljárásában, valamint az oktatók, kutatók és más alkalmazottak felsőoktatási intézmény döntései ellen benyújtható jogorvoslati kérelmek elbírálásának rendjét. A törvény lehetőséget biztosít egyrészt arra, hogy az oktatók – ahogyan a hallgatók – is az oktatási jogok biztosához forduljanak.

Lényeges kérdés a szankció mikéntje. Amennyiben egy intézményi etikai eljárás során megállapítható az Nftv. rendelkezéseibe ütköző etikai vétség, vajon a jog milyen

következményeket fűz a törvénysértéshez? Jelenleg a felsőoktatási törvény ilyenről nem rendelkezik, tehát így más jogterületekre hárul a válasz keresése. Ha ott a cselekményhez jogkövetkezmények fűződnek, köteles az eljáró intézmény azokat alkalmazni, és (pl. esélyegyenlőségi vagy büntetőjogi jogsértések esetén) a megfelelő jogi fórumhoz fordulni, egyéb esetben a saját szabályaik szerint eljárni. Felmerül az ilyen jellegű ügyekben, hogy meg lehet-e szüntetni a közalkalmazotti jogviszonyát a tudományetikai vétséget elkövető személynek. Jogos a felvetés, hiszen a jövő etikájának alapjait kérdőjelezi meg a jelen vétségeit megvalósítók, ami ellen a felsőoktatási intézménynek védekeznie kell. Az állami felsőoktatási intézmények ma rendkívül nehéz körülmények között tudnák csak a közalkalmazott alkalmatlanságát bizonyítani. A fegyelmi út vizsgálata arról győz meg, hogy a fegyelmi szabályzatokban a büntetőjogi oldalhoz közelítő szigorú tényállások jelennek meg, s ezek csak igen nehezen teszik lehetővé az etikai kérdések megragadását.

Marad a nyilvánosság. De mit jelent a nyilvánosság egy olyan közösségben, ahol esetleg azok a vétségek, melyeket tagjai elkövetnek, nem is vétségnek tekintetnek, hanem adott esetben kurázsinnak vagy a hátrányos helyzetet kiegyenlítő magatartásnak? Amennyiben erről van egy közvélekedés, és van másik oldalról tudományos szabályozás, ahol a többség véleménye eltér a szabályzatilag elvárt példától, a mértékül szabott szempontoktól, a nyilvánosságnak igazi következménye nincsen. Sőt inkább konfliktusteremtő hatása regisztrálható. Amúgy minél kisebb az ügy jelentősége, annál nehezebb megoldást találni a problémára. A közéletet széles terjedelemben foglalkoztató nagy ügyekben könnyebb (etikai) konszenzusra jutni, mint

a helyi jelentőségű, kisebb vétségekben. A felsőoktatási törvény a felsőoktatási intézmények számára kötelezően előírja a szervezeti és működési szabályok megalkotását, egyéb eljárási fórumok létrehozását azonban nem teszi kötelezővé. Tehát az intézmény szabadon dönthet arról, hogy milyen fórumokat hoz létre az etikai problémák vizsgálatára, valamint arra is, hogy mely cselekményeket minősítsen etikai vétségnek. (Lehetnek olyan esetek, amelyek már büntetőjogi tényállást valósítanak meg, ekkor az intézményi fórumoknak nem lehet szerepük és hatáskörük.)

Az intézmények azon elvárása, hogy a tudományos és oktatási élet tisztaságát megőrizzék, teljes mértékben méltányolható. A felsőoktatási törvény tehát ennek lehetőségét megteremti, ebben nem korlátozza az intézményeket. Amennyiben azonban létrejönnek ilyen fórumok, azoknak a hallgatókra vonatkozóan a törvényi, az oktatókra vonatkozóan pedig a szervezeti és működési szabályzatban előírt rendelkezéseket be kell tartaniuk.

A Magyar Rektori Konferencia készített egy gyors térképet a felsőoktatási intézményekről: mely intézményeknél létezik etikai kódex. A huszonhat magyarországi egyetem közül tizenegyben van etikai szabályzat, amely tudományetikai és általános oktatásetikai kérdéseket egyaránt felölel. Ezek között kilenc állami és a két magán felsőoktatási intézmény (CEU, Andrassy) található. Két helyen elfogadás előtt áll az etikai kódex (ELTE, PTE), két helyen tervezik annak megalkotását (SZIE, DRHE). Két egyetem esetében több szabályzat rendezi az etikai kérdéseket (BCE, KE), a Nyugat-magyarországi Egyetemen létezik egy ún. plágiumszabályzat is, illetve a PTE-n a tudományos kutatás etikai szabályairól fogadtak el szabályzatot. Tíz felsőoktatási intézményben nincs etikai kódex, viszont ezek

közül az egyikén karonként állítanak fel etikai bizottságot, illetve több helyen jogorvoslati szabállyal rendelkeznek. A művészeti egyetemek közül egy rendelkezik etikai kódexszel, bár ez a legrövidebb a megismerhető etikai szabályozások között. A villanásszerű áttekintés alapján látható, hogy a felsőoktatás világa az egyetemi szférában átalakulóban van. Viták zajlanak arról, hogy készítsék-e, vagy készítik éppen, vagy egyáltalán azon vitatkoznak, hogy milyen módszerekkel szabályozzák a tudományetikai és etikai kérdéseket. (Ezek a viták azonban sohasem arról folynak, hogy szükség van-e etikai szabályozásra, hanem hogy milyen szabályozási eszközökkel, milyen keretben milyen szinten történjék meg a szabályok rögzítése). Célszerűnek látszik néhány olyan probléma összefoglalása, ami ezekben a polémiaokban vetődött fel, és amelyre valamiféle választ kellene adni.

Ezek között – nyilván a közelmúlt események okán is – első helyen áll a plágium ügye. Figyelemre méltó, hogy a viták eredményeképpen kapott összegzésekben a felsőoktatási intézmények oktatói, kutatói azon az állásponton vannak, hogy sokkal szigorúbb szabályozást kellene a plágium kérdésében alkalmazni, mint amit a jogi keretek lehetővé tesznek. A szerzői jogi kérdések hagyományos szabályozásánál, a szellemi alkotások jogának megoldásainál, a szerzői, alkotói jogokat védő jogintézményeknél szigorúbb megoldásokat követelnek. Ezen a ponton azonban megreked a vita, és azon folyik, hogy melyek lehetnek ezek a keményebb eszközök, hogyan fogalmazhatók a súlyosabb konzekvenciák. Illusztrálásul álljon itt néhány példa.

Kérdések

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Etikai kódexe kidolgozás alatt áll, 2013 tavaszán a

tervezetet a kari tanácsok megvitatták, és számos módosítás érkezett a szöveghez. A közeljövőben kívánnak dönteni a végleges változatról. Álláspontjuk szerint azonban mindez nem jelenti azt, hogy e tárgykör szabályozatlan lenne, hiszen az egyetemi SZMSZ részeként elfogadott „Foglalkoztatási követelményrendszer” az oktatók és kutatók vonatkozásában egyértelmű követelményeket fogalmaz meg, így a jogaikat és kötelességeiket is. A tervezet véleményezése során azonban négy területen vetődtek fel olyan dilemmák, amelyek a tudományetikai kérdéskörhöz kapcsolódnak. Ezek között is legfontosabb a *plágiumok ügye*. E tekintetben érthető az aktuális érzékenység. Az egyetemi oktatók-kutatók véleménye alapján az ELTE képviselői állítják, hogy a jelenlegi jogi szabályozásnál szigorúbb elveket kívánnak érvényesíteni az egyetem világában (ez alapvetően az elévülési időn túli szankcionálást jelenti).

Nagy gondot jelent a felsőoktatásban a *politika és a tudományviszonya*. Az egyetemek véleménye alapján elmondható, hogy egyfelől rendkívül komoly a hallgatók körében a politikai érdeklődés, különösen azokban a felsőoktatási intézményekben, ahol a társadalomtudományi képzés még profiljában is illeszkedik a politológiához, a politikatudományhoz, és ebben az esetben nehéz megakadályozni azt, hogy a politika a legkülönfélébb formáiban ne ömöljön be az egyetemre, és ne idézze elő azokat a konfliktusokat, melyek etikai következményekkel járnak. Általánosan tapasztalható elvárás, hogy az oktatás és a tudomány világa tartson távolságot a politikától, ugyanakkor az is tudott és elfogadott, hogy egyfelől az egyetemi hallgatóság közéleti érdeklődése teret kíván magán az egyetemen, azaz ezáltal szükségképp „bejön a politika” az egyetemre, másfelől nagy nehézséget

jelent az is, hogy a felsőoktatási intézmények jelentős oktatói, kutatói köre szakértőként a politika környékén működik és működött hosszú időn keresztül, akár politikusként, akár szakmai szakértőként. Ez egyben azt is jelzi, hogy a politika is igényt tart erre a megjelenésre, folyamatosan kopogtat az egyetemek ajtaján, bekívánkozik, véleményt kér, kapcsolatokat, szervezeteket akar építeni, és álságos lenne elhagyni azt, hogy a célzott finanszírozásban is megjelenhetnek és meg is jelennek politikai elemek. A távolságtartás és a kapcsolódás közötti egyensúly megtalálása nem könnyű feladat. Ezek kapcsán rendkívüli nehézségekről számolnak be a felsőoktatási intézmények kodifikációs bizottságai: hogyan lehet ezt szűrni, hogy lehet az etikus határt meghúzni, és a viszonylag tiszta etikai korlátokat érvényesíteni.

Ami speciálisan felsőoktatási felelősség és kérdés, az a mostani *nyugdíjazások* miatt előállt helyzet. Sokfelől jelezték azt, hogy szinte elviselhetetlen órartartási teher jelent meg azokon, akik maradtak. Észrevehető mértékben csökkent az oktatók száma, s ez a fiatal generációra (elsősorban a tanársegédekre) nézve jelentős órartartási növekedést hozott. Az viszont kétséges, hogy a megnövekedett oktatási teher mellett az egyetem képes-e biztosítani a kutatásra való felkészülést, képes-e azt a lehetőséget megadni, hogy a tanársegédek felkészüljenek a majdani önálló kutatói tevékenységre, ami pedig az egyetem szakmai-erkölcsi követelményei közé tartozik.

Általános problémaként vetődött fel, hogy az oktatási, illetve tudományetikai normák megsértése esetén *milyen szankciót* helyezzen kilátásba az egyetem? Amennyiben a munkaviszony, illetve a közalkalmazotti jogviszony megszüntetése is felmerül, mint lehetséges szankció, akkor egy nagyon részletes, eljárási

garanciákat is tartalmazó etikai kódexre van szükség. Ám kérdés, hogy ebben az esetben megmaradna-e az eljárás az erkölcs területén, és nem lép-e át a jog világába?

A Szent István Egyetemen nincs etikai kódex, viszont nagy fontosságát látják annak, hogy ilyen a közeljövőben elkészüljön. Az egyetemen az oktatói-kutatói magatartással kapcsolatosan felmerülő etikai problémákat általában az érintett karokon létrehozott *ad hoc* bizottságok vizsgálják, és a hatályos egyetemi szabályzatok alapján tesznek javaslatot a vezetőknek az ügygel kapcsolatos cselekvésre, a követendő eljárásokra. Iránymutatásként az MTA Tudományetikai kódexének általános szabályait veszik alapul. Az esetlegesen előforduló ilyen cselekményeket a vezetői megbeszéléseken kielemezzik, és a hasonló esetek elkerülése érdekében az oktatók és a kutatók felé megfelelő tájékoztatást nyújtanak, és az alkalmazottak határozott felszólítást kapnak a helyes magatartási normák követésére. Összefoglalásuk szerint az oktatói-hallgatói viszonyrendszerben elenyésző számban keletkeztek vezetői beavatkozást igénylő etikai problémák. Az egyetemen a minőségi követelmények, a tudományos színvonalal kapcsolatos elvárások teljesíthetőségének tudományterületenkénti (doktori iskolánkénti) különbözőségeiről, heterogenitásának intézményen belüli kezelhetőségéről folyamatos diskurzus zajlik.

A Széchenyi István Egyetem álláspontja szerint hasonlóan rendszerproblémákkal terhelt a PhD-fokozat megszerzését követően a vezető oktatóvá, kutatóvá válás, hiszen egyes esetekben a teljesítmények szubjektív felértékelésével és annak elfogadásával minimális befektetés mellett egyetemi tanárrá lehet válni, míg más esetekben még az MTA doktora cím megszerzése után is akadályozott a kinevezés. Itt inkább a pályáiv a kérdéses, hogy

hogyan lehetnek ilyen lényegesen eltérőek a vezető kutatóvá válás feltételei. Gyakran megfogalmazódik, hogy a hazai oktatói-kutatói előmenetel formái követelményeinek teljesítésében egyes személyeket a hazai és külföldi felsőoktatási kapcsolati tőke célirányos építésével megszerezhető indikátorok sokkal sikeresebbnek mutatják hasonló teljesítményű kollégáiknál. Olykor – nem is kevésszer – ezek az előnyök szintén tudományetikai vétség kategóriájába zuhannak át, például akkor, amikor a hivatkozási indexek szaporításáról van szó. A felsőoktatási intézmények jelezték, hogy nagyon komoly gondjaik vannak ezen a téren.

A tudományos élet sokrétű hazai kultúrája meghatározóan nyomja rá a bélyegét az etikai normák betartására is. Ha a tudományetikailag korrekt út mellett más, kisebb energiáfordítással járható utakon is lehetséges haladni, akkor mindig lesznek, akik e könnyebb úton fognak végigmenni. Álláspontjuk szerint *az etikai kódexek önmagukban* – mivel azok az intézmények egyoldalú, önkéntes deklarációjaként, iránymutatásként jelennek meg, rögzítve a legfontosabbnak tartott értékeket és cselekvési normákat – *nem oldják meg ezeket a vitatott problémákat*. Az intézmények vezetői a kódexekben megjelenített viselkedési, gondolkodási módokat várják el az alkalmazottaiktól. Ezeket betartatni csak akkor lehet a felsőoktatásban, ha minden más konkurens intézmény is hasonlóan jár el, és ha a fenntartó és az általa működtetett felsőoktatási és tudományos kérdésekben eljáró, véleményező szervezetek, testületek is hasonló etikai kódexek normáit betartva hozzák meg döntéseiket. A felsőoktatási intézménynek „szigetként” etikusan működni – egy etikusságát tekintve változatos környezetben – nehezen lehet, illetőleg csak teljes intézmé-

nyi autonómia, a környezettől való nagyfokú oktatási, tudományos és anyagi függetlenség biztosítása mellett lehetséges.

A SZIE szabályzatai – a korábban elmondtak szerint több más egyetemhez hasonlóan – (elsősorban a Szervezeti és Működési Rend, a Foglalkoztatási Követelményrendszer, a Doktori Szabályzat, a Habilitációs Szabályzat, a Szellemitulajdon-kezelési Szabályzat, az Információbiztonsági Szabályzat, valamint a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat és néhány szervezeti egység saját etikai szabályzata) tartalmazzák azokat a jogokat, köteleességeket, normákat, amelyek kötelező betartása etikus oktatói-kutatói magatartást eredményez. Tartalmazzák továbbá azokat az eljárásrendeket is, amelyek ugyancsak kötelező betartása minimálisra csökkenti annak a kockázatát, hogy tudományetikai normákat sértő alkotások szülessenek az eljárásrendeknek alávetett személyek esetében.

Kódexek

A hatályos etikai kódexek szinte minden esetben próbálják definiálni önmagukat, tehát az etikai kódex jelentését, viszonyát a jogszabályokhoz (például: az erkölcsi-etikai önszabályozás dokumentuma, az erkölcsi felelősség kérdései vagy az erkölcsi alapelvek összessége). Általában megtalálható bennük az az alapelv, hogy az etikai kódex olyan területen fogalmaz meg erkölcsi elvárásokat, amelyekre vonatkozóan a jogi normák nem írnak elő kötelező érvényű magatartásszabályokat.

Az etikai szabályzatok általában a vezetőkre, az oktatókra, a kutatókra és a hallgatókra vonatkozó előírások szerint tagozódnak. Az előírások terjedelme teljesen változó, a szűkszavú, lényegre törő megfogalmazás és a hosszú részletekbe menő leírás ugyanúgy előfordul. Mindegyik etikai kódex rögzíti az etikai bi-

zottságokra vonatkozó szabályokat, a bizottság megalakításától az eljárási szabályokon keresztül az alkalmazható szankciókig és a jogorvoslatig találunk rendelkezéseket. Érdekesképpen említhető meg a Semmelweis Egyetem etikai kódexe, amely nem a fenti tagozódás szerint részletezi az elvárásokat. Az egyetem az általános magatartási szabályok mellett a hivatali érintkezésre vonatkozó, az oktatással, az összeférhetetlenséggel és konfliktushelyzetek kezelésével kapcsolatos rendelkezéseket tartalmazza.

Ha számba vesszük a kódexekkel kapcsolatban felvetődő problémákat, elsőként a szabályzatok személyi hatálya kerül elénk. A hatály definiálása többnyire nem világos és nem egyértelmű. Kardinális kérdés a szabályzatokkal érintettek körének minél pontosabb meghatározása. Az etikai bizottságnak az ügyek kivizsgálására vonatkozó hatásköre a helyes alkalmazás szempontjából nagyban függ azok szabályzati regisztrálásától, akikre a szabályok kiterjednek. A leggyakoribb az olyan meghatározás, miszerint a szabályzat hatálya az egyetemi polgárookra terjed ki, ami azonban nem mindig foglalja magában a hallgatókat és doktorjelölteket. Előfordul olyan kódex is, ahol nem rögzítették az egyetemi polgár fogalmát, ami a kódex alkalmazhatóságát elbizonytalaníthatja. Főszabály szerint az etikai kódexek hatálya akkor kezdődik, amikor a hallgató belép az egyetemre, beiratkozik és az első félévre regisztráltatja magát, de hogy mikor ér véget a felelősségre vonás lehetősége, már kérdéses. Több eset az elmúlt években azért jutott szákcúba, mert nem volt világos, hogy például a doktori képzésben részt vevő milyen státuszban van az egyetemen, vajon az etikai normák kiterjeszhetők-e rá, avagy sem. Mostanában ezt a kérdést viszonylag egységes irányba próbálják

az egyetemek terelni, s ebben komoly segítséget jelent a doktori jogviszony világos szabályozása, a doktori hallgatói önkormányzatok megalakulása.

A hatály mellett a másik említhető komoly nehézség, az eljárás folyamatának szabályozása és szervezése, a *processus* feletti ellenőrzés kérdésének ütemezése. Lényegében szinte minden olyan eljárás, amelyről tudomásunk van, legalább egy-másfél évig tartott, és végül is ennek során elporladt az ügy lényege. (Azt már Cesare Beccaria, a felvilágosodás legendás büntetőjogásza is leszögezte, hogy csak az a büntetés jó, amelyik gyorsan kerül alkalmazásra. Vagyis a fellépésben többlet jelent a biztos és azonnali válasz, mint a büntetés súlya.)

A plágium vonatkozásában nem minden szabályzat rendelkezik előírásokkal. A Nyugat-magyarországi Egyetemen létezik külön plágiumszabályzat, a legtöbb egyetemi etikai kódex pedig tartalmaz előírásokat a szerzői joggal védett szövegrészletek forrásmegjelölésének, átvételének és átfogalmazásának módjára vonatkozóan. Az ELTE esetében a hallgatók számára összeállított követelményrendszer tartalmazza a szabályokat, néhány egyetem esetében a szakdolgozatok útmutatója rögzíti az elvárásokat. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen bizonyos hibákra felmentést lehet találni azzal, hogy a hallgató művében összességében eleget tett a szabályoknak, és azok részleges megsértése gondatlanságra vezethető vissza. A Budapesti Corvinus Egyetemen van olyan kar, ahol a plagizálás minimumát is rögzítik a szabályok: plágiumnak az számít, ha valaki „1 bekezdés (kb. 3-4 mondat) terjedelemben szó szerinti formában vagy azt megközelítő módon idegen művet használ fel (...) az eredeti forrásnak a megfelelő szövegrésznel és az irodalomjegy-

zékben való megjelölése nélkül”. A kódexek szerint a plágium fogalmába az is beletartozik, ha valaki valódi személyes munka nélkül állít elő eredményeket, illetve ha meghamisítja saját vagy mások munkáját. Az is etikai vétség, ha valakinek tudomására jut egy plágium elkövetése, és nem kísérli meg a tisztázást, szükség esetén az etikai eljárás megindítását.

A Magyar Rektori Konferencia feltérképezte a nyugat-európai egyetemi praxist, azt vizsgálva, hogy észrevehető-e egyfajta többségi törekvés a felsőoktatási intézmények gyakorlatában az etikai szabályozást illetően. Ennek során világossá vált: a legnagyobb tradíciójú universitasok sem tudnak abban a kérdésben dűlőre jutni, milyen mélységig ereszkedjenek le a szabályozásban, mennyire fokozzák az etikai kódex aprólékosságát. Ennek következtében egymástól a legeltérőbb hosszúságú (s ennek megfelelően részletességű) kódexek vannak hatályban szerte Európában. Ami azonban feltétlenül közösnek látszik, az a plagizálás rendkívül szigorú kezelése. A brit (és az amerikai) egyetemek e kérdésben szigorú és egzakt szabályzatokkal rendelkeznek: szinte az összes felsőoktatási intézmény honlapján fellelhetők a szakdolgozati szabályzatok vagy irányelvek. Sőt, a birminghami egyetemen ún. *plagiarism officer* tisztség is létezik. Viselőjének feladata a plagizáló hallgatók ügyének kivizsgálása, az elrendelt szankciók végrehajtásának ellenőrzése. (Az intézményben egyébként három csoportba sorolják a hivatkozás nélküli idézést. A „súlyos plágium” körébe tartozik a nagyobb szövegrészek hivatkozás nélküli átvétele, illetve a bérírók megbízása. „Mérsékelt plágiumnak” nevezik a rövidebb szöveg hivatkozás nélküli átvételét, míg a „nem megfelelő tudományos gyakorlat” kategóriát elsősorban az elsőéveseknél használják, akik – vélhetően –

azért nem hivatkoznak megfelelően a szakirodalomra, mert még nem ismerik a szabályzatokat.) A vezető brit egyetem, a Cambridge University is szigorú szabályokat fogalmazott meg: a dolgozatban kötelező feltüntetni még azoknak a szakembereknek a nevét is, akik bármilyen segítséget nyújtottak a dolgozat megírásához.

Zárszó

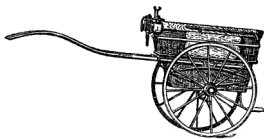
Befejezőként (és beismerésként) megjegyzendő, hogy a felsőoktatási intézmények a nagyobb etikai konfliktusok kirobbanásakor nem voltak felkészülve a probléma kezelésére, különösképpen nem annak politikai hullámaira. Ennek következményeképpen a reakciók és az eljárások befejezése is jelentősen eltért egymástól. Konkrét szabályozás híján az egyik plágiumügy végül úgy oldódott meg, hogy az érintett lemondott doktori címéről. Másik esetben az egyik egyetem nem is volt hajlandó foglalkozni a kérdéssel időmúlásra hivatkozással, a másik pedig megállapította ugyan az etikai vétséget, de eljárási és helyi tanulmányi szabályozási problémák miatt nem látta már lehetségesnek a fellépést. Ráadásul abban az átalakuló globalizált társadalomban, melyben élünk, nem csak az erkölcsi mércék változnak meg. Egy új, digitalizált világban kell megtalálni a válaszokat, melyben egészen másként definiálhatók az alapfogalmak, mást jelentenek és másként jelennek meg olyan fogalmak, mint a plágium. Az új meghatározási keretek között a korábbiaknál jelentősebb szerepük lett az egyetemeknek, oktatóknak és a kutatóknak. A személyes adatok forgalmától és védelmétől a szerzői jogok oltalmazásáig számos olyan kérdés bukkan fel az internet világában, melyekre egyfelől a jogászok is most keresik a megoldásokat, másfelől a digitális nemzedék életében a

korábbiaknál összehasonlíthatatlanul nagyobb szerepet játszanak. Az ollózás korábban némiképp pejoratív fogalma például mára bevett gyakorlattá nemesült a középiskolákból frissen érkező hallgatóknál, ezért szorgalmazzuk már a középiskolában való fellépést is. Sok esetben tapasztalható, hogy az új alkotás létrehozása összemosódik az internetről válogott anyagok dolgozattá formálásával.

Az etikai kódexek vagy szabályzatok megalkotásának különös aktualitását adja, hogy a felsőoktatási kormányzat legújabb stratégiai irányelvei között szerepel az az elosztási alapelv, amely tudományhoz köti a felsőoktatás finanszírozásának egy részét. A felsőoktatási büdzsé 30%-át tudományos minőség arányában osztaná szét, ennek egyharmadában pedig viszonyítási szempontként felbukkant az Országos Tudományos Diákköri Konferencián elért eredmény. Ez az elgondolás komolyan veszélyeztetheti a diákköri mozgalom legnagyobb seregszemléjét, melyen eddig is komoly erőfeszítéssel lehetett csak a műhelyek presztízs szempontjait háttérbe szorítani. Az ötletet célszerű tovább árnyalni, s reméljük, nem válik finanszírozási szempontokig leegyszerűsített csatározássá az Országos Tudományos Diákköri Konferencia.

Elmondható, hogy a magyar felsőoktatási intézményeknek a legnagyobb problémája ebben a szabályozásban a heterogenitás. Nem csupán tudományetikáról van szó, hanem az oktatási, képzési morál állapotáról is, a hallgatóhoz fűződő viszonyról és nevelésről, nem csak oktatásról, felkészítésről, alapozásról, hanem megjelenik ebben a kérdésben a társadalom és a felsőoktatás viszonya, az állam és a felsőoktatás viszonya is. Sokkal komplexebb tehát az etikai kódexek kérdése, mint első pillantásra tűnik. Amellett, hogy a felsőoktatás zsinórmértékként kezeli az MTA tudományetikai kódexét, nem elégedhet meg csupán a kutatásetika szabályainak rögzítésével, szükséges ennek megalapozása, a képzés során elsajátítandó normák rögzítése. Az egyetemeken olyan feladattal szembesültek, melynek megoldásához segítségre van szükségük. Példának okáért felsőoktatási stratégiára, egyértelmű és kiszámítható jogszabályi környezetre. A Magyar Rektori Konferencia kezdeményezni fogja egységes felsőoktatási etikai kódex megalkotását.

Kulcsszavak: *tudományetika, etikai kódex, felsőoktatás, plágium, etikai eljárás, nemzeti felsőoktatási törvény*



AZ EGÉSZSÉGÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS ETIKAI BIZOTTSÁGAI ÉS NEMZETKÖZI KAPCSOLATRENDSZERE*

Bácsy Ernő

az MTA doktora,
Egészségügyi Tudományos Tanács
erno.bacsy@emmi.gov.hu

Előadásomban az *emberen végzett* tudományos kutatások szakmai-etikai értékeléséről és ellenőrzéséről lesz szó, mivel az Egészségügyi törvény erre a feladatra jelöli ki az Egészségügyi Tudományos Tanács (ETT) etikai bizottságait.

A törvény értelmében személyeken csak előre kidolgozott kutatási terv szerint lehet tudományos kutatást végezni, így klinikai vizsgálatot is, ha a protokollt az illetékes hatóság engedélyezte. A protokollban foglaltak ettől fogva szakmai szabálynak minősülnek.

A nemzetközi emberjogi egyezmények és velük összhangban az európai jogrend különböző szintű szabályai különleges védelemben részesítik a vizsgálat alanyait: a kutatás eredménye még bizonytalan, a bevont egészséges vagy beteg személyek jelentős kockázatnak vannak kitéve ahhoz képest, mintha már bevált gyógyító eljárásokat végeznének rajtuk. A hatósági engedélyezés eljárását és feltételeit az EU-direktíva keretei közt kialakított nemzeti jogszabályok rögzítik. A hatóság kezét egy független, testületi véleményen alapuló társadalmi ellenőrző mechanizmus köti. Ezt tes-

tesíti meg az országonként kialakított etikai bizottságok tevékenysége.

Az etikai bírálat legfőbb szempontja a vizsgálati alany biztonsága, emberi méltósága és életminősége. A vizsgálattal járó kockázatnak csak tudományosan megalapozott és klinikailag indokolt vizsgálati terv keretében lehet egy személyt kitenni, ezt a követelményt az etikai bizottság a beteg érdeke felől közelelti meg, részben átfedésben az illetékes hatóság feladatával. A magyar egészségügyi törvény az Egészségügyi Tudományos Tanács bizottságait ruhazza fel ezzel a társadalmi ellenőrző feladatkörrel. A joghatás erős: az illetékes bizottság legalább kétharmados többséggel (de rendszerint egyhangúlag) hozott támogató véleménye nélkül nem adható ki az engedély, illetve a vizsgálatot nem lehet elkezdeni.

Mielőtt rátérnék az ETT etikai bizottsági rendszerének bemutatására, röviden vázolom a bizottságok működésének jogi keretét. Működésük során több mint egy tucat magyar és európai jogszabályra kell tekintettel lenniük, és hivatkozniuk a bizottságoknak, közülük az alábbiakat emelem ki:

- 2002. évi VI. törvény, Oviedói egyezmény
- 1997. évi CLIV. törvény az egészségről, VIII. fejezet

* A *Tudományetika Európában és Magyarországon* című konferencián (2013. október 24.) elhangzott előadás szerkesztett változata.

- 2005. évi XCV. törvény, Gyógyszertörvény
- 2008. évi XXI. törvény, Genetikai törvény
- 235/2009 (X.20.) Kormányrendelet az emberen végzett orvostudományi kutatásról
- 23/2002. (V.9.) EüM rendelet az emberen végzett orvostudományi kutatásokról
- 35/2005. (VIII.26.) EüM rendelet a vizsgálati készítményeken végzett klinikai vizsgálatokról

Némi büszkeséggel említem meg, hogy törvényhozásunk példamutatóan követte az európai jogrend alakulását ezen a területen, támaszkodva az ETT miniszteri tanácsadó, jogszabályalkotás indítványozását is megengedő szerepére. EU-tagságunkat néhány évvel megelőzve eredeti formájában törvénybe iktatta az Ovidói egyezményt (2002. évi VI. törvény), és ugyancsak 2002-ben hatályba lépett a gyógyszervizsgálatokkal, illetve a vizsgálati készítmények nélkül folytatott kutatásokkal foglalkozó két egészségügyi miniszteri rendelet, amely minden részletében tükrözte a 2001-ben hatályba lépett EU-direktívát. A direktívához kapcsolódó jogviszonyunk megváltozásával 2005-ben, uniós tagságunk évében keletkezett, lényegében átfogalmazás eredményeként, a jelenleg is hatályos 35/2005. EüM rendelet.

2009-ben egy kormányrendelet egységes szerkezetbe foglalta az ETT etikai bizottságai és az illetékes engedélyező hatóságok működését és feladatmegosztását. Ettől fogva az ETT három országos hatáskörű etikai bizottságának szakmai-etikai véleménye *szakhatósági állásfoglalás* erejére emelkedett. Ennek a változásnak az ETT és bizottságai nem örülnek, de formai szempontból alkalmazkodtak az új definícióhoz.

Lényeges átalakulás előtt áll a klinikai vizsgálatokat szabályozó európai uniós jogrend: a tervek szerint 2016-tól a jelenleg ha-

tályos direktívát a tagországok jogrendjébe közvetlenül illeszkedő reguláció, európai rendelet fogja felváltani, amelynek előkészületei 2012 közepétől folynak.

Az alábbi vázlat mutatja be az ETT etikai bizottságainak rendszerét, amely az Egészségügyi törvény felhatalmazásával ellátja minden Magyarországon, emberen végzendő tudományos kutatás, klinikai vizsgálat protokolljának szakmai-etikai bírálatát.

Az Egészségügyi Tudományos Tanács (ETT) országos etikai bizottságai:

- Klinikai Farmakológiai Etikai Bizottság (KFEB)
- Humán Reprodukciós Bizottság (HRB)
- Tudományos Kutatásetikai Bizottság (TUKEB)

A rendszerhez tartoznak:

- Regionális Kutatásetikai Bizottságok (RKEB) és az
- Intézményi Kutatásetikai Bizottságok (IKEB).

Az országos hatáskörű etikai bizottságok feladatkörének megoszlását az alábbiakban foglalom össze:

- A Klinikai Farmakológiai Etikai Bizottság (KFEB) értékeli a vizsgálati gyógyszerkészítményekkel végzett vizsgálati protokollokat, a beavatkozás nélküli vizsgálatok kivételével.
- A Humán Reprodukciós Bizottság (HRB) értékeli a humán reprodukcióval, humán-genetikával és a fejlett terápiás készítményekkel (sejt- és génterápia) foglalkozó kutatási és klinikai vizsgálati protokollokat.
- A Tudományos Kutatásetikai Bizottság (TUKEB) értékeli azokat a humán klinikai vizsgálati és tudományos kutatási protokollokat, amelyek nem tartoznak a másik két etikai bizottság hatáskörébe, ideértve az orvosi készülékekkel végzett

és a beavatkozás nélküli vizsgálatokét. (Kivételt képeznek a témájuk alapján a másik két bizottság hatáskörébe nem tartozó, egy központban végzett vizsgálatok, ezek szakmai-etikai véleményezése a RKEB-ek feladata.)

Közvetlen kutatásiterv-értékelő feladatán túl a TUKEB fogja össze a RKEB-ek működését, és a RKEB-eknek van rálátásuk az IKEB-ek rendszerére.

Végezetül néhány szóval szeretnék kitérni az ETT etikai természetű nemzetközi kapcsolataira és az európai jogalkotásra való befolyására.

AZ Európai Bizottság hivatali apparátusa nyilvántartja az ETT-t és központi etikai bizottságait mint Magyarországon az egyedüli szakmai-etikai vélemény nyilvánítására jogosultakat.

2011-ben az Európai Bizottság kitűzte a gyógyszerkészítményekkel végzendő klinikai vizsgálatokra vonatkozó, 2001-ben elfogadott irányelvének felülvizsgálatát. Az erre a célra létrehozott *ad hoc bizottságban* tagországonként egy-egy szakértő vehetett részt az illetékes hatóság, illetve az etikai bizottság képviseletében. A Klinikai Farmakológiai Etikai Bizottság képviseletét az üléseken az elnök,

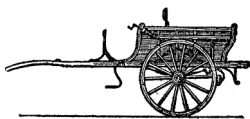
illetve megbízásából (személyemben) a titkár látta el.

Még a felülvizsgálat folyamatának lezárása előtt, 2012-ben az Európa Tanács elhatározta, hogy a direktívát reguláció váltsa fel, és megkezdte annak előkészítését. Az ebben legnagyobb súllyal részt vevő *tanácsi munkacsoport* ülésein tárgyalóként Magyarország EU-képviselőjének attaséja szerepel, de a tárgyalási álláspont kialakításában az EMMI egészségügyi államtitkárságának felkérésére rendszeresen közreműködik az ETT, a KFEB titkára egyes esetekben az ülésen tanácsadóként személyesen is részt vesz.

Az ETTTUKEB titkára rendszeresen részt vesz az ún. NEC Forum (Forum of National Ethics Councils) ülésein.

2012-ben az EUREC nevű szervezet (*European Network of Research Ethics Committees*), amely az EU-tagországok etikai bizottságait országosan összefogó testületeiből áll, felvette a kapcsolatot az ETT képviselőjével. Az ETT – egyelőre társult szervezetként – már részt vesz ennek a társulatnak a munkájában.

Kulcsszavak: *humán vizsgálatok, egészségügyi törvény, nemzetközi jogszabályok, szakhatósági állásfoglalás, nemzetközi szervezetek*



Tanulmány

HOGY VEZET EL A BÖLCSÉSZET LENÉZÉSE A TUDÁS LENÉZÉSÉHEZ?*

Pléh Csaba

az MTA rendes tagja,

Eszterházy Károly Főiskola Kognitív és Kommunikációs Kutatócsoport
pleh.csaba@ektf.hu

A modern tudásteremtés és tudásátadás rendszerében nem először fogalmazódik meg a tudások diverzifikálódásában egykorvolt kiindulópontnak tekinthető bölcsészet lesajnáló vagy egyenesen agresszívan kiiktató lenézése. Tanulságos reflexiót indíthat el, ha ezt a destruktív hagyományt komolyan vesszük, s nem pusztán egzisztenciális önvédelemmel reagálunk, hanem intellektuális tarthatatlanságát mutatjuk be.

Hadd induljak ki egyik saját szakmámból, a pszichológiából. A modern pszichológia egyszerre több helyen született meg. Az egyik domináns születési helyén, a német kísérleti pszichológia létrejöttékor, sajátos hibridizáció jött létre, mely a 19. század közepén a diadalmas laboratóriumi kísérleti élettudományt kapcsolta össze az újkori európai ismeretelmélet feszítő kérdéseivel, arra nézve, hogy ho-

gyan is szerveződnek, s honnan erednek tudásaink. Ez a hibridizáció igen termékeny volt, újabb és újabb kísérleti pszichológiai tanszékek születtek a német rendszerben, s a kísérletezés kiterjesztette kompetenciáit az elemi érzéki és érzelmi folyamatok mellett a gondolat magas világára is. Egy nemzedék alatt, 1870 és 1900 között azonban kiderültek ennek a hibridizációnak a belső feszültségei is. (Ezek újabb bemutatásaira lásd Pléh, 2010; Smith, 2013). Az alapító atyák nemzedékét a hibridizációs mintának megfelelően javarészt olyan orvosok alkották, akik a német egyetemi eszmerendszer neveltjeiként, vagyis filozófiailag is felkészülten állást kereső fiziológusként kötöttek ki filozófiai tanszékeken. A bölcsészetből örökölt problémákat próbálták naturalizálni egy új munkamegosztást javasolva, ahol az egy időben az élményeket átélő, az elemző és a szerző filozófusi szerepeket felváltotta az átélő kísérleti személy, a megfigyelő és a kutató hármassága, három részre választása.

* Hozzászólás a *Különböző tudományterületek viszonya és szerepe a tudásalapú társadalom kiépítésében Magyarországon* című Tudomány Ünnepe ülésen. MTA, 2013. november 7.

Az akkor új nemzedék vállalkozása a német közegben két tekintetben is Kant visszafelé göngyöltése volt. Visszaforgatás, mert újra összekapcsolja (kritikusai szerint összemossa) az ismeretelmélet kategorikus és a pszichológia „genetikus” kérdéseit, e mellett pedig a lelki folyamatokat, melyeknek Kant kevesellte a dimenzionalitását a méréshez, kerülőutakon több dimenzióssá s ezzel mérhetővé teszi. Ezzel többnyire együtt járt egy naiv, Hermann Helmholtz vagy Ernst Mach esetén igen harcos hit abban, hogy a lelki világ beilleszthető a természet kauzális rendjébe.

Két máig tartó relevanciájú vita bontakozott ki magában abban a közegben, ahol eredendően született. A Wilhelm Dilthey (1894, 2003) nevéhez kapcsolt vita a naturalista értelmezés mindenhatóságát kérdőjelezte meg. Számos hangsúllyal próbálta előtérbe helyezni a humán, akkor szellemtudományosnak nevezett megközelítést a pszichológiában. A máig tanulságos mozzanat itt az oksággal szembeállított hermeneutikus megközelítés lehetősége az ember értelmezésében. Ahogy a fiatal Karl Jaspers fogalmaz 1912-ben: „Míg a természettudományokban pusztán oksági természetű kapcsolatokat látunk, a pszichológiában a tudás nagyon másféle kapcsolatok megragadásán alapszik. Lelki jelenségeink más lelki jelenségekből származnak, számunkra értelmezhető módon”. Olyan alternatíva ez, mely a pszichológia sokszor túlzottan deterministának tekintett irányzatában, a pszichoanalízisben is megjelenik, mint a jelentéstulajdonítás kiemelt tényezője a tünetek értelmezésében. A filozófián túl a pszichológiában s a társadalomkutatásban máig számos hatása van ennek a hermeneutikus felfogásnak, az etnometodológusoktól Paul Ricoeurig. Magam a hozzáállások többféleségében hiszek. Egyszer-

re vagyunk okságilag interpretáló és hermeneutikus, jelentésértelmező lények. Egyszerre élünk okok és indokok világában, párhuzamosan vagy váltakozva használjuk az oksági és a megértő attitűdöt. Az ember teljességét visszaadó pszichológiának az ember természetéhez tartozóként kell láttatnia ezt a kettőséget. Ez a mai vitákra vonatkoztatva azt jelenti, hogy a naturalisztikus és a „bölcész” attitűd egyaránt jogos és fontos. Van ennek a hagyománynak olyan mondandója is – tudom, ennek elismerése miatt sokan eklektikusnak s elvtelennek tartanak – hogy az emberre vonatkozó tudásoknak versengő forrásai vannak a mai szimbólumértelmező értelmiségi munkamegosztás körülményei között. Az irodalom, a regények és drámák világa s ennek elemzése is fontos forrása az emberismeretnek, miként ma olyan sokféle módon látjuk az író Milan Kunderától kezdve a kétarcú, író s irodalomteoretikus David Lodge-on (2002) át a filozófus Daniel Dennettig (1998).

A 19. század végének másik máig érvényes felismerése bölcsezetet s lélektan viszonyáról annak a különös, ugyanakkor kézenfekvőnek tűnő meggyőződésnek a megkérdőjelezése volt, hogy van egy kész s áttekinthető asszociatív mozaik elvű képünk az ember mentális architektúrájáról, mely képes kezelni a gondolkodást is. A korban ezt megkérdőjelezi Franz Brentano (1911) intencionalitás-konceptiója, mely a valamire vonatkozás, s tartalom és aktus kettőségével elvezet a mai többlépcsős vágy-velekedés pszichológiák világához. De megkérdőjelezi Gottlob Frege (1980) is, amikor a gondolati szerveződést, a propozicionális mozzanatot a képzetdinamikára visszavezethetetlenként mutatja be. Számára az ítélet az elsődleges, s nem a képzet. Nem csak a történelem ironiája, hogy a mai kognitív

kutatásban éppenséggel a naturalisztikus lélektan legerőteljesebb irányai Brentano és Frege naturalizációját hirdetik, az intencionaritást és a kijelentéseket az egyéni elme architektúrájában állítják középpontba. A mai természettudományos pszichológiában Darwin, Brentano és Frege egymásra találnak. Ehhez azonban annak állandó belátása és képviselése kell, hogy a bölcsészet a naturalista emberismeret számára kategóriákat ad s magyarázandó dolgokat. Lehet például, hogy idegenszeri hálózatokkal tudjuk értelmezni a kategorikus viselkedést, de azt, hogy mi is a gondolkodás kategorialis rendszere, kiindulásként „máshonnan vesszük”, s a bölcsészet e tekintetben is elévülhetetlen a naturalista számára is. A fogalmi elemzés s a „mit is vizsgálunk” kérdése nem iktatható ki.

A mai pszichológia több tekintetben is kiutakat kínál a naturalizmus dilemmáiból. Az egyik kiemelt megoldás az *elbeszélő ember* interdiszciplináris diadalából indul ki, a másik az *elméletalkotó ember* antropológiai tételezése. A Jerome Bruner (2005) hangsúlyozta kétféle emberkép és tudás, az elbeszélő s a teoretikus-kategorikus tudás egyszerre jelenik meg mint kutatási attitűd s mint az emberkép sarokpontja. Az elbeszélő metateóriából kiindulva megértjük azt, hogy is működik a köznapok világában a múltra emlegetett hermeneutikus értelmezés, hogyan is vagyunk mindannyian történetkészítők s értelmező hermeneuták, hogyan építünk koherenciát a történettel s a történetből, az események, szándékok, okok és indokok térképeit felvázolva. Az elméleti hozzáállás pedig megmutatja, hogyan kezeljük kategóriák rendszerében a világot. Ennek legfőbb oldala, hogy ma az embert antropológiailag mint a reáliák világában elméletalkotó, fejében pedig elméleteket dédelgető lényt értelmez-

zük. Noam Chomsky fél évszázaddal ezelőtti gondolatmenete az embert úgy koncipiálta, mint egy nyelvelmélet hordozóját, két lábbon járó nyelvtant. A 20. század utolsó évtizedeiben ez a hozzáállás a fejlődéslélektan egészét forradalmasította. Először a tudatelméletben (theory of mind) jön létre az a megoldás, amely szerint az emberek sajátos kis elméletalkotó pszichológusok, akik nagyon határozott következményekkel bíró teóriákat alkalmaznak mások *vágyairól* és *vélekedéseiről* az őket körülvevő társas eseményekre, és állítják be azokat a sajátos értékeket, amelyek között ez a teória érvényesül. Kiterjed ez a naiv elméletfeltételezés azután a fizikai tudás, az élőlények s a számok világára is. Az elmélet-elméletek koncepciója szerint ezek a naiv elméletek igen korán rendelkezésünkre állnak, s a fejlődés folyamata ezek állandó finomítása (Spelke, 2000). Minden mentális esemény mint esemény belső elméletek által telített, s az egyéni életút során a fejlődés nem más, mint újabb és újabb elméletek alakítása. Ezek közé még a tudásszerzés naiv elmélete, a Csibra Gergely és Gergely György (2007) hirdette természetes pedagógia is beletartozik.

A naiv elméletek természetesen naivak. Nem feltétlenül koherensek, s sokszor maszszívan ellenállnak a tapasztalat kritikájának. Ugyanakkor minden kultúrában megvannak, sőt például Steven Mithen (1996) felfogásában megjelenésük és kölcsönhatásuk az emberré válás döntő lépése volt. Az európai gondolkodás különlegessége e tekintetben csupán annyi, hogy megteremtette a szervezett tudományt azzal, hogy a naiv elméletalkotó készségeinket a tapasztalás s a diszkurzív megvitatás tárgyává tette.

A száz év előtti, egyszerre intellektuális és egzisztenciális félelem, melyet a 19. sz. végén a mentális világ naturalizációja keltett, ma

kevésbé arisztokratikus formákban jelenik meg. Ma a bölcsészt nem a dögész kérdőjelezi meg, hanem a menedzser. Szabadjon a mai kognitív pszichológia zsargonjával zárnom. Mai emberképünk szerint az ember kategóriáit s terveit egy összehangoló metakognitív rendszer szervezi. Ezt a rendszert nem a magas kultúra hozza létre. A másodlagos rendszerezés, stratégiai tervezés, érzelmekkel dúsitott jövőorientáció mindannyiunk antropológiai sajátja, ezt éppen a menedzser tudja legjobban. A pszichológusok egy része ezt a tudást „menedzseri tudásnak” nevezi. Az európai kultúra egyik különlegessége, hogy ezt a metakognitív rendszert diszkurzív, majd kísérletes tapasztalati kontrollnak alávetve létrehozta a bölcsészetet és a tudományokat. Amikor a bölcsészetet ki akarjuk iktatni, észre sem vesszük, hogy magát az emberi kategorizáló rendszert, a metakogníciót dobjuk ki.

A mi nemzedékünkben nem először kérdőjeleződik meg a tudások átfogó megkérdőjelezésén belül nagy gyakorlati erővel a kódokra s szövegekre alapozó bölcsész tudások létjogosultsága. Ne érezzük azonban védtelennek magunkat. Mint filozok, emlékezzünk rá, hogy harminc évvel ezelőtt a filozófus Allan Bloom (1987) hogyan mutatott rá arra, hogy a szövegek megvitatásának kimaradása a magasabb oktatásból perspektívavesztéshez és az érvelések kiszáradásához

vezet. Nemcsak a közvetlenül érintettek félnek azonban az új gyakorlati antiintellektualizmusoktól. Az oxfordi farmakológus Susan Greenfield (2010) figyelmeztet arra, hogy mai világunkat fenyegeti az, hogy az olvasás folyamatában a *tartalom* helyett a *follyamatra* helyeződik a hangsúly. A felgyorsult információfelvétel világában kiiktatódik az elemzés, a tudások összehasonlításából fakadó metakognitív meditáció. Greenfield olyan értékőrző, aki nem tagadja az új eszközöket, géprombolás helyett gépokosítást akar. Olyan világot, amely a mai reformpedagógiák és személyzetisek által istenített kompetenciák mellé visszahelyezi a tudást és a gondolkodást. Újra kell teremtenünk azt a klasszikus helyzetet, melyben a kivonatolás erény, s a megértés jele.

Nehéz nevetés vagy (temperamentum szerint) dühöngés nélkül megállni, hogy a tudás természetével való foglalkozást s az elméletalkotást az új menedzserek világa az intézményes tudománytól vitatja el, miközben a másik végén, maga a tudomány minden ember egyenkénti sajátjává teszi ezt, olyan emberképet kultiválva, melyben az ember természeténél fogva elméletalkotó és elmélet-tesztelő lény.

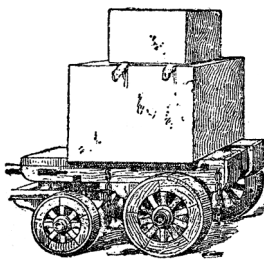
Kulcsszavak: *elméletalkotó ember, magyarázat, megértés, szellemtudomány-vita*

IRODALOM

- Bloom, Allan (1987): *Closing the American Mind*. Simon and Schuster, New York • <http://books.google.hu/books?id=cfr2ePZffC4C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Brentano, Franz (1994): *Az erkölcsi ismeret eredete*. (ford. Mezei Balázs) Kossuth, Budapest
- Bruner, Jerome (2005): *Valóságos elmék, lehetséges világok*. (ford. Ehmann Bea, Újlaky Judit, Ülkei Zoltán) Új Mandátum, Budapest

- Csibra Gergely – Gergely György (2007): Társas tanulás és társas megismerés: A pedagógia szerepe. *Magyar Pszichológiai Szemle*. 62, 5–30.
- Dennett, Daniel (1998): *Az intencionalitás filozófúja*. (*Horror Metaphysicae* sorozat) (ford. Pap Mária, Pléh Csaba, Thuma Orsolya) Osiris, Budapest
- Dilthey, Wilhelm (1894): Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie. *Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*. 2, 1309–1407. • <http://www>

- gleichsatz.de/b-u-t/spdk/dilthey/wd-bezepsy1.html
- Dilthey, Wilhelm (2003): *A történelmi világ felépítése a szellemtudományokban.* (ford. Erdélyi Ágnes) 2. kiadás, Gondolat, Budapest
- Frege, Gottlob (1980): *Logika, szemantika, matematika.* (ford. Máté András) Gondolat, Budapest
- Greenfield, Susan (2010): *Identitás a XXI. században.* (ford. Garai Attila) HVG Könyvek, Budapest
- Jaspers, Karl ([1912] 1968): The Phenomenological Approach in Psychopathology. *British Journal of Psychiatry*, 114, 1313–1323.
- Kundera, Milan (1992): *A regény művészete.* (ford. Réz Pál) Európa, Budapest
- Lodge, David (2002): *Consciousness and the Novel.* Penguin, London
- Mithen, Steven (1996): *The Prehistory of the Mind.* Thames and Hudson, London
- Pléh Csaba (2010): *A lélektan története.* 2. kiadás. Osiris, Budapest
- Pléh Csaba (2012): Narratív szemlélet a pszichológiában: az elbeszélés mint átfogó metateória. *Iskolakultúra*, 3, 2–24. • http://epa.oszk.hu/00000/00011/00163/pdf/EPA00011_Iskolakultura_2012_03_003-024.pdf
- Smith, Roger (2013): *Between Mind and Nature. A History of Psychology.* Reaktion Books, London
- Spelke, Elizabeth (2000): Core Knowledge. *American Psychologist*, 55, 1233–1243. DOI: 10.1037/0003-066X.55.11.1233



MAGYAR LÁSZLÓ EREDETI SZÖVEGGEL

Biernaczky Szilárd

kandidátus, ny. egyetemi docens
a Magyarországi Afrika – Dél-Afrika Társaság elnöke
biernaczky.szilard@munduspress.hu

Aligha fordult még elő recenziessel, hogy az írásában rögzített felvetések megjelenését követően valamely javasolt megoldása egészen rövid úton megvalósul. A *Magyar Tudomány* 2001/6-ik számában Sebestyén Éva Magyar Lászlóról (1818–1864) szóló kutatásai és két megjelent könyve kapcsán javasoltuk, hogy a jeles magyar felfedező-kutató nevezetes könyvét (1859) ki kellene adni egyszer végre szöveghű formában, elhagyva Hunfalvy János (néha tartalmi vonatkozásokat is érintő) átirásait. S íme, egy évre rá már ez a feladat elvégeztetett.

Sebestyén Éva eme „harmadik könyve”, amely egy terjedelmes bevezetőt és persze a Magyar-kötetet foglalja magába, immár eredeti megszövegezésben, mégpedig a kéziratban található szerzői javítások feltüntetésével együtt, még a 2012. év második felében napvilágot látott. Ez a kiadás, visszautalva most korábbi írásunk felvetésére, valóban sorozatos eltérést mutat a Hunfalvy-féle változattól. Vagyis az átirások nemcsak stilisztikai jellegűek, hanem többnyire a lényegét is érintik. Mindössze egy-két példával szeretnénk ezt illusztrálni (A Magyartól vett példákat saját kéziratába bejegyzett szerzői javításainak feltüntetése nélkül közöljük, S. É. = Sebestyén Éva, H. J. = Hunfalvy János):

(S. É., 76. old.): „Ettől feljebb keletre, két óra távolságra terülnek el szinte azon folyam közelében, a Bimba tavak, hol a termékeny földbe. az említett gyümölcsösökön kívül, még széles kiterjedésű mandiokka (jatrapa manihot) vetemények, kezeltetnek, de csak egyedül ben szülött mundombe népektől lakva, kik természetnyeiüket naponként a városi piacra szállítván, annak népe eltartására nem kevéssé szolgálnak.”

(H. J., 13–14. old.): „A veteményes kertekből feljebb keletre, két óra járásnyira, a Bimba nevű tócsák terülnek el, szintén a Kavako közelében. E tócsák termékeny vidékén az említett gyümölcsösökön kívül még maniókot (*Jatropha manihot*) is természetnek terjedelmes földeken. De ott csak benszülött mundombék lagnak, kik természetnyeiüket naponkint a városba hordják s így népe eltartására nem csekély szolgálatot tesznek.”

Hunfalvy négy változtatása: 1. beszúrás: 'Kavako közelében' (?) szűkségtelen, 2. beszúrás: 'terjedelmes' (ki tudja, mekkora földekről volt szó?), 3. a 'tavak' helyett 'tócsák', 4. a 'városi piac' helyett 'város'. Bár nem néztünk utána, Hunfalvy korában a 'tócsa' szó valójában mit is fedett szemantikailag, mindenesetre a hatalmas tavakról (és folyamokról) ismert kongói földrajzi környezetbe termékeny földeket

öntöző tavak helyett tócsákról megemlékezni eléggé meglepő.

A fehérék (vagy az afrikai méltóságok) részére karaván-utazásokhoz rendszeresített „gyaloghíntó” (*tipoja*) leírásakor, ezt Magyar könyvében grafikusán is ábrázolja, a következő apró, mégis lényeges eltéréseket találjuk:

(S. É., 88. old.): „A rede vitorla vaszonybul készült, hoszával egy embert jóval meghaladva fél ölnyi széles lepedő, melynek két végén, annak szélében találkozó lukakon, finom, de erős szövétü zsinorok vagynak keresztül huzva, melyek, két ölnyi hoszu elegendő erős, könnyü pálma fa rudra, vagynak erősítve, megmaradván a rudnak két végén, elegendő térség, melynél fogva, a teher hordok azt vállaikra véve, egyik elöl, másik hátul, énekléssel magokat, a tactusba megtartva, apró, de szapora léptekkel hurczollák.”

(H. J., 31. old.): „A rede erős vitorla vászonból készült, egy ölnél hosszabb s mintegy fél öl széles lepedő, melynek két végén szélében vékony, de erős zsinórok vannak lyukakon áthuzva. E zsinórok két öl hosszú, elegendő erős, de könnyü fa rudra erősítvék, úgy hogy a rudnak két végén elegendő hely marad, mellyel azt a teherhordók vállaikra tehetik. Ezek közül az egyik elöl, a másik hátul megyen; énekszóval egyenlő lépésben tartják magokat s apró, de szapora léptekkel járnak hordva a lepedőben ülöt.”

Érdemi változtatások: 1. 'hoszával egy embert jóval meghaladva' *helyett* 'egy ölnél hosszabb', 2. 'könnyü pálma fa rudra' *helyett* 'könnyü fa rudra', 3. 'énekléssel magokat, a tactusba megtartva, apró, de szapora léptekkel hurczollák' *helyett* 'énekszóval egyenlő lépésben tartják magokat s apró, de szapora léptekkel járnak hordva a lepedőben ülöt'. Az első kiigazítás erősen torzít, hiszen az 'öl' anynyi, amennyit két karunkkal át tudunk fog-

ni, az 'embernél hosszabb' ennél sokkal nagyobb mértéket ad. (Más kérdés, hogy Magyaránál is a rudak két ölnyi hossza rövidnek tűnik saját rajza alapján.) A hiányzó 'pálma' szó csak kicsi pontosítás Magyar részéről. Viszont az utolsó esetben a kulcskifejezés a: 'tactusba megtartva', hiszen az afrikai munkadalok és munkafolyamatok (csónakosok evezése, magok törése stb.) összekapcsolódása valóban *zenei taktusban* történik, mondhatni, általa lehetséges az elfáradás elkerülése. Hunfalvy megoldása: 'énekszóval egyenlő lépésben' nem ezt fejezi ki. (Csak zárójelben említjük, hogy Hunfalvy mondatkiegészítése: 'a lepedőben ülöt' helyett talán inkább 'tipójában ülöt' kellett volna említenie, ha már nem viselte el e mondat esetében a tárgy hiányát.)

Nem idézzük itt szövegszerűen a következő helyeket, de említjük, kisebb részek Hunfalvynál egyszerűen eltűnnek: például S. É. 82. old, második bekezdés vége (Magyar itt a jövődő tudományos expedíciókra gondol, amikor a karaván-utazás részleteit szándékozik leírni), vagy például a könyv második fejezete elején (S. É. 91–92. old.) ugyancsak erős összevonások, elhagyások tapasztalhatók Magyar egyébként erőteljes stílusú leírásából.

Nem folytatjuk a példák felsorolását. Inkább azt szeretnénk hangsúlyozni, jól tudjuk, Hunfalvy már önmagában is elévülhetetlen érdemekkel rendelkezik azzal, hogy felvállalta a Magyar László-ügyet (lényegében Toldy Ferenc mellett neki köszönhető, hogy Afrika-kutatónk az Akadémia tagja lett), és egyáltalán nyitott szemmel nézett a világra, a világ más tájait és népeit, a felfedező utakat figyelemmel kísérte (számos írása bizonyítja ezt). Egyetértünk Thirring Gusztávnak nagy tudásunk munkásságát illető lelkendezésével, amelynek Hunfalvy János halálakor adott

hangot a *Földrajzi Közleményekben* (1889). Mi több, a magyar afrikánisztikának a 19. második feléből Jankó János mellett éppen Hunfalvyt is fel kell előbb-utóbb „fedeznie”, mivel számos esetben foglalkozik írásaiban a „mi földrészünkkel”. Ám a „javítás kényszere”, úgy tűnik, Magyar könyve szerkesztésekor itt-ott túlzásokba vitte. Vagyis ezúttal is bizonyított-nak érezzük azt, hogy a szövegű kiadás elkészítésére mindenképpen szükség volt.

Más kérdés viszont, hogy az immár megszületett originális változat nem a kényelmes megállást sugallja, hanem további, fontos feladatok elvégzésére ösztökél.

Az egyik ilyen feladatot korábbi cikkünkben már megfogalmaztuk: a kötetben (és persze a többi Magyar-írásban, főleg a naplókban, de részben a levelekben is) szereplő földrajzi nevek azonosításáról van szó, amelyeket összevető, illetve történeti földrajzi jelleggel (esetleges többszöri változásaira, más korai utazási beszámolók adalékaira is kitérve) kellene feloldani. Itt említjük, kár, hogy Sebestyén Éva nem tudott arról (vagy nem vette figyelembe), hogy a tehetséges fiatal földrajzos-térképész, Nemerikényi Zsombor doktori disszertációjában (amely egyébként az interneten megtalálható) egy kisebb listával megkezdte Magyar földrajzi neveinek összegyűjtését (Nemerikényi, 2008, 120–137. old). Megismételjük: a feladat hosszadalmas, szorgos munkával oldható meg, de idővel talán mégis elvégezhető lesz. Lásd a hasonlóan a nemrégiben elhunyt, sziszifuszi feladatot elvégző Fodor István nyelvész kollégánkat (1920–2012), aki viszont nem másra, mint Magyar nagyszámú ki-mbundu nyelvi adalékának számbavételére vállalkozott, immár néhány évtizeddel ezelőtt (*Introduction to the History of Umbundu. László Magyar's Records (1859) and the Later Sources, 1983*).

Örömünkre szolgál, hogy Sebestyén Éva bevezető tanulmányában végre megkezdte Magyar művének szélesebb körű néprajzi értékelését. Sor kerül erre például a kézirat ismertetésekor, a kiemelt kutatási témák (karavánút, rabszolga-kereskedelem) összefoglalásakor, de már korábban, felfedező tudósunk útjainak számbavételekor is. Majd a továbbiakban a Bié királyság eredetmítoszá-
nak elemzésekor, a korabeli mezőgazdaságnak Magyar által vázolt képét áttekintve, végül az ovimbundu vallásrendszer, illetve az érintkezési (vagysis jog) szokások feltárásakor.

Bár Sebestyén megjegyzi, hogy míg az ovimbundu társadalom leírása szinte teljesnek mondható, a szellemi élet bemutatása már töredékes Magyarnál. Mi mégis úgy gondoljuk, az életmű (tehát nemcsak a könyv, hanem a többi írás) folklorisztikai értékelése még mindig várat magára. Hiszen a művekben elszórva akár a verbális folklór példáit (énekszöveg, üdvözlési formulák, eredetmítosz, szólások és közmondások, különféle szokásokhoz kötődő kisebb-nagyobb verbális kifejezésmódok) is megtalálhatjuk. Ugyanakkor gazdag anyagot találhatunk a zenei megnyilvánulások és hangszerismertetések, a különféle szokások és hiedelmek (házasság, menyasszonyváltás, többnejűség, csata utáni győzelmi ünnep, halotti szokások és temetés, részben ahhoz kapcsolódóan az új főnök beiktatása, a nők tartotta aratási ünnep, lélekhit, fétisimadás stb.) tekintetében. Mi több, játékok leírásával, az időszemlélet jellemzésével, a királyi öltözék bemutatásával, táncok ismertetésével is találkozhatunk az elpusztult (elégett) utolsó kéziratok híján ugyan csonkán maradt, mégis igen gazdag írásos hagyatékot lapozgatva. A jövőbeli remélt elemzések értékét nagyban emelné persze, ha Magyar gyűjtési eredményeit más szerzők adalékaival (lásd

például a portugál ezredes, Serpa Pinto 1881-es *How I Crossed Africa* című kétkötetes művét) és persze sok más későbbi terepmunkás közléseivel sikerülne összevetni.

Magyar könyvében egy messze a Bié királyságon túlnyúló, a közép-afrikai népek történelmébe kötődő témát vet fel, amikor közli az általa nagy részletességgel megismert mbundu törzsi állami formációjának eredettörténetét. Hasznosnak tűnik Sebestyén felfedezése, amennyiben egy portugál utazó kézirat szövegét leli meg, és veti össze Magyar jóval teljesebbnek tűnő változatával. E mítosz azonban, amely ugyan egyrészt „mese”, egyúttal azonban fontos szóbeli történelmi forrást is képez, magába foglalja a biéi mbundu törzsi csoport zsaga (*jaga*) kötődésű eredetmozzanatát. Nem véletlenül tér ki erre maga Sebestyén, és hivatkozik annak az Ecsedy Csabának a cikkére, aki ugyancsak nagy fontosságot tulajdonít ennek a vonatkozásnak. Tegyük hozzá, Magyar hagyatékát kutatva maga Torday Emil is többször kitér erre a sajátos összefüggésre (lásd mindenekelőtt: Torday, 1931).

Mindemellett e témát illetően bizonyos óvatosságra van szükségünk. Miért? Mivel egy eredetét illetően rendkívül bizonytalan (luba, lunda, imbangala, mbundu stb. vagy ezek tagjaiból összeverődött) csoportról van szó. Torday említi a korábbi, sokszor képtelen elképzeléseket is: etiópiai gallák, a Kilimandzsáró-vidéki csaggák, a legendisztikus Senaarba helyezett, valójában szudáni fundzsik, a Sierra Leone-i mendék, a Zambezi-menti badzsok, a közép-kongói batekék stb. A zsaágak egyébként mai tudásunk szerint elsőként 1569-ben bukkannak fel a történelemben, amikor megtámadják a kongói királyságot, ám akkor a portugálok visszaverik és szétszórják őket. Jan Vansina jellemzése szerint, az

akkori évtizedekben formálódott hordákról van szó, amelyek fosztogatásból éltek. A jelek szerint egyébként nem tűntek el, mert később ismét felbukkantak, például 1600-ban kifosztották Angola fővárosát, Luandát.

Giovanni Antonio Cavazzi da Montecucolo barát 1658-tól a mbundu Matamba királyságban tartózkodik, egészen a legendás királynő, Nzinga Mbande haláláig (kb. 1663-ig). Nzinga előzőleg egy jó ideig a nevezetes korábbi mbundu Ngongo királyság uralkodója volt, ahonnan azonban a terjeszkedő portugálok miatt kellett elmenekülnie. A nevezett olasz kapucinus a későbbiekben elkészített terjedelmes beszámolójában (*Istorica descrizione de' tre regni Congo, Matamba ed Angola*, 1697) mai megítélés szerint egyébként túlzóan negatív képet fest a zsaágakról, és információi pontatlanok. Andrew Battell brit kereskedő (*The Strange Adventures of Andrew Battell*, 1613), aki viszont 1601-től tizennyolc hónapot töltött el a zsaágak között, realisabb leírást hagyott ránk.

Ráadásul nem egészen világos, mennyiben (hogyan és mikor) kötődik össze e népcsoport léte az egyik legállandóbbnak bizonyuló angolai törzsi állammal, az imbangalák (vagy mégis a zsaágak?) által alapított Kasandzse királysággal (fennállása: biztosan 1620–1910 között, de alapítása talán már 1606–1609-ben megtörténhetett), amelyet *Jaga Kingdom*-ként is emleget a történetírás (ismert a királyság alapítójának tekintett fékezhetetlen uralkodó törzsfő, Kinguri neve is). Az írott és a szóbeli történelmi adatok értékelése a 19. század vége óta zajlik, de még mindig nem ért véget (lásd: Jan Vansina, Joseph C. Miller, David Birmingham, Anne Hilton és persze sokan mások elemzéseit).

Miközben ma már tudjuk, hogy a mára nyomtalanul eltűnt, felszívódott zsaágak har-

cias életmódja, mi több harctechnikája mintául szolgált olyan nagyobb lélekszámú etnikai csoportok – a mára már sokmillió, nagy kongó-vidéki bantu népek, mint a lubák vagy a lundák – későbbi hódításainak beteljesítéséhez. Másrészt több (kongói–angolai) nép eredetmítoszában, amint a Bié királyság esetében is, a legfőbb ősokeket (reális vagy mitikus) zsaga figurák testesítik meg, hiszen azok az erőt és a bátorságot sugározzák a hagyományos felfogás értelmében.

A zsakák és/vagy imbangalák történetének van még egy sajátos, Magyar könyvével összekapcsolódó, bár nálunk lényegében ismeretlen vonatkozása. Hiszen az előbbieken említett, a zsakákkal folyamatosan összeütközésben lévő, a megfékezésükre a portugálokkal is összeszövetkező angolai mbundu királyságok, Ngongo, majd Matamba uralkodója, a nyolcvan éves kora körül kikeresztelkedett, Európában szencziót keltő, bár kegyetlenségéről nevezetes, legendás Nzinga Mbande királynő (1581 vagy 1583–1663) idejéből vette kezdetét a *kilombo* (eredeti jelentése: tanya), amely aztán Magyar kutatásainak egyik szinte legtöbbet elemzett adaléka lett. E kifejezés eredetileg, ha igaz, azoknak a szökött rabszolgáknak és portugálok által kiképzett katonáknak a szervezete (illetve telepének megnevezése?) volt, amelyekbe azok a fiatalok léptek be, akik a családi kapcsolataikat megtagadták. Később (vagyis Magyar idején), valamilyen módon e hagyományokra épülve, ezek a „tanyák” a rabszolgafogás elől elmenekült afrikaiak sokszor valóságosan erődítménnyé változtatott rejtekhelyeivé váltak.

A Krizsán László által több alkalommal is elemzett kilombo-kérdés (lásd többek között például Krizsán, 1993) szélesebb afrikai történeti alapokra helyezése is elvégezhető lenne ennek az összefüggésnek a tükrében.

Annál is inkább, mert a jelenségcsoportnak a szakirodalmi kiteljesedése eddig kevésbé Afrikához, inkább az újvilági esetekhez kötődnek (lásd például az oly sokat emlegetett Palmares esetét, amelyet mintegy harmincezer szökött rabszolga alapított az 1600-as években, Brazília délvidékén, és amely sokáig képes volt ellenállni a portugálok támadásainak [Nascimento, 2004]).

Érdemes volna tehát ezt a valóban egyedülálló afrikai történelmi jelenségsort nekünk, magyaroknak is áttekintenünk. Más kérdés, hogy e témakör persze jelentősen túlvezet Magyar László hagyatékán, még ha rajta kívül a téma a másik nagy magyar afrikanistát, Torday Emilt is, mint említettük, többször foglalkoztatta.

Egy utolsó megjegyzés: úgy véljük, talán éppen egykori cikkünk felvetése alapján szerezte meg Sebestyén az 1859-es Magyar-monográfia német kiadásából készült angol változatot, Richard Francis Burton Oxfordban őrzött kézirat fordítását, amelynek kiadását szorgalmazza az előszóban. Bár azok közé számítunk, akik Richard Burton tudományos, illetve tudományértékű utazói munkásságát akár David Livingstone vagy Henry Morton Stanley műveinél is magasabbra értékelik, e fordítás kiadását egyenesen anakronizmusnak ítélnénk. Hiszen az a Hunfalvy által okkal, ok nélkül átigazított magyar szöveg német változatából készült. Vagyis egy módosított szöveg után készült idegen nyelvű változat újabb idegen nyelvű fordításáról van (volna) szó... Ne feledjük, Sebestyén értesít arról, hogy már egykoron Burton fordításának kiadását azért utasították el Angliában, mert az nem az eredeti nyelvi változatból, hanem a német fordításból(!) készült.

Úgy véljük (az előbbieken érintett ötlet felvetődését is érzékelve), a Magyar-művek

(könyv, naplók, levelek) gondozásával kapcsolatos legnagyobb és elsőként elvégzendő feladat most: korszerű, jól olvasható, de az eredeti(ek)hez Hunfalvynál sokkal jobban ragaszkodó, szerkesztett változat(ok) elkészítése, amely(ek) majd az idegen nyelvű kiadás(ok)nak is alapjául szolgálhatna(k). Nem szentségörösről van szó! Ha meggondoljuk, ahhoz, hogy az angol anyanyelvűek élvezhessék Shakespeare szövegeit, azokat néha évszázadonként többször is korszerűsíteni kell. Magyar szövegei nemcsak régiesek, de általában és különösen a mi mai írástechnikánk szerint helyesírási hibáktól hemzsegnék, sőt,

szerkesztetlenek is, vagyis az első megfogalmazás pongyolaságait viselik magukon (lásd: Németh László utolsó regényét úgy adta oda kiadásra, hogy előírta az alapos szerkesztést, mert öneki magának erre már élete végén nem volt elég ereje!).

Sebestyén kiadása immár lehetővé teszi, tehát itt az ideje e munka elvégzésének.

Kulcsszavak: *magyar Afrika-kutatás, Magyar László írásos hagyatéka első kiadásainak szövegfilológiai problémái, a Hunfalvy János által gondozott kiadások érdemei és hibái, Magyar László könyvének új kiadása kézírata alapján*

HIVATKOZÁSOK

Battell, Andrew ([1613] 1901): *The Strange Adventures of Andrew Battell*. E. G. Ravenstein • <http://www.gutenberg.org/files/41282/41282-h/41282-h.htm>

Biernaczyk Szilárd (2011): Még egyszer Magyar Lászlóról. *Magyar Tudomány*. 172, 6, 710–716. • <http://www.matud.iif.hu/2011/06/10.htm>

Cavazzi da Montecuccolo, Giovanni Antonio (1690): *Istorica descrizione de' tre regni Congo, Matamba ed Angola*. Milano • <https://ia600309.us.archive.org/33/items/istoricadescrittoocava/istoricadescrittoocava.pdf>

Ecsedy Csaba (1969): Magyar László: 1818–1864. *Ethnographia*. 53, 4, 557–564. • http://www2.arcanum.hu/ethnographia/opt/a100602.htm?v=pdf&a=start_f

Krizsán László (1993): Kilombó-közösségek az afrikai társadalmak öniszerveződésű mikro-bázisai a XIX. században, *Vasi Szemle*. 2, 205–219.

Magyar László (1857): *Délafrikai levelei és naplókivonatai*. (kiadta: Hunfalvy János) Emich Gusztáv könyvnyomdája, Pest

Magyar László (1859): *Délafrikai utazásai 1849–57. években*. (szerk. Hunfalvy János, Emich Gusztáv nyomtatása, Pest • <http://mek.oszk.hu/06900/06981/>

Magyar László (1859): Rövid tudósítás a Moluva vagy Moropuu és Lobál Országokról. *Akadémiai Értesítő*. 11, 921–941.

Magyar László (1862): A délafrikai Munda-Evámbó, Lungo és Kapota tartományok általános földirati vázlata. *Akadémiai Értesítő*. 3, 1, 254–268.

Magyar László (1863): M. L. közleménye a délafrikai Munda-Evambo, Lungo és Kapota tartományokról. *Budapesti Szemle*. 17, 157–160.

Magyar László (2012): *Magyar László utazása Dél-Afrika belsejében az 1849–1857-es években*. (közreadja Sebestyén Éva) Balassi, Budapest

Nascimento, Elisa Larkin (2004): Kilombismo, Virtual Whiteness, and the Sorcery of Color. *Journal of Black Studies*. 45, 3, DOI: 10.1177/0021934704264009

Nemerkenyi Zsombor (2008): *Magyar László térképészeti munkájának összehasonlító elemzése*. Doktori értekezés. TTK Térképészeti Tanszék, Budapest • http://lazarus.elte.hu/hun/doktoran/nemerkenyi/nemerkenyi_zs.pdf

Sebestyén Éva (2008): *Kaland és kutatás Afrikában. Magyar László életműje*. ELTE Eötvös, Budapest

Sebestyén Éva (szerk.) (2008): Magyar László útinaplója és levelei Afrika belsejéből. Balassi–Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, Budapest

Torday Emil (1931): Central Africa. In: Smith, MPR: *International Conference on African Children*, London, 3–36.

METEOROLÓGIA A XX. SZÁZAD ELSŐ FELÉBEN TALLÓZÁS A HAZAI SZAKIRODALOMBAN

Mészáros Ernő

az MTA rendes tagja,
MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság
meszaroserno@invtel.hu

*„Mentől tovább folytatjuk tehát
a megfigyeléseket,
annál közelebb fogunk jutni az igazsághoz.”*
(Bozóky Endre, 1901)

A huszadik század elején a meteorológia, a többi tudományhoz hasonlóan, nagy fejlődésnek indul. Egyebek közt felfedezik az időjárási frontokat és a sztratoszférát, valamint lerakják az időjárás számszerű előrejelzésének elvi alapjait (Mészáros, 2008). Az előző századi fizika (dinamika és termodinamika) eredményeit a légkör tulajdonságainak jellemzésére alkalmazzák. A folyamatok leírásának matematikai megfogalmazása egyre elterjedtebbé válik. Ezzel párhuzamosan mindinkább elválni látszik a törvényeket kutató meteorológia és a statisztikai adatokon alapuló leíró éghajlatlan (Róna, 1907–1909). A magyar nyelvű szakirodalom sajátossága, hogy a XIX. század próbálkozásai után (Berde, 1847) a huszadik század elejére lényegében kialakul az a tudományos nyelv, amelyet ma is használunk.

Jelen tanulmány a század első felének fejlődését a magyar nyelvű szakkönyvek tükrében tekinti át. Az a célja, hogy az olvasó az

irodalom alapján képet kapjon a meteorológia magyarországi helyzetéről, a tudományág nemzetközi irányzatainak hazai meghonosodásáról. Bevezetésként hangsúlyozzuk, hogy az áttekintés nem terjed ki a leíró éghajlattannal foglalkozó kötetek tárgyalására. Kivételt képeznek azok a művek, amelyekben az éghajlattani részeket általános bevezető előzi meg.

A századelő

Az első magyar nyelvű könyv, amelynek a címében a meteorológia szó szerepel, 1901-ben jelent meg a Stampfel Könyvkiadó *Tudományos Zsebkönyvtár* sorozatában. Szerzője Bozóky Endre (1863–1925) fizika- és matematikatanár (Bozóky, 1901). A kötet, már méreteinél fogva is, ismeretterjesztő írás. Ennek ellenére, részben tartalma, részben nyelvezete miatt igen figyelemre méltó. Összefoglalja a századelő ismereteit, illetve mutatja, hogy a tizenkilencedik század második felében, Berde Áron (1847) munkájához viszonyítva, a magyar tudományos nyelv mekkorát fejlődött. A szintén matematika-fizika végzettségű Róna Zsigmond (1860–1941) már főfoglalkozású meteorológus: 1912 és 1925 között az

Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet igazgatója. Könyve, Berde Áron úttörő írása után (lásd Mészáros, 2013), az első mai értelemben vett tudományos monográfia (Róna, 1907–1909). Bozóky és Róna könyvei, célkitűzésükön és terjedelmükön kívül, már a címükben is különböznek. Róna munkája az *Éghajlatlan* címet viseli. Célja az akkori Magyarország éghajlatának bemutatása.

A meteorológiai tárgyú kézikönyvek általában a levegő összetételének leírásával kezdődnek. Bozóky az összetétellel egyáltalán nem foglalkozik, míg Róna Zsigmond a kérdést apró betűs részben „intézi el”, amelynek terjedelme alig haladja meg az egy oldalt. Ez az oldal mégis nagy jelentőségű, mivel a szerző, a magyar szakirodalomban először, néhány nyomgáz jelenlétét is megemlíti anélkül, hogy ezt a kifejezést használná. Így megtudhatjuk, hogy a levegő nitrogénből és oxigénből áll, míg „A vízgőz, a széndioxid és az ozon változó mennyiségben van meg; azonkívül foglaltatik a levegőben ammóniák, salétomsav, kénhidrogén, hidrogén stb. A legújabbban felfedezett gázok, argon, kripton, neon és metargon közül csupán az első fordul elő számottevő mennyiségben...”¹ Sőt, a levegőben szilárd tisztátlanságok (por, ma úgy mondanánk: *aeroszolrészecské*) is előfordulnak, amelyek a ködképződést befolyásolják. Bozóky tovább megy, kijelenti: „...a levegőben lebegő porszemek igen fontos szerepet játszanak, amennyiben minden porszem mint lecsapódási középpont szerepel” (természetesen a vízgőz számára).

Bozóky könyve logikus felépítésű. Megfelelő sorrendben tárgyalja a meteorológiai elemeket és jelenségeket a Nap sugárzásának

jellemzőitől az elektromos és fénytűneményekig. Tisztában van vele, hogy a szeleket a légnyomás gradiense hozza létre. A Föld forgása következtében előálló centrifugális erő azonban, írja, a gradiensektől eltérést okoz, így az Északi-félgömbön a szelek jobbra térülnek el. Igaz, nem szerencsés az eltérítő erőt a centrifugális erővel összetéveszteni, de az biztos, hogy a szeleket látszólagosan a Föld forgása téríti el. Az eltérés okát Róna a következő módon fogalmazza meg: „...a Föld egyes pontjai különböző lineáris sebességgel forognak”. Majd: „Ha tehát egy levegőrészecske valamely egyszeri impulzusnál fogva egyenletes sebességgel megindul, akkor különböző szélességi körökre jutva, a Föld felszínén más-más sebességekre talál...” Az eltérítő erő vízszintes komponensének nagyságát Róna matematikai formában is megadja, bemutatva, hogy az eltérés a földrajzi sarkokon a legnagyobb, és az Egyenlítő felé haladva csökken.

Mindkét szerző világosan kifejti az alacsony és magas légnyomási képződmények kialakulásával és az áramlás irányításában játszott szerepükkel kapcsolatos nézeteket. Róna ezen túl bevezeti a magyar szaknyelvbe a „ciklónos” és „anticiklónos” mozgások fogalmát, amely kifejezések használata a meteorológiában később általánossá válik. Bozóky külön fejezetben tárgyalja a víz körforgalmát. „A felhők keletkezése – írja – a felszálló meleg légáramlatoknak tulajdonítható, melyek nagymennyiségű vízgőzt szállítanak”. Majd felteszi a kérdést, hogy miért lebegnek a felhők (vízcseppek és jégkristályok) a levegőben. Megállapítja, hogy a „...vízcseppecskéknak alácsése a nagy közegellenállás miatt igen lassan... menne végbe”. Ez a megállapítás azonban csak a kisebb cseppek esetén igaz, a felhőket a feláramlások tartják a levegőben.

¹ Metargon: feltételezett elem a légkörben. Később derült ki, hogy szén-monoxid.

Előrelátó meglátása viszont, hogy „A felhők képződése a levegőt megtisztítja, mert a levegőben uszkáló szilárd alkotórészek a vízgolyócskáktól fölvetetnek. Minthogy a víz a gázokat elnyeli, azért a felhőképződés e tekintetben is tisztító hatású”. Az eső (csapadék) képződésének mechanizmusát természetesen nem ismeri. Ezen nem is kell csodálkoznunk, hiszen a 20. század elején a csapadékképződés folyamatai ismeretlenek voltak.

Bozóky írása végén az időjárással, valamint az időjárás előrejelzésével foglalkozik. Így megtudhatjuk, hogy a 19. és 20. század fordulóján az előrejelzéseket mire alapozták. A válasz egyszerű: az alacsony és magas nyomású képződmények előfordulására, illetve vonulására. Míg a magas légnyomás („borométerikus maximum”) az állandó, az alacsony („barométerikus minimum”) a változó időjárás hordozója. A feladat ezek nyomon követése a nyomás eloszlását megadó időjárási térképeken. „Mert ha az időjárási térkép alapján figyelemmel kísérjük a minimum útját, akkor a minimum két oldalán, valamint az útjába és mögéje eső területekre nézve az időjárás jellegzetes változásait teljes biztonsággal előre jelezhetjük.” Másutt azonban leszögezi: „... még mindig előfordul az, hogy a prognózis nem vág, s ha nagyon általánosan van tartva, az embereket mosolyra készíti”. Az mindenestre biztos, mondhatja a mai elemző, hogy még tág tere volt a fejlődésnek.

A húszas évek

Réthly Antal (1879–1975) a huszadik század első felének meghatározó meteorológusa. 1935-től az Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet igazgatója. Kinevezését 1945-ben megerősítik. 1948-ban ötvenévi szolgálat után megy nyugdíjba. Számos publikációja látott napvilágot, köztük az

1921-ben megjelent *Időjárás és éghajlat* című könyv, amely részben oktatási célokat szolgált.

A kétszáz oldalas mű három részből tevődik össze: I. *Időjárás*, II. *Éghajlat*, III. *Magyarország éghajlata*. A kötet a bevezetésben a levegő összetételének bemutatásával indul. Az előzőekhez képest újítás, hogy a szerző Alfred Wegener nyomán közöl egy ábrát, amely az összetétel függőleges változását mutatja be. Az ábra szerint az oxigén koncentrációja a magassággal csökken, majd 80 km-en nullává válik. Mintegy 40 km-es szintben a nitrogén koncentrációja is csökkenni kezd. Így 100 km fölött nitrogén sem található a légkörben, amely a magasban könnyű gázokból, így hidrogénből tevődik össze. A húszas évek elején természetesen még nem volt ismert, hogy 80 km-es szintig a levegő relatív összetétele állandó, és csak nagyobb magasságban bontja el a molekulákat a Napból érkező elektromágneses sugárzás. A „könnyű gázok öve” sokkal magasabban található. Abban viszont igaza van Réthlynek, hogy „A földünket övező légkör mintegy végnélküli, mert a magassággal ritkul a levegő, míg végre elvész a világűrben”.

Az első fejezetben, a légkör általános jellemzése után a hat időjárási főelemről: a hőmérsékletről, a légnyomásról, a szélről, a nedvességről, a felhőzetről és a csapadékról olvashatunk. A szerző Rónához hasonlóan leírja a ciklonokat és anticiklonokat, és szerepüket az időjárás alakításában. Nem vesz azonban arról tudomást, hogy közben felfedezték a légköri frontokat (Mészáros, 2008), ami jelentősen megváltoztatta az időjárásról alkotott elképzeléseinket.

Réthly fényképekkel illusztrálja a különböző felhőket, megjelenési formáikat. Megemlíti, hogy a felhőképződést a levegő lehűlése okozza, és hogy a keletkező vízcseppek

mérete 0,006 és 0,035 mm között van. A méretintervallum lényegében helyes, kár, hogy nem található meg az információ forrása. Részletesen tárgyalja a csapadék észlelését, ám a csapadék keletkezésének csak két mondatot szentel: „A párával telített levegő lehülésekor, vagy a midőn meleg és hideg levegőrétegek keverednek és a levegő hőmérséklete a harmatpont alá hűl le, a párák egy része kiválik. A párák sűrűsödnek, majd lecsapódnak és a föld felszínére jutnak”. Hasonlóan a lecsapódásnak (kondenzációnak) tulajdonítja a nagy jégszemek létrejöttét is: „Keletkezésükről csak annyit mondhatunk, hogy mindenestre hirtelen beálló lehülés és kiváltódás eredményei”.

Az időjárás előrejelzése, olvashatjuk Réthly könyvében, az izobárok, a hőmérséklet és csapadék eloszlását ábrázoló időjárás térképeken alapul. Abból kell kiindulni, hogy „... az időjárásban milyen változás állott be tegnapról mára és milyen változás várható ez alapon máról holnapra.” Ez a nagyléptékű előrejelzés („synoptikus időjelzés”). Érdekes, hogy a szerző „helyi időprognózisról” is beszél, amikor valaki egyetlen pontra végez előrejelzést a különböző mérőműszerek, elsősorban a barométer adatai alapján.

Mint említettük, Réthly könyvében nem foglalkozik az időjárás frontokkal. Más szavakkal: nem ír a norvég ciklonmodellről. Erről magyarul először egy rövid munkában olvashatunk, amely repülőik számára íródott, és a légkört mint a „repülés elemét” tárgyalja (Hille, 1926). Szerzője Hille Alfréd (1891–1981), a légierő későbbi ezredese, aki a két világháború között nemcsak a repülőgépes légköri mérések, hanem a hazai repülés megindításában is nagy szerepet játszott.

A könyv alcíme: *Légkörtani ismeretek*. Így a bevezető első részében Hille amellet érvel,

hogy a meteorológiát magyarul légkörtannak nevezzük. A második rész az időjárás eleminek (hőmérséklet, légnyomás, szél stb.) leírásával foglalkozik. Ennek egyik érdekessége, hogy a levegő mozgásával kapcsolatban Hille bemutatja a planetáris szélrendszer akkor korszerű elméletét. Ebből kiderül, hogy az egyszerű meridionális áramlású sémát nagy kiterjedésű örvények megjelenése teszi nyolulttá. A szövegben azonban nem csak nagy léptékű örvényekről olvashatunk. Olvashatunk a kis léptékű örvényekről, a turbulenciáról is, amely „... a szél irányának és sebességének ingadozásában nyer kifejezést.”

A harmadik rész *Az időjárás* címet viseli. Ebben találkozhatunk a ciklonok keletkezésének és tulajdonságainak leírásával. Megtudhatjuk, hogy a ciklonok a poláris front² mentén keletkeznek: „A ciklon a poláris front öblösödését képezi, amelyben a hideg tömeg félkörben körül fogja a meleg levegőt.” Majd később: „Ha a ciklon áramlási görbéiről térképet rajzolunk, két feltűnő ú.n. convergencia-vonalat találunk rajta.” Az egyik a ciklon vonulását meghatározó „*menetvonal*” (ma úgy mondjuk melegfront), a másik a „*viharvonal*” (hidegfront). A könyvet *Az időjárásjelzés (prognózis)* című fejezet zárja. Ennek lényege: „Ha tehát a depresszió vagy anticiklon helybenmaradása vagy vonulási iránya megállapítható, a meteorológusnak módjában van az időállandóságát vagy változását előre jelezni. Ez a prognózis azonban... úgy időben, mint térben erősen korlátolt érvényű.”

A húszas évek történéseihez tartozik egy költői hangnemben megírt kis ismeretterjesztő kötet megjelenése is (Tóth, 1929). A könyv

² Poláris front: a 60° szélesség környékén elhelyezkedő felület, amely a sarki hideg, illetve a mérsékelt övi melegebb levegőt választja el.

a *Szent István Könyvek* sorozatban lát napvilágot. Szerzője Tóth Ágoston bajai ciszter tanár, aki az előszóban a bonyolult meteorológia szó miatt elnézést kér könyve olvasóitól. Majd az első fejezetben felveti a kérdést, hogy mi a meteorológia. A szó eredetét Arisztotelészig vezeti vissza, majd kifejti, hogy a meteorológia fizikai tudomány, a légkör fizikája. A légkörről így ír: „tenger, amelynek nem érne a mélyét, tenger, amelynek nem látni a szélét”. A könyvben minden akkori ismeretet megtalálunk, beleértve a ciklonok szerkezetét. Különlegességét nem is annyira a tartalma, hanem a stílusa adja meg. Ennek illusztrálására szolgáljon a kondenzáció leírásával kapcsolatos példa. „A kiváló apró vízcseppek, mint vándorló madarak, helyet keresnek maguknak, ahol letelepedhetnek, amire rácsapódhatnak. A levegőben nincsenek üveg poharak, amelyek falára leszállhatnának. Vannak azonban igen finom porszemek, vízzel rokon folyadékok párái, a párolgást csökkentő sók molekulái, elektromos tulajdonságú levegőmolekulák (ionok). Ezek azok a »szilárd« pontok, amelyeken a vízcseppek megvetik a lábukat, amely körül lecsapódnak. Körülveszik őket, mint barack a magját. (Kondenzációmagvagnak is nevezzük őket)”. A stílusa miatt érdemes a könyvet elolvasni.

A harmincas évek

A következő meteorológiával foglalkozó kötet, *Az időjárás*, 1931-ben jelent meg Steiner Lajos (1871–1944) geofizikus és meteorológus tollából (Steiner, 1931). Steiner neves kutató volt, tudományos munkásságának elismeréseként a Magyar Tudományos Akadémia tagjává választották (1917), és eredményeit külföldön is méltányolták. 1927 és 1932 között az Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet igazgatói tisztségét is betöltötte.

Steiner nem túlságosan vaskos kötete bevezetőjében meghatározza az időjárást, majd néhány mondattal vázolja a meteorológia történetét. A levegő gáznemű összetételét a könyv táblázatos formában mutatja be (sajnos a számértékekben néhány elírás tapasztalható), sőt számszerűen megadja a porrészecskék különböző környezetben mért koncentrációját. A hőmérséklet és a légnymomás vertikális eloszlását a szerző már a ballonszondás mérések eredményeit fölhasználva tárgyalja, először a magyar szakirodalomban. A levegő nedvességével és csapadékeloszlásával foglalkozó fejezet a fentiekhez hasonlóan leíró jellegű. Foglalkozik viszont a víz légköri körforgalmának elemzésével.

A szelek tárgyalása után következik a kötet legfontosabb fejezete, amely az *Időjárás* címet viseli. Ebben a fejezetben megtalálhatjuk a ciklonok szerkezetének a norvég Wilhelm Bjerknes javasolta leírását, valamint a ciklonokban keletkező időjárási frontok bemutatását. Steiner már a mai terminológiát használva a következőket írja: „A Bjerknes-féle ciklonséma szerint a meleg levegőtömeg a földfelületen a nyomáscentrumban végződik és kétoldalt hideg levegőtest határos vele. A meleg szektor meleg levegője az előtte (keleten) levő hideg levegő fölé siklik a diszkontinuitási felület mentén, másrészt a meleg szektor mögött (nyugaton) előnyomuló hideg levegő-éktől a magasba vettetik. E folyamatoknak megfelelően, a felemelkedő vízgőzű meleg levegőben történő vízgőzkicsapódás folytán, két csapadékos terület – két csapadéksáv – kíséri a ciklont: egy szélesebb a meleg front mentén és egy keskenyebb a hideg front mentén. A meleg és hideg frontvonal a ciklon középpontja felé mind közelebb jut egymáshoz és a középpontban találkoznak. A középponttól északra a meleg levegőtest nem ér le

a földfelületig, itt a ciklon alsó része hideg levegőből áll. Amint látjuk, a ciklonhoz meghatározott szélrendszer, csapadékeloszlás és ennek megfelelően bizonyos felhőzeti formák tartoznak.” Ennek megfelelően az időjárás előrejelzése is nagymértékben az időjárási frontok átvonulásán alapul.

Külön kiemelendő, hogy a kötet utolsó fejezete az időjárás mesterséges befolyásolásával foglalkozik. Így, a fejezet szerint, a hajnali fagyok elleni védekezést három módon kísérhetjük meg: „...1. a levegőt közvetlenül melegítjük, 2. a talaj fölött oly mesterséges felhőréteget hozunk létre, mely a talaj hőkiszáradását megakadályozza, 3. az alsó hidegebb és felső melegebb levegőt mesterségesen összekeverjük”. A jégeső okozta károkat általában hanghullámok keltésével (például ágyúzás) igyekeznek csökkenteni, beleértve a hangszórót, aminek, a szerző szerint, valószínűleg vallási okai is vannak. Ezek a próbálkozások azonban nem vezettek eredményre. Ahogy a különböző esőkeltési kísérletek is (például elektromos térerő keltésével) teljesen hatástalanok maradtak. Helyileg fontos lehet viszont az erdőirtások hatása, amely a víz körforgalmát befolyásolhatja. Az emberi hatásokkal kapcsolatban végül Steiner leszögezi, hogy „Az eddigi vizsgálatok általában arra mutatnak, hogy a történelmi időkben marandó klímaváltozás nem mutatkozott a föld felületén.” Írja mindezt 1931-ben.

Tizenhét évvel első könyve megjelenése után, Réthly Antal érkezettnek látta az időt, hogy újabb kötetet jelentessen meg. Célja az volt, hogy az első világháború utáni Magyarország éghajlatát megbízhatóbb, későbbi adatokkal jellemezze. A kézirat részben fiatal munkatársának, Bacsó Nándornak (1904–1974) a munkája (Réthly – Bacsó, 1938), aki később a mezőgazdasági meteorológia és az

éghajlatlan kutatásának és oktatásának kiemelkedő hazai személyiségévé vált. A tankönyvnek is szánt mű, az előző, 1921-es könyvhöz hasonlóan, három részből áll: *Az időjárás, Az éghajlat és végül Magyarország éghajlata*. Az első részt Bacsó Nándor, míg a másik kettőt Réthly Antal készítette el.³ A kötet érdekessége, hogy az előszót Róna Zsigmond, a Magyar Meteorológiai Társaság akkori elnöke írta.

Az eső rész első mondatából megtudhatjuk, hogy „Az idő a légkör pillanatnyi fizikai állapota, az időjárás a légkör fizikai állapotának folytonos változása.” Ugyanakkor, olvashatjuk a második rész elején, „Az éghajlatlan (klimatológia) az időjárástannak (meteorológia) egyik ága.” Majd később: „Az éghajlatlan megadja az időjárás átlagos állapotát és egyes elemeinek elterjedését.” Az első részt indító fejezetből a légkör összetételéről és szerkezetéről az előző könyvekhez képest nem sok újat tudunk meg. A levegő hőmérsékletével foglalkozó második fejezet *A hőmérséklet változása a magassággal* című alfejezetből egyebek között kiderül, hogy a m. kir. Légügyi Hivatal időjelző központja 1936 óta rendszeresen végez repülőgépes légkörkutató felszállásokat (lásd következő pont). A fejezetet és az első rész többi fejezetét is uralja a mérési eljárások részletezése. Érezhető, hogy a szerző elsősorban a mérések pontosságának növelésében, illetve a mérőhálózat kiterjesztésében látta a hazai meteorológia fő feladatát. A légnyomással foglalkozó fejezetből megismerhetjük a nyomás magassággal való változását, valamint a ciklonok és anticiklonok jellegzetességeit. A levegő áramlásával kapcsolatban Bacsó különböző nagy léptékű (passzát és antipasszát)

³ A harmadik rész *A sugárzás* (értsd: napsugárzás) című fejezetét Takács Lajos írta.

és helyi szélrendszereket (például tengeri és partii szél, hegyi és völgyi szél) mutat be. Külön alfejezetet szentel a levegő egyensúlyi viszonyainak, a feláramlások kialakulásának. Az elvi alapokat részletesebben nem tárgyalja, az elmondottakat matematikai egyenletekkel nem támasztja alá. Erre jó példa a nyomás átszámítása tengerszintre. A könyv szerint ez táblázatok segítségével történik (a függelékben van is egy ilyen táblázat Budapestre), de arról nincs szó, hogy hogyan készülnek a táblázat adatai. Ugyanakkor a felhő- és csapadékképzés tárgyalásakor a szerző megemlíti a harmincas évek elején elfogadott csapadékképződési folyamatot: „A legújabb csapadékképzési elmélet szerint minden nagyobb csapadék jégszemek, vagy kristályok alakjában válik ki, aztán olvad el és lesz belőle esőcsepp.” Érdekes még, hogy a napsugárzással, pontosabban mérésével *A felhőzet* című fejezetben foglalkozik.

A légkör fénytüneténeinek rövid, kétoldalas tárgyalása után következik *Az időjárás* című fejezet. Ebben a szerző ismerteti az időjárási frontokat, az európai ciklonpályákat, majd rátér az időjárás előrejelzésére. Megállapítja: „Az időjárás előrejelzése a következő 24 órás időtartamra az időjárási térképek elemzése útján történik. Az időjárási térkép ugyan csak egy időpont időjárását ábrázolja, de több előbbi időpontról készült térképpel összevetve, az időjárás változását és fejlődésének irányát is megmutatja.” Felsorolja az időjárás hosszú időtartamra vonatkozó előrejelzésének egyáltalán nem kielégítő módszereit, majd az utolsó fejezetben felvázolja az időjárási károk (például késő tavaszi fagyok, jégeső) elleni védekezés közel sem bevált próbálkozásait.

Összefoglalva: Réthly és Bacsó könyve nem az elméleti meteorológia tárháza. De

nem is ennek készült. Feltehetően mezőgazdák és mezőgazda (esetleg mérnök-) hallgatók számára íródott.

A Magyar Királyi Természettudományi Társulat 1941-ben ünnepli fennállásának századik évfordulóját. Ennek tiszteletére négykötetes kiadvány megjelentetését határozza el. *A természet világa* című sorozat második kötete *A légkör* címen 1939-ben lát napvilágot. Így egy évvel az ismertett könyv megjelenése után Réthly Antal szerkesztésében újabb meteorológiai tárgyú könyv jelenik meg (Ajeszky et al., 1939). Írásában Réthlyn és Bacson kívül, Aujeszky László (1903–1978) és Tóth Géza (1901–1995) neves meteorológusok is részt vesznek, akik 1945 után rövid ideig a szakintézmény vezetői is voltak.

A légkör című mű felépítése alapvetően különbözik az 1938-as könyv szerkezetétől. Mint a bevezetőből kiderül (Réthly és Aujeszky), a tartalmat a szerzők igyekeztek a sorozat célkitűzéséhez közelíteni. Az első fejezetben Aujeszky a légkör összetételéről ír. A levegőt gázok keverékének tekinti, de megjegyzi, hogy „A légkörben azonban tökéletesen tiszta levegő soha sincs, mert az említett gázkeverékben a szilárd és cseppfolyós részecskék nagy mennyiségben és változatosságban vannak jelen. A levegő kolloid szuszpenzió, *aeroszol*.” Valószínű, hogy az aeroszol kifejezés először szerepel a magyar nyelvű irodalomban. Sajnos ennek értékét valamelyest kisebbiti, hogy a későbbiekben a szerző légplanktonról beszél. A légkört alkotó gázok „alapgázokból” és „vendéggázokból” állnak. Ez utóbbiak között először olvashatunk a radonról, amelyvel a vendéggázok sora a század első harmadában bővült. Elismerve, hogy az *alapgáz* és *vendéggáz* elnevezések találóak voltak, ma már nem használjuk őket. Fő összetevőkről és nyomgázokról beszélünk. Az *Időjárás ener-*

giaforrásai című fejezet (Aujeszky) bemutatja a napenergia szerepét és a levegőt „bonyolult erögépnek” nevezi, majd helyesen leszögezi, hogy „A mi időjárásunk energiaszükségletét nem az itteni szerény napsütésből fedezi, hanem a távoli egyenlítői vidékek energiafeleslegét használja fel.”

Aujeszky és Tóth a szerzője *A vízcseppek és jégkristályok* címet viselő fejezetnek. A mai olvasó a címből azt gyanítja, hogy a fejezetben a cseppek és kristályok és nem utolsósorban a csapadék mikrofizikai keletkezéséről olvashat. Várakozásában azonban részben csalódik, mivel a szerzők elsősorban a felhők és csapadék nagyobb léptékű képződéséről és formáiról értekeznek. A vastos könyv néhány fejezetét sajnos helyhiány miatt nem áll módunkban ismertetni. Ezekben Tóth Géza az időjárás és repülés, Aujeszky László az időjárás és a hadviselés (a háború előestéjén vagyunk!) kapcsolatáról ír, Aujeszky és Tóth az időjárás-kutatás eszközeivel, Aujeszky az érdekes időjárási jelenségekkel foglalkozik, míg Réthly az elemi csapásokkal, Bacsó a népies időjárási szabályokkal kapcsolatos ismereteket foglalja össze.

A sztratoszférával és magasléggörrel foglalkozó fejezetekben Tóth Géza az akkori ismereteknek megfelelően megkülönbözteti a sztratoszférát és a fölötte elhelyezkedő ozonoszférát. Megállapítja, hogy az ozonoszférában „...a sztratoszféra hidege után valószínűleg ismét olyan meleg van, mint ideleln a Föld felszínén.” Ma már tudjuk, hogy a két réteg azonos, és az ózon többsége a sztratoszférában helyezkedik el. Ugyanakkor helyesen vázolja az ózonkeletkezés Chapman-féle elméletét (sajnos a könyvben nincsenek irodalmi hivatkozások), valamint az ionoszférának a rádióhullámok terjedésében játszott szerepét. A mai olvasó számára azonban a fejezetek érté-

két (és szépségét) az embereket is szállító ballonos és repülőgépes felszállások leírása jelenti. Az egykori hősiesség kutatásokat sajnósan kezdjük már elfelejteni.

Ezek után a kötetben a légkör hangjelenségeiről (Aujeszky), majd a fénytüneményekről (Tóth) olvashatunk egy-egy fejezetet, ezt követően a Föld éghajlatát Bacsó ismerteti. Bacsó, először a magyar szakirodalomban, külön fejezetet szentel a *mikroklímának*, amely „...a tájegység tetszésszerű kis részletének sajátos éghajlati jellemvonásait foglalja magába.” Ennek kutatása elsősorban a talajközeli levegő tulajdonságai szempontjából érdekes, amelyek a növénytermesztésben meghatározó szerepűek. De ide tartozik a városok és belső épített térségek speciális éghajlata is.

A levegő elektromos jelenségeit Tóth Géza elemzi. Ennek keretében egyebek között megemlékezik *Charles Thomson Rees Wilson* és *George Simpson* elméletéről, amelyet később Lénárd Fülöp módosított. Az elmélet szerint a hulló cseppek a Föld elektromos erőterében polarizálódnak. Tekintve, hogy a Föld töltése negatív, a cseppek alsó része pozitív, a felső negatív töltést kap. Lénárd szerint, ha a cseppek szétesnek, akkor a kisebb negatív töltésű részeket a feláramlás a magasba emeli, ami a töltések szétválásához, végül villámkisüléshez vezet. A könyv megjelenése óta a töltésszétválásztódás magyarázatára számos elképzelés született. Nincs általánosan elfogadott nézet. Biztosnak látszik azonban, hogy a folyamatot nem lehet a szilárd fázis kizárásával megmagyarázni (magyarul lásd Bencze et al., 1982).

Az időjárás előrejelzése című fejezet lehetőséget ad Aujeszkynek, hogy bemutassa azt a fejlődést, amely a 24 órás és néhány napos előrejelzés területén a század eleje óta végbe ment. Ennek lényege, hogy a harmincas évek

végén már olyan időjárás (szinoptikus) térképek készültek, amelyekben nemcsak a nyomás, hanem a többi meteorológiai elem eloszlását is feltüntették. Ezen kívül a már említett norvég meteorológiai iskola (lásd Mészáros, 2008) eredményei alapján kialakult a frontológia, bevezették a levegőfajták fogalmát. A frontfelületek (határfelületek) különböző levegőfajtákat választanak el, és lehetővé teszik a feláramlásokat. Az előrejelzések bevalását egyre jobban növelik a magasban végzett (akkori szóhasználatul aerológiai) közvetlen és közvetett megfigyelések, míg a szükséges adatok összegyűjtését nagymértékben elősegíti egy műszaki segédeszköz: a rádió. Mindezek ellenére a mai elemző úgy érzi, hogy a jelentős mennyiségi fejlődés nem oldotta meg hatékonyan az időjárás előrejelzését. Különösen igaz ez a megállapítás, ha a hosszú távú (hetes, esetleg hónapos léptékű) előrejelzéseket tekintjük, amelynek lehetőségeiről Bacsó a következő fejezetben értekezik.⁴

A könyv egyik fejezete az időjárás mesterséges irányításával, és az időjárás energiák kiaknázásával foglalkozik. A fejezetben Aujeszky a viharágyúzást (jégeső okozta károk elhárítása), valamint a mesterséges esőkeltés és köd-osztás lehetőségeit elemzi. Általános megállapítása, hogy a légkörben olyan nagyságú energiák működnek, amelyek módosítása elképzelhetetlennek tűnik. Másrészt viszont ezeket az energiákat a szolgálatunkba kellene állítani. Így beszél a szél- és napenergia ma is aktuális esetleges felhasználásáról. Az utolsó fejezet (*A légkör múltja és jövője*) szintén Au-

jeszky munkája. Mivel abból indul ki, hogy a Föld keletkezésekor izzó gáztömeg volt, az őslégkör kialakulását nem a mai elképzeléseknek megfelelően magyarázza. Majd a kambrium utáni időszakra az éghajlatváltozásokat írja le. A légkör jövőjét illetően annak lehetőségét vizsgálja, hogy légkörünk vagy annak egy-egy alkotórésze valamiképpen a világűrbe szökik, vagy egyéb módon eltűnik. Az általa lehetségesnek tartott elképzelések taglalása után leszögezi: „Légkörünk megmaradására tehát elég kedvező kilátásaink vannak. Ez azonban nem változtat azon a helyzeten, hogy a légkör teljes elfogyásán kívül csekélyebb összetételbeli változások is végzetes éghajlatrosszabbodást hozhatnak létre.” Utóbbi megállapítással a globális felmelegedés korában élő mai olvasó teljes mértékben egyetérthet.

A negyvenes évek

Érthető módon a háború nem kedvezett a tudományos művek megjelenésének. Pontosabban csak azoknak, amelyek a hadviseléshez kapcsolódtak. Ezek közé tartozott a *Légkörtan* című munka, amelyet a már idézett Hille Alfréd írt, és két kiadásban is napvilágot látott. A szerző az első, 1940-es kiadás előszavában leszögezi: „A légkörről szóló ismeretek jelen összefoglalása elsősorban a repülők szempontjait tartja irányadónak, de általános részei kellő alapfogalmakat nyújtanak...” Ezért foglalkozunk röviden Hille munkájával, annak második kiadása alapján (Hille, 1943).

Mint a címből is kiténik, Hille a meteorológiát, előző könyvéhez hasonlóan (lásd fent), magyarul légekörtannak nevezi. „Az a tudományág, amely a légkörről foglalkozik a *légekörtan* vagy *meteorológia* nevet viseli. Hivatásos művelőit *légekörészeknek* vagy *meteorológusoknak* nevezzük” írja műve *Légkör és légekörtan* című első részében. A légekörtant három

⁴ Az időjárás előrejelezhetőségének gyakorlati határa a napjainkban alkalmazott prognosztikai modellekkel maximum két hét. Készülnek előrejelzések hosszabb intervallumra is, ezek azonban nem egy adott időpont légköri állapotát, hanem az éghajlati jellemzőknek az éghajlati standard értékektől való eltérését jelzik.

részre osztja: légkörtani elemismeret (a szűkebb értelemben vett meteorológia), időjárás- és éghajlatlan vagy klimatológia. Érdekes még, hogy ebben a részben a szerző az ozonoszféra és a sztratoszféra részének tekinti, amely a 10 km-es és a 100 km-es magasság között helyezkedik el. Ebben az időben még ismeretlen volt az 50 km és 100 km között található mezoszféra, amelyben a hőmérséklet csökken a magassággal.

A fentebb ismertetett könyvekhez képest Hille kötetének néhány új vonása van. Így lényegében ma is elfogadható ábrát találhatunk benne a légkör sugárzási mérlegéről. *A víz halmazállapot-változásai a légkörben* című fejezetben nem csak a kicsapódási magvak légköri jelenlétére utal. Azt is megemlíti, hogy „A kicsapódási magvak általában 2 csoportra oszlanak: cseppképző és kristályképző magvakra.” A cseppképző magvak „főleg a só-részecskék gyorsan felvesznek kis nedvességet”, azaz nedvszívóak. Ezzel szemben a kristályképző magvak „... szilárd parányok, amelyeknek szintén hegyei és élei vannak”, amelyek a jégkristályokhoz hasonlítanak. Majd a csapadék keletkezésével kapcsolatban megemlíti: „... nagyobb cseppű eső mindig jégkristályok megolvadásából, vagy ilyeneknek vízfelhőbe való behullása nyomán keletkezik”. Ez az elképzelés ma már nem kizárólagosan érvényes, de tükrözi az akkor világszerte elfogadott nézeteket.

A szerző nem csak a meteorológiát és a meteorológusok elnevezését próbálja magyar szóval helyettesíteni. Így a magas nyomású anticiklonokat *léghalmzatoknak*, az alacsony nyomású légköri képződményeket *légritkulatoknak* nevezi. Az utóbbi esetben azonban kénytelen az idegen szóhoz visszatérni, amikor megkülönbözteti a mérsékelt övi, illetve trópusi ciklonokat. Magyarítási próbálkozásai

csak részben maradtak fenn. Így Száva-Kováts József (lásd következő pont) a légkörtan szót mind tanszéke elnevezésében, mind könyvének címében használja.⁵

Ha eltekintünk a könyvet záró rövid *Éghajlatlan* című résztől, akkor Hille könyvét az *időelőrejelzéssel* foglalkozó fejezet zárja. A módszerek lényegében azonosak, mint amelyeket Aujeszky tárgyal (lásd előző pont). Ugyanakkor jelen könyv foglalkozik az előrejelzések bevalásának valószínűségével is (idézve):

a rövid 0–6 órás előrejelzéseknél	95%
a 12 " "	90%
a 24 " "	85%
a 36 " "	75%

Úgy tűnik, Hille Alfréd 1943-ban már kevésbé pesszimista, mint 1926-os könyvében.

A történet vége

A huszadik század első felében megjelent meteorológiai tárgyú munkák mintegy lezárója Száva-Kováts József (1898–1980) könyve (Száva-Kováts, 1952). A szerző a magyar meteorológiaoktatás kiemelkedő alakja. Első tanszékvezető tanára az ELTE 1945-ben alakult Légkör- és Éghajlatlan Tanszékének.⁶ Ebben a minőségében megszervezője az 1950-ben induló meteorológusoktatásnak.

„A *légkörtan* vagy *meteorológia* a Földet körülvevő légkör jelenségeivel foglalkozik” írja Száva-Kováts a könyv bevezetőjének első mondatában. Az alkalmazott területektől eltekintve, a tudományág három részre, elméleti légkörtanra, általános légkörtanra és éghajlatlanra tagozódik. „Az *elméleti légkörtan* a meteorológiának az az ága, amely a légköri

⁵ Egyes egyetemeken (például Pannon Egyetem) a meteorológiai tantárgyat ma is légkörtannak nevezik.

⁶ 1953-tól a tanszék neve: Meteorológiai Tanszék.

jelenségeket exakt módon, a matematika és fizika módszereivel és törvényeivel magyarázza.” Ezt ma dinamikus meteorológiának nevezzük. „Az *általános légkör*tan a légköri jelenségek fizikai leírásával és magyarázatával foglalkozik. Nevezik *fizikai meteorológiának* is.” Ezzel a mai olvasó is egyetért, hozzátéve, hogy a dinamikus meteorológia tárgyköre elsősorban a légköri mozgások, míg a fizikai meteorológia (vagy légkörfizika) a többi fizikai jelenség (például: napsugárzási törvények, felhőfizika, légköri radioaktivitás és elektromosság stb.) leírását öleli föl. A két tudományágat a termodinamika köti össze. Végül: „Az éghajlaton a földfelszín egyes helyein fellépő időjárások összesítésével, vagyis az éghajlattal foglalkozik.” A meghatározás első pillanatra helyesnek tűnik, de ezen a fokozaton a kutatás később túllépett. Gondoljunk csak a múlt, jelen és jövő éghajlatát szimuláló bonyolult klímamodellekre.

Könyvének elején Száva-Kováts a légkör összetételéről értekezik. „A fontosabb *vendég-gázok*: a vízgőz, széndioxid és ozon” olvashatjuk egyebek között ebben a részben. A felsorolás is mutatja, hogy még mindig a levegőkémia robbanásszerű fejlődése előtt vagyunk (lásd Mészáros, 2008). Szerző külön említi a levegőben lévő szilárd és cseppfolyós részecskéket, amelyeket aeroszol helyett helytelenül „légplanktonnak” vagy egyszerűen szennyeződéseknek nevez. Ugyanakkor helyesen leszögezi: „A Föld légköre felfelé fokozatosan ritkulva, lassan megy át a bolygóközi tér laza anyagába.” A légkör szerkezetével kapcsolatban, megemlítve, hogy az összetétel mintegy 18 km magasságig változatlan (a helyes szám 80 km, lásd fent), Száva-Kováts a következő rétegeket különbözteti meg: troposzféra, sztratoszféra, ozonoszféra, ionoszféra és exoszféra. Megismétli azt a régi pontatlan nézetet (könnyű ezt

jelen tudásunk tükrében kijelenteni), amely szerint az ozon nem a sztratoszférában, hanem fölötte, 40 és 80 km között helyezkedik el, ahol jelenléte miatt magas a hőmérséklet. A szerző azonban maga is bizonytalan, mivel megemlíti: „Gumiballonokkal 30 km magasságig felvitt színeképíró műszerek azt a meglepő tényt mutatták ki, hogy az ozon legnagyobb mennyiségben 25-30 km közti rétegben található, tehát nem is az ozonoszférában, hanem a sztratoszférában.” Azóta kiderült, hogy a két légköri tartomány (sztratoszféra és ozonoszféra) egybeesik, és mintegy 15-50 km között helyezkedik el.

A *Sugárzások* című fejezet tartalma lényegében korrekt, megegyezik a mai elképzelésekkel. Egyetlen kivétel a levegő üvegházhatásával foglalkozó rész. A múlt éghajlatváltozásaival kapcsolatban Száva-Kováts Svante Arrhenius elképzelését idézi, amely szerint felmelegedés akkor következik be, amikor a vulkánkitörések miatt feldúsul a légkör széndioxid tartalma. Ez növeli a párolgást, ami dús növényzet kialakulásához vezet, s ez hűteni kezdi a levegőt. Majd hozzátézi: „Ez a feltevés nem állja meg a helyét, mert kimutatták, hogy a légkör jelenlegi széndioxid tartalma már a lehető legnagyobb elnyelődést gyakorolja, mert elnyeli az abszorpciókörébe tartozó összes hullámhosszakot, és így ennek a gáznak további gyarapodása az üvegházhatásban már nem tudna lényeges változást előidézni.” Úgy látszik, hogy a század közepén, legalábbis Magyarországon, még nem kísértett a globális felmelegedés.

A hőmérséklet tárgyalása után a szerző külön fejezetben mutatja be a víz légköri útját. Kiemelendő, hogy nemcsak a felhőképződés nagyléptékű, hanem mikrofizikai (kondenzáció elmélete, kondenzációs és szublimációs magvak) folyamatait is felvázolja. A

felhők és ködök, valamint a légköri csapadékfajtáinak és -formáinak szokásos ismertetése mellett⁷ magyar nyelven először írja le helyesen a csapadékképződés folyamatait. Ebből következik, hogy ismeri a nemzetközi irodalmat, hiszen a csapadékképződés „ütközéses” elméletét csak a negyvenes évek végén dolgozták ki. Így megállapítja: „A cseppek lecsapódásuk során legtöbbször nem érik el azt a nagyságot, ami a földfelszínig tartó útra elegendő volna. [...] A további növekedés hullás közben jön létre, mégpedig úgy, hogy a különböző nagyságú és sebességű cseppek egymást utolérik és összefolynak.” Majd rámutat, hogy vegyes halmazállapotú felhőkben a folyadék-cseppek és jégkristályok különböző telítettségi gőznyomása miatt „A folyamat a vízcseppek párolgás útján való elfogyásához, másfelől a jégszemek megszaporodásához és megnövekedéséhez vezet”. Ezen a folyamaton alapul a mesterséges esőkeltés, amiről a fejezetben szintén olvashatunk.⁸

A levegő nyomásával és mozgásával foglalkozó fejezet érdeme, hogy Száva-Kováts matematikai egyenleteket vezet le a légkör mozgását előidéző erők illusztrálására (a matematikai formalizmus az eddigi művekben közel sem általános). Így megadja a nyomási gradiens erő, valamint az eltérítő erő formuláit. Innen már csak kis lépés lett volna, hogy felírja a légköri mozgásegyenleteket, amelyek a mozgásvektor időbeli változásait a jelenlegi térbeli eloszlások (például légnyomás) függvényében adják meg. Ez lehetőséget nyújtott volna a időjárás számszerű előrejelzésének

megemlítésére, amely azóta forradalmasította a meteorológiai prognózisokat.

A levegőfajták (ún. légtömegek) rövid ismertetése után következik a könyv talán két legkiemelkedőbb fejezete, amelyek részletesen ismertetik (sokkal részletesebben, mint az előző művek) a légköri frontokat, valamint a ciklonokat és anticiklonokat. A mai olvasó számára kissé meglepő, hogy a frontok leírása megelőzi a *Ciklonok és anticiklonok* című fejezetet. Ez azonban formális kérdés. Sokkal fontosabb, hogy ez utóbbi fejezetből megismerkedhetünk a ciklonok és anticiklonok korszerű keletkezési elméletével. Ennek nyilván az akkori meteorológushallgatók képzése szempontjából is nagy jelentősége volt.

A *légkör fényjelenségei* című fejezetből egyebek mellett megtudhatjuk, hogy a nap-sugárzás szóródása fordítva arányos a hullámhossz negyedik hatványával, amennyiben a szóró részecskék (molekulák) jóval kisebbek, mint a hullámhossz (Rayleigh-féle elmélet). Ezért az ég kék színű. Ugyanakkor a levegőben lévő „idegen részecskék” (pl. vízcseppek, jégkristályok, porszemek stb.) mérete jóval nagyobb, mint a levegőmolekuláké, ezért, jegyzi meg Száva-Kováts: „... a fenti törvényszerűség már nem érvényes. *Clausius* szerint pl. az apró vízcseppek úgy szórnak, hogy a szórt fényben a sugarak erőssége hullámhosszszuknak csak 2. hatványával van fordított arányban”. A mondatból kiderül, hogy a termodinamika nagy alakja légköri optikával is foglalkozott. Sajnos azonban a megállapítása nem helyes. Ebben a mérettartományban a szórás független a sugárzás hullámhosszától (Mie-féle elmélet, lásd Mészáros, 2008). Ennek bizonyítéka a felhők fehér színe.

A szerző rövid fejezetet szentel a hanghullámok légköri terjedésének és a hangsebesség kiszámításának. Majd felsorolja a meteo-

⁷ Minden fejezet foglalkozik az illető meteorológiai elem mérési módszereivel. Ezekre jelen tanulmányban nem térünk ki.

⁸ Ti.: azért nincs csapadék, mert nincs elegendő jégkristály a felhőben. Mesterséges jégmagvakkal meg kell növelnünk koncentrációjukat.

lógiai eredetű hangokat a villámlástól egészen az eső kopogásáig. Az utolsó fejezet a légkör elektromos jelenségeivel foglalkozik. Száva-Kováts ismerteti a légköri ionok keletkezésének okait. Így helyesen mutat rá, hogy a Föld felszínének közelében a molekulák ionizációját a radioaktív anyagok sugárzása hozza létre. Foglalkozik továbbá a légköri elektromosság legfeltűnőbb jelenségeivel, így a villámlással is. A század elején elfogadott elképzeléseknek megfelelően a zivatarfelhőkben végbemenő töltésszétválasztódást a fentebb vázolt Lénárd-féle elmélettel magyarázza.

Száva-Kováts József könyve egy korszakot zár le. Egyúttal egy új időszak kezdete. A huszadik század második felében a légkörtudományt már elsősorban okleveles meteorológusok művelik, akik részben ezen a könyvön nevelkedtek. Akik a meteorológia egy-egy

részterületéről egyre több korszerű könyvet írnak.⁹ Ez azonban már egy másik történet.

⁹ Ez nem jelenti azt, hogy a meteorológia részterületeiről 1952 előtt nem jelentek meg könyvek. Hille művein kívül ilyen a talajközeli légrétegekkel (Száva-Kováts – Berényi, 1948), illetve a mezőgazdasági meteorológiával (Aujeszky et al., 1951) foglalkozó kötet. A még nem említett szerzők: id. Berényi Dénes (1900–1971) debreceni meteorológus professzor, és Béll Béla (1908–1988) aerológus, későbbi akadémikus.

Köszönetet mondok Bozó Lászlónak, az MTA rendes tagjának a kézirat átolvasásáért és a megjegyzésekért, valamint Puskás Mártának (Országos Meteorológiai Szolgálat Könyvtára) az irodalmi források felkutatásáért.

Kulcsszavak: *tudománytörténet, meteorológiai irodalom, magyar meteorológusok*

IRODALOM

- Aujeszky László – Bacsó N. – Réthly A. – Tóth G. (1939): *A légkör. (A természet világa sorozat)* Kir. Magy. Természettudományi Társulat, Budapest
- Aujeszky László – Berényi D. – Béll B. (1951): *Mezőgazdasági meteorológia.* Akadémiai, Budapest
- Bencze Pál – Major Gy. – Mészáros E. (1982): *Fizikai meteorológia.* Akadémiai, Budapest
- Berde Áron (1847): *Légiüneménytan 's a két Magyarhon éghajlviszonyai 's ezek befolyása a' növényekre 's állatokra.* özv. Barráné és Stein, Kolozsvár
- Bozóky Endre (1901): *Kis meteorológia.* Stampfel Károly, Pozsony–Budapest
- Hille Alfréd (1926): *A repülés eleme. Légkörtani ismeretek.* Hornyánszky Viktor Rt., Budapest
- Hille Alfréd (1943): *Légkörtan repülők számára.* Második kiadás. Athenaeum RT., Budapest
- Mészáros Ernő (2008): *A levegő megismerésének története.* MTA Történettudományi Intézet, Budapest
- Mészáros Ernő (2013): *Meteorológia a XIX. század közepe. A nagy előd: Berde Áron.* Magyar Tudomány

- 174, 702–712. <http://www.matud.iif.hu/2013/06/09.htm>
- Réthly Antal (1921): *Időjárás és éghajlat.* Ethika Tudományterjesztő és Könyvkiadó, Budapest
- Réthly Antal – Bacsó Nándor (1938): *Időjárás-éghajlat és Magyarország éghajlata.* Magyar Meteorológiai Társaság, Budapest
- Róna Zsigmond (1907–1909): *Éghajlattan I–II.* K. M. Természettudományi Társulat, Budapest
- Steiner Lajos (1931): *Az időjárás.* Magyar Szemle Társaság, Budapest <http://mek.oszk.hu/04000/04030/html/>
- Száva-Kováts József (1952): *Általános légkörtan.* Tankönyvkiadó, Budapest
- Száva-Kováts József – Berényi Dénes (1948): *A talajmenti légréteg éghajlata (mikroklima és növényklima).* Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet, Budapest
- Tóth Ágoston (1929): *Bevezetés a meteorológiába. (Szent István Könyvek)* Szent István Társulat kiadása, Budapest

GLOBALIZÁCIÓS INDEXEK (KÍSÉRLETEK A GLOBÁLIS INTEGRÁCIÓ MÉRÉSÉRE)

Palánkai Tibor

az MTA rendes tagja, professor emeritus
Budapesti Corvinus Egyetem
tibor.palankai@uni-corvinus.hu

Miklós Gábor

egyetemi tanársegéd
Budapesti Corvinus Egyetem

1. A globalizáció és a globális integráció értelmezései

A mai világgazdaságban az *integrációs folyamatok regionális és globális szinten* jelentkeznek. Az integráció a nemzetközi együttműködés új minősége, a gazdaság és a gazdálkodás megszerveződésének és működésének minőségileg új kereteit és szerkezetét jelenti. Az elmúlt évtizedeket a különböző regionális integrációs szervezetek megjelenése jellemzi, amelyeknek a számát mintegy százötvenkétszázra becsülhetjük. Néhány kivétellel a világ mintegy kétszáz országa vesz részt valamilyen nemzetközi integrációs intézményben (egyesek többen is) vagy megállapodásban. Közülük tucatnyi tekinthető sikeres regionális integrációnak (NAFTA, ASEAN, Mercosour stb.), ezek a szabadkereskedelmi társulásoktól kezdve a gazdasági unió különböző formáit öltik. A többség többnyire kétoldalú szabadkereskedelmi szerződés.

Az utóbbi időben több kísérlet történt a különféle regionális integrációs szervezetek összehasonlítására. Az *összehasonlító regionális integrációs tanulmányokat (comparative regional integration studies)* új önálló tudomány-

ágként ismerhetjük el. Az EU a több tucat regionális integrációs szervezet közül abban a tekintetben emelkedik ki, hogy már kifejlett *egységes piacot* hozott létre, a gazdasági unió vonatkozásában eljutott az *egységes valuta* kialakításáig (a huszonnyolc tagország közül csak tizennyolc tagja az eurózónának, de ezek az országok az EU GDP-jének közel 80%-át adják), kapcsolataikban érvényesítik a *kobézió elvét*, valamint az intézményi rendszere *a nemzetekfelettség számos elemét* tartalmazza. Az EU több, mint egyszerű nemzetközi szervezet, de még távol van attól, hogy föderációnak lehessen nevezni. Az összehasonlító elemzésekbe gyakran bevonják a klasszikus föderációk struktúráit és működését, erre különösen az EU és az USA vonatkozásában készültek tanulmányok (az európai és amerikai egységes piac vagy makroszabályozás egyes területeinek az összehasonlítása).

A globalizáció regionális integrációkkal strukturálódik, a globális és regionális integráció egymásra rétegződik, szoros összefüggésben és kölcsönhatásban van, bizonyos vonatkozásokban egymást ellentételezi. *A globális és az országok közötti regionális integrációt tekintetjük együttesen nemzetközi integrációnak.*

Fontos a *globalizáció és a globális integráció megkülönböztetése*. „Az 1990-es évek végéig, a globalizációt gyakran a »globális gazdasági integráció« szinonimájának tekintették.” (De Lombaerde – Lelio Lapadre, 2008, 162.). Ebben csak ezt követően következett be változás.

A globalizáció hosszú és komplex történelmi folyamat, amelynek a globális integráció csak egyik fontos dimenziója, és ami nagyjából az utóbbi fél évszázadban bontakozott ki. Nem bocsátkozunk vitába a globalizáció történelmi ívével kapcsolatosan (már a Római Birodalom is globális formáció volt-e vagy csak Amerika felfedezésétől keltezhető?), de véleményünk szerint a *nemzetközi integrációs folyamatok, mind globális, mind regionális vonatkozásokban a második világháborút követő évtizedekben* bontakoztak ki. A nemzetközi integráció főbb jellemzőit igyekszünk részletesen tárgyalni. Hangsúlyozni kell, hogy az integráció önmagában sem új jelenség, hiszen a nemzetté integrálódás és a nemzeti államok kialakulása közötti összefüggést aligha lehet tagadni. A globális integrációval bármilyen jelzõt is használunk rá (David Held: *contemporary globalisation*), az általános globalizációs folyamat új szakaszát jelezzük.

A globalizáció vitatott fogalom. Viszonylag rövid idő alatt rendkívül sok meghatározása született, de alig van olyan, amely körül általános egyetértés kialakult volna. „Kevés olyan fogalom van, amelyet olyan gyakran használunk, és amely valójában annyira szegényesen értelmezett, mint a globalizáció” (Giddens, 1996). A különböző megközelítések nagy eltéréseket takarnak, és megnehezítik a tisztánlátást. „A globalizáció elemzésének sokasága, talán többsége hibás, mert túltengő, nem képes új értelmezéseket generálni, nem ér össze más felfogásokkal. Ebbe a zsákutca

négy fő definíció vezetett: globalizáció mint nemzetköziesedés; globalizáció mint liberalizálás; globalizáció mint egyetemessé válás; és globalizáció mint nyugatosodás” (Westernisation) (Scholte, 2008, 1473).

Hangsúlyozni kell, hogy a fentiek a globalizáció különböző fontos aspektusait jelenítik meg, s összességükben együttesen jelzik a folyamat komplexitását. Külön-külön jó lehetőséget nyújtanak a globalizáció mérésére és értékelésére, mind állását, mind folyamatát illetően. A nemzetköziesedés olyan mutatói, mint a nemzetközi kereskedelem, a tőkebefektetések, a migráció (külföldi munkavállalás, turizmus, zarándoklat, menekültek vagy örökbe fogadott gyerekek stb.), a nemzetközi szervezetek kialakulása vagy a nemzetközi kommunikáció fejlődése (műholdas adások, óceán alatti kábelek, interkontinentális mobiltelefonos kapcsolatok stb.), kvantifikálhatóan jelzik a folyamatok alakulását. Lehetőséget nyújtanak az új fejlemények azonosítására, s az értékelésre, mind a történelmi trendeket, mind az egyes országok helyzetének összehasonlítását illetően. Az internet (e-világ, e-kereskedelem, e-barátság, e-mail) a globalizáció szimbólumaivá váltak. Hasonló a helyzet a liberalizációval; a kereskedelem szabadabbá tétele, a privatizáció vagy a dereguláció alakulásának és hatásainak a mérhetőségével. Az ún. neoliberális globalizációfelfogások és -politikák mentén ugyanakkor éles viták alakultak ki, s a folyamatok vélt vagy valós következményei nagyban meghatározzák a szereplők igenlő vagy elutasító véleményét.

Többnyire negatív felhangok kapcsolódnak az univerzalizáció („globális” cigaretták, italok, divatöltözékek, Barbie babák, Kalasnyikovok stb.) vagy a nyugatosodás (hollywoodi filmek, konzumerizmus stb.) jelenség-

géhez, amelyeket a helyi hagyományokkal és kultúrákkal szembeni fenyegetésnek tekintenek. Megnöött azoknak a termékeknek a súlya, amelyeknek árát a nemzetközi tőzsdék diktálják (olaj, arany, gabona vagy kávé mellett az ipari termékek is), s nagy a száma azoknak a bankoknak, amelyek egyre inkább globálisan terjeszkednek. A cégek egyre nagyobb számban reklámozzák termékeiket vagy szolgáltatásaikat „globális” jelzővel. Gyorsan nő az ún. feltörekvő országokból (BRICS) származó vállalatok száma. Sokan hívják fel a figyelmet arra, hogy a globalizáció vehet nem nyugati (*non-Western*) irányt is (például „iszlám globalizáció”).

A korunk globalizációs folyamatai és a globális integráció szoros összefüggéseire sokan rámutatnak. „A globalizáció gazdasági felfogása a folyamatot lényeges aspektusnak tekinti. A fogalom összekapcsolódik az integráció és az átalakulás folyamatával. Gazdasági értelmezések szerint a globalizáció mint folyamat az egykor széttagolt piacokat a kapcsolatok szélesebb rendszerébe vonja össze, ahol a földrajzi és politikai korlátok csökkenő jelentőségűek az allokációs folyamat szempontjából. A globalizáció során a forrásokat a javak és a szolgáltatások cseréje mellett osztják el, a tőkék mozgása a megtérülést, az emberek áttelepülése a foglalkoztatást és az anyagi előretűtést keresi, s mindezt a tudás és az információk gyors áramlása könnyíti” (Bisley, 2007, 19.). Jagdish N. Bhagwati neves közgazdász a globalizációt határozottan mint integrációt definiálja: A globalizáció „a nemzeti gazdaságok integrációja a nemzetközi gazdaságba a kereskedelmen, a közvetlen külföldi tőkebefektetéseken, a rövid távú tőkeáramlásokon, általában a munkások és az emberek nemzetközi mozgásán és a technikák áramlásán keresztül” (Bhagwati, 2004, 3.). „A gazdasági

integráció sok szempontból a globalizáció fémjelévé vált, amit a kormányok, társaságok és nemzetközi szervezetek egyaránt tudatosan mozdítanak elő” (Lechner et al., 2005, 158.). A globális integráció ugyan alapvetően piaci integráció, a hatásai és összefüggései érintik a társadalmi élet összes más területét is.

Jan Aart Scholte a fogalom kiterjesztésére törekszik, s „a globalizációt az emberek közötti földgolyót átölelő (*transplanetary*) – utóbbi időben különösen, mint területek feletti (*supnaterritorial*) kapcsolatok terjedésével” azonosítja. Ebben a távlatban a globalizáció a világot átölelő (transworld) korlátok leépítését foglalja magában. „Az emberek mindinkább képessé válnak – fizikailag, jogilag, nyelvileg, kulturálisan vagy lélektanilag – egymással kapcsolatba lépni, bárhol is legyenek a földgolyón. Ebben a szóhasználatban a globalizáció „a társadalmi tér természetének a változására utal.” (Scholte, 2008, 1478.) A Föld „önmagában a társadalmi élet elkülönült küzdő tere” lesz (Scholte, 2008, 1479.).

Az integrált globális térbeli keretek kialakulásának (*respatialisation of social life*) hangsúlyozása elméletileg jelentős előrelépés. Már nem egyszerűen csak kapcsolatokról beszélünk, amelyek egyre kiterjedtebbé és intenzívebbé válnak, hanem a társadalmi terek átalakulásáról, s ezen belül új minőségű, közösségi viszonyok és kölcsönhatások kialakulásáról. Magam részéről az integrációt ilyen összefüggésben mint *közösségképződést* definiálom, *szerves folyamatnak* tekintem, ami a gazdasági szereplők racionális cselekvéséből, a gazdaság hatékonyabb működtetésének igényéből bontakozik ki. „Minőségileg, az integrációs tendencia egyre fejlettebb, magasabb rendű és növekvő hatékonyságú vagy hatásfokú közösségek vagy organizmusok kialakulása (legyen szó gazdaságról vagy

éppenséggel valamilyen biológiai organizmusról). Gazdasági vonatkozásban ez azt jelenti, hogy a termelő és a fogyasztó egyének egyre finomabb és sokrétűbb specializációja és együttműködése valósul meg, és társadalmi tevékenységük egyre nagyobb hatékonyságú organizmusokba szerveződik a közvetlen termelés szintjétől (mikro-gazdasági szféra) a nemzetgazdaságig vagy a világgazdaságig (makro- vagy megagazdasági szféra). Ezt nevezhetjük *az integráció organikus felfogásának*.” (Palánkai, 2011, 88.)

Szentes Tamás a globalizációnak „szerves rendszerré formálódásként” történő értelmezésével tartalmilag nem tér el álláspontunktól. „A gazdasági értelemben vett globalizáció voltaképpen nem más, mint a világgazdaság mind több, egyre inkább *valamennyi országra kiterjedő és »szerves rendszerré« formálódásának folyamata*. A világgazdaság *»szerves rendszerré«* válása (és bármely országnak a világgazdasággal való *»szerves«* kapcsolata) általában azt jelenti, hogy *tartós és funkcionális együttműködésben és kölcsönös függésben megnyilvánuló kapcsolatok kötik össze az abban résztvevőket* (illetve az illető országokat más országokkal)” (Szentes, 2007, 31–32.).

A globalizációt David Held és munkatársai két alapidimenzióban vizsgálják, megkülönböztetik az elemzés „tér-idő” (*spatio-temporal*) és szervezeti (*organisational*) dimenzióit. Négy tér-idő dimenzióról beszélnek, amely mint „keret alapot biztosít a globalizáció történelmi jellemzőinek mind mennyiségi, mind minőségi értékelésére. Ennek érdekében elemezhetjük (1) a kapcsolatok és összekötődések hálózatának kiterjedtségét [*extensiveness*]; (2) ezeken a hálózatokon belül az áramlások és a tevékenységi szintek intenzitását; (3) a kölcsönös cserék sebességét vagy gyorsaságát; és (4) ezeknek a jelenségeknek a

hatását a különböző közösségekre. Annak a rendszerezett értékelése, ahogy ezek a jelenségek fejlődtek, betekintést ad a globalizáció változó történelmi formáiba, lehetőséget ad a kulcstulajdonságok élesebb azonosítására és összehasonlítására és a globalizáció különböző korszakai megkülönböztető formáinak szétválasztására. A globalizáció ilyen megközelítése elkerülhetővé teszi azt a jelenlegi tendenciát, amely a globalizációt vagy alapvetően újnak feltételezi, vagy miszerint semmi új nincs a globális gazdasági és társadalmi összekapcsolódás jelenlegi színvonalában, miután azok a korábbi időszakokhoz hasonlítani tűnnek.” (Held, 2005, 17.)

A szervezeti dimenzióban az infrastruktúra; a globális hálózatok intézményei és a hatalomgyakorlás; a globális rétegződés; valamint a globális kapcsolatok domináns módjait megkülönböztetik meg. A rétegződés lehet hierarchikus és aszimmetrikus, ami jelzi, hogy a globalizáció eltérő hatással lehet társadalmi vagy etnikai csoportokra, vagy a nemekre. A domináns kapcsolati módok lehetnek birodalmi vagy kényszerítő jellegűek, kooperatívok vagy kompetitívek, vagy éppen konfliktusosak. A hatalom elsődleges eszközei lehetnek katonaiak vagy gazdaságiak.

A paraméterek mennyiségi és minőségi elemzése alapján David Held és mtsai a globalizáció négy alaptípusát megkülönböztetik meg.

1. „Erős globalizáció” (*thick globalization*), ami mind kiterjedtségében és intenzitásában, valamint sebességében és hatásaiban is magas szintű. Egyesek szerint már a késő 19. századi gyarmati birodalmak is közel álltak ehhez. Az EU-integráció többek között megfelel ennek a követelménynek.
2. *Diffúz (rendezetlen) globalizáció*, ahol a kiterjedtség, az intenzitás és a sebesség is magas szintű, de hatásaiban gyenge. „Ez

- olyan állapot, ami normatív megközelítésben sokak számára kívánatos lehet, akik a jelenlegi gazdasági globalizáció túlzásait kritikusan közelítik.” (Held, 2005, 22.)
3. „Expanzív globalizáció”, amire magas fokú kiterjedtség és hatások, de gyenge intenzitás és sebesség jellemző. Ilyenek leginkább a korai gyarmati terjeszkedések voltak.
 4. „Gyenge globalizáció”, ami egyedül a kiterjedtségben magas szintű, de más paramétereiben erőtlén. Ilyenek voltak az Európa és Kína vagy a Távok-Kelet közötti korai kapcsolatok (Selyemút vagy ópiumkereskedelem).

Held és társainak elemzése hasznos útmutatással szolgál a globalizáció történelmi ívéről és a jelenlegi korszak globalizációjának mennyiségi és minőségi jellemzőiről. Fenntartásaikat hangsúlyozzák, mind a jelenlegi globalizáció radikálisan új jellege, mind a globalizáció integrációként való felfogásával szemben. Elemzéseik „felhívják a figyelmet a globalizáció összemosásának veszélyeire, olyan fogalmakkal, mint a kölcsönös függés, az integráció, az univerzalizmus vagy konvergencia. Miközben a kölcsönös függés szimmetrikus hatalmi viszonyokat feltételez a társadalmi és politikai szereplők között, a globalizáció koncepciója nyitva hagyja a lehetőséget a hierarchia és az egyenlőtlenség, vagyis a globális rétegződés irányába. Az integrációnak szintén speciális jelentése van, hiszen a gazdasági és politikai egyesülés folyamatára utal, ami bizonyos közösségi érzést, megosztott sorsot és a kormányzás közös intézményeit feltételezi. Mint korábban megjegyeztük, a globalizáció olyan felfogása, miszerint az egyetlen világ társadalom vagy közösség előfutára lenne, mélyen hibás. Ugyanez a helyzet a globalizáció univerzalizmussal való azonosításával, mivel a globális nyilván-

valóan nem szinonímája az univerzálisnak, a globális összekapcsolódásban az összes népek és közösségek nem vesznek részt egyenlő mértékben, vagy éppen egyenlő módon. Ilyen szempontból a konvergenciától is meg kell különböztetni, miután nem feltételez növekvő homogenitást és harmóniát.” (Held, 2005, 28.)

A globális integráció jelentőségének tagadásával nem értünk egyet. A globális integráció valóban nem egyenlő, nem mosható össze a globalizációval. Annak csak egy dimenziója, de az elmúlt évtizedek világgazdaságának meghatározó, új jelensége. Nem vállalkozunk a globális integráció történelmi távlatainak („finalité”) felvázolására sem (például: világföderáció, világvaluta vagy világtársadalom).

2. Globalizációs indexek

A globalizáció, a globális integráció mérésére az utóbbi években a különböző intézetek, szervezetek és intézmények részéről gyakorlatilag tucatnyi ún. *globalizációs index* készült, amelyek a globális integráció előrehaladása szempontjából igyekeznek a különböző országokat rangsorolni. Az utóbbi időben az ilyen indexek és rangsorok divatját éljük (versenyképességi, korrupciós, társadalmi nyugtalansági (ILO) vagy globális bizalmi indexek).

Az első ilyen vállalkozások közé tartozik az *A. T. Kearney/Foreign Policy Globalizációs indexe*, amelyet az A. T. Kearney tanácsadó cég és a *Foreign Policy* folyóirat publikál 2001 óta. A hatvankét országot átfogó index lefedi a világgazdaság főbb régióit, a világ lakosságának mintegy 84%-át és a globális GDP 96%-át.

Az index négy kulcsterületen követi és értékeli a globális integráció fejlődését: kereskedelmi és pénzügyi áramlások (gazdasági); a személyek határokon keresztül mozgása

(személyi); nemzetközi telefonforgalom és internethasználat (technikai); valamint részvétel nemzetközi szerződésekben és békefenntartó műveletekben (politikai). A gazdasági integráció vonatkozásában a külkereskedelem, a külföldi közvetlen beruházások (FDI), a portfólió tőkeáramlások, a tőkejövedelmekkel kapcsolatos kiadások és bevételek adatait veszik számba. A személyek közötti kapcsolatokat illetően a nemzetközi utazásokat és turizmust, a nemzetközi telefonforgalmat, a határokon keresztül átutalásokat és személyes transfereket összesítik. A technológiai összekapcsoltságot az internethasználókkal, internetfogadókkal, és a biztosított szervereken keresztül tranzakciókkal mérik. A politikai integráció vonatkozásában figyelembe veszik az ország tagságát a nemzetközi szervezetekben, hozzájárulását (pénzügyi vagy személyi) az ENSZ Biztonsági Tanácsa misszióihoz, a nemzetközi szerződések ratifikálását, valamint nemzetközi kormányzati transferek kiadásait és bevételeit. Egyes esetekben abszolút értékeket használnak (nemzetközi szerződések száma), más esetekben *flow*-adatokat osztják a GDP-vel vagy a lakossággal. Az indexet valamennyi országra az adott évre az indikátorok összesítésével számolják. Az összesítések vonatkozásában a különböző adatoknál egyszerű vagy súlyozott átlagolás módszerét egyaránt alkalmazzák.

A globális integrációs folyamat mérésére irányuló kísérletek között az egyik leginkább idézett vállalkozás a *KOF Swiss Economic Institute Globalizációs indexe*. A Globalizációs index Alex Dreher nevéhez fűződik, s globális integráció folyamatait 2002-től 1970-ig visszamenően kíséri nyomon.

A 2012-es index huszonnégy változóval operál, és összesítetten a világ 187 országát veszi számba. A változók három főbb terüle-

tet fognak át, mérni próbálják a gazdasági, a szociális és a politikai globalizáció folyamait. „A KOF-index a gazdasági dimenziót nemcsak a tényleges kereskedelmi és beruházási áramlásokkal kvantifikálja, hanem annak a mértékével is, hogy az országok milyen módon védik magukat azáltal, hogy a kereskedelemre és a tőkemozgásokra korlátozásokat alkalmaznak. A globalizáció szociális dimenziói az eszmék és információk áramlását tükrözik, míg a politikai dimenziók az országok közötti politikai együttműködés mértékét vizsgálják.” (KOF, 2010, 5.) Gazdasági globalizációs index 2012-ben 148 országra készült.

Az elemzés a gazdasági globalizációt a kereskedelem, a külföldi tőkebefektetések (forgalom és állomány), a portfólió beruházások, valamint a külföldieknek átutalt jövedelmek GDP százalékában kifejezett mutatójával méri. A korlátozások mérése kiterjed a vámokra, a külkereskedelmet sújtó adókra, a burkolt importkorlátozásokra és a tőkemérleggel kapcsolatos megszorításokra. Ezek ennél alacsonyabbak, az ország annál inkább globalizált és fordítva. A szociális globalizációt a személyes kapcsolatok (telefonhívások, nemzetközi turizmus, nemzetközi levelezés stb.), az információáramlások (internethasználat, televízió- és rádióelőfizetők száma ezer főre, kábeltévé-előfizetők száma, valamint az újságkereskedelem), és a kulturális közelség (például az IKEA áruházak vagy McDonald's éttermek lakosságra vetített száma, valamint a könyvkereskedelem) mutatóival térképezi fel. A politikai globalizáció mérésére a nagykövetségek száma az országban, a nemzetközi szervezetekben, és az ENSZ Biztonsági Tanácsa nemzetközi misszióiban való részvétel szolgál. Az egyes paramétereket százaskálán súlyozzák, s így a globalizáltság mértékét az

egyres országok százalékos indexei szerint rangsorolják (a magasabb szám a globalizáció magasabb fokát jelzi).

A *Maastricht Globalizációs Indexet* (MGI) 2006-ban Pim Martens és Daniel Zywiets fejlesztették ki (2009 óta Martens és Mohsin Raza nevéhez fűződik). Az MGI 117 országot fog át, s tartalmában nagyban hasonlít a KOF-indexhez, de bizonyos módszertani megközelítéseket eltérően ítél meg, s a vizsgálatba behozza a környezeti dimenziókat, valamint a szervezett erőszakot (organised violence). A környezeti lábnyom és a biokapacitások adatait egyetlen indexbe aggregálják, ami a különböző környezeti szervezetek jelentései alapján (pl. *Living Planet Reports*) tükrözi az ország ökológiai (deficit- vagy többlet-) mérlegét. A szervezett erőszak az ország katonai-ipari komplexumának kapcsolatait méri a világ országaival (fegyverszállítások, katonai segítség nyújtása, békefenntartó tevékenység eredményei). Érdekes a következtetés (Martens és Raza), miszerint „az eredmények azt jelzik, hogy a globalizációs folyamat a világ-fejlődés fenntarthatóságát erősítheti” (Dreher et al., 2010, 173.). A globalizáció és a fenntartható fejlődés tehát nem feltétlenül mondanak egymásnak ellent. Az MGI-indexet is 0–100-as skálán számítják, 2002-re és 2008-ra készült.

Az Ernst & Young globalizációs indexe hatvan fontos gazdaság húsz különböző mutatóját elemzi, amelyek „a határokon keresztül üzleti integráció legfontosabb aspektusait ragadják meg.” (Ernst & Young, 2012, 29.) Az index tehát inkább *üzleti szempontú*. A mutatókat öt kategóriába sorolják: a kereskedelem nyitottsága; tőkemozgások; technológiák és eszmék cseréje; munkaerőmozgás; kulturális integráció. Ezeket az elemeket a világ 992 tekintélyes nemzetközi üzleti felső

vezetőjének véleménye alapján súlyozzák. A gazdaságok teljesítményét 1995-től értékelik, s 2015-ig prognosztizálják. A 2011-es index az Economist Intelligence Unit közreműködésével készült.

Sajátos megközelítésben vállalkoznak a globalizáció mérésére az ún. *globális összekapcsoltsági indexek* (*Connectedness Indices*). Az UNIDO 2011 novemberében tette közzé a *Hálózatok a prosperitásért* jelentését (*Networks for Prosperity*), amely az államok közötti hálózatosodás mérése érdekében dolgozta ki az ún. Összekapcsoltsági indexét. Az UNIDO-index a Globális Kormányzási Tanulmányok Központjával (Centre for Global Governance Studies, Leuven) való együttműködésben és a spanyol kormány által támogatott MDG-F (Millennium Development Goals Achievement Fund) finanszírozásával készült. Megemlíthetjük még a DHL (német postai cég) globális összekapcsoltsági indexét (2011), valamint Georg Duernecker és munkatársai *Közelítve a gyorsabb növekedéshez* tanulmányát.

Az összekapcsoltsági indexek a globális integrációt a hálózatosodás oldaláról közelítik. A hálózatosodás a globalizálódó világ gazdaság egyik fontos jellemzője. A kapcsolódó irodalom alapján a hálózati funkciók három típusát különböztethetjük meg: harmonizációs, információs és kikényszerítő hálózatok. Az utóbbiak az együttműködést a jogi előírások és szabályok alkalmazásával és betartásával mozdítják elő. „A társadalom valamennyi szférájának gyors globalizálódásával a tudás és a kormányzás hálózatosodása fontossá vált: az ország gazdasági sikere, szociális kohéziója és környezeti fenntarthatósága jobban, mint bármikor a szomszédai, a regionális vezetők és a globális gazdasági hatalmak teljesítményétől és viselkedésétől függ. Ezekről a tudás,

különös tekintettel a fejlődés hajtóerőire, a magánvállalatokra kulcsfontosságúvá vált, a tudásmenedzsment és a tudáshálózatosság fontos ügy a változásért elkötelezettek és a politikacsinálók számára.” (UNIDO Report, 2011 Összefoglaló)

Az összekapcsoltsági indexek azt igyekeznek leírni, hogy a globális hálózatokban egy ország milyen mértékben vesz részt. Az UNIDO-index megkülönbözteti a politikai; a gazdasági; az egyetemek és az ipar; a vállalatközi; a személyi; a formális képzési; és munkára képzési hálózatokat. A politikai és gazdasági hálózatok felmérésénél a KOF-indexre támaszkodik. Az egyetem és ipar közötti hálózatokat a K+F-együttműködésben méri. A személyes kapcsolatoknál egyebek mellett figyelembe veszi a tagságot a szakmai szervezetekben. Az index a világ mintegy 128 országot veszi számba.

Megemlíthetjük még a Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation (CSGR) Warwick University (62 ország), a londoni World Market Research Centre (WMRC) (Jan Randolph) (185 ország) globalizációs indexeit, valamint a New Globalization Indexet (NGI) (hetven ország), ami Petra Vujakovic nevéhez fűződik (WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung). A globalizáció mérésére több más intézmény (például OECD) és kutató tett kísérletet. Az egyes indexek fejlesztése között esetenként szoros kapcsolat és vita alakult ki, a tökéletesítésükre irányuló törekvések jól tetten érhetőek.

3. A globalizációs indexek főbb jellemzői

A *globalizációs indexek* meghatározott paraméterek alapján az országok rangsorolására törekednek. Ez megköveteli az adott ország integrációjának egyetlen összehasonlítható

mutatóba való aggregálását. Az indexek többnyire százalékos skálákon számszerűsítik az egyes országok közötti különbségeket. A különböző évek mutatóinak egybevetésével megkaphatjuk a folyamatok dinamikáját.

Az alábbi táblázat néhány ország különböző globalizációs indexek szerinti rangsorait összesíti. Nem meglepő, hogy az ismertetett globalizációs indexek között a megválasztott paraméterek vagy aggregálási módszerek (átlagolás) függvényében a rangsorokban és az egyes országok helyezésében viszonylag jelentős eltérések adódhatnak. Az összehasonlítást meghatározott ország-csoportokra mutatjuk be, míg más országok kimaradnak. Arra törekedtünk, hogy a huszonnyolc EU-tagország esetenként néhány kivétellel megjelenjen, valamint nem hagyhattuk ki a világgazdaság olyan vezető országait, mint az Egyesült Államok vagy Japán. Kiemeltük a legfontosabb „feltörekvő” országokat (BRICS), valamint Dél-Afrikát és Törökországot (nemcsak mint tagjelöltet, hanem mint stratégiai partnert is). Nem terjed ki részletesen az elemzésünk a fejlődő országokra, bár velük kapcsolatban is ismertetünk néhány összefoglaló mutatót.

A nagy eltérések mögött bizonyos hasonlóságok is szembe ötlenek, ami részben tulajdonítható a választott paraméterek hasonlóságának (számos azonos vagy hasonló mutatót alkalmaznak), s a paraméterek által lefedett területek sem esnek nagyon távol egymástól. Valamennyi rangsorban kifejezésre jutnak az országok nagyságában és fejlettségében meglévő különbségek.

Az egyes indexeknél kialakult rangsorokkal kapcsolatosan feltűnik, hogy *a kis országok előnyben* vannak a nagyobb országokkal szemben. Ez az integráció mérésének általános problémája, de sokak szerint az országok

ország**	KOF (187)*	KOF. Gazd. (147)	MGI (117)	Kearney (62)	E & Y (60)
	2012	2012	2008	2006	2011
Belgium	1	5	2	—	4
Írország	2	3	4	4	3
Hollandia	3	6	5	7	6
Ausztria	4	14	3	9	19
Szingapúr	5	1	—	1	1
Svédország	6	8	9	10	7
Dánia	7	13	13	5	8
Magyarország	8	7	10	20	9
Portugália	9	17	18	24	28
Svájc	10	25	1	2	5
Csehország	13	12	7	16	18
Egyesült Királyság	14	26	6	12	10
Spanyolország	16	24	12	25	20
Finnország	17	18	21	13	13
Franciaország	18	45	8	23	14
Szlovákia	19	16	17	26	—
Németország	22	44	11	18	11
Görögország	23	39	24	32	35
Olaszország	24	37	20	27	29
Lengyelország	25	40	29	33	27
Észtország	26	11	27	—	—
Szlovénia	28	27	32	17	12
Románia	34	51	34	30	31
USA	35	79	22	3	25
Bulgária	38	38	30	—	22
Törökország	41	89	50	57	46
Oroszország	47	98	98	47	48
Dél-Afrika	53	64	44	49	52
Japán	55	120	45	28	43
Kína	73	107	57	51	44
Brazília	74	100	81	52	45
India	110	129	66	61	54

nagysága vagy a szállítási költségek eltérése olyan tényezők, amelyeket számításba kell venni. A *kis ország helyzeténél fogva kényszerül szélesebb nemzetközi kapcsolatokra*. „A nemzetközi integrációtól függő kisebb gazdaságok inkább a globalizáció magasabb szintjén vannak, míg a nagyobb gazdaságok, amelyek a nagy belső piacra támaszkodhatnak, pedig inkább alacsonyabb szintjén, annak ellenére, hogy a nemzetközileg forgalmazott volumenek sokkal nagyobbak lehetnek. Az index ezért egy gazdaság globális integrációjának azt a fokát tükrözi, amelyet e gazdaságon belülről észlelni és tapasztalni lehet.” (Ernst & Young, 2012, 29.) Az ország mérete valójában elsődleges tényezője a nyitottságának és ezért globális beágyazottságának.

Bizonyos számításoknál és elemzéseknél, főként, ha azt az adatok és a módszerek lehetővé teszik, korrekciókat lehet végrehajtani. Az MGI a nagykövetségek számánál például korrekciókat alkalmaz az országok nagysága vonatkozásában, hiszen kis országok nem képesek minden országgal közvetlen diplomáciai kapcsolatra.

A rangsorokban nagy súllyal esik latba *az ország fejlettsége*. Az integráltságot tekinthetjük a fejlettség egyik indikátorának. A kis országai előnynek leginkább az azonos fejlettségű országok között van relevanciája. A rangsorok azt mutatják, hogy a kis fejletlen országok egyáltalán nem előzik meg a nagy fejlett országokat.

1. táblázat (szemközt) • Globalizációs indexek (néhány kiemelt ország rangsorolása) Forrás: Dreher, 2010; E & Y, 2012 • * Zárójelben az országok száma, amelyre az indexek készültek.

**Az oszlopokban az országoknak az adott indexben elfoglalt helyezése szerepel. A teljes listákat nem ismertetjük.

A viszonylag sok országot lefedő és komplex megközelítésű KOF-index számos összehasonlítást és elemzést tesz lehetővé.

Az indexekben *előkelő helyet foglalnak el az európai kis fejlett országok*. A különböző években az első tíz hely állandó szereplői olyan országok, mint Belgium, Luxemburg, Írország, Hollandia, Finnország, Ausztria, Dánia, Svédország és Svájc (nem EU tag). A 2012-es KOF-indexben az első tíz között az 5. helyen az egyetlen nem európai ország Szingapúr volt. Az UNIDO Összekapcsoltsági indexében is ezek az országok szerepelnek az első helyeken.

A KOF-indexben Magyarország 8. helye előkelő helyezésnek tekinthető. Az országok első 10%-ából (tizennyolc ország) tizenöt fejlett EU-tagállam. Az első harmincöt országból huszonnégy EU-tagállam, a listáról hiányzó Bulgária a 38., Litvánia a 48. és Lettország az 50. helyen volt. *Az EU mindenképpen a világgazdaság leginkább globalizálódott és integrált régiója*.

A KOF-indexeket elemezhetjük a KOF-indexben elfoglalt helyük, valamint egy főre eső jövedelmeinek összehasonlításával is. Ezek alapján egyértelmű, hogy *a fejlettségi és globalizációs szintek között van összefüggés*. Legalábbis ez a helyzet a főbb országcsoportok vonatkozásában. A globalizációs index korrelál az általános jövedelemszintekkel. A fejlett országokra magasabb globalizációs indexek jellemzőek, és ebben az évtizedek során sem következtek be érdemi eltolódások. A OECD és a legalacsonyabb jövedelmű országok globalizációs indexe között 1970-hez képest 2006-ban is megmaradt a nagyjából kétszeres különbség.

Az EU-n belül viszont már nem egyértelmű a rangsorokban az egyes régiók fejlettségi és teljesítményi elkülönülése. Ha a rangsor

ország	KOF 2012	KOF 1990	gazdasági	társadalmi	politikai
helyezés	index %	index %	globalizációs rangsorban 2012		
Belgium	92,76,	84,19	5.	5.	3.
Írország	91,95	76,02	3.	2.	28.
Hollandia	90,94	84,09	6.	8.	14.
Ausztria	90,55	76,87	14.	4.	4.
Svédország	88,23	80,80	8.	17.	7.
Dánia	88,11	78,57	13.	9	15.
Magyarország	87,38	60,69	7.	22.	21.
Portugália	86,73	57,95	17.	12.	9.
Svájc	86,84	81,34	25.	6.	11.
Csehország	85,76	70,62*	12.	13.	34.
Egyesült Királyság	85,54	79,94	26.	11.	6.
Spanyolország	84,36	71,16	24.	18.	5.
Finnország	84,34	66,22	18.	21.	27.
Franciaország	84,12	73,68	45.	10.	2.
Szlovákia	83,83	58,68*	16.	14.	47.
Németország	81,53	63,57	44.	16	17.
Görögország	81,30	51,14	39.	23.	20.
Olaszország	81,02	68,51	37.	31.	1.
Lengyelország	80,81	51,14	40.	26.	8.
Észtország	79,34	53,53	11.	33.	76.
Szlovénia	77,67	54,12*	27.	32.	53.
Románia	74,94	33,67	51.	44.	24.
USA	74,88	71,56	79.	29.	22.
Bulgária	72,50	41,77	38.	62.	43.
Törökország	69,99	47,74	89.	52	16.
Oroszország	67,35	39,46	98.	46.	46.
Dél-Afrika	64,42	39,06	89.	52.	16.
Japán	64,13	46,91	120.	51.	33.
Kína	59,37	34,09	107.	93.	41.
Brazília	59,36	45,32	100.	122.	12.
Albánia	58,43	24,88	67.	123.	78.
India	51,88	31,36	129.	142.	23.
Kelet-Timor	23,44	17,80**	202.	177.	184

év	I.	II.	III.	IV.	V.
1970	56,96	44,02	40,38	33,63	25,02
1980	63,80	49,15	45,49	38,02	29,77
1990	68,95	50,70	46,41	39,48	30,15
2000	82,48	62,45	60,51	53,97	40,85
1990–2000 növ.	120%	123%	133%	121%	135%
2006	82,61	65,29	64,61	58,99	46,07
1970–2006 növ.	145%	149%	160%	174%	184%
2000–2006 növ.	100%	104%	107%	109%	113%

3. táblázat • A globalizáció fejlődése országcsoportok szerint, 1970–2006. Forrás: Dreher et al., 2010, 178. • I. OECD-országok; II. Magas jövedelmű nem OECD-országok (*high income non-OECD*); III. Felső közepes jövedelmű országok (*upper middle income*); IV. Alsó közepes jövedelmű országok (*lower middle income*); V. Alacsony jövedelmű országok (*low income*)

felső 15 százalékpontos sávját vesszük (93–78%), akkor abban az EU-centrum mellett szerepel mind az öt közép-európai ország (Csehország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia és Szlovénia), valamint Észtország, de ezen kívül benne vannak a dél-európai országok (Portugália, Ciprus, Spanyolország, Görögország és Málta) is. Az adatokból levonható, hogy *Magyarország és a közép-európai régió többi országa az elmúlt időszakban a globalizációnak igen magas szintjére jutott.*

A nagyobb fejlettségi különbségek KOF 2012-es indexében már tetten érhetőek, ha az indexeket nagyságrendekben elemezzük. Az index első harmincöt országa között (75 százalékpontig) Japán kivételével valamennyi fejlett ország szerepel. Ezt Japán (55.) sajátos

2. táblázat (szemközt) • KOF Globalizációs index (néhány kiemelt ország), 1990–2012. Forrás: KOF Swiss Economic Institute, 2012 * 1994-es adatok; ** Egyenlítői Guinea (1990-ben a legalacsonyabb pontszámú ország)

világ gazdasági orientációja és illeszkedésének sajátos szerkezete (viszonylag zárt gazdasága) magyarázza. A 75 és 50 százalékpont közötti sávban megtaláljuk gyakorlatilag valamennyi feltörekvő országot, köztük több latin-amerikai és afrikai országot is. A ponthatáron a 119. helyen Sri Lankát találjuk. Az 50 százalékpont alatt fejlődő, többnyire kevésbé fejlett országok helyezkednek el. A nagyobb klaszterek képzésével tehát az egyes országcsoportok valóban jól elkülönülnek.

2012-ben a 187. helyen álló Kelet-Timor (23,44 pont) és Belgium között mintegy négyszeres volt a különbség. 1990-ben a két szélső érték közötti különbség ötszörös (Belgium és Egyenlítői Guinea) volt. A globalizáció és az egy főre eső GDP közötti különbségek talán kissé mérséklődtek, de semmiképpen nem szignifikánsan.

Az országok között nagy eltérések vannak a globalizáció különböző dimenzióit illetően. A KOF 2012-es politikai globalizációs rangsorát Olaszország és Franciaország vezeti, de a gazdasági rangsorhoz képest több tíz helyel

előbbre sorolódik az Egyesült Királyság, Németország vagy az Egyesült Államok. A politikai rangsorban a 8. helyen Lengyelország van (gazdaságiban a 40. helyen), míg Magyarország a gazdasági 7. helyével szemben a politikai rangsorban a 21. helyen áll. A MGI általános rangsorban Írország a 1. helyen van, de érdekes, hogy a politikai integrációt illetően az ország csak a 67. helyet foglalja el, s alacsonyabb a besorolása a környezeti integráció vonatkozásában is. A politikai integrációban a listát Franciaország vezeti, s az Egyesült Királyság, Oroszország és Németország követi. Ilyen vonatkozásban nemcsak az ország nagysága, hanem nagyhatalmi pozíciói is kifejeződnek. Az indexekben a gazdasági dimenzió túlsúlyban van a többivel szemben. Ez azt jelenti, hogy például a kulturális dimenziók, amelyeket sokan fontosnak tartanak, nem kapnak megfelelő hangsúlyt.

4. Néhány kritikai megjegyzés

A globalizációs indexekkel és rangsorokkal kapcsolatosan rögtön felmerül a jogos kérdés, mennyiben tekinthetők valóságosnak, mennyiben tükrözik ténylegesen az adott országok globális integrációjának szintjét. Ez mindenekelőtt a *paraméterek gondos kiválasztásán*, azok megbízható és megfelelő számszerűsítésén és szakszerű aggregálásán múlnak. Nagy gondot okoz a megfelelő és megbízható statisztikai adatok összegyűjtése, s főként azok összehasonlíthatósága. Tekintettel az országok nagy számára, többnyire meglehetősen heterogén adatokkal kell dolgozni, hiszen csak részben állnak összehasonlító nemzetközi statisztikai adatok rendelkezésre. A különféle nemzetközi intézmények (OECD, IMF, Világbank vagy Eurostat) rendelkeznek saját adatbázisokkal és statisztikai adatokkal, de azok gyakran (eltérő források és értelmezési-

számítási módszerek miatt) nem összehasonlíthatóak. Bizonyos adatok bizonyos országokra hiányoznak. A felhasznált adatok és információk sem egyneműek, az indexekben a publikált statisztikai adatok mellett megjelennek saját becslések, szociológiai vagy egyéb felmérések.

Nagy eltérések lehetnek a paraméterek kiválasztásán túl a *mérési és aggregálási, főként súlyozási módszerek* vonatkozásában. Nem mindegy, hogy egyszerű vagy súlyozott átlagolást alkalmaznak, s a súlyozást milyen elvek vagy paraméterek megválasztásával végzik. Országok között a leggyakoribb a GDP- vagy lakosságárányos súlyok megválasztása, de más lehetőségek (az Ernst & Young módszere) is adódhatnak. A rangsorolás számos önkényes elemet tartalmazhat, ami nyilván meghatározhatja a végeredményt, s komoly torzulások veszélyét hordja magában. Az indexszámítások módszertani és technikai problémáinak (a választott paraméterek fontosságának megítélése, statisztikai adatok „normalizálása” vagy a súlyok és átlagolási módszerek megválasztása) értékelésére és kritikájára nem térünk ki.

Az indexben megjelenő szoros sorrendeket több okból is fenntartásokkal kell kezelni. A rangsorokból rögtön szembe tűnik, hogy az indexben megjelenő arányokban viszonylag kicsik a különbségek, több országot is esetenként tized százalékpontok választanak el egymástól. Az egyes rangsorokban országok tucatjai között messze a hibahatáron belüli különbségek vannak, ami problematikusá teszi a sorrendek realitását.

Nyilvánvaló, hogy a paraméterek vagy a módszerek már akár kisebb mértékű módosításával is radikális változásokat lehet elérni a sorrendekben. A 2012-es rangsorban Magyarország a 87,38 százalékponttal a 8. helyen állt. Magyarország mögött a 13. helyen Cseh-

ország mindössze 1,62 százalékponttal maradt le. Ha az 5% körüli hibahattárral számolunk, abba belefér a 22. helyen rangsorolt Németország is. A 10 százalékpontos különbségbe a 28. helyen álló Szlovéniával Magyarország mögött húsz ország sorakozott fel.

A rangsorok kialakítása bizonyos társadalmi igényeknek felel meg, hiszen azok egyfajta szépségversenyt jelentenek, ami megfelel mind a kormányok, mind a média érdeklődésének. A rangsorolások problémája, hogy az átlagolásokkal lényeges különbségek egyszerűen eltűnnek, s a súlyok megváltoztatásával a sorrendek akár drasztikusan átrendeződhetnek. Ez csökkenheti az elemzések értékét, s főként gazdaságpolitikai felhasználhatóságát (elátogatott problémák).

A globalizációs indexek számítását komoly korlátaik és a velük kapcsolatos fenntartások ellenére *hasznosnak és indokoltnak* ítélni lehetjük. „A globalizáció kvantifikálása bonyolult feladat, figyelemmel komplexitására és többdimenziós voltára. Mégis érdemes megkísérelni, mivel az ilyen mérés nagyban hozzájárulhat az egész globalizációs vitához. A globalizációs index nemcsak elmélyítheti a koncepcionális megértését, hanem benyomásokkal szolgálhat az országok viszonylagos helyzetéről és kiterjedéséről, és további kutatást tehet lehetővé a globalizáció és más olyan jelenségek, mint a szegénység, a fejlődés vagy a gazdasági növekedés között.” (Vujakovic, 2009, 3.)

Ha megalapozott és komoly üzleti vagy gazdaságpolitikai döntésekre és intézkedésekre nem is alkalmasak, de döntéseikben *orientálhatnak* kormányokat, nemzetközi intézményeket és befektetőket. „A tudományos elemzésen túl a globalizációs indexeket az üzleti elemzésekben, a tömeg- és szakmédiában, valamint a politikai körökben használják. Az üzleti elemzésekben az indexeket felhasz-

nálhatják a beruházási környezetbe, valamint a növekedés folyó fejleményeibe való betekintésre. Segíthetik az üzleti köröket a globális környezetük megértésében, amiben éppen működnek... A politikai körök számára a globalizációs indexek olyan világkitekintéssel szolgálnak, amely megvilágítja azokat a globális összefüggéseket, amelyekben belül a politikacsinalók dolgoznak.” (Dreher et al., 2010, 166.) Az indexek kidolgozása és kritikája hozzájárult a globalizációval kapcsolatos elméletek és értelmezések finomításához, új megközelítések kereséséhez.

A jogos kritikai megjegyzések a vizsgált paraméterek erőteljesen szelektáltságához, a szűkös és egyoldalú tartalmi megközelítésekhez, fontos dimenziók (például kulturális vagy földrajzi) elhanyagolásához, a vitatható módszertani kérdésekhez egyaránt kapcsolódnak. Bizonyos mutatók nem egyértelmű kategorizálása is gondot okozhat. *Szociális* címszó alatt szerepelnek például olyan paraméterek, mint a hallgatói mobilitás vagy az újságok és könyvek nemzetközi kereskedelme, holott inkább a kulturális kapcsolódásokat jelzik.

Számos olyan paramétert elhanyagol, vagy nem vesz figyelembe, amelynek a globalizáltság szempontjából jelentősége lenne (például a természeti erőforrásokkal vagy akár a nukleáris fegyverekkel való rendelkezés, idegennyelvtudás, nemzetközi hitelkártyák elterjedtsége, nemzetközi légitársaságok, amelyeknek az ország repülési célpontja stb.).

Több indexnek hiányossága, hogy a kapcsolatok intenzitására koncentrálnak, miközben azok *kiterjedtségét* (például földrajzi) elhanyagolja. Magyarország a KOF Gazdasági globalizációs indexében a 7. helyet foglalja el. Közben a magyar kereskedelmi kapcsolatok 80%-a az EU-országokra koncentrálódik, s gyakorlatilag hiányoznak a kereskedelmi

kapcsolatai Afrikával vagy Latin-Amerikával. Globális kiterjedtségéről ilyen körülmények között aligha beszélhetünk. „Amikor a (nemzetközi) áramlásokat a globalizáció mutatóiként használják, a távolság és a megoszlás számít; szükséges a regionális és a globális hatókör megkülönböztetése.” (De Lombaerde et al., 2008, 176.)

Súlyos kritikai megjegyzés, hogy a globalizációs indexek *országcentrikusak*, s valójában az országok közötti „nemzetköziesedést” vagy „liberalizálást” mérik. Az elemzések, amelyek „a nemzeti államot veszik elemzési egységüként”, óhatatlanul nem a globalizációt, hanem a nemzetköziesedést tanulmányozzák (Dreher et al., 2010, 182.).

A globalizáció méréséhez nemzetek vagy területek feletti (szupraterritoriális) mutatókra lenne szükség. Ezek hiányoznak, így olyan kérdések, mint a globális környezeti problémák, a kulturális átalakulás vagy a globális tudatosság, kimaradnak az elemzésből. A megoldás olyan tematikus megközelítés lenne, ami mérné például a területek vagy nemzetek feletti (túli) intézményeket vagy politikákat (globális civil szervezetek) vagy a társadalmi rétegződéseket (globális felső rétegek és lokális alsó osztályok).

Az is nyilvánvaló, hogy a kapcsolatok intenzitásának mérése önmagában nem elegendő. A kapcsolatok építése közben *függési viszonyok keletkeznek, s általános hatásuk rendkívül szerteágazó* lehet. A turizmust hiba lenne csak személyek mozgásaként regisztrálni, hiszen a keletkező kapcsolatok befolyásolják a résztvevők álláspontját és ismereteit, hozzásegítenek a különböző kultúrák megértéséhez. A gazdasági kapcsolatok függést és prosperitást egyaránt generálnak.

Az országcentrikusság helyett sokak szerint a kapcsolatokra kellene koncentrálni. A

problémát maguk az index (KOF) szerkesztői is érzékelik: „Korunk globalizációját a nemzetek közötti kölcsönhatások intenzívvé válásaként határozhatjuk meg, ami transznacionális struktúrák létrejöttét eredményezi.” (Dreher et al., 2010, 168) Az utóbbiról keveset tudunk meg. A hálózatosodás mérése és az összekapcsoltsági indexek ilyen szempontból bizonyos előrelépést jelentenek, de az elemzés dimenzióit korlátozottan terjesztik ki, s továbbra is egyedül csak az orientálásra alkalmasak.

Az indexek nem adnak teljes képet, vagy korlátozottan tájékoztatnak a globális világgazdaság szerkezetéről. Mint láttuk, az országcentrikus közelítések következtében a nagy országok leértékelődnek, valós világgazdasági súlyuk és szerepük elsikkad.

A KOF globalizációs rangsorában az Egyesült Államok 35., a gazdasági globalizáció tekintetében pedig mindössze a 79. helyre sorolódik, miközben az Egyesült Államok a világ globális nagyhatalma. Az USA adja a világ GDP-jének mintegy negyedét, a világkereskedelemtől 14%-át. A legnagyobb tőkebefektető a világon, s a legnagyobb tőkefogadó ország is. A külföldi tőkebefektetései mintegy egyharmaddal haladják meg az országban befektetett külföldi tőkét. 2011-ben az amerikai külföldi tőkebefektetések az ország GDP-jének 19,4%-át tették ki. Ez az arány Hollandia esetében 68% volt. Ugyanebben az évben Hollandia külföldi tőkebefektetései állománya 569 milliárd dollár volt, amit a 2908 milliárd dollár amerikai külföldi tőkeállomány több mint ötszörösen haladt meg. Az indexek szerint Hollandia globalizáltabb az USA-nál, de világgazdasági szerepe és hatása lényegesen kisebb.

Az amerikai dollár vezető nemzetközi kulcsvaluta, a világkereskedelem nagy része

(mintegy 40%-a) dollárban bonyolódik, s a világ valutatartalékainak 2010-ben 61,5%-át dollárban (26,6%-át Euróban) tartották. Különleges szerepet játszik a nemzetközi olajkereskedelemben, a nemzetközi tőzsdéken az olaj árát dollárban jegyzik. A dollár bankjegyek mintegy kétharmada az USA-n kívül van forgalomban. Az Egyesült Államok elsőszámú katonai hatalom, Afrika kivételével a többi kontinensen mintegy huszonnyolc országban rendelkezik katonai támaszponttal (légi, tengerészeti stb.). Ha a globálisan integrálódó világgazdaság belső jellemzőit és szerkezetét próbáljuk megrajzolni, akkor abban az Egyesült Államok kiemelt helyet foglalna el. Az indexek hasonlóképpen mélyen alulértékelik Kína globális világgazdasági jelentőségét és szerepét.

5. Néhány levonható következtetés

A különböző évek globalizációs listájából több fontos következtetést vonhatunk le, például olyan folyamatokra, mint a *globalizáció dinamikája*, a *társadalmi átalakulások* vagy a *váltsógok hatása*.

A főbb országsoportok 1970 és 2006 közötti elemzése azt mutatja, hogy a fejlettség sorrendjében az indexek növekedése is eltér. A legnagyobb dinamikát a legkevésbé fejlett országok mutatták, míg a fejlett OECD-országok indexe a leglassabban emelkedett. Különösen érvényes ez a 2000–2006 közötti években, amikor az utóbbi országsoport indexe gyakorlatilag változatlan maradt. Ez arra utal, hogy a *legfejlettebb országok már az ezredfordulóna eljutottak a globalizáció bizonyos „telítődési” fokára*. (Legalábbis az alkalmazott paraméterek alapján.)

Az 1990 és 2012 közötti mintegy két évtizedben a KOF-indexek szerint a táblázatban felsorolt harminchárom ország közül kilenc

mintegy 15–20 százalékponttal (tekinthető mediánnak) növelte globalizációs indexét. Ugyanakkor a legfejlettebb országok (Belgium, Hollandia, Svédország, Dánia, Svájc, Finnország vagy az Egyesült Államok) indexe kevesebb, mint 10 százalékponttal nőtt, s ebbe a kategóriába sorolható számos afrikai fejlődő ország (Burkina Faso, Botswana, Etiópia, Gabon, Guinea, Namíbia vagy Sierra Leone) is. Kiemelkedően javítottak a pozícióikon (25 százalékpont felett) a volt szocialista országok, közöttük 30 pont körüli javulást ért el Bulgária, Lengyelország, Oroszország, valamint Görögország, s a csúcstól 41 százalékponttal Románia produkálta. Tekintettel arra, hogy Románia rendelkezett az egyik leginkább központosított és zárt tervgazdasági rendszerrel, ez nem meglepő eredmény. Átlag felett globalizálódott Dél-Afrika, Kína és Törökország.

A dinamikában az egyes összetevők különböző szerepet játszhatnak. A külföldi tőkebefektetések gyorsabban nőnek, mint a kereskedelem, s többnyire mindent meghaladóan nő az internethasználat. Ez az egyes országok közötti viszonyok átrendeződésében is megmutatkozhat. A kétezres évtizedben az internet az egyik gyorsító volt; itt kiemelkedtek India, Brazília vagy Kína növekedési számai.

A képet, főként a dinamikákat illetően, tovább árnyalhatjuk, ha csak a *gazdasági globalizációt* vizsgáljuk. A gazdasági globalizáció esetében inkább beszélhetünk a paraméterek megbízhatóságáról, s a változások mögött valamivel mérhetőbb gazdasági folyamatok dinamikája húzódik meg.

Az eddigiekben a rendszerváltásokra való tekintettel az elemzés kiinduló évének 1990-et vettük. A gazdasági globalizációnál ezt nem tehetjük meg, mert több rendszerváltó állam esetében (Szovjetunió, Jugoszlávia, Csehszlo-

ország	vált. 1994–1012	index 2012	index 2008	index 2004	index 1994
Luxemburg	-0,5	94,63	94,33	98,87	95,13
Írország	2,54	93,37	92,58	94,59	90,83
Málta	25,10	92,23	91,74	91,40	67,13
Belgium	1,69	92,15	92,29	93,60	90,46
Hollandia	3,23	91,91	92,34	93,40	88,68
Magyarország	28,17	90,50	88,87	89,28	62,33
Svédország	5,35	88,98	88,84	89,00	83,63
Észtország	15,82	88,39	89,77	90,94	72,57
Dánia	2,43	86,60	88,80	88,49	84,17
Csehország	23,55	86,32	85,81	86,37	62,77
Ausztria	13,32	85,98	87,55	87,32	72,66
Szlovákia	28,58	84,06	84,75	85,68	55,48
Portugália	13,77	83,54	83,71	83,41	69,77
Finnország	5,48	83,27	86,49	86,39	77,42
Spanyolország	8,52	78,34	79,24	79,20	69,76
Svájc	-3,26	78,39	77,63	80,86	81,65
Egyesült Királyság	2,86	77,73	77,22	77,77	74,87
Szlovénia	25,29	77,47	81,97	76,76	52,18
Olaszország	4,99	75,18	76,18	77,63	70,19
Bulgária	26,01	75,18	77,50	70,79	49,17
Görögország	11,29	74,02	75,87	75,35	63,73
Lengyelország	27,03	73,96	71,66	74,24	46,93
Horvátország	21,26	72,87	74,02	71,69	51,60
Németország	7,38	72,52	74,34	75,89	65,14
Franciaország	9,64	72,41	73,39	74,79	62,77
Litvánia	17,34	70,83	79,27	78,22	53,49
Románia	35,73	69,19	69,64	61,67	33,47
Lettország	13,40	68,57	79,55	78,22	55,17
Dél-Afrika	12,91	65,81	68,93	64,27	52,90
USA	0,61	60,83	63,99	63,94	60,22
Törökország	1,89	59,26	56,12	61,06	57,37
Oroszország	21,62	54,56	49,89	53,86	32,94
Brazília	4,57	53,54	52,49	56,74	48,97

Kína	13,50	51,25	51,56	54,02	38,75
Japán	5,62	45,84	45,76	47,46	40,12
India	17,76	43,73	44,49	36,92	26,17
Etiópia*	-0,92	26,62	28,67	35,31	27,54

4. táblázat (folytatás az előző oldalról) • KOF Gazdasági globalizációs index (néhány kiemelt ország), 1994–2012. Forrás: KOF Economic Globalization Indices, 1994, 2004, 2008, 2012 • * 2012-ben a legalacsonyabb index. Ez 1994-ben Szudán – 12,98 – volt.

vákia) az utódállamokra hiányoznak az 1990-es adatok. Ezért az 1994-es évet választottuk kiinduló évné. Ez a folyamatot erősen torzítja, hiszen Közép- és Kelet-Európában a radikális külgazdasági nyitás éppen az 1989 és 1994 közötti években zajlott. Némi eltéréssel hasonló történt a dél-európai országokban is, annyi különbséggel, hogy ezek az országok már az 1980-as években EK-tagokká váltak. A gazdasági globalizáció adatai tükrözik a nyitás és az integráció első időszakának folyamatait.

Az 1970 és 1989 közötti két évtized a volt szocialista országok számára a válság és a világgazdasági visszaszorulás kritikus időszaka. Ez tükröződik a globalizációs indexekben is. Az index 1980 és 1989 között Magyarország és Románia esetében csökken, és egyedül Bul-

gária növeli mutatóját, főként az időszakban bevezetett bizonyos reformok következtében. 1970-ben Magyarország indexe még magasabb a spanyolnál (ebben persze az ország nagyságkülönbségét figyelembe kell venni), majd 1989-re Spanyolország elhúz, és mintegy 14 százalékpont előnybe kerül Magyarországgal szemben. 1970-ben Görögország és Portugália 9 százalékpontos előnye 1989-re 15, illetve 18 százalékpontra ugrik. Ami a volt szocialista országok esetében 1989 után történt, az a dél-európai új tagoknál már 1980 után bekövetkezik.

Magyarország külgazdasági nyitottsága (intézményi és gazdaságpolitikai) 1994-re elérte az OECD-országok szintjét, ez a gazdasági globalizációs indexét is radikálisan módosította. Ez a nyitás Bulgária és Románia

ország	1970	1980	1989	1994	1989–94
Magyarország	45,70	47,52	46,62	62,33	15,71
Lengyelország	39,13	39,13	41,99	46,93	4,94
Bulgária	40,91	40,91	46,62	49,17	2,54
Románia	31,41	31,41	29,11	33,47	4,36
Spanyolország	43,21	49,53	60,84	69,76	8,92
Görögország	54,82	58,03	61,54	63,73	2,19
Portugália	54,73	59,40	64,78	69,77	4,99

5. táblázat • A gazdasági globalizáció fejlődése néhány átalakuló országban, 1970–1994. Forrás: KOF Gazdasági indexek, 1970, 1980, 1989, és 1994.

esetében némileg késett, a lengyel mutatót viszont egyéb reálgazdasági paraméterek befolyásolták. Magyarország a dél-európai partnereihez képest már 1994-re fokozatosan felzárkózik, hátránya Spanyolországhoz és Portugáliához mintegy 7, Görögországhoz képest pedig alig több mint 1 százalékpontonra mérséklődik.

A gazdasági globalizációnál még inkább szembe tűnik a fejlett országok „globalizációs telítődése”, ami az index mérsékelt növekedésében (2–5 százalékpont), sőt esetenként éppen már csökkenésében (Luxemburg vagy Svájc) fejeződik ki. Az új keleti tagországok viszont az 1994 és 2012 közötti időszakban 24–29 százalékpont közötti növekedést értek el. A csúcstól ezúttal is Románia produkálta közel 36 százalékponttal, de a magyar 28% is kiemelkedik, hiszen a változás az 1989 és 2012 közötti időszakra mintegy 44 százalékponton adódik össze. Megállapítható, hogy a folyamat különösen dinamikus volt az 1990-es években, egészen a 2000-es évek első feléig.

Vizsgálati évként külön megkülönböztetjük 2004-et. Ez egyrészt az EU keleti kibővülésének az éve, másrészt 2004 után meglehetősen ellentmondásos folyamatoknak lehetünk tanúi. A 2004 és 2008 közötti időszakban 148 országot felölelő KOF Gazdasági globalizációs index ötven ország esetében csökkent, s ezek közül tizennégy az EU akkori huszonöt országára jutott. Ezek között volt Csehország, Észtország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia is. A többi EU-országé is csak minimális mértékben emelkedett, egyedül Bulgária és Románia tűnt ki a sorból a 7 százalékpont körüli növekedésével. Érdekes módon mind az előretörő, mind a visszaszoruló országok között több kiugró (5 százalékpont feletti) változás is volt, ami bizonyos mértékig a sorrendeket is átrendezte. Az indexlistán

Grúzia 18, Guinea és Venezuela 15, Montenegro 14, Peru 12, Macedónia és Vietnam 10, Bosznia-Hercegovina és Szerbia 9, Nigéria és Ukrajna 8, India és Honduras 7, Costa Rica, Guatemala, Mongólia, Togo és Tunézia 6, Dél-Afrika, Kuvait és Ecuador 5 százalékponttal lépett előre. Közben négy év alatt Argentína 10, a Fülöp-szigetek, Ghána és Etiópia, Haiti 7, Kolumbia 6, Csád és Botswana 5 százalékpontot veszített.

Az EU számára kétségtelenül jelentős dinamizáló hatással járt az 1990-es évektől a keleti piacok megnyílása. Az 1990-es évek elejétől ehhez nagyban hozzájárultak a társulási szerződések, amelyek eredményeként a 2000-es évek elejére megvalósult a szabadkereskedelem és a teljes konvertibilitás. A tagjelöltek 2004-re, a belépés időpontjára, az egységes piac intézkedéseinek nagy részét is fokozatosan átvették. Az 1994 és 2004 közötti időszakot a működőtőke-befektetések dinamikus növekedése jellemezte a régióban. 2004-től a teljes jogú tagság már nem jelentett különösebb új lehetőséget a gazdasági kapcsolatok növelésére.

A táblázat adatai bizonyos következtetésekre ad lehetőséget *a 2008 utáni válság hatásait* illetően is. *A válságot jelzi*, hogy a 2008 és 2012-es években a KOF által vizsgált 148 ország közül ötvenegy gazdasági globalizáció indexe csökkent. Az országok többségére a változások minimálisak voltak (1–2 százalékpont körüli), mind a csökkenéseket, mind az emelkedéseket illetően. Az EU huszonhét országa közül tizenkettő állt a vesztesek oldalán, közöttük Lettország (11 százalékponttal) és Litvánia (8.44 százalékponttal) indexe drámai mértékben csökkent, de nagyobb csökkenést szenvedett el Szlovénia (4.5 százalékpont), Finnország (3 százalékpont) és Bulgária (2.5 százalékpont). A válság ellenére jelen-

tősen javította indexét a volt Szovjetunió néhány köztársasága (Oroszország és Ukrajna 5, Fehéroroszország 4, Kazahsztán 3 százalékponttal), de Mongólia 8, Niger 6, Algéria, Gabon, Guinea, Kamerun és Zimbabwe 5, Csád, Irán és a Kongói Demokratikus Köztársaság pedig 4 százalékponttal léptek előre a rangsorban. A javulások esetenként néhány tized százalékpontosak voltak, vagy éppen kompenzálták az előző évek visszaesését (Magyarország, Lengyelország, Svédország vagy Svájc). Érdekes a kínai gazdasági globalizációs index 2004 utáni csökkenése (2012-ig mintegy 3 százalékponttal), ami nem teljesen vág egybe az elmúlt évek világgazdasági folyamataival. Ha torzulásokkal is, de az indexek alakulása jelzi, hogy *a válságok közvetlenül nem kedveznek a globalizáció folyamatának*. Más kérdés, hogy a hosszabb távú strukturális átalakulások nem képzelhetők el az integráció erősítése nélkül.

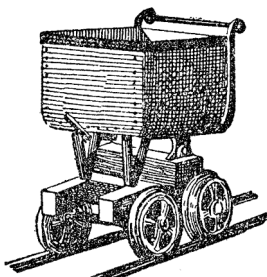
Összefoglalásként megállapítható, hogy *az indexek nagyrészt alkalmatlanok a globalizáció komplex folyamatainak és szerkezetének azonosítására és elemzésére, a belső összefüggések feltárására, s olyan diagnózisra, amely a felelős és kompetens beavatkozáshoz és cselekvéshez szükséges lenne, legyen szó vállalati, nemzetgazdasági vagy nemzetközi szintről*. Mint Parisa Samimi és munkatársai megállapítják: „nincs egyetlen olyan szuperindex, amely valamennyi követelménynek megfelelné” (Parisa et al., 2012, 31.). Mégis a globalizációs indexek végső soron hasznosak, hiszen vitákat generáltak, hozzájárultak bizonyos kérdések felvetéséhez és tisztázásához, s megfelelő kritikai fenntartások mellett döntéseket és politikákat orientálhatnak a különböző szinteken.

Kulcsszavak: *globalizáció és globális integráció, integráció mérési kísérletei, globális integráció értelmezései, fejlődési jellemzői*

IRODALOM

- Bhagwati, Jagdish N. (2004): *In Defence of Globalization*. Council on Foreign Relations, Oxford University Press • [http://books.google.hu/books?id=jW_mBuCXl9gC&pg=PR4&lpg=PR4&dq=Bhagwati,+J.+\(2004\):+In+Defence+of+Globalization.+Oxford+and+Council+on+Foreign&source=bl&ots=PwqZ7ldcYt&sig=-I57pYLDWauUdpSkklkSWPHfLs&hl=en&sa=X&ei=VijAUswfIIPoywP7_YCIDQ&ved=0CEsQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false](http://books.google.hu/books?id=jW_mBuCXl9gC&pg=PR4&lpg=PR4&dq=Bhagwati,+J.+(2004):+In+Defence+of+Globalization.+Oxford+and+Council+on+Foreign&source=bl&ots=PwqZ7ldcYt&sig=-I57pYLDWauUdpSkklkSWPHfLs&hl=en&sa=X&ei=VijAUswfIIPoywP7_YCIDQ&ved=0CEsQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false)
- Bisley, Nick (2007): *Rethinking Globalization*. Palgrave Macmillan, New York
- De Lombaerde, Philippe L. – Lelio Lapadre, Pasquale (2008): The World Is Not Flat. Implications for the Construction of Global Indicators. *World Economics*. 9, 4 • https://www.google.hu/url?sa=t&rcrct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F23991701_The_World_is_not_Flat%2Ffile%2Fdf912f507cf4938afa5.pdf&ei=yV7AUu6yC-SoywOkpYGoDw&usq=AFQjCNFmfL2gXd4ivVQC0E_P16sb7eysg
- Dreher, Axel – Gaston N. – Martens, P. – Van Boxem, L. (2010): Measuring Globalization – Opening the Black Box. A Critical Analysis of Globalization Indices. *Journal of Globalization Studies*. 1, 1, May • <http://epublications.bond.edu.au/gdc/32/>
- Duernecker, Georg – Meyer, M. – Vega-Redondo, F. (2012): *Beign Close to Grow Faster: A Network-based Empirical Analysis of Economic Globalization*. (EUI Working Papers ECO 2012/05) European University Institute • http://www.academia.edu/2620060/Being_close_to_grow_faster_A_network-based_empirical_analysis_of_economic_globalization
- Ernst & Young (2012): *The World Is Bumpy: Globalization and the New Strategies for Growth*. EYGM.Limited.. • <http://www.ey.com/GL/en/Issues/Business-environment/Globalization-and-new-strategies-for-growth---The-world-is-bumpy>
- European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs (2009): *Five Years of an Enlarged EU. Economic Achievements and Challenges*. (European Economy 1)

- Giddens, Anthony (1996): *Essential Matter: Globalization Excerpts from a Keynote Address at the UNRISD Conference on Globalisation and Citizenship*. 1 December 1996 <http://www.unrisd.org/unrisd/website/newsview.nsf/0/3F2A5BF8EF7300D480256B750053C7EC?OpenDocument>
- Held, David et al. (2005): *Global Transformations*. Polity Press, Cambridge
- KOF Economic Globalization Indices. 1994, 2004, 2008, 2012
- KOF Index of Globalization 2010. Press Release, Friday, 22 January 2010. KOF (Konjunkturforschung), Swiss Economic Institute, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich
- Lechner, Frank J. – Boli, John (eds.). (2005): *The Globalization Reader*. Blackwell, Malden
- Palánkai Tibor – Kengyel Á. – Kutasi G. – Benczes I. – Nagy S. Gy. (2011): *A globális és regionális integráció gazdaságtana*. Akadémiai, Budapest
- Parisa, Samimi – Lim, G. C. – Buang, A. A. (2012): A Critical Review on Synthetic Globalization Indexes. *International Journal of Fundamental Psychology & Social Sciences*. 2, 1, Malaysia, Skudai, Johor • <http://fundamentaljournals.org/ijfpss/downloads/14-Samimi%20040212.pdf>
- Scholte, Jan Aart (2008): Defining Globalisation. *The World Economy*. (Blackwell, Oxford) 31, 11, 1471–1502.
- Szentes Tamás (2007): Globalizáció, kölcsönös függőségek a világgazdaságban. In: Blahó András és munkaközössége: *Világgazdaságtan*. Akadémiai, Budapest
- UNIDO Report (2011): *Networks for Prosperity*. Összefoglaló. VIENNA, 14 November 2011. • <http://www.unido.org/en/how-we-work/convening-partnerships-and-networks/networks-centres-forums-and-platforms/mdgf/2011-report.html>
- Vujakovic, Petra (2009): *How to Measure Globalisation. A New Globalisation Index (NGI)* WIFO. Working Papers, No 343. December • http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=36681&mimetype=application/pdf
- UNCTAD (2013): *World Investment Report*. United Nations • http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf



A MAGYAR FELSŐOKTATÁS ÉS KUTATÁS KIHÍVÁSAI A KÖZGAZDASÁG-TUDOMÁNY TÜKRÉBEN¹

Móczár József

az MTA doktora, professzor, Budapesti Corvinus Egyetem

jozsef.moczar@uni-corvinus.hu

A közelmúltban érdekes vita bontakozott ki a *Közgazdasági Szemlében* Csaba László (2013) cikkét követően a hazai közgazdaság-tudomány kutatási és oktatási színvonalát és eredményeit illetően. Az egyes vitacikkek szerzői mindannyian világot járt, a *mainstream* közgazdaságtudomány legújabb eredményeit is kiválóan ismerő, tapasztalt kutatók és oktatók, közülük többen is rendelkeznek külföldi PhD-fokozattal, mások akadémikusok, ezért is különös figyelemre méltók írásaik. A cikkek fele (Benczúr et al., 2013, Simonovits, 2013), azt tükrözi, hogy szerzőik sokkal jobbnak gondolják az itthoni oktatási és kutatási szintet, mint amilyen valójában, jobbító szándékkal és javaslataikkal a közgazdaság-tudomány mester- és PhD-oktatásában rövid időn belül, ha nem is az amerikai, de a holland vagy a skót szintet szeretnék vizontlátani, ami üdvözlendő lenne. Ugyanakkor nem érzékelik az itthoni meztelen valóságot, hogy a közgazdaság-tudomány, vagy stílusosan, az *economics* idehaza évek óta ádáz harcot vív a *business*-szel már a pusztán létéért is. Elsőként a közgazdaság-tudomány kuta-

tását és egyetemi szintű oktatását kell kimozdítani a holtpontról, és közelíteni a nemzetközi szinthez, csak utána lehet vitatkozni arról, hogy most melyik iskolát és főáramot kövessük. Ezt érzékelhetjük Csaba László (2013) és Török Ádám (2013) esszéjéből is, jól lehet a szerzők nem adnak részletes látetet az okokról. Itt most a rendszerváltásból kiindulva, a megváltozott ideológiai és politikai körülményekkel, oktatási formákkal, a tömegoktatás és a felsőoktatás szakmai anomáliáival, a kutatás és az oktatás szinergiahiányából, a rendszerszintű hibákból magyarázzuk az *economics* térvesztését a *business*-szel szemben. Rámutatunk arra is, hogy az oktatási és kutatási szintek emelése nem felső szinten hozott határozatokkal, törvényekkel érhető el, hanem kizárólag csak az egyetemen, az egyetemi autonómia keretében. Csak a tényekkel való őszinte szembenézés vezethet eredményre! Nem szabad elfeledkeznünk arról sem, hogy nem is olyan régen a magyar közgazdaságtudomány a világ nemzetközi élvonalába tartozott.

1. Rendszerváltás: *economics* versus *business*

A tudományágak közül a társadalomtudományt, azon belül is a közgazdaság-tudo-

¹ Megjegyzést érdemel, hogy az itt leírtak a szerző saját véleményét tükrözik.

mányt érintette leginkább az 1989-es rendszerváltás. A szocializmus politikai gazdaságtanán nevelkedett kutatók és oktatók, vállalati és minisztériumi vezetők szakmai ismeretanyaga nagyrészt használhatatlanná vált, a kutatási területek átrendeződtek. Számos, addig marxista közgazdászként (el)ismert kutató és oktató kezdett el kutatni vagy tanítani modern piacgazdasági témákat. Sokkal problémásabb volt a vállalati és a minisztériumi munka „piacosságát”, mivel a gyér „szamizdátos” piacgazdasági ismeretek mögött nem volt tapasztalat, és le kellett küzdeni a paternalista beidegződéseket is. Lasszóval fogdosták a piaci folyamatokat kicsit is értő (és angolul vagy németül olvasó) embereket; sokan kevés tudással jutottak szárnyaló karrierekhez. Ezt a *learning by doing* folyamatot felgyorsította az ideológiai kötöttségek megszűnése, a nyugati irodalom beáramlása. Világossá vált, hogy a Lajtán túl a főáramlat több utcahosszal előbb jár mind az elméletben, mind a módszertanban (bár nem annyira, mint a többi volt szocialista ország esetében, különösen a matematikai és az ökonometriai módszerek tekintetében, az empirikus vállalat- és szervezetkutatásban, szociológiai módszerek alkalmazásában, de a reformközgazdászok munkái (lásd Csaba, 2002), a tranzíciós kutatások is segítettek az átmenetet), ami szintén elindított egy intenzív tanulási folyamatot. A különböző újabb külföldi ösztöndíjak (Fulbright-, Tempus-, Giovanni Agnelli-, DAAD-, Phare ACA- stb.) a nyugati egyetemekre kifejezetten ezt a felzárkózást segítették. A társadalomtudomány bizonyos, addig tiltott, vagy csak így-úgy megűrt területei, mint a politikatudomány, a szociológia stb. is rohamos fejlődésnek indultak.

Hogyan értékelhetjük a rendszerváltás előtti, a szocialista időkre eső hazai közgazdaság-

tudományt? Összességében meglepően jól! Ugyanis a 60-as és a 70-es évek meghatározó nemzetközi főáramlata elfogadható volt a mi szocializmusunkban is: az ÁKM (ágazati kapcsolatok mérlege), a többszektoros *input-output* elemzés, a statikus általános egyensúly-elmélet, a Neumann-modellek, a *turnpike*-ok, a (CES – konstans helyettesítési rugalmasságú, VES – változó helyettesítési rugalmasságú stb.) termelési függvények, a lineáris és nem lineáris programozási modellek stb. elméleti és empirikus kutatásai² megfeleltek az akkori nemzetközi standardnak, és a szocialista ágazati népgazdasági tervezés legfőbb módszerei közé tartoztak. Ezek a modellek még nem követték a liberális piaci spekulációs elveket, ugyanis közvetlenül nem érintették sem a pénz-, sem az értékpapírpiacokat, sem a munkaerőpiacot és a pénzügyi szférát sem, mondhatjuk úgy is, hogy kifejezetten csak a termeléssel, a számított árakkal és a központi elosztással foglalkoztak, ágazati bontásban, többnyire metaelméleti közelítéssel. A statikus vagy legfeljebb kvázi-stacionárius szemlélet tipikusan megfelelt az akkori fejlett világ közel egyenletesen növekvő gazdaságainak elemzésére is (vö. Hicks, 1985). Ebben az időszakban lett világhírű Kornai János professzor a kétszintű tervezési modelljével, majd az általános egyensúly kritikájáról (lásd Móczár, 2006), és a hiányról írt monumentális műveivel. Bár az ökonometria a maga bizonytalansági feltevéseivel nehezebben tört utat magának, de a *Központi Statisztikai Hivatal* (KSH) Ökonometriai laboratóriuma kutatásaival és empirikus elemzéseivel követte a legújabb

² A 70-es években nemzetközileg is elismert kutatói voltak e modelleknek: Augusztinovics Mária, Bródy András, Martos Béla. A hazai matematikai közgazdasági témájú írások nagyobb része mindmáig az akkori eredmények stilizált átiratai.

eredményeket, csakúgy, mint az Infelör. A magyar matematikai közgazdászok és statisztikusok pedig a világ élvonalába tartoztak, hasonlóan a háború előtti Heller Farkashoz, Theiss Edéhez stb. Az elméleti kutatások a Közgazdaság-tudományi Intézetben (KTI) koncentráálódtak, míg a Világgazdasági Intézet az egyes országokat regionális szerepük, irányítási és politikai rendszerük és gazdaságföldrajzi adottságaik alapján kutatták. Külön is megjegyzendő, hogy a KTI-ben az 1980-as években a szocializmus reformjával, a szocialista önszabályozó piacgazdasággal stb. kapcsolatos, komoly nemzetközi érdeklődéssel kísért kutatások folytak. Az Ipargazdasági és az Agrárgazdasági Kutató Intézetek (AKI) elsősorban szervezeti és gazdálkodási kérdésekkel foglalkoztak. A fenti Intézetek, az AKI kivételével, mind akadémiai intézetek voltak, ugyanakkor az egyes ágazati minisztériumokon és az Országos Tervhivatalon belül alapított intézetek is folytattak kutatásokat. A Nyugatot valóban érdekelte, hogy vajon merre tartanak, és milyen eredményekre jutottak a közgazdászok Keleten, így hazánkban is. Érdekes módon ez az érdeklődés megvolt (pontosabban, meglehetősen) fordított irányban is: a Ford, az IREX stb. Alapítvány 1960-tól egészen a rendszerváltásig évente tíz-tizenöt magyar kutató vagy oktató egy-, vagy kétéves közgazdasági tanulmányát finanszírozta az amerikai egyetemeken, de hosszabb-rövidebb ösztöndíjas tanulmányutakat hirdettek a nyugat-európai egyetemekre is. Az 1970-es évek második felétől évente három-négy fiatal magyar kutató utazhatott Japánba a kétéves Monbusho-ösztöndíjjal. A 80-as években többen szereztek közgazdasági PhD-fokozatot nyugati egyetemeken. Mindez azt is jelentette, hogy a rendszerváltás nem érte teljesen váratlanul a kutatóhelyeinket és

az egyetemeinket. Ami messze elmaradt a nemzetközi szintől, az a termelő és a kereskedelmi vállalatok, és a gazdálkodó szervezetek piaci működésének kutatása volt, tükrözve a gazdaságirányítás központosítását, a piac szerepének tagadását. A vállalati hatékonyságot, megkerülve az ideológiai korlátokat, többnyire mérnökök kutatták,³ ami valójában műszaki hatékonyságot jelentett és nem a „puha költségvetési korlátok” felszámolását, de az Országos Tervhivatalnak is volt mérnök képzettségű elnöke. A közgazdaság-tudomány oktatása egyedül a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem (MKKE) privilégiuma⁴ volt egészen a rendszerváltásig, ahol kezdetben (1960-tól 1968-ig elindított) tervmatematika és nemzetközi kapcsolatok szakokon kifejezetten elitképzés folyt, említésre méltó nemzetközi reputációval.

A későbbiek végett e ponton fontos megemlíteni, hogy a szovjet típusú akadémiai rendszerben a kutatás és az oktatás mereven elkülönült, az utóbbi az egyetemeken folyt. Ez a *status quo* kényelmes volt a kutatóknak, mivel nem kellett bajlódniuk a sok diákkal, ugyanakkor így az intuícióik tudományos tételekké történő válása sokkal hosszabb időt vett igénybe, mivel nem tesztelheték őket a leginkább érdeklődő hallgatóság, az egyetemi hallgatók előtt. Az egyetemi oktatók többsége „beletörődött”, hogy nekik csak oktatni kell, mint a középiskolákban. A kutatási pénzek elosztásában, a külföldi (főleg nyugati)

³ Sok esetben mérnök-közgazdászok.

⁴ Néhány vidéki egyetem esti és levelező oktatása szintén az MKKE szakmai irányításával folyt, csakúgy, mint a nappali tagozat elindítása a pécsi Janus Pannonius és a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemeken. A rendszerváltás után a vidéki gazdasági főiskolák, egyes egyetemi gazdasági karok beindítása szintén az MKKE jogutódja, a BKE vezetésével történt, aminek értékelése meghaladja e rövid tanulmány kereteit.

tanulmányutak, konferenciák látogatásában stb. az akadémiai kutatók részesültek előnyben. Mindez általában idehaza is jellemző volt⁵ a tudomány egész területén, ha nem is olyan mereven, mint a Szovjetunióban. (Az igazsághoz persze az is hozzátartozik, hogy egyes kutatók nem is kaphattak egyetemi katedrát ideológiai nézeteik miatt.) A fentieknek paradox módon ellentmond, hogy az MTA közgazdász akadémikusai többnyire az egyetemekről kerültek ki, ami folytatódott a rendszerváltás után is.

A rendszerváltás után idehaza gyorsan előtérbe kerültek a piaccal összefüggő, már korábban elkezdett kutatások, illetve az ezeket tanító tárgyak, mint a modern vállalati pénzügyek, befektetések, kockázatelemzések, mátrix-szervezetek, marketing stb., vagyis a minél hatékonyabb mikroszintű gazdálkodást elősegítő területek kutatása és oktatása. Ezek többsége a külföldi (német, amerikai, japán) szervezeti minták és számviteli, könyvviteli, befektetés- és kockázatszámítási stb. módszerek átvételét, illetve oktatását jelentette. Kétségtelen, hogy a magyar gazdaságnak a tőkés gazdálkodási folyamatokhoz történő illeszkedésében erre volt a legnagyobb szüksége. A decentralizáció és a piaci folyamatok jelentősen háttérbe szorították a „centralizált” irányítási rendszeren alapuló elméleti közgazdasági kutatásokat, miközben a kapitalizmus és a szocializmus politikai gazdaságtanát felváltotta a mikro- és a makroökonómia, a nemzetközi gazdaságtan, valamint a piacszervezetek elemzése. A magyar gazdaság irányításában és működtetésében meghatározó szerepük lett a pénzügyi intézményeknek (Magyar Nemzeti Bank [MNB], Állami Szám-

vevőszék [ÁSZ], Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete [PSZÁF], bankok, biztosítótársaságok stb.) és a piackutató intézeteknek, az Árhivatal helyébe lépő Gazdasági Versenyhivatalnak (GVH), a vállalkozói szervezeteknek, mindenekelőtt a VOSZ-nak (Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetsége). Fiókokat nyitottak hazánkban is a Big Five (Arthur Andersen, PWC, KPMG, Deloitte és az Ernst and Young) nemzetközi könyvvizsgáló cégek. Még a rendszerváltás előtt, 1986-ban megalakult a Pénzügykutató Zrt., az 1968-ban létrehozott gazdasági reformműhelynek, a Pénzügykutató Intézetnek szellemi örököséiként. Tevékenysége elsősorban az empirikus vállalat- és intézménykutatásra, a privatizáció döntési rendjének és következményeinek, a bankrendszer átalakulásának és az egyes kormányzati szervek működésének vizsgálatára terjedt ki. A KSH áttért a piaccal szembe fordított statisztikájára, a hivatalon belül megalakult a Népeségkutató Intézet, amely az ország népességszámának alakulását figyeli és elemzi. Az ágazati minisztériumok helyébe funkcionális minisztériumok léptek. Az állami tulajdon „felszámolására” létrejött az Állami Vagyonügynökség (ÁVÜ), majd az Állami Privatizációs és Vagyonkezelő Rt. (ÁPV Rt.). Az adórendszert átalakítottuk, még a rendszerváltás előtt, 1988-ban bevezettük a személyi jövedelemadót és a társasági adót. 1989-ben a politikai rendszerünk átalakult többpárt-rendszerré. Túlsúlyba kerültek a gazdálkodási szervezetek, tevékenységük kutatása és oktatása, ami persze nem jelenti azt, hogy meg is elégedhetnénk színvonalukkal. Vagyis vállalatgazdálkodási és politikai szinten viszonylag rövid idő alatt sikerült kialakítani a tőkés szervezeti és intézményi struktúrát a magyar gazdaságban, ami kitűnő alapul szolgálhatott volna egy sikeres nemzeti fejlődéshez.⁶ Ami

⁵ De erre semmi alapot nem adott az az érvelés, hogy „aki érti, az kutatja, aki nem, az tanítja”.

miatt ez nem teljesezhető ki, szerintem, az a diplomáciai kudarc volt, hogy nem tudtuk elérni, hogy az államadósság egy részét elengedjék, vagy visszafizetését átütemezzék, és mindezt tetézte a privatizáció elkapkodása, a jogszabályi környezet hiánya, az ÁVÜ rövidlátó, hozzá nem értő tevékenysége a rendszer-váltást követő euforikus hangulatban. Volt egy jól kiépített tőkés intézményi rendszerünk, de nem volt mit irányítani, mivel nem volt, vagy minimálisra szűkült a magyar tulajdonú gazdaság.⁷

Az 1990-es években a gazdálkodási és a közgazdaság-tudományi ismeretek oktatása túlzott mértékben decentralizálódott, hasonlóan a többi tudományterülethez – nem kis szerepet vállalt ebben a Világbank –, ami a magyar felsőoktatás jelentős átalakulását eredményezte. Eltörölték az egyetemi doktori címet, a kandidátusi fokozat helyébe lépett az egyetemi PhD, az MTA doktora cím mellett pedig előírták az egyetemeken által adományozott Dr. Habil cím megszerzését⁸ is az egyetemi tanári pályázatokhoz, aminek elbírálását a MAB (Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság) végzi, a kinevezést pedig a köztársasági elnök szentesíti. Az egyetemeken a korábbi ágazati struktúra helyett a funkcionális tagozódás szerint alakították ki tanszé-

keiket. Anyagi és humán erőforrások nélkül hoztak létre üzemgazdasági ismereteket oktató karokat, megelőlegezve maguknak a gazdálkodástudomány elnevezést a különböző egyetemeken és főiskolákon. Intercity professzorok szeltek/szelik keresztül-kasul az országot, hogy az újonnan létrehozott intézmények felsőoktatási akkreditációját biztosítsák. Az üzleti világ hirtelen beáramlása azt eredményezte, hogy mindenki közgazdász akart lenni. Kirívó módon ebben látták biztos jövőjüket a vidéki tanítóképzők is, amikor hirtelen átszervezték magukat gazdasági főiskolákká. Támogatásuk valamennyi kormány-nak jelentős számú szavazatot hozott. A liberális szemlélet, a piaci igények reális felmérésének hiánya, a gazdasági képzés iránti nagy kereslet rövid időn belül hihetetlen deformációkhoz vezetett: sok egyetemen kellő számú és felkészültségű hallgató hiányában nem indultak el szakok, leginkább a természettudományos képzés területén, miközben a közgazdász-képzésben részt vevők száma az egekben járt. Ebben a nagy igyekezetben az addigi felsőfokú technikumokban vagy jobb esetben a főiskolai képzésben megszerezhető ismereteket egyetemi rangra emelték (mivel így nagyobb állami támogatáshoz jutottak), ami egyre nagyobb súlyt kapott, amit még

⁶ Ez az értékelés csak az intézményekre vonatkozik, ám annyit megjegyeznék, hogy a gazdasági vezetők többsége nem értette sem a makro- sem a mikroökonomiai folyamatok működését egy tőkés gazdaságban.

⁷ A 90-es évek második felében a nemzetstratégiai szempontból rendkívül fontos, önkormányzati tulajdonban levő közszolgáltató cégek (gáz, víz, áram, csatorna stb.) is külföldi vállalatokhoz kerültek.

⁸ Kezdetben, az 1990-es években itt sem volt egyértelmű a követelmény: az egyetemi tanári kinevezésekhez elegendő volt a Dr. Habil cím megszerzése is (voltak/annak olyanok is, akiknek még ez sem kellett). Az akkori tudománypolitika azt hirdette, hogy ez a cím

váltja fel az akadémiai doktori címet: ezért sokan nem is nyújtották be pályázatukat a DSc cím elnyerésére. Ebben a vákuumban sokan jutottak alacsony teljesítménnyel, nemzetközi publikációk hiányában is professzori kinevezéshez. Ezt tovább tetézték és tetézik mind a mai napig az egyetemeken a habilitációs követelményei közötti óriási különbségek, amit a MAB nem vesz figyelembe. Ezért sok oktató nem a saját egyetemén, hanem az alacsonyabb követelményeket előíró egyetemeken habilitál(t), de a saját egyetemükön folyamatott(dik) egyetemi tanári kinevezésért. Ezen segít, ha a Dr. Habil cím mellett a MAB szigorúan megköveteli az MTA doktora címet is.

tovább növelt, hogy képzésükben a nehezebb közgazdasági elméleti és módszertani ismeretek oktatását a minimálisra szorították le. Finoman fogalmazva, ez a tömeges oktatás nem tett jót a színvonalnak, az elméleti kutatásokat „leértékelte” az üzleti technikák bevezetése, amin csak tovább rontott a bolognai rendszer és anomáliái, különösen bevezetésének hibái. Egyes gazdálkodástudományi karok már önállósodásról beszélnek Business School néven, figyelmen kívül hagyva, hogy még az erősen profitorientált Ivy League-ba tartozó amerikai egyetemek sem kívánják leépíteni a veszteséges közgazdasági karaikat, sőt, növelik az együttműködésüket a Business Schooljaikkal.⁹ Ugyanis helyesen látják, hogy a gazdálkodási ismereteket (tanokat) be kell ágyazni a közgazdaság-tudomány rendszerébe, az adott ország mikro- és makrostruktúrájába, pénzügyi rendszerébe.¹⁰ Egyébként ez utóbbit követte korábban az MKKE is, de mellette több felsőfokú technikum és főiskola is kiválóan oktatta a szocialista szervezési, pénzügyi, számviteli, kül- és belkereskedelmi és vendéglátóipari ismereteket, azaz pusztán az „üzleti” technikákat,¹¹ amire komoly kereslet is volt,

és a „piacosított” változataira van ma is.¹² A szovjet rendszerben is elkülönítették a kétféle képzést nyújtó intézményeket *insztitút* és *unyiverszityét* megjelölésekkel. Az amerikai rendszer nyíltan, egészen a mai napig felvállalja a minőségi különbséget a *college*, illetve *university* elnevezéssel, csakúgy, mint a német *hochschule* és *universität* intézmények.

Ha a politika szempontjából nézzük a közgazdaság-tudományt, akkor azt látjuk, hogy mind idehaza, mind a fejlett piacgazdaságokban a gazdálkodástudományt preferálják, szemben a közgazdaság-tudománnyal. Ezt el is lehet fogadni, hiszen a politika elsősorban a gazdaság teljesítményének növelésében érdekelt. Ezt tovább erősítheti a nemzetközi tendencia is, ami abban jelenik meg, hogy a nyugati egyetemeken is kisebb súlya van az „economics” képzésnek a „business” képzéssel szemben. De a kutatás területén nem ez a helyzet. A közgazdaság-tudomány – értelmezésem szerint – olyan, a gazdaság egészére vonatkozó elméleti kérdések kutatásával foglalkozik, most eltekintve a különböző iskoláktól, amelyek realizációi csak hosszabb távon várhatók, vagyis csak később nyerhetnek

⁹ Érdemes lenne egy összehasonlító tanulmányt írni a felzárkózást elősegítően arról, hogy mit kutatnak, oktatnak, és milyen matematikai szimulációs módszerekkel az amerikai Business Schoolok és mit idehaza, a gazdálkodástudományi képzésben.

¹⁰ Itt hangsúlyozandó, hogy a magyar gazdaság mikro- és makrostruktúrájába, amire nyilván önmagukban alkalmatlanok az amerikai mikro- és makroökonómiai tankönyvek.

¹¹ E főiskolákon végeztek kitűnően megfelelték az empirikus, adminisztratív feladatok végzésére a nagyvállalatoknál és az egyes főhatóságoknál. E főiskolákat a praktikus főiskolai szakképzést nyújtó BGF-be (Budapesti Gazdasági Főiskola) integrálták, aminek hatékonyságával itt nem foglalkozom. Megjegyzem, hogy a BGF képzési struktúrája, praktikus szakképzése nem kompatibilis a Corvinus közgazdasági karainak

képzésével, a mester-, illetve a PhD-képzéséhez semmiképpen sem illeszthető alapképzésként.

¹² Anélkül, hogy belemennék a részletekbe, megjegyzem, hogy a műszaki tudományok területén is hasonló volt a helyzet: a Kandó Kálmán, a Bánki Donát, a Könnyű- és Textilipari Főiskolák kitűnő gyakorlati képzést adtak, végzőseik a szakmunkások és az alap- és alkalmazotti kutatást is végző mérnökök között helyezkedtek el. Nagy reputációval rendelkező főiskolák voltak, ahová csak nagyon magas pontszámmal lehetett bekerülni. Összevonásuk a Budapesti Műszaki Főiskolába, majd, kiegészítve a Keleti Károly Gazdasági és Neumann János Informatikai Karokkal, egyetemmé történő minősítésük Óbudai Egyetem néven, valamint értékelésük a BME-vel (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem) együtt, külön tanulmányt érdemel a műszaki értelmiség tollából.

alkalmazást a gazdaság működésének hatékonyabbá tételében, azaz eredményei csak később realizálódnak. Viszont kutatásait, egyetemi műhelyeit nem támogatni további lemaradást jelentene a nemzetközi színvonalról. Ma még sokan vannak a közgazdaság-tudomány területén, akik vagy saját erőből, vagy komolyabb külföldi ösztöndíjak (Ford, Monbusho, Giovanni Agnelli, Fulbright, Erasmus stb.), vagy a külföldön megszerzett PhD-fokozat segítségével felzárkóztak a nemzetközi színvonalhoz. Kár lenne hagyni, hogy ez a nemzeti szellemi vagyon veszendőbe menjen!¹³

Van egy másik, s talán az előbbinél is nyomósabb érv: a gazdaság működtetése, ami miatt a közgazdaság-tudomány, a „társadalomtudományok királynőjének” támogatása nemzetstratégiai szempontból is fontos. Legyünk őszinték, az elmúlt húsz évben a magyar gazdaság irányítása sok rossz döntéssel botladozott,¹⁴ kezdetben tipikusan a *trial and error* elven működött a megfelelő piacgazdasági ismeretek és még inkább a tapasztalatok hiányában. Mára a világgazdasági folyamatok rendkívül bonyolulttá váltak, a gazdasági verseny élesebb lett. Magyarország, megőrizve szuverenitását, csak akkor lehet sikeres e környezetben, ha a gazdasági döntéseket közgazdaságilag megalapozottan hozza, és a politikusok ebben támaszkodnak a tudomány eredményeire is. Ehhez viszont ma már elengedhetetlen a politikusok, a parlamenti képviselő-

lők, a kormánytestületek és tanácsadók közgazdasági felkészültsége. Ezért örömmel üdvözljük az olyan kezdeményezéseket az egyes politikusok részéről, hogy megkövetelnék, hogy a parlamenti képviselőktől és tanácsadóiktól a felsőfokú végzettséget. Felelős és az ország sorsáért elkötelezett parlamenti képviselőkre van most szükség. Ma jó néhány parlamenti politikusunknak, mint nyilatkozataikból kiderül, kevés az ismerete a fiskális és a monetáris politikáról, nem is beszélve ezek eszközeiről, mint például az adó, a hitel, a kamat, az árfolyam stb. szerepéről. Szerintem ahhoz, hogy hazánk valóban sikeres ország legyen, minden szinten szükséges a közgazdasági és a pénzügyi kultúra emelése.

2. *Hogyan mozdítható ki a magyar közgazdaság-tudomány a holtponyjából?*

Pár hónapja egyik vezető politikusunk azt nyilatkozta, hogy az akadémiai életben még nem történt meg az igazi rendszerváltás. (Hogy ebben milyen szerepe volt a rendszerváltás idején regnáló MTA elnöknek, arról mindenféle legendák keringenek, de most nem ez a lényeg.) Azt hiszem, nem járt messze az igazságtól: egyetemünk, tisztelet a kivételnek, még mindig félfudális rendszerben működnek, nincs egészséges vezetésváltás a tanszékek, intézetek élén, még mindig nem a szakmai, főleg kutatási teljesítmény áll az első helyen a pozíciókban és a tudományos rangok odaítélésében, rendkívül különbözőek a habilitációs követelmények az egyes egyetemeken, a kapcsolati tőke talán az akadémiai szférában működik leginkább stb.. Ezek az állapotok pedig gátolják a tiszta versenyt, a korrektnővéseket, lefékezik az újabb ismeretek beáramlását, a nemzetközi szinthez történő felzárkózást, ami láncreakcióként a korhatár

¹³ Itt az ország gazdasági lehetőségei szerinti támogatásra gondolok. Idehaza sokan a realitásokat figyelmen kívül hagyva Japán és Dél-Korea példájára hivatkoznak! Megjegyzem, hogy hibásan, mert e két nemzet is csak akkor kezdte el államilag komolyabban támogatni az egyetemi oktatást, amikor gazdaságilag már a topira érkeztek, akkortól erősítették egymást a gazdaság és az oktatás externáliái.

¹⁴ A hibás döntések főleg a monetáris és fiskális politika terén jelentkeztek.

elérésével az újabb vezetők kiválasztásában szükségképpen a kontraszelektációs elvet juttatja érvényre. Egyetemeink többségén alig van kutató szeminárium, még mindig kevés oktató kapcsolódik be a nemzetközi tudományos vérkeringésbe. Továbbra is él még az a szocializmusban kialakult téves hit, hogy a vezető *ab ovo* a legtöbb tudással rendelkezik, miközben sok esetben a fejlődés kerékkötője. Bebizonyosodott, hogy az egyetemi vezetőknek minden szinten megfelelő hazai és nemzetközi akadémiai reputációval kell rendelkezniük az adott egység sikeres működtetéséhez. Ez az állóvíz az egyes szakokon a realgazdasági folyamatok 20–25 évvel ezelőtti statikus ismereteit megmerevítette, a pénzügyi és a piaci folyamatokat nem integrálta kellőképpen sem a kutatásban, sem az oktatásban. Pedig ma erről szól a *mainstream* közgazdaság tudomány: a pénzügyi szféra, a monetáris és fiskális politika, a hitelpolitika, az adósságátlomány, a munkaerőpiac stb. és ezek összefüggése, dinamikája a gazdasági növekedéssel, még általánosabban a reálszférával a globalizáció világában. Viszont egyetemeinken jelentős számú olyan oktató van, akik a progresszió irányában kutatnak, de az „állóvíz” miatt kevés a befolyásuk, hogy mind a kutatás, mind az oktatás megújuljon és a piaci igényekhez igazodjon. Öröndetesen sok fiatal, ambiciózus kutatónk és oktatónk van, akik a különböző generációk közötti egészséges együttműködés és szakmai fórumok, testületek hiányában egyedül indítanak kurzusokat, ami jó, de az egyes szakok esetében nem eredményez egymásra épülő tantárgyi struktúrát. (Sokban hasonló a helyzet a középiskolákhoz, ahol szakmai felügyelet nélkül oktatnak a tanárok.) A konszenzuson alapuló oktatás és az oktatók egyetemük iránt érzett nagyfokú lojalitása eléréséhez elsősorban belső struktúra-

lis tartalmi reform szükséges mind a szakok, mind a tantárgyi struktúrák, és ezzel összefüggésben a tanszékek szorosabb kooperációja, összevonásuk, esetenként megszüntetésük tekintetében. Az nem segít, ha azon vitatkozunk, hogy mi van az amerikai egyetemeken.

Az egyetemeken belül szükséges a megújulás, ami az egyetem iránti és ezzel a hazai tudomány nemzetközi szintre történő emelése melletti elkötelezettség hiányában az egyetemi autonómia keretében nehezen tör utat magának. Ezt érzékelték a felsőoktatás jelenlegi vezetői is, amikor a felsőoktatás átalakításában a kancellária bevezetését sürgették: „a két évtizede működő nem kellően hatékony és nem minőségelvű központi tervezésen és kijáráson lobbizáson, valamint kézi vezérlésen és osztogatáson alapuló régi finanszírozási rendszer leváltására” (Felsőoktatás átalakítása, 2013). A szándék világos: állami pénztámogatással előmozdítani a magyar felsőoktatás nemzetközi szintre történő emelkedését. Kérdés, hogy lehet-e csak gazdasági kényszerrel elérni egyetemeink kutatási és oktatási színvonalának növekedését? Ebben meglehetősen szkeptikus vagyok.

A differenciált állami támogatáshoz a felsőoktatás államtitkársága a felsőfokú oktatási intézményeket a következő kategóriákba kívánja sorolni: (1) Nemzeti Tudományegyetemek; (2) Szakegyetemek; (3) Szakfőiskolák; (4) Helyi, illetve kistérségi főiskolák.

A magyar Felsőoktatási Törvény (2011. évi CXXXIX. törvény a felsőoktatásról 4 (1)) szerint az egyetem olyan felsőoktatási intézmény, amelynek „... alap-tevékenysége az oktatás, a tudományos kutatás, a művészeti alkotó tevékenység.” E definíció szerint a tudományegyetem és a szakegyetem megkülönböztetés értelmét veszíti, hiszen az egyetemnek gyakorolnia kell mind az oktatást, mind a tuda-

mányos kutatást. A félvezető nomenklatúra szerinti megkülönböztetés kritériuma persze nem etimológiai volt, mint később kiderül a vitaanyagból, hanem hogy az egyetem képes-e 2020-ra bekerülni a nemzetközi rangsor TOP 200-as listájába. Arról nem tesz említést a vitaanyag, hogy melyik nemzetközi rangsort fogadja el, de e besorolással megmerevíteni a hazai oktatási intézmények támogatását, meglehetősen merész elképzelés. Arról nem is beszélve, hogy e „látnöki” besorolással nemcsak kellőképpen ösztönző állami támogatást, de még esélyt sem kapnak a szakegyetemek, hogy oktatóik tudományos teljesítménye alapján átkerüljenek a tudományegyetem kategóriába. Az egyes besorolások közötti átjárást nem említi a vitaanyag, így azt sem, hogy ha valamely intézményt a tudományegyetemek közé sorolnak, és 2020-ban mégsem kerül be a TOP 200-as listába, akkor mi lesz vele. Vissza kell fizetnie a támogatásbeli differenciát? További értelmezésbeli zavarokat okozhat az az elképzelés is, hogy az egyetemek karait is kategorizálják aszerint, hogy „akadémiai” vagy „praktikus” jellegű képzéseket folytatnak, sőt az egyes képzési programokat, szakokat be kell sorolni az MTA tudományterületi szakosodása szerinti csoportba. Vajon valóban szétválasztható az akadémiai és a praktikus képzés? Hiszen az elméletet és gyakorlati felhasználását (praktikumot) együtt kell oktatnia minden egyetemnek, ha az oktatás valóban egyetemi szintű! De említhetném az MTA közgazdaság-tudomány területi tudománycsoportjait is példaként, amely a közelmúltban került elfogadásra, de nem egyöntetű jóváhagyással. Már most borítékolni lehet, hogy a besorolások rendkívül sok vitát és aggályt vetnek majd fel.

A szakfőiskola és a helyi, kistérségi főiskola megkülönböztetés világos: amíg az előbbi-

ek egy szűkebb képzési és tudományos tevékenységet folytatnak, addig az utóbbiak helyi közösségi és vidékfejlesztési ismereteket oktatnak. Kérdés, hogy az utóbbiak nevezhetőek-e főiskolának vagy a felsőfokú technikumok megjelölés illene rájuk jobban.

Az intézmények besorolás szerinti egyre kisebb állami támogatása mögött, persze egy olyan politikai szándék is meghúzódik, hogy normalizáljuk a magyar felsőoktatási rendszert: az elhamarkodott döntéssel alapított, sem anyagi forrással, sem helyi oktatói karral, sőt mára már elég számú hallgatóval sem rendelkező vidéki főiskolákat zárjuk be. Ez valóban egy rendkívül kényes politikai kérdés, mert a vidéki városok foggal-körömmel ragaszkodnak oktatási intézményükhöz. Ez külön rangot ad városuknak, de sok esetben komoly munkalehetőséget is biztosít a helyi lakosoknak a központi állami támogatásból.

A „hogyan zárjuk vissza a szellemet a palackba” vitában a számomra eddig legszimpatikusabb választ a MAB adta. Az oktatás hatékonyságát az emelt szintű érettségi megkövetelésében látja. Az egyetemek besorolásában nem lenne különbséget, viszont a főiskolák mellett, bölcsen, elfogadhatónak tartja a közösségi főiskolákat bizonyos feltételekkel. Egyetem lehet minden olyan intézmény, amely alap-, mester- és PhD-képzésben megfelel az akkreditációs követelményeknek. A főiskolák képzésében az alapképzés a domináns, és csak kivételes esetben folytathatnak mesterképzést is. A közösségi főiskolák csak felsőfokú szakképzést (OKJ-st) folytathatnak, és csak kivételes esetekben alapképzést. A MAB egyértelműen fogalmaz a beosztásban is: egyetemi tanár csak az egyetemre nevezhető ki, míg a főiskolákra csak főiskolai tanárok. Az első számú vezetők pedig a rektor és a főiskolai igazgató. Vagyis az egyes intézmény-

nyeket akadémiai felkészültségük alapján különítik el egyetemekre és főiskolákra, és visszaadják az egyetemi tanár korábbi presztízsét, hasonlóan a rektori címhez.

Kétségtelen, hogy egyetemeink sokban különböznek egymástól a képzési és a kutatási eredményeik tekintetében, ami indokoltá teszi, hogy differenciált állami támogatásban részesüljenek. Mely egyetemeket, karokat emeljük ki az első helyen a támogatás emelése céljából? A kérdést szerintem egy olyan semleges, még aktívan kutató és széles körű nemzetközi tapasztalatokkal rendelkező professzorokból álló bizottságnak kell eldöntenie, és semmiképpen sem a Rektori Konferenciának, amely megvizsgálja, hogy milyen tudományterületeken járunk a világ élvonalában vagy annak közelében (matematika, biológia, génkutatás stb.), és melyek azok a területek, amelyek fejlesztése nemzetstratégiai szempontból fontos, még ha ma nem is rendelkeznek olyan kutatási eredményekkel, mint az előbbiek. Ez utóbbiakba tartozik szerintem a közgazdaság-tudomány és a közszolgálati tudományok (hadügy, állami adminisztráció, külügy) is. Miután ezt eldöntöttük, lehet megnézni, hogy mely egyetem, illetve karok művelik legeredményesebben a kijelölt tudományterületeket, és azokat kell kiemelni komolyabb támogatásra. Ezzel egyidejűleg biztosítani kell az egyetemi oktatók egyetemek közötti mobilitását, a kutatás dominanciáját,¹⁵ hogy valóban a legkiválóbb professzorok kutassanak, és tanítsák a saját kutatási eredményeiket tudománytörténeti beágyazásban ezeken az egyetemeken és karokon, és szorgalmazni kell a neves külföldi professzorok meghívását is.¹⁶ Semmiképpen sem kell előírni elvárásként a TOP 200-ba bekerülést, helyett inkább olyan kutatói légkört kell teremteni ezeken az egyetemeken, hogy a tudományos eredmények természetes módon születhessenek meg. Vissza kell állítani az egyetemek és a professzorok presztízsét, megbecsülését, társadalmi elismertségét, akár egyesek megalapozott visszaminősítése árán is. A centralizált tudománydiplomáciát decentralizálni kell, át kell helyezni az egyetemekre. Egyetemeink, illetve a nemzetközi reputációval rendelkező professzoraink tudományos megítélésében mind a hazai, mind a nemzetközi kapcsolatokban félre kell tenni a kisszerűséget, tudományos értékeik elismerését a nemzeti érdekek szolgálatába kell állítani.¹⁷ Másképpen, mozgásba kell hozni egyetemeinket, profiltisztítással koncentrálni

külföldi diákok számára még vonzóbbá tenné a magyar egyetemeket.

¹⁵ A szovjet tudományszervezés hibájából tanulva, vissza kell telepíteni a kutatást az egyetemekre, akár a kutatóprofesszori státusok megduplázásával is. Ennek egyik eszköze lehet, ha a tudományos pályázatok elbírálásában prioritást kap az egyetemi státusz. Az akadémiai intézetek fokozatos egyetemi integrálásával az MTA szerepe és funkciója is megváltozik, egyes akadémiai privilégiumok átkerülnek a kiemelt egyetemekre. Vagyis közelítjük a nyugati akadémiai rendszert, s ezzel együtt sok vélt vagy valós igazságtalanságot számolhatunk fel a magyar tudományos életben.

¹⁶ Az MTA Lendület programja kitűnő kezdeményezés, de fontos lenne a magyar származású, nemzetközi karriert befutó professzorok hazacsábítása is, ami a

külföldi diákok számára még vonzóbbá tenné a magyar egyetemeket.

¹⁷ Azok az ideológiai és politikai kötöttségek megszűntek, amelyek a múltban megakadályozták a magyar Nobel-díjasok számának növekedését, de helyettük ma itt van a negatív szakmai rivalizálás. Meg kell értenünk, hogy minél több magyar szerző jelenik meg a nemzetközi folyóiratokban, minél több magyar kutató kap nemzetközi elismerést, annál több hazai szerző érhet el hasonló sikereket kimagasló kutatómunkája során. Mint a sportban, a tudományban is rendkívül fontos a diplomácia a sikerek elérésében. Ebben az MTA önmaga kevés, szükség van az egyes egyetemek nemzetközi reputációjára is.

kell a kiemelt tudományterületekre, ami csak dinamikus lendülettel érhető el. Időközben újabb területek is a kiemelték közé kerülhetnek, mások kikerülhetnek, vagyis a rendszert a tudományban bekövetkezett változásoknak megfelelően rugalmasan kell kezelni. Meggyőződésem, hogy az államtitkárság által javasolt besorolás, éppen merev statikus szemlélete miatt lényeges változásokat nem hoz a felsőoktatásban; magyarul: a besorolást követően minden maradna a régiben, a húsz-huszonöt éve megcsontosodott keretek között a kiemelt anyagi támogatás nem lenne ösztönző a fejlődés irányába.¹⁸ Az építkezést a megújulás felé, megfelelő kommunikációval, nem felülről, hanem alulról, az egyetemeken kell kezdeni. Ehhez egy sokkal dinamikusabb irányításra van most szükség, ami a nemzetközi felzárkózást megcélózva, az egyetemi autonómia tiszteletben tartása mellett indítja el egyetemeinken a szükséges kreatív strukturális és személyi változásokat.

3. *Hogyan helyezhető vissza a magyar közgazdaság-tudomány nemzetközi szintre?*

Az elmúlt hónapokban a magyar közgazdaság-tudomány színvonalának megítélését illető, a *Közgazdasági Szemle* hasábjain kibontakozott vita középpontjában a következő kérdések álltak: melyik iskolát és fő áramlatot kövessük; mennyire fogadjuk el a matematikai irányzatot és a különböző természettudo-

mányos redukciós módszereket a közgazdasági kérdések kifejtésében; elég-e, ha a magyar diákok csak az amerikai közgazdasági tankönyvek fordításaiból tanulnak; a tudományos minősítések és akkreditációk a referált hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelent cikkek vagy itthon lektorálás nélkül kiadott könyvek, netán hivatali beszámolók alapján történjenek-e; az akadémiai értekezéseket magyar vagy angol nyelven írjuk-e; hogyan kapcsolhatók be a hazai akadémiai vérkeringésbe azok a visszatérő magyar közgazdászok, akik nyugati egyetemeken PhD-fokozatot szereztek; megoldást jelenthet-e problémáinkra az amerikai kutatási és oktatási rendszer átvétele stb.

Mielőtt a fontosabb kérdésekkel kapcsolatos véleményemet megfogalmaznám, megjegyzem, hogy szemben a Benczúr Péter és munkatársai (2013) cikkében foglaltakkal, nem tartom célszerűnek a közgazdaságtan és a pénzügytan merev kettéválasztását, annál is inkább, mivel a pénzpiacokon keresztül az utóbbi egy része jelentős súllyal szerepel a közgazdaság-tudományban, más része, mint a befektetéselemzés és eszközárzás kifejezetten a gazdálkodástudomány központi részei. Itt nem árt megismételnem, hogy a mainstream közgazdaságtudomány mai definíciója a következő: a pénzügyi szféra, a monetáris és fiskális politika, a hitelpolitika, az adósságállomány, a munkaerőpiac stb. és ezek összefüggése, dinamikája a gazdasági növekedéssel, még általánosabban a reálszférával a globalizáció világában. A Közgazdasági Doktori Iskolákban nincs helye befektetéselemzésnek, csakúgy, mint az operációkutatásnak. Az utóbbi egészen más történet, valójában a matematikai tudományok egyik ága, amire az is bizonyíték, hogy az MTA III. osztályának egy albizottságához tartozik. (Megint más

¹⁸ Ezt bizonyítja a közelmúltban kijelölt ún. kutatóegyetemek helyzete is. Sehol sem olvashatunk arról, hogy hogyan használták fel a címmel járó többlettámogatást, előbbre léptek-e a nemzetközi rangsorban stb. Sajnos a vitaanyag sem ad átfogó értékelést, pedig ezzel kellett volna kezdenie az előterjesztését, hiszen így az újabb besorolási javaslat csak azt sugalmazhatja, hogy az intézkedés nem járt sikerrel. Török Ádám (2013, 350.) egyszerűen úgy fogalmaz, hogy „kár erőltetni a »kutatóegyetemek« kiemelését”.

kérdés, ha egyes operációkutatási módszereket, csakúgy, mint a matematikai és statisztikai módszereket eszközként használjuk fel közgazdasági kérdések vizsgálatában.) Ehelyett inkább a közgazdaság-tudomány (*economics*) és a gazdálkodástudomány (*business*) distinkciót tartom elfogadhatónak, mint ahogy e cikk is teszi, de ez nem érinti javaslataik lényegi kérdéseit.

Hogy mennyire kövessük a matematikai irányzatot, a természettudományos közelítést a közgazdaság-tudományban, erősen megoszlanak a vélemények. Török Ádám (2013, 342.) szerint félrevezető a közgazdaság-tudományt kvázi-természettudománynak tekinteni, Benczúr Péter és munkatársai (2013, 729.) azt hangsúlyozzák, hogy itt az előrejelzés nem lehetséges a természettudományos értelemben, Simonovits András (2013, 357.) a valóságot végletesen leegyszerűsítő modellezést is elfogadja, míg Csaba László (2013, 47.) szerint „a pusztán módszertanná soványított közgazdaságtannak nincs kellő saját hajtóereje.”

A matematika, csakúgy, mint a fizikai analógiák, kezdettől fogva jelentős szerepet kaptak a közgazdaságtudományban, de megítélésük mindig is komoly vitát generált a különböző közgazdasági iskolák követői között. Ezek között találunk messzemenő túlzásokat is, mint például William Stanley Jevons-ét, aki egyszerűen a következőképpen fogalmaz: „Az világos, hogy a közgazdaságtannak, ha az egyáltalán tudomány, matematikai tudománynak kell lennie.” (Jevons, 1874, 3.) Az is ismert, hogy a korai neoklasszikus közgazdasági elméletek alapjait a 19. sz. közepi fizikából vették át: két kedvenc metaforájuk a nyomatek egyensúlyának racionális mechanikája és az égitestek pályái közötti matematikai összefüggések voltak. Philip Mirowski (1984, 1989) kutatásai azt igazolják, hogy Léon

Walrasnál nyoma sincs a fizikai metafora megértésének, és a matematikai technikát és a metaforát is mechanikusan alkalmazta. Jevons még kevésbé volt matematikus; leginkább az energetikai metafora gazdasági jelentésére koncentrált. Alfred Marshall volt az, aki értette is az energetikai metaforát, aki szerint a fizikai interpretáció elválasztható a matematikai technikától, és fenntartásai¹⁹ inkább az interpretációra, semmint a technikára vonatkoztak.

Érdekes lehet most az a kérdés is, hogy vajon mit tanulmányoztak az angol közgazdászok egyetemi hallgató korukban a 19. század végén? A válasz nyilvánvaló, legalábbis Cambridge-ben: olyan matematikát, ami szorosan kapcsolódott a newtoni fizikához és a mechanikához. John Maynard Keynestől valóban nem állt távol a matematika (Simonovits, 2013, 357.), hiszen Cambridge-ben tanult ő is, csakúgy, mint Marshall. Csak Keynes a záróvizsgán elért eredménye miatt nem kaphatott matematikus akadémiai státust,²⁰ Marshall viszont több tehetséget érzett magában a közgazdaságtanhoz. Marshall volt az, aki pontokba szedett szabályokat fogalmazott meg a matematika alkalmazhatóságát illetően, ami sikertelenség esetén a „matematika elégetésével” (lásd Marshall, 1890; Wein-

¹⁹ A természettudományos módszerek társadalomtudományban történő alkalmazásának korlátairól lásd Török (2009).

²⁰ Ez a „kudarc” végigkísérte egész pályáját, amit mi sem bizonyít jobban, mint hogy fő művét, az *Általános elméletet* is (a „sikert”, a kudarc ikertestvérét, ahogyan Michio Morishima [1982] fogalmazta) matematikai levezetések nélkül írta meg, és amit John R. Hicks (1938) pótolta elég kevés matematikai képzettséggel. Tegyük hozzá gyorsan, hogy nem túl szerencsésen, mivel az IS–LM-rendszer formalizálásában nem vette figyelembe a várakozásokat, ami egy statikus modellhez vezetett.

traub, 2002) zárult. Ebből teljesen világos, hogy Marshall, a neoklasszikus iskola egyik megalapítója, már a matematikát is csak eszközként használta,²¹ csupán a bonyolultabb közgazdasági kérdések formalizált megfogalmazására a könnyebb kezelhetőség miatt.

Amit Csaba (2013) nem tud elfogadni, az az absztrakt közgazdaságnak egy olyan ága, amelynek semmilyen kapcsolata sincs a konkrét tényekkel, és csaknem elválaszthatatlan a tiszta matematikától. Ezt sokan David Hilbert matematikai formalizmusára vezetik vissza, ami a matematika egészének teljes és konzisztens formalizálását tűzte ki célul, és ami az absztrakt és matematikailag mesterkéltné érveléseivel „elszegényítette” a közgazdasági kutatásokat. A matematikai formalizmus téveszméinek romboló hatását csak Kurt Gödel (1931) tételének sikerült megállítani.

A formalizmus a közgazdaságtanba az 1930-as években Wald Ábrahám és Neumann János által megfogalmazott kompetitív egyensúly egzisztenciájának bizonyításán keresztül vonult be. Vagyis az általános egyensúlyelméletet, és így a neoklasszikus közgazdaságtant is a hilberti formalizmus alakította: a régi determinisztikus mechanikai nézőpontot kicserélték a matematikai analógia eszméjén alapulóval. A francia Bourbaki-iskola (lásd Móczár, 2008) a maga „tiszta matematikájával” termékeny talajra talált az amerikai egyetemek közgazdasági fakultásain is Gerard Debreu közvetítésével, azonban sokan Paul A. Samuelson²² teszik felelőssé azért, hogy a 20. század második felétől az elméleti kérdések kifejtésében a matematikai nyelvezetet

Willard J. Gibbs szelleme hatja át, aki elsőként vallotta, hogy a „matematika egy nyelv”. A teljesen új, matematikai nyelvezeten írt, az akkori közgazdászok többsége számára érthetetlen könyv, a *Foundations of Economic Analysis* (Samuelson, 1947) azonban önmagában még nem robbanhatott volna be a tudományos világ főáramába. Különösen nem, ha még azt is megemlítiük, hogy ebben az időben jelent meg Ludwig Edler von Mises *Human Actions – A Treatise on Economics* című könyve is (von Mises, 1949), amely matematika nélkül tárgyalta a közgazdaságtan modern kérdéseit, vagyis a sokak számára érthetőbb közgazdasági nyelvezeten. Ahogyan az 1930-as években a közgazdaság-tudománynak választania kellett Keynes (1936) és Friedrich A. Hayek (1941) elmélete között, most hasonló kérdés merült fel: mi legyen a főáram könyve. Vajon mi volt az oka annak, hogy a tudomány jeles képviselői nem von Mises könyvét választották, hiszen minden mellette szólt. Samuelson disszertációja a stílus megválasztásában is zseniális volt. A lámpás, amely mutatta neki az utat, a matematikai közgazdaságtan és az ökonometria térhódításában nagy szerepet vállaló Cowles Bizottság²³ volt. Hosszú ideig Samuelson alakította a közgazdasági elmélet főáramát, amit ma a tanítványai (Eugene Fama, Robert C. Merton, Fischer Black, Myron Scholes stb.) és az őt követő újabb generációk formálnak.

A fentiekben adott nagyon rövid áttekintés is igazolja, hogy a közgazdaság-tudomány matematikai nyelvezete nem igényel különö-

²¹ Vö. Csaba, 2013. Ezt ugyan sokan elfelejtik, vagy nem is tudják, és mint valami saját felfedezést interpretálják.

²² Érdemes áttekinteni Samuelson életpályáját ebből a szempontból is (lásd Móczár, 2010).

²³ Carl F. Christ (1954) ragyogó tanulmánya részletesen tárgyalja a Cowles Bizottság szerepét a matematikai közgazdaságtan és az ökonometria megalapozásában. A statikus szemléletet felváltotta a dinamikus: Hicks, Káldor Miklós, Samuelson és Alexandr M. Ljapunov úttörő munkái jártak élen e területen.

sebb magyarázatot abban, hogy összefüggéseit a matematika nyelvén fogalmazza meg és vizsgálja. Az is világos, hogy ma már és a jövőben sem kerülhető meg többé a matematika felhasználása a közgazdaság-tudományban. De ez nem jelenti azt, hogy teljesen egyetértek E. Roy Weintraub (2002) megfogalmazásával, miszerint a közgazdaságtan a matematikán keresztül lett tudománnyá. A vitát alapvetően az generálja, hogy nem mindenki hajlandó tanulmányozni a közgazdaság-tudomány eszköztárába tartozó legújabb matematikai módszereket.²⁴ Itt viszont azokkal értek egyet, akik azt vallják, hogy nem érdemes külön utat követni ebben (Lásd például Simonovits, 2013). Minél kevésbé tanulmányozzuk a legújabb matematikai eszközöket, annál távolabb kerülünk a nemzetközi szinttől. Sajnos ez a szakadék egyre jobban mélyül idehaza: a különböző egyetemi reformok következtében ma feleannyi matematikát tanulnak a közgazdász hallgatók, mint tíz évvel ezelőtt. A közgazdasági elméleti tárgyakban pedig nem jelenik meg az elmélet és az alkalmazott matematikai módszerek szerves egysége, illetve ahol szerepel, ott nem a modern, mai dinamikai közelítés, hanem a húsz-huszonöt évvel ezelőtti statikus technikák dominálnak. Ez igaz a módszertanilag igényesebb szakok képzésére is.

²⁴ Viszont az összefüggések pontos (formalizált, de nem öncélú) leírása nélkül a közgazdasági írások a publicisztika (a poétikus közgazdaságtan [Csaba, 2013]) szintjén landolnak. Eme írások szerzői (a verbális közgazdászok) a matematika felhasználásának lehangosabb ellenzői. Valamennyien tudjuk: nagyon mély közgazdasági ismeretekkel kell rendelkezni ahhoz, hogy a közgazdasági folyamatokat matematikai formalizmus nélkül írjuk le, és helyes következtetésekre jussunk. Természetesen vannak ilyen kutatók, idehaza ezt tükrözik például Erdős Tibor, Csaba László egyes művei.

Kérdés idehaza az is, hogy mennyire képesek befogadni a legújabb technikákat és elméleteket a mester- és a PhD-kurzus hallgatói. Ugyanis a hazai képzésben egyre nagyobb gond, hogy ma már a legjobb hallgatók nemcsak a PhD-képzésben, hanem egyre nagyobb számban a mesterképzésben is a nyugati egyetemek kurzusait választják. Ők általában nem is térnek vissza, tehát itthon a gyengébb képességű második vonal (nyugati mércével mérve, lásd Török, 2013) kerül be a fokozatképzésbe, ők lesznek a jövő oktatói, a hazai közgazdaság-tudomány kutatói. Ez egy valóban komoly probléma, és érthető Benczúr és munkatársai (2013) aggodalma a hazai közgazdaság-tudomány jövőjéért. Talán az utolsó órában vagyunk, hogy tegyünk valamit a trend megfordításáért.

Cikkek vagy könyvek legyenek-e a mérvadók a tudományos minősítésben? Nem lehet kétséges, hogy a komoly nemzetközi és hazai folyóiratok lektorálásában megjelent cikkeknek kell lenniük a tudományos minősítések legfőbb kritériumainak, hiszen ezekben jelennek meg az új gondolatok és új elméleti összefüggések.²⁵ A könyvek és monográfiák arra adhatnak bizonyítékot – és ennyiben ezek is fontosak –, hogy a pályázó ismeri a kutatási területét, kapcsolni tudja az elért új eredményeit a meglévőkhöz.

Ami a disszertációk nyelvezetét illeti, egyértelmű, hogy a magyar akadémiai rendszerben az értekezéseket magyar nyelven kell benyújtani. Ezt nemcsak az indokolja, hogy a magyar nyelvnek is követnie kell az egyes területek fejlődését, de az angol nyelven írt értekezések többsége komoly szemantikai és

²⁵ Ezzel szemben áll Csaba és munkatársai (2014) egyértelmű állásfoglalása: „A társadalomtudományok számára az *alapvető publikációs forma a könyv*.” (Csaba et al., 446. kiemelés tőlük)

etimológiai vitákat szülne, háttérbe szorítva a szakmai értékeléseket. Aki többnyelvű környezetben élt hosszú időn keresztül, tudja, hogy az összefüggések finomabb részleteit mennyire nehéz megfogalmazni a közvetítő nem anyanyelven. Sokszor elvész a lényeg, a mondanivaló leegyszerűsödik: az általam ismert, külföldön doktorált magyar diákok angol nyelvű disszertációi általában a formalizmusokra, a matematikai levezetésekre redukálódnak. Ez még inkább így lenne, ha az itthoni értekezéseket is angol nyelven követelnénk meg. Még olyan kétnyelvű nemzetek is, mint például a hollandok, a saját hallgatóik disszertációit holland és angol nyelven követelik meg. De az ő esetükben ez el is várható, hiszen évszázadok óta kétnyelvűként, holland és angol nyelven szocializálódtak, lévén Hollandia tengeri és kereskedő nemzet. Hasonló mondható el a skandináv országokról is. Ezzel együtt a javaslat nem ördögtől való, hiszen mindenkinek, aki tudományos fokozat elnyerésére pályázik, tudnia kell angolul, és tudnak is, hiszen ma már valamennyi tudományterület nyelve az angol.

Elérkeztünk a legfontosabb kérdéshez: milyen képzés szükséges a magyar egyetemeken, hogy a végzett közgazdász hallgatók mind a gyakorlat, mind pedig a modern elméletek szempontjából is értsék a magyar gazdaság helyzetét, fejlődési lehetőségeit és irányait, az európai gazdaság nyújtotta előnyöket és hátrányokat, beágyazva a világgazdasági folyamatokba. Mindezt természetesen olyan szinten, hogy a tehetséges diákok többsége itthon folytasson mester- és PhD-szintű tanulmányokat.

Egyértelmű, hogy a fenti célok eléréséhez semmiképpen sem vezet az amerikai oktatási és kutatási rendszer egy az egyben történő átvétele. Az amerikai tankönyvek helyett

olyan tankönyvek szükségesek, amelyek európai gazdasági környezetbe helyezve magyarázzák a közgazdasági összefüggéseket, mind makro-, mind mikroszinten.²⁶ Eddig többnyire úgy folyt az oktatás az egyetemeken, hogy ki mit tudott, azt tanított, ami teljesen feje tetejére állította a klasszikus egyetemi képzést a közelmúltban. Ehhez járult hozzá az alapképzés és a mesterképzés tananyagának aránytalansága: nem törődve a tárgyak egymásra épülésével, sok esetben az alapképzésbe nem illő tárgyak is megjelentek a tantárgyak között. Ezzel gyökeresen szakítani kell. Újra kell gondolni az egész képzési rendszerünket: új, a legújabb elméleteket és módszereket tartalmazó tantárgyi programokat kell kialakítani, és azt tekinteni követendőnek.²⁷ Egységesen vissza kell állítani a matematikai tárgyak megfelelő mennyiségben történő oktatását, mert enélkül egyszerűen képtelenség bizonyos közgazdasági (sőt még a gazdálkodástudományi) tárgyak oktatása. A módszertani eszközökben a statikus helyett a dinamikus közelítésekre kell helyezni a hangsúlyt. PhD- és mesterszinteken a bifurkáció, a fraktálok, Markov-folyamatok, a kopulák, a nemkooperatív játékelméletek, a Lagrange-elméletek, strukturális stabilitás, a Lie-szimmetriák, többegyenletes ökonometria stb. és alkalmazásuk ma a mainstream közgazdaságtan legfőbb témái. E témákhoz kell megkeres-

²⁶A makro oktatásához például kitűnő tankönyv lehet a Michael Burda és Charles Wyplosz szerzőpáros *Macroeconomics: A European Text* című könyve, amely az európai országok statisztikai adatbázisán és intézményi rendszerén keresztül vezeti be a hallgatókat a makroökonómiai összefüggésekbe.

²⁷Ez a legegyszerűbben úgy alakítható ki, ha a vezető európai egyetemeken oktatásában szereplő tárgyak tematikáit áttekinjtjük és megvitatjuk. Itt természetesen az egyes előadásokhoz kapcsolódó olvasmányokat is az egyetemi képzés részeként értem.

ni a legfelkészültebb professzorokat, hozzájuk rendelve tanársegédeket, e területeket tanulmányozni és kutatni hajlandó, megfelelő fiatal oktatókat. Ez vezethet a régóta áhított szofisztikált minőségi oktatáshoz. Mindez természetesen csak az egyes tantárgyak legújabb eredményeinek kutatásával lehet sikeres. Vagyis, amit nagyon sürgősen meg kell tenni ahhoz, hogy elkerüljük a még nagyobb mértékű

leszakadást a nemzetközi szinttől, az a klasszikus értelemben vett egyetem, illetve egyetemi oktató- és kutatómunka visszaállítására.

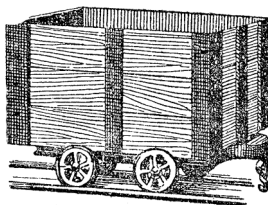
Kulcsszavak: *rendszerváltás, piaci intézmények, közgazdaság-tudomány versus gazdálkodástudomány, reál- és pénzügyi szféra összekapcsolása, egyetemi oktatás és kutatás integrálása, modern matematikai módszerek, sztochasztika*

HIVATKOZÁSOK

- Benczúr Péter – Kézdí G. – Kondor P. – Mátyás L. – Valentinyi Á. (2013): Javaslat a magyarországi közgazdasági doktori képzés korszerűsítésére. *Közgazdasági Szemle*. LX, június, 722–732. • http://epa.oszk.hu/00000/00017/00204/pdf/EPA00017_kozgazdasagi_szemle_2013_06_722-732.pdf
- Burda, Michael – Wyplosz, Charles (2012): *Macroeconomics: A European Text*. 6th ed. Oxford University Press • http://books.google.hu/books/about/Macroeconomics_A_European_Text.html?id=3ksxuxdrKBUC&redir_esc=y
- Christ, Carl F. (1954): *Economic Theory and Measurement. A Twenty Year Research Report, 1932–1952*. Cowles Commission, Chicago • <http://cowles.econ.yale.edu/P/reports/1932-52.htm>
- Csaba László (2002): Economics in Hungary (1945–2000) In: Kaase, Max – Sparschuch V. – Weininger A. (eds.): *Handbook on Three Social Sciences in Central and Eastern Europe: Economics, Political Science and Sociology*. Collegium Budapest, Budapest
- Csaba László (2013): Kérdőjelek a közgazdaságtanban és oktatásában. *Közgazdasági Szemle*. LX, január, 47–63. • http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1083/1/Kszemle_CIKK_1358.pdf
- Csaba László – Szentes T. – Zalai E. (2014): Tudományos-e a tudománymérés? Megjegyzések a tudomány-metria, az impaktfaktor és az MTMT használatához. *Magyar Tudomány*. 175, 4, 442–466. • <http://www.matud.iif.hu/2014/04/12.htm>
- Felsőoktatás átalakítása: stratégiai irányok, soron következő lépések, VITAANYAG*, 2013. május 31.
- Gödel, Kurt (1931): Über formal unentscheidbare Sätze der “Principia Mathematica” und verwandter Systeme I. *Monatshefte für Mathematik und Physik*. 38, S, 173–198. • <http://www.w-k-essler.de/pdfs/goedel.pdf>
- Hayek, Friedrich A. (1941): *Pure Theory of Capital*. MacMillan, London 2008-as kiadás • http://books.google.hu/books?id=sembKqu_HboC&pg=PT592&dq=Hayek,++Pure+Theory+of+Capital,+MacMillan,+London.&source=bl&ots=kRe8xBurPp&sig=wQebKvMRGvjWH2XnaN6GuDe6LDM&hl=en&sa=X&ei=mcpcU4KBHIP8ygyPYzoHoBQ&redir_esc=y#v=onepage&q=Hayek%2C%20%20Pure%20Theory%20of%20Capital%2C%20MacMillan%2C%20London.&cf=false

- [google.hu/books?id=sembKqu_HboC&pg=PT592&dq=Hayek,++Pure+Theory+of+Capital,+MacMillan,+London.&source=bl&ots=kRe8xBurPp&sig=wQebKvMRGvjWH2XnaN6GuDe6LDM&hl=en&sa=X&ei=mcpcU4KBHIP8ygyPYzoHoBQ&redir_esc=y#v=onepage&q=Hayek%2C%20%20Pure%20Theory%20of%20Capital%2C%20MacMillan%2C%20London.&cf=false](http://books.google.hu/books?id=sembKqu_HboC&pg=PT592&dq=Hayek,++Pure+Theory+of+Capital,+MacMillan,+London.&source=bl&ots=kRe8xBurPp&sig=wQebKvMRGvjWH2XnaN6GuDe6LDM&hl=en&sa=X&ei=mcpcU4KBHIP8ygyPYzoHoBQ&redir_esc=y#v=onepage&q=Hayek%2C%20%20Pure%20Theory%20of%20Capital%2C%20MacMillan%2C%20London.&cf=false)
- Hicks, John R. (1937): Mr. Keynes and the Classics; a Suggested Interpretation. *Econometrica*. 5, 147–59. • http://web.econ.unito.it/bagliano/macro3/hicks_econ37.pdf
- Hicks, John R. (1985): *Methods of Dynamic Economics*, Oxford University Press, Oxford
- Jevons, William Stanley (1871): *The Theory of Political Economy*. MacMillan, London 1888-as kiadás: • <http://www.econlib.org/library/YPDBooks/Jevons/jvnPE.html>
- Keynes, John Maynard (1936): *The General Theory of Employment, Interest, Money*. Harcourt, New York • <http://gutenberg.net.au/ebook03/0300071h/printall.html> Magyarul: *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete*. 1965, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Marshall, Alfred (1890): *Principles of Economics*, MacMillan, London.
- Mirowski, Philip (1984): Physics and the ‘marginalist Revolution’. *Cambridge Journal of Economics*. 8, 361–379. • http://www.bresserpereira.org.br/Terceiros/Cursos/2010/2010_Physics_and_the_marginalist_revolution.pdf Magyarul: A fizika és a marginális forradalom. In: Madarász Aladár (szerk.) (2000): *Közgazdasági eszmétörténet*. Osiris, Budapest
- Mirowski, Philip (1989): *More Heat than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature’s Economics*. Cambridge University Press, Cambridge • <http://books.google.hu/books?id=rmVhZnHld-oC&printsec=frontcover#v=onepage&q&cf=false>

- Móczár József (2006): Arrow–Debreu-modell és a Kornai-kritika harminc év után. *Közgazdasági Szemle*. 2, 171–199. • http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/679/1/Kszemle_CIKK_823.pdf
- Móczár József (2008): *Fejezetek a modern közgazdaságtudományból. Sztochasztikus és dinamikus nemegyensúlyi elméletek, természettudományos közelítések*. Akadémiai, Budapest
- Móczár József (2010): *Anatomy and Lessons of the Global Financial Crisis. Is US Consumption Financed by Chinese Savings? Public Finance Quarterly—Journal of Public Finance*. 55, 4, 753–775. • http://www.penzugyiszemle.hu/documents/moczar-a-pdf_20120412152821_II.pdf
- Móczár József (2010): *Paul A. Samuelson, a közgazdaságtan utolsó nagy generalistája (1915–2009). Matematika és közgazdaságtan. Közgazdasági Szemle*, 57, 4, 371–379. • http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/647/1/Kszemle_CIKK_1164.pdf
- Morishima, Michio (1982): *Why Has Japan Succeeded? Western Technology and the Japanese Ethos*. Cambridge University Press, Cambridge • <http://books.google.hu/books?id=IVrF2lUnalwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&cf=false>
- Samuelson, Paul A. (1947): *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, Cambridge, MA
- Simonovits András (2013): Szubjektív gondolatok a közgazdaságtanról. *Közgazdasági Szemle*. LX, március, 352–358. • http://epa.oszk.hu/00000/00017/00201/pdf/EPA00017_kozgazdasagi_szemle_2013_03_352-358.pdf
- Török Ádám (2009): Társadalomtudományi tények és természettudományos módszerek. *Közgazdasági Szemle*. LVI, december, 1067–087. • http://epa.oszk.hu/00000/00017/00165/pdf/I_torok.pdf
- Török Ádám (2013): „Levelled or Tilted Field?”. *Közgazdasági Szemle*. LX, március, 342–351. • http://epa.oszk.hu/00000/00017/00201/pdf/EPA00017_kozgazdasagi_szemle_2013_03_342-351.pdf
- Weintraub, E. Roy (2002): *How Economics Became Mathematical Science*. Duke University Press, Durham, NC • <http://books.google.hu/books?id=2XTVP-oWaAgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&cf=false>
- von Mises, Ludwig Edler (1949): *Human Actions – A Treatise on Economics*, Fox and Wilkes, San Francisco



A FENNTARTHATÓ ÉLELMISZER-FOGYASZTÁS LEHETŐSÉGEI

Vetőné Móznér Zsófia

PhD, tudományos segédmunkatárs

Budapesti Corvinus Egyetem Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék

zsofia.mozner@uni-corvinus.hu

Bevezetés

A fogyasztás motivációi gazdasági és társadalmi eredetűek, amelynek azonban környezeti hatásai is vannak. A hagyományos közgazdasági elméletek szerint a fogyasztás hozzájárul a jólét növekedéséhez és a boldogsághoz, azonban ez napjainkban nem feltétlenül igaz (Kerekes, 2011). A fejlett országok társadalmának életstílusa és fogyasztási szokásai jelentős mértékben kimerülő erőforrásokon alapulnak. Ennek súlyos következményei lehetnek az étel- és ital-fogyasztás területén is. Az étel- és ital-fogyasztás különleges fogyasztási terület, hiszen napi fiziológiai szükségleteinkhez nélkülözhetetlen, közvetlenül meghatározza az egyén egészségét és jólétét, ugyanakkor környezeti hatása is rendkívül jelentős. A fogyasztás fenntarthatóságát vizsgáló tanulmányok között kisebb jelentőséget tulajdonítanak az étel- és ital-fogyasztásnak, mint annak tényleges környezeti hatása (Csutora, 2012).

Az étel- és ital-fogyasztás átmeneti időszakban vagyunk, amely átmenet eltérő módon, de érvényes fejlődő és fejlett országokra egyaránt. A fejlődő országokban az egy főre jutó jövedelem növekedésével nő az étel- és ital-fogyasztás, illetve a hús- és fehérjefogyasztás iránti igény. A fejlett országokban a fehérje-

fogyasztás stabilitása mellett a szénhidrát- és zsiradékfogyasztás növekedése jellemző, illetve az egy főre jutó étel- és ital-fogyasztás túlzottan magas szintje. Nagy különbség van a fejlődő és fejlett országok étel- és ital-fogyasztása között, hiszen míg a fejlődő országokban az elégtelen kalóriabevitel és az alultápláltság okoz gondot, addig a fejlődő országok a túlzott kalóriabevitel és mozgásszegény életmód miatt az elhízás és más betegségek kedvezőtlen egészségügyi hatásaival és környezeti következményeivel szembesülnek (FAO, 2009).

A tanulmányban először áttekintem az étel- és ital-fogyasztás legfontosabb környezeti hatásait, majd összehasonlítom az európai és hazai fogyasztási tendenciákat. Az étel- és ital-fogyasztás környezeti hatásainak vizsgálatánál meghatározó az egészségügyi szempontok figyelembe vétele is, ezért a tanulmány bemutatja és rendszerezi a környezeti és egészségügyi szempontból egyaránt kedvezőbb étel- és ital-fogyasztás megvalósíthatóságát vizsgáló kutatásokat.

Az étel- és ital-fogyasztás környezeti hatásai

Az étel- és ital-fogyasztás az egyik legnagyobb környezetterheléssel járó fogyasztási terület. Az étel- és ital-fogyasztás környezeti hatásait

életciklus szemléletben vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a mezőgazdasági termelés – és kis részben az élelmiszer-ipari feldolgozás – felelős a környezeti hatások túlnyomó részéért (FAO, 2009). Napjainkra a mezőgazdaságot is szennyező szektorként tarthatjuk számon, hiszen tevékenysége során negatív módon befolyásolhatja a környezet állapotát. Ez a hatás önmagára is visszahat, mivel teljesítménye és eredménye nagyrészt a természeti erőforrásoktól és viszonyoktól függ (Ángyán – Menyhért, 1999). Sylvania Lorek és Joachim H. Spangenberg (2001) alapján összefoglalhatjuk az élelmiszer-fogyasztásból származó környezeti hatásokat (*1. táblázat*). Láthatjuk, hogy az élelmiszer-fogyasztásból származó környezeti hatások a következő két kulcsfon-

tosságú természeti erőforrást érintik: a terület-használatot és az energiefelhasználást.

Az élelmiszer-fogyasztás térbeli eloszlásában nagy különbségek mutatkoznak. Az európai életstílus fenntartása más kontinenseken is terület- és erőforrásigényt jelent, ahol a mezőgazdasági hatékonyság fosszilis erőforrásokon alapul. A nem megújuló természeti erőforrások túlzott használata nagy méreteket ölt, a nem fenntartható terület-használat problémát jelent. Az élelmiszer-termelés fokozódó szűkösségét mutatja, hogy az egy főre eső művelhető földterület 0,43 hektárról 0,26 hektárra csökkent 1962-től 1998-ig. Ez a tendencia várhatóan folytatódik a jövőben, így amennyiben nem történik jelentős politikai közbelépés, 1,5%-os éves területcsökkenéssel

környezeti probléma	kiváltó ok	forrás	kulcsfontosságú erőforrás, ami korrelál a környezeti problémával
savasodás	SO ₂ , NO _x	fosszilis tüzelőanyagok	energiafelhasználás
biodiverzitás csökkenése	élőhelyek degradációja	mezőgazdaság	területhasználat
	élőhelyek fragmentációja		területhasználat
erózió	földterület intenzív használata	mezőgazdaság	területhasználat
eutrofizáció	P	mezőgazdaság	területhasználat
	N	mezőgazdaság, fosszilis tüzelőanyagok	területhasználat és energiefelhasználás
globális felmelegedés	CO ₂	levegő, fosszilis tüzelőanyagok	energiafelhasználás
	CH ₄	állattartás	területhasználat
	N ₂ O	mezőgazdaság	területhasználat
hulladék-képződés	termelési folyamat (throughput)	fogyasztás mennyisége	anyagáramlás

1. táblázat • Az erőforrás-használat és a környezeti problémák összefüggései az élelmiszer-fogyasztás esetében (Forrás: Lorek – Spangenberg, 2001)

lehet számolni 2030-ig (FAO, 2009). A népesség növekedésének köszönhetően abszolút és relatív értelemben is az élelmiszer-fogyasztás környezeti hatásának növekedése várható a jövőben, a mezőgazdaság pedig közelíthet eltarthatóságának határához. A Food and Agriculture Organization (FAO, 2009) előrejelzése alapján az élelmiszer-ellátás bizonytalanná válhat, és a népességnövekedés jelentősen hozzájárulhat a fokozódó élelmiszerhiányhoz egyes régiókban. 2050-re a világ népessége elérheti a 9,1 milliárd főt, így 70%-kal több élelmiszerre lehet szükség. Különösen a húsfogyasztás iránti növekvő igény jelent problémát, mivel az állati termékek előállításának köztudottan nagyobb az erőforrásigénye, és energetikailag kevésbé hatékony állati eredetű élelmiszereket fogyasztani.

A klasszikus közgazdaságtan fogalma alapján a fogyasztás szükségletkielégítés, valamilyen alapvető elégedettség hiányának megszüntetésére irányuló tevékenység. Az igény a szükségletek kielégítésére vonatkozó konkrét, sajátos vágyat jelenti. Ha a szükségletkielégítés a kulturálisan függő igények alapján módosul, akkor ez tévfogyasztáshoz vezethet. Az élelmiszer-fogyasztás alapvetően fiziológiai szükségleteket elégít ki, napjainkban azonban a fejlett országokban nemcsak ez az élelmiszer-fogyasztás motivációja. Elsősorban a fejlett országok feladata lenne az élelmiszer-fogyasztási szerkezet és az étrend átalakítása a környezeti hatás csökkentése érdekében.

A magyar és az európai élelmiszer-fogyasztás összehasonlítása

Vizsgáljuk meg, hogy mennyiben különböznek a magyar élelmiszer-fogyasztási tendenciák az európaiktól. A 2. táblázat összefoglalóan mutatja a legfőbb fogyasztási kategóriákban az 1990 és 2007 között bekövetkező meny-

nyiségi és szerkezeti változásokat. Jól látható, hogy a zsiradékfogyasztás kivételével a magyar élelmiszer-fogyasztás minden fogyasztási kategóriában alacsonyabb, mint az európai átlag, a nyugat-európai átlaghoz viszonyítva még nagyobb az eltérés. A cereáliák, ill. a zöldség- és gyümölcsfogyasztás tekintetében azonos tendenciát találunk az európai és a magyar fogyasztásnál, a zsiradékfogyasztás mennyisége és aránya pedig nem változik egyik vizsgált területen se. Eltérést tapasztalunk a húsfogyasztás esetében: míg Európában összességében a húsfogyasztás mennyisége növekszik, és aránya a jövőben várhatóan nem változik, vagy kismértékben nő, addig Magyarországon csökken a húsfogyasztás, és nem várható, hogy a teljes élelmiszer-fogyasztásban az aránya növekedjen. A tejtermékek fogyasztásával kapcsolatban is ugyanez a megállapítás tehető, miszerint az európai növekvő tendenciával ellentétben a magyar fogyasztás csökkenését tapasztaljuk. Környezeti szempontból kedvező ez az európaival ellentétes tendencia a húsfogyasztást illetően.

Az importált termékek mennyisége és aránya európai és hazai szinten is erőteljesen növekszik, különösen a hús, illetve a zöldség- és gyümölcsfélék esetében, ami növekvő környezetterhelést jelent a távoli országokban történő, sok esetben erőforrás-intenzív termelés és a szállítás környezetterhelése miatt. Jelenleg Magyarországon az élelmiszerek 30%-a származik importból, 1990-ben ez az érték még 7–10%-ot mutatott, vagyis az elmúlt húsz évben megháromszorozódott az importált termékek részaránya, ami globális szinten hozzájárul a szállításból származó környezeti terhek növekedéséhez.

Összefoglalva: bizonyos élelmiszer-kategóriák esetében az európaival ellentétes tendenciát tapasztalunk. A hazai élelmiszer-fogyasz-

fogyasztási kategória	Európa		Magyarország	
	mennyiségi változás (kg/fő/év)	aránya a teljes élelmiszer-fogyasztásban (%)	mennyiségi változás (kg/fő/év)	aránya a teljes élelmiszer-fogyasztásban (%)
cereáliák	138 kg → 131 kg csökken	19,3% → 17,6% csökken	110 kg → 88 kg csökken	16% → 13% csökken
húsfélék	átlagosan 81 kg, de növekvő tendencia	11%, nem változik/ nő	73 kg → 63 kg csökken	9% – 11% nem változik
tejtermék	210 kg → 221 kg nő	29%, nem változik	169 kg → 163 kg csökken	25% nem változik
zsiradék	28,5 kg, nem változik	3,8%, nem változik	38,6 kg → 37,4 kg csökken	6% nem változik
gyümölcs	73 kg → 93 kg nő	10,2% → 12,4% nő	155 kg → 194 kg nő	23% → 31% nő
zöldség	107 kg → 117 kg nő	15% → 15,6% nő		
importált termék aránya a fogyasztásban	hús +120% cereália +83% zöldség +174%	nő	nő	7–10% → 30% nő

2. táblázat • Az európai és magyarországi trendek összehasonlítása (1990–2007)

Forrás: FAOStat Database, 2012 és KSH, 2012 alapján saját összeállítás

tás szintje alacsonyabb, mint az európai. Alacsony halfogyasztás jellemző, és az átlaghoz képest alacsonyabb a tejfogyasztás. A kelet-közép-európai lakosság gyümölcs-, hal- és sajt fogyasztása mintegy fele az EU–15 tagállamok fogyasztásának. Az élelmiszer-fogyasztás mennyiségi változásait és szerkezetét vizsgálva láthatjuk, hogy a magas jövedelmű országokban az élelmiszer-fogyasztás mennyiségi-
leg telítettnek tekinthető, a szerkezeti változások azonban még jelentősek. Hazánkban, mint közepes jövedelmű EU-tagállamban, a mennyiségi változások és a szerkezeti változások még együtt zajlanak. A cereália- és szénhidrát fogyasztás telítődése lezajlott, a zöldség-

és gyümölcsfogyasztás még növekszik. Az importált termékek növekvő aránya miatt az ország növekvő mértékben kiszolgáltatott lesz más országok természeti erőforrásainak, és ez további társadalmi és környezeti problémákhoz vezethet a jövőben.

A környezeti és egészségügyi szempontok összeegyeztetése az élelmiszer-fogyasztás esetében

Napjainkban egyre több olyan kutatás jelenik meg, amely összekapcsolja az élelmiszer-fogyasztás környezeti és egészségügyi hatásait. A környezeti és gazdasági kérdésekkel foglalkozó szakirodalomban találunk inkább ilyen

tanulmányokat, a táplálkozástudományban azonban kevésbé jellemző az egészségügyi érvek környezeti, fenntarthatósági szempontú kiegészítése. Joan Dye Gussow és Kate Clancy (1986) tanulmánya az első tanulmányok egyike, ahol a fenntartható étrend fogalmát az egészségügyi és környezeti következmények figyelembevételével definiálták az Egyesült Államok mezőgazdaságát tanulmányozva. A környezeti és az egészségügyi hatásokat együttesen vizsgálták. Az egészségügyi ajánlásokat környezeti érvekkel egészítették ki, rámutatva a két terület együttes szerepére, és a fenntarthatósági szempontokon alapuló étkezési útmutató összeállításának szükségességét hangsúlyozták. Ezt követően inkább a 2000-es években kezdett elterjedni az élelmiszer-fogyasztás szerkezete és az egészségügyi hatások közötti összefüggések vizsgálata. Az élelmiszer-fogyasztás erőforrás-felhasználása mellett az élelmiszer-biztonság jövőbeli problémája is fontos kutatási kérdésé vált.

Sibylle Frey és John Barrett (2006) Skóciában vizsgálták az egyes élelmiszer-csoportok ökológiai lábnyomát, és az egészségügyi ajánlások alapján összeállított ideális étrend ökológiai lábnyomát a jelenlegi ökológiai lábnyommal hasonlították össze. A jelenlegihez képest 15%-kal csökkenne az ökológiai lábnyom az egészséges étrend esetén, a teljesen vegetáriánus étrendre való áttérés pedig 34%-os csökkenést eredményezne. Az organikus termékek fogyasztására való áttérés nem okozna jelentős csökkenést (további 1%) az ökológiai lábnyomban. Érdekes következtetés, hogy az egészségesebb táplálkozás és az elhízottság csökkentése nemcsak önmagában az élelmiszer-fogyasztásból származó üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat mérsékelheti, hanem az alacsonyabb testsúlyú emberek miatt

a közlekedésből származó üvegházhatásúgáz-kibocsátások is csökkenhetnek. Ennek a tényleges lehetősége további kutatásokat igényel a jövőben.

A környezeti és egészségügyi szempontból is megfelelő táplálkozás megvalósításában az alapvetően növényi alapú, ún. mediterrán típusú étrend megfelelő lehet. Ez olyan étrend lenne, amely környezeti és egészségügyi feltételeknek is eleget tesz, és az 1960-as évek görögországi étkezési szokásait veszi alapul. Faye Duchin (2005) rámutat arra, hogy a jelenlegi nyugati étrend és az amerikai étrend elhízáshoz és más krónikus betegségekhez vezethet, elsősorban a nagyon magas kalóriatartalom, az állati eredetű ételek és hozzáadott cukor miatt. Az egy-egy országra kiterjedő vizsgálatok mellett szükség van rá, hogy több országot, régiót rendszerszerűen elemezzenek, hogy valóban kedvező környezeti és egészségügyi hatásokkal jár-e a mediterrán étrend. Az eredmények az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organisation) stratégiájához is hozzájárulhatnak.

Az egészségesebb étrend Európában való elterjedése környezeti hatásának átfogó vizsgálatára is találunk példát. Arnold Tukker és munkatársai (2011) az EU-27 országokban vizsgálták az élelmiszer-fogyasztási szokásokat; a hús- és zöldségfogyasztás alapján klaszterekbe sorolták az országokat. A besorolás alapján Magyarország a nyugat-európai klaszterbe került, amelynek a legnagyobb volt az egy főre eső kalóriabevitel. A nagy kalóriabevitel a következő termékeknek volt köszönhető: állati zsiradékok, tejtermékek és alkoholtartalmú italok. Az öt különböző étkezési klaszter a következő, többé-kevésbé a földrajzi elhelyezkedésük alapján nevezik el őket a szerzők: (a) Észak-Európa országai és Franciaország: nagyon alacsony, zöldségből száрма-

zó energia/állati termékből származó energiaarány; (b) Nyugat-Európa országai: kevesebb állati eredetű fogyasztás (kalória, fehérje és zsír tekintetében) mint Észak-Európában, még így is alacsony zöldségből származó energia/állati termékből származó energiaarány; (c) Délnyugat-Európa: alacsony állati eredetű zsiradékok fogyasztása és magas zöldség- és halfogyasztás; (d) Kelet-Európa: magas zöldség energia/állati energia arány és alacsonyabb halfogyasztás, mint Délnyugat-Európa; (e) Délkelet-Európa: magas zöldségből származó energia/állati termékből származó energiaarány, különösen a magas gabona-bevitel miatt.

A szerzők az étrend változásának három lehetséges scenárióját vizsgálták meg, és hasonlították össze a jelenlegi állapottal: 1. ajánlott, egészséges kalóriabevitelen alapuló étrend 2. ajánlott, egészséges kalóriabevitelen alapuló étrend kevesebb vöröshúsfogyasztással, 3. mediterrán étrend csökkentett húsfogyasztással. Amennyiben az élelmiszer-fogyasztás kalóriabevitele az egészségügyi ajánlásoknak megfelelően alakul, nem következik be jelentős csökkenés a környezeti hatásokban. A vörös hús hallal, baromfi hússal és gabonákkal történő helyettesítése során mintegy 8%-kal csökkennének a környezeti hatások, ami összességében a háztartások teljes környezeti hatásában 2%-os csökkenést jelentene. Ezek az eredmények figyelembe veszik a visszapatató hatást is. A kutatás során a mezőgazdasági földterület változását nem vizsgálták. Az ún. *mediterrán diéta* elterjedése 10%-kal csökkentené az üvegházhatásúgáz-kibocsátásokat, ugyanakkor a szerzők véleménye szerint nem egyértelmű, hogy ez az étrend lenne környezeti és egészségügyi szempontból is ideális. A közvetlen hatáson kívül egy másodlagos hatásra is fel kell hívni a figyelmet: ez az

EU–27 esetlegesen megváltozó import–export mérlege lenne, hiszen a csökkenő húsfogyasztásnak külkereskedelmi hatásai is lennének, ami elsősorban a nem európai országokból származó csökkenő importban nyilvánulhat meg. Az európai hústermelő szektor az európai húsfogyasztás csökkenését várhatóan azzal kompenzálja majd, hogy nagyobb mértékben fog húst exportálni. A mediterrán étrend halban és egyéb tengeri ételben gazdag, így a növekvő halfogyasztás környezeti hatása vizsgálatra szorul. Jennie Macdiarmid és munkatársai (2011) tanulmányában az alacsony üvegházhatásúgáz-kibocsátású és az egészségügyi ajánlásoknak megfelelő étrend hatásait vizsgálják a 2020-as évre vonatkozóan. Megállapítják, hogy az étrend nem térne el nagy mértékben a mai egészségügyi ajánlásoknak megfelelő étrendtől. A hangsúly a kisebb hús- és tejtermék-fogyasztáson és nagyobb zöldségfogyasztáson van.

Sok hatás és komplex kapcsolat jelenik meg az élelmiszer-termelés és élelmiszer-fogyasztás kérdéskörében, ezek nem választhatók el egymástól, illetve a technológiai fejlődéstől. Szükséges megvizsgálni a termelési oldalon történő hatékonyabb technológia alkalmazása következtében megvalósuló üvegházhatásúgáz-megtakarítást és a fogyasztói oldalról fellépő étrendi változások következtében létrejövő kibocsátáscsökkentéseket, illetve ezen változások lehetséges egészségügyi következményeit. Anna Wallén és munkatársai (2004) azt vizsgálták, hogy hatással van-e a táplálkozási szokások megváltoztatása az energiafelhasználásra és az üvegházhatásúgáz-kibocsátásokra. Az aktuális étrendből származó kibocsátást hasonlították össze az általuk kialakított fenntartható étrenddel Svédországban. Tapasztalataik alapján, elhanyagolható az energia- és üvegházhatásúgáz-megta-

karítás, amit az étrendi változással el lehetne érni anélkül, hogy a termelési körülményeket is megváltoztatnák. Eredményeik alapján nagyobb csökkentést lehet elérni a fosszilis alapú mezőgazdasági termelés és disztribúció megváltoztatásával, mint a fogyasztási szokások megváltoztatásával. Sharon Friel és munkatársai (2009) az elemzést az Egyesült Királyságra, illetve São Paulo városra végezték el. Megállapították, hogy míg a pusztán technológiai jellegű csökkentés környezeti hatásokat eredményez, de egészségügyi hatásokkal nem jár, a kisebb húsfogyasztás nemcsak a CO₂-kibocsátásokat csökkentené, hanem a modell alapján az Egyesült Királyságban a szívkoszorúér-betegség is csökkenne a lakosság körében a kevesebb állati zsiradék fogyasztása miatt.

Az eddig bemutatott nemzetközi tanulmányok elsősorban nyugat-európai mintákon készültek, de az élelmiszer-fogyasztás környezeti hatásában jelentős eltérések lehetnek a különböző országokban, amire Tukker és munkatársai (2011) kutatása is rámutatott.

Magyarországon is készült olyan kutatás, amely egy ezerfős, országos reprezentatív minta alapján a magyar felnőtt fogyasztók élelmiszer-fogyasztásából származó ökológiai lábnyomát határozta meg. A tényleges fogyasztási adatok alapján számszerűsített ökológiai lábnyomot a kutatás összehasonlította a hazai hivatalos táplálkozástani ajánlások alapján összeállított étrend ökológiai lábnyomával. A tanulmány megállapította, hogy a különböző munkavégzési csoportba tartozó fogyasztók élelmiszer-fogyasztásból származó ökológiai lábnyoma hazánkban is csökkenthető lenne, amennyiben egészségesebben fogyasztanánk (Vetőné Mózner – Csutora, 2013).

A tudományos tanulmányok mellett érdekes megvizsgálni, hogy a közpolitikai dokumentumokban mennyire jelenik meg

az élelmiszer-fogyasztás egészségességének és környezeti hatásának kérdése. Napjainkban az Egyesült Királyságban (*Setting the Table. Advice to Government on Priority Elements of Sustainable Diets*, URL₁), illetve Svédországban (*The National Food Administration's Environmentally Effective Food Choices*, URL₂) jelent meg ajánlás a fenntartható étrendre vonatkozóan a környezeti és egészségügyi szempontok integrálásával. Mindegyik tanulmány a környezeti szempontokat tartotta kiindulópontnak és nem az egészségügyi ajánlásokat. Az Egyesült Államokban 2010-ben közzétett jelentés (*Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans*, URL₃) a kevesebb húsfogyasztást és a több zöldségfogyasztást ajánlja, azonban nem ösztönöz a teljesen hús nélküli táplálkozásra az egészségügyi kockázatok miatt. A jelentés alapján a húsok tejtermékekkel történő pótlása nem feltétlenül vezet kisebb környezetterheléshez. A holland The Health Council of the Netherlands (2011) által összeállított tanulmány (*Guidelines for a Healthy Diet: The Ecological Perspective*, URL₄) az egészséges étrend és a környezeti hatások kérdéskörét foglalja össze, és megerősíti, hogy erős korreláció van a környezeti hatás és az étrend között.

A fejezetben bemutatott külön kutatási területet képező, környezeti és egészségügyi szempontokat együttesen figyelembe vevő tanulmányokat. A 3. táblázat rendszerezi ezen kutatásokat, amelyek a felhasznált módszertan alapján kerültek csoportosításra.

Következtetések és javaslatok

A cikkben az élelmiszer-fogyasztás környezetterhelését, valamint európai és hazai trendjeit vizsgáltam. Ezenkívül arra mutattam rá, hogy a környezeti, gazdasági elemzésekben

szerző	év	elemzés tárgya	alkalmazott módszertan	eredmények
Wallén és mtsai.	2004	Svédország: a jelenlegi és a fenntartható étrend összehasonlítása	energiatartalom és üvegházhatásúgáz-kibocsátás	az energiatartalom és üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése nem jelentős a termelési feltételek megváltoztatása nélkül
Tukker és mtsai.	2011	EU-27 országok élelmiszer-fogyasztása	környezeti hatásvizsgálat	az országok élelmiszer-fogyasztásának klaszterezése, három étrendváltoztatási szcenárió vizsgálata; a mediterrán diéta kismértékben csökkenti a környezeti hatásokat
Collins–Fairchild	2007	Cardiff város élelmiszer-fogyasztása	ökológiai lábnyom	a jelenlegi átlagos étrend mérsékelt egészséges; kis étrendi változtatások is jelentősen csökkenteni tudnák az ökológiai lábnyomot
Frey–Barrett	2006	Skócia: a jelenlegi és a fenntartható étrend összehasonlítása	ökológiai lábnyom	az egészséges étrend ökológiai lábnyoma 15%-kal alacsonyabb a jelenleginél
Stehfest és mtsai.	2009	globális élelmiszer-fogyasztás 2010 és 2050 között, szcenáriók elemzése	területhasználat; CO ₂ - és üvegházhatásúgáz-kibocsátás	a globális CO ₂ -kibocsátás 20%-kal csökkenthető lenne az egészséges étrend megvalósításával
Friel és mtsai.	2009	Egyesült Királyság és São Paulo élelmiszer-fogyasztása és egészségi állapota	üvegházhatásúgáz-kibocsátás	nagyobb mértékű kibocsátás-csökkentés érhető el az étrend megváltoztatásával, mint a mezőgazdasági technológia fejlesztésével
Macdiarmid és mtsai.	2011	alacsony üvegházhatásúgáz-kibocsátás figyelembevételével összeállított étrend és egészséges étrend összehasonlítása	üvegházhatásúgáz-kibocsátás	nincs jelentős szerkezeti és hatásbeli eltérés a két vizsgált étrendtől

2. táblázat • A környezeti és egészségügyi szempontokat együttesen vizsgáló kutatások (Forrás: saját szerkesztés, 2012)

szükséges együttesen figyelembe venni a környezeti és egészségügyi szempontokat. Az ételmiszer-fogyasztás közvetlen hatással van a fogyasztók egészségére és környezetére, ennek ellenére olyan környezeti kérdések szerepelnek nagyobb hangsúllyal a környezetpolitikában és fenntarthatósági kutatásokban, mint például a szelektív hulladékgyűjtés vagy az energiahatékonyság. A végső fogyasztást tekintve a háztartások, egyéni fogyasztók jelenthetik a legerőteljesebb fogyasztási csoportot. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a napjainkra jellemző nem fenntartható fogyasztás abból is adódik, hogy a fogyasztók be vannak zárva a fenntarthatatlan fogyasztási szerkezetbe. A fogyasztás részben abból áll, hogy ezek a rendszerek kiszolgálják a fogyasztókat, és a fogyasztók is kiszolgálják a rendszereket. A fogyasztás fenntarthatóbbá tételére még kevés kezdeményezés létezik. Lehetne javítani az infrastrukturális feltételeken, valamint hiányosságok vannak még a környezettudatos fogyasztási attitűdben is. A fenntartható fogyasztást támogató politika feladata, hogy lehetőséget teremtsen a jelenlegi társadalmi-gazdasági struktúrák és mintázatok elhagyására, és hogy utat nyisson a fenntartható fogyasztás felé.

A jelenlegi ételmiszer-fogyasztási tendenciák mellett mennyiségi és szerkezetbeli változtatások szükségesek a fejlett országokban. Láthatjuk, hogy növekvő szerepe van a környezeti és egészségügyi szempontból kialakított étrend vizsgálatának, ugyanis kisebb földterület-használatot és üvegházgáz-kibocsátást eredményezne az egészségügyi ajánlá-

soknak megfelelően kialakított étrend. A környezeti és egészségügyi ajánlások együttes figyelembevétele nem feltétlenül jelent ellentmondást. Empirikus kutatások mutattak rá, hogy a húsfogyasztás alacsonyabb szintje környezeti és egészségügyi szempontból is kedvezőbb lenne. Az étkezési szokások és mintázatok megváltoztatása kulcsfontosságú lehet a jövőben, mert ezáltal akár nagyobb környezetihatás-csökkentést lehet elérni, mint a mezőgazdasági technológiák hatékonyságának növelésével. Ugyanakkor a húsfogyasztás környezeti hatásainak nagymértékű csökkentéséhez drasztikus változtatások szükségesek az étrendben. Fel kellene ismerni az ételmiszer-fogyasztásból származó erőforrás-felhasználás környezeti hatásait és az életmódbeli változtatások szükségességét. Egyéni szintű és kollektív megoldások együttesen segíthetnek. Szükséges lenne, hogy az ételmiszer-fogyasztás környezeti és egészségügyi megközelítésű vizsgálata kölcsönösen kiegészítse egymást, és összehangolják a környezet- és egészségügyi politikát. Ennek kihasználása lényeges szerepet kaphat a jövőben a fejlett országokban.

A tanulmány az OTKA 105228 „Elégedettség és boldogságérzet vizsgálata ökológiai és fogyasztási korlátok mellett” című kutatás keretében készült.

Kulcsszavak: *ételmiszer-fogyasztás, fenntartható fogyasztás, fenntartható étrend, mezőgazdaság, húsfogyasztás, egészséges ételmiszer-fogyasztás, ökológiai lábnyom, területhasználat*

IRODALOM

- Ángyán József – Menyhért Zoltán (1999): Az EU-konfórm mezőgazdasági stratégiaváltás legfontosabb területei és feladatai a növénytermesztésben. In: Kerekes Sándor (szerk.): *Környezetbarát mezőgazdálkodás. (Magyarország az ezredfordulón. Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián. Műhelytanulmányok)* Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 9–36.
- Collins, Andrea – Fairchild, Ruth (2007): Sustainable Food Consumption at a Sub-national Level: An Ecological Footprint, Nutritional and Economic Analysis. *Journal of Environmental Policy and Planning*. 9, 1, 5–30. DOI: 10.1080/15239080701254875
- Csutora Mária (2012): One More Awareness Gap? The Behaviour–Impact Gap Problem. *Journal of Consumer Policy*. 35, 1, 145–163. DOI 10.1007/s10603-012-9187-8 • http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/927/1/Csutora_2012_The%20Behaviour-Impact%20Gap%20Problem.pdf
- Duchin, Faye (2005): A Framework for Analyzing Scenarios about Changes in Diets. *Journal of Industrial Ecology*. 9, 1–2, 99–114. DOI: 10.1162/1088198054084707 • <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/1088198054084707/pdf>
- FAO (2009): *How to Feed the World in 2050, Issue Brief for the High-level Expert Forum*, Rome 12–13 October 2009. • <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-forum/en>
- FAOStat Database (2012): Food Balance Sheets. • <http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor>
- Frey, Sibylle – Barrett, John (2006): *The Footprint of Scotland's Diet. The Environmental Burden of What We Eat. A report for Scotland's Global Footprint Project*. September 2006. • http://assets.wwf.org.uk/downloads/the_footprint_of_scotlands_diet.pdf
- Friel, Sharon – Dangour, A. D. – Garnett, T. et al. (2009): Public Health Benefits of Strategies to Reduce Greenhouse-gas Emissions: Food and Agriculture. *The Lancet*. 374, 9706, 2016–2025. DOI:10.1016/S0140-6736(09)61753-0
- Gussow, Joan Dye – Clancy, Kate (1986): Dietary Guidelines for Sustainability. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*. 18, 1, 1–5.
- Kerekes Sándor (2011): Happiness, environmental protection and market economy. *Society and Economy*. 33, 1, 5–13. DOI: 10.1556/SocEc.33.2011.1.3 • http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/690/1/Kerekes_SE2011.pdf
- KSH (2012): 2.2.5. *Egy főre jutó ételmiszer-fogyasztás (2002–)* • http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zhco05.html
- Lorek, Sylvia – Spangenberg, Joachim H. (2001): Environmentally Sustainable Household Consumption. *Wuppertal Paper 117*, Wuppertal Institute, Wuppertal • <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/49155/1/346984866.pdf>
- Macdiarmid, Jennie et al. (2011): *A Balance of Healthy and Sustainable Food Choices. Livewell Report*. • http://assets.wwf.org.uk/downloads/livewell_report_jan11.pdf
- Stehfest, Elke – Bouwman, L. – van Vuuren, D. et al. 2009. Climate Benefits of Changing Diet. *Climatic Change*. 95, 83–102. 2, DOI 10.1007/s10584-008-9534-6 • <http://dels.nas.edu/resources/static-assets/banr/AnimalProductionMaterials/StehfestClimate.pdf>
- Tukker, Arnold – Goldbohm, A. – de Koning, A. et al. (2011): Environmental Impacts of Changes to Healthier Diets in Europe. *Ecological Economics*. 70, 1776–1788.
- Vetőné Mózner Zsófia – Csutora Mária (2013): Designing Lifestyle-specific Food Policies Based on Nutritional Requirements and Ecological Footprints. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*. 9, 2, 48–59. • http://sspp.proquest.com/static_content/vol9iss2/1205-023.mozner.pdf
- Wallén, Anna – Brandt, N. – Wennersten, R. (2004): Does the Swedish Consumer's Choice of Food Influence Greenhouse Gas Emissions? *Environmental Science and Policy*. 7, 525–535. DOI: 10.1016/j.envsci.2004.08.004
- URL1: *Setting the Table. Advice to Government on Priority Elements of Sustainable Diets*. • http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/Setting_the_Table.pdf
- URL2: *The National Food Administration's Environmentally Effective Food Choices*. http://www.slv.se/upload/dokument/miljo/environmentally_effective_food_choices_proposal_eu_2009.pdf
- URL3: *(Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans)*. • <http://www.cnpp.usda.gov/DGAs2010-PolicyDocument.htm>
- URL4: *Guidelines for a Healthy Diet: The Ecological Perspective* • <http://www.gezondheidsraad.nl/en/publications/healthy-nutrition/guidelines-healthy-diet-ecological-perspective>

TÁNCANTROPOLÓGIA ÉS KRITIKAI TÁNCTUDOMÁNY

Kürti László

habil. egyetemi docens,
Miskolci Egyetem Politikatudományi Intézet
kurti1953@gmail.com

Amikor az 1970-es évek végén az amerikai antropológus, Adrienne Kaeppler szomorúan jegyezte meg, hogy a tánc iránt marginális az érdeklődés kollégái körében, akkor a tánc kutatás elméleti és gyakorlati keretei valóban kezdetlegesek, sőt hiányosak voltak. Ez azért volt kirívó, mert Gertrude P. Kurath húsz évvel korábban már felhívta a figyelmet a tánc kutatás fontosságára, ahogyan ezt Franziska Boas is megtette még 1942-ben, amikor *A tánc funkciója az emberi társadalomban* című kerekasztal-beszélgetést megszervezte!¹ A sok biztatás ellenére az USA tánckutató társasága (Committee – majd 1977 után – Congress on Research in Dance – CORD) csak 1964-ben alakult, és folyóirata (*Dance Research Journal*) lassan vált az

angolszász tánckutatók első számú nemzetközi szaklapjává.² Az akkori vezető egyéniségek kitartásának köszönhetően a CORD konferenciái megalapozták azt a nemzetközi és interdiszciplináris orientációt, amely pár évtizeddel később meghozta a gyümölcsét. Az antropológiai figyelem lassan vált irányadóvá, olyannyira, hogy Drid Williams 1991-ben azt a kérdést feszegette, hogy létezik-e egyáltalán táncantropológia mint önálló tudomány (Williams, 1991, 14.). Kétségtelen azonban, hogy a táncantropológia vehemens fellendülése, bár nem Williams felszólítására, az elmúlt két-három évtized eredménye. Egyik fő irányvonala éppen a korábbi funkionalista, strukturalista és főleg a bezárkózó nemzeti néprajzi leírások kritikáját jelentette, amely

¹ Sokan Gertrude Prokosch Kurath (1903–1992) munkásságához kapcsolják a táncantropológia megeremésztését, bár a neves kutató magát mindig „csak” táncantropológusnak, legfeljebb koreológusnak nevezte. Kurath táncos- és zenéi képzésben részesült, de lényegében autodidakta antropológus maradt; a kutatott törzsek egyik nyelvét sem beszélte. Az amerikai indián táncok kutatásához alapos terepmunkát végzett, vagy – mint például az azték, irokéz vagy csiroki törzsek esetében – antropológusok segítségével írta meg könyveit. Franziska Boas (1902–1988) az amerikai antropológia atyjának tekintett Franz Boas lánya volt, aki Mary Wigman mozdulat- és táncrendszerén nevelkedett. A

híres 1942-es szemináriumon a 82 éves Franz Boas, az Afrika-utazó Geoffrey Gorer, a Haiti-specialista antropológus-folklorista Harold Courlander, a zsidó–lett származású, máig nem kellően ismert indonéziai tánckutató, Claire Holt (1908–1970) és a antropológia fenegyereke, Gregory Bateson (1904–1980) vettek részt. Franziska Boas később egy kórházban tevékenykedett, és az ott szerzett tapasztalatai révén a táncterápia megeremésztésének élharcosává vált.

² Az antropológiai tánc kutatás amerikai és európai történetéről több alapos elemzés létezik, ezért itt ennek felsorolását nem tartom szükségesnek (Lásd pl. Kaeppler, 2000; Kealihanohomoku, 1991; Williams, 1991).

újabb lökést adott a kritikai táncstudomány lehetőségeinek (Ness, 1992; Martin, 1998).

Úttörő antropológiai eredmények és kritikák

Az 1930-as évekig néhány antropológiai tánc-elemzésre tudunk hivatkozni, amelyek ma már alig ismertek.³ A funkcionista úttörők (*Bronislaw* Malinowski, Alfred R. Radcliffe-Brown, Edward E. Evans-Pritchard, hogy csak a legnevesebbeket említsem) munkásságára hivatkoznak, de közülük is alapvetően Evans-Pritchard tanulmányát, az Azande törzs sörtánc rítusát szokták emlegetni mint a klasszikus funkcionista iskolapéldáját.⁴ A funkcionisták minden jelenséget, így a táncot is, a társadalmi szerkezet és rend fennállását szolgáló társadalmi tényezőként értelmezték. A táncot és táncolást (a kettő nem ugyanaz) azonban nemcsak társadalmi tényként könyvelték el, hanem a társadalmi rendszer fenntartásában elengedhetetlen funkciót kielégítő szükségletként, amit mind a korai táncetnológusok (Franziska Boas, Gertrude Kurath), mind a szociológusok (például Frances Rust) felvállaltak.⁵

A funkcionizmus egyik utolsó erőpróbája az etnomuzikológus Alan Lomax és

társai által choreometriának nevezett irányzat nevéhez fűződik.⁶ A modell alapeszméjében annyi eltérés tapasztalható a klasszikus funkcionista megközelítéstől, hogy a táncbeli mozdulatokat nem másként, mint a mindennapi mozgás utánzataként fogták fel. Pontosabban: „a táncos mozdulatok stílusa kikristályosodásai a leggyakoribb és legfontosabb mindennapi tevékenységek mintáinak” (Lomax, 1971, 226.).⁷ A choreometrikus kutatás huszonegy társadalomban vélte felfedezni azt, hogy „a munkamozdulatok és a táncmozdulatok stílusa gyakorlatilag azonos” (Lomax, 1971, 225.).⁸ A choreometrika lényegében a környezeti determinista próbálkozással maradt sikertelen, ami a Paul Spencer szerkesztette és 1985-ben megjelent antropológiai kötetben, a *Tánc és társadalom*-ban, még említést sem érdemelt, Joann Kealiinohomoku meg egyenesen „megrázó paródiáknak” nevezte az egész törekvést (Kealiinohomoku, 1991, 167.).

A szemantikai fordulat

Az 1970-es évektől eluralkodó szemantika és interpretatív, vagy másként a strukturalista és kognitív fordulat, olyan neves szerzők köny-

³ Ma már alig ismert olyan úttörő antropológiai leírásokra utalhatok, mint a hopi indián kígyókultusz első és leghitelesebb leírása Henry R. Voth (1855–1933) tanulmányában, 1903-ból. Targyszerűségének köszönhetően több mint félszáz archív fényképfelvételt közölt könyvében. Hasonló úttörő vállalkozás volt Ernest William Hawkes (1881–1957) elemzése az alaszakai eszkimók tánc kultúrájáról 1914-ből.

⁴ Evans-Pritchard tanulmánya 1928-ban jelent meg az *Africa* szakfolyóiratban.

⁵ Igazi tudományos „szekértáborok” alakultak ki arról, hogy ki hová tartozott, vagy hová tartozónak vallotta magát. Frances Rust szociológiai megközelítéssel kutatta a tánc társadalmi funkcióját; 1969-ben megjelent könyve (*Dance in Society*) a kemény kritikák ellenére számos kiadást ért meg.

⁶ Alan Lomax munkásságáról és a choreometriai modellről lásd URL1.

⁷ A népzene kutató Lomax két táncszakember, Irmgard Bartenieff és Forrestine Paulay segítségével állította össze choreometrikai modelljét. Bartenieff (1900–1981) Lábán Rudolf tanítványaként népszerűsítette az *effort-shape*-et vagy lábán-analízist az USA-ban 1933-as áttelepülése után; saját mozdulatterápiai rendszere is hírnevet szerzett számára. Paulay balett- és moderntáncosként kezdte pályafutását, majd mozgásterápiával foglalkozott.

⁸ A choreometrikai kutatás sajnos körületekintés nélkül készült. Elég utalni a lipcei közgazdász-szociológus, Karl Bücher (1847–1930) munkájára, amelyben már megjelent a munkamozdulatok és a tánc közti kapcsolat elmélete.

veinek hatására, mint Dell Hymes, Claude Lévi-Strauss, Clifford Geertz, annyiban alakított a korábbi törekvéseken, hogy a táncban a nemverbális kommunikációs csatornák és a kulturális bináris kódok alapján való rendszereződés és racionalizálódás kutatásának legapróbb részletekig való feltárását szorgalmazta.⁹ Ez a program egyre jobban a közösség tagjait és egyes, kiemelt fő szereplők tudását célozta meg. A tudati rendszert, gondolkodást, a sokat emlegetett és akkoriban igen divatos *imikus*nak nevezett irányzatot nem lehetett többé megkerülni. Igazi előrelépést jelentett, hogy a tánc metafizikai, esztétikai és ideológia alapjai megtestesített reprezentációinak kérdéseit is feszegették. Ezt Adrienne Kaeppler úgy fogalmazta meg, hogy az „elemzés célja a mozgásrendszer elméletének és filozófiájának kutatása annak a társadalomnak a szemszögéből, amelyben a mozgást használják” (Kaeppler, 2000, 121.). Ez valóban jelentős előrelépés volt, de illik utalni a posztmodern egyik előfutárának aposztrofált Ted Polhemusra, aki egy kicsit másként, de alapjában véve hasonlóan fogalmazta meg azt, hogy a tánc nem-

csak a kultúra fizikai, értsd anatómiai megtestesítése, de egyben a „kultúra metafizikája”. Vagy ahogyan Drid Williams megfogalmazta: „a tánc nem állhat magában elszigetelten, ahhoz, hogy megértsük, történelmi és társadalmi kontextusban kell látnunk” (Williams, 2004, 251.).

Embodiment elméletek, testiség, hatalom

Nem volt ez az elméleti fejlődés egyenletes és főleg nem alaposan kitekintő. Például a *L'Année Sociologique*-hoz tartozó Robert Hertz és Marcel Mauss úttörő munkáit a testről és a „test technikáiról” csak az 1960-as években fedezték fel angol nyelvterületen.¹⁰ Mindezt annak ellenére, hogy más területen Mauss munkássága gyümölcsözően hatott az antropológiára és a tánc kutatásra egyaránt.¹¹ A továbblépéshez az orvosi antropológiához éppen a megtestesítés elmélete (*embodiment*) segített (Scheper-Hughes – Lock, 1985; Csordas, 1990).¹² Thomas Csordas a hermeneutikára (Maurice Merleau-Ponty) és Mauss munkásságára alapozva javasolta az *embodiment* kifejezést, amit *Verkörperung*-ként használnak

⁹ A nemverbális kommunikáció megjelenése az antropológiában Ray Birdwhistell (1918–1994) nevéhez és 1952-ben megjelent tanulmányához köthető, akinek a kineszikus elemzései – azaz a test és/vagy a testrészek kulturálisan rendszerezett mozgása – új fordulatot vittek a tánc kutatásba. Az irányzat talán legjellemzőbb képviselője Edward Schieffelin volt, akinek könyve a pápuai kaluli törzs táncos rituáléjáról, a gisarórol, 1976-ban jelent meg (*The Sorrow of the Lonely, and the Burning of the Dancers*). Könyvének sikerét mutatja, hogy a jazz és afrikai zene kutatója, Steve Feld szintén a kaluli törzs kultúrája iránt kezdett el érdeklődni, és írt zenéjükéről úttörő monográfiát.

¹⁰ A francia Robert Hertz (1881–1915) életét vesztette az első világháborúban, így munkássága nem teljesedhetett ki. Marcel Mauss (1872–1950) 1934-ben tartotta meg előadását a test technikájáról, amely két évvel később nyomtatásban is megjelent. A későbbiekben

többször is kiadták, de egészében csak 1973-ban fordították angolra. A Rodney Needham szerkesztette kötet, bár lényegében a dualista klasszifikáció mintapéldánya, sajnos nem foglalkozott a táncsal és a mozdulatokkal.

¹¹ Mauss ezirányú munkássága azonnal intézményesülési folyamatot eredményezett a francia tánc kutatásban, ahol Rolf de Maré létrehozta az Archives internationales de la danse múzeumot és első kutatóhelyet. Az etnomuzikológus és muzeológus Georges Henry Rivière szintén Mauss ötleteit felhasználva kezdett munkálkodni, ahogyan a francia antropológus Marcel Griaule is Mauss tanítványa volt. A neves követők közül elég olyan antropológusokra hivatkozni, mint John Blacking, Mary Douglas, Rodney Needham, Victor Turner.

¹² Scheper-Hughes és Lock három megtestesítést javasolt: egyéni, szociális és politikai.

a német nyelvterületen. Csordas munkássága szervesen építkező hagyományként illeszkedett az egyre szaporodó testiséget hangoztató kutatásokba, mint a kulturális geográfia, a sport, a harci művészetek (például az afro-brazil capoeira vagy a kínai tajcsicsuan).¹³ Az embodiment-elmélet továbbvitelével a dis-embodiment (testen kívüli), a gondolkodó, az ügyes és az élő test elképzelések az újítás erejével robbantak be a tudományos köztudatba, bár igaz, hogy – mint minden rész tudomány – itt is találni úttörőket, akik jóval megelőzték korukat hasonló filozófiai, fenomenológiai értelmezésekkel.¹⁴

A kritikai megközelítés a kartézianus szemléletmód biológiai determinizmus tánra és a testiségre való alkalmazását is górcső alá vette. Ahogyan az emlősök párzási vagy a méhek rajzási mozgásaiból nem érthetjük meg az emberiség változatos táncait, ugyanúgy nem tudjuk csupán az anatómiai, biomechanikai és biológiai részletekből sem meg azt, hogy egy-egy táncforma miként alakult ki, hogyan változott, és milyen esztétikus és sajátos mozdulatrendszerből áll. A táncantropológia jelenlegi állása szerint elveti azt az elképzelést, miszerint a tánc alapja genetikusan – a korábbi elméletekkel (Curt Sachs, Max von Boehn, Roderyk Lange) szemben – az emlősöktől származva a tánc valamilyenfajta

evolucionista maradvány.¹⁵ Természetesen nem az a lényeg, hogy a majmoknak vagy a méheknek van-e nász- és/vagy kommunikációs táncuk vagy nincs, hanem az, hogy ez ugyanaz a tánc-e, mint az emberek által táncolt rituális, lakodalmi vagy vallásos táncok. Nyilvánvalóan nem, és így érvelve nem is lehet genetikai kapcsolatot sem erőltetni, a tánc ontogenetikai kapcsolata az emberiség és az állatvilág egyedei között eldönthetetlen.

A táncmozdulatok csak azért tudják megtestesíteni azt a társadalmi közeget, amelyben létrejöttek, mert mindig kulturálisan kódoltak és kreáltak – „intelligens mozdulatok”, a magyar származású filozófus, Gabor Csepregi szavaival. Ám az, hogy a táncbéli mozdulatok testiséget és testiségen felüli értékeket és jelentéseket rögzítenek, alkotnak és közvetítenek, nem mindig volt központ a táncokutatásban, ahogyan a táncbéli reprezentáció és a mozdulatok elemzésének összehasonlítása sem.¹⁶ A fenomenológiai koreológia a táncoló testet hasonlóan kulturális jelenségként értelmezte, amely a jelentésnek nem egyszerűen csupán csak fizikai hordozója/közvetítője, hanem egy interszjektív identitás „kinesztetikus” megtestesítője (Warburton, 2011, 166.).

Nem csak a testiség, de a tánc- és mozgásterápia is hozzájárultak a posztpozitivisták kritikai tánc tudomány fejlődéséhez (Green,

¹³ Sophia Delza (1908–1996) például az 1950-es és 1960-as éveket Kínában töltötte, ahol nagymesterektől tanulta a tajcsicsuant. Visszatérve az USA-ba a tajcsicsuan mesteroktatójává és a művészet népszerűsítőjévé vált. Bár a legtöbb könyv és az internet a tajcsicsuant harcművészetként definiálja Delza szerint nem más, mint a testgyakorlás művészete, amely a testet táplálja, és a lelket megnyugtatja.

¹⁴ Az amerikai mozgáskutató (ideokineszisz) Mabel E. Todd (1880–1956) és tanítványa, Lulu Sweigard (1895–1974) nevét szükséges említeni. A kanadai Gabor Csepregi nem csak filozófus és zenekritikus, évti-

zedekig vízilabdázott a kanadai nemzeti válogatott tagjaként, majd annak vezetőedzője is volt.

¹⁵ Egyes fizikai antropológusok nem egyszerűen csak analógiáról, hanem valós táncról értekeznek az afrikai gorilla és csimpánz esetében, az etológusok pedig régóta vitatkoznak a méhek táncán.

¹⁶ A különböző táncírásokra alapozó mozdulatelemzések önálló tanulmányt igényelnek, olyan szerteágazóak. Ezen a területen magyar kutatók kiemelkedő helyet vívtak ki maguknak. Az egyik a Lábán Rudolf (1879–1958) nevével fémjelzett Lábán-Kinetográfia és Laban/Bartenieff-mozgáselemzés.

2004). A tánc tudomány orvosi/klinikai használatának fellendülése szintén az 1990-es évekhez köthető (az *International Association for Dance Medicine and Science* például 1990-ben alakult meg). Ezek az érdeklődési körök irányították rá jobban a figyelmet a testiség és a tudat kapcsolatára, ahogyan a szubjektivitásra, a nemiségre és az identitásra is. A tánc megszűnt csupán ritmikusan és mechanikusan anatómiai kulturális egység lenni, amely egyszerűen csak művészet – a tánc és a mozgulatok a testen keresztül válnak a tudás hatalmas tárházává, amelyet ma már különböző egészségügyi szakmák használnak sikeresen.¹⁷

Feminista, posztkolonialista és kritikai tánc kutatás

A kritikai, posztkolonialista és posztmodern értelmezések sokasága gyökeresen megváltoztatta a kutatói hozzáállást a kutatás tárgyához. Bár önmagában az a gondolat, hogy a táncot és a tánc történetét (vagy egy tánc kialakulását) csak a szexualitás történetének ismeretével egyidejűleg érthetjük meg enyhe túlzás, évtizedeket kellett várni arra, hogy a társadalmi nemiség (gender) is bekerüljön a tánc kutatás központjába. Így felvértezve a kritikai kutatás nem egyszerűen kultúrát lát és keres a tánc mozgulataiban, nem a közösségre koncentrálnak csupán, hanem az egyéni, szubjektív, társadalmi nemi élményekre is. A korábbi irányzatokkal ellentétben a kritikai

tánc tudomány egyre jobban összehasonlító és értelmező tudománnyá alakult át, ami a kurrens holisztikus nézőpont egyik alapja is egyben. Ez nemcsak időbeni, de térbeni kapcsolatokat és párhuzamokat jelent, amelyet a kutatóknak figyelembe kell vennie. Az összehasonlító módszer nagy szerepet játszik úgy a környező, mint a távoli népek táncaival vagy a népi és a művészeti történeti és társas táncokkal egyaránt. Európában a történetiség hangsúlyozása, ami jelentős eredményekhez vezetett a magyar tánc kutatás terén is, elengedhetetlen, és nemcsak azért, mert – a törzsi társadalmakkal ellentétben – aránylag bő írásos anyag áll a kutatók rendelkezésére, hanem azért, mert a történeti folyamatok, migrációk és családi-etnikai kapcsolatok hatásai megmutatkoznak a népi kultúra minden területén. Ez a fajta összehasonlító módszer nem csupán azt jelenti, hogy minden egyes jelenséghez nemzetközi párhuzamokat kell modellezni, hanem azt, hogy olyan fogódzókat és párhuzamokat vagy értelmezéseket kell keresni, amelynek segítségével a saját kutatott anyagunkról tudunk mélyebb jelentéseket feltárni, összefüggéseket elemezni. Mivel az antropológus elsődleges módszere a terepmunkából származó megfigyelés, ami azonban nagyon könnyen vezethet köldöknézgető és leszűkítő értelmezéshez, ez segítséget nyújt a holisztikus, összehasonlító és a történeti modellekben rejlő lehetőségek kiaknázására, és más terepmunkákból származó tapasztalatok hasznosítására.

Amióta Franz Boas megalkotta elméletét az emberiség biológiai, kulturális, történeti és pszichológiai egységéről, az antropológia és így a tánc antropológia alapja továbbra is az óvatos szubjektív megközelítés, de kritikus hozzáállással, amely megköveteli a részek és az egész összefüggéseinek óvatos kezelését.

¹⁷ Az Amerikai Táncterápiás Egyesület 1966-ban alakult. Jól mutatja ezt az új orientációt a testi pszichoterápia (*body psychotherapy*) és a tánc-mozgás pszichoterápia (*dance movement psychotherapy*) önállóodása. Az előbbi nemzetközi fóruma az *International Body Psychotherapy Journal* 2002-ben, az utóbbié a 2006-tól megjelenő *Body, Movement and Dance in Psychotherapy Journal*. A Magyar Mozgás- és Táncterápiás Egyesület 1992-ben alakult.

Egy kis elszigeteltebb település tánckultúrájának leírása önmagában még csak azt magyarázhatja meg, hogy a megkérdezett ott lakók mit tudnak, és mit értenek táncaikon, hogyan táncolnak, vagy hogyan verbalizálják (ha egyáltalán) tudásukat. Csupán erre építeni elméleti kereteket és konklúziókat nemcsak rövidlátást, hanem egyenesen etnocentrikus konklúziókat eredményez. A táncantropológia ezt a bezártságot, az elszigetelt és évszázados, a változatlan hagyomány-konceptió kereteit joggal feszegeti. A történeti kapcsolatok példás boncolgatását Yvonne Daniel munkássága jeleníti meg, aki az európai, afrikai és a karibi tánc történeti rétegek egymásra gyakorolt hatását vizsgálta meg (Daniel, 2011). Feltérképezte azt, hogy bár a szomszédos településeken hasonló táncokat járnak, mégis más elnevezések élnek, teljesen másféle kinésztetikus élményt nyújtva a helyieknek. Számos hasonló monografikus példát lehetne még felsorolni, de ennyi is szemlélteti a holisztikus és partikuláris megközelítés gyümölcsötöző lehetőségét.

A posztmodern fordulat egyik következő lépésének a kritikai kulturális tudományok hatása alatt kibontakozó és a hatalom kapcsolatára való koncentrátságot kell tekintenünk. Annak felfedezése, hogy a tánc sohasem volt független a hatalomtól, illetve hogy vagy nyílt, vagy éppen burkolt értelemben szervesen összefonódott azzal, látható az amerikai és európai modern tánc 1920–1930-as évekbeli fellendülésének és a hatalmi politika átrendeződések kutatásából. Az USA-ban a baloldali Workers' Dance League, majd az ebből 1935-ben kialakult New Dance League programja – a munkások érdekeit forradalmian képviselő táncról (Franko, 2002) – biztosított jó alapot a Franklin Delano Roosevelt elnök nevéhez köthető ún. második New

Dealhez (1935–1939), amely anyagi támogatással segítette a munkanélküli művészeket, köztük a táncosokat.¹⁸ Hasonlóan alapvető kapcsolatot látunk a 2005–2010 között Németországban, a Tanzplan Deutschland programjában, vagy a volt szocialista országok kultúrpolitikájában is. Természetesen ennél sokkal feltűnőbb, ideológiailag torzult hatalmi koncentrációt is feltártak kutatók, mint például a náci Németország és a modern táncművészet közti viszonyt, amelyben a táncírás atyja, a magyar Lábán Rudolf is érintve volt (Karina – Kant, 2003).

Bár jelentős energiát fektettek egyes kutatók annak bizonyításába, hogy mennyire tudja a tánc intézményesítése a fennálló politikai rendet támogatni (tehát ebből a szempontból konzervatív jelenség), ez nem mindig bizonyosodott be. Egy táncforma vagy táncesemény nem feltétlenül járul hozzá a rendszer támogatásához vagy annak reprodukálásához. De melyik tánc lehet hagyományos vagy hagyományosabb? Kinek? És mikor? Egy rendszer által támogatott populáris vagy a szubkultúrák peremén élő, esetleg az, amely éppen a fennálló rendszert fricskázza? A posztkolonialista és az interkulturális tánc kutatás kritikai és dialektikus egyszerre, a vissza- és kitekintő, valamint interszubjektív rálátás és természetes megkérdőjelezésének paradigmája (Sörgel, 2007).

Tehát a kritikai táncantropológia történeti társadalomtudomány, amelynek elsődleges feladata az emberiség mozdulatkultúrájának feltérképezése, archiválása és összehasonlítása, valamint további (művészeti, pedagógia stb.) felhasználásának biztosítása. Ebben a táncu-

¹⁸ Olyan neves úttörőkről van szó, mint Charles Weidman, Doris Humphrey, Felicia Sorel, Helen Tamiris, Ruth Page, Senia Gluck Sandor, Katherine Dunham.

domány nem keres nagy igazságokat, mivel azt vallja, hogy a mai társtudományokban sincsenek nagy igazságok, kicsik is ritkán születnek, és ez a tánc kutatásában sem lehet másként. A tánc kutatás – mint bármely más humán- vagy társadalomtudomány – társadalmi-ideológiai jelenség, és mint olyan nem állhat nyugodtan, feddhetetlen objektumként elszigetelt védőbástyái mögött. A tudományos iskolák nemcsak hogy nem támadhatatlan objektumok, nem is objektívek. Sokszor ugyanis az iskolák és paradigmák homokvárak vagy inkább fellegvárak – alapjaik ingatagok, és bizonytalanságokat rejtnek, élettartamuk meghatározhatatlan, folytonos megerősítésre szorulnak (mint a házak és várak általában), falaikban rések, repedések, lyukak keletkeznek, amelyeket ki-ki a maga módján próbál meg elfedni vagy betömköldni. Egyetlen tudomány sem viselheti magán a tárgyvilágosság és tudásbázis kizárólagos mércéjét, és nem tarthat igényt az értékmentes társadalomtudomány cím viselésére. Ilyen nem is volt, és nem is lesz, és ebben a tánc kutatás sem kivétel. A korábbi kutatás- és táncelméleti iskolák jórészt elszigeteltségben működtek, amire frappánsan illik Randy Martin kifejezése, hogy „otthonosan problémahalmazok voltak az akadémiai világban és a nagyvilágban egyaránt” (Martin, 1998, 181.). Ennek ok-okozati összefüggéseként értékelhetjük az összehasonlíthatatlan és a sokak által felfedezett spanyolviasz-jelenséget.

A kritikai tánc tudomány szerint a tánc kutatásban, ahogyan más tudományban sem létezhet értékmentesség, egyetlen egy tánc tudományi iskola sem ideológiamentes tudomány, és főleg nem olyan, amely a társadalmi-kulturális kontextus nélkül egy zárt térben alakult ki. Így érvelve érthetjük meg annak szükségességét, hogy a kutatás társadalmi

mibenlétét és hovatartozását folyamatosan vizsgálatnak kell alávetnünk. Mindenféle ideológiától és „rossz” behatásoktól, értékektől mentesnek vélt tudományág módszereit, modelljeit és tipológiáit górcső alá kell vonnunk, és ez a kritikai táncantropológia egyik lényeges eleme: a problémamentesnek tűnőt kell problémássá tenni ahhoz, hogy lássuk, mit is tartalmaz, miből áll, és mit akar mondani. Csak így lehet véleményt mondani arról, hogy bizonyos kutatási irányzatok miért alakultak úgy, ahogy alakultak, miért ágyazódtak be egyfajta megkövült rendszerbe, ami miatt mára tarthatatlanokká váltak.

A hazai vagy „nemzeti” tudomány kritikája természetesen nem mai találmány, a frankfurti iskola hatására ezt már többen és korábban is megkérdőjelezték, de többről van itt szó. Mégpedig a meglévő burokból való kiszakadásról, az episztemológiai lehetőségeket behatároló vagy lezáró modellek kibontásáról és – amennyiben lehetséges – javításáról is egyben. Ennyiben a kritikai tánc kutatás válaszol azokra a kihívásokra, amelyekkel minden tudománynak szembe kell néznie: mit akar elérni, hogyan teszi mindezt, és milyen hasznosítási/alkalmazási lehetőséget ad a jövőre nézve. Fontos összetevője tehát a kritikai tánc kutatásnak, hogy a feltárt ideológiai beágyazottságot meghaladva egy olyan dekonstrukcióval lépje túl azt, amely segít megmenteni fontos és értékes részeket, ám nem hagyja sem a kutatót, sem pedig a laikust egy függőségi uralmi helyzetben azáltal, hogy egysíki és végleges magyarázatra tesz kísérletet (Gehm et al., 2007). Antropológusok nagy energiát fektettek abba, hogy a nemzeti iskolák ideológiai túlhajlásait feltárják és bemutassák, ezáltal is kiküszöbölve azok hibáit, hátrányait (Shay, 2002). Talán nem túlzás azt kijelenteni, hogy az új tánc kutatás a tudományos

gettósítás bármilyen formája ellenében fejti ki munkásságát.

Mint kritikai társadalomtudomány a táncantropológia interaktivitást tételez fel – tehát kapcsolatot keres a makroszintű folyamatok és intézmények, valamint a nemzeti és helyi jelenségek, továbbá a kutatás tárgyát képező tudás és a tudományos közélet szereplői között. Nem lehet egy helyi közösséget – legyen az mai vagy történeti – kisebb és nagyobb környezetétől mesterséges elszigeteltségben tartani vagy tartatni.

Záró gondolatok

A táncantropológia nagyban hozzájárult a kritikai táncstudomány fejlődéséhez, és – a korábbi, kissé romantikus törzsi társadalmak kutatását túlhaladva – tárgyában minden táncot és táncoló közösséget egyenrangúnak és sajátosnak vesz, ami megköveteli az empátiás és kritikai kutatói hozzáállást (Wulff, 2013). Bár a korábbi nagy viták keretében a táncot vagy csupán művészetként, vagy a kultúrák sajátos filozófiáját követve egy specifikus társadalmi rendszerként értelmezték, ma már az antropológusok is ugyanolyan könnyedséggel fordulnak a művészi tánc vagy a versenytánc kutatása felé, mint a humántudományok más képviselői (Bales – Eliot, 2013). Az 1990-es évektől látványosan fejlődő kutatás motorját egyre jobban a táncoló egyéniség, a testiség és a hatalom történeti-társadalmi fókuszba kerülése határozta meg. Addig, amíg az 1970-es években csupán néhány szakmai publikáció létezett (például *American Journal of Dance Therapy*, *Dance Research*

Journal, *Journal for the Anthropological Study of Human Movement*), mára a területen számtalan interdiszciplináris szakfolyóirat áll a kutatók rendelkezésére.¹⁹ Ahogyan egyre több egyetemi programban kap szerepet a tánc, hasonlóan egyre több nemzetközi konferencia ad lehetőséget a szakmabelieknek, hogy kicseréljék információikat, közös projektekhez társuljanak, és számos igen alaposan szerkesztett kötettel gazdagítsák az egyre jobban specializálódó táncstudományt. Az új momentum Magyarországon és a volt szomszédos szocialista országokban is egyre jobban érzéti hatását, annak ellenére, hogy táncfolklorkutatás csak lassan kezdi átértékelni korábbi funkcionista kereteit. A nemzetközileg is értékelhető publikációk száma növekszik a Nemzetközi Népzenei Tanácson (ICTM) belül működő, sajátosan kelet-európai etnokoreológiai csoport munkássága nyomán. Bár az európai és az észak-amerikai diszciplínák eltérő válfajait többen túl ellentétesnek vélik ahhoz, hogy komoly integráció bekövetkezessen, a 21. század második évtizedében már ennek a szimbiotikus konvergenciának lehetünk a tanúi.

¹⁹ Példaként érdemes említeni: *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, *Journal of Dance Medicine and Science*, *Journal of Dance and Somatic Practices*, *Journal of Dance Education*, *Journal of Music and Dance*, *Nordic Journal of Dance*.

Kulcsszavak: *funkcionalizmus, táncantropológia, táncstudomány, etnokoreológia, posztmodern, posztkolonializmus, gender, USA–Európa*

IRODALOM

- Bales, Melanie – Eliot, Karen (eds.) (2013): *Dance on Its Own Terms. Histories and Methodologies*. Oxford University Press, New York
- Csordas, Thomas J. (1990): Embodiment as a Paradigm for Anthropology. *Ethos*. 18, 1, 5–47.
- Daniel, Yvonne (2011): *Caribbean and Atlantic Diaspora Dance*. University of Illinois • http://books.google.hu/books?id=vtznVfPzkoC&printsec=frontcover&dq=Yvonne+daniel&hl=hu&sa=X&ei=wKfFoU_6dNYno7AagoYDQDA&ved=oCEIQ6AEwAg#v=onepage&q=Yvonne%20daniel&f=false
- Franko, Mark (2002): *The Work of Dance: Labor, Movement, and Identity in the 1930s*. Wesleyan University, Middletown
- Gehm, Sabine – Husemann, P. – von Wilcke, K. (eds.) (2007): *Knowledge in Motion. Perspectives of Artistic and Scientific Research on Dance*. Transcript Verlag, Bielefeld
- Green, Jill (2004). Postpositivist Inquiry: Multiple Perspective and Paradigms. In: Cruz, Robyn Flaum – Berrol, Cynthia Florence (eds.): *Dance/Movement Therapists in Action: A Working Guide to Research Options*. Charles C. Thomas, Springfield, 109–124. • http://books.google.hu/books?id=jyI5_2p5UPYC&pg=PR9&clpg=PR9&dq=Cruz+%E2%80%93+Berrol+++Dance/Movement+Therapists+in+Action&source=bl&ots=HQb5P-u7Bt&sig=rN_I_SodjiEo04OrJcyGECM8sJM&chl=en&sa=X&ei=ixlmU8SoLKup7Qa5koDoCA&ved=oCEUQ6AEwAw#v=onepage&q=Cruz%20%20%E2%80%93%20Berrol%2C%20%20Dance%2FMovement%20Therapists%20in%20Action&f=false
- Karina, Lillian – Kant, Marion (2003): *Hitler's Dancers. German Modern Dance and the Third Reich*. Berghahn, New York–Oxford • [http://books.google.hu/books?id=N8f_bKK2fnEC&printsec=frontcover&dq=Karina,+Lillian+%E2%80%93+Kant,+Marion+\(2003\):+Hitler%E2%80%93+Dancers.+German+Modern+Dance+and&hl=en&sa=X&ei=lrpmU77TKMXB7AbJ3IDwDQ&ved=oCC4Q6AEwAA#v=onepage&q=Karina%2C%20Lillian%20%E2%80%93%20Kant%2C%20Marion%20\(2003\)%3A%20Hitler%E2%80%93%20Dancers.%20German%20Modern%20Dance%20and&f=false](http://books.google.hu/books?id=N8f_bKK2fnEC&printsec=frontcover&dq=Karina,+Lillian+%E2%80%93+Kant,+Marion+(2003):+Hitler%E2%80%93+Dancers.+German+Modern+Dance+and&hl=en&sa=X&ei=lrpmU77TKMXB7AbJ3IDwDQ&ved=oCC4Q6AEwAA#v=onepage&q=Karina%2C%20Lillian%20%E2%80%93%20Kant%2C%20Marion%20(2003)%3A%20Hitler%E2%80%93%20Dancers.%20German%20Modern%20Dance%20and&f=false)
- Kaeppler, Adrienne (2000): Dance Ethnology and the Anthropology of Dance. *Dance Research Journal*. 32, 1, 116–125.
- Kealiinohomoku, Joann (1991) The Longest Trail – Review. *Yearbook for Traditional Music*. 23, 167–169.
- Martin, Randy (1998): *Critical Moves: Dance Studies in Theory and Politics*. Duke University Press, Durham • [http://books.google.hu/books?id=z-nWL6W79ToC&printsec=frontcover&dq=Martin,+Randy+\(1998\):+Critical+Moves:+Dance+Studies+in+Theory+and+Politics.+Duke&hl=en&sa=X&ei=fCBmUXRG8ne7AbkriHACA&ved=oCC4Q6AEwAA#v=onepage&q=Martin%2C%20Randy%20\(1998\)%3A%20Critical%20Moves%3A%20Dance%20Studies%20in%20Theory%20and%20Politics.%20Duke&f=false](http://books.google.hu/books?id=z-nWL6W79ToC&printsec=frontcover&dq=Martin,+Randy+(1998):+Critical+Moves:+Dance+Studies+in+Theory+and+Politics.+Duke&hl=en&sa=X&ei=fCBmUXRG8ne7AbkriHACA&ved=oCC4Q6AEwAA#v=onepage&q=Martin%2C%20Randy%20(1998)%3A%20Critical%20Moves%3A%20Dance%20Studies%20in%20Theory%20and%20Politics.%20Duke&f=false)
- Ness, Sally Ann (1992): *Body, Movement, and Culture*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia • [http://books.google.hu/books?id=obqEMosAp3sC&printsec=frontcover&dq=Ness,+Sally+Ann+\(1992\):+Body,+Movement,+and+Culture.+University+of+Pennsylvania&hl=en&sa=X&ei=pCBmU66dMYit7QaklICQDQ&ved=oCC4Q6AEwAA#v=onepage&q=Ness%2C%20Sally%20Ann%20\(1992\)%3A%20Body%2C%20Movement%2C%20and%20Culture.%20University%20of%20Pennsylvania&f=false](http://books.google.hu/books?id=obqEMosAp3sC&printsec=frontcover&dq=Ness,+Sally+Ann+(1992):+Body,+Movement,+and+Culture.+University+of+Pennsylvania&hl=en&sa=X&ei=pCBmU66dMYit7QaklICQDQ&ved=oCC4Q6AEwAA#v=onepage&q=Ness%2C%20Sally%20Ann%20(1992)%3A%20Body%2C%20Movement%2C%20and%20Culture.%20University%20of%20Pennsylvania&f=false)
- Scheper-Hughes, Nancy – Lock, Margaret (1985): A Prolegomenon to Future Work in Medical Anthropology. *Medical Anthropology Quarterly*. 1, 1, 6–41. • http://www.iupui.edu/~womrel/Rel%26_HealingReadings/Scheper-Hughes_MindfulBody.pdf
- Shay, Anthony (2002): *Choreographic Politics: State Folk Dance Ensembles, Representation and Power*. Wesleyan University Press, Middletown
- Sörgel, Sabine (2007): *Dancing Postcolonialism: The National Dance Theatre Company of Jamaica*. Transcript Verlag, Bielefeld <http://books.google.hu/books?id=pfh-QrF3AKgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Warburton, Edward C. (2011): Of Meanings and Movements: Re-linguaging Embodiment in Dance Phenomenology and Cognition. *Dance Research Journal*. 43, 2, 65–83. DOI:10.1353/drij.2011.0024 • https://www.researchgate.net/publication/236813884_Of_Meanings_and_Movements_Re-Linguaging_Embodiment_in_Dance_Phenomenology_and_Cognition
- Williams, Drid (1991): *Anthropology and the Dance. Ten Lectures*. University of Illinois Press, Champaign • <http://books.google.hu/books?id=qFpgNHkM9wEC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Wulff, Helena (2013): *Dance Ethnography. (Oxford Bibliographies)* 04/22/2013, • <http://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199766567/obo-9780199766567-0079.xml#backToTopURLi>: <http://research.culturalequity.org/psr-choreo.jsp>

Tudós fórum

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 185. KÖZGYŰLÉSE

2014. május 5-én tartotta Közgyűlését az Akadémia. A Közgyűlést a leköszönő elnök, Pálinkás József nyitotta meg.

„én egy korszak kezdetén dolgoztam”

*Tisztelt Közgyűlés! Tisztelt Akadémikustársak!
Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Kedves Vendégeink!*

A Magyar Tudományos Akadémia elnökéként ma nyitom meg utoljára Közgyűléstünköt. Az Akadémia történelmében a 185.-et.

Különös és felemelő ma végigtekinteni mindazon, ami mögöttünk áll.

Köszönöm, hogy ezt, ebben a rövid köszöntőben, Önökkel együtt tehetem meg. Önökkel, akik felhatalmaztak és támogattak, hogy elnöki programomat megvalósítsam. Akik elismertek, vagy bíráltak azért, amit elvégeztem. Akikkel együtt szolgálhattam a magyar tudomány és az egyetemes tudás, Akadémiánk és a magyar nemzet ügyét az elmúlt hat évben.

Minden korszak hoz valami újat – tartja a latin mondás. Egyetérték velem. De úgy gondolom: éppen az új teremti meg magát a korszakot. Az elmúlt hat esztendőben én egy korszak kezdetén dolgoztam. Egy olyan korszakán, amelyet a megújító szemlélet, a telje-

sítmény elismerése és a kiválóság elve határoz meg.

Önök ismernek engem, szeretem a tiszta beszédet. Nem volt és nem is lesz ez másként. Ez volt elnöki szolgálatom egyik alapja. A tiszta beszéd arról, hogyan állunk, mik a lehetőségeink, mire vállalkozhatunk. Azt vallottam és vallom ma is, hogy egy ilyen egyedülálló intézménynek, mint a miénk, egy ilyen nagy közbizalommal övezett tudós közösségnek mindennél nagyobb felelőssége van abban, hogy példát mutasson és megerősítsen. Társadalmat, tudományt, kultúrát egyaránt.

Mi itt századokért állunk jól, nem csak magunkért állunk helyt. Kevesen mondhatják el, hogy ilyen kivételes küldetésben van részük. Hálaság lehetünk valamennyien az egykoriaknak, hogy méltó, tekintélyes múltat hagytak ránk. És tartozunk az utánunk jövőőknek, hogy ne csak megőrizzünk, hanem hozzátegyünk közel két évszázad értékeihez.

A mi Akadémiánk – alighanem a legismertebb és legelismertebb magyar intézmény a világban – feladata ma kettős, felelőssége pedig sokszoros: egyszerre tudós társaság és fenntartója Magyarország legjelentősebb kutatási intézményhálózatának.

Feladatait csak akkor tudja ellátni, felelősségének csak akkor tud megfelelni, ha e

két feladat különbözőségét világosan látja, és mindkettő elvégzésében következetes. Az Akadémia a világ tudós társaságainak és kutatási szervezeteinek egyenrangú partnereként tudja eredményesen szolgálni a magyar tudomány ügyét.

Meggyőződésem, hogy a sorsunkon, legyen az emberi vagy intézményi, nem szabad alkudoznunk. Nem csupán problémákat kell megoldanunk, hanem jövőt kell teremtenünk. Nagy szavak ezek, igen. Hol másutt lenne helyük, mint itt, az Akadémián?

Messzebbre kell látnunk a parciális érdekeknel és az általános aggodalomnál. Felelősen, de vállalni kell, hogy teszünk, ahelyett, hogy kivárnánk. Ez volt elnöki gondolkodásom másik sarokpontja. Csakúgy, ahogyan a kiválóság. Mert hiszem, hogy a tudományos kiválóság nem relatív. Törekednünk kell arra, hogy az eredmények és a teljesítmény alapján értékeljünk, hogy reális és ígéretes pályaképet mutassunk fel, és kérjünk számon azokon, akik tudománnyal foglalkoznak Magyarországon.

Erős meggyőződésem, hogy mindenben megtalálható, elérhető az egyensúly. Szemléletem lényegét az egyensúly keresése és szerete adja. Az igyekezet, hogy munkám és elveim rendjében az egyensúly nyugalma és derűje nyilvánuljon meg.

Köszönöm mindazoknak, akik mindenek érvényesítéséhez jó alapokat biztosítottak.

Tisztelt Közgyűlés! Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Válságban kezdtem. A pénzügyi válság és a gazdasági visszaesés nem volt a legkedvezőbb külső környezet a tudomány számára sem. De minden válságból a legbiztosabb kiút az új megoldások, a gyors és határozott cselekvés.

Hat év nagy idő a gazdaságnak és a politikának, de éppenhogy egy pillanat az egyete-

mes tudás idejében. Ezért is olyan különös az Akadémia időszámítása: kötelességünk minden elfutó percben a múlthatatlanra is gondolni. Kötelességünk nagyok örökében érezve magunkat, nagy dolgokra vállalkozunk.

Így hát belső fordulatok és külső körülmények tekintetében is sűrű hat évtől búcsúzom most el: Lendületet kellett venni, stratégiát kellett alkotni, ki kellett alakítani a szabályozási kereteket, majd hozzá kellett fogni a megújításhoz, a fejlesztésekhez és a megnyíló lehetőségekkel biztos növekedési pályára kellett állítani az akadémiai kutatásokat. Ez éppen hat nagy lépés.

Az első ciklus a megalapozásé, a második a megújításé volt. Azon dolgoztam, hogy ne csak hirdessük, hanem érvényesítsük a tudomány jelentőségét és hatását. Azért munkálkodtunk, hogy ne csupán megmaradásról, hanem sikerekről és fejlesztésekről beszélhesünk.

Ma és holnap, az ideai Közgyűlésen is ezekről szólnunk majd. Büszkeséggel.

Önök tudják a legjobban, hogy nincs olyan döntés vagy intézkedés, ami mindenki tetszését elnyeri. De van olyan, amelynek szükségességében senki nem kételkedik. Ez a felismerés volt az elmúlt időszak egyik vezérelve.

Közel száz Lendület-csoport kezdte meg működését ez alatt a hat év alatt. Kiváló fiatal magyar kutatók döntöttek Magyarország mellett az Egyesült Államok vagy Nyugat-Európa helyett. Hazatértek, vagy itthon maradtak családjukkal, kutatócsoportokat formáltak, hogy belefogjanak világszínvonalú, versenyképes kutatásaikba az akadémiai kutatóhelyeken vagy a hazai egyetemeken.

A Lendület program valóban lendületet adott az akadémiai kutatóintézet-hálózat megújításának, és példaértékűvé vált a régióban. Elindítását követően azért dolgoztam,

hogyan a program támogatási forrásai jelentősen növekedjenek, mára az eredeti összeg tizenötszörösére. Minden más a magyar tudományos tehetségeken múlt, múlik.

Szemléletét és kultúráját tekintve is új pályára állítottuk a szétaprózott intézetek halmazát, a korábbi, fenntarthatatlan kutatóintézet-hálózatot. Valóban egy új korszakot kezdtünk el. Ami elveiben persze mindig euforikusabb, mint hétköznapjaiban. De értékei és lehetőségei megkérdőjelezhetetlenek. A változás sokszor elkerülhetetlen, és nem is mindig szerethető. Ha tehát változtatni kell, akkor a jövőbe tekintően, a hosszú távú eredményesség és fenntarthatóság megalapozásával kell hozzáfognunk. Az akadémiai kutatóintézet-hálózat, az akadémiai intézményrendszer átalakításának célja nem a takarékoskodás volt, hanem a fejlesztés.

Mondják, hogy a kevesebb több. Ez az egyszerű és nagyszerű gondolat érvényesül most mennyiségi értelemben a kutatóközpontok számában, minőségileg a kutatócsoportok és kutatási témák megújulásában, az infrastrukturális kutatási befektetésekben, a stratégiai jövőképekben.

2011 a megújítás, 2012 a fejlesztések és lehetőségek, 2013 pedig már a növekedés éve volt a Magyar Tudományos Akadémián. Korszakos jelentőségű a 8,5 milliárd forint költségű CERN@WIGNER adatközpont átadása, csakúgy, mint a 9,5 milliárd forintból megvalósuló, 21. századi kutatási körülményeket biztosító Természettudományi Kutatóközponté. Ahogyan az is, hogy megkezdődött a Bölcsész- és Társadalomtudományok Kutatóházának létrehozása a 8 milliárd forintos kormányzati támogatási forrásból.

Nőtt a kutatási berendezések értéke, több új, világszínvonalú laboratórium létesült, nőtt a kutatási és infrastrukturális pályázatok-

ra fordítható források, s így nőtt az akadémiai támogatással kutatásokat végzők száma is.

A Lendület program mellett a posztdoktori időszak megerősítésére új pályázati elemmel bővítettük ki az akadémiai pályázati portfóliót. A Vendégkutatói pályázat keretében kiváló külföldi tudósok érkeztek és érkeznek hazai kutatóműhelyekbe.

Az idén átadott, felújított Domus Hungarica vendégházzal pedig hangsúlyoztuk a magyar nyelvű és tárgyú kutatások összekapcsolásának akadémiai küldetését, és megerősítettük a Domus Hungarica vendégprogramot.

Mindez nemcsak most, de – higgyék el – közben is többnek tűnt 2190 nap munkájánál. De nem gondolom, hogy az elvégzett feladat mennyisége a fontos. Sokkal inkább az, amit mindez ígér.

Tisztelt Közgyűlés!

Köszöntőt ígértem, és nem akarok visszaélni hat éve nagylelkű figyelmükkel. A holnapi napon úgyis részleteiben számolok be az elmúlt egy évről, utalva a korábban megkezdett folyamatokra is. Ezért most engedjék meg, hogy végezetül köszönetet mondjak. Köszönetet Önöknek, amiért méltónak tartottak az elnöki tisztre, és együtt dolgozhattunk közös céljainkért. Köszönetet a kollégáimnak. Nem csak azért az elkötelezettségért és odaadásért, amivel feladatukat végezték. Nem csak azért a hozzáértésért és fáradságot nem ismerő ügyszeretetért, amellyel megvalósították az elhatározásokat. Hanem a tartásért, amellyel megerősítettek. A derűért és bizalomért, amit belőlük meríthettem.

Kívánom mindezt majd a holnap megválasztandó új akadémiai elnöknek is, bízva abban, hogy munkájában és hivatásában olyan sok örömet talál, amennyit mi, elődei, mind a tizenkilencen.

De befejezésül még valakinek köszönetet szeretnék mondani.

Annak, akinek szigorú tekintete és nagyserű szelleme olyan sokszor adott erőt, amikor nehéz volt. Akinek jelleme és hatóereje követhetetlenül is hívás volt arra, hogy elvégezzem, amire vállalkoztam. Akinek lelki nemessége, gondolkodásának tisztasága és

tetteinek ereje örök iránytű lehet mindannyiunk számára.

Akinek eszméit és eszményeit megtisztelő volt szolgálnom.

Az alapító Széchenyi István előtt fejet hajtva nyitom meg elnöki szolgálatom utolsó, az Akadémia 185. Közgyűlését.

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

DÍJAK, KITÜNTETÉSEK

A 185. ünnepi közgyűlésen Pálinkás József, az MTA elnöke átadta az Akadémia kiemelkedő elismeréseit.

Az **Akadémiai Aranyérmes idén** a sejtmag örökítő anyagának szöveti struktúrája és kémiai tulajdonságai terén végzett több évtizedes nemzetközileg is elismert kutatómunkájáért, a modern hazai laboratóriumi diagnosztika megteremtéséért, az egészségügyi ellátásban, a tudományszervezésben és az oktatásban évtizedeken át végzett kiemelkedő tevékenységéért **Jobst Kázmér**, az MTA rendes tagja, a celluláris klinikai kémia nemzetközi hírű kutatója vehette át.

AKADÉMIAI DÍJAT kapott

Balaton Károly, az MTA doktora, a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar Vezetéstudományi Intézet egyetemi tanára,

Bánhegyi Gábor György, az MTA doktora, a Semmelweis Egyetem egyetemi tanára, intézetigazgató,

Borsos Balázs, az MTA doktora, az MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont tudományos tanácsadója,

Dér András, az MTA doktora, az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont tudományos tanácsadója,

Fodor László Imre, az MTA doktora, az MTA–ELTE Geológiai, Geofizikai és Űrtudományi Kutatócsoport tudományos tanácsadója,

Gáspár Péter, az MTA doktora, az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet tudományos tanácsadója, csoportvezetője,

Oborny Beáta, az ELTE Természettudományi Kar egyetemi docense,

Stipsicz András, az MTA doktora, az MTA Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet tudományos tanácsadója,

Ungváry Krisztián, az Országos Széchenyi Könyvtár 1956-os Intézet és Oral History Archivum tudományos munkatársa,

Zsuga Miklós, a kémiai tudomány doktora, a Debreceni Egyetem professor emeritusa.

Megosztott **AKADÉMIAI DÍJBAN**
részesült

Basky Zsuzsanna, az MTA Agrártudományi Kutatóközpont tudományos tanácsadója és

Pacseszákne Kazinczi Gabriella, az MTA doktora, a Kaposvári Egyetem intézetigazgatója, tanszékvezető egyetemi tanár.

AKADÉMIAI ÚJSÁGÍRÓI DÍJAT kapott **Esti Judit**, a Médiaszolgáltatás-támogató és Vagyonkezelő Alap szerkesztő-műsorvezetője.

•

Az Akadémia Vezetői Kollégiuma 2014-ben **WAHRMANN MÓR-ÉRMET** adományozott **Ábrahám Lászlónak**, a National Instruments Hungary Kft. ügyvezető igazgatójának.

•

AKülső Tagok Fórumán Pálinkás József átadta a külhoni magyar tudósok munkáját elismerő **Arany János-díjakat** és **-érmeket**. Az **ARANY JÁNOS-ÉLETMŰDÍJAT** idén **Göncz Lajos**, az Újvidéki Egyetem nyugalmazott egyetemi tanára vehette át.

KIEMELKEDŐ TUDOMÁNYOS TELJESÍTMÉNY DÍJAT kapott **Berényi János**, az újvidéki Mezőgazdasági Kutatóintézet kutatója, kutatóállomásának vezetője.

A **FIATAL KUTATÓI DÍJ** kitüntetettje **Takács Gergely**, a Pozsonyi Szlovák Műszaki Egyetem kutatója.

ARANY JÁNOS-ÉRMET kapott

Guttman András, aki USA-állampolgárként az MTA Lendület programjának keretében a Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Karán dolgozik,

Komzsík Attila, a nyitrai egyetem Természet-tudományi és Informatikai Intézetének oktatója,

Lázok Klára, a marosvásárhelyi Teleki–Bolyai Könyvtár főkönyvtárosa,

Ranogajec-Komor Mária, aki Zágrábban nyugdíjas kémikus, örökös tudományos tanácsos,

Talpas János, a Babeş–Bolyai Tudományegyetem Földrajz Karának oktatója, egyetemi tanársegéd,

Vánky Kálmán nyugdíjas biológus, svéd állampolgárságú magyar, aki Németországban él.

•

Átadták a **FIZIKAI FŐDÍJAT** és a **FIZIKAI DÍJAKAT** a Fizikai Tudományok Osztálynak tudományos ülésén:

A Fizikai Fődíjat **Iglói Ferenc**, a fizikai tudomány doktora kapta a soktest-rendszerek kollektív viselkedésének statisztikus fizikai módszerekkel való vizsgálatában elért új eredményeiért.

A Fizikai Díjat a mágneses kristályok szerkezetének és spindinamikájának kísérleti vizsgálatában elért eredményeiért **Kézmárki Istvánnak**, valamint a kvark-gluon plazmában megfigyelhető kvarkállapotok kutatásában tett új megállapításaiért **Kovács Tamás Györgynek**, az MTA doktorának ítélték oda.

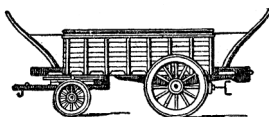
Minden díjazottnak gratulál a Szerkesztőség

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÚJ VEZETŐI

A 185. közgyűlés második munkanapján zárt ülésen választották meg a Magyar Tudományos Akadémia főállású vezetőit – az MTA elnökét, főtitkárát és főtitkárhelyettesét, továbbá az Akadémia alelnökeit, az elnökség egyes tagjait, a közgyűlési bizottságok tagjait és vezetőit, többek között a Doktori Tanács, a Felügyelő Testület, a Tudományetikai Bizottság és a Vagyonkezelő Testület tagjait.

A jelölőbizottság előterjesztését **Vizi E. Szilveszter**, az MTA rendes tagja, a testület elnöke ismertette a jelenlévőkkel. Az Akadémia huszadik elnökévé a voksok 61,8%-ával **Lovász László**, főtitkárává 60,1%-kal **Török Ádámot**, főtitkárhelyettesévé pedig 56,2%-kal **Barnabás Beáta Máriát** választották meg.

Az élettudományi alelnök a voksok 70,2%-át kapó **Freund Tamás**, a társadalomtudományi alelnök **Vékás Lajos** 57,1%-kal, a természettudományi alelnök pedig 67%-os támogatottsággal **Szász Domokos** lesz a következő három évben. A Közgyűlés élettudományi elnökségi taggá 61,4%-kal **Tulassay Tivadart**, társadalomtudományi elnökségi taggá 59,7%-kal **Szabó Miklóst**, természettudományi elnökségi taggá pedig 53,6%-kal **Bokor Józsefet** választotta.



PÁLINKÁS JÓZSEF ZÁRÓ SZAVAI

*Tisztelt Közgyűlés! Tisztelt Tudós Társaság!
Tisztelt Hölgyeim és Uraim!*

Nagyrabecsüléssel és örömmel köszöntöm a Magyar Tudományos Akadémia újonnan megválasztott elnökét, alelnökeit, főtítkárárt és főtítkárhelyettesét és valamennyi új tisztségre bizalmat elnyert akadémikustársamat, köztestületi tagtársamat!

Bízom abban, hogy ez az egyedülálló intézmény, az Akadémia közössége, a magyar tudományos tehetség és a fontos kihívások örömmel töltik el őket. Eddigi pályájuk elismerése az elnyert cím. És az Akadémia tekintélyének biztosítéka az ő tudós kiválóságuk.

Most, hogy az Akadémia tizenkilencedik megválasztott elnökeként a huszadiknak adom át ezt a szolgálatot, végig gondolva mindazt, aminek folytatására hívom, derű van bennem is.

A „búcsú pillanatában áll helyre az aranyegyensúly” – írja Pilinszky János. Amit elnökként meghirdettem és elvégeztem azt mind ennek az egyensúlynak a szolgálatában tettem. Arra vállalkoztam, hogy változtatok, de úgy, hogy a megújulásban minden helyet találjon magának: kutató és téma, innováció és támogatás.

Én hiszem, hogy a belső és külső egyensúlyt soha óvatossággal elérni nem lehet. Csak cselekvő bátorsággal és áldozatos munkával. Ennek jegyében terveztem, döntöttem és vittem véghez mindazt, ami most mögöttünk és egyszersmind előttünk áll.

Hiszem, ahhoz, hogy jók legyenek a kilátásaink feljebb kell néznünk az adott pillanat nehézségeinél. Minden tudással, teljes szívemmel, összes erőmmel a magyar tudományt, a magyar tehetséget és a jövő iránti bizalmat szolgáltam. Szép és nehéz hivatás volt ez, amelyben, tudom, minden sokszoros súllyal esett és esik latba.

Az öröm és köszöntés mellett ebből a nemes súlyból szeretnék most áthelyezni valamit a megválasztott új elnökre.

De előtte még, hadd hozzam szóba Luigi Pichlert, a 19. század neves drágakövésőjét. Az Európa-szerte ismert, kitűnő mester, a gemmák művésze – aki egyébként a bécsi akadémia professzora is volt – az 1820-as évek végén egy magyar nemesúr és egy újonnan formálódó magyar intézmény megbízását fogadta el. Egy pecsét vésése volt a feladat. A megrendelő kérésére a pecsét a magyar címerre támaszkodó, a magyar nemzetet mint sast serlegéből tápláló finom nőalakot ábrázolta, a Magyar Tudományos Akadémia jelképét.

Széchenyi István tudta, hogy a tartalomhoz – ahogy ő fogalmazott – kell a „csinos forma” is. Így a kor legjobb, tudós vésnökét választotta, s a mívés munkához valódi programot, igazi üzenetet adott a mesternek. Elkészült hát 1832-re az Akadémia pecsétnyomója.

Pecsétet már öt évezrede használnak, hogy hitelesítsen, igazoljon, megőrizzen. Ezt az egyetemes funkciót látta el az Akadémia esetében is, és így vált annak egyik legfontosabb jelképévé, az oklevél és a címer mellett.

Az akadémia pecsétnyomója hosszú ideje pihent. A mesteri véset hűen őrizte megrendelője szellemiségét és esztétikai igényességét. De gyakorlatias szellemét tétlenül nem őrizhette. Ezért újra életre keltettük az alapítói gondolatot, a szépséges mintát, az Akadémia pecsétnyomóját. Az eredetihez hű, mesteri munka ez is. Sok erőt, nagy felelősséget és komoly teherbírást kíván.

És ezek most valóban nem nagy szavak.

Mert most, amikor az akadémia új elnökének átnyújtom, hogy az elnöki hivatással



együtt az elnöki pecsétet is elfogadja, figyelmeztetnem is kell: ez bizony súlyos darab! És súlyt ad mindennek, amibe belevési Akadémiánk jelképét. Erő kell hozzá. A szellemin és lelkin túl ezúttal fizikai is.

Tisztelt Közgyűlés! Tisztelt Elnök Úr!

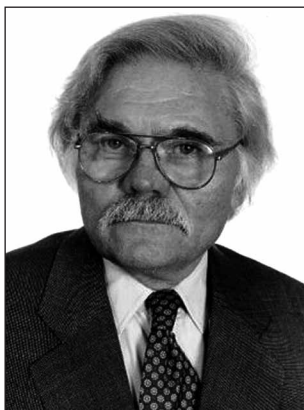
Az újra életre keltett akadémiai bélyegzővel adom át az elnöki szolgálatot a Magyar Tudományos Akadémia 20. elnökének.

Megemlékezés

2014. március 30-án elhunyt Lovas István magfizikus, a Debreceni Egyetem emeritus professzora, az MTA rendes tagja. Személyében egy nagy fizikusnemzedék igen eredeti alakjától kell búcsút vennünk, a nemzetközi tudományos közösség világ-szerte rendkívül ismert és elismert tagjától. Természet-tudósról ritkán, de róla elmondható, hogy népszerű ember volt. Népszerűségét annak köszönhetette, ami tudósi értékének is meghatározója volt: szellemes közelítésmódjának, kitűnő előadókészségének, aforisztikus szófordulatainak, humorának és a belőle áradó emberiségnek. Egyik kollégánk éles szemmel állapította meg: Móricz Zsigmond-i alkat; nemcsak testalkatában volt hasonlatos, hanem lényeglátásában, kritikai vénájában és keménységében is. És mindezt kiapadhatatlan mesélőkedve tetőzte be.

Egyszerű gyöngyöshalászi családból származott, amelyben nem volt szokásos a tudományos pálya, s egész életében egyszerű ember maradt ő is. Sailer Kornél róla készült portréjából derül ki (Sailer, 2006), hogy nehezen sikerült édesapját meggyőznie, hogy érdemes őt taníttatni. A polgárosodó Magyarországon a XX. században ez a népi értelmiségi tipikus indulása volt; Lovas István gyermekkor

mintha Németh László *Utolsó kísérlet* című regényének főhőséét másolta volna. A tanulás akarása végül célt ért: tanulhatott, még hozzá a budapesti Piarista Gimnáziumban, ahol kitűnő nevelést, lendületet és életre szóló erkölcsi muníciót is kapott.



LOVAS ISTVÁN
1931–2014

Egyetemi tanárai közül Marx György, diaktársai közül Györgyi Géza, az első magyar magfizikatankönyv írója volt rá legnagyobb hatással. A tudományágak közül a magfizikát választotta, állást pedig az Atomkiban kapott Szalay Sándor mellett, uránkutatási témában. 1956-tól azonban már a Központi Fizikai Kutatóintézetben dolgozott. Egy 56-os kaland eredményeként Werner Heisenberg munkatársa vagy a kommu-

nista diktatúra börtönviselt áldozata is lehetett volna, ám végül – a magyar fizika szerencséjére – egyik sem lett belőle.

A 60-as–70-es években többnyire kísérletek elméleti értelmezésén, de néha valódi kísérleti munkán dolgozott, főleg itthon, de néhány évig a koppenhágai Niels Bohr Intézetben, Dubnában és a nyugat-németországi Jülichben is. Elméleti vizsgálatainak közép-pontjában ekkor a magfizikai háromtest-probléma állt, s ezt az elméletet atommagok reakcióinak leírásában hasznosította. Számos munkája foglalkozott a magreakciókban

megjelenő multipólus óriásrezonanciákkal. Ezen területeken úttörő volt.

A kísérletek mellett azonban a fizika egésze számára elvi fontosságú problémákban is elmélyült. Például a rezonanciajelenségeket vagy az összetett részecskék közti erőhatást az egész fizika távlatában vizsgálta. Hasonlóan érdekesítő és általános érvényű a gravitációs hullámok kvantáltságának lehetőségére vonatkozó későbbi munkája.

Kutatásainak ívét tovább szélesítette a nehézion-fizika fellendítésében való részvételével. A nehéz ionok ütköztetése ugyanis lehetővé tette a mag anyagának tanulmányozását az atommagba való beépülés korlátaitól függetlenül is. Ez az egyszerűsödés sajnos egy komplikációval is együtt járt: az ütközéssel létrejövő maganyag anizotrop. Lovas István hidrodinamikai és effektív térelméleti módszereket alkalmazott az anizotrop maganyag leírására. A mag anyaga nemcsak a nehézionreakciókban viselkedik közegként, hanem a neutroncsillagokban is. Már a magszerkezeti fizikában is szó van szuperfolyékony maganyagról és pionkondenzációról, de ezeket az elképzeléseket a neutroncsillagokban lehet igazán komolyan venni. Lovas István a neutroncsillagokban feltehetően létező pionkondenzált maganyagot tanulmányozta. Munkatársaival kimutatta, hogy a végtelen maganyagban periodikus szerkezetű fázis is létezhet. Áttekintette, hogy a maganyagban milyen nem nukleoni kvarkklaszterek alakulhatnak ki. A 2000-es években a kvark-gluon plazma tulajdonságainak felderítése érdekében végzett kísérletek elemzésének tomográfiai módszerén is dolgozott. Nehézion-fizikai munkássága Debrecen és Budapest mellett a Frankfurt-am-Main-i Egyetemhez is kötődik.

Kutatói munkáját már a 60-as–70-es évek fordulója óta tanári tevékenységgel egészítet-

te ki. Azóta járt Debrecenbe, az egyetemre és az Atommagkutató Intézetbe előadásokat tartani. 1986-ban lett az Elméleti Fizikai Tanszék vezetője. Tanári működését megszakítva 1990 és 1993 között elvállalta a KFKI főigazgatói tisztségét. A legnehezebb átmeneti időszakban vállalt főigazgatói beosztásában természetesen nem kerülhetett ki a súlyos konfliktusok, és ekkor ismertük meg az őszinte emberekre jellemző heves vérmérsékletét.

1993-ban visszatért az egyetemre, és 2001-ig professzorként, majd néhány évvel ezelőttig – ameddig erővel bírta – professor emeritusként dolgozott. Fontos küldetésének tekintette a határon túli magyar felsőoktatás szolgálatát. Sok évig tanított a Nagyváradai Egyetemen és a kolozsvári Babeş-Bolyai Egyetemen is.

A fizikai tudomány kandidátusa 1963-ban lett, a doktora 1971-ben. 1979-ben választották meg a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 1987-ben pedig rendes tagjává. Tagja volt egyebek között a párizsi székhelyű Európai Tudományos és Művészeti Akadémiának, a Nagyváradai Tudományos, Irodalmi és Művészeti Akadémiának, az Ukrán Felsőoktatási Akadémiának, a Professzorok Batthyány Körének és az Európai Fizikai Társulatnak.

Kutatói és oktatói munkája mellett gondot fordított a magyar tudományos kultúra nemzetközi beágyazódására. Az *Acta Physica Hungarica* főszerkesztőjeként felismerte, hogy magas színvonalat tárgyköri szűkítéssel, de a szerkesztői, kiadói háttér nemzetközi bővítésével lehet teremteni. Így lett az *Acta Physica Hungarica*-ból újra tekintélyes folyóirat: először *Heavy Ion Physics* alcímmel, majd a *European Physical Journal* egyik sorozataként.

Egyénisége a tudós tanár szerepében bontakozott ki legteljesebben, mégpedig azért, hogy a tudós és a tanár dimenziójához adódott még egy: a bölcselő, vagy úgy is mond-

hatni, a költőé. Ő ugyanis úgy beszélt és írt a fizikáról, hogy közben a mindenség titkairól is szólt, amelyek közül az ember a legrejtélyesebb. A titkok kibontásának legfőbb eszköze nála – legtöbb teoretikus kollégájától eltérően – nem a képlet, hanem a szó volt. A szó pedig analógiákra, hasonlatokra csábította, és előhívta mágikus humorát.

Az ember az érzékletes hasonlatok által került bele ezekbe a fejtegetésekbe. Valahányszor részecskerendszerekről beszélt, egyúttal az emberi társadalomról is szólt. A jelenségek – a fluktuációk, az entrópiánövekedés, a kiegyenlítődé, a kollektív és a független viselkedés – társadalmi jelenségeket juttattak az eszébe, és a diákság a társadalom működésének egy bölcs és egyben játékos értelmezését is ajándékba kapta. Nem véletlen, hogy a legkedvesebb tanárok között is ő volt sokunk számára a legkedvesebb. Kollégáinak aprajagyjától barátságos modora miatt érdemelte ki a *Bátyó* becenevet. Tanári, népedelői hajlama, beléérzőképessége emberszeretetéből fakadt, amelyet nemcsak a diákok, kollégák, de előadásain és egyebütt mindenki megérezett benne. Előadásainak az élménye mindenkiben mély nyomot hagyott, és sok tanítvány életpályáját alapvetően befolyásolta.

Az egyszerű emberek jóindulatát közvetlenségével és segítőkészségével nyerte meg. Egyszer vonaton utazva egy szabálytalan jeggyel utazó cigány atyafi bírságát kifizette, s ezzel megmentette attól, hogy leszállítsák. Ő egész további életében apjának tekintette. Egy alkalommal tanúja voltam, hogyan old meg egy kínos helyzetet. Együtt utaztam vele vonattal Dél-Erdélyen át, és egy hosszú szakaszon agresszív koldulásra kiképzett suhancok nyaggattak bennünket. *Bátyó* nem restelt sem adakozni, sem barátságos, őszinte érdeklődéssel megszelídíteni a kéregetőket.

A népedelő hevület és a szó művészetében való jártasság jellemezte közírói tevékenységét. Világos példákkal és fogalmi konstrukciókkal ragadta meg a jelenségeket, és adott rájuk kissé egyszerűsített, de frappáns magyarázatot. Publicisztikai írásait különösképpen az irónia és az önirónia, a személyesség és a tudatosan vállalt szubjektivitás jellemzi.

Számos kitüntetésé közül először a legtekintélyesebbet, a díszdoktori címet említem, amelyet a Nagyváradai Egyetemről nyert el, majd a két utolsót: a 2010-ben neki ítélte Wigner Jenő-díjat és Debrecen városának Hatvani István-díját, amelyet 2011-ben kapott meg. A Wigner-díj odaítélésének indoklásában munkásságának sokoldalúsága mellett a nukleáris kultúra hazai terjesztésében elért sikerét emelték ki. A Hatvani-díj indoklásában az szerepel, hogy „*Szuggesztív és szeretetre méltó egyénisége miatt igen népszerű a hallgatóság körében, és számtalan kolléga pályafutására hatott döntő módon. Egyénisége, bölcs humora különösen erősen kiütöközik ismeretterjesztő és tudományos előadásaiban, és tekintélyt szerzett neki szűkebb pátériája mellett az egész világon.*” Később kiemelik Debrecenhez kötődését: „*Magát mindig debreceninek tekintette, és így is szerepel az országos és debreceni fórumokon, az általa éveken át vezetett tudományos iskolát is Debrecenben alapította meg.*” Kétségtelen, hogy iskolateremtő tevékenységével nyomot hagyott nemcsak a mai Wigner Kutatóközpontban, hanem a Debreceni Egyetemen létrehozott kutatócsoportban is.

Lovas Rezső

az MTA rendes tagja

HIVATKOZÁS

Sailer Kornél (2006): Beszélgetés a 75 éves Lovas Istvánnal. *Fizikai Szemle*. 10, 343–347. • <http://www.wold.kfki.hu/fszemle/archivum/fszo0610/lovaso610.html>

Elment, örökre elment az alkotás háromszögében élő, mindig újat kereső, nemzetközileg elismert tudós kutató; egy valóban sikeres hazai iparág, a járműgyártás meghatározó személyisége, a híres műegyetemi professzor, a Műegyetemet megreformáló rektor, nemzedékek iskola-teremtő tanára: 2014. április 11-én, életének 85. évében, súlyos, de türelemmel viselt hosszú betegség után Michelberger Pál, Széchenyi-díjas gépészmérnök, professor emeritus, az MTA rendes tagja.

Michelberger Pál 1930. február 4-én született Vecsésen, és 1948-ban érettségizett a Szent László Gimnáziumban. A Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán kezdi meg tanulmányait, ahol az időközben létrejött Hadmérnöki Karon szerez gépészmérnöki diplomát 1952-ben. Kezdetben egyetemi tanársegéd, majd 1955-től mint adjunktus dolgozik a híres repülőgép-tervezőmérnök, Rudnai Guidó professzor mellett. 1957 elején az Ikarus-gyárba kerül tervezőmérnöknek, őstől pedig félállásban folytathatja egyetemi oktatómunkáját adjunktusként, majd később egyetemi docensként. Az Ikarus-gyárban eredményesen alkalmazza könnyűszerkezetes szilárdságtani ismereteit a jármű, az autóbuszvázszerkezet szilárdsági számításai során. Először főstatikus, majd 1963-ban a gyár főkonstruktorra lesz. 1964-ben áthelyezik az Autó- és Traktoripari Trösztbe, ahol rövid ideig megbízott műszaki igazgatóként a hazai járműprogram egyik fő irányítójaként dolgozik.

1968-tól, főállásban újra a Műegyetemen tanít, míg félállásban visszatér az Ikarushoz,

ahol 1991-ig műszaki tudományos tanácsadó, majd 1991 és 1995 között az igazgatótanács tagja is. Aktív közreműködésével ezen időszakban készülnek el az Ikarus 200-as, 300-as és 400-as típusú autóbuszcsaládok tervei, és e tervek alapján a világhírű Ikarus-buszok, több százszáz példányban. Így valósítja meg azokat elképzeléseit, amelyeket az egykori Autóipari Tröszt tényleges műszaki vezetőjeként korábban javasolt.

A Műegyetemen gondos, rendkívül lelkiismeretes oktatómunkája mellett a tudományos élet területén is jelentős, nemzetközileg is elismert kiemelkedő tudományos karriert futott be. Harmincévesen, 1960-ban szerzi meg a műszaki tudományok kandidátusa fokozatot, 1963-ban kinevezik docensnek a Gépészmérnöki Karra. A BME Közlekedésmérnöki Kar 1968-as megalakulása után kerül a Mechanika-Gépelemek Tanszékre egyetemi tanárként. 1969-ben kap tanszékvezetői megbízást, amit 65. életévének betöltéséig folyamatosan ellátott. 1970-ben, negyvenévesen védi meg akadémiai doktori értekezését. 1985-ben választják meg a kar dékánjává, majd 1990 és 1994 között a rektori tisztséget tölti be a Műegyetemen. 1994 és 1995 között a Magyar Rektori Konferencia elnöki feladatait látja el. 2001-ben lesz professor emeritus a Közlekedésmérnöki Kar – időközben átnevezett – Járműváz- és Könnyűszerkezetek Tanszékén.

A rendszerváltozást követően több fontos ipari cégnél műszaki tanácsadóként, felügyelő vagy igazgatótanácsi elnökként dolgozik. (Suzuki Magyarország, a Hungarocamion



MICHELBERGER PÁL

1930–2014

Rt., a Bakony Művek Rt., a MÁV Rt., a Dunaferr Ferrcert Kft., az MTA MMSZ és a Knorr-Bremse, Hungary.)

1970-es években kiteljesedik tudományos alkotótevékenysége. Kidolgozza az ipari alkalmazások megoldására alkalmas mátrixalapú algoritmusokat az erőmódszeres feladatok megoldására. Ezek segítségével alakítják ki, majd finomítják az Ikarus első önfordó vázszerkezetű autóbusszaládját, a híres 200-as sorozatot. A '80-as évek elejétől részben a vázszerkezetek statikus méretezési eljárásainak finomításán dolgozik: így számolja a gyártási pontatlanságokból keletkező járulékos feszültségek értékeit a vázszerkezetekben, de figyelme mindinkább az időben változó terhelések és az azok által okozott, véletlenszerű igénybevételek, kifáradási jellemzők leírása felé fordul. Másrészt fontos járműdinamikai problémák megoldására is koncentrálnak. Felismeri és alkalmazza a statisztikai identifikáció adta lehetőségeket és mérési eredményeket, amelyeket részben az új távolsági és városi autóbusszaladók (IK300-as és IK400-as sorozat) kifejlesztésénél ugyanúgy alkalmaznak, mint a NABI és az Egyedi Autóbusszgyár termékeinél.

A '80-as években egy jól szervezett tanszéki kutatócsoportot alakít ki, amihez több műegyetemi kutató csatlakozik. Később létrehozza akadémiai kutatócsoportját is. Alapvetően e csapatból és tudományos iskolából kerülnek ki azok a magasan minősített oktatók és kutatók (akadémikusok, akadémiai doktorok, kandidátusok) akikre élete végéig rendkívüli módon büszke volt.

1974-től aktívan részt vesz az autógyártó mérnökök tekintélyes és befolyásos nemzetközi szövetsége, a FISITA tevékenységében, ahol hamar felismerik sokoldalú tudását, és tudományos és gyakorlati eredményeit is.

1978-tól, négy éven át a világszervezet egyik alelnöke, majd megválasztott (1990–92) és „tényleges” elnöke (1992–94). Tagja az *IAVSD*, a legismertebb járműtechnikai nemzetközi szakfolyóirat igazgatótanácsának, majd a tudományos bizottságnak. Az 1990-es évektől még tizennyolc más nemzetközi tudományos megbízatást kap, és több nemzetközi akadémia és szervezet választja tagjává. Így többek között az Orosz Közlekedési Akadémia (Szentpétervár, 1992), az Európai Akadémia (London, 1993), az ausztriai Európa Tudományos és Művészeti Akadémia (Salzburg, 1998).

Hazai szakmai elismertsége az MTA Mechanikai Bizottsági tagságával kezdődik (1970), majd tagja lesz az MTA Közlekedéstudományi (1985) és Gépszerkezettani Bizottságának, amelynek elnöke is 1985 és 1993 között. A GTE társelnöke 1976–90 között. 1982-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választják, 1990-ben lesz az MTA rendes tagja, 1993-ban és 1996-ban az MTA alelnökévé választják. A Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) elnöke 2001 és 2003 között. 1998-tól, négy éven át a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének (MTESZ) elnöke. 2011-től haláláig a Magyar Mérnökakadémia elnöki teendőit látja el. Széles körű elismertségét és munkabírást mutatja, hogy még további tizenhat hazai tudományos intézet, szervezet bízta meg elnöki és tagsági feladatokkal. Három hazai egyetem díszdoktora is (Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2001; Széchenyi István Egyetem, 2005; Óbudai Egyetem, 2010).

Több hazai és nemzetközi tudományos szakfolyóirat főszerkesztője és szerkesztő bizottságának tagja: az *Acta Technica Academiae Scientiarum Hungaricae* (1986–2000), a *Periodica Polytechnica* (Trans. Eng.) (1985–93),

a *Járművek*, *Mezőgazdasági-Építőipari gépek* (1983), az *International Journal of Vehicle Design* (1978), a *Vehicle System Dynamics* (1984–2000).

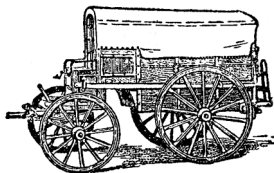
Társadalmi és szakmai elismertségét számos (közel harminc), nagyon jelentős hazai és nemzetközi kitüntetése bizonyítja. Többek között a Munka Érdemrend bronz fokozata (1966), a Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje (1994), a Pattantyús Ábrahám Géza-díj (1973), a FISITA Medall (1978), az Eötvös Loránd-díj (1994), a Széchenyi-díj (1995), a Pázmány Péter-díj (1999), az Eötvös József-díj (2000), a BME József Nádor-emlékérem (2003), a Pro Scientia et Universitate

Emlékérem (2003), az MTA Aranyérme (2006) és a Magyar Érdemrend Középkeresztje a csillaggal (2012) díj kitüntette.

„De talán a legfontosabb sikere, hogy tanítványai szeretik, nagyra tartják” – nyilatkozott, amikor az életpályájáról kérdezték az Akadémiai Aranyérem átadásakor 2006-ban.

Büszkék vagyunk arra, hogy tanítványai voltunk, és munkatársai lehettünk. Emlékét és szellemi kisugárzását megőrizzük szívünkben és lelkünkben egyaránt.

Bokor József
Ginsztler János
Palkovics László
az MTA rendes tagjai



Kitekintés

AZ ISKOLAI BÁNTALMAZÁS ÉS A GYULLADÁS

Az iskolai bántalmazás a zaklatott gyerekekben tartós élettani változásokat okoz, és valószínűleg növeli a későbbi szív- és érrendszeri betegségek kockázatát – állítják a Duke University (Durham) kutatói az Amerikai Tudományos Akadémia lapjának internetes kiadásában (*PNAS, Proceedings of the National Academy of Sciences*).

William Copeland és munkatársai tanulmányukban 1420 gyerek követéses vizsgálatát végezték el kilencéves koruktól tizenhat éves korukig. A gyerekekkel évente találkoztak, és ilyenkor társaik bántalmazásával kapcsolatos kérdőíveket töltettek ki velük, illetve vérükben mérték egy a szív- és érrendszeri betegségekkel, depresszióval, illetve cukorbetegséggel összefüggést mutató gyulladást jelző anyag, az ún. CRP (C-reaktív protein) mennyiségét. A tesztet tizenkilenc, illetve huszonegy éves korukban ismét elvégezték.

A szekálásoknak rövid távon is közvetlen hatásaik voltak. A vérben a CRP mennyiségének növekedése összefüggést mutatott az elszenvedett zaklatások számával, és legalább három ilyen esemény hatására a kétszeresére emelkedett. Ugyanakkor a bántalmazók vérében a gyulladást jelző anyag mennyisége nem változott. Az iskolai bántalmazást elszenvedők vérében még tizenkilenc és huszonegy éves korban, sőt még később is jóval maga-

sabb volt a CRP-szint, mint a sosem bántalmazottak, illetve az elkövetők vérében.

Mivel a gyulladás sok krónikus betegségben fontos tényező és nagyon fiatal emberekről van szó, Copeland és munkatársai szerint érdemes megkongatni a vészharangot. Az iskolai bántalmazás elleni programoknak nemcsak az áldozatokat kellene megvédeniük, hanem olyan módszereket is alkalmazniuk kellene, amelyek az agresszívebb gyerekeket megtanítják arra, hogy önbizalmuk, szociális státusuk növelésére ne mások zaklatását használják – teszi hozzá.

Andrea Danese, a londoni King's College kutatója néhány éve már kimutatta, hogy a gyermekként elszenvedett abúzus felnőttkorban segíti a gyulladással kapcsolatos folyamatok megjelenését. A kutató amerikai kollégái mostani eredményeik alapján felveti, hogy érdemes lenne vizsgálni, hogy vajon a pszichoterápia visszaállítja-e a CRP-szintet, mert az a stresszszint élettanilag is kimutatható csökkenését jelezné.

Copeland, William E. – Wolke, Dieter – Lereyab, Suzet Tanya et al.: Childhood Bullying Involvement Predicts Low-grade Systemic Inflammation into Adulthood. DOI: 10.1073/pnas.1323641111

Danese, Andrea – Caspi, Avshalom – Williams, Brian et al.: Biological Embedding of Stress through Inflammation Processes in Childhood. *Molecular Psychiatry*. March 2011. 16, 244–246. DOI:10.1038/mp.2010.5

OKOSÍTÓ GÉN

Amerikai kutatók (University of California, San Francisco) kimutatták, hogy az emberi élettartam hosszában fontos szerepet játszó ún. Klotho-gén egyik variánsa javítja a magasabb rendű idegi működéseket, a gondolkodást, a tanulást, a memóriefunkciókat nemtől, életkortól vagy attól függetlenül, hogy az illetőben jelen van-e egy, az Alzheimer-kór szempontjából kockázatot jelentő gén.

A gént, amelyről több mint tíz éve ismert, hogy befolyásolja az élet hosszát, a görög mitológia egyik istennőjéről, az emberi sors fonalát szövögető Klothóról nevezték el. Akik a Klotho-gén KL-VS-variánsából csak egy kópiát hordoznak, tovább élnek, és kisebb eséllyel lesznek agyi érkatasztrófa áldozatai, mint a két példánnyal rendelkezők.

A mostani vizsgálatok, melyben hétszáz demenciában nem szenvedő, 52 és 85 év közötti személy vett részt, azt mutatták, hogy a KL-VS-génvariánsból egy kópiát hordozók a szellemi funkciókat vizsgáló tesztekben jobban teljesítenek, mint azok, akik egyáltalán nem rendelkeznek ezzel a variánsal.

A kutatók állatkísérletekben próbáltak közelebb jutni a jelenség magyarázatához. Olyan egereket hoztak létre, amelyekben a Klotho-gén erőteljesebben működött. Ezek az állatok „normális” társaiknál tovább éltek, és vérükben, valamint az agy memóriefunkciókban és tanulásban fontos szerepet játszó hippokampusz nevű területén a gén által kódolt fehérje nagyobb mennyiségben jelent meg. Ugyanakkor a tanulással és memóriával kapcsolatos feladatokban is jobban teljesítettek. Az egyik feladatban például, amelynek során egy labirintusban elrejtett finomságot kellett megtalálniuk, kétszer olyan gyorsak volt, mint a kontrollcsoport tagjai.

A jelenlegi elképzelések szerint a tanulás során az agyban bizonyos, a szinapszisokban lejátszódó folyamatokon keresztül megerősödnek az idegsejtek közötti kapcsolatok. A hippokampuszban sok idegsejt idegingerületátvivő anyagként glutamátot használ. Lenart Mucke és munkatársai azt találták, hogy a genetikailag módosított egerekben a hippokampusz szinapszisaiban az egyik féle glutamátkötő helyből jóval több volt, ami magyarázatul szolgálhat arra, hogy a Klotho-gén miért javítja a szellemi működéseket.

Dubal, Dena B. – Yokoyama, Jennifer S. – Zhu, Lei et al.: Life Extension Factor Klotho Enhances Cognition. *Cell Reports*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.celrep.2014.03.076> • [http://www.cell.com/cell-reports/pdf/S2211-1247\(14\)00287-3.pdf](http://www.cell.com/cell-reports/pdf/S2211-1247(14)00287-3.pdf)

BONYOLULT GÉNEK,
BETEGSÉGEK,
ÖSSZEFÜGGÉSEK

Az emberi genom és a betegségek közötti összefüggések kutatásának hatékonyságát növelheti egy izraeli matematikusok által publikált új statisztikai eljárás, amely más célból elvégzett genetikai vizsgálatok eredményeit is felhasználja.

A kutatók olyan, sok génhez kötött kórképek genetikai hátterének felderítésére is lehetőséget látnak, mint a koszorúér-betegségek, a mániás depresszió, a gyulladós bélbetegségek vagy a sokizületi gyulladás.

Kaufman, S. – Rosset, S.: Exploiting Population Samples to Enhance Genome-wide Association Studies of Disease. *Genetics*. May 2014. 197, 337–349. • <http://www.genetics.org/content/early/2014/03/07/genetics.114.162511.full.pdf+html>

HALOGATNI, VAGY TÚLLENNI RAJTA?

Gyakori, hogy valaki a végsőig halogatja a tennivalókat, nem kevés stresszt okozva magának és/vagy környezetének. Az ellenkezője is közismert, vannak, akik feladataikat minél előbb szeretik letudni. Amerikai pszichológusok kísérletek segítségével tanulmányozták egyszerű feladatok elvégzését, és olyan esetben is tapasztalták a második típusú viselkedést, amikor az egyértelműen többletmunkával járt.

Egyetemi hallgató kísérleti alanyoknak egy vödört kellett elvinniük egy kis utca végére. Két vödör közül választhattak: egyik az utca jobb, a másik a bal oldalán volt. A kísérletek nagy részében az egyik vödör közelebb volt az utca végéhez, mégis a résztvevők általában azt választották, amelyik először „szembe jött”, azaz az indulási ponthoz volt közelebb. A kutatók erre a látszólag irracionális viselkedésre próbálnak magyarázatot adni most megjelent munkájukban.

Feltevésük szerint az előttünk álló feladatok, teendők stresszt okoznak, dolgoztatják az agyat, foglalják a memóriát – sokan listákat írnak az elvégzendőkről – és annak érdekében, hogy ezt a szellemi leterheltséget csökkentsük, törölhessünk valamit a listáról vagy a memóriából, bizonyos esetekben más típusú (fizikai) munkából akár többet is hajlandók vagyunk bevállalni. Ha felveszem az első vödört, közelebb kerülök a célhoz, már nem kell figyelni, a feladat félig meg van oldva, már csak el kell cipelni az utca végére – „izomból”.

Rosenbaum, David A. – Gong, Lanyun – Potts Cory Adam: Pre-crastination Hastening Subgoal Completion at the Expense of Extra Physical Effort. *Psychological Science*. Published online before print 8 May 2014. DOI: 10.1177/0956797614532657

FORRADALOM- ÉS DIVAT-ELŐREJELZÉS TWITTER-SZENZOROKKAL

Spanyol és amerikai kutatók módszert dolgoztak ki arra, hogy előre jelezzék az egy-egy téma körül a világhálón kialakuló információ-robbanást. Az utóbbi időben sokan kísérelték meg, hogy a globális online adatforgalom alapján fontos társadalmi vagy gazdasági folyamatokra következtessenek, például a közhangulat alakulására, a tőzsdei mozgásokra, a fogyasztói viselkedésre.

A szerzők információterjedési modelljük-ről azt állítják, hogy segítségével mindez az internetes közösségi oldalak viszonylag kis szeletét figyelve is lehetséges. Ismertetnek egy eljárást, amellyel kiválaszthatók azok az információs csomópontok, amelyek mintegy szenzorként működve előre jelzik azokat a témákat, amelyek rövidesen fontossá válnak.

Megfelelő szenzorcsoportot és mintavételezést választva kutatók, politikusok, cégek anélkül juthatnak fontos információkhoz, hogy nehezen kezelhető méretű adathalmazt kelljen feldolgozniuk

Garcia-Herranz, Manuel – Moro, Esteban – Cebrian, Manuel et al.: Using Friends as Sensors to Detect Global-scale Contagious Outbreaks. *PLoS ONE*. 9, 4, e92413. Published 09 Apr 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0092413 • <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0092413&representation=PDF>

Gimes Júlia

Könyvszemle

Hétköznapi Magyarország

A mindennapi élet története a történetírás újabb nagy témája, sőt több is ennél, történelmi szemléletmód, amely a *tapasztalattörténet* és a *történelem alulról* megközelítés számára biztosít látószöveget. A magyar történetírásban is van már bizonyos múltja a tárgy vizsgálatának: a Corvina Kiadó tudósok által írt ismeretterjesztő sorozata (*Mindennapi történelem*) öt hazai tárgyú kötetet számlál, és hamarosan megjelenik a hiányzó hatodik kötet is.

Valuch Tibor első nekifutásra 2004-ben könyvet szentelt a ruházkodás historikumának (*A lódentől a miniszoknyáig. AXX. század második felének magyarországi öltözködéstörténete*), majd a *Corvina sorozat* részére megírta az első összefoglalást (*Hétköznapi élet Kádár János korában*, 2006). Most pedig kezünkben a témáról írt monográfiája.

A hét főfejezetre tagolt munka elméleti és historiográfiai bevezetéssel indul, ezt követi az anyagi életviszonyok taglalása. Viszonyítási pontként Valuch végig az 1940-es, szorosabban a háborús éveket kamatoztatja, abból a perspektívából látatja elsőként az 1940–1950-es évek fordulójához kapcsolódó változásokat, majd az 1980-as évek végi rendszerváltás vonatkozó fejleményeit. A töréspontok közötti folytonosság sem mondható azonban egyenletesnek: más jellemezte az ötvenes, mint a hatvanas és hetvenes éveket a mindennapi élet kereteit és tartalmát illetően. Ennek

ellenére az ún. szocialista életmódmodell hatása nagyjából töretlennek bizonyult az 1950 és az 1990 között eltelt négy évtized során. Ez leginkább annak tulajdonítható, hogy a piac részbeni, gyakorta teljes kiiktatása „az emberi szükségletek fölötti diktatúra” (Fehér Ferenc és Heller Ágnes szóhasználata) rendszerét honosította meg Magyarországon is. Ennek fontos konstitutív eleme volt a szakadatlan hiány, a monotonía, és a hétköznapi élet olykor közvetlen átpolitizálása. Mindez együtt kezeskedett Magyarország és persze a többi kelet-európai ország sajátos, a nyugattól eltérő helyzetéért.

Országunk (és az egész keleti régió) nem követte ugyanis a fogyasztói társadalom második világháborút követően kibontakozó nyugati fejlődési modelljét. Magyarország esetében azonban megszorítással is élnünk kell. A kádári „gulyáskommunizmus” abban bizonyonnyal eltért a többi szocialista országtól (Jugoszláviát nem számítva), hogy egyet-mást mégis csak átvett a nyugati fogyasztói mintából. Valuch könyve arról is meggyőz bennünket, hogy nem kizárólag csupán fokozati, hanem érdemi különbségek álltak fenn e téren (is). A statisztikai mutatók tanúságtétele szerint Magyarország egyáltalán nem követte, strukturális okokból nem követhette a nyugati fogyasztói társadalom ideálját.

A könyv tárgya, a mindennapi élet túlságosan tág entitás, amely ezért a téma szűkítését követeli. A könyvben, az alcímnek

(„fejezetek”) megfelelően, ez alkalommal a lakás, a ruházatkodás és az élelmiszer-fogyasztás kérdései kerülnek „csupán” terítékre. Ez még így is túlon túl nagy falat, ami a megközelítés kínálózó módszerei közötti választásra sarkall. Valuch eddigi munkáiban rendszerint a „klasszikus” társadalomtörténeti módszertani elveket részesítette előnyben, s ez struktúra-történeti vizsgálódásokra indította őt. Ennek ékes példája volt társadalomtörténeti szintézise (*Magyarország társadalomtörténete a XX. század második felében*, 2001). Ezúttal sem hazudtolja meg magát: következetesen ragaszkodik a makrostatisztikai adatok által lehetővé tett történeti rekonstrukcióhoz és elemzéshez. Ez főként arra képesíti őt, hogy kijelölje a rövid és hosszabb távú fejlődési trendeket.

A mennyiségi paraméterekkel kifejezett változások fő tendenciájaként a „kibontakozás”, a fejlődés képét rögzíti az életmód szinte minden vizsgált metszetében, amire az idő előrehaladtával került szerinte sor. Így jelentheti ki egyebek közt, hogy: „A fogyasztásban a második világháborút követő înséges idők nem értek véget a helyreállítási periódus első szakaszának lezárulásával, egészen a hatvanas évek közepéig elhúzódtak [...]. A tervutasításos szocialista gazdaságra jellemző hiány – változó módon és mértékben – végigkísérte a rendszer létezését. A változás a hiánycikkek típusának átalakulásában érhető tetten.” Viszont: „A hetvenes években már nem az alapvető élelmiszer- és ruházati cikkek, hanem a nagy értékű és korszerű fogyasztási cikkek hiányoztak krónikus jelleggel.” (66.) A regisztrált változások szempontjából a késő ötvenes évektől a nyolcvanas évek második feléig tartó Kádár-éra fogyasztáskultúrájának van nagy jelentősége, ami a lassú, de biztos növekedésben, kínálatbővülésben és az egyre szabadabb fogyasztói magatartásban ragadható meg.

Ennek lesz eredménye a hatvanas évek végétől kialakuló „felemás fogyasztói kultúra”, melyet a politika kezdeményezett ugyan, de végig ott munkált mögötte a kétségtelen társadalmi nyomás is. Sőt, az sem kizárt szerinte, hogy a liberális kádárista politika maga is csupán igazodik a mélyből feltörő társadalmi szándékokhoz és akaratokhoz, egyre nagyobb teret adva az idők során a fogyasztói szükségletek társadalmi meghatározásának. Egyszerre felelt meg az utóbbinak a felhalmozás buzgó igyekezete (ami főként a lakásszerzésben és házépítésben mutatkozik meg), és egyesek (persze csak kevesek) „feltűnő” fogyasztása. Persze nem mindenki tollasodik meg ekkor sem, de egyre többen bíznak abban, hogy idővel rájuk is sor kerül majd.

Így érkezőnk el a „fogyasztói szocializmus” fogalmához, ami – tegyük gyorsan hozzá – szerény pandantja csupán a korabeli nyugati fogyasztói társadalomnak. Fontos megjegyezni, hogy lassanként a hivatalos ideológia is beadja a derekát, amikor megfogalmazza a „fogyasztói szocializmus modelljét”. Ezután sem vész el persze a marxista-leninista ideológia hegemoniája, de a „racionális fogyasztás” fogalmát artikulálva az állampárti hatalom valóságos kompromisszumra törekszik tényleges igények és ideológiai premisszák között.

Így jutunk el a politikai változások nyolcvanas évek végi töréspontjához; ezt követően már egy merőben új életmód-modell hódít, amelynek a piacgazdaság képezi az alapját, és a politikai beavatkozástól mentes „szabad” életvitel adja a keretét. Mivel erre a váltásra gyökeres strukturális változások feltételei között kerül sor, a piacgazdaság nyomán (is) egyre szélsőségesebb anyagi egyenlőtlenségek szabnak a folyamat számára határt. Az élelmezést tekintve például közvetlenül a jövedelmi viszonyok függvényében módosul a

fogyasztás összetétele, aminek – legalábbis az egyik oldalon – széles társadalmi csoportok elszegényedése felel meg. Nincs ez másként az életmód itt érintett többi dimenziójában sem. Így adja át végül a helyét a késő kádári „kreatív fogyasztás” világa és mindennapi tudáskészlete az egyre homogénebb szegénységgel együttjáró életstratégiának, ami kiáltó ellentétben áll a felsőbb jövedelmi csoportok fogyasztói jólétével. Érdekes lett volna e ponton bekapcsolni az elemzésbe Szalai Júlia szociológiai látéletét is (*Nincs két ország...? Társadalmi küzdelmek az állami (túl)elosztásért a rendszerváltás utáni Magyarországon, 2007*).

Valuch Tibor többnyire magában állóként szemléli Magyarország szocialista kori életminőségét, holott az összehasonlító perspektíva alkalmazása minden bizonnyal előnyére vált volna az argumentációnak. Ehhez, ráadásul, rendelkezésre is áll Tomka Béla ki-

tűnő történeti munkája (*Gazdasági növekedés, fogyasztás és életminőség. Magyarország nemzetközi összehasonlításban az első világháborútól napjainkig, 2011*). Tomka arra is felhívja e könyvében a figyelmet, hogy az általános és időben változatlan áru- és szolgáltatáshiány a korrupció első számú melegágya volt ez időben. Az akkoriban oly sokat emlegetett kiskapukról, a körülöttük tenyésző mentaltásról bővebben, a kérdés érdemének megfelelően is értekezhetett volna a szerző.

Valuch Tibor monográfiája figyelemre méltó történeti munka, amely vitathatatlan alapvetés a 20. századi magyar történelem tanulmányozásához. (*Valuch Tibor: Magyar hétköznapiak. Fejezetek a mindennapi élet történetéből a második világháborútól az ezredfordulóig. Budapest: Napvilág Kiadó, 2013, 344 p.*)

Gyáni Gábor
történész

CONTENTS

Science and Ethics in Hungary and Europe

Guest Editor: László Fésüs

József Pálincás: Science Ethics – Ethical Science	642
László Fésüs: Science Ethics in Hungary and Europe: Challenges and Responses	645
László P. Kollár: Integrity in Research Funding	651
Barna Mezey: Issues on Ethics of Science in the Hungarian Higher Education	655
Ernő Bácsy: Ethical Committees and International Relations of the Medical Science Council	665

Study

Csaba Pléh: Despising Humanities Leads to Despising Knowledge at Large	668
Szilárd Biernaczky: Ladislav Magyar Published with His Original Text	673
Ernő Mészáros: Meteorology in the First Part of the 20 th Century. A Compilation of Hungarian Technical Literature	679
Tibor Palánkai – Gábor Miklós: Globalisation Indices (Attempts for Measuring Global Integration)	692
József Móczár: Challenges Hungarian Higher Education and Research Are Facing As Seen by Economic Science	713
Mrs. Vető, Zsófia Móznér: Possibilities to Reach Sustainable Food Consumption	730
László Kürti: Dance Anthropology and Critical Dance Studies	740

Academy Affairs

The 185th General Assembly of the Hungarian Academy of Sciences	749
Awards	752
The New Leaders of the Hungarian Academy of Sciences	754
Closing Speech of József Pálincás	755

Obituary

István Lovas (<i>Rezső Lovas</i>)	757
Pál Michelberger (<i>József Bokor; János Ginzler; László Palkovics</i>)	760

<i>Outlook (Júlia Gimes)</i>	763
------------------------------------	-----

<i>Book Review (Júlia Sipos)</i>	766
--	-----

Ajánlás a szerzőknek

1. A *Magyar Tudomány* elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért főleg olyan dolgozatokat közöl, amelyek a tudomány egészét érintik, vagy érthetően mutatják be az egyes tudományterületeket. Közlünk témaösszefoglaló, magas szintű ismeretterjesztő, illetve egy-egy tudományterület újabb eredményeit bemutató tanulmányokat; a társadalmi élet tudományokkal kapcsolatos eseményeiről szóló beszámolókat, tudománypolitikai elemzéseket és szakmai szempontú könyvismertetőket, de lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A kézirat terjedelme általában ne haladja meg a 30 000 leütést (ez szóközzel együtt kb. 8 oldalnak felel meg a *Magyar Tudomány* füzeteiben); ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, arányosan csökkentsék a szöveg mennyiségét. Beszámoló, recenzió terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A teljes kéziratot MS Word .doc vagy .rtf formátumban interneten vagy CD-n kérjük a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Másodközlésre csak indokolt esetben, előzetes egyeztetés után fogadjunk el dolgozatokat.

4. Legfeljebb tíz magyar kulcsszót és a közlemények címének angol fordítását külön oldalon kérjük. A cím után a szerző nevét, tudományos fokozatát, munkahelye pontos nevét, s ha közölni kívánja, e-mail címét kell írni. Külön lapon kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot is, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

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

6. Az ábrák érkezhetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján. Kérjük a szerzőket: tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér; formátuma B5 – tehát ne használjanak színeket, és vegyék figyelembe a fizikai méreteket. Általában: az ábrák

és magyarázataik legyenek egyszerűek, áttekinthetők. A képeket lehetőleg .tif vagy .jpg formátumban kérjük; fekete-fehérben, min. 150 dpi felbontással, és nagyságuk ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A szövegben tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

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

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

- Folyóiratcikkek esetében: Feuer, Michael J. – Towne, L. – Shavelson, R. J. et al. (2002): Scientific Culture and Educational Research. The Educational Researcher. 31, 8, 4–14.
- Könyvek esetében: Rokkan, Stein – Urwin, D. W. – Smith, J. (eds.) (1982): The Politics of Territorial Identity: Studies in European Regionalism. Sage, London
- Tanulmánygyűjtemények esetében: Halász Gábor – Kovács Katalin (2002): Az OECD tevékenysége az oktatás területén. In: Bábosik István – Kárpáthi Andrea (szerk.): Összehasonlító pedagógia – A nevelés és oktatás nemzetközi perspektívái. Books in Print, Budapest

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

Ajánlás a szerzőknek

1. A *Magyar Tudomány* elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért főleg olyan dolgozatokat közöl, amelyek a tudomány egészét érintik, vagy érthetően mutatják be az egyes tudományterületeket. Közlünk témaösszefoglaló, magas szintű ismeretterjesztő, illetve egy-egy tudományterület újabb eredményeit bemutató tanulmányokat; a társadalmi élet tudományokkal kapcsolatos eseményeiről szóló beszámolókat, tudománypolitikai elemzéseket és szakmai szempontú könyvismertetőket, de lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A kézirat terjedelme általában ne haladja meg a 30 000 leütést (ez szóközzökkel együtt kb. 8 oldalnak felel meg a *Magyar Tudomány* füzeteiben); ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, arányosan csökkentsék a szöveg mennyiségét. Beszámoló, recenzió terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A teljes kéziratot MS Word .doc vagy .rtf formátumban interneten vagy CD-n kérjük a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Másodközlésre csak indokolt esetben, előzetes egyeztetés után fogadjunk el dolgozatokat.

4. Legfeljebb tíz magyar kulcsszót és a közlemények címének angol fordítását külön oldalon kérjük. A cím után a szerző nevét, tudományos fokozatát, munkahelye pontos nevét, s ha közölni kívánja, e-mail címét kell írni. Külön lapon kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot is, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

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

6. Az ábrák érkezhetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján. Kérjük a szerzőket: tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér; formátuma B5 – tehát ne használjanak színeket, és vegyék figyelembe a fizikai méreteket. Általában: az ábrák

és magyarázataik legyenek egyszerűek, áttekinthetők. A képeket lehetőleg .tif vagy .jpg formátumban kérjük; fekete-fehérben, min. 150 dpi felbontással, és nagyságuk ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A szövegben tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

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

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

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

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

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

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