

Magyar Tudomány

QUO VADIS, EUROPA?

Vendégszerkesztők:
Török Ádám és Halmai Péter

Jövőkutatás és felelősség

Az olvasás mint kiváltság?

Intelligent Design

Az alapkutatások hasznosságáról

2006 • 9

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FOLYÓIRATA. ALAPÍTÁS ÉVE: 1840
167. ÉVFOLYAM – 2006/9. SZÁM

Főszerkesztő:

CSÁNYI VILMOS

Vezető szerkesztő:

ELEK LÁSZLÓ

Olvasószerkesztő:

MAJOROS KLÁRA

Szerkesztőbizottság:

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

A lapot készítették:

CSAPÓ MÁRIA, GAZDAG KÁLMÁNNÉ, HALMOS TAMÁS, JÉKI LÁSZLÓ, MATSKÁSI ISTVÁN,
PERECZ LÁSZLÓ, SIPOS JÚLIA, SPERLÁGH SÁNDOR, SZABADOS LÁSZLÓ, F. TÓTH TIBOR

Lapterv, tipográfia:

MAKOVECZ BENJAMIN

Szerkesztőség:

1051 Budapest, Nádor utca 7. • Telefon/fax: 3179-524

matud@helka.iif.hu • www.matud.iif.hu

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

Tel.: 2067-975 • akaprint@akaprint.axelero.net

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

Előfizetési díj egy évre: 6048 Ft

Terjeszti a Magyar Posta és alternatív terjesztők

Kapható az ország igényes könyvesboltjaiban

Nyomdai munkák: Akaprint Kft. 26567

Felelős vezető: Freier László

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

HU ISSN 0025 0325

TARTALOM

<i>Európai és magyar felzárkózás a lisszaboni folyamatban</i>	
<i>Vendégszerkesztők: Török Ádám és Halmai Péter</i>	
Török Ádám: Quo vadis, Europa? A <i>Lisszaboni Stratégia</i> értelméről és tanulságairól 2006 tavaszán	1040
Palánkai Tibor: A lisszaboni program megvalósíthatósága	1045
Halmai Péter: Európa esélye: a Lisszaboni Stratégia. Az integrált strukturális reformok hatásai	1057
Csaba László: Gazdasági növekedés, egyensúly és foglalkoztatás az Európai Unióban	1072
Kecskés László: Az EU-csatlakozás magyar alkotmányjogi problémái	1081
<i>Tanulmány</i>	
Nováky Erzsébet: Jövőkutatás és felelősség	1090
Halmos Tamás: Partneri viszony az orvos-beteg kapcsolatban és ennek hatása az egészségi állapotra – A demokratikus elvek érvényesülése a klinikai gyakorlatban	1099
Berenci György – Kis Zoltán – Rózsa Mónika – Benkovich Sarolta – Jankovics István: Valóban rettegnie kell az emberiségnek az influenza A/H5N1 madárvírusoktól?	1106
Nagy Attila: Az olvasás mint kiváltság? – Adatok és töprengés <i>A Nagy Könyv</i> akció ürügyén	1113
Veliky János: A Kárpát-medence modernizációjának útja	1120
Kemény Tamás – Vincze Imre: A magyar K+F ráfordítások a nemzetközi trendek tükrében	1128
<i>Tudós fórum</i>	
Intelligent Design – értelmes tervezettség	1134
Teremtésemlekek és tudósok – Elek László interjúja Kampis Györggyel	1134
A Royal Society állásfoglalása az evolúcióról, a kreacionizmusról és az értelmes tervezettség elméletéről	1139
Kálmán Alajos: Hatástényező és még mi(k)? Mert: „publicare necesse est...”	1141
Kiss Rózsa – Marton János: Nyolc európai ország idegtudományi publikációs aktivitása	1148
<i>Vélemény, vita</i>	
Nagy Károly: Az alapkutatások hasznosságáról (Néhány meggyőző példa arra, hogy az elméleti alapkutatásoknak milyen fontos hasznosulásuk lehet, amikor az idő megéri rá)	1153
<i>Kitekintés (Jéki László – Gimes Júlia)</i>	1158
<i>Könyvszemle (Sipos Júlia)</i>	
Hírem a világban – Egy tudományos kutató és szakirodalmi hírszerző alig kódolt üzenetei (<i>Bencze Gyula</i>)	1162
Hamza Gábor: Die Entwicklung des Privatrechts auf römischrechtlicher Grundlage unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsentwicklung in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Ungarn (<i>Nótári Tamás</i>)	1164
A fizika százada – <i>A Természet Világa</i> különszáma (<i>Szabados László</i>)	1165

Európai és magyar felzárkózás a lisszaboni folyamatban

QUO VADIS, EUROPA? A LISSZABONI STRATÉGIA ÉRTELMÉRŐL ÉS TANULSÁGAIRÓL 2006 TAVASZÁN¹

Török Ádám

Az MTA levelező tagja, a Pannon Egyetem és a BME egyetemi tanára,
az MTA–BDF Mikrointegrációs és Regionális Fejlesztési Kutatócsoportjának vezetője torok.adam@yahoo.
com vagy agnesgy@fsd.bdtf.hu

Az Európai Unió 2000 tavaszán, a portugál elnökség alatt elfogadott *Lisszaboni Stratégiá*-ban még 2010-re fogalmazta meg az amerikai gazdaság utolérésének célját úgy, hogy az „európai gazdaság a világ legversenyképesebb tudásalapú gazdaságává” váljék. Egy évvel később a svéd elnökség a fenntartható fejlődés követelményével bővítette a célrendszert. Annyi azonban már 2004-ben, az első felülvizsgálati kísérletnek tekinthető úgynevezett *Tavaszi jelentés* közzétételekor kiderült, hogy az EU nemcsak lassan haladt a célokhoz vezető úton, hanem valójában távolabb is került tőlük (Török, 2004). Az amerikai termelékenység – igaz, egy főre, nem pedig egy munkaóra számára számítva – továbbra is évi 1 százalékponttal gyorsabban nőtt az EU-átlagnál, és nem csökkent a rés az amerikai és az európai K+F-ráfordítások között sem.

¹ A cikk az NKFP 5/089/2004 kutatási projekt támogatásával készült.

Persze az utóbbi adatok összehasonlítása ugyancsak csalóka, mert a világ legmagasabb GERD/GDP (K+F ráfordítás/bruttó belföldi termék) mutatójú országai az EU-n belül, Észak-Európában vannak, azaz az uniós átlagérték torzít. Erre azonban az uniós lemaradás ostorozói joggal válaszolják, hogy az amerikai adat is tartalmazza Kalifornia mutatóját éppúgy, mint a K+F-ben igen elmaradott Dél-Dakota vagy Wyoming állam a magyarnál is sokkal alacsonyabb K+F ráfordítási adatait.

A Lisszaboni Stratégia valójában már kidolgozása idején a siker igen csekély esélyével indult útjára. Bírálói ugyanis hajlamosak megfelekedezni arról, hogy a stratégia minősítésekor általában az egész integrációs folyamat újabb szakaszáról mondanak véleményt, miközben maga a stratégia annak csak egyik szűkebb szelete. Megfogalmazhatta például kívánalomként a munkaerőpiacok liberalizálását vagy a kutatás-fejlesztés fellendítését, ha ezekre a nem-

zeti szakpolitikákra magának az integrációs szervezetnek csak csekély hatása van. Bírálattal inkább azt az uniós döntéshozatali rendszert illetheti, amely bátran kidolgoz elképzeléseket úgy, hogy közben nem rendeli hozzájuk a végrehajtás megfelelő közösségi eszközeit,² s így a végső felelősséget is sikeresen el tudja hártani magától.

A lisszaboni folyamattal kapcsolatban nem árt kissé tisztáznunk a fogalmakat úgy, hogy közben át is futjuk annak eddigi menetét. 2000-ben csak az általánosan megfogalmazott stratégia született meg, pontos menetrend és eszközrendszer nélkül. 2001-ben tették közzé a *Lisszaboni Programot* (Lisbon Agenda), most már pontosabb célokkal és megvalósítási elképzelésekkel. 2002-ben bevonták a munkálatokba az újtagállamokat, ezzel pedig a stratégia fontos elemévé tették a belső felzárkózást is. 2003-ban az egységes európai cselekvés jogi háttérének megeremítése került napirendre, de az alkotmányozási folyamat megtorpanása később valójában a lisszaboni törekvések útjába is hatalmas akadályt állított.

2004-ben a felülvizsgálati folyamat eredményeként, a Sapir- és a Kok-jelentés nyomán előtérbe helyezték a program finanszírozási kérdéseit. Ekkor vált sokak számára láthatóvá az összefüggés a stabilitás megteremtésére irányuló makrogazdasági politika és a lisszaboni célkitűzések sikeresé-lyei között. (Szerzőink közül Csaba László a Stabilitási és Növekedési Paktum teljesülését tárgyalja.) Végül 2005-ben történt meg a félidejű felülvizsgálat. Ennek folyamán-aképp négy új stratégiai területet jelöltek ki, összesen huszonnégy irányelv formájában, eltörölték a felzárkózás sokakat a szocialista tervezésre emlékeztető merev határidejét,

² Ezek között két szélső alternatíva létezik: egyik a felülről jövő, de az utóbbi években egyre kevésbé hatásos közösségi módszer, vagy pedig a tagállamoknak sokkal szélesebb mozgásteret hagyó nyílt koordinációs módszer (OMC – Open Method of Coordination), amelyet éppen a *Lisszaboni Program* során kezdtek bevezetni.

és elhatározták a nemzeti felzárkózási akciótervek beillesztését a lisszaboni program most már sokkal tagoltabb rendszerébe. _

A négy programterület értelmezését és alapos elemzését szerzőink végzik el. Felsorolásuk (1. tudásbővítés és innováció; 2. egységes belső piaci program; 3. munkahelyteremtés és az új európai szociális modell; 4. makrogazdasági stabilizációs politikák) mellett itt arra érdemes rámutatni, hogy a *Lisszaboni Stratégia* új változatában előtérbe kerültek a megfogható, mérhető és a gazdasági felzárkózás szempontjából valóban releváns célok. Végre egyetértés látszik abban, hogy a felzárkózási stratégia sikerén Európa tartós jóléte múlhat, sőt az integráció jövőjének kulcsa is itt keresendő. A kohéziós folyamat nemcsak azt jelenti, hogy fel kell hozni a gyengébbeket, hanem azt is, hogy a legerősebbeknek (ezek ma Ausztria mellett szinte mind kisebb, tőle jóval északabbra fekvő országok, illetve az Egyesült Királyság) hosszú távra kell felmutatni azt, hogy sikeres jövőjüket továbbra is az integráción belül érdemes elképzelniük.

Európán belül ma társadalmi-gazdasági modellek versenye is folyik. Társadalmi és gazdasági értelemben is sikeresnek az úgynevezett *skandináv modell* látszik, amely (a „flexicurity” jelszavával) jól egyesíti a munkaerőpiac rugalmasságát az erős társadalmi szolidaritással és a környezeti fenntarthatósággal. Az angolszász modellben a gazdasági hatékonyság követelménye jól teljesül, a társadalom viszont csak gyengébb védőhálót feszít a vesztesek alá. A kontinentálisnak nevezhető modell német vagy francia változatában egyaránt súlyos gond, hogy a merev munkaerőpiac, a rossz hatékonyságú szociális rendszer, illetve több más költségvetési terület az egyébként világméretekben is sikeres vállalatok növekedési erőforrásait szívja el, s így vagy versenyképességüket csorbítja, vagy külföldre kényszeríti őket. A dél-európainak hívott modell (nem mindegyik

dél-európai országban, viszont egyes más európai régiókban igen!) szinte a skandináv típus ellentéte. Aránylag gyenge gazdasági teljesítmény mellett ugyanis a költségvetési szféra is rosszul szervezett, így a társadalmi és a jóléti szolgáltatások csak kevesebbet tudnak nyújtani, mint amennyibe kerülnek.³ A közép- vagy kelet-európai modell még alaposabb feltáráásra vár, de annyi valószínű, hogy épp a skandináv modell fontos elemei hiányoznak belőle.

A *Lisszaboni Stratégia* sikerének megítélése nem függhet csak attól, hogy mely K+F- vagy temelékenységi mutatók javulnak az Egyesült Államokkal való összehasonlításban. Csaba László cikke mutat rá, hogy a lisszaboni felzárkózási folyamatban már évek óta megfigyelhető különbség a célok és a teljesítmény között nem elsősorban magának a stratégiának a hibája. A főbb világgazdasági versenytársakhoz, illetve a saját elképzelésekhez mért lemaradás részben a közösségi szabályozórendszer (vagy erősebben fogalmazva, a teljesítményfokozó kényszermechanizmusok) hiányosságai, részben pedig a tagállamok többségének rendszeresen laza és következtelen gazdaságpolitikája miatt növekszik évről évre. A *Lisszaboni Stratégia* alapvető eleme a szándék a verseny erősítésére akár kényszerítő eszközök révén is, de a tagállamok hasonló irányú nemzeti politikáinak hiányosságai a stratégia hatáskörét is gyengíthetik.

Halmi Péter az európai integrációs folyamat egyik tartós fékező tényezőjét tartja az EU-szintű felzárkózás kritikus elemének is. Saját kifejezésemmel ezt „liberalizációs illúzióknak” is nevezhetjük. Arról van szó, hogy már az integrációt megalapozó Római Szer-

³ Gondoljunk például arra, hogy Portugália jelentős költségvetési áldozattal olyan stadionokat is épített a 2004-es labdarúgó Európa-bajnokságra, amelyek környékén nincs is megfelelő erejű helyi csapat. Így több létesítmény teljesen kihasználatlanul áll, miközben a fenntartásuk évi több millió eurót emészt fel az adófizetők pénzéből.

ződés is a teljes belső szabad kereskedelmet tűzte ki célul, de három évtizeddel később az úgynevezett Cockfield-jelentésből kiderült, hogy a kereskedelmi akadályok felszámolása még nem elégséges feltétel az egységes belső piac megteremtéséhez. A jelentésből készített 1986-os *Fehér Könyv* megmutatta a fizikai, az adminisztratív és a fiskális akadályok jelentős növekedéskorlátozó hatását. Az egységes belső piaci program céljával ellentétben nemhogy 1993-ra, hanem még 2006-ra sem sikerült teljesen felszámolni ezeket a piaci akadályokat úgy, hogy az akadálymentes belső piac megteremtésének fiskális korlátainak megszüntetése (a nemzeti adórendszerek és adószintek egységesítése) ügyében viszonylag kevés történt, a forgalmi adók kivételével.

Míg az utolérni kívánt amerikai gazdaság a törvény erejénél fogva egységes piacként működik, azaz egy új szövetségi tagállam csatlakozásakor minden piaci akadályt (az adórendszerbeli eltérések kivételével) már több mint kétszáz éve meg kell szüntetni, addig az Európai Unióban sok ésszerűsítő lépést tagállami részérdekek miatt *Ugocsa non coronat* alapon torpedóznak meg. Gondoljunk a több cikkünkben (Csaba László illetve Halmi Péter által) említett Bolkestein-direktívára a szolgáltatási piacok felszabadításáról, az új tagállamokkal szemben fenntartható munkaerő-áramlási korlátozásokra, vagy éppen a Halmi Péter tanulmányában ugyancsak hangsúlyozott vonatott (sőt egyes tagállamokban kifejezetten elszabotált) liberalizálásra a hálózati iparágak piacain.

Az egységes belső piac valóban teljeskörű kiépítése azt jelenti, hogy az EU-ban a tagállamok közötti forgalom kereskedelem-politikai akadályainak még az első integrációs szakaszban befejezett lebontását ki kell egészíteni az adminisztratív kereskedelmi korlátozások lehető legteljesebb megszüntetésével. Itt azonban komoly jogi buktatókra

kell számítani, mert sok olyan tényező gátolja az akadálymentes kereskedelmet, amely valójában nemzeti szabályozási hatáskörbe tartozik. Ilyen például számos egészségügyi, fogyasztóvédelmi, környezetvédelmi előírás, amelyet sokszor földrajzi vagy éghajlati okok miatt sem lehet minden további nélkül egységesíteni. A tej csomagolásának például szükségszerűen szigorúbbak a szabályai a déli, mint az északi tagországokban.

Halmi Péter rámutat, hogy a piacok egységesítésének bizonyítható termelékenység-növelő hatása van. Érdekes és további kutatásokat igénylő kérdés ugyanakkor, hogy a társadalmi és ezen belül a fogyasztói jólét termelékenységemelkedéstől várható növekedését mennyiben befolyásolhatják a fogyasztóvédő intézkedések sokszor forgalmat csökkentő, ám fizikailag és egészségileg mindenképpen jólétet növelő hatásai.

A lisszaboni folyamatnak sokszor rejtve maradó, ám éppen az új tagállamok szempontjából kulcsfontosságú célja és követelménye a belső konvergencia megvalósítása. Palánkai Tibor hangsúlyozza, hogy a szegényebb tagállamok felzárkózása a gazdagabbakhoz alapfeltétele az Unió sikeres globális felzárkózásának is. Palánkai cikke ugyanakkor nagy erővel világítja meg, hogy a felzárkózás többdimenziós folyamat, amelynek menetét nem lehet csupán a modern gazdaságok szintetikus leírására egyre kevésbé alkalmas GDP/fő mutató növekedésével jellemezni.⁴ A gazdaság szerkezeti és -szabályozási változásokat is figyelembe véve az új tagállamok egy része (különösen

Észtország és Szlovénia) már szinte az uniós középmezőnybe került. Főleg a dél-európai országok viszont sok szükséges liberalizációs és korszerűsítési lépést csak vontatottan, habozva, kifogásokat keresve valósítanak meg.

A belső konvergencia folyamatának ma még csak kevésé feltárt eleme, hogy a *Lisszaboni Stratégia* egyes kulcsterületein, például a munkaerőpiacon vagy a K+F-ben szükséges közösségi erőfeszítések milyen módon hatnak egymásra és a tagállamok közötti fejlettségi kiegyenlítődésre. A munkaerő korstruktúrája ugyanis nagyban eltérő a tagországok között, és nemcsak K+F ráfordításaikban, hanem K+F kapacitásaikban is nagyok a különbségek. Egyszerűen arról van szó, hogy esetenként éppen a felzárkózásra váró EU-országokban öregedett el a munkaerő-állomány az uniós átlagnál jobban. Vannak ugyanakkor olyan országok, ahol a GERD megnöveléséhez meg kellene teremteni a belföldi kutatási-fejlesztési erőforrások többletét is, hiszen azokat nem lehet létrehozni egyik nappól a másikra. A belső konvergencia folyamatát tehát nem képzelhetjük el elvont módon úgy, mint ha egyszerűen egy skálán kellene felfelé mozgatni a kevésbé fejlett tagországokat. Többféle erőforrás mellett jelentős belső szerkezeti reformokra is szükségük lehet a sikeres felzárkózáshoz.

A *Lisszaboni Stratégia* sikerének útjában sokak szerint ott áll az EU nehézkes jogalkotási és -alkalmazási mechanizmusa is. Az újabb brüsszeli („lisszaboni”) szakértői vitákban előtérbe került az uniós jogrendszer kétszintű jellege, amelyről Kecskés László tanulmányában a magyar példán mutatkozik meg az egységes stratégiai cselekvés több fontos akadálya. Nemcsak arról van szó, hogy a tagállamok kormányai rendszerint sokkal több olyan jogkört szeretnének megtartani, amennyi szuverenitási igényeik és belső politikai támogatásuk szempontjából

⁴ Paul Bairoch gazdaságtörténész például a harmincas évekre kimutatta azt, hogy az egy főre jutó növekedési ütem tekintetében a Szovjetunió a világ legjobbjai közé tartozott, ebben azonban jócskán közrejátszott a brutális kolhozosítás többmillió ember elvesztése (Bairoch, 1993, 1. fejezet). Sok, kevésbé drasztikus példa is akad arra, hogy az egy főre vetített makromutatók sokszor nem mondanak semmit a gazdaság belső szerkezeti sajátosságairól, a drasztikus népesezési változások pedig a gazdasági teljesítménytől függetlenül hirtelen is nagyban átrendezhetik ezeket a makromutatókat.

teljesen érthető volna (bár a felzárkózási folyamatot jócskán lassíthatja), hanem arról is, hogy az egyes tagállamok más és más arányban adnak át jogalkotási és döntési kompetenciákat az uniós vezetésnek.

A *Lisszaboni Stratégia* jövője szempontjából ebben a tekintetben két fontos új téma került napirendre a 2006-os *Tavaszi jelentés* előkészítő munkálataiban (lásd ehhez Council..., 2006, 1–2). Az egyik a stratégia illetve a program megvalósításának új irányítási (governance) rendszere, a másik pedig látszólag ide nem illő kifejezéssel a stratégia „tulajdonviszonyai” (ownership). Mindkét esetben arról van szó, hogy az irányításban egyaránt vállaljanak részt a felső közösségi és a nemzeti döntési szintek. Ugyanakkor – a vállalatgazdaságtanból ismert *stakeholder* (kb. „minden érdekeltre kiterjedő felelősség-megosztási”) gondolkodásmód szerint – a megvalósítás sikeréért minden érdekelt, azaz az összes gazdasági és társadalmi szereplő érezzen a súlyával arányos felelősséget. Az európai alkotmányozási folyamat kudarcra felhívta a figyelmet a további integrációs erőfeszítések sokkal jobb érdekegyeztetési előkészítésére, így a felzárkózási folyamat döntési jogköreit is feltétlenül decentralizálni kell.

Látható tehát, hogy a lisszaboni folyamat első szakaszának udvariános felemás, őszintén azonban igencsak kudarcos mérlege nyomán nemcsak a stratégia alkalmazási területeit ésszerűsítették és eszközeit gondolták át, hanem feltették a további már nem halogatható kérdéseket az irányítási rendszerével

kapcsolatban is. A válasz ezekre a kérdésekre viszont korántsem független az egyes tagállamok gazdasági és politikai fejlődési pályájától. Az EU felzárkózási erőfeszítéseinek sikerét nagyban befolyásolni fogja, hogy éppen három nagy alapító tagállama, a több tekintetben is „magot” alkotó Németország, Franciaország és Olaszország küzd alapvető szerkezeti és növekedési problémákkal, és kivált ezekben az országokban kezdik sokan vitatni az integrációs folyamat egyes alapértékeit. A „lengyel vízvezetékserelő” lassan kísértetnagyságúvá nőtt figurája azt a több kontinentális tagországban elharapózott közhiedelmet testesíti meg, hogy az új tagállamok részt kérnek a nélkülük felhalmozott jólétből, miközben annak bővítéséhez már csak sokkal kevésbé járulnának hozzá. Az új uniós felzárkózási politikának fontos feladata az ilyen téveszmék nyugodt, de megalapozott és határozott eloszlátása is.

A szerző e helyen köszöni meg az NKFP *A kettős felzárkózás elméleti problémái és gazdaságpolitikai eszközei* kutatási programjának támogatását a Lisbon Agenda Group szakértői csoport ülésein való részvételhez, illetve a csoport vezetőjének, Maria João Rodriguesnek sokoldalú szakmai segítségét és értékes információit.

Kulcsszavak: *integráció, Lisszaboni Stratégiafolyamat, felzárkózás, versenyképesség, konvergencia, integráció, fenntartható növekedés, kutatás-fejlesztés*

IRODALOM

Bairoch, Paul (1993): *Economics and World History – Myths and Paradoxes*. Prentice Hall, New Jersey
 Council of the European Union (2006): *Presidency Conclusions*. Brussels, 24 March 2006. 7775/06.

Török Ádám (2004): Felzárkózás és versenyképesség. Stratégiai dilemmák az EU Lisszaboni Programjának megvalósulásával kapcsolatban – kísérlet egy vitaindítóra. Európai Tükör. IX, 3, június, 60–77.

A LISSZABONI PROGRAM MEGVALÓ- SÍTHATÓSÁGA

Palánkai Tibor

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

1. A Lisszaboni Stratégia és az EU globális pozíciói

A versenyképesség kérdése különösen az 1980-as évektől került az EU-politikák fókuszába. Nyilvánvalóvá vált, hogy az EU a globális piacokon teret veszít, főként a csúcstechnikák vonatkozásában. A válasz részben a piacok teljes integrációja volt, amit az egységes belső piac kialakításával igyekeztek elérni. Gazdaságpolitikai szempontból fontos lépés volt az *Európai Egységes Okmány* intézkedése, ami a kutatás és fejlesztési politikákat a közös politikák körébe vonta. Beindították a „keretprogramokat”, s mind a maastrichti, mind az amszterdami szerződések megerősítették, hogy az ipar versenyképessége érdekében megfelelő „akciókra” van szükség. A Bizottság 1993-ban tette közzé a *Növekedés, termelékenység és foglalkoztatottság* című *Fehér Könyvet*, amit 1994-ben a *Bangemann-jelentés* követett *Európa és a globális információs társadalom* címen. Meggyőződésünk szerint fordulópontonról beszélhetünk a 2000. áprilisi lisszaboni döntések kapcsán, amelyek célul tűzik, hogy az EU 2010-ig a globális piacokon az ún. *e-Europe* program megvalósításával a legversenyképesebb gazdasággá váljon.

A *Lisszaboni Program*-ot fontosnak tekintjük az unió és a tagországok modernizációja és világgazdasági felzárkózása és versenyképessége szempontjából. Alapvető

hosszú távú fejlesztési érdekeink kötődnek hozzá.

A 2000 márciusában elfogadott *Lisszaboni Program* több eltérő és sok szempontból egymásnak ellentmondó célt fogalmazott meg:

- a tudásalapú társadalom megteremtése,
- dinamikus gazdasági növekedés (a makro-teljesítmény javítása),
- a globális piacokon versenyképes gazdaság kialakítása,
- a gazdasági fejlődés fenntarthatósága (környezet),
- a szociális integráció (teljes foglalkoztatottság és a szociális gondoskodás) európai modelljének kialakítása.

A *Lisszaboni Agenda* jelentősége abban áll, hogy az EU megkísérel *hosszú távú stratégiai modernizációs programot* kidolgozni, amely komplexen vázolja fel a feladatokat, miközben igyekszik annak súlypontjait megragadni. A program olyan társadalmi-gazdasági jövőkép, amely Európa élen járó szerepét igyekszik helyreállítani, és biztosítani versenyképességét egy globalizálódó világban. Sokan egyúttal egyfajta *európai társadalmi és gazdasági fejlődési modellnek* is tekintik, amely az európai ún. ökoszociális piacgazdaság hagyományos koncepciójának európai uniósz kivetítése.

A *Lisszaboni Programot* sokan vitatják, s széles körűek a szkeptikus vélemények különösen relevanciáját és megvalósíthatóságát illetően. Ezekkel nem értünk egyet,

míg ugyanakkor szükség van a helyzetelemzések pontosítására, s a kitűzött célok konkretizálására, s a megvalósításhoz szükséges programok és eszközök biztosítására.

1. Nagyon fontos, hogy Európa világgazdasági helyzetét és versenyképességét pontosan határozzuk meg. Miben és milyen régiókkal van Európa globális lemaradásban, mik az európai versenyképesség gyenge pontjai, s mennyiben van értelme a programot az Egyesült Államokhoz való valamilyen felzárkózásként meghatározni (eredetileg nem is erről volt szó)?

Az áruk kereskedelmét (tradables) illetően, főként ipari termékek nagyobb részének vonatkozásában Európa fő versenytársai a távol-keleti országok, miközben nincsen érdemi versenyképességi hátrányban Amerikával szemben. Erre utal az EU tartós kereskedelmi mérlegtöbblete az Egyesült Államokkal szemben, ami az elmúlt években meghaladta az évi 40 milliárd dollárt. Európának különösen versenyképes vállalatai vannak a repülőgépgyártásban, a gépgyártásban és a mobiltelefonok vonatkozásában. A feldolgozóipar erőteljesen transznacionalizált, amit atlanti dimenziókban erőteljesen összefonódott és együttműködő vállalatok uralnak. A gyilkos verseny ellenére a repülőgépgyártásban az Airbus és a Lockheed beszállítói 40 %-ban ugyanazok, s hasonló a helyzet más területeken is. Ilyen vonatkozásban az „Európa” és „Amerika” közötti versenyképesség eltérése nehezen értelmezhető. A kereskedelmi versenyképességi problémák Ázsiával, főként Kínával és Japánnal adódnak. Az utóbbi évekre az EU kereskedelmi deficitje Kínával elérte a 100 milliárd dolláros nagyságrendet. A kereskedelmi mérleget ugyan nem tekintjük a versenyképesség megbízható mutatójának, de bizonyos összefüggésekben a helyzetet jól jellemzi. Kína vonatkozásában a versenyképesség javítása nyilván egészen sajátos kérdéseket (struktúraváltás, kereskedelempolitika stb.) vet fel.

Más a helyzet a makrogazdasági versenyképesség komplex mutatóit illetően. Európa hátrányai több vonatkozásban is azonosíthatóak. Még a legfejlettebb EU-tagországokban is lassúbb az innováció, alacsonyabbak a K&F kiadások, s ha kis mértékben is, de lemaradásban vannak a tudásalapú társadalom vonatkozásában. A termelékenységi hátrány növekszik, s főként a szolgáltató szektorokban érhető tetten.

Szükség van a strukturális reformok végrehajtására, az állami elosztás és reguláció csökkentésére, valamint a tényező piacok rugalmasabbá tételére. A 15 EU-ország gazdasági növekedése hosszabb távon lassúbb, s ugyan a foglalkoztatottság javult, de még mindig elmarad az amerikai szinttől.

2. Sokan vitatják a lisszaboni program belső konzisztenciáját főként a versenyképesség és a környezeti és szociális érzékenység vonatkozásában. A skandináv országok példája azt mutatja, hogy a széleskörű szkeptikus véleményekkel szemben a jó gazdasági teljesítmény és versenyképesség nem összeegyeztethetetlen a környezeti és szociális tudatossággal, valamint politikákkal. „Svédország és Finnország a magas növekedést és az alacsony munkanélküliséget tágas jóléti állammal kombinálták, ami az európai ideál megtestesülésének tekinthető”. (*The Economist*. 2004. november 6. Kommentár a Wim Kok-jelentéshez.) Láthatóan ehhez több feltétel teljesülése is szükséges. Az ilyen politikák alapját a termelékenység magas szintje és viszonylag gyors növelése képezi. Másrészt nem kerülhetőek el az érdemi strukturális reformok, s különösen a jóléti rendszerek hatékony, költségtakarékos és ésszerű működtetésére van szükség. S mindennek feltétele, hogy a társadalmi egyeztetés és konszenzus mechanizmusai jól működnek. A célok eléréséhez átgondolt és jól kimunkált stratégiákra és politikára van szükség. Ezek között nem lehetetlen a kompromisszumok elérése.

3. Az összehasonlítások egy része, s ennek alapján a lemaradást bizonyító adatok számos vonatkozásban félrevezetőek. Miközben az európai átlagok mögött igen nagy a szóródás, az adatok szerint az európai fejlett mag nincsen az Egyesült Államok mögött érdemi lemaradásban. A lisszaboni célokat az Egyesült Államok sem teljesíti, miközben a skandináv országok (Finnország, Dánia és Svédország) a komplex összehasonlításban ugyanazon a szinten vannak. A három ország, miközben minimális hátrányban van az USA-val szemben (ami szintén csak 80 %-ban teljesít) az információs társadalom kiépítését illetően, különösen jól áll a liberalizálás, a hálózati iparágak, a pénzügyi szolgáltatások, a szociális integráció és a fenntartható fejlődés tekintetében. Jók a foglalkoztatottsági mutatóik, és gazdasági növekedésük sem marad el az amerikai szinttől. A legtöbb területen a brit vagy a holland szintek sincsenek érdemben hátrébb. A lisszaboni célok belső ellentmondásai tehát a valóságban feloldhatóak.

4. Mindezek alapján megkockáztatható, hogy a lisszaboni célok teljesítése nem kis mértékben az Európán belüli konvergencia függvénye, vagyis *Dél- és Kelet-Közép-Európának kell felzárkóznia* Észak- és Nyugat-Európához. Hogy Európa felzárkózzon Amerikához (ami mint cél önmagában is több kérdést vet fel), az előbbi folyamat függvénye. Ez a máig nem tudatosodott kellő mértékben, s úgy gondoljunk, hogy épp nekünk kellene határozottabb erőfeszítéseket tenni, hogy tudatosuljon. A lisszaboni folyamatot a fejlett EU-országok kezdettől kisajátították, s csak később és nem túl nagy meggyőződéssel terjesztették ki a csatlakozókra.

A lisszaboni program félidei teljesítését 2005-ben az EU-ban több szinten (a Sapir- és a Wim Kok-jelentés, valamint az Európai Tanács) értékelték, s megállapították, hogy a célok nagyrészt nem teljesültek, s azokat különösen nem lehet az eredetileg kitűzött

2010-ig elérni. A célok nem teljesülésében számos tényező játszott szerepet.

- A programot a kormányok többsége nem tekintette fontosnak és sajátjának, ezért nem tett különösebb erőfeszítést végrehajtása érdekében.
- A legtöbb országban nem került sor konkrét programok kidolgozására.
- Megoldatlan továbbra is a program érdemi finanszírozása, mind a költségvetések, s főként a magántőke bevonása szempontjából.
- A Lisszaboni Program nem keltett különösebb érdeklődést a tudományos kutatók körében, a célok és a feladatok érdemi elemzése elmaradt.
- A programot nem sikerült közel vinni a társadalomhoz, az emberek, a különböző társadalmi csoportok nem érzik magukénak. Nem sikerült érdemben kommunikálni a civil társadalom irányába.

A felülvizsgálatok eredménye, hogy a Bizottság és a Tanács döntései alapján megkezdődött a nemzeti akcióprogramok kidolgozása és azok folyamatos ellenőrzése. Magyarország akcióprogramját 2005. októberében időben elkészítette és benyújtotta. A *Lisszaboni Programot a II. Nemzeti Fejlesztési Terv* kidolgozásánál fokozottabban vették figyelembe. Az EU a következő három évre meghatározta a program prioritásait (munkahelyek és növekedés), s a „világ legversenyképesebb gazdasága” célját nem köti már konkrét 2010-es határidőhöz. Tény, hogy az eddigi hasonló javaslatok azért is vallottak kudarcot, mert nem tettek mögöttük közösségi forrásokat. A 2007-2013-as új költségvetési perspektívában ezért a versenyképességi támogatások fejezet beiktatása külön üdvözlendő. Akkor is, ha a tervezett források meglehetősen szerények.

Fontosnak tartjuk a program belső logikájának és konzisztenciájának a hangsúlyozását. Úgy gondoljuk, hogy a program alapját a tudásalapú társadalom és gazdaság kialakít-

tása képezi. A globális versenyképesség csak ennek függvényében képzelhető el, s természetesen az így nyert források biztosítják a környezeti problémák kezelését és a szociális gondoskodás magas szintjének biztosítását. Még rövid távon is veszélyes, hogy a feszítő szociális konfliktusok miatt (választási megfontolásokból) egyesek a program „halasztását” javasolják. Ez később sokba kerülhet, a prioritások hierarchiáján csak nagy áron lehet túllépni. Ilyen veszélyek kísértenek a mostani rövid távú prioritások kapcsán is. A munkahelyteremtés csak a protekcionizmus fokozása mellett lehetséges a versenyképesség javítása nélkül. A bezárkózásra a globális feltételek korlátozottak.

2. A Lisszaboni Program és az új tagországok konvergenciája

A 2004-es kibővüléssel jelentősen megnőtt az EU belső divergenciája. A régi tagországok között az egy főre eső GDP tekintetében a két szélső érték alig több mint 50%-os. A kibővüléssel a szélső értékek különbségei négyezer-százötven négyre nőnek, s a legfejlettebb Szlovénia, illetve a sorrend másik végén található Bulgária között is közel háromszoros az eltérés.

Némiképp finomabb képet kapunk a különböző konvergenciaindexek valamint a lisszaboni teljesítmények elemzése alapján, amelyek komplexebb mutatórendszerekkel operálnak.

Széles egyetértés van abban, hogy a konvergencia komplex elemzése nem épülhet csupán a GDP nagyságrendjére vagy az egy főre jutó bruttó termelésre mint a fejlettség „kvázi mutatójára”. Mindenekelőtt az egyes országokra kimutatott GDP teljesen eltérő belső szerkezeteket takar. Ezt a gazdaságpolitikai megközelítéseknél figyelembe kell venni. Másrészt, a szorosan vett makrogazdasági mutatók összegyűjtése, majd elemzése mellett szükséges további területek vizsgálata

is. Különösen fontosak a „gazdaságon túli” területekről a szociális, egészségügyi, az életminőségre vonatkozó adatok, valamint a XXI. század elején, a technikai-technológiai felzárkózás idején kiemelten fontosak az ún. információs társadalom szintjének leírására alkalmas mutatók. A gazdaság mellett meghatározó a gazdaságon túli, a humán szféra, különösen az oktatás, a kutatás, a kultúra, a tudomány, az egészségügy, a környezetvédelem, az infrastruktúra felmérése. Ezért rendkívül nehéz lenne a konvergencia egyetlen aggregált, „kondenz”, egy számba sűnített mutatójának a megszerkesztése.

A *Deutsche Bank Research* konvergenCIAjelentésben konvergenciamutatókat számítottak valamennyi új és csatlakozó országra. A *konvergenciaháló*t mutató csoportból kalkulálták, ami 16 változó összesítésén alapul. Ezek a mutatók átfogják a reálgazdaságot (egy főre eső GDP, foglalkoztatottság, a magángazdaság aránya a GDP-ben, a mezőgazdaság és az ipar súlya a GDP-ben), növekedési dinamikákat (GDP és termelékenység-növekedés), a jogi, intézményi és szabályozási elemeket (jogrendszer, liberalizációs index, bankrendszer, árfolyamok, politikák harmonizálása), a külső tényezőket (folyó fizetési mérleg, külföldi tőke beáramlás, EU kereskedelmi arányok), valamint a pénzügyi és költségvetési mutatókat (infláció, költségvetési mérleg és államadósság). Ha a korábbi 15 EU-tagországot 100-nak vesszük, az új tagok első csoportja – az elmúlt évekre vonatkozó számítások szerint – mintegy háromnegyedes szint (72-76%) körül helyezkedik el (Szlovénia, Csehország, Magyarország és Észtország). A második csoport közel van a kétharmados (65-68%) (Lettország, Szlovákia, Litvánia és Lengyelország), míg a tagjelölt két balkáni ország (Bulgária és Románia) valamivel 60% alatt van.

A hasonló mutatók Spanyolországra (76%) és Portugáliára (74%) azt demonstrálják, hogy a kevésbé fejlett korábbi tagok és a leg-

fejlettebb új tagok gyakorlatilag ugyanazon a szinten és kategóriában vannak. (Érdemes felhívni a figyelmet, hogy az egyes csoportokon belüli rangsorok majdnem hogy teljesen értelmetlenek, hiszen a különbségek mindössze 1-2 % körüliek, vagyis messze a hibahatáron belül vannak.)

Ezek a modellszámítások azt mutatják, hogy a régióban nagyjából három ország-csoport különböztethető meg. A négy ország (Csehország, Észtország, Magyarország és Szlovénia) áll a legelőbbre a felzárkózásban, miközben a köztük lévő különbségek elhanyagolhatóak (a 72-76-os pontjaik alapján a rangsorolásuk gyakorlatilag értelmetlen). Vagyis míg az *egy főre eső reál-GDP-ben* (vásárlóerő-paritáson is) Magyarország csak az EU (15-ök) átlag felénél tart, s lényegesen alatta van a portugál szintnek, a *komplex konvergenciamutatók szerint Magyarország eléri az EU átlag 75 %-át*, s azonos a szintje a portugállal. Hiba lenne, ha pozitív irányban próbálnánk túlbecsülni magunkat, de a lefelé torzítás sem kívánatos.

Az elmúlt tíz évben gyakorlatilag valamennyi ország figyelemre méltó módon csökkentette hátrányát, aminek alapján akár juthatunk olyan következtetésre is, hogy ezeknek az országoknak jó az esélyük, hogy tizenöt-húsz éven belül a kontinens fejlett nyugati részének átlagát elérjék. A következő évek bizonyíthatják, mi a kedvezőbb a felzárkózás szempontjából, a belülről történő alkalmazkodás vagy a kívülről történő felkészülés arra, hogy az ország ténylegesen alkalmassá váljon az egységes piac versenynomásának kivédésére. A mediterrán országok esete azt sugallja, hogy a nagyobb verseny és a teljes jogú tagság terhei kisebbek, mint a tagsággal járó előnyök.

Hasonló következtetések adódnak az alábbi táblázat alapján, amely a „lisszaboni célok” teljesítését 2004-re már a kibővült unióra (Ciprus nélkül 24 országra) vonatkozóan elemzi. A teljesítést nyolc területen pontozza,

mégpedig az előrehaladás hiányát nulla ponttal, míg a teljes mértékű teljesítést hét ponttal jutalmazza.

Az elemzés különösen preferálja a nyitott kis országokat (például: liberalizálás), ami magyarázza, hogy Észtország általános teljesítménye jobb lehet a spanyol vagy olasz szintnél. Figyelemre méltó, hogy Észtország az információs társadalom kiépítésében megelőz olyan fejlett országokat is, mint Franciaország, Ausztria vagy Belgium, s felette van nemcsak a 24-ek, hanem a 15-ök átlagának is. Magyarország az általános teljesítésben a huszadik helyen, egy kategóriában van gyakorlatilag Portugáliával, Csehországgal és Görögországgal, utóbbit meg is előzi. Különösen kedvezőtlen, hogy Magyarország éppen az információs társadalom vonatkozásában kullog hátul, miközben a pénzügyi szolgáltatások tekintetében egy szinten van Olaszországgal és Portugáliával.

Az elmúlt években a jelölt országok többsége 3,5-4,5 % gazdasági növekedést ért el. Ez mintegy 1,5-2 %-os növekedési többletet jelent az EU-országok gazdasági növekedéséhez képest. A 2 % körüli növekedési többlet minimálisan szükséges, ahhoz, hogy a közép- és kelet-európai „periféria” felzárkózása a fejlett európai „központhoz” történelmileg belátható időn belül (tíz-harminc év) megtörténjen. Ez nem jelenti a legfejlettebb országok szintjének az elérését, de legalábbis az átlaghoz való közelítést (a strukturális alapokra való igényjogosultság szintje 75-90 % között van az unió átlagához képest). Ez ideig néhány országról mondható el, hogy megkezdte a felzárkózást. Mint Erdős Tibor megállapítja: „Azzal a feltevéssel élünk – a sebezhetőség kritériumait is figyelembe véve –, hogy ha a világgazdasági konjunktúra nem alakul nagyon kedvezőtlenül, az eredményül kihozott 3,5-4%-os fenntartható növekedés a külső és belső adottságokhoz jól alkalmazkodó és a versenyképességet szem előtt tartó gazdaságpolitika esetén, *de*

csakis ekkor, megvalósítható. Ilyen átlagos ütem elérhető mintegy 10-15 éven át.” (Erdős, 2003, 486–487.)

Miközben a fejlettségi színvonalak közötti különbségek csökkentése tekintetében a kelet- és közép-európai országok felzárkózása éppen hogy elkezdődött, a *szerkezeti modernizációban* az elmúlt időszakban sokkal

kedvezőbb fejlődésnek lehetünk tanúi. A válság ugyan a termelés nagyarányú visszaesésével járt együtt, de közben a gazdasági szerkezetek radikálisan átalakultak, s egyúttal *közeledtek a fejlett EU-országok gazdasági struktúráinak jellemzőihez*. A *szerkezeti konvergencia magas szintjére* utalnak az új tagországok EU-val folytatott kereskedelmi

	Rangsor EU-24*	Pontszám	Információs társadalom	Innovációk K+F	Liberalizáció	Hálózati iparágak	Pénzügyi szolgáltatás	Vállalkozás	Szociális integráció	Fenntartható fejlődés
USA		5,6	5,9	6,1	5,1	5,9	5,8	5,7	5,0	5,0
EU-15		5,0	4,6	4,4	4,7	5,8	5,5	4,7	4,8	5,2
EU-24*		4,7	4,3	4,1	4,5	5,4	5,2	4,5	4,6	4,8
Finnország	1	5,8	5,8	5,9	5,4	6,3	6,1	5,5	5,5	6,0
Dánia	2	5,6	5,7	4,9	5,1	6,5	6,0	5,6	5,5	5,8
Svédország	3	5,6	5,7	5,6	4,9	6,4	5,8	5,3	5,5	5,9
Egyesült Királyság	4	5,3	5,0	4,7	5,1	5,8	6,1	5,6	4,9	5,3
Hollandia	5	5,2	5,0	4,5	4,9	6,0	5,7	4,7	5,3	5,6
Németország	6	5,2	5,0	4,9	4,6	6,4	5,6	4,6	4,4	6,0
Luxemburg	7	5,1	5,0	3,6	5,0	6,2	5,7	5,2	5,2	5,3
Franciaország	8	5,0	4,5	4,7	4,7	6,1	5,7	4,7	4,7	5,2
Ausztria	9	4,9	4,7	4,3	4,5	5,8	5,5	4,3	4,9	5,6
Belgium	10	4,9	4,1	4,5	4,6	5,7	5,4	4,7	5,1	4,9
Írország	11	4,7	4,1	4,2	4,5	4,9	5,6	5,3	4,6	4,4
Észtország	12	4,6	4,9	3,8	4,4	5,0	5,4	4,9	4,2	4,4
Spanyolország	13	4,5	3,7	3,9	4,5	5,3	5,1	4,3	4,4	4,5
Olaszország	14	4,4	3,9	3,9	4,4	5,3	4,9	3,6	4,2	4,7
Szlovénia	15	4,4	4,4	3,9	4,1	5,2	4,7	3,8	4,2	4,6
Lettország	16	4,3	3,6	3,9	4,4	4,4	4,8	4,9	4,5	4,3
Portugália	17	4,3	3,9	3,4	4,1	5,4	4,9	3,9	4,2	4,3
Málta	18	4,2	4,4	3,0	4,0	4,8	5,3	4,0	4,8	3,2
Csehország	19	4,2	3,6	3,3	4,0	5,2	4,0	4,2	4,4	4,5
Magyarország	20	4,1	3,2	3,5	4,1	4,6	4,9	4,4	4,2	4,1
Litvánia	21	4,1	3,4	3,6	4,1	4,5	4,7	4,4	3,7	4,2
Görögország	22	4,0	3,2	3,4	4,0	5,0	4,7	3,8	3,9	4,0
Szlovákia	23	3,9	3,3	3,3	3,8	4,5	4,4	3,4	3,8	4,5
Lengyelország	24	3,7	3,0	3,5	3,8	4,0	4,3	3,6	3,4	4,0

* Ciprus nélkül

1. táblázat • Lisszaboni teljesítménytábla (2004) (Forrás: Blanke – Lopez-Claros, 2004)

arányai, az export- és importszerkezetek erőteljes konvergenciája, a belső intraszektorális kereskedelem gyors bővülése, s a külföldi tőke részesedési arányai is. Az arányokat illetően érdemleges eltérést csak a később csatlakozó Bulgária és Románia adatai mutatnak. A „finom szerkezetek” konvergenciája hosszabb időt vesz igénybe.

Az elmúlt másfél évtizedben a magyar versenyképesség jelentős javulásának voltunk tanúi.

- A magyar versenyképesség alakulásában az 1980-as évek második felétől meghatározó szerep jutott *a gazdaság kinyitásának a globális verseny irányába*. A külgazdasági nyitás eredményeként Magyarország teljes mértékben *beépült a globális versenypiacok rendszerébe*. Magyarország *szervezeti nyitottsága* is jelentősen növekedett.
- Magyarországra az elmúlt tizenöt évben mintegy 38 milliárd dollár külföldi tőke (reinvestált profitokkal együtt) érkezett. A külföldi beruházásokkal szemben az egyik fő elvárás volt, hogy járuljanak hozzá az ország *modernizációjához, szerkezeti átalakulásához és világgazdasági felzárkózásához, valamint versenyképességéhez*. A külföldi befektetések *gazdasági növekedést* generáltak, a magyar gazdasági növekedés felgyorsulása az 1990-es évek második felétől egyértelműen külső tényezőkre épült. A köznapi hiedelmekkel ellentétben a külföldi beruházások *pozitív hatással voltak a foglalkoztatás alakulására*.
- A magyar gazdaság az elmúlt években erőteljesen transznacionalizálódott. Magyarországon a külföldi tőkeállomány aránya a GDP-hez 1990 és 2000 között 1,7 %-ról 43,3 %-ra nőtt. (Éltető, 2005, 56). Ez megfelel a kis fejlett országok arányainak. A magyar ipari termelés 70 %-a, az ipari export 89 %-a, a foglalkoztatottak 47 %-a és a beruházások 83 %-a a transznacioná-

lisoktól származik. A 2000-es évek elejére megindult az *„átnyitás” folyamata*, a transznacionalizálódás szimmetrikussá válása. A fejlett gazdaságokat szoros tőke-összefonódás jellemzi, a jelentős mértékű külföldi tőkebefektetéssel szemben ugyancsak jelentős mennyiségű külföldi tőkebefektetést fogadnak gazdaságukban. A *kölcsönös tőkebefektetések*, a nemzetgazdaságok szempontjából a tőke ki- és beáramlás a *globális világgazdasági struktúrák alapvető jellemzői*. Közép-Európában ez a folyamat még csak elindulni látszik. 2002-ben a 28-29 milliárd euró magyarországi FDI-al szemben 2,8 milliárd euró magyar külföldi tőkebefektetés állt, s ez már elérte *a 10 % körüli arányt*. A fizetési mérlegre gyakorolt pozitív hatásukkal a külföldi tőkebefektetések hozzájárultak a *monetáris stabilitáshoz*.

- Magyarország elsők között 1991-től (az interim megállapodások 1992. február elsejével léptek életbe) társult az EU-országokkal. A társulások hozzájárultak a kke-i gazdaságok stabilizációjához és modernizációjához, s jó lehetőséget ígérnek a felzárkózásra, amit a teljes jogú tagság felgyorsíthat. *A tagság a versenyképesség fontos tényezője*.

A versenyképesség fenntartásat továbbra is jelentős erőfeszítéseket igényel.

1. Magyarország (vonatkozik a közép-európai gazdaságokra is) versenyképességének *fő forrása a termelékenység gyors javulása, valamint az emberi tőke magas minősége és alacsony költsége*. A termelékenység gyors növekedéséből és a magyar munkaerő viszonylagos alulárzottságából jelentős komparatív bérköltségelőnyök származtak. A folyamatban lévő *oktatási és képzési reformoknak* jobban kell a versenyképesség javítása szempontjaira koncentrálni.

2. A munkaerő viszonylag jó minősége ellenére az új tagok még messze vannak

a tudásalapú társadalom kialakításától. A legtöbb országban, így Magyarországon is a K+F kiadások voltak az átalakulási válság fő vesztesei, részesedésük a GDP-ben az 1990-es évek eleji 2 %-ról 0,5 %-ra csökkent. A felzárkózás ugyan ezen a területen is megkezdődött, de a magyar 1 % körüli szint még mindig elmarad az EU 1,8 %-os arányától. Közben az EU is lemaradásban van globális versenytársaihoz képest (az arány az USA-ban 2,8 %, Japánban pedig 2,9 %). Bátorító jel, hogy a transznacionális társaságok Közép-Európában az elmúlt években egyre inkább beruháztak a K+F szektorba, s ezeknek a kiadásoknak a növelése több esetben prioritást kapott. A következő években a K+F kiadások szisztematikus növelését tartjuk szükségesnek, miközben azok hatékony felhasználására és innovációs hasznosulására megfelelő figyelmet kell fordítani.

3. Versenyhátrányt jelent viszont a telekommunikációs költségek magas szintje. Az üzleti szektor telefonköltsége Magyarországon vásárlóerő-paritáson 30-40 %-kal magasabb, mint a fejlett országokban. Az Internet esetében a hozzáférési költség az EU-hoz képest két-háromszoros. Az ún. „információs társadalom” kiépítésében a 24 ország közül Magyarország mögött csak Lengyelország van. Ez olyan versenyképességi hátrány, ami a jövőben még inkább számít, s határozott lépéseket igényelne a jövőt illetően. Az Economic Intelligence Unit adatai szerint viszont az elektronikus érettség (internethasználat, e-kereskedelem stb.) rangsorában Magyarország a 28. helyet foglalja el (USA vezeti a listát), s a régióból valamelyest egyedül Csehország előzi meg. Ez kedvező folyamatokra utal. Úgy tűnik ugyanakkor, hogy elsősorban a kínálati politikára koncentrálnunk (például a számítógépekhez való olcsó és minél szélesebb körű hozzáférés), miközben eltérően több sikeres országtól (Korea vagy Svédország) az átfogó keresletteremtő politikára (a társa-

dalom tudatosítása és megtanítása például az internethasználat előnyeire) kevesebb figyelmet fordítunk.

4. Rontja a régió versenyképességét *a társadalmi újraelosztás viszonylag magas szintje*. Magyarország GDP százalékában kifejezett 39 %-os adózási szintje ugyan valamelyest alatta van az EU 42 %-os átlagának (ez a szám az USA-ban 30 %, Japánban pedig 27 % volt), de viszonylagos fejlettsége alapján inkább olyan országokkal indokolt az összehasonlítása, mint Portugália (34 %) vagy Írország (31 %). 2000-ben a megfelelő adatok Csehországra szintén 39 %, Szlovákiára 36 % és Lengyelországra 34 % voltak. Magasak Magyarországon a társadalombiztosítási hozzájárulások. Szakértői vélemények szerint Magyarországnak ahhoz, hogy az Unió kiterjedt piacán várható erősebb versenyben meg tudja állni a helyét, csökkenteni kell (mintegy 5 %-kal) az adóterhelési szintjét. Miután ezek rossz hatékonysággal hasznosulnak, jóléti szempontból sem hozzák a szándékolt eredményt. „Magyarországnak tehát ahhoz, hogy az unió kiterjedt piacán várható erősebb versenyben meg tudja állni a helyét, már a csatlakozás előtt, egyszeri lépésként legalább 4-5 százalékponttal csökkenteni kellett volna az adóterhelési szintjét, amit aztán – a többi velünk egy csoportba tartozó ország jövőbeni lépésétől függően – esetenként további kiigazításoknak kell követnie.” (Szabó, 2004, 39)

5. A versenyképesség szempontjából jobban figyelembe kell venni a magyar gazdaság duális szerkezetét. Egyrészt, az új körülményeknek megfelelően a transznacionális vállalatok befektetéseikért fokozott versenyt kell folytatni, különösen az új tagországokkal, s várhatóan néhány szomszédos jelölt országgal. A transznacionális vállalatok befektetéseit ösztönző politikák kidolgozásához szükség van részben a nemzetközi tapasztalatok felmérésére, részben pedig az itt működő vállalatok problémáinak és

elvárásainak a megismerésére. Másrészt, a versenyképesség és az integrációs előnyök kihasználása szempontjából fontos a *kis- és középvállalatok integrálása*, részben a csatlakozással kitágult az EU-piacokba, részben pedig a transznacionális vállalati struktúrákba. Az ilyen irányú finanszírozási programok tapasztalatait fel kell dolgozni és azokat továbbfejleszteni.

3. Átfogó magyar gazdaságfejlesztési stratégia szükségessége

Az EU-integráció modernizációs hatásai, a konvergencia folyamatai *nem érvényesülnek automatikusan*. Ezt jól mutatják az egyes időszakokban és az egyes országok vonatkozásában eltérő konvergencia- és divergenciafolyamatok. Kiemelt feladat ezért a konvergencia *belső tényezőinek* pontos azonosítása és felmérése. Ez jelenti a gazdaság és társadalom konvergenciakapacitáit (a tőke és a munkaerő állapota, innovációs képesség, versenyképesség stb.), valamint a működőképesség és hatékonyság különböző vonatkozásait. A gazdaság- és társadalompolitika valamennyi eleme hatással lehet a konvergencia alakulására, ezért ezek kidolgozásánál a konvergencia szempontjaira mindig figyelemmel kell lenni.

A *Lisszaboni Program*-ot nemcsak teljesíthetőnek ítéljük, hanem a magyar globális felzárkózás és versenyképesség szempontjából ahhoz alapvető stratégiai érdekeink fűződnek. Ehhez azonban *átfogó és átgondolt modernizációs és struktúrákorszerűsítő politika* kidolgozására és végrehajtására van szükség. A lisszaboni folyamat (például a közigazgatás, az egészségügy elektronizálása, az internethasználat, az infrastruktúra fejlesztése) érdekében a jó tervek után további tudatos lépésekre van szükség. A *gazdaság dinamikus egyensúlyi struktúrája nem biztosítható megfelelő politika és gazdaságpolitikák (policy mix) nélkül*. Meggyőződésünk: *új típusú gazda-*

ságpolitizálásra van szükség, olyanra, amely átértékeli a „mixtúra” egyes elemeit és azok egymáshoz való viszonyát is. A dolgok lényege ez, s úgy gondoljuk, hogy ennek útjait kell keresnünk.

A jövő tekintetében ezért a termelékenység gyors növekedése továbbra is kulcsfontosságú, és sok múlik azon, hogy ezek az országok milyen gyorsan és sikeresen tudnak belépni a tudásalapú társadalomba. Bátorító jel, hogy a transznacionális társaságok Közép-Európában az elmúlt években egyre inkább beruháztak a K+F szektorba, s ezeknek a kiadásoknak a növelése több esetben prioritást kapott. Az OECD számításai szerint Magyarországon a feldolgozóipar és a szolgáltatások kibocsátásának egynegyede a tudásalapú szektorokból származik, és ez magasabb, mint számos vezető országban (Németország, Franciaország, és Ausztria.) Ilyen szempontból Csehország és Lengyelország megelőzi Portugáliát. (*Financial Times*, 2001. október 28.)

Magyarország 1997-et követően fenntartható növekedési pályára lépett. 2001 után a növekedés lassulása ellenére növekedési többletünk nem csökkent (sőt nőtt), egyszerűen mert a főbb európai partnereink még nagyobb mértékű lassulást produkáltak. A növekedés hosszabb távú fenntarthatósága megkérdőjeleződött, de a „felzárkózás” folytatódott. Hosszabb távon ez aligha lesz érvényes. Ezért a stabilizáció érdekében tett korekciók kulcsfontosságúak.

Stratégiai érdektünk az eurózónához való minél gyorsabb csatlakozásunk. Gyakran felvetődik, hogy ehhez el kell érnünk bizonyos fejlettséget, a reálkonvergencia bizonyos szintjét. Csak az a bökkenő, hogy nem rendelkezünk semmilyen útmutatással arról, vajon mi a reálkonvergenciának az a szintje, ami nélkül nem szabad monetáris unióra lépni. Sokak szerint, főként a korábbi tizenötök közül, mivel az új tagországok messze a jelenleg a tagállamok fejlettségi szintje alatt

vannak, velük szemben esetleg szigorúbb feltételeket kell szabni, hiszen velük kapcsolatban a maastrichti kritériumok teljesítése önmagában nem biztosítja az európai valuta stabilitását.

Ha megnézzük a világ országait, s ben-nük a nagyszámú föderációt, látjuk, hogy azokra a nagyfokú regionális különbségek a jellemzőek. Még az USA-ban is kimutathatók a huszonöt ország tekintetében érvényesülő eltérések. Görögország és Portugália fejlettsége alig különbözik Szlovéniától és Csehországtól, de Magyarország sincs minőségi lemaradásban. Nincsen arra közgazdasági érv vagy bizonyíték, hogy legalább el kel-lene érnünk a görögök vagy a portugálok szintjét. Az a meggyőződésünk, hogy Magyarország érett a monetáris unióra, s az „optimális valuta”-övezet strukturális érettségi kritériumait is nagyrészt teljesítjük. Javítani kell ugyanakkor a munkaerőmobilitás feltételeit (elsősorban oktatási és képzési politikával, vagy a lakásépítés feltételeinek a javításával), valamint a pénz- és tőkepiacok fejlesztésével és szabályozásának javításával a monetáris transzmisszió hatékonyságát. Sürgető az elmúlt években nagyra emelt (2000 és 2006 között 3 %-ról 8,5 %-ra emelkedett) költségvetési deficit radikális csökkentése.

Sokak szerint az eurózónához való gyors csatlakozás és a felzárkózás nem összeegye-ztethetőek egymással. A *fenntartható és felzárkózó növekedés*, a strukturális modernizáció, valamint a fiskális-monetáris stabilitás vagy *stabilizáció nincsenek ellentétben egymással*. Ellenkezőleg, az elmúlt évek tapasztalatai egyértelműen bizonyítják – a magyar gazdaságra is –, hogy fenntartható növekedés nem biztosítható az ily módon értelmezett stabilizáció nélkül. A monetáris unió korántsem zárja ki azokat az *egyen-súlyi konstellációkat*, amelyek mellett a fenntarthatóság és a felzárkózás elérhető. A fiskális restriktciókat ellensúlyozza az alacsony kamatok növekedést ösztönző hatása,

a felértékelődést, ami fékezi az inflációt, a versenyképesség szempontjából kiegyen-lítheti a termelékenység növekedése, ez utóbbi viszont alapul szolgálhat a reálbérek emelkedéséhez. Ha pedig a reálbéreket a pi-aci realitások alapján növelik, akkor nem kell versenyképességromlással sem számolni.

A csatlakozással az új tagországok át-veszik az *EU közös külkereskedelem-politi-káját*. A magyar gazdaság még inkább kinyí-lik a globális piacok és kapcsolatok irányába. A közös kereskedelempolitika erősíti a közösség alkuerejét, s különösen a kis orszá-gok húznak hasznot belőle, hiszen javítja a pozícióikat a globális piacokon az amerikai vagy a japán versenytársakkal szemben. A közös külkereskedelem-politika átvételével nő az új tagországok globális versenynek való kitettsége. Csökkennek a külső vámja-ink, amivel számos területen lényegesen erő-sebb és intenzívebb versennyel kell számolni a hazai piacokon. Új lehetőségeket nyit szá-munkra olyan régiókban, ahova eddig nem tudtunk eljutni. Nem lenne célszerű, miköz-ben hozzájárulunk az EU külső támogatási és fejlesztési politikáihoz, ha az abból adódó lehetőségeket nem használnánk ki.

A magyar modernizáció és felzárkózó növekedés az elmúlt időszakban alapvetően *külső tényezőkre* épült. A források tekinte-tében (a beruházások jelentős része a külföldi tőke befektetéseiből és külső hitelekből szá-rmazott) és a piacok szempontjából egyaránt. Erősíteni kell a külföldi befektetők bizalmát, s a transznacionális tőke szerepét a gazdasági-fejlesztési folyamatokban. Remélhető, hogy a fejlesztésekben nő a hazai megtakarítások és a külső transzferek szerepe. Ez különösen vonatkozik az EU költségvetési forrásaira, ennek a felvevőképességünk és a következő költségvetési periódusra vonatkozó döntések alapján csak mértéke kérdéses.

A fontos lenne, hogy az EU elismerje a globális versenyképessége és pozícióinak a javításában az új tagországok felzárkózásá-

nak a jelentőségét. Kedvezőek a Wim Kok-jelentés megállapításai, valamint törekvések „Lisszabon” fokozottabb figyelembe vételére az új költségvetésben. Ugyanakkor a javaslatok arra utalnak, hogy a *kohézióval* szemben *versenyképesség* címen próbálnának nagyobb forrásokat a legfejlettebbek javára visszaforgatni. A törekvést tehát, különös tekintettel a program késlekedésére, melegen kell támogatnunk, de egyúttal határozottan fel kell lépniünk, hogy a „versenyképességi” támogatások is ugyanúgy és olyan mértékben illeljenek meg bennünket. Ily módon több jogcímen a több forráshoz való hozzájutásunk lehetősége javítható. A Lisszabonban kitűzött felzárkózás tehát nem is annyira Európa és más globális versenytársak közötti „szakadék” áthidalását, mint sokkal inkább az *Európán belül nagy különbségek fokozatos csökkentését* kellene, hogy jelentse. Egyetértünk azzal is, hogy a kohézió önmagában javítja a versenyképességet.

Magyarország ugyan közvetlenül az EU fejlett magjához igyekszik felzárkózni, de a konvergenciának szélesek a globális összefüggései. A strukturális modernizáció szempontjából az EU mint 450 milliós fejlett gazdasági övezet *természetes gravitációs központ* vagy *modernizációs horgonya* a közép-kelet-európai országoknak, amelyek az integrációtól az évszázados periferikus helyzetből való kitörést várják. Az EU tagjai többségükben magasan fejlett országok, melyeket modern ipari szerkezet, fejlett pénzügyi piacok, bank- és szolgáltatószféra és kontinentális infrastruktúrális hálózat jellemez.

A modernizáció négy fontos tényezője:

- A fejlett technológiák átvétele és alkalmazása, bekapcsolódás a globális innovációs folyamatokba;
- fejlesztési források rendelkezésre állása, fejlett tőkepiacok;
- dinamikus felvevőpiacok;
- képzett és motivált munkaerő.

Magyarország csak az utóbbival rendelke-

zik, míg a technológiák és a tőke tekintetében külső forrásokra szorul. Mint többnyire a kis országok számára, amelyek a külgazdasági kapcsolatoktól nagymértékben függenek, a külső piacok létfontosságúak.

Európa – és mindenekelőtt az EU – *rendelkezik a közép- és kelet-európai gazdaságok modernizációjához szükséges technológiával*. Az európai vállalatok ugyanakkor integráns részei a globális gazdaságnak, miközben az új tagországok modernizációjában az EU-országokban működő, Európán kívüli transznacionális vállalatoknak is fontos szerepük van. Hasonló a helyzet a *tőkeforrásokkal*. Aligha kétséges, hogy Közép- és Kelet-Európa modernizációja túlnyomórészt piaci alapokon és magán-tőkebefektetésekkel alapolhat. Ezek egyrészt, potenciálisan kellő mértékben rendelkezésre állnak, s felhasználásuk az adott országok fogadó- és felvevőképességének függvénye. Másrészt, a források mind a tőke, mind a technológia vonatkozásában globálisak, míg a fejlesztéshez szükséges EU költségvetési transzferek meglehetősen korlátozottak.

Az EU csak *korlátozottan* elégti ki a modernizáció szempontjából fontos *dinamikus piacok* követelményét. Az EU-országok gazdasága az 1970-es évek után lelassult, és úgy tűnik, hogy hosszabb távon is csak legfeljebb 2,5-3 %-os növekedési ütemet képes produkálni. Ez fele az 1960-as években elért növekedésnek, s elmarad számos világgazdasági régió, így az Egyesült Államok és különösen Kína vagy más fejlődő országok növekedésétől. Más vonatkozásokban is romlott az EU viszonylagos makrógazdasági teljesítménye. Az európai integrációs kapcsolatok prioritása mellett ez arra hívja fel a figyelmet, hogy távolatilag az EU-n kívüli piacok jelentőségét sem szabad figyelmen kívül hagyni. A felzárkózásunk tehát ugyan európai program, s „Lisszabon” vonatkozásában is így fogalmazódik meg, mégis *a magyar modernizáció globális összefüggéseit* nem lehet elhanyagolni. Széle-

sebb értelemben Magyarország részévé vált egy globális hatalmi központnak, érdekeit és érdekérvényesítési lehetőségeit ennek összefüggésében kell felmérni.

Szükség lenne *átfogó agrárfejlesztési stratégia* kidolgozására. Ebben az elmúlt években a különböző érdekcsoportok részéről nem sikerült egyetértésre jutni. A csatlakozó országok mezőgazdasága jelenleg ugyan számos versenyelőnnyel rendelkezik, mégsem kellően versenyképes, és valójában számos olyan hátránnyal és problémával küzd, amelyek az 1960-as években érvekkel szolgáltak a KAP bevezetése mellett. Az új tagországok mezőgazdasága ezért komoly kihívásokkal kerül szembe, s ezek hátrányosan érinthetik helyzetét és versenyképességét. Az EU-szabályoknak való megfelelés a költségek növekedését eredményezi (állat és növény-egészségügyi előírások, környezeti szabályok, élelmiszerbiztonsági normák stb. átvétele). A csatlakozó országok mezőgazdaságának legkritikusabb gondja az *alultőkésítettség*, és rövid távon ezen a területen nem várható áttörés. A nemzeti költségvetési támogatások eddig kevésnek bizonyultak, s a jövőben sem lesznek képesek masszív forrástranszferek végrehajtására. A külföldi befektetéseket a termőföldre vonatkozó elírások korlátozzák, a hazai famerek nem rendelkeznek kellő felhalmozási és kölcsönzési kapacitásokkal. A régió bankrendszerének egyik hiányossága, hogy az agrárhitelezés megfelelő és jól működő konstrukciói fejletlenek vagy hiányoznak. Reálisan ezért a kelet-európai agrármodernizáció sokkal inkább csak piaci körülmények és megfon-

tolások alapján történhet, amiben az adófizetők pénze mellett (függetlenül attól, hogy az agráralapból vagy a nemzeti költségvetésekből származik) a fő szerepet inkább a *piaci alapú finanszírozás* játssza majd. A törvényi korlátozások és a politikai ellenállás keretei között kell keresni a lehetőséget, amivel nagyobb arányokban lehetne a magyar mezőgazdaság fejlesztésébe a külföldi magántőkét bevonni. A mezőgazdaságban nagyszámú alacsony jövedelmű réteg van. A szociálpolitikának külön figyelmet kell fordítani ezek problémáinak a kezelésére.

Magasfokú gazdasági stabilitás és konvergencia csak fejlett gazdasági szerkezetű és erős szociális kohéziójú országokban érvényesül egyidejűleg. Ahol e két feltétel egyike is hiányzik, ott nem valósul meg a stabilitási és konvergenciakritériumok összhangja. Ha ez igaz, az EU-hoz csatlakozó országok számára átfogó strukturális reformok nélkül megoldhatatlan lesz a magas gazdasági stabilitás és a konvergencia egyidejű teljesítése.

Kulcsszavak: *A Lisszaboni Program mint globális modernizációs stratégia, felzárkózás – konvergencia, fenntartható és felzárkózó növekedés, információs és tudásalapú társadalom, európai társadalmi és gazdasági fejlődési modell, versenyképesség meghatározó tényezői, fenntarthatóság és szociális integráció, az eurózónához való csatlakozás feltételei, átfogó fejlesztési stratégiák kidolgozásának szükségessége, strukturális reformok, új típusú gazdaságpolitizálás (policy mix) szükségessége.*

IRODALOM

- Blanké, Jennifer – Lopez-Claros, Augusto (2004): *The Lisbon Review 2004. An Assessment of Policies and Reforms in Europe*. World Economic Forum, Geneva
- Éltető Andrea (2003): Az EU-csatlakozás hatása a külföldi működőtőke beáramlására. *Európa 2002*, IV, 3, szeptember.

- Erdős Tibor (2003): *Fenntartható gazdasági növekedés*. Akadémiai, Budapest
- Palánkai Tibor (2004): *Az európai integráció gazdaságtana*. Aula, Budapest
- Szabó László (2004): Adórendszer, versenyképesség és államháztartás. *Bővülő Európa*, Ecostat. I. negyedév, március

EURÓPA ESÉLYE: A LISSZABONI STRATÉGIA

AZ INTEGRÁLT STRUKTURÁLIS REFORMOK HATÁSAI

Halmi Péter

az MTA doktora, egyetemi tanár, intézeti igazgató
Szent István Egyetem GTK Európai Tanulmányok Intézete
Halmi.Peter@gtk.szie.hu

Az 1990-es években a gazdasági integráció előrehaladásával egyidejűleg egyre erőteljesebb globalizációs-versenyképességi kihívások érték az Európai Uniót. E kihívásokra – a Gazdasági és Monetáris Unió harmadik szakaszának kezdetén, az euró bevezetését követően – adott válasz a 2000. márciusában a Lisszaboni Csúcson elfogadott stratégiai program. E stratégia – kiegészítve a *Maastrichti Szerződés* gazdasági unióra vonatkozó rendelkezéseit és az *Amszterdami Szerződés* szerinti foglalkoztatáspolitikai egyeztetést – elsősorban a tagállamok gazdaságpolitikájának konkrétabb összehangolására irányul.

1. Lisszaboni Stratégia, Lisszabon-típusú reformok

A *Lisszaboni Stratégia* kitűzött fő céljai az alábbi területekre összpontosultak:

- versenyképesség növekedését elősegítő reformok;
- kutatás-fejlesztés, innováció, infokommunikáció;
- foglalkoztatás és képzés;
- társadalmi kohézió;
- fenntarthatóság, a természeti környezet védelme.

A *Lisszaboni Stratégia* jelentős részben korábban az integráción kívül maradó területekre (oktatás, kutatás, innováció, vállalko-

zásfejlesztés, munkaerőpiac, szociális biztonság stb.) irányul. Azokban nagy az eltérés a nemzeti politikák és preferenciák között. E hagyományosan a nemzeti kompetenciákba tartozó területek „lágyabb” közösségi koordinációját kívánták megeremteni a közösségi módszer kiterjesztése helyett.

A *Lisszaboni Stratégia* magában foglalja az úgynevezett luxemburgi, cardiffi és kölni folyamatokat, amelyek a foglalkoztatási politikák, a termékpiacon szabályozás, a makro- és mikroökonómiai folyamatok közötti kapcsolatokkal foglalkoztak. Lisszabon mindezeket túl további területekre terjedt ki: a vállalkozásösztönzésre, a tudásalapú gazdaságra és az információs társadalomra, a kutatás-fejlesztésre és az oktatásra, majd továbbiakra. A lényeg az átfogó célokra alapozott integrált reform-stratégia igénye.

A Lisszabon-típusú reformok öt fő típusba sorolhatóak:

- termék- és tőkepiaci reformok;
- beruházások a tudásalapú gazdaságban;
- munkaerőpiaci reformok;
- szociálpolitikai reformok;
- környezetpolitikai reformok.

Ugyanakkor mindmáig több tekintetben tisztázatlan a stratégia alapelemei közötti viszony, tisztázatlanok az alapidimenziók közötti átváltási, illetve komplementer kapcsolatok.

A *Lisszaboni Stratégia* fő céljai még messze vannak a megvalósítástól. (Egyes fő célok teljesítéséről az 1. táblázat nyújt képet.) Az európai gazdaság 2000 után igen mérsékelt növekedési teljesítményt nyújtott. A világ-gazdaság – Európában különösen erőteljes – konjunkturális lassulásán túl a strukturális reformok megvalósításának lassúsága is hozzájárult ahhoz, hogy a stratégia céljai eddig nem teljesültek. Ugyanakkor a legutóbbi

években az európai integráció kihívásai még erőteljesebbek: a globalizáció, az előregedés, a bővülés vagy az ökológiai sebezhetőség tekintetében egyaránt. Az Európai Bizottság megbízásából készített előrejelzések szerint az EU potenciális növekedési üteme 2-2,25 %-ról 2040-re 1,25 %-ra, azaz mintegy a felére csökkenhet. Ennek elkerüléséhez megkezdhetetlen a *Lisszaboni Stratégia* szerinti strukturális reformok megvalósítása.

Lisszaboni stratégia	Cél	Kitűzött év	Referencia-év ¹	EU-15 átlag	EU-15-ből teljesítő ország	EU-25 átlag	EU-25-ből teljesítő ország
<i>Foglalkoztatás</i>							
Átlagos fogl. ráta	70 %	2010	2003	64,4 %	4	63,0 %	4
Női foglalkoztatási ráta	60 %	2010	2003	56,1 %	7	55,1 %	8
55-64 éves dolgozók fogl. rátája	50 %	2010	2003	41,7 %	4	40,2 %	6
<i>Kutatás, innováció, oktatás</i>							
K+F kiadás/GDP	3 %	2010	2003	1,99 %	2	1,93 %	2
Vállalati részvétel az K+F kiadásokban	2/3	2010	2003	56,0 %	3	55,4%	3
Matematikai, term.tud. és technológiai diplomával rendelkezők	15 %	2010	2002	3,9 %	1	4,4 %	2
<i>Gazdasági reform</i>							
Belső piaci irányelvek átvételének aránya	98,50 %	2002	2004	97,0 %	1	96,3 %	2
Kétéves határidő a belső piaci irányelvek átvételére	0 ajánlás	2002	2004		3	.	3
<i>Társadalmi kohézió</i>							
Részvétel az élethosszig tartó tanulásban, 25-64 éves felnőttek %-ában	12,5 %	2010	2004	10,1 %	6	9,4 %	6
<i>Környezet/Fenntartható fejlődés</i>							
Megújítható energiaforrásokból származó villamos áram felhasználása	Az EU-15 átlaga érje el a 22 %-ot az EU-25-é a 21%-ot	2010	2002	15,2 %	4 kiemelt nemzeti cél	14,2 %	4 kiemelt nemzeti cél

¹ Néhány tagország esetében korábbi adatokat tartalmaz.

1. táblázat • Egyes lisszaboni célok teljesítése. A tagországok előrehaladása Lisszaboni Stratégia egyes mérhető elemeiben (a 2005. januári helyzet szerint)

A lisszaboni folyamat eddigi eredménytelensége is aláhúzta a prioritások pontosabb meghatározásának igényét. A Wim Kok vezette bizottság jelentése szerint Európának először a növekedésre és munkahelyteremtésre kell összpontosítania. (Hozzáteszik: anélkül, hogy elhanyagolná a folyamat környezeti és társadalmi vetületeit.) A *Lisszaboni Stratégia* félidejű értékelése és újraindítása¹ új lendületet adhat a reformoknak az egyes tagországok és az Európai Unió szintjén egyaránt.

Az alábbiakban a Lisszabon-típusú reformok lehetséges közgazdasági hatásai és mechanizmusai mint az európai alkalmazkodás valószínű esélyét képező tényezők kerülnek elemzésre.

2. A strukturális reformok hatásai – parciális megközelítésben

A strukturális reformok végső célja a jólét fenntartható javítása. Annak lehetőségét meghatározó három fő tényező: a jövedelem-, illetve vagyonképződés; a vagyon eloszlása, a természeti környezet minősége. Az egy főre jutó GDP² mint alapvető mutató alapvetően az alábbi egyenlet szerinti tényezőktől függ:

$$\frac{\text{GDP}}{\text{POP}} = \frac{\text{GDP}}{\text{L}} \times \frac{\text{L}}{\text{POP}}$$

ahol a POP a lakosság, L pedig a foglalkoztatottság jelölése.

A jövedelem- vagy vagyonképződés növekedése alapvetően két módon valósulhat meg: a munkatermelékenység illetve a lakosság aktívan foglalkoztatott hányada növekedése révén. A termelékenység a pro-

duktív rendszerek hatékonysága és innovatív kapacitása növekedése révén emelkedik. Az aktivitási ráta alakulása szorosan összefügg az új munkahelyek keletkezésének mértékével, s növekedése a ledolgozott összes munkamennyiség emelkedését eredményezi. (Az egy főre jutó GDP és egyes befolyásoló tényezők színvonalát az 1. ábra hasonlíttja össze.)

A *Lisszaboni Stratégia* alapvető mozzanata a piac működését javító strukturális reformok révén a foglalkoztatási ráta fenntartható növekedése, a termelékenység gyorsabb növekedése. (A foglalkoztatás alakulását az EU-25 országokban a 2. ábra foglalja össze.)

A lisszaboni típusú reformok bonyolult mechanizmus révén gyakorolnak hatást a munka termelékenysége és a ledolgozott munka mennyisége alakulására.

A strukturális reformok hatásainak számszerűsítése igen bonyolult feladat:

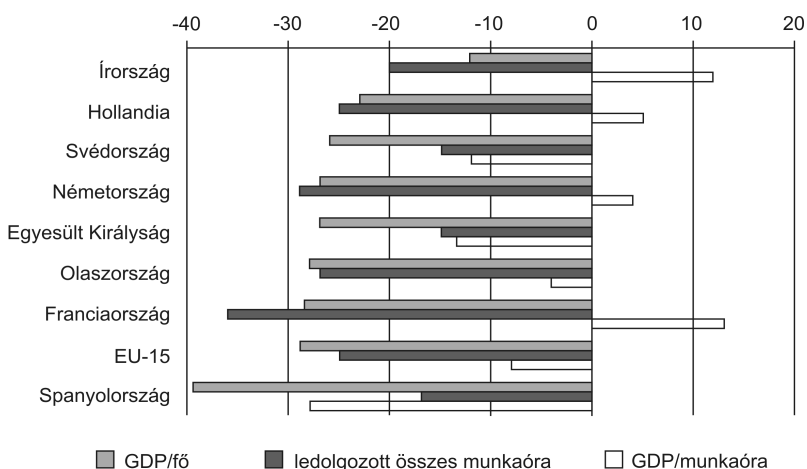
- a reformintézkedések az egyes tagországokban esetenként eltérő módon valósulnak meg;
- egyes esetekben a tervezett reformok megvalósítása elhúzódik;
- a különböző részterületeken megvalósuló reformok között bonyolult komplexer és átváltási összefüggések állnak fenn;
- egyes hatások csak később mutathatóak ki;
- nehézséget jelent a reform hatásainak elválasztása az egyéb hatótényezőktől.

A lisszaboni típusú reformok fő hatásainak áttekintésére először az egyes reformterületek szerint (azaz parciális megközelítésben) kerül sor.

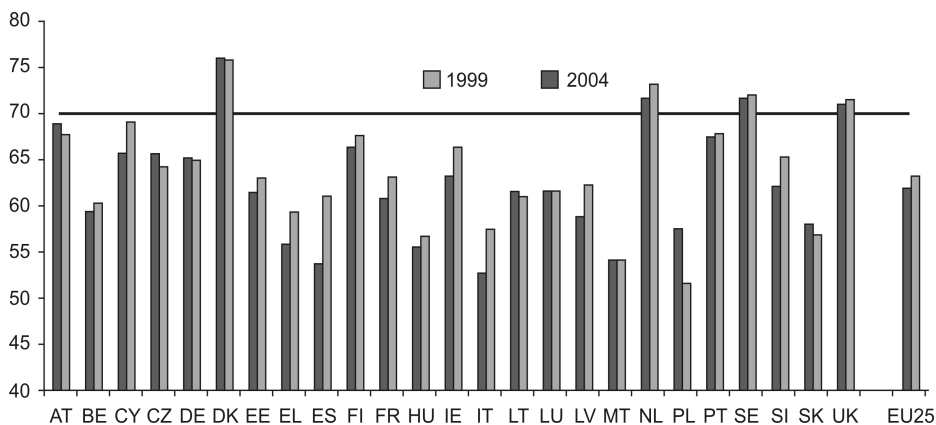
A stratégia alapvető eleme a belső piac jobb működésének megteremtése és az üzleti környezet javításának igénye. Mindezek eredményeként enyhülhetnek a piaci torzulások; javulhatnak a beruházások, az innováció lehetőségei; erősödhet az EU versenyképessége.

¹ A félidejű felülvizsgálatra a 2005. márciusi csúcstalálkozón került sor, míg az első három évre szóló integrált iránymutatásokat a 2005. júniusi csúcstalálkozó fogadta el.

² Átlagként természetesen nem tükrözheti az eloszlás módját, továbbá az is vitatható lehet, hogy a GDP-hez hozzájáruló valamennyi tevékenység társadalmi vagy környezeti szempontból kívánatos-e.



1. ábra • Az egy főre jutó GDP és egyes tényezői eltérése az Egyesült Államok, az EU-15 és egyes európai országok között (2003, százalékban)



2. ábra • A foglalkoztatás alakulása az EU-25 országokban, százalékban (A vastag vonal a Lisszaboni Stratégia által kitűzött célt jelöli)

E célok érdekében mindenekelőtt az alábbi intézkedések megvalósítása szükséges:

- a javak és szolgáltatások belső piacának tökéletesítése, beleértve a még fennmaradt összes, nem vám jellegű akadály eltörlését;
- a hálózati iparok liberalizációja, a távközlés, a szállítás, az energia, a postai szolgáltatások piacának megnyitása nemzeti és EU-szinten;
- a szigorú belépési korlátozásokkal, szabályozással (engedély, licenc, jogi korlátozások, szabályozott árak, korlátozott kereskedési időszak stb.) védett piacok megnyitása (liberalizáció, dereguláció);
- az adminisztratív terhek csökkentése, a szabályozás minőségének javítása, egyszerűbb adózás, a vállalkozás megkezdésének könnyítése (például kockázati tőke korábbanál jobb elérhetőségének megteremtése révén).

E reformok három módon (vö. Dierx – Ilzkovitz, 2005) is hatást gyakorolnak a termelékenységre és a foglalkoztatásra:

- Hatékonyabb allokáció. A reformok közvetlen hatása az erőforrások allokációja növekvő hatékonyságában jelentkezik. Az intenzívebb verseny hatására mérséklődnek a reálárak.
- Növekvő termelési hatékonyság. A verseny korábbiaknál hatékonyabb munkaszervezést és munkavégzést, az erőforrásokkal történő takarékosabb gazdálkodást kényszeríti ki.
- Növekvő dinamikus hatékonyság. A verseny kikényszeríti, hogy az egyes piaci szereplők többet fektessenek be a termék- és folyamatinnovációba, közeledjenek a technológiai határokhoz. (A versenyorientált termékpiaci reformok termelékenységi hatásait a 3. ábra foglalja össze.)

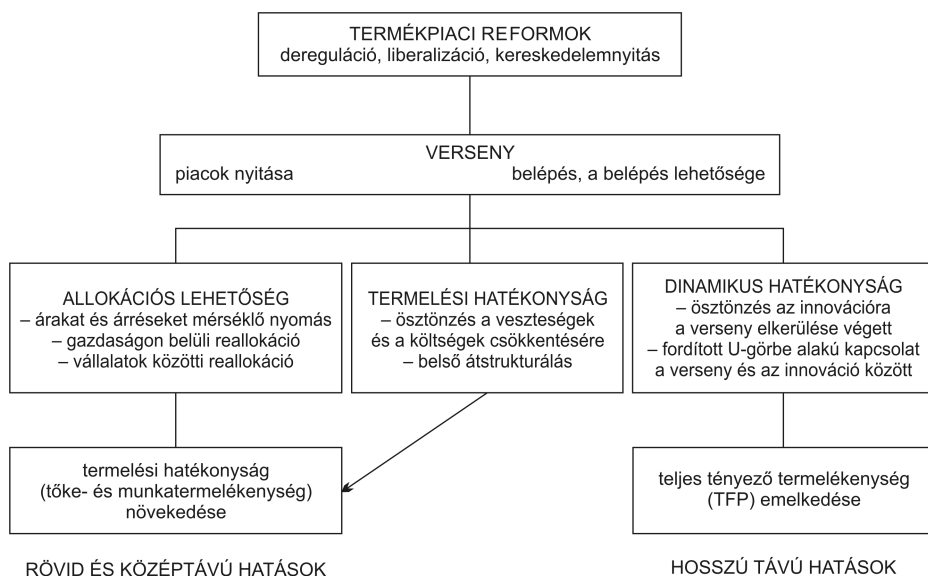
A belső piac erősítése nyomán korábbi nemzeti monopóliumok kényszerülnek

versenyre. A nagyobb piac egyúttal nagyobb méretgazdaságossági lehetőségeket nyújt a hatékony piaci szereplők számára. A fogyasztót védő szabályok előmozdítják, hogy az élesebb verseny előnyei a felhasználóhoz jussanak.

A Lisszabon-típusú reformok hatásainak bemutatásához kézenfekvő példa az egységes piac kiépítése programjának hatáselemzése. Annak elindítását követően tíz évvel elvégzett szimulációk szerint a GDP 2002-ben 1,8 %-kal, a foglalkoztatottság pedig 1,5 %-kal lett volna alacsonyabb a program végrehajtása nélkül.

A szolgáltatási piacok további liberalizálása tovább növelheti a belső piacon a határon átnyúló szolgáltatások nagyságrendjét. Egyúttal jelentősen bővíthet a közvetlen működőtőke-befektetés e területen.

A hálózati iparok piaci struktúrája a reform nyomán folyamatosan változik. A megnyíló piacokra új vállalkozások lépnek be. A változások nyomán 1996-2001 között



3. ábra • Versenyorientált termékpiaci reformok termelékenységi hatásai

az EU-ban a termelékenység a leggyorsabban a kommunikáció, a légiforgalom és az energiaszektorokban nőtt. A piacnyitás meghatározó módon járul hozzá a hatékonyság növeléséhez.

Az integrált transeurópai hálózatok kiemelkedő jelentőségűek az EU versenyképességének alakulása és az új tagországok felzárkózása területén. A szállítási költségek csökkenése, a nemzeti hálózatok összekapcsolása a kereskedelmi korlátok leépítéséhez hasonló hatásokkal jár. A transeurópai hálózatok kiépítése javítja a piacra jutás lehetőségét, erősíti a belső piacon a határokon átnyúló externalitásokat és a méretgazdaságosság lehetőségeit. A szállítási hálózatok fontos szerepet töltenek be a termelés és a szolgáltatások elhelyezkedésében, hozzájárulhatnak a nagy hozzáadott értékű szolgáltatások koncentrációjához és a regionális specializáció erősödéséhez.

A piaci lépés akadályainak leépítése és a termelékenység növekedése közötti kapcsolat empirikusan is bizonyítható. A belső piacon a közművek és a szolgáltatások piacainak megnyitása a teljes üzleti szektor termelékenységének évi 0,1-0,2%-os növekedésével járt. A szabadabb belépés hozzájárult egyes iparágakban a technológiai rés csökkentéséhez. A termékpiacon szabályozás csökkentése általában magasabb belépési és kilépési arányhoz vezet, ami hatást gyakorol a termelés, a foglalkoztatás és a termelékenység növekedésére. (Cincera – Galgau, 2005) E hatások az egyes szektorok között erősen ingadoznak.

A piaci szabályozás elsősorban a piaci kudarcok elhárítását vagy a piaci szereplők védelmét célozza. A szabályozás azonban jelentős gazdasági költségekkel járhat. A versenyképesség növelésének előfeltétele az alacsony költségekkel jellemezhető, a vállalkozást, a beruházást ösztönző üzleti környezet kialakítása. (Az különösen fontos a kis- és középvállalkozások számára.)

A versenyt korlátozó termékpiacon szabályozás (belépési korlátok, a piaci mechanizmus bizonyos korlátozása) negatív hatást fejt ki az OECD-országok foglalkoztatási mutatóira is. A termékpiacon szabályozás ösz-szevont indikátorai alapján végzett vizsgálatok szerint az OECD-átlagtól kb. 3 %-ig terjedő eltérés mutatható ki a foglalkoztatási rátában a termékpiacon szabályozás mértéke függvényében. Húsz OECD-országpanelt felhasználva az 1985-95. évi időszakban a termékpiacon reformok (a vámtarifák csökkentése, a termékpiacon deregulációja és liberalizációja) hatásait a teljes tényező termelékenységnövekedésére hosszú távon évi 0,2-0,3 % százalékra becsülték.

A pénzügyi szolgáltatások belső piacának erősítésére több konkrét intézkedést irányoztak elő:

- a pénzügyi szolgáltatások, illetve a kockázati tőke akciótervének alkalmazását;
- a kormányzati költségpiacok további integrációjának elősegítését;
- a társaságok pénzügyi beszámolóinak összehasonlíthatóságának növelését;
- intenzívebb együttműködést a pénzügyi piacokat szabályozók között;
- közös „adócsomag” (tax package) alkalmazását.

Az integráció erősíti a pénzügyi szektor fejlődését, csökkenti a tőkeköltséget, mindezzel hozzájárulhat a lisszaboni célok (például: a vállalkozások ösztönzése, a tudásba és az innovációba történő befektetések növelése) teljesítéséhez. A pénzügyi feltételek fejlődése az alábbi módon közvetlenül gyakorol hatást a gazdasági növekedésre, a jólét alakulására:

- Alacsonyabb tranzakciós költségek. A pénzügyi integráció nagy és likvid pénzügyi piacokat, növekvő méretgazdaságossági lehetőségeket, növekvő versenyt eredményez. E tényezők hatására mérséklődhetnek a tőkeköltségek, magasabb lehet a beruházások megtérülése.

- Nagyobb kockázatmegosztási lehetőségek. A határon átnyúló tranzakciók lehetőségeinek megkönnyítése növeli a befektetők lehetőségeit a kockázatok földrajzi megosztására. A nagyobb és versenyképes pénzügyi rendszer ösztönzi az innovációt és nagyobb mozgásteret nyújt a kockázatot megosztó eszközök és technikák alkalmazására.
- Hatékonyabb erőforrás-allokáció. A korábbiaknál alacsonyabb tranzakciós költségek és jobb kockázatmegosztási lehetőségek a tőke hatékonyabb allokációját eredményezhetik, magasabb és termelékenyebb beruházást tesznek lehetővé. A pénzügyi lehetőségekhez történő kedvezőbb hozzáférés javítja a vállalkozások (köztük a kis- és középvállalkozások) piaci pozícióját, megkönnyíti a gazdaság alkalmazkodását a külső környezethez és a technológia változásához.

A pénzügyi integráció – közép- és hosszú távon – makroökonómiai szemléletű ökonometria vizsgálatok szerint a tőkeköltség mintegy 0,5 %-os csökkenését eredményezheti. Annak révén a GDP hosszabb távon 1,1 %-kal, a beruházás 6 %-kal, a magánfogyasztás 0,8 %-kal, a foglalkoztatás pedig 0,5 %-kal növekedhet. Az elemzés dinamizálása még erősebb növekedési és foglalkoztatási mutatókat eredményez.

A hatások feltárását célzó mikroökonómiai megközelítés a pénzpiaci integráció és a vállalati növekedés közötti kapcsolatra összpontosít. Az ökonometria elemzések eredményei szerint, ha az EU ipara az Egyesült Államok vállalataihoz hasonló feltételek között jut finanszírozáshoz, az előállított hozzáadott érték tartósan évi 0,74-0,94 %-kal növekedhet. (Giannetti et al., 2002)

Főleg a lakossági pénzügyi piacok az EU-ban még mindig nagyon szétszórta. A jelzáloghitelek, az *online* bankműveletek, illetve a befektetési alapok piacainak nem kielégítő integrációja okoz költségtöbbletet.

(Cecchini et al., 2003) E hiányosságok gyengítik az EU általános növekedési kilátásait.

A tudásba történő beruházás kulcsfontosságú az Európai Unió fejlődési folyamataiban. Az EU a GDP 4 %-át fordítja K+F, szoftverelőállítás és felsőoktatás céljára, míg az Egyesült Államokban 6,8 % ez az arány. Az EU kevésbé volt sikeres e beruházások kereskedelmi termékekhez felhasznált innovatív technológiákká történő átalakításában. A tudásalapú gazdaságba történő átmenet az EU növekedési potenciálja erősítésének központi tényezője. A tudásalapú gazdaság a tudás behatolásán (élethosszig tartó tanulás), az új tudás meglévőhöz történő hozzáadásán (K+F, oktatás) és a mindennapi életben történő alkalmazásán (technológia, termék- és folyamatinnováció) alapul.

A modern növekedési elméletek a kutatási inputokat és a humán tőkét hangsúlyozzák a hosszú távú növekedés fő hajtóerejeként. Aláhúzást igényel az innovatív technológiák és termékinnovációk kereskedelmi alkalmazásának képessége.

A növekedési potenciál növelése alapvetően az európai humán tőke minőségétől függ. Az élethosszig tartó tanulásba történő beruházások növelik a munkaerő alkalmazkodóképességét, a tudásalapú gazdaság új igényeinek kielégítését, s a vállalkozói magatartás szélesebb körű kifejlődését.

A növekvő képzettség nagymértékben befolyásolja a termelékenységet, a foglalkoztatást, a gazdasági növekedést. A hatékonyabb, s az átlagos oktatást egy évvel meghosszabbító oktatási rendszer a GDP 0,3-0,5 %-os növekedésével járhat.

Az oktatásra fordított közkiadások aránya az EU-ban a GDP 5 %-a, a költségvetések 11 %-a. Annak hatékonysága kiemelkedő jelentőségű mind a növekedés, mind a fenntartható közpénzügyek tekintetében. Közforrásokat elsősorban a rendszer magas társadalmi hasznót, illetve a társadalmi méltányosságot biztosító elemeinél szük-

séges alkalmazni. Ugyanakkor nagyon fontos az élethosszig tartó tanulást szolgáló magánberuházások megfelelő ösztönzése. Az EU és versenytársai közötti különbségek egyike az oktatásba, különösen a felsőoktatásba és a továbbképzésbe történő magánberuházások színvonala. Az USA-ban az oktatási intézményekbe történő magánberuházás négyszer nagyobb, mint az Európai Unióban. (A GDP 2,2 %-a – EU: 0,6 %)

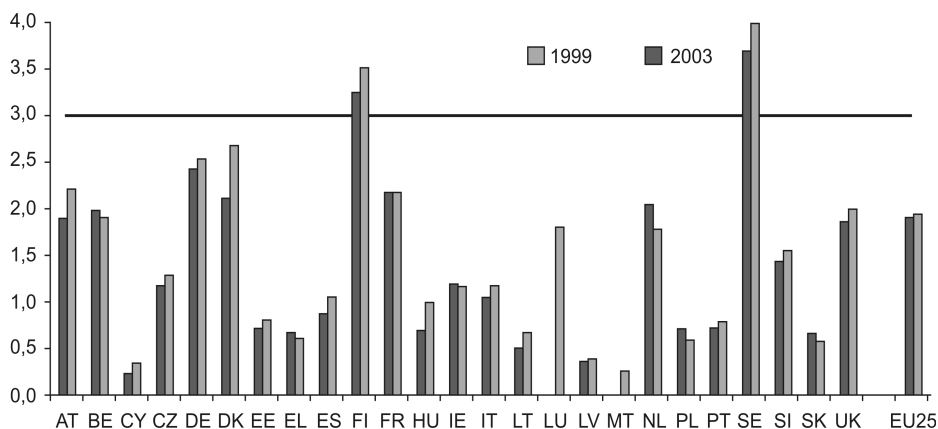
Állandósult és növekvő különbség áll fenn a K+F célokra fordított források nagyságában az Egyesült Államok és az EU között. (A GDP 2,8 %-a, szemben annak 1,9 %-ával.) Éppen az amerikai gazdaság új technológiák létrehozása és felhasználása terén nyújtott teljesítménye volt az egyik alapvető motívuma a *Lisszaboni Stratégia* meghirdetésének. Az Egyesült Államok mintegy 300 ezerrel több kutatót foglalkoztat, mint az EU, nagy részüket az üzleti szektorban. (Utóbbi aránya a kutatók foglalkoztatásában az USA-ban meghaladja a 80 %-ot, míg e mutató az EU-ban csak 50 %.) A K+F nagyobb részét az USA-ban a magánszektor valósítja meg. 2002-ben a barcelonai csúcson célul tűzték ki, hogy az Európai Unióban 2010-re a K+F kiadásokat a GDP 3 %-ára növeljék. (4. ábra) Az K+F kiadások

2/3-át az üzleti szektorak kellene fedeznie. Lényegi strukturális probléma az EU-ban a kutatási tevékenység szétterjedettsége, a kutatói mobilitás hiánya, az innovációk piaci hasznosításának hiányosságai.

A lisszaboni típusú strukturális reformok megvalósításához az alábbiak szükségesek:

- erős innovációs kultúra támogatása, amely az oktatás, a kutatás és az ipar produktív, interaktív kapcsolatára épül;
- jól működő termékpiacon, amelyek a vállalatokat innovációra ösztönzik; új, innovatívabb vállalkozások piacra lépését teszik lehetővé;
- rugalmas munkaerő- és tőkepiacok, hogy az innovatív vállalkozások hozzáférjenek a pénz- és humán tőkéhez.

Empirikusan is bizonyított, hogy a K+F beruházás a termelékenység-növekedés fő mozgatója. (Lásd például: Mairesse – Mohnen, 2002) A K+F kiadások 2002. évi, a GDP 1,9 %-át kitevő arányról 3 %-ra emelése 2010-re az Európai Bizottság tanulmánya szerint 1,7 % GDP-növekedést eredményezhet, míg a költségvetési egyensúly – átmenetileg – a GDP 0,16 %-ával romolhat. (A példa jól mutathatja az egyidejűleg egyaránt fontos célkitűzések közötti konfliktusok, átváltási kapcsolatok



4. ábra • K+F kiadások az EU-25 országaiban, a GDP százalékában, 1999, 2003
(A vastag vonal a *Lisszaboni Stratégia* által kitűzött célt jelöli)

jelentőségét.) A növekvő és hatékonyabb K+F eredményeként hosszabb távon, 2015-re a GDP 4,2 %-kal, 2020-ra pedig 7 %-kal nőhet, ami önmagában csaknem 0,5 % évi növekedést jelent, a költségvetési egyensúly pedig javulhat.

Az EU termelékenységi problémái szorosan összefüggenek a gazdasági szerkezetátalakulás nehézségeivel, a legkorszerűbb, magas termelékenységű ágazatok, mindelelőtt az információs és kommunikációs technológiák (ICT) előállítás és alkalmazása terén. Az IT beruházások eltérő dinamikája – empirikus kutatások szerint – jelentős szerepet töltött be az USA gyorsabb gazdasági növekedésében az 1995-2001. évi időszakban. (van Ark et al., 2003)

Az EU és az Egyesült Államok szektorális termelékenységi szerkezetének elemzése egyrészt azt mutatja, hogy az EU kevésbé specializálódott a kiemelkedően magas termelékenység növekedést teljesítő csúcstechnológiai ágazatokra. Másrészt az ICT-felhasználó ágazatok teljes tényezőtermelékenysége³ az EU-ban kevésbé nőtt, mint az Egyesült Államokban. A túlszabályozással terhelt környezet (beleértve különösen a munkaerőpiaci szabályozást) fékezte az információs technológiák alkalmazását számos európai országban.

A munkaerőpiaci reformok fő irányai az alábbiak:

- a munkapiac bővítése, a foglalkoztatást előmozdító ösztönzés preventív és aktív munkaerőpiaci intézkedések révén (utóbbiak között a pénzügyi ösztönzőkön túl a

jobb munkafeltételek, a nemek közötti egyenjogúság erősítése, a szakmai és a családi élet összeegyeztethetőségének előmozdítása révén);

- az emberi erőforrások és az üres álláshe-lyek illeszkedésének javítása a rugalmasabb bérmechanizmus, a munkaerő-mobilitás növelése, az élethosszig tartó tanulás bővítése révén;
- a munkapiac adaptációs képességének erősítése nagyobb, a biztonsággal összekapcsolt rugalmasság megteremtését igényli. Egyrészt a rugalmas munkaerőpiacnak meg kell felelnie a megnövekvő termékpia- ci verseny és a technológiai haladás követelményeinek. A termelékenységet növeli a munkaerő hatékonyabb allokációja. Másrészt a foglalkoztatás biztonsága hozzájárul a magasabb munkaerőpiaci részvételhez, s csökkenti a szegregáció kockázatát a foglalkoztatot- tak között. A jobb munkaszervezés vég- eredményben növeli a társadalmi jólétet, és előmozdítja a képzésben, az élethosszig tartó tanulásban való részvételt.

A munkanélküliség EU-tagországok kö- zötti eltérései jelentős részben intézményi tényezőkkel függenek össze. Dánia vagy Svédország esetében a magas munkanélküli ellátás jól tervezett aktív munkaerőpiaci poli- tikával, továbbá a megfelelő állás elfogadása szigorú kötelezettségével együtt alacsony munkanélküliséget eredményezett. Ugyan- akkor a munkaerőpiaci mozgásokat és a bérek kiigazítását korlátozó intézmények fokozzák a sokkhatásokból származó munkanélküliséget. (Lásd például: Blanchard – Wolfers, 2000)

A *Lisszaboni Stratégia* politikai ajánlá- sainak fontos eleme az adó- és a támogatási rendszer reformja a foglalkoztatás előmozdí- tása érdekében. (Ezeket nevezik a munkát „fizetővé tevő” – *make work pay* – reformok- nak.) A munkavállalás a háztartás többi tagjának helyzetétől, illetve további, nem

³ A teljes tényezőtermelékenység növekménye a kiboc- sátástöbblet azon része, ami az ismert módon számított növekedési tényezőknek (tőke, munka) megfelelő hányad után megmarad (Solow-maradék). Az tehát nem más, mint az output azon változása, amely nem magyarázható a tényezők növekedésével. A teljes tényezőtermelékenység fogalmába minden beletartozik, ami a mérhető erőforrások és a kibocsátás között fen- nálló kapcsolatot megváltoztatja (például: technikai haladás, oktatás, szabályozók változása).

pénzbeni tényezőktől (a munka minősége, a gyermekgondozás hozzáférhetősége, munka-szabadidő egyensúly stb.), másrészt pénzügyi ösztönzőktől függ. (Ez utóbbiak különösen a jóléti transzferekre jogosult, egyébként pedig csak viszonylag alacsony munkabért – például csak a minimálbért – elérni képes szereplőknél lényegesek. Ezt nevezik az alacsony bér csapdájának [low wage trap].) A munkavállalás iránti esetleges ellenérdekltség nemcsak az adórendszeren, hanem a szociális támogatási rendszeren is alapulhat. (Carone – Salomaki, 2003)

Fontos terület továbbá a munkavállalást befolyásoló ösztönzők erősítése. Az élethosszig tartó tanulás lehetőségének megteremtése valószínűleg ösztönözheti az idősebbek munkaerőpiaci részvételét, míg a nemek közötti diszkrimináció (például a munkabérekülönbségek) csökkenése a nők számára nyújt ösztönzést. A nők munkavállalási hajlandóságát erősítheti a munka és a családi élet összehangolásának lehetősége (például: gyermekgondozási támogatás stb.) Ugyancsak a nők szélesebb munkapiaci részvételét erősíti a korábbanál jobb oktatási és képzési rendszer.

A foglalkoztatásvédelmi szabályozás (EPL – employment protection legislation) foglalkoztatásra és munkanélküliségre kifejtett hatása nem egyértelmű. A munka alkalmazkodási költségeinek növekedése miatt a munkahelyteremtés és -megszűnés mértéke csökkenhet. Egyes kutatások szerint a felmondási költségek növekedése miatt a vállalatok a munkát középtávon tőkével helyettesítik, ami a gazdasági növekedés alacsonyabb munkaigényességét eredményezi. Empirikus kutatások nem találtak bizonyítékot arra, hogy a foglalkoztatásvédelmi szabályoknak jelentős hatásuk volna a munkanélküliségre és a foglalkoztatási rátára. Más kutatások szerint a foglalkoztatásvédelem makroökonómiai sokkhoz, végeredményben magasabb

munkanélküliséghez vezethet. (Blanchard – Wolfers, 2000). Foglalkoztatásbiztonsági indikátort alkalmazó vizsgálatok szerint a foglalkoztatásvédelmi szabályozás (EPL) lassítja a foglalkoztatás dinamikus alkalmazkodását. (Morgan, 2001)

Több elemzés (például Mourre, 2004) szerint az 1990-es évek második felében alkalmazott Lisszabon-típusú munkaerőpiaci reformok hozzájárulhattak az EU-ban a korábinál jobb foglalkoztatási teljesítményhez. Ám a reformok hatásainak pontos meghatározása lényeges nehézségekbe ütközik.

3. Makrogazdasági hatások

A makrogazdasági hatások feltárása különösen nehéz feladat. A parciális hatásvizsgálatok a részpiaci reformok komplementaritását és szinergiáját bizonyították, egyúttal e mikroökonómiai politikák egyes makrohatásait világitották meg.

A makrogazdasági hatásvizsgálatok számára azonban nehézséget jelent, hogy a mikrostrukturális reformok az egyes országok és időszakok szerint eltérőek. Másfelől e vizsgálatok a reformok közép- és hosszú távú egyensúlyi hatásainak feltárására lehetnek képesek. A rövid távú kiigazítási problémák bemutatására nem alkalmasak. Ezért átfogó Lisszabon-szcenárió jelenleg még nem áll rendelkezésre. Éppen így további munka szükséges a lisszaboni stratégia mellőzése esetén felmerülő költségek kimutatására.

3.1. Kölcsönhatások

az egyes reformterületek között

A kölcsönhatások egyik figyelemreméltó, területe a termék- és munkaerőpiaci reformok együttes hatása. Fő tényezői a bérek alakulása, az erősebb verseny kényszerítő hatása és a termelékenység növekedése. A termékpiaci reformok három fő mechanizmus révén gyakorolnak hatást a munkaerőpiacra. A termékpiaci verseny erősödése a kibocsátás és a munkkerő-kereslet növekedését eredményezi. A munkaerő-kereslet

bérek iránti érzékenysége erősödik. Az intenzívebb termékpiacon verseny mérsékli a gazdasági járadékot. Végül élesebb versenyben a vállalatok alacsonyabb költséggel termelnek, hatékonyabbak, ami az erőforrások jobb kihasználásához és a teljes tényezőtermelékenység növekedéséhez vezet.

Az Európai Bizottság részére készített makrogazdasági hatásvizsgálat szimulációi szerint a termék- és munkaerőpiaci reformok együttes bevezetése hét-nyolc éves időszakban a GDP 3-4 %, azaz évi mintegy fél százalék növekedését eredményezi. Mintegy 5-6 millió új munkahely jöhet létre. E szimuláció nem tartalmazza a *Lisszaboni Stratégiá*-ban szereplő valamennyi strukturális reform hatását. (Közöttük a tudásalapú gazdasággá történő átalakulásra irányuló kezdeményezések lehetséges – hatékonysági többlet eredményező – hatásait.)

Más tanulmányok a termék- és munkaerőpiaci reformok makrogazdasági hatását is vizsgálják. A Nemzetközi Valutaalap szimulációja azt vizsgálta, milyen hatással van az euroövezetre az Egyesült Államokhoz képest az ár-költség részen (mark up) fennálló különbség megszűnése. A szimuláció szerint hosszú távon a GDP 10 %-kal nő az együttesen alkalmazott részpiaci reformpolitikák eredményeként. (Ha csak a termékpiacon reformok megvalósítására kerülne sor, a szimuláció szerint a GDP hosszabb távon csak 4,3%-kal emelkedne.)

Tamim Bayoumi, Douglas Laxton és Paolo Pesenti (2004) hasonló módszerrel végzett vizsgálatai szerint a termék- és munkaerőpiaci reformok kombinációja a GDP 12,4 % növekedését eredményezné, míg a kizárólag a termékpiacon korlátozott reformok csak a GDP 8,6%-os növekedésével járnának hosszabb távon.

Lényeges a vizsgálatok korlátainak aláhúása. Azok általában a reformok egyszeri, hirtelen (big bang) alkalmazását feltételezik, figyelmen kívül hagyva a fokozatosan beve-

zetett reformok időzítését és sorrendjét. Az egyes tanulmányok eredményei közötti lényeges eltérések az eltérő kiinduló feltételezésekből, illetve az alkalmazott, eltérő kutatási módszerekből származnak.

Az egyes reformterületek közötti kölcsönhatások lényeges területe a termékpiacon dereguláció és integráció, továbbá a tudásba történő befektetés együttes hatása.

A szabályozási reformok alapvető célja a kedvezőbb, a beruházásokat ösztönző üzleti környezet előmozdítása. Az európai gazdaság még mindig erősebben szabályozott, mint az amerikai. (Ezt támasztják alá a Fraser-index adatai is, amely öt lényeges gazdasági szabadságot – a kormányzati szféra nagyságát; a tulajdon jogi szerkezetét és biztonságát; a megbízható pénzhez történő hozzáférést; a nemzetközi kereskedelem szabadságát; a hitel, a munka és az üzleti élet szabályozását⁴ – méri.)

Az Európai Bizottság tanulmánya szerint az EU és az Egyesült Államok között a dereguláció mértékében fennálló különbség megszüntetése csak korlátozott (mintegy évi 0,2 %) mértékű termelékenység-növekedést eredményezne. E változás nem lenne elegendő az EU és az Egyesült Államok közötti termelékenységi szakadék megszüntetéséhez. Az amerikai hatékonyság eléréséhez a deregulációt egyidejűleg további strukturális reformoknak kell követniük.

A K+F területén nem a közkiadások növelése, hanem a kutatási kiadások endogén növekedését elősegítő feltételek kialakítása a *Lisszaboni Stratégia* célja. Annak alapvető tényezői a termékpiacon erősebb integrációja, a hatékonyabb oktatás és a hatékonyabb pénzpiacok működése.

E kínálati oldali reformok (dereguláció; termékpiacon integráció; emberi tőke fejlesztés; a pénzforrások K+F és más magas kocká-

⁴ A legutóbb említett alindex mutatja a szabályozási korlátok és bürokratikus folyamatok versenyt és a piacok működését behatároló hatásainak mértékét.

zatú felhasználását előmozdító, kedvező beruházási környezet megteremtése) bevezetése a következő öt-tíz évben az EU potenciális növekedési ütemét évi 0,5-0,75 %-kal emelheti.

3.2. *Reformszinergia*

A strukturális reformok átfogó és koordinált alkalmazása jelentős egymást erősítő, szinergikus hatásokat eredményezhet.⁵ A termék- és tőkepiaci reformok révén is előmozdított új üzleti lehetőségek csak akkor használhatóak ki, ha megfelelően képzett munkaerőt lehet megfelelő feltételek között foglalkoztatni. A versenyképességet fokozottan kikényszerítő, vállalkozásbarát üzleti környezet előmozdítja a beruházásokat és az innovációt. A termék-, a tőke- és a munkaerőpiacok strukturális reformjai erősítik az üzleti környezetet, javítják a piac működését. Az erőforrások e reformok megvalósításával párhuzamosan az alacsonyabb termelékenységű területekről a magasabb termelékenységű felhasználáshoz áramlanak.

Figyelemre méltóak a pozitív szinergiát előmozdító reformcsomagok alkalmazásával összefüggő esetek.

A *Lisszaboni Stratégia* megvalósítása nem egyetlen uniformizált strukturális reformmodell alkalmazását igényli. Az eddigi tapasztalatok szerint két különböző modell egyaránt a növekedés és a munkahelyteremtés jó gyakorlati példájának tekinthető.

1. „Angolszász modell”. Az ír és a brit gazdaságot alacsony szabályozási szint, viszonylag alacsony adó- és jóléti kiadási szint, ugyanakkor viszonylag magas bér- és jövedelemszóródás jellemzik. Írország nagymértékben a közvetlen külföldi befektetésekre alapozott, a termelékenység növekedésére irányuló stratégiát alkalmazott. Az oktatásba

és a képzésbe irányuló folyamatos beruházás, az infrastruktúrára fordított beruházás, az alacsony szabályozási korlátok egyaránt e politika sikerét mozdították elő.

Az Egyesült Királyságban széleskörű deregulációt valósítottak meg, amelyek eredményeként a termék-, munkaerő- és tőkepiacok korábbinál jóval szabadabb működése valósult meg. Nagy-Britannia a legalacsonyabb szabályozási szinten álló OECD-tagországok közé került.

E reformokat a K+F tevékenység erőteljes támogatása, a humán erőforrások fejlesztése egészítették ki. Mindezek növekvő termelékenységet és növekvő foglalkoztatási rátát eredményeznek.

2. Skandináv modell. Főleg Dánia és Svédország esetében a magas adószint és a közszolgáltatások magas szintje, egyidejűleg – a fejlettséghez mérten – viszonylag nyomott bér- és jövedelemstruktúra a jellemzőek. A foglalkoztatási ráta mindkét gazdaságban magas. A munkaerőküliség – összefüggésben a szakértelem növelését és a munkaerőpiacha történő bekapcsolást ösztönző munkaerőpiaci politikával – mérséklődött.

Dánia és Svédország jelentős lépéseket tett az elöregedés problémáinak kezelése területén. Lehetségesnek bizonyult az idősebb dolgozók magas foglalkoztatási arányának fenntartása. Svédországban például olyan nyugdíjrendszert vezettek be, amelynek keretében 61 éves kortól fokozatosan is vissza lehet vonulni a munkaerőpiactól, a részmunkaidős foglalkoztatást összekapcsolva a nyugdíjjövedelemmel.

Mindkét országban viszonylag csekély a termékpiacok regulációja. Néhány területen még korlátozott a verseny, egyes piacok további megnyitása fontos politikai prioritás. E stratégiát – különösen Svédországban – a tudásgazdaságba történő jelentős beruházás, továbbá az oktatás kiemelt fejlesztése egészítették ki. (Svédország a GDP magasabb arányát fordítja K+F-re és az informatikai

⁵ Szinergia az a jelenség, amikor két vagy több különálló hatás vagy tényező együttes hatása nagyobb, mint az egyes tényezők által külön-külön kiváltott független hatások összessége.

technológia fejlesztésére, mint az Egyesült Államok.)

A skandináv országokban a gazdasági reformokat és a környezetjavító intézkedéseket sikeresen, különösebb konfliktusok nélkül kapcsolták össze. A környezet gondozásának kiemelt kezelése – a skandináv országok polgárai szerint – meghatározó jelentőségű a magasra értékelt életminőség alakulásában.

A tárgyalt országok általában a legjobb gazdasági eredményeket teljesítik az EU-ban: míg az egy főre jutó GDP viszonylag magas, a strukturális munkanélküliség alacsony. (A két tárgyalt modell nem teljesen egyenértékű, ha a strukturális jelzőszámok szélesebb körét tekintjük át. Míg a skandináv országok szinte mindegyik strukturális indikátor tekintetében kedvező teljesítményt nyújtanak, az Egyesült Királyság egyes mutatók esetében csak viszonylag gyengébben teljesít: az egy munkaóra-ra jutó termelés, a szegénységi kockázat vagy az üzleti befektetések aránya tekintetében egyaránt.)

A jelzett különbözőségek ellenére a tárgyalt országok alapvető közös jellemzője: viszonylag átfogó és integrált gazdasági reformokat terveztek és indítottak meg a piac jobb működése érdekében. E változások vonzó vállalkozási környezetet, gazdasági dinamizmust eredményeztek. A társadalmi és a környezeti összefüggések figyelembe vételével a skandináv modell teljesítménye kedvezőbb.

A Lisszabon-típusú reformok hatásainak közgazdaságtudományi elemzése során nem kerülhető meg a foglalkoztatottság és a termelékenység egyidejű növelésének viszonylagos paradoxona. Fokozott munkahelyteremtés, a foglalkoztatottság növekedése esetén alacsonyabb termelékenységgel tevékenységre képes munkavállalók is be-, illetve visszakerülnek a gazdaságba. Ám a foglalkoztatottság és a termelékenység közötti negatív átváltási kapcsolat csak rövid távon

jelentkezik. Hosszabb távon a műszaki haladás, s a termelékenység növekedése közömbös a foglalkoztatás alakulására. Ki-egyensúlyozott növekedési tartományban a termelékenység, a reálbérek, a termelés tőkeintenzitása hasonló arányban növekednek. A húzóerő a technikai haladás, s annak a termelési tényezők hatékonyságára, hatékony kombinációjára gyakorolt hatása. A termelékenység növekedése a foglalkoztatottság egyidejű jelentős bővülése esetén rövid és középtávon eltérést eredményezhet e kiegyensúlyozott növekedési pályától. Ám az egyensúly a tárgyalt tényezők között hosszabb távon helyreáll, míg a foglalkoztatás emelkedése a gazdasági teljesítmény magasabb szintjéhez vezet.

A legújabb átfogó ökonometriai elemzés (Gelauff – Lejour, 2006) általános egyensúlyi modell alkalmazásával a szolgáltatási piacok megnyitása, az adminisztrációs terhek csökkentése, az emberi erőforrás fejlesztése, a K+F és a foglalkoztatás területén kitűzött fő célok teljesítésének hatásait vizsgálta. A szimulációk szerint a 2025-ig terjedő időben e célok együttes teljesítése a GDP 12-23 %-os, a foglalkoztatás mintegy 11 %-os növekedését eredményezheti az EU-25 országokban.

4. Néhány tanulság

1. A növekedési potenciál kihasználása és emelése az átfogó strukturális reformokkal egyidejűleg a növekedésre és a stabilitás megteremtésére irányuló makrogazdasági politika érvényesítését igényli. A kedvező makrogazdasági környezet erősíti a gazdaság dinamizmusát, meggyorsítja a strukturális alkalmazkodást. A stabil, a növekedést előmozdító makrogazdasági keret, a fenntartható közpénzügyek elősegítik a jól működő pénzpiacokat. Bátorítják a magánbefektetéseket, a szerkezetváltáshoz és a modernizációhoz szükséges hitelek forrásköltségeit mérsékelik. Mindezek révén a növekedésre és stabilitásra orientált makroökonómiai keret erősíti a gazdaság al-

kalmazkodóképességét, fokozza a strukturális reformok hatásait.

2. A *Lisszaboni Stratéga* meghíusulásának költségei igen jelentősek lennének. A különböző részpiaci reformok egymással komplementer, illetve átváltási kapcsolatokban állnak.

A kölcsönhatásokra figyelemmel meghatározó jelentőségű a szinergia: egy-egy részpiaci reformot más területeken egyidejűleg meghozott intézkedéseknek szükséges támogatniuk. Például a termékpiacon reformok strukturális változásokat indukálnak, egyes szektorokban megszűnnek, másokban létrejönnek új munkahelyek. Jól működő munkaerőpiacok és szociálpolitika segíthetik a szerkezeti átalakulást. A pénzügyi integráció potenciális előnyeinek teljes kihasználásához hatékony verseny, a pénzpiac nagyfokú átláthatósága és makrogazdasági stabilitás szükséges. A növekedést előmozdító innovációkhoz, a K+F eredmények piacosításához jól működő termék-, tőke- és munkaerőpiacok szükségesek.

3. A Lisszabon-típusú reformok hatásai eddig alapvetően parciális vizsgálatok tárgyát képezték. Nélkülözhetetlenek a további, átfogó elemzést is célzó közgazdaságtudományi kutatások. Noha bizonyítható, hogy nincs eleve átváltás a termelékenység és a foglalkoztatottság között, további empirikus vizsgálatok szükségesek az egyes reformok közötti kölcsönhatások és szinergia feltárásához. E munkák segíthetik a reformok optimális sorrendjének a meghatározását.

A strukturális reformok közép- és hosszú távú hatásainál kevesebb információ áll rendelkezésre a reformhoz kapcsolódó rövid távú alkalmazkodási költségekről. További kutatás szükséges a reformkezdeményezések tagországokra, egyes szektorokra és szereplőkre gyakorolt hatásai feltárása érdekében. Külön figyelmet igényel annak tisztázása: milyen feltételek között járnak leginkább előnyös hatásokkal a reformok.

Lényeges kérdés továbbá: milyen kiegészítő politikákra van szükség a *Lisszaboni Stratéga* előnyeinek maximalizálásához, ill. az alkalmazkodási költségek minimalizálásához.

4. A fentiek is jól példázhatják az eddigi közösségi vívmányokat összefoglaló európai modell különböző dimenziói egyidejű érvényesítésének problémáit. A túlzottan ambiciózus vagy rosszul tervezett és alkalmazott szociális és környezeti politikák fékezik a növekedést, hátráltatják a tagországok gazdasági teljesítményét. Am a jól irányzott szociális és környezeti politikák ezt a lehetséges negatív átváltást minimalizálhatják, s hozzájárulhatnak a gazdaság alkalmazkodóképességének növeléséhez, a gazdasági növekedéshez és a foglalkoztatottság növeléséhez. E szempontok érvényesítése a fenntartható fejlődés előfeltétele.

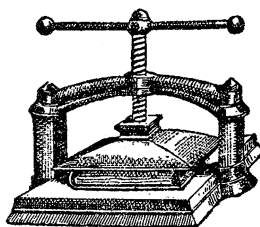
Mindezekhez azonban nem kerülhet meg az európai modell mélyebb átgondolása. A globális kihívások, a valóban időtálló európai értékek és az alapidimenziók közötti új szintézis nyújthat iránymutatást a hatékony cselekvéshez.

5. A Lisszaboni Program megvalósítása jelentős hatásokat, valódi európai esélyeket ígér. A kitűzött célok teljesítése kizárólag az EU-tagországok nagyfokú elkötelezettsége és következetes cselekvése, illetve az európai integráció további mélyítése esetén lehetséges. A legutóbbi időszakot felidézve akár a közös költségvetés középtávú előirányzata körül folytatott kicsinyes alkudozás 2005-ben, akár a belső piaci szolgáltatásokra vonatkozó Bolkestein-irányelv felpuhítása 2006 februárjában nem kevés kétséget okozhat a reformprogram következetes megvalósítása tekintetében. Az eddigi mechanizmus pusztá javítása azonban aligha hidalhatja át a célok és a valóság közötti szakadékot. André Sapirt idézve: „vagy fel kell hagyni néhány közös ambícióval, vagy döntő lépést kell tenni az integráció irányában”.

Kulcsszavak: *Európa, integráció, Lisszaboni Stratégia, strukturális reformok, verseny, innováció, termelékenység, szinergia, dereguláció, európai modell*

IRODALOM

- Baldwin, Richard – Wyplosz, Charles (2003) *Economics of the European Integration*. McGraw-Hill, Berkshire
- Bayoumi, Tamim – Laxton, D. – Pesenti, P. (2004) *Benefits and Spillovers of Greater Competition in Europe: A Macroeconomic Assessment*. ECB Working Paper Series. No. 341.
- Blanchard, Oliver – Wolfers, Justin (2000) The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence. *Economic Journal*. 110.
- Carone, Giuseppe – Salomaki, A. – Immervoll, H. – Paturot, D. (2003) *Indicators of Unemployment and Low-Wage Traps*. Economic Papers. 197. European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs
- Cecchini, Paolo – Heinemann, F. – Jopp, M. (Eds.) (2003) *The Incomplete European Market for Financial Services*. ZEW Economic Studies. vol. 19. Springer
- Cincera, Michele – Galgau, Olivia (2005) Impact of Market Entry and Exit on EU Productivity and Growth Performance. *European Economy. Economic Papers*. 222, February <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpio/0503013.html>
- Dierx, Adriaan – Ilzkovitz, Fabienne (eds.) (2005) *The Economic Costs of Non-Lisbon*. *European Economy*. 16, March
- Gelauff, George – Lejour, Arjan (2006) *The New Lisbon Strategy. An Estimation of the Economic Impact of Reading Five Lisbon Targets*. Industrial Policy and Economic Reforms Papers No. 1. European Commission, Brussels
- Gianetti, Mariassunta – Guiso, L. – Jappelli, T. – Padula, M. – Pagano, M. (2002) *Financial Market Integration, Corporate Financing and Growth*. *DG ECFIN Economic Paper*. No. 179.
- Griffith, Rachel – Harrison, Rupert (2004) The Link between Product Market Reform and Macro-Economic Performance. *European Economy. Economic Papers*. 209, August
- Mairesse, Jacques – Mohnen, Piene (2002) Accounting for Innovation and Measuring Innovativeness: An Illustrative Framework and an Application. *American Economic Review, Papers and Proceedings*. 92, 2,
- Morgan, Julian (2001) The Employment Security and the Demand for Labour in Europe. *Applied Economics*. 33.
- Moune, Gilles (2004) *Did the Pattern of Aggregate Employment Growth Change in the Euro Area in the Late 1990s?* ECB Working Paper Series. No. 358. www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp358.pdf
- Palánkai Tibor (2005) *Az európai integráció gazdaságtana*. Aula, Budapest
- van Ark, Bart – Inklaar, R. – McGucking, R. (2003) Changing Gear: Productivity, ICT and Service Industries in Europe and the USA. In: Christensen, Jens Froslev – Maskell, Peter (eds.) *The Industrial Dynamics of the New Digital Economy*. Edward Elgar, Cheltenham, UK – Northampton, MA



GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS, EGYENSÚLY ÉS FOGLALKOZTATÁS AZ EURÓPAI UNIÓBAN

Csaba László

DSc; a CEU, a DE és a Corvinus egyetemi tanára,
az MTA Közgazdaságtudományi Bizottságának elnöke
csabal@ceu.hu

Az írás azt a kérdést vizsgálja, hogy a 2005 márciusában átértelmezett lisszaboni stratégia, valamint a 2005 decemberében elfogadott 2007-2013 közti pénzügyi keret mennyiben alapozza meg az EU gazdasági teljesítményének javulását.

Az EU világgazdasági teljesítményéről

Az euróövezet előzetes adatok szerint (Tóth, 2006) 2005-ben alig 1,3 %-kal növekedett, és a bizottság 2006-ra sem vár 2,2 %-ot meghaladó bővülést. Ez a teljesítmény igen gyenge, különösen ha az 1996-2000 közti évek 2,7 %-os és a 2001-2004 közti évek 1,4 %-os átlagát vesszük alapul (az adatok forrása itt és ha nincs külön említve: ECB: Statistics Pocket Book, February 2006). Az unió tehát a lisszaboni stratégia félidejében, az önkritikus helyzetértékelés ellenére, és a 2005. márciusban újrafogalmazott célok ellenére nem tud gyorsuló növekedési pályára lépni, hisz az EU egésze is alig 2,9, 1,7 és 1,6 %-kal növekedett az idézett források szerint, megjelenítve ezzel az átlagnál gyorsabban növekvő kis tagállamok, így Írország, a balti államok, Csehország és Szlovákia csekély össz súlyát az Unió egészének teljesítményében. Mivel az Egyesült Államok növekedése ugyanebben az időszakban rendre meghaladta a 3%-ot, az öreg kontinenst az Újvilágtól elválasztó távolság nem csökkent, hanem

még nőtt is. Az idézett statisztika szerint például az euróövezet egy főre jutó jövedelme vásárlóerő-paritáson számolva 24,7 ezer euró volt, az Unió egészéé 22,4 ezer, míg Japáné 26,0 ezer és az Egyesült Államoké 34,7 ezer. Miközben az EU-ban a növekedés lelassult, más államok, nevezetesen Kína és India 8-9 %, a sajátos helyzetű Oroszország pedig 6 % körüli ütemben növekedett. Magyarország a javított adatok szerint 1996-2000 közt 4,2, 2001-2004 közt 4,0 %-kal nőtt, a 2005-ös eredmény is ekörül várható. Egészében véve tehát nem látjuk azt, amit némely – leegyszerűsített – kereskedelem- és integrációelméletek szerint, valamint a politikai nyilatkozatok alapján látnunk kellene.

Maga az Unió nem vált a tagok növekedését előmozdító szervezetté. Mi több, a gyorsabban növekvő, földrajzi értelemben „periférikus” államok számára a gazdasági növekedést nem gyorsító, hanem lassító környezetet jelentett. Fontos kiegészítő adat, hogy az amerikai előny a munkatermelékenység tekintetében is fennmaradt. Ha az euróövezet átlagát 100-nak vesszük, a EU egésze 94,6 %-on áll, megjelenítve az új tagállamok gyengébb teljesítményét, Japán 88,4-en és az Egyesült Államok 128,8-on. Ehhez jön még az a közismert tény, hogy az Egyesült Államokban többen és többet dolgoznak. A munkapiaci aktivitási arány az

EU 69,5 %-ával szemben Japánban 72,2, az USA-ban 75,4 %. Emellett közismert, hogy az európai hat héthez képest Amerikában továbbra is a kéthetes szabadság az általános. A helyzet tehát az, hogy többen, többet és termelékenyebben termelnek, vagyis Európa lemaradása nem behozható, és az európai modellel – némelyek (Blanchard, 2006) szerint az európaiak preferenciarendszerével – függ össze. Az pedig, hogy a növekedési ütemet az endogén és a neoklasszikus elmélet szerint egyaránt hosszú távon meghatározó innovációban az Újvilág előnye tetemes, a közhelyek sorába tartozik.

Az EU tagállamai főképp egymással kereskednek, vagyis akarva-akaratlanul egymás fő piacai. Azaz bármilyen történik a többieknél, az a többi tagállam számára „belügy”. Nem pusztán arról van szó, hogy az EU-szerződés értelmében a gazdaságpolitika legfontosabb része, a pénzügyi és az államháztartási politika – az euróövezetben részt nem vevők számára is! – közös érdekű ügynek számít. Arról is, hogy az export/GDP arány alapján számolva az EU épp annyira zárt gazdaságnak számít a világgazdaságban, mint az Egyesült Államok vagy épp Japán. A kivétel GDP-hez mért aránya az EU esetében 12,7 %, az USA-ban 9,8 % és Japánban 13,9 % volt 2004-ben, az utolsó évben, amelyre még van adatunk. Ezzel tehát végső fokon igazoltnak láthatjuk az integrációelmélet azon fölismerését (Alesina – Barro, 2002), hogy a közös piacot betetőző közös valuta jólét- és kereskedelemnövelő, azonban ez a hatás csak a blokkon belül érvényesül, ami a globális munkamegosztásba való bekapcsolódással szemben nem föltétlenül előnyös.

Mivel a magyar gazdaság számára az európai integráció adottság, hisz a külkereskedelem jelentős részének más földrészekre terelése logisztikai, szervezési és tőkeerőre visszavezethető okok miatt hosszabb távon sem reális, nem közömbös az, hogy miért

lassul az európai gazdaság növekedése, és várható-e a kérdésben fordulat. Az integrációelméletben (Palánkai, 2005) tisztázottnak mondható az, hogy az együttműködés monetáris modellje meghatározott jellegű és szemléletű államháztartási és pénzügyi politikai egybehangoztságot is föltételez, a kérdés elméletileg és gyakorlatilag is az, hogy miképp tudja a gazdaságelmélet a helyzetet magyarázni, és miféle kiutat javasolhatunk a diagnózis alapján.

Volt-e pénzügyi túllhűtés?

Az elmúlt évek közgazdasági és politikai vitáinak középpontjában itthon és EU-szerte az a kérdés állt, hogy vajon az Unióban kialakított pénzügyi szabályrend az oka-e a gazdasági renyhéségeknek. Nevezetesen a politikusok által nem befolyásolható Európai Központi Bank¹, aminek – az MNB-től eltérően – nemcsak eszköz-, hanem célfüggetlensége is van, továbbá aminek döntéshozó szervébe nem lehet a kizárólag a mindenkori kormánytöbbség által elfogadott szempontok és személyi elképzelések alapján változtatásokat eszközölni, nem folytat-e túlságosan megszorító politikát? Másfelől az államháztartások működését szabályozó *Stabilitási és növekedési egyezmény* nem képez-e fölösleges és elháríthatatlan akadályokat a növekedésbarát gazdaságpolitika útjában? Mindkét ellenvetést számtalan közéleti szereplő és gazdaságelemző is megfogalmazta, Gerhard Schrödertől Silvio Berlusconi és Gordon Brownon át egészen Romano Prodi egykori bizottsági elnökig terjed a bírálók köre.

Egy rövid cikkben nem lehet e szerzeágazó vitát fölidézni (átfogó kritikai értékelését lásd Buti – Franco, 2005 kötetében). Az azonban könnyen megállapítható, hogy pénzügyi politika egyoldalúan megszorító volt-e a vizsgált

¹ Szemléletes példája volt ennek a 2005. novemberi kamatemelés, amire a pénzügyminiszterek tanácsa, az Ecofin kifejezett felszólítása ellenére is sor kerülhetett.

időszakban, továbbá hogy az államháztartást is a kemény visszafogások jellemezték-e. A pénzpolitikát akkor jellemezték volna a megszorítások, ha az ECB a mandátumában – illetve annak 2003. májusi pontosításában – szereplő évi átlagos „2 százalék vagy annál kisebb” inflációt olyannyira túteljesítette volna, hogy a valós érték 0 százalékos lett volna (abszolút árstabilitás). Hasonlót jelenthetett volna, ha defláció alakult volna ki, azaz az árszínvonal egészének – és nem pusztán egyes termékek, mondjuk a repülőjegyek vagy a mobilhasználat vagy a tömegborok ára csökkent volna. Ez utóbbira azonban – az érintett területekről érkező panaszáradat ellenére – nem került sor. Sőt, az euróövezetre való felkészülési időszakot jellemző ambiciózus pénzpolitika inkább föllazult. Ha 1996–2000 közt 1,6 %-ra rúgott csak az euróövezet átlagos inflációs rátája, 2001–2004 közt 2,2-re nőtt, s 2005-ben előzetes adatok szerint 2,3 %-ra gyorsult. Ez bizony –különösen az ECB-t részben jellemző inflációs célkövetési rezsim mellett (Jankovics, 2005) – nem elhanyagolható mértékű és irányú eltérés, mert a bank szavahihetőségét érinti. Igaz, hogy az említett időszak a világgazdaságban a megrázkódtatások – a szaknyelvben külső sokkok – kora volt, az IT-lufi kipukkadásától a terrortámadásokon át az olajárak 65 dolláros szintre emelkedéséig terjedő körben. Az is igaz, hogy a 3 % alatti értéket az üzleti világ képviselői és a háztartások többnyire árstabilitásként fogadják el. Ugyanakkor nem lehet kérdéses az, hogy ha egy – legalább részben – inflációs célkövetést folytató bank egyetlen alkalommal se éri el saját, alapszabályban rögzített célját, és mind a hat eddig megfigyelt alkalommal az engedékenyebb – lazább – értelmezés tartományába esően tért el tőle,² akkor nem vádolható túlzott szűkmarkúsággal. Az idézett statisztikai kimutatásban szerepel az ECB pénzpolitikájának másik irány-

jelzője, a pénzmenyiség (M3) alakulása is. Amíg 2000-ben ez a mutató 4,1 %-kal nőtt, a következő évben 8,0, majd 2002-ben 7,0, 2003-ban 7,1, 2004-ben 7,4 százalék körüli értéken állt, 2005 decemberében például 7,3 %-on a megelőző 12 hónaphoz képest. Ez egyértelműen mutatja, hogy az ECB túlságos szigorúra vonatkozó kijelentések inkább elterjedteknek, semmint megalapozottnak tekinthetők.

Mi a helyzet az államháztartás előirányzatait szabályozó *Stabilitási és növekedési egyezmény*vel? Az elrendezés különösen sokféle támadásnak van kitéve, noha az új politikai gazdaságtan nemzetközi irodalmában (Persson – Tabellini, 2004) sokoldalúan igazolták, hogy az EU-országok többségét jellemző parlamentáris rendszerekben a jóléti irányultság és a forrásokra tekintet nélkül megvalósított költsékezés és jövőbeli elígérkezés lényegesen erőteljesebb, mint a központosított, elnöki rendszerekben. A bírálat két legfőbb eleme az, hogy 1. nem hagy teret a konjunkturális kiigazításnak, és 2. hogy az egyezmény túl merev.

Érdeemes földélni azt, hogy az egyezmény eredeti, 1997-ben Amszterdamban becikkelyezett formájában is a költségvetési politika hagyományos – John Maynard Keynes-től eredő – szimmetriájára épült volna. Vagyis azt tételezte föl, hogy az erős növekedés éveiben a kormányzat – önérdékét követve – többleteket hoz létre. Már csak azért is érdeke ez, mert így lesz tere a visszaesés idején a költsékezésre. Továbbá így csökkenthető az államadósság a fenntartható szintre, azaz az előregedő népesség és a csökkenő adóviselési hajlandóság indokolta szintre.³ Ezért az egyezmény „féloldalasságát” hangoztató kritika, amely szerint nincs kész-

³ A magyar választók változatlanul alacsony adóudatosságát mutatja, hogy míg a közszolgáltatások magas szintjét és ingyenességét igénylik, a magas közterheket kifogásolják és csökkentésüket követelik. A felmérést Tóth István György /2006/ adta közre, megerősítve a 90-es évek közepén felmért hasonló trendet.

² A Lengyel Nemzeti Banknál ez nem mindig volt így, a lefelé irányuló túllendülés is megfigyelhető volt.

tesés a jó időkben folytatott szigorú politikára, bizonyára téves.

Érdemes azt is fölidézni, hogy az egyezmény csak a végeredményekre összpontosító, az oda vezető utat és eszközrendszert szándékosan nemzeti hatáskörbe utaló, igen laza megoldás, a szabálykövető gazdaságpolitikában ismert legenyhébb eljárás. Ez jó részt azzal függ össze, amit az EU-joganyag többségének puha voltáról (soft law) ír az európai tanulmányok irodalma. A szuverén, kormányközi alapon fölépülő együttműködésben ugyanis nincs helyük a szigorúbb megoldásoknak, például a deficit fönnállítását megállapító független értékelő szervnek, vagy annak a megoldásnak, hogy állampolgárok egy csoportja bírói úton szoríthatná a „szuverén”, de az ő zsebükre költelező kormányzatot saját szabályainak betartására. Az USA tagállamaiban mindkét megoldás ismert, vagyis az említettek nem tekinthetők elméleti újításnak. Ugyanakkor az EU Nizza óta egyre kormányközibbé váló gépezete e fölvetéseket rendre lesöpörte az asztalról.

Mivel tehát a kiadások és a bevételek szerkezetét minden kormány és törvényhozás maga szabja meg, nem helytálló az az érv, hogy a pusztá végeredményt laza korlátok közé szorító egyezmény határt szabna a népfelég elvének, s az ezt megjelenítő markáns adó- és kiadáspolitikai kísérletezésnek. A tagállamok gazdaságpolitikáját áttekintő részletes elemzés (Darvas et al., 2005) joggal mutatott rá, hogy az egyezmény szétrázódását elsősorban a három nagy tagállamban – Német-, Francia- és Olaszországban – folytatott fegyelmezetlen, populista költségvetési politika idézte elő. Ez lényegében abban állt, hogy a jó éveket – az akkor már közismert demográfiai és bevételi irányzatokra fittyet hányva – nem használták föl az államháztartás fenntarthatóan kiegyensúlyozott állapotának (fiscal sustainability) megteremtésére.

Az egyezményt külföldön és itthon (Bod, 2006,10-11.) is bírálják a benne szereplő

számok elméleti megalapozatlansága és az alkalmazás merevsége miatt. Ez a bíráló csak részben indokolt, hiszen nem tudományos elaborátumról, hanem eleve gazdaságpolitikai számarvezetőről volt szó. Ott pedig az egyértelműség és a számonkérhetőség a legfontosabb szempont. Annál is inkább, mert a kevésbé fejlett pénzrendszerű és alacsonyabb megtakarítású országokban az EU eredeti hat tagállamára jól illő zakó bizony lötyög. Az új tagállamokban a fenntartható államadósság szintje bizonyára kisebb, mint a hagyományosan nagy megtakarító belga vagy német háztartások mellett. Az euróövezet egészének államadóssága a 2001. évi 68,6%-ról 2004-re 70,2%-ra, majd 2005-ben tovább nőtt. Ez önmagában is mutatja, hogy az összteljesítmény szempontjából meghatározó nagy tagállamokban a fiskális kiigazítás mértéke elégtelen volt, és emiatt az EU egészének adósságrátája is 62-ről 63,4 %-ra nőtt. Jól látható, hogy adósság/deficit ügyben a kívülállók teljesítménye a jobb, ami eleve kételyeket ébreszt az egyezmény szokásossá vált elmarasztalásának értelme felől.

A növekedés és a munkahelyteremtés kapcsolata meglazult

De nézzük meg azt, hogy milyen eredménnyel járt a magállamok laza költségvetési politikája! Mint az előzőekből is kitűnt, a kétezres évek fejleményei nem kezdték ki azt a klasszikus közgazdasági összefüggést, ami szerint nincs semmiféle átváltás a laza költségvetési politika és a magasabb gazdasági növekedés között. Nem igaz tehát – csak nagyon rövid távra szóló, teljesen zárt gazdaságra építő, erőteljes tőkepiacot föltételező, vagyis az euróövezetre nem releváns fölvetések mellett – az a szokásos fölvetés, hogy a költelekezés révén növekedés volna gerjeszhető. Mint láttuk, az EU-ban nem ez a helyzet: a növekedés a lazaság éveiben felére lassult. A legfőbb „bűnösök” esetében a verdikt még egyértelműbb: Németország növekedése az

1996-2000 közti 2,7 %-ról 2001-2004 közt 0,7 %-ra csökkent, és a 2005. évi várható 1,3 % sem lenyűgöző. Például Franciaországban az 1996-2000 közti 2,8 %-ról 1,6 %-ra mérséklődött a növekedés, és 2005-ben is csak 2 % körüli, Olaszországban pedig 1,9-ről 0,9-re csökkent a növekedés. Emlékeztetünk rá, hogy egy sor államban – Lettországtól Csehországon át Oroszorszáig és Kínáig – a növekedés a megfelelő időszakokban gyorsult, vagyis a lassulásnak bizonyára strukturális, és nem konjunkturális okai vannak. Ezeket pedig Keynes szerint sem lehet keresletélnkítő intézkedésekkel, költségvetési lökessel orvosolni.

Mi a helyzet a munkanélküliséggel? A keynesi politika eleve munkahelyteremtő szándékkal jött léte a visszaesés ellentételezésére. Vajon igaz-e a naponta hallható érv, mely szerint az EU magállamai az „európai szociális modell” védelmében próbálják a munkahelyeket megtartani? A foglalkoztatási arányokban, mint a cikk elején láttuk, Európa nem közeledett Amerikához. Az aktivitási mutatók tekintetében 1996-2000 közt még évi 1,6 %-kal nőtt a munkahelyek száma, 2001-2004 közt ez már csak 0,8 % volt, 2004-2005-ben csak 0,7 %. A munkanélküliségi ráta az euróövezetben az 1996-2000 közti 9,7-ről valóban 2001-2004 közt és várhatóan 2005-ben is 8,5 %-ra csökkent. Ez azonban vélhetőleg körülbelül a duplája annak, amit a monetarista elmélet a munkanélküliség természetes rátája, vagy a nem gyorsuló inflációs/egyensúlyi munkanélküliség címen számol. Az Egyesült Államokban ugyanezen időszakban a munkanélküliség 4-ről 5 %-ra nőtt.

Az új tagállamokban a helyzet sokkal rosszabb, az említett érték többszörösére rúg a munkanélküliségi ráta, még hozzá a gyors növekedéssel jellemezhető években és országokban is! Például a jelentős javulás ellenére 2005 végén még mindig 17,2 %-os lengyel és 16,1 %-os szlovák munkanélküliség

az egyensúlyi vagy természetes rátát duplán meghaladó eurózónás érték dupláját jelenti. E számok voltaképp a munkahelytelen növekedés (jobless growth) és az átalakuló gazdaságok sajátos szerkezeti kérdéseinek taglalásához vezetnének (Csaba, 2006). Ehelyütt az idézett bővebb elemzésből talán elég annyira utalni, hogy esetünkben még inkább a társadalmi és a gazdasági berendezkedés sajátos intézményi vonásainak megnyilvánulásáról van szó.

Ezek közé tartozik a munka piacáról kiszorultak nagy aránya, a felsőoktatás mértéktelen kiterjesztéséből⁴ adódó munkapiaci kereslet-kínálati egyensúlyhiány (bűvszó: szakmunkás- és technikushiány), a túl sokaknak túl korán biztosított nyugdíj, az immár jelképes hozzájárulással sem finanszírozott egészségügy, a mezőgazdasági kistermelőnek tetsző több százszoros munkanélküli had, vagy épp az iskolából nemcsak digitális, hanem funkcionális analfabétaként kikerülő százezrek hada is. Valószínűleg könnyen belátható, hogy a fenti súlyos ellentmondásokat nem lehet a nemzetgazdasági összkereslet növelésével, vagyis céltalan és átfogó intézkedésekkel orvosolni, se nálunk, se a mag-EU államokban. Mindez alátámasztja azt a régi felismerést, hogy a munkanélküliség és az infláció közt sehol és soha sincs átváltás, az egy időben sokat idézett Phillips-görbe függőleges.

A helyzet reális számbavétele jellemezte ezért a Wim Kok egykori holland miniszterelnök vezette szakértői csapat munkáját, majd nyomában a 2005. márciusi brüsszeli csúcsot is, ahol az unió középtávú gazdaságstratégiáját jelentő lisszaboni programot újra-fogalmazták. A meglehetősen bonyolult háttér és a részletek (Csaba, 2005) mellőzésével

⁴ Vélhetőleg még vitaalapnak sem tekinthető az az elterjedt ökonometriai megoldás, ahol a további beiskolázásnak mindaddig van értelme, amíg a felsőoktatásból kikerülő akár csak egyetlen forinttal/euróval is többet keres, mint képzetlen társa.

elég talán a következőket kiemelni. A 2005. márciusi program – ami a 2007-2013 közti második *Nemzeti fejlesztési terv* kidolgozásának is közvetlen alapja – megfordította az eredetileg a „munkahelyek és növekedés” jelszóban összegzetteteket, és helyette – joggal – a „növekedés és munkahelyek” sorrendre váltott. Ehhez értelem szerűen csökkenteni kellett az eredetileg százhuszat közelítő tervmutatók számát. Szembesülni kellett azzal, hogy az unióban a nemzeti piacgazdaságok maradnak meghatározóak. Végül, hogy sem a műszaki fejlődést, sem a megfelelő foglalkoztatást nem első sorban állami intézkedésekkel, főképp pedig nem nagy brüsszeli komplex programokkal lehet elérni. Ezért az új megközelítés alapja a deregulálás, a vállalkozásfejlesztés és a piaci igényekhez illeszkedő oktatás lett. Kézenfekvő, hogy ezek miként alkotnak érényes kört, legalábbis normatív értelemben.

Az átszabott lisszaboni program és az új tagállamok

Az új lisszaboni programot ökonometriai módszerekkel elemző áttekintés (Gelauff – Lejour, 2006) arra a következtetésre jut, hogy ha megvalósítanák, ez a program az európai GDP-t 12-23 %-kal, a foglalkoztatást 11 %-kal növelné. Ugyanakkor ez az elemzés – csakúgy, mint a 2006. tavaszi EU-csúcsot előkészítő bizottsági anyag – joggal emeli ki, hogy e célok elérése döntő módon múlik azon, hogy a tagállamok mennyiben azonosulnak az új célokkal. Röviden: hajlandók-e a közösből származó többletpénz nélkül is közös célokra áldozni. Megjegyzendő, hogy az említett gyakorlat egyáltalán nem újdonság, hanem évtizedek óta kialakult praxis az EU néhány kulcsterületén, a környezetvédelemtől a közös kül- és biztonságpolitikáig terjedő körben.

Ugyanakkor a hazai és a többi EU-ország gyakorlatát szemlélve nehéz nem látni a szakadékot a normatív megfogalmazások

és a tényleges folyamatok között. Az az EU-szinten a kisebb gondok közé tartozik, hogy a célkitűzésekben változatlanul szereplő 3 %-os GDP-arányos K+F kiadásoknak a legtöbb nemzeti költségvetésben se híre, se hamva. Nem a 2006-os összeg önmagában, hanem a 2000-2006 közti időszak nem növekvő trendje az, ami elgondolkodtató. Az azonban már komolyabb gondot okoz, hogy a szolgáltatások liberalizálását előirányzó Bolkenstein-irányelv elvázolt, és lényegében az ellentétes alapon (a piacvédelem és a nemzeti korlátozások) álló szabályozás kapott többséget az Európai Parlamentben.⁵ Ha pedig figyelembe vesszük, hogy a szolgáltatások az EU-ban 71,5, az Egyesült Államokban 79,2 %-kal részesednek a nemzeti össztermékből, akkor világos, hogy az elvileg immár húsz éve létező egységes piac Európában még egy további évtized múltán is inkább álom lesz, mint valóság. Az is jól mutatja a helyzet abszurditását, hogy a 2005. decemberében elfogadott 2007-2013-ra szóló költségvetési irányelv továbbra is a hagyományos mezőgazdasági és területfejlesztési célokot karolja föl, a lisszaboni keretek részaránya még csökken is.

A magyar gyakorlatban különösen szembevetendő, hogy a jelentős szervezeti és intézményi háttérrel igénylő operatív programok világa legjobb esetben is csak közvetett viszonyban van a lisszaboni program nagy ívű és reformelví célkitűzéseivel. Sokatmondó apróság, hogy a területfejlesztési célokot az agrártárca továbbra sem tekinti magáénak, és a 2005 óta megfigyelhető módon közvetlen termeléstámogatásra fordítja, ha teheti, az összegeket. Az oktatási rendszer egészében, különösen a főiskolák és az egyetemek közti különbséget is eltörlő bolognai folyamatban a piac igényei szerinti képzés az átalakítás más, ideologikus céljaihoz – így a „szolgáltató

⁵ A döntést, háttérrel és elemzéssel lásd: *InfoR.Sci/uman/la lettre no. 245*. Firenze: Istituto Universitario Europeo/online hírlevél, elérhető az egyetem honlapján.

egyetem” és a „felsőoktatás mint közfogyasz-
tás” téveszmék szolgálatához – rendelődött.
A munkapiaci liberalizálódás féloldalas
módon megy végbe, amennyiben a frissen
végzetek vagy egyáltalán nem jutnak mun-
kához, vagy csak szerződéssel, míg a már
kapun belül lévők helyzete stabilizálódni
látszik (például épp a szolgáltatási irányelvvel).
A nemzetközi munkamozgás lehetősége még
az EU-n belül is korlátozott maradt, bár a
megoldást – a vendégmunkások szociális
ellátásból történt kizárásával – a Blair-féle Új
Labor már megtalálta.

Aggasztónak tűnik a K+F hasznosulás
régi ismert, de annál erőteljesebb szerkezeti
és intézményi korlátainak fennmaradása. A
kontinentális modell hierarchikus, az új iránt
kevésbé fogékony, viszont a tömegszerűséget
a minőség és a versenyképesség⁶ elé helyező
vonásai aligha küzdhetőek le ünnepélyes
nyilatkozatokkal és államilag szervezett K+F
programokkal. Ez valószínűleg súlyosabb
gond annál, hogy a skandinávok kivételével
egyetlen EU-ország sem közelíti meg a
lisszaboni programban fenntartott 3 %-os
K+F kiadási arányt – a régi tagállamokban
ez 1,5-2 % közt mozog, az új tagállamoké-
nál többszörösen nagyobb nemzeti termék
arányában értve. Amíg a vállalkozói szféra
finanszírozásban való részvétele nincs meg-
oldva – méghozzá a kutatási célú juttatások
adóalapból való levonhatósága révén, nem
a jelenleg hazánkban érvényes néhány száz
eurós nagyságrendben –, addig üres fecsegés
marad a cégek nagyobb szerepvállalását
szorgalmazó visszatérő kormányzati és uniós
fölszólítás is. Az előadottak miatt az endogén
növekedés előtt álló korlátok az öreg konti-
nensen aligha omlanak le pusztán attól, hogy
éles szemű elemzők föltárták: a lisszaboni
program megvalósításához piaci és intéz-
ményi reformok szükségeltetnek.

Az előadottakból téves lenne a – hazai
közbeszédben talán idő előtt általánossá vált
– euroszkeptikus következtetések levonása.
Ha egy rövid előadás kereteit szét is feszíti,
utalni azért lehet arra, hogy az EU lényege a
sokszínűség. A három beteg gazdaság mel-
lett lelkesítő, jó példák sorát is láthatjuk. A
dán, az ír, a finn vagy a spanyol átalakulás az
elmúlt másfél évtizedben meggyőző példáját
adta annak, hogy az EU egészének állapota
nem kell, hogy visszahúzólag hasson az
egyed tagállamok gazdaságára. Ügyes és
céli irányos munkával az uniós „táncrendek”
a nemzeti fejlesztési stratégia szolgálatába
állíthatók. Luxemburg, Svédország vagy Ír-
ország növekedése nem akkor és attól állt le,
ha átmenetileg megtorpant, hogy elérték az
Unió átlagát. Épp az az izgalmas példákban,
hogy a fejlettség adott szintjén sem lassult
le a növekedés, ahogy azt a neoklasszikus
elmélet bizonyos leegyszerűsítő értelmezése
sugallná. Ellenkezőleg: az élen járó országok
számára további fejlődési lehetőségeket biz-
tosított és biztosít a jövőben is a stabil uniós
szabályozási közeg.

Ugyanakkor a történet ellenkező ol-
dalról is olvasható. Az uniós tagság nem
jelent gyógyírt sem a tagállamok öröklött
bajaira, sem az elmúlt évtizedben kialakult
társadalmi elmeszesedésre. Az EU képte-
len (volt) a motorját jelentő Németország
választóit rábírnai arra, hogy az ország
önérdekében álló reformok végbevételére
adjon fölhatalmazást egy kormányzatnak.
Franciaországban az EU-alkotmányelvetésével,
a Bolkenstein-irányelv megtorpedozásával, az
EU további bővítéséről szóló népszavazás
alkotmányba emelésével egyértelműen a
reformokkal és az integrációval szemben
kétkedő közvélekedés kapott intézményes
támogatást. Az EU pedig aligha tud a két
meghatározó hatalom ellenében haladni,
se bővülésben, se mélyülésben. Ez annál is
kevésbé tekinthető természetesenek vagy épp
a jóléti állam „elkerülhetetlen” velejárójának,

⁶ Lásd erről Török Ádám és szerzőtársai (2006) új
monográfiáját.

mert az elmúlt évtizedben épp a skandináv államok mutattak példát abban a tekintetben, hogy a munkapiac átalakításával, a szociális juttatások célzottá (!) tételével és az állami beruházásoknak a hagyományok helyett a jövő szempontjai szerinti megválasztásával, a K+F előtérbe állításával a nemzetközi versenyképesség igenis megőrizhető. Igaz, ekkor az újraelosztás szempontja egyértelműen a kiegyensúlyozottan fenntartható államháztartás szempontjának rendelődik alá, bár annak elérésében egyáltalán nem merül ki.

Korlátok és új kihívások

Mindebből az a következtetés vonható le, hogy az összjövedelem 1,045 %-át újraelosztó EU nem képes és nem is hivatott a tagállamok alapvető stratégiai kérdéseit megoldani. A gazdasági növekedés megala-
pozása, az ezt kikövező pénzügyi stabilitás biztosítása, valamint, egyáltalán nem utolsó sorban, a legtöbb kontinentális európai társadalom rákfénéjét jelentő munkanélküliség és alacsony aktivitás orvoslása nemzeti feladat marad. A munkapiacra az EU kétezres években kialakított, úgynevezett nyílt rendszerű koordinációja érdemi okokból csekély eredményt hozott (Casey – Gold, 2005). Mivel a munkapiac, akárcsak az adórendszer, erőteljesen kulturális és politikai tételezettségű, az egységesítésére irányuló törekvéseknek se alapjuk, se eszközük nincs, és a jövőben se lesz. Ebből viszont levonható az a következtetés, hogy az új tagállamok-

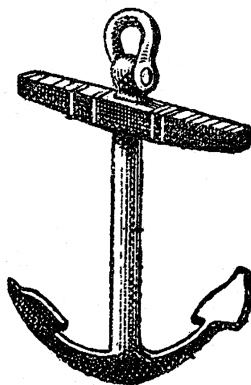
nak elemi érdekük, hogy óvakodjanak a magállamokban gyászosan leszerelt munkapiaci és a piacellenes adóügyi intézkedések átvételétől, az egységes európai tér ködös – és jogilag nem is létező – fogalmára hivatkozva. A telephelyek versenye ezzel szemben továbbra is a világgazdaság fejlődését meghatározó alapvető paradigma marad. Mindebből következően a gazdasági elemzés feladata továbbra is lesz, hogy az általános és az egyedi új egyensúlyának mibenlétét föltárja. Ezen az alapon születhet majd meg az az új fejlesztési stratégia, amelynek keretében az EU-tagság a magyar fejlődés számára legkedvezőbb, sajátos intézkedési és intézményegyüttest ki tudja munkálni. Ennek részeként találunk majd megoldást arra az ellentmondásra, hogy a viszonylag jó növekedés nálunk példátlanul alacsony – alig 57 %-os – munkapiaci aktivitással társul. És ennek révén munkálhatjuk majd ki, sok év alatt, a választ a magyar társadalom várakozásai és a gazdaság növekedési potenciálja közt a kétezres évek elejére kialakult feszültségre is. Hiszen miközben a közéletben az 5-6 %-os növekedés követelménye magától értetődőnek mondható, a magyar gazdaság jelenlegi növekedési potenciálja a 3 %-ot is alig éri el (Erdős, 2004). Ekkor pedig a némely sorstársunknál gyorsabb és kiegyensúlyozottabb növekedés is kevés lesz a valódi, minőségi elemeket is felölelő felzárkózáshoz, az érdemi/tartalmi integrálódás betetőzéséhez.

IRODALOM

- Alesina, Alberto – Barro, Robert (2002): : Currency Unions. Quarterly Journal of Economics, 117, 2, 409–436.
Blanchard, Oliver (2006): European Unemployment: the Evolution of Facts and Ideas. Economic Policy. 45, January, 5–59.
BOD Péter Ákos (2006): Deficit vagy euró. Valóság. 49, 1, 1–16.
Buti, Marco – Franco, Daniele (2005): *Fiscal Policy in Economic and Monetary Union: Theory, Evidence and Institutions*. E. Elgar Publ. Co, Cheltenham, GB.– Northampton, USA
Casey, Bernard – Gold, Michael (2005): Soft Regula-

- tion and the Subtle Transformation of States: The Case of EU Employment Policy. Journal of European Public Policy. 12, 1, 23–43.
Csaba László (2005): Poetry and Reality about the Future of the EU. Intereconomics. 40, 2, 61–66.
Csaba László (2006): Az átalakulás számokban. In: Csaba László: *A fölemelkedő Európa*. Akadémiai, Budapest. (in print)
Darvas Zsolt – Rose, A. – Szapáry Gy. (2005): A fiskális divergencia és a konjunktúraciklusok együttmozgása. Közgazdasági Szemle. 52, 12, 937–952.
ECB (2006): *Statistics Pocket Book*. February 2006.

- Frankfurt/M <http://www.ecb.int/pub/pdf/stapobo/spb200602en.pdf>
- Erdős Tibor (2004): Mekkora lehet Magyarországon a fenntartható növekedés üteme? *Közgazdasági Szemle*. 50, 6, 530–559.
- Gelauff, George – Lejour, Arjan (2006): The New Lisbon Strategy: An Estimation of the Economic Impact of Reaching Five Lisbon Targets. The Hague: CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis for the EU Commission, január (megjelenés alatt a Bizottság Economic Papers sorozatában).
- Jankovics László (2005): Az inflációs célkitűzés rendszere: az első másfél évtized tanulságai. *Külgazdaság*. 49, 10, 4–25.
- Palánkai Tibor (2005): Európai egyesülés – integrációelmélet. *Magyar Tudomány*. 165, 10, 1221–1235.
- Persson, Torsten – Tabellini, Guido (2004): Constitutional Rules and Fiscal Policy Outcomes. *American Economic Review*. 94, 1, 25–45.
- Tóth István György (2006): Védelmet kérve. *Figyelő*. 50, 7.
- Török Ádám – Borsi B. – Telcs A. (2006): *Competitiveness in Research and Development*. Comparisons and Performance. Edward Elgar Publ. Co., Cheltenham, GB–Northampton, USA:



AZ EU-CSATLAKOZÁS MAGYAR ALKOTMÁNYJOGI PROBLÉMÁI

Kecskés László

az MTA doktora, tanszékvezető egyetemi tanár
Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar

Minden gazdasági stratégia, így a lisszaboni stratégia megvalósításához is szükséges a folyamatok kiszámíthatóságának biztosítása. A kiszámíthatóság megteremtésében fontos szerepük van a jogi eszközöknek, közöttük is kiemelten az alkotmányjogiaknak. A közösségi integrációs szándékot a végrehajtási federalizmus tengelyén, a centrumtól a perifériáig végigvezető jogintézmények és jogi folyamatok működési elveinek alakításában lényeges szintet képeznek csaknem minden tagállamban a nemzeti alkotmányok. Az alkotmányok tartalmának alakulására ható közjogi gondolkodás és az integrációs gazdasági stratégiák végigvitelében közvetlenebb módon szerepet játszó magánjogi gondolkodás nincs mindig szinkronban.

Magyarországon a közjogászok viszonylag meglekésen kezdtek el foglalkozni az európai integrációval összefüggő jogi kérdésekkel. A polgári jog, a kereskedelmi jog és a nemzetközi magánjog művelői közül többen is már évtizedek óta elemzik az úgynevezett „európajog” kérdéseit, és az e témakörre vonatkozó kutatásaik eredményeit hosszabb ideje már a magyar jogfejlődésre is vonatkoztatják. Még az 1990-es évek közepén is közjogásainkat szinte sürgetni, biztatni kellett az európai uniós jogfejlődés magyarországi konzekvenciáinak előkészítésére. Talán az állami szuverenitás merev felfogása, differenciálatlan megítélése okozta elsősorban a szakmai késlekedést.

Magyarországnak az Európai Unióhoz való társulását és csatlakozását előkészítő, 1990 decembere óta zajló folyamat első színvonalas közjogi elemzésének a Magyar Köztársaság Alkotmánybíróságának két határozata tekinthető 1997-ben és 1998-ban. Ezek a 4/1997. (I. 22.) AB határozat és a 30/1998. (VI. 25.) AB határozat voltak.

Az Alkotmánybíróság 1998-ban dogmát teremtett

Az Alkotmánybíróság 30/1998. (VI. 25.) AB határozata meglehetősen merev szuverenitásfelfogásra épült. Ez tulajdonképpen érthető, hiszen a szuverenitási gondolat árnyalásával, funkcionálissá tételével, esetenkénti elviekben is megalapozott relativizálásával és korlátozásával a magyar közjogi gondolkodás korábban alig foglalkozott. A szuverenitás kategóriájával kapcsolatban a magyar jogi gondolat nem járta még be azokat az utakat sem, amelyek az állami szuverenitás egy derivátumával, az állami immunitással kapcsolatban ha dőcögve is, megtett már néhány lépést.

A merev szuverenitási kiindulópont következményeként az Alkotmánybíróság 30/1998. (VI. 25.) AB határozata a közösségi jogot magyar szempontból egyértelműen külföldi jognak tekinti, és nem veszi figyelembe azt, hogy már az *Európai Megállapodás* alapján is kialakultak bizonyos jogi kapcsolatok az EK és a Magyar Köztársaság

között, és ezeknek volt egy sajátos dinamikájuk, előbbre vivő, mélyebbre ható jellegük.

Az Alkotmánybíróság említett két határozatában, jóllehet egyes részleteket illetően elutasító, illetve visszautasító volt az indítvánnyal szemben, lényegét tekintve azonban mégis dogmává merevítette az indítványozó sajátosan túlzó alkotmányossági érzékenységét.

Igazából az Alkotmánybíróság ezen határozataiban megfogalmazott dogmatikus okfejtések adtak alapot ahhoz, hogy valós súlyánál nehezebb kérdéskörként jelenjen meg a magyar politikai szféra és az alkotmányozás előtt Magyarország európai uniós csatlakozásának jogi összefüggésrendszere. Ezek az alkotmánybírói határozatok vittek el a magyar közjogi gondolkodást olyan irányba, amelyből az a jogi látszat keletkezett és az a helyenként mereven kezelt vélemény körvonalazódott, hogy Magyarország EU-csatlakozása kapcsán a magyar Alkotmány módosítására feltétlenül szükség volt.

A 2002. évi alkotmánymódosítás folyamata: a csatlakozási klauzula metamorfózisa

A 2002. évi kormányváltást követően 2002 nyarától intenzív alkotmánymódosítási előkészületek jeleit lehetett érzékelni. 2002. május 31-én az Országgyűlésben létrejött az Európai Unió Integrációs Nagybizottság. Ennek első ülésén a négy parlamenti párt frakcióvezetője és a kormány képviselője aláírták azt a nyilatkozatot, amely szerint a pártok törekednek arra, hogy a magyar EU-csatlakozáshoz szükséges alkotmánymódosításokat 2002. december 31-ig el lehessen fogadni. A munkáról magáról alig lehetett tudni valamit. Magánbeszélgetésekben azok a kormányzati tisztviselők is elhatárolódtak, illetve alulinformáltságukat hangsúlyozták az alkotmánymódosítás előkészületi munkálataival kapcsolatban, akikről hivatali beosztásuk alapján feltételezni lehetett, hogy érdemi közük van a munkához. Jólal később, már

az alkotmánymódosítás országgyűlési elfogadásának utolsó akkordjainál derült fény a szélesebb nyilvánosság számára, hogy működött egy olyan munkabizottság, amelyik az akkori miniszterelnök megbízásából ajánlásokat dolgozott ki a magyar uniós csatlakozással összefüggő alkotmányossági kérdések rendezésére.

2002. december 17-én néhány hónapos kemény politikai csatározást követően a magyar Országgyűlés nagy szavazati aránnyal támogatva elfogadta az Európai Unióhoz történő csatlakozás alkotmányos feltételeinek megteremtése érdekében a Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvény módosításáról szóló 2002. évi XLI. törvényt. Az alkotmánymódosítás gyors, zökkenőkkel és politikai konfrontálódásokkal teli folyamatát, az elkészült és az Országgyűlés elé került négy tervezet tematikailag esetenként szétfolyó anyagát vizsgálva úgy tűnik, hogy közjogászaink most gyorsan mindent pótolni akartak. Olyan kérdéseket is szóba hoztak, szabályozásra éretnek állítottak be, amelyeknek az elemzéséhez jóval korábban hozzá kellett volna kezdeni. Így aztán ennek az alkotmánymódosítási folyamatnak kétségtelenül kapkodó jellege volt.

Az elkapkodottnak tűnő 2002. évi alkotmánymódosítás helyett álláspontom szerint szerencsésebb lett volna bevárni a csatlakozási szerződés aláírását, majd pedig valamilyen módon lehetőséget adni az Alkotmánybíróságnak, hogy felülvizsgálja vagy továbbfejlessze a 4/1997. (I. 22.) és 30/1998. (VI. 25.) AB határozataiban elfoglalt álláspontját.

Az alkotmánymódosítással összefüggő politikai vitákhoz kapcsolódó szakmai álláspontok ütköztetésénél a középpontban többnyire a korábbi tervezetek „csatlakozási klauzula” hatáskörgyakorlás-átengedési konstrukciója állt. A kritikai véleményeket megfogalmazó szakértők szerint az alkotmánymódosítási tervezet ezen intézménye egyebek mellett azért is rossz, mert az Európai Uniót és a tag-

államokat megillető párhuzamos jogalkotási hatáskörök majdani gyakorlatában jelentős mértékben gyengíti a magyar jogalkotás pozícióját az EU jogalkotásával szemben.

A csatlakozási klauzulát azért is kifogások érték korábbi tervezett formájában, mert a magyar jogalkotás pozícióját ronthatja az úgynevezett párhuzamos jogalkotási hatáskörök esetén a közösségi jogalkotás és a tagállami jogalkotás közötti „időversenyben”. A párhuzamos jogalkotási hatáskörök esetében, tehát akkor, amikor jogalkotást elvileg a közösség és a tagállam is kezdeményezhet, jelentősége van annak, hogy melyik jogalkotás kezdett hamarabb a szabályozáshoz. Ennek az időversenynek a megítéléséhez alakította ki az Európai Bíróság a *pre-emption* szemléleten alapuló gyakorlatot, ami szervesen illeszkedik a közösségi jog más doktrínáinak sorába. (A *pre-emption*-analízis elnevezésen kívül e jelenségre a téma tudományos kutatójára utalva a Cross-analízis elnevezés is gyakori, magyarul pedig ezeket a fogalmakat „elsőbbségi doktrínaként” nevezzük – itt is hangsúlyozva, hogy ez a kifejezés nem téveszthető össze a közösségi jog elsődlegességével. Az *elsőbbség* kifejezésnek van ugyanis idődimenziója, az elsődlegességnek viszont nincs.)

Feleslegesnek tűnő volt a szakértők vitájában az a kérdés, hogy a Magyar Köztársaság részéről a „szükséges mértékig” történő hatáskörgyakorlás-átengedés terjedelme tág vagy szűk. Ha lassan is, de átütött az alkotmánymódosítás előkészítése során az a felismerés, hogy nem a „szükséges mértékig” kifejezés terjedelme a lényeges probléma, hanem az, hogy a csatlakozási klauzula ilyen megfogalmazásával feleslegesen kerül egy olyan éles peremvonal a magyar Alkotmányba, amely a magyar jogalkotás pozícióinak nem kedvez a párhuzamos jogalkotási hatáskörök esetében a közösségi jogalkotás és a nemzeti jogalkotási szint közötti időversenyben, az úgynevezett jogalkotási „terü-

letfoglalási” elsőbbségi pozíciók megszerzésénél. Ebből az esetkörből sok ügye van az Európai Bíróságnak. Az Európai Bíróság bírái az ilyen ügyekben szinte úgy döntenek, mint a sportversenyeken az időmérő bírók. Ebben a versenyben gyengülhetnek a magyar esélyek az alkotmánymódosítás végül elfogadásra került szövegváltozatának figyelembe vételével is. A helyzet azonban így sem tragikus, mert nem valószínű, hogy az Európai Bíróság bírái az ilyen majdani magyar vonatkozású ügyek eldöntésénél túlságosan komolyan vennék a magyar Alkotmány hatályos szabályait. Valószínű, hogy továbbra is inkább majd a saját joggyakorlatukban kialakított tendenciákat tekintik irányadónak.

Az Országgyűlés által végül elfogadott alkotmánymódosítási tervezet a Magyar Köztársaságnak általában a nemzetközi szervezetekben való részvételével kapcsolatos hatáskörgyakorlás-átengedési vagy közös hatáskörgyakorlási rendelkezést már nem tartalmaz. Ami pedig még fontosabb, az az, hogy hatáskörgyakorlás-átengedési konstrukciót nem tartalmaz az elfogadott szöveg, hanem csupán arról rendelkezik, hogy a Magyar Köztársaság az Alkotmányból eredő hatásköreit a többi EU-tagállammal közösen gyakorolhatja, e hatáskörgyakorlás megvalósulhat önállóan, az Európai Unió intézményei útján is.

*A Magyar Köztársaság Alkotmánya
EU-vonatkozású szabályainak
továbbfejleszthetősége. Nemzetközi jog
– belső jog viszonyának rendezése*

A Magyar Köztársaság és az Európai Unió jogi kapcsolatrendszerének megalapozásához fontos előkérdés a nemzetközi jog és a belső jog viszonyának rendezése a jogi elméletben és a jogalkotásban. Ennek a problémának a megítéléséhez a tiszta szemléletű megközelítés kialakítása már nem halasztható tovább. Az amúgy nem túlságosan intenzív,

lagymatagnak tűnő, elhúzódó elméleti viták lezárásával el kellene jutnia a magyar jognak a monista koncepciót valló, adopcións kodifikációs technikát követő és a nemzetközi szerződés önvégrehajtó (self-executing) jellegét elismerő álláspontig. Ha a nemzetközi jog és a belső jog viszonyát nem sikerül belátható időn belül monista alapon rendeznünk, akkor Magyarország előtt könnyen egymásra torlódhatnak a nemzetközi közjogi és az EU-jogi problémák. A jelenlegi Alkotmány 7. §-ának (1) bekezdése helyett szükségesnek látszik kimondani, hogy a ratifikált és kihirdetett nemzetközi szerződések beépülnek a magyar jogrendszerbe, annak részét képezik, közvetlen alkalmazhatóságukhoz további végrehajtási rendelkezések meghozatalára nincs szükség. Abban az esetben, ha a nemzetközi szerződés és valamely törvény tartalma eltérő, a nemzetközi szerződést kell elsőlegesnek tekinteni.

A nemzetközi jog és a belső jog viszonyának szabályozása során már az EU joga és a magyar jog viszonylatában felvetődő jogszerkezeti kérdésekre is tekintettel kell lenni. Emiatt is javasolom, hogy az Alkotmány 7. §-ának (1) bekezdését helyettesítő új konstrukció ne a nemzetközi közjogászok által sokszor használt „elsőbbség” szó alkalmazásával legyen kialakítva, hanem az EU-jog irányába mutató „elsődlegesség” terminológiára épüljön (az EU jogában ugyanis mást jelent, és ezért eltérő tartalommal használatos e két jogi kifejezés).

Az állami szuverenitás klasszikus fogalmának megbontása

A világgazdasági és politikai globalizáció idején a nemzetközi együttműködésre nyitott állam képének megjelenítése alapvető igény. A nyitottság következtében előfordulhat, hogy államok feletti szervezet vagy szervezetek alkotta normák áramolhatnak be a magyar jogrendszerbe. Olyanok, amelyek nem feltétlenül a magyar Alkotmány 2. §-ának

(1) és (2) bekezdésén alapulnak, így a magyar népszuverenitás nem is legitimálja azokat.

A klasszikus állami szuverenitás-fogalom megbontása és relativizálása elengedhetetlen követelmény a modern nemzetközi együttműködésben és integrációban részt vevő nemzetállamok számára. Az állami szuverenitást korlátozni kell, illetve funkcionálissá kell azt tenni. Figyelemreméltó, hogy még a hagyományosan dualista felfogáson lévő olasz jog is eljutott addig, hogy az olasz Alkotmány 11. cikke szerint: Olaszország más államokkal való egyenlőségének elve alapján beleegyezik szuverenitásának oly mértékű korlátozásába, amely szükséges a nemzetek közötti béke és igazság biztosításához.

Az állami szuverenitás megbontása a népszuverenitási elmélet alapján

Az állami szuverenitást különböző módszerekkel, jogi technikákkal lehet megbontani. Ezek közül az egyik – talán a legegyszerűbb – az, amely nem az államot, hanem a népet teszi a szuverenitás letéteményesévé. A nemzetközi kooperáció érdekében a nemzeti alkotmányok által megnyitott állami szuverenitás koncepciója alkalmasnak látszik megoldani a szuverén felségjogok átruházásával kapcsolatban jelentkező problémákat, mert maga a nemzetállam alkotmánya fogalmazza meg az átruházás feltételeit és alkotmányossági követelményeit. Ez az a jelenség, amit Peter Häberle találóan együttműködőbb jogállamnak, *kooperativer Verfassungsstaat*-nak nevez. A formai követelmény, a népszuverenitás elméletéből adódóan az, hogy csak a nép ruházhat át felségjogot, így az átruházásnak is törvényben, vagyis a népképviselő révén kell megtörténnie. E felfogás szerint a nép mintegy „alkotmányozza”, és ezáltal „konstituálja” (létrehozza) a nemzetközi (államközi) szervezetet, és azt a feladatai ellátásához szükséges hatáskörökkel a népképviselőt

megítélése szerint szükséges mértékben fel is ruházza. Az átruházással a népképviselet felségjogának terjedelme csökken, a nemzetközi (államközi) szervezeté pedig megalapozódik, illetve bővül. Ez pedig a nép szuverenitását is, az állam polgárainak alkotmányjogi jogosítványait is érintheti – a hatáskör-átruházás törvényi szinten való rendezése ezért is fontos.

*Az állami szuverenitás megbontása
az alapvető szuverenitási
követelmények mentén*

Az állami szuverenitás megbontásának és egyben a szuverenitás fogalom korlátozásának másik technikája a francia Alkotmánytanács és a német szövetségi Alkotmánybíróóság gyakorlatában körvonalazódott. Eszerint a szuverenitás alkotmányosan garantált lényegét kell védeni. A szuverenitás ezen belső köre, érinthetetlen magva magában foglalja az állam azon kötelezettségeit, hogy például biztosítsa intézményeinek fennmaradását, garantálja a nemzet létének folytonosságát, valamint fenntartsa az alapvető jogok védelmének a nemzeti alkotmány alapján elért szintjét. Ezért nem lehet például az emberi jogok és alapvető szabadságok védelmi szintjének hátrányos megváltoztatása következménye az államot megillető hatáskörök átruházásának. Ez a felfogás nyitotta meg az utat a közösségi intézmények gyakorlatának nemzeti alkotmányossági felülvizsgálata előtt.

Ebben a megközelítésben, amit összefoglalóan a tagállamokat megillető alapvető szuverenitási követelmények védelmének nevezhetünk, a közösségi jog 1987 óta használatos jogharmonizációs engedetlenségi szabályának, az „alapvető védelmi követelményeknek” (essential protection requirements) szemlélete látszik alkotmányjogi szinten megjelenni.

*Az állami szuverenitás megbontása:
az alkotmánymódosítási tilalmak technikája*

Az alapvető szuverenitási követelmények doktrínájához szemléletileg kapcsolódik az alkotmánymódosítási tilalmak technikája, amelyet szintén sikerrel lehet alkalmazni az állami szuverenitás klasszikus fogalmának megbontásához, korlátozásához. Mivel a szuverenitásból adódóan a konkrét nemzeti hatásköröknek valamely nemzetközi integrációra való átruházása alkotmánymódosításhoz köthető, alkotmánymódosítási tilalmak bevezetésével a szuverenitásnak egy belső köre védhető.

Az alkotmánymódosítási tilalmak tárgy szerinti felsorolása tartalmazhatja a szuverenitás magvához tartozó értékeket és jellemzőket, azokat, amelyek révén az európai integrációban részt vevő tagállam azért nemzetállam is marad. Az Alkotmánymódosítási tilalommal nem érintett, nem védett szuverenitásattribútumokat az integráció javára, az integrációs célok szolgálatában – de csak ezért (!) – átruházhatóvá kell tenni. Az alkotmánymódosítási tilalommal érintett szuverén értékekhez kapcsolódó nemzeti hatáskörök átruházását viszont tiltani kell.

*Az állami szuverenitás megbontása: szu-
verén hatáskör-átruházás alkotmánymódosítási
tilalom nélkül
a reciprocitásra tekintettel*

A szuverenitás hatáskör-átruházással való korlátozásának negyedik technikáját, jogalapját a francia Alkotmánytanács fejlesztette ki, főként a *Maastrichti Szerződésről* hozott döntéseiben. Eszerint a megközelítés szerint a hatáskörök átruházása akkor megengedett alkotmánymódosítás nélkül, ha a reciprocitás kívánalma teljesül, magát az alkotmányt elveiben és rendelkezéseiben közvetlenül nem sérti, és nem veszélyezteti a nemzeti szuverenitás gyakorlásának lényeges felté-

teleit. A francia alkotmányban írt reciprocitási kívánalom elsődleges vagy kezdeti viszonyosságot jelent, és annak megítélésére szolgál, hogy maga a nemzetközi kötelezettségvállalás alkotmányos értelemben érvényesen történt-e. Ha a hatáskörök átruházása egyoldalú lemondást jelentene, annak érvényességéhez alkotmánymódosításra lenne szükség. Az érvényesen megkötött nemzetközi szerződések végrehajtásának megítélésénél a reciprocitás már nem lehet szempont, mert a reciprocitást a szerződés megkötésének időpontjában kell vizsgálni. A reciprocitás elvének alkalmazását ily módon korlátozó konstrukciót meghaladóan az EU-val foglalkozó integrációs jogirodalomban –sőt a magyar jogirodalomban is – felvetődött, hogy a reciprocitás, a kölcsönös kötelezettségvállalás elve is felvethető alkotmányi szinten az EU-val szembeni elvárásként.

A 2003-i évi Európai Alkotmánytervezet „új/második” jogi kapcsolatot is telepít az EU és a tagállamok közé

A 2003. évi *Európai Alkotmánytervezet* az EU-jog szerkezetét, valamint az EU-jog és a tagállamok jogrendszerei viszonyát meghatározó néhány olyan doktrínát is tartalmaz, amelyek a közösségi jogban (a közösség elsődleges jogalkotásában) eddig nem voltak leírva. Az *Európai Alkotmánytervezet*-nek az EU-jog szerkezetére vonatkozó szabályozásában a hatáskör-átruházás elvének (principle of conferral) van központi jelentősége. Az *Európai Alkotmánytervezet* az alapelvek között az 1-9. cikk (1) bekezdésében, az első mondatban azt tartalmazza, hogy „az Unió hatásköreinek elhatárolására a hatáskör-átruházás elve az irányadó”. A 1-9. cikk (2) bekezdése pedig azt írja, hogy „a hatáskör-átruházás elvének megfelelően az Unió a tagállamok által az alkotmányban ráruházott hatáskörök keretén belül jár el az abban foglalt célkitűzések megvalósítása érdekében. Minden olyan hatáskör, amelyet

az Alkotmány nem ruházott át az Unióra, a tagállamoknál marad”.

Az *Európai Alkotmánytervezet* azzal, hogy egy olyan konstrukciót alakít ki, miszerint a tagállamok az alkotmány aláírásával az unióra hatásköröket ruháznak át, lényegében egy újabb jogi kapcsolatot alakít ki az Unió és a tagállamok között. Az Unió és a tagállamok közötti jogviszonyban az alkotmány hatálybalépésétől nemcsak az alapító szerződések és a csatlakozási szerződések tartalma lesz meghatározó, hanem az alkotmány által bevezetésre kerülő hatáskör-átruházási (conferral) kapcsolat is.

A „csatlakozási klauzula” továbbfejlesztése

A Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozása által felvetett egyes közjogi kérdések szabályozásáról rendelkező, a Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvényt módosító 2002. évi LXI. törvény rövid, néhány hónapos előkészítést követően éles belpolitikai csatározások közepette került elfogadásra. Kompromisszumos megoldásként a „közös hatáskörgyakorlás” doktrínájára épült a 2002. évi magyar alkotmánymódosítás. Ennek eredményeként a magyar Alkotmány egyebek mellett azzal egészült ki, hogy „2/A. § (1) A Magyar Köztársaság az Európai Unióban tagállamként való részvétele érdekében nemzetközi szerződés alapján – az Európai Uniót, illetőleg az Európai Közösségeket (a továbbiakban: Európai Unió) alapító szerződésekben fakadó jogok gyakorlásához és kötelezettségek teljesítéséhez szükséges mértékig – egyes, Alkotmányból eredő hatásköreit a többi tagállammal közösen gyakorolhatja; e hatáskörgyakorlás megvalósulhat önállóan, az Európai Unió intézményei útján is.”

Álláspontom szerint az Alkotmány ezen rendelkezésének továbbfejlesztésén gondolkodva a 2002. évi alkotmánymódosítás közös hatáskörgyakorlási szabályát kompro-

misszumok által elért eredménynek, adott hatályos szabályozási nívónak kell tekinteni. Ebből kell kiindulni, nem célszerű új kiindulási pontot keresni. A Magyar Alkotmány fenti csatlakozási klauzuláját finomító, pontosító módon, folyamatszempléttel kell továbbfejleszteni. Nem érdemes azt új doktrínával felváltani. A jogfejlődésben és így az alkotmányfejlődésben nem célszerűek a felesleges „oda-visszák”.

Tudomásul kell venni, hogy az EU-relációjú magyar alkotmányfejlődés 2002 decemberében eljutott egy bizonyos pontig. A 2002. évi alkotmánymódosítás a szükséges módon és mértékben megnyitotta az állami szuverenitás kategóriáját a magyar Alkotmányban. Ezt a nyílást felesleges tágítani. Időközben bebizonyosodott – ahogy az egyébként előre látható is volt –, hogy a *Csatlakozási Szerződés* magyar részről való aláírása nem ütközött jogi akadályba, és a ratifikációs folyamatot sem veszélyeztetik jogi csapdák. Időközben széleskörűen ismertté vált az is, hogy a 2003. évi *Európai Alkotmánytervezet* egyik kulcsfontosságú intézménye az *Európai Alkotmány* aláírása révén történő „hatáskör-átruházás (conferral)” lett, és ez a megoldás is azt mutatja, hogy nem kell a magyar Alkotmányban az állami szuverenitáson nagyobb részt űzni, mint ahogy azt a 2002. évi alkotmánymódosítás csatlakozási klauzulája tette.

A magyar Alkotmány csatlakozási klauzulájának az az aktuális problémája, hogy „A Magyar Köztársaság... – egyes, Alkotmányból eredő hatásköreit... Közösen gyakorolhatja” kitétel terjedelme nem egyértelmű.

A közösen gyakorolható „egyes, Alkotmányból eredő hatásköreit” kitétel terjedelmét a jelenleg hatályos szabályozás csupán egy szempontból szűkíti: ez az, hogy az Európai Uniót az alapító szerződésekből fakadó jogok gyakorlásához és kötelezettségek teljesítéséhez szükséges mértékig lehetséges csak a Magyar Köztársaság részéről a közös

hatáskörgyakorlásra jogosítani. Érdemes azonban továbbgondolni, hogy miként alakítható, pontosítható, esetleg szűkíthető az „egyes, Alkotmányból eredő hatáskörök” közös gyakorlásának esetköre.

Fontos, hogy a Magyar Köztársaság az Európai Unióhoz való csatlakozását követően is rendelkezék az alapvető szuverenitási követelményekkel. Ezért meg kell határozni, esetleg katalogizálni is kell, hogy melyek ezek a követelmények. Ennek az esetkörnek a kialakításánál tanulságos lehet, hogy az EU-tagállamok legfelsőbb bírói fórumai, főként alkotmánybíróságai, milyen jogalkotási tárgykörökben védtek meg a tagállami hatásköröket az EU-val szemben.

Ha az alapvető szuverenitási követelmények köre nem vagy egyelőre még nem volna katalogizálható, akkor a magyar Alkotmánybíróságra kell hagyni ezen intézménykör majdani kereteinek kialakítását. Mind ezen szempontok alapján indokolt lehet, hogy a magyar alkotmányi szabályozásban a közös hatáskörgyakorlás doktrínájára épülő csatlakozási klauzulát olyan szabályt kövesse, ami kimondja, hogy „Nem gyakorolhatja a Magyar Köztársaság az Európai Unióval (annak tagállamaival és intézményeivel) közösen azon Alkotmányból eredő hatásköreit, amelyek az alapvető szuverenitási követelményekhez tartoznak.”

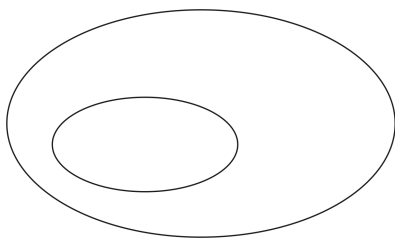
A szuverenitás fogalom további finomításához és többoldalú szabályozásához segíthet hozzá, ha az esetleges későbbi, integrációs célú konkrét hatáskör-átruházás lehetőségét alkotmánymódosításhoz kötjük. Az ilyen módszerű szabályozás ellenpontjaként pedig ki lehetne alakítani a szuverenitás magvát adó, a szuverenitás lényeges tartalmát kitevő nemzeti hatáskörök védelmére egy olyan esetkört, amelyre vonatkozóan az alkotmánymódosítás és így az alkotmánymódosító törvénnyel történő hatáskör-átruházás tiltva lenne. Ennek a szintén a csatlakozási klauzulát követő alkotmányi előírásnak az lenne a

váza, hogy: „(4) Egyes Alkotmányból eredő konkrét hatásköreit a Magyar Köztársaság át is ruházhatja alkotmánymódosító törvénnyel az Európai Unióra, az (1) bekezdésben (a csatlakozási klauzulában) említett integrációs jogok gyakorlásához és kötelezettségek teljesítéséhez szükséges mértékig”.

Ehhez a rendelkezéshez kapcsolódóan az ellenkező előjelű, a szuverenitás magvát, azaz a szuverenitás lényeges tartalmát jelentő értékeket garantáló, alkotmánymódosítást tiltó szabály pedig a következők szerint alakulna: „(5) Nem módosítható az Alkotmány a (4) bekezdésben említett okból az alábbi szuverén értékeket érintően:...”

Az állami szuverenitás megbontását az alapvető szuverenitási követelmények módszerével feltétlenül szükségesnek tartom. Alkotmánybeli megjelenítése generálklauzula formájában is, de katalogizáltan is, sőt a két módszer kombinálásával is megoldhatónak tűnik. Ezen javasolt elvi szabály szerkezeti váza az EU jogában is megtalálható, mint fentebb már utaltunk rá.

Az alkotmánymódosításhoz kötött konkrét hatáskör-átruházás és annak intézményi ellendarabja, az alkotmánymódosítás tilalmának bizonyos nemzeti hatáskörök védelmének érdekében való bevezetése akkor lehet indokolt, ha van, illetve lesz olyan alkotmányozó szándék, ami célszerűnek tartja, hogy az alkotmánymódosítási tilalommal az



1. ábra • A kisebb ellipszis szemlélteti az alkotmánymódosítási tilalommal védett, szuverén hatásköröket, a nagyobb kör pedig az alapvető szuverenitási követelményeket.

alapvető szuverenitási követelményeknél szűkebb szuverenitási mag külön is védelmezve legyen. A két intézmény viszonyát a lenti ábra szemlélteti.

Az alapvető szuverenitási követelmények és az alkotmánymódosítási tilalommal védett szuverenitási értékek intézményeit nem lenne célszerű egy szabályozáson belül egyaránt generálklauzulákkal védeni. Ez a megoldás ugyanis nagyfokú jogbizonytalanságot eredményezne. Első lépésben ezért azt ajánlom megfontolásra, hogy az alapvető szuverenitási követelmények védelme generálklauzulaként, az alkotmánymódosítási tilalommal védett szuverenitási esetkör pedig kimerítő módon tételes (taxatív) felsorolással legyen megfogalmazva.

A felvetett javaslatok több szempontból is jogalkotói, alkotmányozói döntést, tisztázást igényelnek. El kell döntení, hogy az alapvető szuverenitási követelmények intézménye és az alkotmánymódosítási tilalom intézménye alkalmazásra kerüljenek-e az új magyar Alkotmányban. El kell döntení azt is, hogy a két intézmény esetleg párhuzamosan is alkalmazásra kerülhet-e. Ha mindkét intézmény bevezetésre kerül, akkor módszertani szempontból elsődleges javaslatom az, hogy az alapvető szuverenitási követelmények intézménye generálklauzulaként legyen megfogalmazva, az alkotmánymódosítási tilalom intézménye pedig kimerítő módon tételes (taxatív) felsorolás formájában kerüljön szabályozásra. Ennek a tételes felsorolásnak, illetve a katalogizálásnak a problémája nem megkerülhető. Javasolom ezért a szuverenitás lényeges tartalmi elemeit kitevő egyes értékek további kutatások és elemzések révén történő kimunkálását, bemutatását és felsorolását. Összehasonlító jogi tapasztalatok alapján példálózóan említem csupán, hogy az alábbi szuverenitásjellemzők átgondolása nem tűnik feleslegesnek: a nemzet létének folytonossága; az állami intézmények fennmaradása; emberi jogok; alapvető szabadsá-

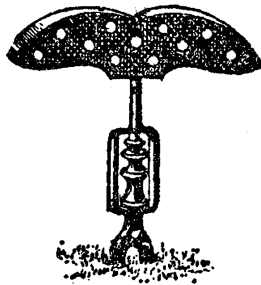
gok; az állam nemzeti jellegének megőrzése; az állami függetlenség; az állam területi integritása; a köztársasági kormányforma; a politikai pluralizmus; a hivatalos nyelv; az árstabilitás és a monetáris tulajdon. Jogalkotói, alkotmányozói döntést igényel, hogy ezen szuverenitási értékek köre mennyiben bővíthető, illetve hogy a felsorolt egyes értékek miként csoportosíthatók az alapvető szuverenitási követelmények által adott

intézménykör és az alkotmánymódosítási tilalommal védett szuverén értékek által adott intézménykör között. Ha az alapvető szuverenitási követelmények intézménye generálklauzulával kerül megfogalmazásra, akkor az imént felsorolt értékekből, illetve azoknak a további javaslatok által szóba hozott bővíténeiből kell kiválasztani azokat, amelyek az alkotmánymódosítási tilalom által védett értékek között szerepeljenek.

IRODALOM

- Chronowski Nóra (2000): Integráció és alkotmányozás. Magyar Közigazgatás. 3.
- Czuczai Jenő (2003): Utószó. In: Czuczai, Jenő (szerk.): *Jogalkotás, jogalkalmazás hazánk EU-csatlakozásának küszöbén*. KJK–Kerszöv, Budapest
- Kecskés László (2005): *EU-jog és jogharmonizáció*. Bővített, második kiadás. HVG–ORAC, Budapest
- Kecskés László (1988): *Perelhető-e az állam? Immunitás és kárfelelősség*. Budapest

- Kecskés László (2004): Indító tézisek a Magyar Köztársaság Alkotmánya EU-vonatkozású szabályainak továbbfejlesztéséhez. Európai jog. 3.
- Vörös Imre (2003): Az EU-csatlakozás alkotmányjogi, jogdogmatikai és jogpolitikai aspektusai. In: Czuczai Jenő (szerk.): *Jogalkotás, jogalkalmazás hazánk EU-csatlakozásának küszöbén*. KJK–Kerszöv, Budapest



Tanulmány

JÖVŐKUTATÁS ÉS FELELŐSSÉG¹

Nováky Erzsébet

DSc, egyetemi tanár

Budapesti Corvinus Egyetem Jövő kutatás Tanszék
erzsebet.novaky@uni-corvinus.hu

A tanulmány arra keresi a választ, hogy miként jelenik meg a felelősség a jövő kutatásban egy olyan korban, amelyet nagy és mélyreható változások jellemeznek. A jövő kutató felelőssége a jövőt leíró alternatívák felvázolásában, kommunikálásában és megvalósításában jelenik meg, de jelentős a felelőssége a változások elfogadtatásában is. A tanulmány végső következtetésként hangsúlyozza, hogy a jövővel való foglalkozás, a jövő alakítása mindannyiunk felelőssége, amihez a jövő kutatók gondolkodása és viselkedése példát és kiindulópontot jelenthet.

Bevezetés

A jövő kutatás és a felelősség minden korban összekapcsolódik. A változásokkal tarkított világban ez még inkább így van. Nagy felelősséget ró a jövővel tudományosan foglalkozókra az, hogy vajon felismerik-e a folyamatokban az ismétlődést és a szabályoságot, és felismerik-e azokat a jövőformáló erők által kiváltott változásokat, amelyek

fordulópontokat idézhetnek elő. Vajon megfontoltan tudnak-e következtetni a jövőre, s képesek-e látni azt, hogy a jelenlegitől eltérő jövő is lehetségesek? A jövő kutató számára az is felelősségteljes feladatot jelent, hogy mikor és miként adja át ismereteit azoknak, akik megvalósítói lehetnek a jövő változatoknak, s akik majd olyan körülmények között élnek a jövőben, amelyeket a jövő kutatók jeleztek. A jövő kutatással és a jövő kutatókkal szembeni elvárásokat az érték váltások és a problémák összetettsége: egyszerre globális, regionális és nemzeti jellege is fokozza.

A jövő kutatásról

A modern értelemben vett jövő kutatás mintegy ötven évre tekint vissza. Az 1960-as évek új jelenségei, mint például a népességszám rohamos növekedése, a meg nem újuló erőforrások kimerülésének jelei, a fokozódó környezet-szennyezés, az oktatás világválsága és sok egyéb változás iránya mind azt mutatták, hogy a gazdaság növekedése a korábbi eretek mellett nem fenntartható, új utakat kell keresni. Világszerte mind nagyobb figyelem fordult a jövő felé. Az ezredfordulóhoz közeledve mind gyakrabban beszéltek és írtak a jövőről olyanok is, akik korábban nem törődtek a jövő lehetőségeinek alaposabb

¹ A tanulmány az MTA IX. Osztályának a 2005. évi akadémiai Tudomány Napja keretében tartott tudományos ülésén (2005. november 4.) elhangzott előadás írásos változata, amely a T 043522. sz., *Változás és jövő* című OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) részeként készült.

kimunkálásával. Az előbbre látó tudósok és gazdasági szakemberek az 1960-as évektől mind több országban hoztak létre kutatócsoportokat, amelyek a jövővel való rendszeres és tudományos foglalkozást tűzték célul. Hazánkban is akkor kezdődött a tudományos igényű jövőkutatási tevékenység, amelynek akadémiai bizottsága – a IX. Osztály keretében működő Jövőkutatási Bizottság – idén ünnepi alapításának 30. évfordulóját.² A jövővel hivatásszerűen foglalkozók nemzetközi szinten is létrehozták a jövőkutatók közösségeit, 1966-tól a World Future Societyt, 1973-tól a World Futures Studies Federation-t,³ s azóta új, speciális feladatokkal foglalkozók szervezeteit.

A jövőkutatás a kezdetektől fogva olyan sajátos tudományterületként került meghatározásra, amely a társadalom különböző rendszereinek és a társadalom egészének a lehetséges (jövőit) kutatja. A jövőnek azt a tartományát vizsgálja, amely kapcsolatban van a társadalom és az egyének jövőt alakító tevékenységével, azaz – amellett, hogy a természeti változások társadalmi következményeit és előfeltételeit is kutatja – nagy hangsúlyt helyez a humán tényezők következtében létrejövő jövőalternatívákra. Arra törekszik, hogy a még nem létező folyamatokkal, eseményekkel, összefüggésekkel, hatásmechanismusokkal és állapotokkal összefüggő bizonytalanságot – amennyire az lehetséges – csökkentse, hogy az emberek mind kisebb kockázattal járó döntéseket hozhassanak.

A jövőkutatás középpontjában a változások vizsgálata áll. A térben és időben lejátszódó változások tipizálása (mennyiségi/minőségi, pozitív/kezdő, negatív/kezdőtlen, ciklikus/nemciklikus, stabilitásnövelő/

stabilitáscsökkentő, természeti/emberi beavatkozástól függő, hosszú távú/rövid távú kihatással bíró, visszafordítható/nem visszafordítható) közelebb vihet annak megértéséhez, hogy mi a változás illetve a változtatás lényege: alkalmazkodás az új helyzethez vagy elégedetlenség a meglévő helyzettel. Az első esetben „a jövő után” megyünk, a második esetben viszont „a jövő elé”. Élhetünk az ún. konstans jövőben (ahol nincs változás), a hanyatló jövőben (amelyben a múlt „elmúlik”), a folytatódó jövőben (ahol alig van változás) és a teremtett jövőben (ahol jelentősek a változások).

A változásokra fel kell készülni. Ebben segít a jövőkutatás: jelzi, hogy milyen változások várhatóak. Ráirányítja a figyelmet arra, hogy mit kell tenni azért, hogy a kedvező változások bekövetkezzenek, illetve hogy elkerülhető legyen a kedvezőtlen változások valóra válása. Ezért is fogalmazunk úgy, hogy a jövőkutatás a változás tudománya, amely változó körülmények között változó célokat tűz ki. Ez is mutatja a jövőkutatás intellektuális tevékenység jellegét, hiszen a jövő lehetőségeinek körvonalazása hangsúlyozottabban a megújítás igényével történik. Amin változtatni lehet, az a jelenben nem létező folyamatok, események halmaza (a jövő a kezünkben van!), ami természetesen csak a múlt által behatárolt lehetséges (a múlt megváltoztathatatlan). A jelen kettős kötöttségében élünk tehát, a múlt és a jövő szorításában. Napjaink jövőkutatásában a korábbiaknál nagyobb hangsúly helyeződik arra, hogy minél inkább szabadulhassunk a múlt szorításából, és új pályára vezérlehesstük a világot. A világ megújulása remélhetően az emberek gondolkodásában és cselekedeteiben is megnyilvánul majd.

A jövőkutató felelőssége

A jövőkutatóra is érvényesek a más társadalomtudóssal szemben megfogalmazott követelmények: megbízható ismeretekre

² 2006 októberében tudományos konferencia keretében emlékezünk meg a jubileumról.

³ Hazánk két alkalommal is rendezett WFSF világkonferenciát: 1990-ben *Linking Present Decisions to Long-Range Visions*, 2005-ben *Futures Generation for Future Generations* címmel.

támaszkodva azok elfogulatlan elemzése, vizsgálata és tudományosan megalapozott következtetések megfogalmazása. A jövőkutató felelősséggel tartozik azért is, hogy felkeltse és fokozza a társadalmi csoportok, az emberek jövő iránti érdeklődését, a jövőalternatívákhoz való tudatos és nem tudatos viszonyulásuk felismerését és lehetséges cselekedeteik megismerését és formálását.

A jövőkutató objektív és szubjektív felelőssége nem egyszer és mindenkorra adott, hanem változtatható, tehát fokozható is. Ennek különböző módjai lehetségesek, amelyek között az első helyen említjük *a kor kihívásainak megfelelő, igazolható tudományos elmélet és használható metodológia kidolgozását és alkalmazását*. Ha a jövőkutató rendszeresen képes a jövővel foglalkozó tudományos elmélet megújítására (Kristóf, 2005), akkor fel tudja ismerni a jövő nagy problémáit, amelyek megoldásában segítséget tud nyújtani a társadalomnak. Újabb és újabb tudományos metodikák használata is elősegítheti a változások minél korábbi felismerését. Az előrejelezhetőség határainak feltérképezése felhívhatja a figyelmet arra, hogy a bizonytalanságot el kell fogadni, és nem a megszüntetésére, hanem a kezelésére kell törekedni. A jövőtartományok és jövőfogalmak definiálása és megkülönböztetése is szükséges ahhoz, hogy a jövőkutató „ne ragadjon benne” a múltban és a jelenben, de „ne is szálljon el” a jövőben. Világosan el kell határolnia az elképzelhető jövőt a lehetséges jövőtől, a valószínű jövőt a kívánatos jövőtől. Csak ekkor tud választ adni arra a kérdésre, hogy milyen döntések vezethetnek el a lehetséges jövőből a valószínű jövőbe, illetve az elképzelhető kívánatos jövőből a megvalósítható jövőbe. A másokkal való összefogás (a participativitás) a jövőkutató új feladata, ami nagymértékben megnöveli a felelősségét.

A jövőkutatók felelősségvállalása négy területen jelenik meg: a jövőalternatívák

felvázolásában, azok kommunikálásában és megvalósításában, valamint a változások elfogadtatásában.

A jövőkutató felelőssége a jövőalternatívák felvázolásában

A jövőkutatót az alábbi személyes képességei teszik alkalmassá jövőalternatívák felvázolására:

- a múlt-jelen információiból következtetni tud a jövőre, felismeri a folyamatok állandóságát és változékonyságát,
- az egyoldalú szubjektivitástól és a rugalmatlan objektivitáskereséstől mentesen, a folyamatok és események ismeretében elfogulatlanul elemzi azokat, és von le belőlük következtetéseket a jövőre, de képes elszakadni azoktól, és fantáziát sem nélkülözve tekinteni a jövőbe,
- intuitív, azaz képes a megszokottól, a konvencionálistól eltérően a jövő olyan alternatíváiban gondolkodni, amelyek a meglévőhöz képest merőben mások és előremutatóak lehetnek,
- explicit módon képes megfogalmazni értékpreferenciáit, azaz vállalja, hogy eltérő értékek mellett különböző jövőalternatívák kidolgozására van lehetőség és esély,
- felismeri a jövőcsírákat, azokat a jeleket, amelyek még nem fejlődtek ki, de a jövőt hordozhatják,
- a kívánatos és az elfogadható jövőket is értelmezi; tartózkodik attól, hogy csak Kasszandra-jóslatokat fogalmazzon meg.

A jövőalternatívák felvázolása nem könnyű feladat. Különösen azért nem, mert a jövőkutatónak eltérő metodológiai megközelítéseket kell használnia stabil és instabil helyzetekben. Az eltérő metodológiák és ebből fakadóan az eltérő metodikák jól követhetők *a jövő megismerhetősége és meghatározottsága, az idő és a tér kezelése, a jövő komplexitása és a jövőalternatívái metodológiai kérdéskörökben* (Nováky, 2003).

Stabil viszonyok között a múlt, a jelen és a jövő egymáshoz kapcsolódása és egymásra épülése szilárd alapot teremt a *jövő megismerhetőségéhez*. Ekkor a jövő a múlt és a jelen többé-kevésbé változatlan folytatódásaként jön létre, mert az időben előrehaladva megerősödnek azok a tényezők, amelyek fenntartják a korábbi tendenciákat. A jövő megismerhetősége a klasszikus filozófiai és metodológiai elvekre épül: a múlt–jelen beható tanulmányozása elvezethet a jövőbeli jelenségek minél alaposabb megismeréséhez. *Instabil viszonyok között* – amikor a jövőt alkotó tényezők még alig jelentek meg a múltban és a jelenben, és a jövőcsírák is alig láthatók, akkor – a megismerhetőség a változások, a megújulások keresésére irányul. Ehhez a jövőre orientált szemléletmód, valamint a múltat és a jelenet át- és újraértékelő gondolkodásmód adhat fogódzókat. Az új szemlélet a fordulópontok és a minőségileg új helyzetek sorozatának feltárására helyezi a hangsúlyt. Csökken a folyamatok determinisztikus meghatározottsága, és megnövekszik a teleologikus (céltételező) elemek szerepe. A jövőt kevésbé határozza meg a múlt és a jelen, miközben a jövő egyre inkább alakítható, formálható a humán cselekedetek révén. Ezt a cselekedeteink által alakítható jövőt nemcsak teremtett, hanem kreatív jövőnek is nevezhetjük, és napjainkban a legfontosabb jövőtartománynak tekintjük. A megismerhetőség ilyen irányú változása – amit az instabilitás megjelenése vált ki – felbomlik a múlt, a jelen és a jövő statisztikai egyensúlya, és csökken a hagyományos matematikai-statisztikai eljárások alkalmazásának lehetősége. A megismerés intuitív útjait alkalmazó *szakértői módszerek, partícipatív eljárások, szcenárióépítés és a számítógépes szimulációk* kerülnek előtérbe.

A *jövő valószínűségi jellege* a *stabil viszonyok közötti* jövőkutatás lényegi sajátossága. Bizonyos objektív feltételek fennállása esetén a jövőnek csak egy konkrét realizá-

ciója valósul meg, amelynek valószínűsége a $[0, 1]$ intervallumban helyezkedik el. Ez a valószínűség a bekövetkező jövő lehetőségének mértékét fejezi ki. Egy folyamatnak azért lehet többféle, különböző valószínűségű fejlődéstendenciája vagy jövőbeni állapota, mert egyik lehetséges fejlődési tendencia vagy állapot sem hord még magában olyan erős, a múlt által meghatározott viszonyt, hogy biztos legyen a kérdéses folyamat kimenetele. A jövőváltatok lehetőségét, valószínűségét tehát a múlt, a jelen és a jövő közötti kapcsolatrendszer, azaz a determinációfajta természete határozza meg. Ennek a viszonnak a különböző mértékű erőssége, illetve stabilitása alkotja az egyes jövőváltatok eltérő valószínűségét. Napjainkban a jövő valószínűségi jellege új tartalmat hordoz. *Instabil viszonyok között* csökken a statisztikus valószínűség jelentősége, és megnövekszik a véletlen szerepe. A múlt és a jelen fejlődéstendenciáiból kevésbé következtethetünk valószínűségi alapon a jövőre. A korábbtól eltérően nincs kitüntetett valószínűségi értékkel bíró jövőváltzat sem (azaz nem készíthetünk predikciót), hanem sok, többé-kevésbé azonos valószínűséggel bíró jövőváltzatot tárhatunk fel. Ezek létrejöttében nagy szerepük van a hirtelen és a kis valószínűségű változásoknak, valamint a jövőre vonatkozó várakozásoknak is, amelyekben szintén sok az esetleges elem, a véletlen tényező.

A jövőkutatás metodológiai kérdéskörként említett *tér-idő probléma* abból vezethető le, hogy a jövőkutatás tárgyai (a társadalom, a gazdaság, az egyén stb.) „tér-idő kötéssel bírnak”, nyitottak a jövő felé. Ha az időt minden rendszerhez hozzárendelhető, de a rendszertől független, önállóan létező kategóriaként fogjuk fel (ahogyan ez a *stabil viszonyok között* szokásos), akkor az nem fejezi ki a jövőkutatás tárgyát képező komplexitásokat. Ha azonban számolunk az idő finomstruktúrájával és relatív jellegé-

vel, akkor feltárulhat előttünk a rendszerek dinamikája és az önszerveződő jellege, amit különösen az *instabil viszonyok között* hasznos értelmezni. Az idő finomstruktúráját értelmezve látni kell, hogy a múlt, a jelen és a jövő nemcsak egymásutániségükben léteznek, hanem minden időegységben egyszerre is. A jelen magában foglalja a múltat, azt az evolúciós folyamatot, amely ehhez a jelenhez elvezetett, és azt a jövőt is, amely összhangban van a további evolúciós választásokkal is. Ha a jelen jövőjét vizsgáljuk, akkor a jövőbeni folyamatok és struktúrák sokféleségével találkozunk, ha viszont a jövőnek a jelenre gyakorolt hatását, akkor a jövőt anticipáljuk, megjelenítjük a jelenben (vágyakban, célokban, reményekben és félelmekben). Ekkor előtérbe kerülnek az *evolúciós eljárások és módszerek*, valamint a *jövőorientáltság-vizsgálatok*.

A *komplexitást* is eltérően kell kezelnie a jövőkutatónak stabil és instabil feltételek esetén. *Stabil viszonyok között* az előrejelzés a rendszert meghatározó fő elemekre és az ún. kulcstényezőkre koncentrálni, és azok jövőbeni alakulásából következtetünk a rendszer egészének jövőjére. Ez megtehető, mert az elemek és a tényezők közötti kapcsolatokra az egyszerűség és az egyirányúság jellemző. *Instabil körülmények között* a rendszer sok elemét és összetevőjét kell megvizsgálni, mert egyes elemek kis változásai is alapvetően új helyzetet idézhetnek elő. A visszacsatolásokkal terhelt, sokdimenziós komplex rendszer jövője a föltről lefelé és az alulról fölfelé történő (vegyes) megközelítéssel körvonalazható. Ez megerősítheti a kutatót annak eldöntésében, hogy melyek az előrejelzés kritikus alrendszerei, folyamatai és kapcsolatai. A komplex rendszerekben más-más megközelítés alkalmazandó a kontinuos, a kiinduló és a diszkontinuos, valamint a rövid és a középtávú folyamatokra, a lineáris, az exponenciális és a logisztikus fejlődéstípusú tendenciákra, a reverzibilis

és az irreverzibilis folyamatokra. Elemzésükhöz és előrejelzésükhöz a *dinamikai vizsgálatok (nemegyensúlyi és evolúciós modellvizsgálatok és -szimulációk)* (Hideg, 2001), a *kölcsönhatás módszer; a szakértői és a nemszakértői eljárások*, valamint a *„futures workshop” technikák* használhatók eredményesen, amelyeket a *forгатókönyvíráshoz* kapcsolhatunk is alkalmazunk.

Az *alternatívitás* átszövi a jövőkutatás egész folyamatát a céloktól az eszközökig és a megvalósítás útjának lehetséges megválasztásáig. A *stabil viszonyok közötti* célokra a gyenge alternatívitás, az *instabil viszonyok közötti* célokra az erős alternatívitás jellemző. Az alternatívitást növeli a célok és a megvalósítás eszközeinek formálásában fokozódó társadalmi részvétel is. Egyének és társadalmi csoportok nemcsak a jövőjüket, hanem a jövőképüket is alakítani akarják. A korábbi időszakoktól eltérően most erősebb az igény arra, hogy összehasonlítsák és mérleget adják a különböző, előttük álló lehetőségeket, és számos szempontot figyelembe véve döntsenek valamelyik/valamelyikük elfogadásáról. Az instabil viszonyok közötti alternatívaképzést azok a módszerek szolgálhatják a leginkább, amelyek az utóbbi években vagy új szerepet kaptak (például *forгатókönyvírás*), vagy pedig most erősödtek meg (például a *story telling módszer* és a *workshop technikák*).

A jövőalternatívák felvázolásában új fogalomként és jelenségként jelenik meg a *participativitás* (Nováky, 2004). Ezen mindazok (jövőkutatók, szakértők, jövőorientált laikus nem szakértők, stakeholderek, NGO-k és TNC-k) részvételét értjük a lehetséges jövőalternatívák kimunkálásában, akiknek a jövőjük a kutatás tárgya, akiktől várható, hogy közreműködnek majd a megvalósításban, és akik várhatóan élnek majd az így kialakított világban. A jelenről alkotott véleményük, és a jövőre vonatkozó várakozásaik és elvárásaik megismerése nélkül a jövőkutató az „írász-

talnak” dolgozik, és nem tudja betölteni hivatását: a társadalom és a társadalmi csoportok jövőjének kedvező irányba való alakítása. A jövőkutatók ezért együttműködnek a társadalom különböző csoportjaival. Ebben a folyamatban a jövőkutatónak nyitottnak kell lennie a nemszakértők kérdésfelvetései és jövőelképzelései iránt, és az előrejelzés-készítés folyamatába be kell építeni a várakozásaikat is. A nem szakértők pedig megpróbálnak hinni abban, hogy a jövőkutatók valóban figyelnek a vélekedésükre és hasznosítják kreatív ötleteiket. Bízunk abban, hogy a jövőalternatívák megalapozottabbak lesznek az együttműködés következtében.

A jövőkutató felelőssége a jövőalternatívák kommunikálásában

Három kérdés merül itt fel: *mit, mikor és hogyan* kommunikáljanak a jövőkutatók.

A jövőkutató feladata és kötelessége, hogy nyilvánosságra hozza azokat a *jövőelképzeléseket*, amelyek pozitív irányú elmozdulást jeleznek, és azokat is, amelyek negatív jövőalternatívaként jelennek meg. A *pozitív jövőalternatívák* azt fejezik ki, hogy van esély arra, hogy a társadalom és a gazdaság az éppen aktuálisnál jobb pályára legyen vezérelhető, illetve hogy van esélye valamely jövőprobléma megoldásának. A *negatív jövőalternatívák* azt mutatják, hogy a jelenlegi helyzet romolhat, a változások nem mutatnak kedvező irányba, és végső kifejlődésükben katasztrófa helyzet kialakulását jelzik. Nyilvánosságra hozataluk azt a célt szolgálja, hogy a társadalom legyen tisztában a jelenlegi folyamatok fenntarthatatlanságával. A jövőkutató felelőssége, hogy teljes őszinteséggel beszéljen azokról a lehetőségekről, amelyek a világ, valamely regionális egység vagy egy nemzet előtt állnak. Nem etikus csak a pozitív irányú változások lehetőségét bemutatni, túlhangsúlyozva a javulás esélyét, de nem helyes csak a negatív helyzetek, a katasztrófaváltozatok lehetőségének felvázolása

sem. Ezek ugyanis gyakran bénító erővel bírnak, nem a tettekre ösztönöznek, hanem még inkább eltávolítanak azoktól.

A *mikor* kommunikáljanak a jövőkutatók kérdés azt a dilemmát veti fel, hogy a jövőkutatók csak akkor hozzanak nyilvánosságra előrejelzéseket, amikor azok a teljes tudományos bizonyosság állapotában vannak, vagy pedig már azt megelőzően közöljenek előrejelzéseket. Fontos, hogy a jövőkutató azokat az előrejelzéseket is nyilvánosságra hozza, amelyekben ismeretei még részlegesek, amelyek állításai és következtetései még nem teljesen bizonyítottak, de a tudomány adott állása szerint igazolhatóak, ha *valamilyen erős jel* arra mutat, hogy az előrejelzésekben foglaltak jelentős hatással lehetnek a társadalomra. A jövőkutatónak ilyenkor őszintén közölnie kell, hogy előrejelzései a szokásosnál is nagyobb bizonytalanságot hordoznak. Az ilyen kérdéskörökben (pl.: a globális felmelegedés társadalmi következményei) a jövőkutató tudományos és társadalmi diskurzust kezdeményezhet, és a társadalomnak mérlegelnie kell a szükséges lépéseket és a veszély nagyságát.

A jövőkutató gyakran tapasztal olyan jeleket, jelzéseket, amelyek a jelenlegitől jelentős eltérésként értelmezhetők, és talán új jövők kialakulását jelezhetik. Ezek az ún. gyenge jelek nem azért gyengék, mert nem bizonyítottak, hanem azért, mert még nem fejlődtek ki teljes valóságukban.⁴ A jövőkutatónak éppen az a feladata, hogy jövőkutatói ismereteire, módszertani tapasztalataira és intuíciójára támaszkodva felismerje a változások magjait (Hideg et al., 2006), azokat a gyenge jeleket és jövőcsírákat, amelyek kialakulni látszanak, vagy a folyamatok változatlan továbbélése esetén kialakulhatnak. A jövőkutató nem azzal segíthet a leginkább a jó döntések meghozatalához, hogy a

⁴ Ilyen gyenge jelnek tekinthető például a Római Klub első jelentése, ami felhívta a figyelmet a környezetszennyezés veszélyeire.

változatlanságot állapítja meg, hanem hogy rámutat a változás lehetőségére, és következtet annak irányára, még azelőtt, hogy az kialakult volna. Azaz már a jövőjelek észlelésekor felhívja a figyelmet bizonyos folyamatok folytathatatlanságára. Ilyen gyenge jelek az objektív folyamatokban éppúgy megjelenhetnek, mint a szubjektív tényezőkben. Nemcsak a folyamatok instabilitása, a kis változásokra való érzékenysége termelhet ki ilyeneket, és adhat esélyt a változás magjainak megjelenésére, hanem a gyenge jelek megjelenhetnek a jövőformáló erőkből is. Minél inkább jövőérzékeny és kreatív egy társadalom, annál inkább van esély arra, hogy a jövőformáló erők a változás magjait hordozzák.

A *hogyan* kommunikáljanak a jövőkutatók kérdésben hangsúlyozom: a kommunikáció különböző módjai – tudományos dolgozatok készítése, az eredmények bemutatása, oktatás, médiaszereplés – közül a legjelentősebb formának az oktatást látom. Ekkor valósul meg ugyanis a jövőkutatói ismeretek átadása, azok megvitatása, és olyan ötletek, javaslatok felszínre hozatala, amelyekhez az impulzust esetleg nem a jövőkutató adja, hanem a nem szakértők. A participatív jövőkutató hatékonyan él ezekkel a lehetőségekkel.

A jövőkutató felelőssége a jövőalternatívák megvalósításában

A jövőalternatívák megvalósítása nem egyszemélyes feladat. A jövőkutató nem gondolhatja, hogy a társadalom az általa kidolgozott (mégoly kedvező) jövőváltozatot majd egy az egyben megvalósítja. A jövőalternatívák a megvalósítás folyamatában formálódnak, átalakulnak, irányt téveszhetnek, hiszen az aktuális humán tevékenységek sokszor nem a körvonalazott, de sokszor még a stratégiák vagy a tervként megjelenő cselekvési programok szerint sem formálódnak. Az emberi gondolkodás és pillanat-

nyi cselekvés összetettsége és kiszámíthatatlansága (Kappéter, 2003) nem teszi lehetővé az előzetes elképzelések pontos végrehajtását.

A jövő megvalósításában a társadalom egészének részvétele fontos. A jövőkutató ilyenkor legyőzi „a hosszútávfitó magányosságát”, és a társadalom mind több szereplőjét vonja be a megvalósításba, és ezzel létrejöhet a közös cselekvés, a participatív módon megvalósuló jövőalakítás. Társadalmi akciókat (jövőmozgalmakat) nemcsak katasztrófa-helyzet kialakulásának elkerülése érdekében kell szervezni, hanem a pozitív jövőök megvalósításáért is mozgósítani kell (Nováky, 2006). Ehhez egyének és társadalmi csoportok *jövőorientáltságának fokozása, új, jövőbe mutató értékek felismerése és új etikai megközelítés szükséges.*

A tettek formálásában jelentős szerep jut annak, hogy *a társadalom jövőorientáltsága*, nyitottsága, újat akarása és felelősségérzete miként fejlődik. A magyar lakosság körében végzett empirikus felmérések (Nováky et al., 1994) azt mutatják, hogy az emberek jövőorientáltsága jelentősen változott az elmúlt tíz-tizenöt év alatt. 1992-93-ban a remény és a jövősohok, az 1990-es évek közepén a bizonytalanság és az ellentmondásosság, az ezredforduló után pedig a bizakodás, az új értékek és a jövőre készülés a jellemző. Ez utóbbi elsősorban az egyetemista fiatalok körében figyelhető meg. A vizsgálatok bizonyították, hogy a jövőorientáltság elsősorban a képzettséggel, a műveltséggel van összefüggésben. Minél képzettebb valaki, annál inkább jellemző rá az aktív jövőorientáltság, azaz a különböző időtávú jövőért végzett, szellemi és lelki kondíciót fejlesztő tevékenységek végzése, valamint a jövő hatékony formálása, alakítása.

A jövőkutató felelőssége, hogy világosan megfogalmazza: milyen *értékek* vezérlik, milyen értékek talaján gondolkodik és tevékenykedik (Masini, 2004). „A jövőről való gondolkodáskor gondolkodni kell az

értékekről is” – fogalmazta meg Eleonora Barbieri Masini a Jövőkutatási Világszövetség 1994. évi továbbképző kurzusán (idézi Nováky, 2001). Az értékek kavalkádjának időszakában – amikor a régi értékek éppúgy jelen vannak, mint a társadalmi megítélés szempontjából nem egyértelmű új értékek, továbbá a társadalmi és az egyéni értékek változásának is tanúi vagyunk – ez különleges feladat. Új társadalmi értékeként jelenik meg az információ mint növekedési tényező elismerése, a környezet szeretete és tisztelete, valamint a hosszú távú elkötelezettség. Ezek sajnos még nem mindenütt elfogadottak. A nagy többség még nem ismerte fel, hogy az anyagi jólétnél fontosabb az elvégzett munka öröme, hogy a legfontosabb értékek a tudás és a biztonság, kiegyensúlyozott élet, amihez az értelmesség mellett szükséges a szavahihetőség, a felelősségteljeség és a bátorság, gerincesség. A jövőkutató értékválasztásával példát mutathat a döntéshozóknak, és a partícipatív jövőkutatás alkalmazásával a nem szakértőknek is.

A jövőkutató felelősségét növeli az, hogy változás figyelhető meg az *etika* oldaláról is: a kötelesség-etika, az egyértelmű kötelességek („tedd meg, amit meg kell tenned”) mellett megjelent a *lehetőség-etika* is. Ez arra irányítja a figyelmet, hogy vajon „képesek vagyunk-e nem megtenni azt, amit meg tudnánk tenni, de az új értékek talaján nem kívánatos megtenni” (pl. nem avatkozunk be a természetbe), ill. „képesek vagyunk-e megtenni valamit, ami az eddigiektől eltérő, más, egészen új” (jelezve a társadalom és az egyének új iránti érzékenységét). Ez nemcsak a társadalmi felelősség, hanem a társadalom megújulásának kérdésével is összefügg.

A jövőkutató felelősége a változások elfogadtatásában

Hiába érzékelik a jövőkutatók a változások szükségességét, és hiába készítik elő a legjobb

alternatívákat, ha a lakosság nem készül fel azokra, vagy nem idejében fogadja el azokat. Ezért a jövőkutató felelősége ezen a területen is megjelenik.

A jövőkutató feladata, hogy felhívja a figyelmet arra, hogy a változások *objektív* lehetőségei (folyamatok önszerveződése) és a változásokhoz való *szubjektív* tudatos és nem tudatos viszony (egyének, társadalmi csoportok tevékenységei és várakozásai) együttesen határozzák meg azt, hogy melyik jövőalternatíva valósulhat meg. A jövőkutató akkor tud segíteni ebben, ha megismeri a lakosság változásokhoz való viszonyát, majd annak ismeretében fejleszti a változások elfogadását erősítő adottságokat.

A Budapesti Corvinus Egyetem Jövőkutatás Tanszékén folyó empirikus vizsgálatok keretében törekedtünk megismerni az egyetemi hallgatók változásokhoz való viszonyát (Nováky – Kappéter, 2005). Közel háromszáz egyetemi hallgatóval folytatott vizsgálat alapján azt mondhatjuk, hogy az egyetemi hallgatók

- pozitívan viszonyulnak a változásokhoz, elfogadják létezésüket, nem riadnak meg tőlük,
- úgy vélik, hogy rugalmasan alkalmazkodnak a változásokhoz, de nem tudatosodnak bennük a várható nagy változások és a veszélyek,
- a családon belül a stabilitást érzik fontosnak,
- remélik, hogy ez motivációt és erőt ad a kedvezőtlen külső változások elviseléséhez.

A minta alapján tehát jöllehet, a fiatalok elfogadják a változásokat, és pozitívan is viszonyulnak azokhoz, de kimondva-kimondatlanul mégis azt szeretnék, ha azok nem érintenék a kisközösségi szférát, ahol a stabilitást preferálják. Ebből arra következtettünk, hogy a jövőkutatóknak még igen sok feladata van, hogy hazánkban és a világban megváltozzon a jelenlegi rövid távú és gazdaságcentrikus szemlélet, hogy új utak-pályák

legyenek megfogalmazhatóak hazánk és a világ számára. A jövőkutatóknak ezt a feladatot csak a jövőért érzett felelősséggel, elhivatottsággal szabad végezniük.

Összegzés

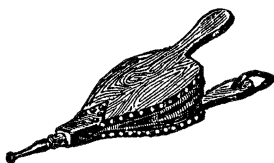
A jövőkutató felelőssége tehát az alábbiakban összegezhető. A *jövőkutató felelős*: a jövő kutatás tudományának fejlesztéséért, a pozitív jövőalternatívák kidolgozásáért és a döntéshozók felé való kommunikálásért, a társadalom jövőjét veszélyeztető tendenciákra való figyelmeztetésért, a társadalom tagjai jövőorientáltságának fokozásáért, a jövőformáló erők mozgósításáért, a jövőformáló erők és a folyamatok mozgásában rejlő erők

összhangjának megteremtéséért, a pozitív irányú változások elősegítéséért. A jövő alakítása azonban nemcsak a jövőkutatók feladata, hanem mindannyiunk – jövőkutatók és nem jövőkutatók, döntés-előkészítők és politikusok – felelőssége. E felelősségben osztoznia kell az oktatás-nevelésnek, amit jövőcentrikusan célszerű végezni. Ez igen kevés helyen valósult meg. A jövő kutatás egyetemi szintű oktatása, az egyetemi jövőkutató-képzés és a jövőkutató műhelyek, kutatócsoportok támogatása ezért kiemelt feladat.

Kulcsszavak: *jövő kutatás, felelősség, stabilitás, instabilitás, jövő kutatási metodikák, participativitás, jövőorientáltság, változás*

IRODALOM

- Hideg Éva (szerk.) (2001): *Evolúciós modellek a jövő kutatásban*. Aula, Budapest
- Hideg Éva – Nováky E. – Vág, A. (2006): *Exploration Seeds of Change in the Process of Actualization of Future Images for Hungary*. Discussion paper. COST A 22/WG1
- Kappéter István (2003): *Az emberiség képes jóra változtatni a világot*. Püski, Budapest
- Kristóf Tamás (2005): Lehetséges-e tudományosan megalapozott társadalmi előrejelzést készíteni? Magyar Tudomány. 8, 1017–1025.
- Masini, Eleonora Barbieri (2004): Values and Actions for the Future. In: Nováky Erzsébet – Fridrik Sz. – Szél B. (eds.): *Action for the Future*. Futures Studies Centre, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 45–54.
- Nováky Erzsébet (szerk.) (2001): *Magyarország holnapután*. BKÁE Jövő kutatási Kutatóközpont, Bp.
- Nováky Erzsébet (2003): *A jövő kutatás módszertana stabilitás és instabilitás mellett*. BKÁE Jövő kutatási Kutatóközpont, Budapest
- Nováky Erzsébet (2004): Participative Futures Studies. In: Nováky Erzsébet – Fridrik Sz. – Szél B. (eds.): *Action for the Future*. Futures Studies Centre – University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 67–80.
- Nováky, Erzsébet (2006): Action Oriented Futures Studies In Hungary. *Futures*, 38, 685–695.
- Nováky Erzsébet – Hideg É. – Kappéter I. (1994): Future Orientation in Hungarian Society. *Futures*, 26, 7, 759–770.
- Nováky Erzsébet – Kappéter István (2005): *How Do Students Relate to Changes?* In: Gáspár Tamás – Bakos P. (eds.): *Futures Generation for Future Generations*. Futures Studies Centre, Corvinus University of Budapest. Bp, eBook, www.budapestfutures.org



PARTNERI VISZONY AZ ORVOS-BETEG KAPCSOLATBAN ÉS ENNEK HATÁSA AZ EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTRA A DEMOKRATIKUS ELVEK ÉRVÉNYESÜLÉSE A KLINIKAI GYAKORLATBAN

Halmos Tamás

az orvostudomány doktora, c. egyetemi tanár
Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet
fishwash@t-online.hu

Bevezetés

A gyógyító embernek minden kultúrában mitikus erőt tulajdonítottak. Ilyen erővel ruházták fel a honfoglaló magyarok a táltost, a sámánt, máshol a különböző szertartások papjait, papnőit illették mágikus erővel. A gyógyítás az ókorban, elsősorban a Közel-Keleten igen magas színvonalat ért el, különösen az arab medicina fejlettsége volt csodálatos mind a sebészet, mind a belgyógyászat terén. A keresztény középkor sok szempontból visszavetette e fejlődést, tilos volt a boncolás – minden orvosi kutatás, fejlődés meghatározó motorja. Ugyancsak visszaesett a személyi higiénia színvonala is, példaképpen említem a fürdőkultusz eltűnését, melyet majd csak az iszlám európai térhódítása hoz vissza átmenetileg hazánkba is.

A betegek kezelését részint a borbélyok közül kiemelkedő seb orvosok, részint a külsz országai egyetemeken tanult „medikusok” végzik. Az újkor hajnalán már hazánkban is működnek a német, olasz, francia, németalföldi egyetemeken doktorált orvosok. Különösen Erdélyben és Nyugat-Magyarországon telepednek le ilyen szakemberek. A XIX.

század első feléig élesen elválik egymástól a sebészet és a belgyógyászat. Az előbbi sokáig lenéztek a magas szakmai körökben, tevékenységüket „mesterségnek” tartották, nem tekintették őket orvosoknak (Birtalan, 1995). Az anatómiai, élettani, kóreltani és gyógyszeres ismeretek rohamos fejlődése a XIX. században elmosta ezt a különbséget, s a sebészeti szakmák az egyetemi képzés teljes jogú tantárgyaivá váltak, bár a régmúlt szelleme sokáig kísértett, hiszen hazánk egyik legnevesebb belgyógyászprofesszora a XX. század elején egy előadása során jelentette ki nagyszámú orvostanhallgató előtt: „Ha a konziliumra hívott sebész nem ad pontos véleményyt a beteg állapotáról, hívjatok orvost”, azaz belgyógyászt...

Az orvos-beteg kapcsolat alakulása

Az orvos-beteg kapcsolatot egészen a legutóbbi időkig egyfajta *patriarchális* viszony jellemezte. Ez a magatartás a múlt évezredes hagyományából táplálkozott. Az orvos a társadalom kiemelt posztján helyezkedett el, mindig körülöngte valami titokzatosság, hiszen többet tudott, mint az egyszerű hálándó, nevezetesen a beteg. A ráruházott,

természetfölöttinek tartott tudás a „céh” és az ő saját tulajdona volt, amelyből annyit adott át a betegnek, amennyit szükségesnek tartott. Fentiekből következett, hogy az orvosnak nem állt érdekében tudását megosztani, legkevésbé a beteggel, hiszen akkor csökken az ő mitikus ereje. A XIX. század második felétől persze ez a mitikus varázs már megszűnőben volt, de az orvos személye még sokáig csodálat tárgyát képezte. A társadalomban betöltött kiemelt szerepe továbbra is tiszteletet és megbecsülést nyújtott számára. Alapvető változást a következő tényezők jelentettek:

1. Az orvostudomány rohamos fejlődése, mely a rengeteg új diagnosztikus és terápiás eszköz megjelenésével forradalmasította a klinikai medicinát. Különösen a XX. század második felére érvényes az a megállapítás, hogy a gyógyítás mindinkább elvesztette személyes jellegét, a számos új készülék, modern gyógyeljárás személytelenítette az orvos-beteg kapcsolatot. Háttérbe szorult az orvos személyes varázsa, mindinkább az új diagnosztikus eszközök nyújtotta „leletekre” támaszkodott, egyfajta diszpécser szerepre korlátozódott a tevékenysége. Különösen érvényes volt ez a körzeti (házi) orvos szerepkörére (üdítő kivétel az olyan gyakorló általános orvosok tevékenysége, akik a modern világban is elláttak a szülésvezetéstől a férégnyúlvány eltávolításáig hihetetlenül sokirányú igazi orvosi, gyógyító tevékenységet. Ilyen például napjainkban az Észak-Ausztráliában évtizedek óta sikeresen működő reptülőrvasi szolgálat (flying doctor service). A mi házi orvosaink alighanem bajban lennének, ha ilyen feladatokkal szembeilnének.

2. Az orvostudomány éppen a rohamos fejlődés következtében óhatatlanul divergálódott, a belgyógyászat is számos kisebb résztudományra szakadt. Ezek a tendenciák az orvos-beteg kapcsolat további „elszemélytelenedésével” jártak.

3. További negatív tendencia a betegek növekvő száma a rendeléseken. Így az orvosok túlterheltsége fokozódott, az egy betegre eső idő rövid, nincs lehetőség, hogy a beteg panaszaival mélységben lehessen foglalkozni. Még kevésbé van idő arra, hogy a beteg panaszai mögött rejlő esetleges szocio-pszichés problémákkal is foglalkozni lehessen.

Ezek minden modern társadalomra jellemző tényezők, ám Európában eltérően alakult a beteg-orvos kapcsolat a kapitalizmus és az ún. szocializmus keretei között.

A. A *kapitalizmus* keretei között az orvos (és a szakszemélyzet) társadalmi, de elsősorban anyagi megbecsülése jelentősen növekedett, sokszorosan meghaladva a szocializmusét. Ez azt eredményezte, hogy a nyugat-európai társadalmakban az orvos továbbra is kivételezett helyzetet foglalt el, bár az már nem a mitikus műltra, az orvos némileg titokzatos, a társadalom felett álló szerepére, hanem a nagyon is valóságos jelen anyagi jólétre támaszkodott. Ami a *depersonalizációt* illeti, az ott még nagyobb volt, mint nálunk. A fejlettebb, drágább orvoslás miatt az orvos még kevesebb időt fordított magára a betegre. A szakorvosokhoz való bejutást hosszas adminisztratív folyamat előzte meg. Gyakran hónapokat is vágni kellett egy-egy szakorvosi konzultációra, előre tervezhető műtetre. A szakorvos aztán szigorúan csak a konzultációs kérdésre adott választ, a beteghez gyakran egy szót sem szólt. Kivételes bánásmódot csak tetemes anyagi plusz ráfordítás árán lehetett elérni. A tőkés társadalmakban, elsősorban Nyugat-Európában inkább az Angliából származó demokratikusabb viszony volt a domináns. Itt az orvos már a II. világháború előtti időkben is kevésbé állott a beteg „fölött”. Itt inkább a már jellemzett tényezők vezettek a személytelenebb kapcsolat kialakulásához.

B. Az ún. *szocializmus* keretei között az orvostudomány műszerezettsége az anyagi források hiánya miatt jóval lassabban haladt

előre. A betegek nehezebben juthattak korszerű diagnosztikus eljárásokhoz. A terápiás lehetőségek is limitáltak voltak, igaz, hogy alapszinten mindenki hozzájutott egyfajta „terápiás minimumhoz”. A túlterheltség itt is nagy volt, így a betegek fordítható idő rövid. Különös pikantériája a szocialista betegellátás mindennapjainak, hogy a beteg-orvos találkozók száma egy főre vetítve nálunk volt a leggyakoribb a térségben. Ennek hátterében az (is) állott, hogy a rendelőintézetek várakozó folyosói egyfajta társadalmi érintkezési „agorát” is jelentettek, különösen az idősebb, gyakran magányos betegeknek. Az orvosok (és az egészségügyi *team*) pénzügyi megbecsülése a Nyugathoz képest hihetetlenül alacsony volt, a *Rákosi Mátyás* nevével fémjelzett politikai rendszer tudatosan devalválta az orvos társadalmi presztízsét is, ez abban is megmutatkozott, hogy néhány évre (1954-56 között) szovjet minta alapján a doktori címet is megvonta a frissen végzettekől. Ez a helyzet kedvezett a paraszolvencia rohamos elterjedésének, ami tovább demoralizálta a beteg-orvos kapcsolatot.

Mindkét eltérő berendezkedésű társadalomban elégtelen tartalmúnak mutatkozott a beteg-orvos kapcsolat, de ez, mint láttuk, eltérő okokra volt visszavezethető.

A magyar társadalomban ezt a beteg-orvos kapcsolatot ugyanakkor még az Osztrák-Magyar Monarchiából származott, részben poroszos eredetű, patriarchális viszony is színezte. Erre a magatartásra az volt a jellemző, hogy a beteget semmiről sem világosították fel, ha valamit kérdezett, azt rendszerint azzal utasították el, hogy „ez nem önre tartozik, ez a mi dolgunk”. (Ennek a kapcsolatnak „mellékterméke” volt a hazai orvosok között kialakult sajátos „csendőrpertu” viszony. Lényege, hogy az idősebb, magasabb pozícióban lévő orvosvezető tegezte a fiatal beosztottat, míg utóbbi persze nem tegezhetette vissza a főnököt. Ez a viszony is átalakulóban van.)

Radikális változás az orvos-beteg kapcsolatban

Az 1970-es évek kezdetén elsősorban Nyugat-Európában, forradalmi változás állott be a hagyományos orvos-beteg kapcsolatban. Kiderült, hogy bizonyos krónikus betegségekben tartós jó eredményt csak akkor lehetett elérni, ha a beteget rendszeresen felvilágosították saját állapotáról, ezzel a beteget mintegy *partnerre* téve a gyógyítás, gondozás folyamatában. Ezzel egy időben a felelősséget is részben a betegre hárították. E kapcsolat lényege, hogy a beteg a gyógyításban egyenlő jogú társ lesz, megszűnt az orvos „szupremáciája”.

Ezt a partneri kapcsolatot nem véletlenül először nyugat-európai szakemberek vezették be, hiszen ott régebben sem volt jellemző a patriarchális beteg-orvos viszony (Lacroix – Assal,¹ 2003).

Ezt a kapcsolatot elsősorban olyan idült betegségek gondozásában vezették be, melyek a beteget sokáig, nemegyszer élete végéig elkísérik. A *heveny* kórképek kialakulása általában nem hagy időt hosszas felvilágosító munkára, a gyakori azonnali beavatkozás a legfontosabb felvilágosításokra kell hogy szorítkozzék.

A cukorbetegség mint ideális modell az új típusú kapcsolat kialakításához

Számos *idült* betegség létezik, de talán a leginkább modell jellegű a *cukorbetegség*, annak minden fajtája. Ez a betegség a betegek

¹ A francia-svájci Jean-Philippe Assal professzor volt az első, aki a cukorbeteg „edukációját” szerte Európában bevezette és propagálta, ennek nyomán alakult ki mindenütt a diabéteszoktató csoportok, így Európában a DESG (Diabetes Education Study Group), mely az Európai Diabétesz Társaság egyik szekciójaként működik nagy sikerrel. A Magyar Diabétesz Társaság is régóta tagja ennek a szövetségnek, nálunk is jelentős erőfeszítés folyik a betegek teljes körű felvilágosításáért. A cukorbeteg oktatásának nemzetközi sikere teremtette meg az alapot egyéb idült betegségek hasonló jellegű edukációjához.

haláláig tart, meggyógyítani nem tudjuk, de kitűnő anyagcsereállapotot lehet teremteni, elsősorban a beteg aktív bevonásával. Számos bizonyíték van arra nézve, hogy a legkorszerűbb inzulinfeleségek, diagnosztikus és terápiás eszközök sem tudnak ideális anyagcsere állapotot biztosítani, ha a betegek nem ismerik saját betegségüket töviről hegyire, ha rendszeres vércukor-önellenőrzéssel nem segítik elő a gyógyítás folyamatát. Nem ritka, hogy a jól képzett beteg egy-egy problémáját időnként akár telefonon is megbeszéli orvosával. További jelentős lépés megfelelően képzett szakápolók bevonása a rendszerbe.

A diabéteszgonдозás területén hazánk élen jár, hiszen tizenegy éve folyik nálunk egy éven át tartó posztgraduális szakápoló-képzés. Az így kiképzett szakemberek nagyon nagy segítséget nyújtanak a mindennapi betegellátásban. Kitöltik azt az űrt, ami az orvos esetleges túlterheltsége miatt időnként előadódik. Tapasztalatok szerint a betegek nagyon szívesen fogadják ezt a segítséget, ami a beteg-orvos viszony további partner jellegét erősíti. Ezek a szakemberek a gyógyítás számos területén (kórházi osztály, szakambulanciák, alapellátás, idősothonok) megtalálhatók. Segítenek a diagnosztikus és terápiás eljárások kivitelezésében és a terápia során alkalmazott eszközök (vércukor-ellenőrző készülékek, inzulinadagoló tollak, inzulinpumpa) használatának oktatásában, de tanácsokkal látják el a betegeket, és segítik őket diétájuk betartásában. A cél, hogy a betegek teljes képet kapjanak betegségükről, a szövődmények elkerülésének módjairól, hogy képesek legyenek esetleges heveny anyagcsereiklásait akár önmaguk is rendezni. (Halmos – Jermendy, 2002).

A partneri viszony megteremtésének több eszköze létezik. Leghatékonyabb kétségkívül az *egyéni* foglalkozás, melyet a kórisme felállításának időpontjában célszerű biztosítani. A diagnózis közlése, elsősorban gyermekek esetében, (a szülőknél is!) lelki traumát jelent,

azonnal felmerül, vajon ki a hibás, hol rontottak el valamit, kialakulhat az önvádaskodás kedvezőtlen folyamata. Ezért itt nemritkán pszichológus bevonására is szükség lehet. Itt is nagyon hasznos, ha a beteg gyermeket magát is minél hamarabb felvilágosítjuk a szükséges teendőkről, hossz-szasan foglalkozunk vele (is). Tapasztalatok alapján már nagyon kis gyermekek is gyorsan megtanulják a szükséges eszközök alkalmazását, s meglepően jól alkalmazkodnak a szituációhoz. Később a serdülőkor általános „lázadó” korszak, minden szabály elvetése, önpusztító magatartás jelent súlyos nehézséget a betegek életvezetésében, gondozásában.

Egy másik lehetőség a *kiscsoportos* foglalkozás. Itt néhány beteget előre kidolgozott „tanterv” szerint folyamatosan felvilágosítanak a követendő életformáról, a rendszeres mozgás szükségességéről, a helyes táplálkozásról (gyakran együtt készítenek el bizonyos ételeket dietetikus irányításával), megbeszéljük az inzulinadagoló eszközök helyes használatát, kioktatják őket bizonyos heveny és idült szövődmények elkerülésének módozatairól stb. Ezt az „oktatási” formát időről időre meg kell ismétlni, hiszen a betegek is felejtjenek, továbbá új ismeretek frissítik a „tananyagot”.

Az oktatás folyamatába illeszkednek a „klubdelutánok”. Ezek általában nagyon népszerűek. Rendszerint egy-két orvosi előadás, dietetikai ismertetés hangzik el, majd számos kérdésre kaphatnak feleletet a betegek. Itt lehetőség nyílik vényomás mérésre, vércukor-, esetleg szérumkoleszterin meghatározásra. Gyakran alkalom nyílik olyan élelmiszerek vásárlására, melyeket a cukorbeteg biztonságosan fogyaszthatnak, nem utolsósorban a betegek egymás között kicserélik tapasztalataikat is. Magunk harminc éve tartunk ilyen klubfoglalkozásokat, nem csökkenő érdeklődés mellett. Ez a viszony már messze van a régi patriarchális kapcsolattól, s számos nemzetközi tapasztalat bizo-

nyítja, hogy az ilyen jellegű gondozásban részvételű betegek életkilátása, életminősége szignifikánsan jobb, mint azoké, akik nem részvételnek ilyen ellátásban.

Egyéb idiült betegségekben alkalmazható partneri kapcsolat

Persze nem kizárólag a cukorbetegségben fontos a partneri viszony kialakítása, hiszen számos egyéb idiült betegség létezik. Elég, ha csak a krónikus tüdőbetegségekre gondolunk, vagy például olyan kórképekre, mint a tartós bélstómával (bőr felé kivezető nyílással), vagy gégekanüllel rendelkező betegekre. Ilyen betegek szoros kapcsolatokat építenek ki egymással (például „stómaklubok”), ahol szociális, lelki, szomatikus és technikai problémákkal egyaránt foglalkoznak, kicserélik egymással tapasztalataikat, rendszeresen összejönnek egy-egy tapasztalt szakember irányításával.

Másik terület a hazánkban is leggyakoribb betegség, a magas vérnyomás. Nemzetközi és hazai tapasztalatok egyaránt arra utalnak, hogy még mindig nem ideális az ilyen betegek ellátása, bár az utóbbi időben nagy erőfeszítések történtek a jobb ellátás érdekében. Itt is érvényes az az elv, hogy minél jobban ismerik a betegek saját betegségüket, annak veszélyeit, annál inkább lesznek egyenlő társak a gondozásban. Ismeretes, hogy életveszélyes szövődmények kialakulásához (*stroke*, szívinfarktus, szívelégtelenség, veselégtelenség) éppen a nem megfelelően kezelt hipertónia vezethet. Ezért létfontosságú e nagyszámú beteg megfelelő szintű ellátása, gondozása. Mindezen kórképekben is szerveződoban van a szakápolói kar, akik e részterületek kiváló ismerői, s akiknek határozott segítsége nélkül ezek a betegek színvonalas ellátása lehetetlen lenne. Átalakulóban van tehát az a szemlélet, amely a beteget mintegy a gyógyítás tárgyaként tekintette.

A társadalom jobb egészségi állapotának elérésben és fenntartásában elengedhetetlen az

egészségügyi (adott betegségre vonatkozó!) ismeretek elsajátítása. Itt nyilván nem arról van szó, hogy mindenkit „orvossá” kívánunk tenni. De bizonyos magas színvonalú ismeretek okvetlenül szükségesek a lakosság jelentős százalékában jelen lévő idiült betegségek korszerű, eredményes megelőzéséhez, gondozásához, a jobb életminőség fenntartásához. A partneri viszony általánossá válása az eddigi tapasztalatok szerint meghatározó tényező a magasabb szintű ellátásban.

Akadályok a partneri kapcsolatok széleskörű elterjedésében

Sajnos jelenleg még számos akadály totyogul ez elé a tendencia elé.

1. Még nagy az ellenállás bizonyos orvosi körökben. Sokan féltik az ún. orvosi presztízsüket: mi lesz, ha a beteg annyi mindent maga is elsajátít, majd esetleg vitába száll velem is, feleslegessé tesz engem, stb. Ez a tendencia persze a régi, sokévtizedes beidegződés eredménye. Az orvosok egy része úgy véli, az új jellegű kapcsolat lerombolja a régi, „mitikus felsőbbrendűséget”, titokzatosságot, amiből persze a XXI. századra amúgy sem sok maradt már. A mai magyar orvos alacsony társadalmi megbecsülésének véleményem szerint csak jót tenne egy nyitott, demokratikus partneri viszony kialakítása orvos-beteg között.

Sok orvos nem nézi jó szemmel, ha a munkatársa túl sokat tud, mert ezzel is a maga szupremáciáját érzi veszélyeztetettnek. Mindezek a negatív tendenciák egyes szakorvosi ellátó hálózatokra és egyes házi orvosi szolgálatokra érvényesek, bár hál' istennek egyre több jó példával is rendelkezünk már.

2. A média gyakran ellenérdekeltnek tűnik ebben a folyamatban. Nemritkán ún. alternatív eljárásokat népszerűsítene, bár ezek jelentős része nem állja ki a tudományos kritikát, de éppen „érdekes” hírértékük miatt sokkal gyakrabban kerülnek címdalra. Ezzel rontják a betegek korszerű,

tudományosan megalapozott felvilágosítását. (Sajnos önkritikusan el kell ismerni, hogy a betegek egy része azért fordul paramedicinális szolgáltatáshoz, mert nincs megelégedve orvosával, elsősorban azért, mert nem fordít rá kellő időt, nem hallgatja meg részletesen előadott panaszait. Itt is sokat segíthet a partneri viszony kialakítása!)

3. Felelős maga a társadalom, amely minden szölam ellenére még mindig kevés időt, energiát (és pénzt) áldoz a helyes felvilágosításra. Az egészségügyi kormányzat még mindig nem kellően támogat jelentős súlyú diagnosztikus, terápiás eljárásokat, nem is szólva a prevenció sajnos még mindig mostoha szerepéről hazánkban. (Elegendő, ha arra gondolunk, hogy kifejezetten a megelőzés céljaira még nem törzskönyveztek egyetlen gyógyszert sem!)

4. Néha úgy tűnik, a döntéshozó szervek maguk sem érzik vagy értik a szakápolók szerepének döntő fontosságát a partneri viszony kialakításában. Így fordulhatott elő, hogy számos alapvetően fontos képzést kiemelték a szakképzési rendszerből. Többéves intenzív meggyőző munka után talán most megváltozik ez a véleményük. . .

Lehetséges, hogy további meggyőző erejű populációs szintű vizsgálat eredményére lesz meg a szükség, hogy hazánkban (is) széles körben elfogadott legyen ez a kapcsolat a betegek érdekében.

A beteget egyenlő jogú partnernek tekintő gyakorlat nem véletlenül *nem* alakult ki nálunk korábban. A mi társadalmunk egészen a rendszerváltásig nélkülözte a demokratikus berendezkedés meghatározó elemeit. Ezért az antidemokratikus milió az élet egyetlen területén sem engedett érvényre juttatni demokratikus eszközöket. A *politikai struktúra* volt tehát a legfőbb gátja, hogy a betegek partnerré váljanak. Diktatúrák általában nem szeretik, ha az „alattvaló”, akár betegről van is szó, valamiből túl sokat tud, legyen ez akár a saját betegsége. Tegye csak azt, amit számára

utasítanak. . .

Bár a cukorbeteg oktatása, edukációja elsőként a krónikus betegségek között, már az 1970-es években megindult hazánkban is, a betegek széleskörű bevonása a gyógyítás folyamatába csak a rendszerváltást követően válhatott teljessé. Persze ez a folyamat nem megy egyik napról a másikra. Évszázados ellenállást kell legyőzni, mind a betegek, mind a szakszemélyzet részéről.

Konklúzió

Úgy gondolom, egy nyitott, demokratikus társadalomban csakis az egyenlő jogokon és kötelezettségeken alapuló partneri viszony lehet az orvos (szakszemélyzet)-beteg közötti kapcsolat alapja. Ez a tendencia Nyugat-Európából már évtizedekkel ezelőtt megindult és sikeresnek bizonyult. Hazánkban már az 1970-es években – elsősorban a cukorbeteg gondozásában – megkezdték a betegek tervszerű oktatását. Számos irodalmi adat, de saját tapasztalataink is bizonyítják, hogy a betegek aktív bevonása saját betegségük sikeres kezelésébe legalábbis egyenrangú a legkorszerűbb gyógyszerekkel, inzulinkezeléssel hatással. . .

Később mind ült betegségek gondozásában is sikerrel alkalmazták e partneri viszony elterjesztését. Kétségtelen, hogy a sok évtizedes patriarchális kapcsolat még mindig mélyen gyökerezik mind a gyógyítók, mind a gyógyítandók tudatában. Ebben a paradigmaváltásban az egyes tudományos egyesületek mellett nagy segítséget jelenthet a média, az egyes beteggyesületek, az egész társadalom. Annak a záloga, hogy ez a kapcsolat általánossá váljon, lehetőleg valamennyi ült betegségben, nem más, mint maga a demokratikus berendezkedés és annak a társadalom minden rétegében történő meggyökerezése. Az állampolgári öntudat ki kell hogy terjedjen a beteg széleskörű jogaira, ideértve azt a *jogot* is, hogy jogában áll mindent tudni a saját állapotáról. Minden

információ, amely az ő állapotára vonatkozik, a sajátja. Ezzel összhangban nem szabad eltitkolni előle semmilyen leletet és orvosi véleményyt. Ugyanakkor a beteg (és potenciális beteg) kötelessége, hogy megtegyen mindent állapota jobbá tételére, tartsa be az orvosi tanácsokat, vagyis viselkedjék mindenben egyenlő jogú partnerhez méltóan.

Sajnos nem titkolhatjuk el, itt is sok még a tennivaló, a betegek jelentős része még nem érzi magáénak az ezzel kapcsolatos kötelességeket. Példaképpen említem a hazánkban (is) nagyon gyakori elhízást (Halmos, 1999),² vagy az ehhez kapcsolódó „metabolikus szindrómát” (Halmos et al., 2005), mely tünetegyüttes sajátos ötvözet a hasi lokalizációjú elhízásnak, magas vérnyomásnak, zsír- és cukoranyagcserezavarának, és amely állapot halmozott kockázati tényezőt jelent szívinfarktus, *stroke* irányába. Ez az állapot becslések szerint hazánkban is 25-30 %-os gyakorisággal van jelen a felnőtt lakosság körében. Ennek a szindrómának korai felismerésében, ellátásában is döntő szerepe (lehet?)

² Sajnos egyre több országban az elhízás járványszerű terjedéséről írunk. Hazánk sem kivétel, sőt az elhízás gyermekeknél sem ritka, annak káros következményeivel, mint magas vérnyomás, cukorbetegség.

IRODALOM

- Birtalan Győző (1995): *Évszázadok orvosai*. Akadémiai, Budapest
- Lacroix, Anne – Assal, Jean-Philippe (2003): *Therapeutic Education of Patients*. Second edition, Maloine, Paris
- Halmos Tamás – Jermendy György (2002): *Diabetes mellitus*. Medicina, Budapest

van a jó partneri viszonynak.

Minden erőfeszítés ellenére ezen a téren még nem értünk el áttűtő sikert (Suba et al., 2001³). Pedig a túlsúly, az elhízás számos életet veszélyeztető kórkép előidézője (pl. cukorbetegség, fatális szív- és érrendszeri katasztrófák stb.). De említhetném a dohányzást, tekintettel arra, hogy a magyar lakosságnak ma is kb. 30 %-a dohányzik, köztük elsősorban a fiatalok, az évtizedes dohányzásellenes kampányok ellenére is. Látható, hogy a kétoldali partneri viszony kialakítása, széleskörű elterjesztése előtt még sok akadály áll. De az nem kétséges, hogy a magyar lakosság egészségi állapotának jelentős jobbításában a partneri viszonyoknak már most meghatározó pozitív szerepe van, és a jövőben ez a szerep még jelentősebb lesz.

³ Közleményünkben leírjuk, hogy milyen nehéz a betegeket radikális életmód és étrendi változtatásokra motiválni. Sajnos itt sok kudarc ért bennünket.

Kulcsszavak: *patriarchális orvos-beteg kapcsolat, partneri viszony, paradigmaváltás a gyógyításban, cukorbetegség mint ideális modell*

- Halmos Tamás (1999): Az elhízás epidémiája. Magyar Tudomány, 7, 838–847.
- Halmos Tamás – Suba Ilona – Kautzky László (2005): *Metabolicus Szindróma*. Medicina, Budapest
- Suba Ilona – Kautzky László – Halmos Tamás (2001): Sikerek és kudarcok a metabolikus szindrómás betegeink gondozása során. Diabetologia Hungarica 9, 119–124.



VALÓBAN RETTEGNI KELL AZ EMBERISÉGNEK AZ INFLUENZA A/H5N1 MADÁRVÍRUSOKTÓL?

Berencsi György
PhD, egyetemi magántanár
berencsigy@oek.antsz.hu

Kis Zoltán
PhD-hallgató

Rózsa Mónika
laboratóriumi munkatárs

Benkovich Sarolta
szaktanácsadó főorvos

Jankovics István
osztályvezető főorvos

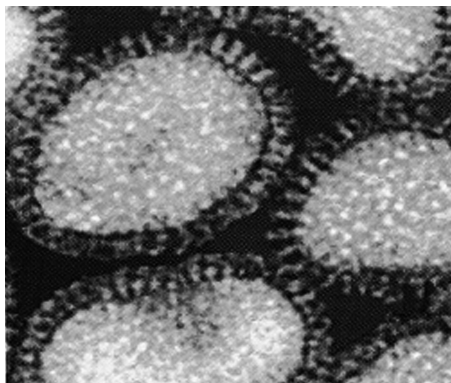
Országos Epidemiológiai Központ, Virologiai Főosztály

Az influenzavírusok

Az *influenza* szó olaszul befolyást jelent. A „spanyolnátha”-járvány (1918) hívta fel a betegségre az emberiség figyelmét. A vírus genetikai anyagát ribonukleinsav alkotja. Minden vírusrészecskében 8 db RNS-szakasz csomagolódik be, mindegyikbe egy-egy *RNS-polimeráz enzim* kapcsolódik. A vírus-taxonómia ezeket a vírusokat az *Orthomyxovirus*-családba sorolja. Ennek az a biológiai haszna, hogy a sejtbe kerülést követően az RNS-polimeráz enzim elkészíti a fehérje termelésére alkalmas „pozitív” RNS-szálakat.

Három RNS szegmens ezt az RNS-polimeráz enzimet kódolja. Egy-egy RNS-szakasz a *hemagglutinin és neuraminidáz* burokfehérjék termelését teszi lehetővé, amelyek a vírusrészecskék felszínén elektronmikroszkóppal is látható réteget képeznek (1. ábra). A hemagglutinin kicsapja a vörösvértesteket és a madarak vörösvérsejtjeit, mert kötődik a sejtthártyák glikoproteidjeit alkotó neuraminsav vagy szialsav cukrokhoz. A neuraminidáz enzim pedig a cukorkomponen-

seket elhasítja, ami leválasztja a kötődött vagy újonnan keletkezett vírus is a sejtekről. Ez a két burokfehérje található a vírusrészecskék felszínén, ezért a fertőzött szervezetek ellenanyag közvetítette immunválasza ezek ellen a fehérjék ellen irányul. Ezek a fehérjék a legváltozékonyabbak, mert minden megfertőzött élőlény immunkiválasztódást okoz. Olyan mutánsok maradnak életben az immunszelekció következtében, amelyek ellen



1. ábra • Az influenzavírusok elektronmikroszkópos képe.

még nem temelődtek ellenanyagok. Ez a vírusok fokozatos antigénváltozása (drift).

A maradék három RNS darab egyike protoncsatornát kódol. Ez a sejtek neuraminsav csoportjaihoz kötődött vírusburkot és a gazdasejt membránját összeolvasztja, ezáltal a vírus nukleoproteidjei egyszerre a citoplazmába kerülnek. A nukleoproteid fehérje komponensét szintén egy külön RNS-szegmens kódolja (Barcsay et al., 2006). A vírusrészecskébe be nem épülő fehérjéknek két fontos feladatot kell betölteniük. 1.) A vírus interferonokat és interleukinokat indukál. Maga az influenza megbetegedés egy interferonmérgezés. A neuraminidáz enzim hatása is további interleukin-termelést indukál, mert a cukorkomponenseitől megfosztott sejt interferon- és interleukin-termeléssel válaszol. 2.) A vírust magát azonban ezektől a gátló anyagoktól meg kell védeni. Erre a célra szolgál egy külön fehérje.

Az influenzavírusok rendszerezése a következő. Három vírustípus, az „A”, „B” és „C” fertőzheti meg embereket. Madarakban és állatokban a „B” és „C” típus nem fordul elő, ezért a továbbiakban csak az „A” típusú vírusokkal foglalkozunk.

A szerológiai tipizálás a hemagglutinin (H) és neuraminidáz (N) burokantigének alapján történhetik. Az egyes vírustörzsek azonosításához ezenkívül még a kitenyésztes helyét és évszámát is meg kell jelölni. A közelmúltban a Duna-Tisza közén kitenyészített vírust például lehetne *influenza A/Békés/2006(H5N1)* elnevezéssel azonosítani. AH és N antigénnel jellemezhető vírusokat influenza A altípusoknak nevezik.

Az influenzavírusok fejlődéstörténete

Nem véletlen, hogy a madárinfluenza-vírusok a vízimadarakban képesek tünetmentesen a történelem előtti idők óta fennmaradni. Orthomyxovírus-szerű, RNS-darabokból álló genetikai anyaggal rendelkező vírust ugyanis már a lazacokból is sikerült kimutatni (Hel-

lebo et al., 2004). A vírus a neuraminsav acetyl származékainak különböző molekuláihoz kötődik, és ez kizárja, hogy a lazacok a vízimadarak székletétől fertőződtek.

A törzsfajlás következő állomását a rágcsálókban kimutatható influenzavírusok jelentették. Ezeket a vírusokat azonban még szünyogok és kullancsok terjesztették. Eldugott természeti göcökben ilyenek is fennmaradtak mind a mai napig. Ilyen a thogoto vírus Afrikában (Kuno et al., 2001), valamint a dhori vírus Ázsiában (L'vov et al., 2002). Ezeket a vírusokat a természeti göcökben ma is rovarok terjesztik. Van rá bizonyíték azonban, hogy valamennyi egérfaj találkozott influenzavírusokkal a törzsfajlás során, ma már nem létező influenzavírusokkal, mert valamilyenben kifejlődött az a kromoszomális M_x gén, amelynek működését az influenza vírusok által termeltetett interferon kapcsolja be, és az influenzavírusok szaporodását képes a termelt fehérje gátlani (Haller et al., 2002; Pichlmair et al., 2004). A thogoto vírusnak még nem volt olyan génje, mint a jelenlegi influenza A vírusoknak, amelyik magát a vírust képes megvédeni a saját maga által megindított interferontermelés ellen (Pichlmair et al., 2004). Egyéb tulajdonságaik szempontjából azonban megfelelnek az izeltlábú vektorok által terjesztett influenzavírusok a jelenlegi influenzavírusok tulajdonságainak.

A madarak ugyan egyes szakemberek szerint a szárnyas őshüllőkből fejlődtek ki, azonban ezeknek a vírusairól semmilyen információval nem rendelkezik a tudomány. Tény az, hogy a vízsárnyasok egyes fajai tünetmentesen hordozzák a 16 különféle hemagglutint (H) és 9 eltérő neuraminidáz (N) vírusburok fehérjét hordozó influenza-vírusok különböző kombinációit. A vírus ezekből a vadkacsákból, vadlibákból, sirályokból stb. (1. táblázat) a széklettel ürül (Lomniczi, 2004, 2006). A tünetmentes vírusirítás teszi lehetővé, hogy e vándormadarak a Tűzföldről eljuttassák a vírusokat Alaszkába,

majd Alaszkából más madárfajok egészen Ausztráliáig vigyék a fertőzést (Richl, 2006). A vándormadarak szelektálják a tünetmentes fertőzést okozó altípusokat. Egy beteg madár képtelen sokezer kilométert repülni. Ha egy vízimadár megbetegítő-képességgel rendelkező vírussal fertőződik, az elpusztul az úton.

Ha egy háziliba- vagy kacsatenyészetet megfertőz a vándormadarak széklete, heteken át tünetmentes marad a fertőzés ezekben az állományokban is. Közben azonban folyamatosan létrejönnek kis genetikai változások, mutációk, amelyek azáltal növelik meg a vírus megbetegítő képességét, hogy a vírusérést lehetővé tévő enzimek működését meggyorsítják (a proteáz hasító helyen több diamino-monokarbonsav, azaz lizin vagy glutaminsav alakul ki), véletlenszerűen megnövelve a vírusérés sebességét (Lomniczi 2004, 2006). Ha egyre több vírus keletkezik a mutációk következtében, egyszerre kezdenek a háziszárnyasok, sőt a vadmadarak is (bütykös hattyú) megbetegedni.

A tünetmentes fertőzést egy baromfiállományban úgy lehet felismerni, hogy pulykákat vagy gyöngytyúkokat helyeznek közéjük. E fajok nagyságrenddel érzékenyebbek a fertőzés iránt, így kevésbé virulens vírusoktól is megbetegsznek. Ez lehetővé teszi a tenyészet fertőzöttségének kimutatását már a járvány tünetmentes szakaszában is (Pálfy Vilmos személyes közlése). Ez történt valószínűleg a Szlovákiából és Magyarországról Romániába exportált pulykákkal is, ahol a fogékony faj megbetegedett a helyi madarak kevésbé virulens – megbetegedést nem okozó – változataitól (variánsaitól) is.

Genetikai változások a madárinfluenza altípusokban

Nemcsak a H5N1 vírus tanulta meg ölni a madarakat. Az elmúlt években H5N2, H5N7 és H7N7 influenzavírus altípusok által okozott madárjárványok is előfordultak, amelyek közül egyesek emberi megbetegedést is okoztak. 1999-ben Tajvan szigetén H9N2 járvány is pusztított.

Ország	Madárfaj	Vírus altípus	Időpont
Hongkong	Vándorsólyom, szürke gém	H5N1	2004
Kambodzsza	Állatkerti madárfajok	H5N1	2004. feb.
Japán	Varjak	H5N1	2004. márc.
Korea	Szarkák	H5N1	2004. márc.
Thaiföld	Házi és vörös fejű galambok, kopasz fejű ludak, barna sirályok, kis kormoránok stb.	H5N1	2004. dec.
Kína	Szürke gém	H5N1	2004. dec.
Kína	Kopasz fejű ludak, nagy fekete és barna fejű sirályok, nagy kormoránok	H5N1	2005. ápr.
Mongólia	Kopasz fejű ludak, hattyúk	H5	2005. aug.
Szibéria	Vad madarak	H5N1	2005. aug.
Kazahsztán	Vad madarak	H5N1	2005. aug.
Dánia	Hattyú	H5N1	2006. feb.
Magyarország	Bütykös hattyú	H5N1	2006. feb.
Spanyolország	?	H5N1	2006. jún.
Japán	?	H5N2	2006. júl.

1. táblázat • A H5N1 vírus megjelenése a különböző országokban, és a megfertőzött madárfajok

A kitenyésztett vírusok (izolátumok) vizsgálata azt mutatja, hogy a madárinfluenza-vírusok kialakulásában is jelentős szerepet játszik a géncsere (reassortáció). Ha két madárinfluenza-vírus egyetlen sejtet fertőz meg, akkor 2 x 8 RNS darab keletkezik a sejtben. Ezeket a vírusösszeépítés mechanizmusa tetszőleges, véletlenszerű kombinációkban tudja összeépíteni a különböző vírusrészekbe. Ezt az RNS-átrendeződést, szegmens kicserélődést nevezik *reassortációnak*. A hemagglutinin és neuraminidáz géneken kívül az RNS polimeráz enzim genomszégmensei, sőt a nukleoproteid RNS-szegmensei is kicserélődnek az új madárvírusok kialakulása során (Bragstad et al., 2006).

Az A/ H5N1 influenzavírus altípus madárinfluenza-világjárványt okozott. Az első H5N1 járványok 1997-ben alakultak ki Hongkongban. Igen magas töménységben belélegzett, madárürülékkel szennyezett por emberek megfertőződését és megbetegedését is lehetővé tette. Szerencsére a megbetegedett és elhunyt egyének száma elenyészően alacsony az érintett országok lakosságának létszámához viszonyítva.

További genetikai változások 2004 után lehetővé tették, hogy a vírus elterjedjen számos országban és *emberi megbetegedéseket is okozzon* például Kínában (12/18), Indonéziában (25/33) Thaiföldön (14/22), Kambodzsában, Japánban, Vietnamban, Kazahsztánban, Azerbajdzsánban (5/8) Törökországban (4/12), Romániában, Egyiptomban (5/13) majd egész Európában (A zárójelekben a számláló a halottak számát, a nevező a megbetegedett emberek számát mutatja 2004. április végéig.)

Ennek ellenére az emberi fertőzések csak zoonózisnak tekinthetők. A 8 millió hongkongi lakosból kevesebb mint húszan betegedtek meg, a 80 millió vietnami lakosból 42/93, a 110 millió indonézból mintegy két tucat emberi megbetegedés következett be. 50 millió török állampolgárból 4/25 em-

beri megbetegedés alakult ki. Az *1. táblázat* mutatja azoknak a madárfajoknak egy részét amelyek megfertőződtek madárinfluenza vírusokkal.

Amikor kiderült, hogy emberek is megkaphatják a madárinfluenza-fertőzéseket, felmerült az a lehetőség is, hogy a következő emberi influenza-világjárványt ez az influenza, – a A/H5N1 – okozhatja majd (Lomniczi B., 2006).

A madárinfluenza által okozott emberi megbetegedések lényegesen különböznek a madarak megbetegedéseitől

Számos klinikai adat is bizonyítja, hogy a madárinfluenza-vírusok, csak *zoonózisnak*, azaz állati betegségek kórokozóinak különleges körülmények között emberre történő átterülésének tekinthetők. A zoonózisok lényeges jellemzője, hogy emberről emberre nem, vagy csak igen ritkán terjednek tovább. Zoonóziát okozó kórokozók nem okoznak emberi járványokat.

A madárinfluenza-vírus által okozott emberi megbetegedésnek eltérő a lappangási ideje: 4-7 nap, szemben az emberi influenza 1-3 napos lappangási idejével. A halálozás elérheti a 40-50 %-ot, szemben az emberi világjárványok 2-től 0,05 %-ra tehető mortalitásával.

A kórbontani elváltozások eltérők. Az influenza A/H5N1 fertőzésben megbetegedett emberek tüdejében a fertőzés első áldozatai a pneumocyták (a tüdő léghólyagocskák sejtjei), ami kiterjedt léghólyagocskakárosodást okoz. A szervezetben a citokinek (sejtszabályozó anyagok) aktiválódása történik meg. Ennek az eredménye az, hogy a falósejtek vörösvértesteket kebeleznak be, a limfociták száma leesik, károsodnak az izmok, és egyes kötőszöveti rostok is elhalnak (Ng et al., 2006).

H5N1 igen gyorsan bekövetkező, elhálással járó, kiterjedt léghólyagkárosodást okoz, amit foltos, sejtszegény kötőszövet

szaporulat követ. A H5N1 maximum három hétig szokott jelen lenni a tüdőben. Kitegyesztése sikeres volt a központi idegrendszerből, a vérből, a gyomor-bél rendszerből és az agyfolyadékából is (Ng et al., 2006).

A madárinfluenza-vírusok átjutása az emlősökre és az emberre

Az emberi influenzavírus-világjárvány úgy alakul ki, hogy madárinfluenza hemagglutinin és vagy neuraminidáz génje belekerül valamelyik humán influenza A altípusba a fentebb leírt reassortáció (RNS-szegmens átrendeződés) következtében. Ennek azonban az a feltétele, hogy *egy emberi és egy madár influenza-vírus altípus ugyanabban a sejtben szaporodjék.*

Ilyenkor az emberiség számára ismeretlen vírusburok fehérje antigének jelennek meg az új vírusban, ami a virológia tudományának a kialakulása óta négy alkalommal fordult elő. 1890-ben A/H3N8 vírus, 1918-ban A/H1N1 (spanyolnátha), 1957-ben a A/H2N2 vírus (ázsiai influenza), majd 1968-ban A/H3N2 (Hongkong) altípusok alakultak ki.

Közben előfordult egy víziemlős- (fóka, delfin) világjárvány is 1982-ben, amelyet egy vadkacsa- és egy sirály influenza-vírus altípus géneinek átrendeződése okozott. Előfordultak lovakat járványszerűen megbetegítő influenza A/H7N7 vírus-altípusok is.

Az influenza A altípusok fajspecifitásának molekuláris alapjai

A hemagglutinin gének folyamatos mutációja alkalmanként nemcsak az antigén tulajdonságokat, hanem a sejtmembrán glikoproteidjeihez való kötődését is képes megváltoztatni. A kacsák bélcsatornájában való szaporodást az teszi lehetővé, hogy a hemagglutinin kötődni képes a bél nyálkahártyasejtek N-glycolylneuraminsav csoportjaihoz, amelyet egy galaktózhoz alfa 2,3 glikozidos kötés kapcsol oda (Humphrey et al., 2000; Ito et al. 2000; Smith et al., 2004).

Eltérőek ugyanis az influenzavírusok kötődését biztosító glikoproteideken elhelyezkedő neuraminsav (szialsav) molekulák is. A neuraminsavak a sejtmembrán felszínén található más cukorszármazékokhoz kötődnek. Ennek a kémiai kapcsolódásának *glikozidos kötés* az elnevezése. A glikozidos kötések lehetnek 2/3 vagy 2/6 kötések a résztvevő szénmolekulák számozása szerint. További eltéréseket jelentenek a neuraminsavra kötődő egyéb kémiai csoportok, mint a lazac-receptor esetében az acetyl-neuraminsav, az előző példában az N-glycolylneuraminsav, ahol a glycolyl maradvány a neuraminsav nitrogén atomjához kötődik stb. A neuraminsavnak számos módosulata és alfa-glikozidos kötései lehet, amelyek a különböző állatfajok eltérő szerveinek sejtmembránján eltérő gyakorisággal fordulnak elő (Thompson, 2006). Nem mindegy az sem, hogy a membránon a neuraminsav mannóz, galaktóz vagy más cukorszármazékhoz kötődik-e. Mindezek a különbségek befolyásolják az influenza A vírusok kötődését is.

Néhány év óta az emberi influenza A/H3N2 (Hongkong) izolátumokat nem lehet csirkeembrióban kitenyészteni, mert csak az alfa 2/6 glikozidos kötéssel kapcsolódott neuraminsavakhoz tudnak kötődni. Az ösz-szefoglaló elején említett víziemlős pandémia vírusa sem rendelkezett megbetegítő képességgel egyetlen más szárazföldi emlősre sem.

Két évtizeddel ezelőtt az Amerikai Egyesült Államokban sertésinfluenza-járvány zajlott, ami az embereket általában nem tudta megfertőzni. Azok a terhes asszonyok azonban, akik olyan állatvásárt látogattak meg, ahol influenzás sertések is jelen voltak, megbetegedtek. Az immunállapotnak is szerepe van tehát a gazdaváltás létrejöttében. Említésre méltó, hogy az emberek között az a sertésvírus (A/H1N1 altípus) ennek ellenére sem tudott elterjedni. Valószínűleg ez az egyik oka, hogy az emberi világjárvány kialakulásához egy madár hemagglutinin és/vagy egy

madárvírus neuraminidáz génnek a géncsere segítségével történő átvitelére van szükség. Mutációk következtében megváltozott burokfehérjéket hordozó influenzavírus által okozott emberi világjárványt még soha nem figyeltek meg.

A géncsere során az *emberi M2 protoncsatorna* meg szokott maradni a géncsere következtében kialakult, pandémiás influenza altípusban. A *madárvírus M2 fehérjeje* nem került eddig át a madárvírusokból az emberi influenzavírusba. Ezért van remény arra, hogy a következő emberi világjárványt okozó *pandémiás influenzavírus törzs* – legalább is a járvány elején – érzékeny lehet *amantadinra* vagy *rimantadinra*. Ezek a szerek csak az emberi influenza A vírusok protoncsatornájának működését gátolják, ezért akadályozzák a vírus bejutását a sejtekbe.

A *neuraminidáz-gátló* gyógyszerek sokkal hatékonyabbak, mint az adamantamin csoport vegyületei. Sajnos a neuraminidáz-gátlók gyógyító hatásában sem lehet teljesen biztos az orvostudomány, mert már találtak aktív helynélküli neuraminidáz enzimet hordozó madárvírust is (Gubareva et al., 2002). Szerencsére a tudományos kutatás előrehalad, és az év végén megrendezett franciaországi tudományos kongresszusokon újabb influenzavírus-gátlószerekről fognak beszámolni (catechinek, Trifolium és Pomegranat kivonatok).

Mindezek a megfontolások annak a végső következtetésnek a levonását sugallják, hogy a korábban már olyan jól bevált *elölt vakcinák jelentik az egyetlen biztos megelőzési lehetőséget egy*, a jövőben várha-

tó, de még eddig ki nem alakult új emberi világjárványt okozó influenza-vírusaltípus ellen.

Indonéziában a korábbi megfigyeléseknél sokkal komolyabban merült fel annak a lehetősége, hogy az influenza A/H5N1 a burokfehérjék megváltozása nélkül „megtanult” emberről emberre terjedni. Szerencsére az utóbbi hetekben sikerült ezt a lehetőséget kizárni. A gyanú azért is felmerült, mert az A/H5N1 altípus biológiai tulajdonságai és járványtani jellemzői változásokat mutatnak a korábbi madárinfluenza altípusokhoz viszonyítva. A vírus genetikai változásokat szenvedett a Hongkongból Törökországba vezető úton. Felmerült annak a lehetősége is, hogy a baromfityeszetek között a klasz-szikus székletszennyeződés, valamint a higiénia hiánya is lehetővé teheti a vírus elterjedését amennyiben már kialakult a magas megbetegítőképeséggel rendelkező változat (dr. Mészáros János akadémikus személyes közlése).

Tekintettel arra, hogy a közelmúltban Magyarországon is megjelent a jelentős megbetegítőképeséggel rendelkező madárinfluenza H5 hemagglutinint hordozó influenzavírus altípus, bízunk benne, hogy a hazai magas szakmai színvonalat képviselő állatorvosi és közegészségügyi járványügyi szakemberek tevékenysége a lehetséges legkisebb károk mellett képes lesz a járványt korlátok között tartani.

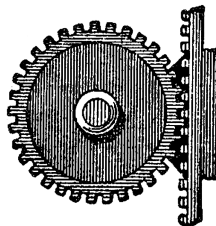
Kulcsszavak: *influenzavírusok, madárinfluenza, vírusevolúció, virulencia, vírusmutáció, génátrendeződés, víruskötődés, világjárvány, vírusgátlószerek, védőoltás*

IRODALOM

Barcsay Erzsébet – Gyarmaty P. N. – Szomor K. et al. (2006): Az influenza és egyéb légúti megbetegedéseket okozó vírusok. In: Berencsi György (szerk): *Orvosi molekuláris virológia*, Convention Budapest Kft., Budapest

Bragstad, Karoline – Fomsgaard, A. – Jørgensen, P. H. – Handberg, K. J. (2006): A New Avian Influenza Virus Reassortant H5N7 Shares Genes with Highly Pathogenic Strains. *ESWI Influenza Bulletin*. 21, 4-6.
Gubareva, Larisa V. – Nedyalkova, M. S. – Novikov, D. V.

- Murti, K. G. – Hoffmann, E. – Hayden, F. G. (2002): A Release-competent Influenza A Virus Mutant Lacking the Coding Capacity for the Neuraminidase Active Site. *Journal of General Virology*. 83, 2683–2692.
- Haller, Otto – Kochs, Georg (2002): Interferon-induced Mx Proteins: Dynamin-like GTPases with Antiviral Activity. *Traffic*. 3, 710–717.
- Hellebo, Audny – Vilas, U. – Falk, K. – Vlasak, R. (2004): Infectious Salmon Anemia Virus Specifically Binds to and Hydrolyzes 4-O-acetylated Sialic Acids. *Journal of Virology*. 78, 3055–3062.
- Humphrey, Andrew J. – Fremann, C. – Critchley, P. – Malykh, Y. – Schauer, R. – Bugg, T. D. (2002): Biological Properties of N-acyl and N-haloacetyl Neuraminic Acids: Processing by Enzymes of Sialic Acid Metabolism, and Interaction with Influenza Virus. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*. 10, 3175–3185.
- Ito, Toshihiro – Suzuki, Y. – Suzuki, T. – Takada, A. – Horimoto, T. – Wells, K. – Kida, H. – Otsuki, K. – Kiso, M. – Ishida, H. – Kawaoka, Y. (2000): Recognition of N-glycolylneuraminic Acid Linked to Galactose by the Alpha 2,3 Linkage Is Associated with Intestinal Replication of Influenza A Virus in Ducks. *Journal of Virology*. 74, 9300–9305.
- Kuno, Goro – Chang, G. J. – Tsuchiya, K. R. – Miller, B. R. (2001): Phylogeny of Thogoto virus. *Virus Genes*. 23, 211–214.
- Lomniczi Béla (2004): A madárinfluenza és a baromfipestis (Newcastle-betegség): patogenitás, epidemiológia és evolúció – megjegyzések a betegség definíciójához. *Magyar Állatorvosok Lapja*. 126, 87–100.
- Lomniczi Béla (2006): Az influenzák története az ázsiai H5N1 madárinfluenza járványok kapcsán. *Magyar Állatorvosok Lapja*. 128, 67–81.
- L'vov, Dimitri N. – Dzhenkenov, A. F. – Aristova, V. A. et al. (2002): [The Isolation of Dhori Viruses (Orthomyxoviridae, Thogotovirus) and Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus (Bunyaviridae, Nairovirus) from the Hare (*Lepus europaeus*) and Its Ticks *Hyalomma Marginatum* in the Middle Zone of the Volga Delta, Astrakhan Region, 2001]. *Voprosy Virusologii*. 47, 32–36.
- Ng, Wai Fu – To, K. F. – Lam, W. W. – Ng, T. K. – Lee, K. C. (2006): The Comparative Pathology of Severe Acute Respiratory Syndrome and Avian Influenza A Subtype H5N1 – A Review. *Human Pathology*. 37, 381–390.
- Pichlmair, Andreas – Buse, J. – Jennings, S. – Haller, O. – Kochs, G. – Staeheli, P. (2004): Thogoto Virus Lacking Interferon-Antagonistic Protein ML Is Strongly Attenuated in Newborn Mx1-Positive but Not Mx1-Negative Mice. *Journal of Virology*. 78, 11422–11424.
- Richl Gábor (2006): *A gyilkos kór madárszárnyakon érkezett. Madárinfluenza*. Medicina, Budapest
- Smith, Derek J. – Lapedes, A. S. – de Jong, J. C. et al. (2004): Mapping the Antigenic and Genetic Evolution of Influenza Virus. *Science*. 305, 371–376.
- Tanyi János (1972): Type A influenza Virus Infection in Guinea Fowls. *Acta Veterinaria Academiae Scientiarum Hungaricae*. 22, 125–131.
- Thompson, C. (2006): Evolution of H3N2 Influenza A Viruses in Humans and the Effect on Sialic Acid Binding. *ESWI Influenza Bulletin*, 21, 3–4.



AZ OLVASÁS MINT KIVÁLTSÁG?*

Adatok és töprengés *A Nagy Könyv* akció ürügyén

Nagy Attila

PhD, tudományos kutató, Országos Széchényi Könyvtár
attila@oszk.hu

Elsőként az elismerés gesztusát kell hangsúlyoznom. Nagyrabecsüléssel kell szólnom a tényről, mely szerint a Magyar Televízió közszolgálati csatornáin fő műsoridőben, csaknem egy éven át, több alkalommal, kifejezetten értékes irodalmi művekről beszélgettek, vitáztak, rövid, tartalmi összefoglalókat játszottak. Vagyis a nézők figyelmét tudatosan (egyebek mellett) a kortárs és klasszikus regények, témák, szerzők felé terelték, s ráadásul interaktív módon tették. Több száz-ezres nagyságrendű szavazatról (levelezőlappok, internet, SMS) szóltak a hírek, melyek még a nemzetközi összehasonlításban is jó színben tüntetik fel hazánkat. Továbbá a szakmai körökben egyértelmű, de mégis közhírré kell tennünk, hogy a teljes akciós költségvetés csaknem tizedét közművelődési könyvtáraink nyerték el pályázatok révén, s ezeket az összegeket változatos módszerekkel – író-olvasó találkozók szervezésével, vetélkedőkkel, felolvasásokkal, esszé-pályázatokkal – ellenőrzötten, kizárólag az igényesebb irodalom népszerűsítésére használták igen sikeresen.

Van tehát méltatásra érdemes esemény, de a kapcsolódó adatok, összefüggések háló-

ja már jóval bizonytalanabb. Részletekbe menő értékelésre nem vállalkozhatom: hadd említsek csupán három mentséget. Életmódomból, feladataimból, értékrendemből következően képtelen voltam minden adást figyelemmel kísérni, saját véleményyt formálni. A program tervéről véletlenszerűen értesültem, s az első perctől kezdve írásban és szóban hiányoltam a célok és módszerek tagoltabb megfogalmazását, a célcsoportok megnevezését. (Az utóbbi évtizedek olvasáshozsziológiai kutatásai nyomán egyértelmű, hogy a legnagyobb támogatásra a kortárs hazai és európai szépirodalom, illetve a gyerekek és az ifjúság különböző csoportjai szorulnak.) A kezdetektől kritizáltam a pénzfelhasználás ellentmondásait. (Például, milyen indokkal lehet egy olvasásra buzdító, a könyvek iránti érdeklődést népszerűsítő „mozgalom” ürügyén poeegyüttesek lemezeivel jutalmazni, könyvutalványok és könyvek helyett?) Végül kikerülhetetlenül szóvá kell tennem az intenzív „kognitív disszonancia” átélését, melyet nem csupán a sajtóvisszhangok, hanem elsődlegesen a saját, csaknem véletlenszerű tapasztalataim nyomán szereztem a jelzett program egyes darabjainak megtekintése után.

Mindent összevetve *A Nagy Könyv* (már az amerikanizálódott írásmód is felrúgja a magyar helyírás szabályait), tiszteletre méltó

* A tavalyi év nagy érdeklődéstől kísért és élénk vitákat kiváltó televíziós programsorozata volt *A Nagy Könyv* akció. Szerkesztőségünk egy olvasáskutatót kért föl, hogy értékelje a vállalkozás eredményeit.

szándéka, megvalósításának vitatható eszközei és színvonala ellenére engem személy szerint első renden a látható, igazolható hatása felől érdekel.

A feltételezett hatás kimutatására talán előre eltervezetten sem találhattunk volna jobb, tisztább eszközt egy országosan reprezentatív olvasásszociológiai vizsgálatnál. Ennek lehetősége csaknem véletlenszerűen teremtődött meg éppen az elmúlt év (2005) őszén. Mi magunk ezt az idői egybeesést kifejezetten zavaró, de kikerülhetetlen körülményként értékeltük. Itt nem részletezhető előzmények után a TÁRKI egy 1992 óta folyó longitudinális kutatássorozathoz tíz kérdéssel kapcsolódva, 2005. szeptember 16. és október 15. közötti hetekben felkeresett, összesen 3674, 18 éven felüli interjúalany válaszeit elemezhetjük az Országos Széchényi Könyvtárban. A számunkra kiemelkedően fontos lehetőséget ismételtelen köszönjük az NKÖM Könyvtári Főosztályának és a TÁRKI illetékes vezetőinek.

Olvasás

Elsőként (a 163 tételes kérdőív 145. pontjaként!), az évtizedek óta azonosan fölített, a könyv olvasás gyakoriságát firtató kérdésünk hangzott el: „*Elfoglaltságai mellett – tankönyvön kívül – hozzájut-e könyvek olvasásához?*” Majd a táblázatunkban található sorrendben voltak olvashatók a válaszlehetőségek. Összesítő adatsoraink a *Mándi Péter és Gereben Ferenc* (Mándi 1968, Gereben, 2002) korábbi kutatásainak eredményeit tartalmazza, hogy az immár négy évtized változási tendenciáit követhessük nyomon.

Amint jól látható, csupán a könyv olvasási szokások felől közelítve is radikális elmozdulások észlelhetők. A mögöttünk lévő négy évtizedben 40-ről 60 százalékra nőtt a könyvet nem olvasók (az évente egyetlen könyvet sem említők) aránya. Az itt részletesen nem hivatkozott, 1970-es, 80-as évek jelentették az olvasás fénykorát, s a rendszeres olvasók 2000-es mélypontja után 2005-re ebben a sorban pedig érzékelhető javulást mutathattunk ki. Vagyis félreérthetetlenül kirajzolódik *a társadalom egyfajta kulturális kettészakadásának riasztó tendenciája*. Rohamosan növekszik (40-60 %) a „legalul” lévők, míg a vékonyodó középső sáv (a negyed- vagy félévente legalább egy könyvet elolvasók) mellett, jóval lassabban, de legutóbb mégis egyértelműen gyarapodott a „csúcsra” kerülők, az ismét rendszeresen könyvet olvasók (12-16 %) nagyságrendje. *Cui prodest?* Kinek lehetne ez érdeke? Lassanként ismét privilégiummá válhat a könyvek olvasása?

Ennél radikálisabb figyelmeztetést pillanatnyilag aligha tehetünk az oktatás- és művelődéspolitikusok asztalára. Ráadásul egyértelműen rendszereszerű elmozdulásokról van szó, hiszen a jövedelmi és foglalkoztatási különbségek mellett a PISA 2003-as nemzetközi kutatás adatai is – igaz, csupán a 15 évesekről szólva – ugyancsak a drasztikus szövegértési (kulturális) egyenlőtlenségekről tudósítanak. Gimnazistáink világalgós finnekkel vannak egy szinten, míg a szakképzősök rétege a sereghajtó Brazíliával „verseng” ebben a tekintetben. Az összefüggések, az okok és következmények részletes feltárása egy másik dolgozat tárgyát képezik. Egyetlen

	1964	1985	2000	2005
Az utóbbi 12 hónapban egyetlen könyvet sem olvasott	41	38	52	60,2
Az utóbbi 12 hónapban egy könyvet elolvasott	36	22	23	7,5
Negyedévenként legalább egy könyvet elolvasott	36	23	13	15,9
Havonként átlagosan legalább egy könyvet elolvasott	23	17	12	16,4
Összesen	100	100	100	100,0

1. táblázat • A könyv olvasás gyakoriságának időbeli változása (a megkérdezettek %-ában)

mozzanatot azonban már ebből a „madár-távtól” is érzékelhetővé kell tennünk! A könyvet nem olvasók 80 %-a számítógépet sem használ, ráadásul a rendszeresen olvasók döntő többsége (75 %) pedig egyúttal az internetet munka- és/vagy tájékozási eszközként ugyancsak igénybe veszi.

Itt még a lehető legszűkebb összefoglalóban is tennünk kell egy rövid „módszertani” kitérőt. Az elmúlt három-négy évben több hasonló tárgyú kutatásról megjelenő közleményben a fentieknél jóval magasabb könyv olvasói arányokról tesznek említést. Közismert tényt kell az érdeklődők figyelmébe ajánlanunk: a vizsgálati eszköz szükségképpen hat a kutatás tárgyára! Ha a kérdés *„Milyen gyakran olvas Ön könyveket? (A megfelelő válasz aláhúzendő!) Naponta – hetente többször, – hetente, – havonta többször, havonta stb.”* módon fogalmazódott, akkor a válaszok összesítése nyomán a fentieknél szükségképpen sokkalta jobb kép alakul ki.¹

„Rejtetten mindkét kutatás kérdéseiben felvések fogalmazódtak meg, sezek a hipotézisek, lám, jórészt igazolódnak” – mondhatná a kutatási módszertannal rendszeresen foglalkozó kollégánk. Érvéle tiszteletre méltó, de kötelességünk visszakérdezni: melyik feltevés áll közelebb a megfigyelt valósághoz? Továbbá ismételten nyomatékosra kell tennünk, hogy bármilyen megismételt kutatásban, vizsgálatban, felmérésben kizárólag a szigorúan, betűhíven azonos kérdésekkel, szavakkal, módszerekkel begyűjtött adatok lesznek megbízhatóan összevethetők! Ezt a követelményt itt szigorúan betartottuk.

Az olvasmányok összetételéről különböző metszetekben (legutóbbi, illetve emlékezetes könyvek és kedvenc szerzők) természetesen majd önálló, részletes írásokban számolunk be. Most azonban legalább a jéghegyek összesen két csúcsát, azok körvonalait villantsuk fel!

¹ Az összes olvasmány százalékában

A jó négy évtizedes listásor áttekintése – óvatos közelítéssel, de mégis – megengedi legalább két tendencia körvonalainak vázolását. Az 1964-es, egyértelműen klasszikus orientáltságú névsor már 1985-ben is jelentős mértékben hígult a kortárs, főként magyar lektúrszerzők névsorával (Zalatnay, Szabó L., Berkesi, Szilvási), de klasszikusaink egy része (Jókai, Móricz, Rejtő, Zilahy), igaz, a korábbiaknál jóval alacsonyabb említésszámmal, de mégis megmaradt az élmezőnyben. 2000-re maradt még két árva hazai, kortárs lektúr (Lőrincz, Fable), de a domináns szöveg az angolszász szórakoztató irodalom „jeles képviselői” veszik át (Steel, Cook, King, Smith), Jókai egyre hátrébb, de még maradt az élbolyban, a hihetetlenül termékeny Moldovával együtt. A Munkácsy-életrajz évtizedek óta szinte változatlanul megtalálja olvasóit, de Courts-Mahler visszatérése meglehetősen sikeres kiadói fogásnak minősíthető. S íme elérkezünk 2005 őszéig, amikor az első két hely (Brown, Steel) vitathatatlanul a kulturális globalizáció üzletvezérelte divathullámaikat bizonyítja, s távoli „rokonuk” Lőrincz L. László tisztes versenytársként követi őket. Viszont ismét erősödött Jókai keresettsége, s ráadásul a korábban tiltott, csaknem elérhetetlen gyümölcsként számon tartott, mára az életmű csaknem teljességével hozzáférhető Wass Albert 4. helyét aligha merete volna bárki előre megjósolni. Az őt követő hármas (Rejtő, Moldova, Trvtko) vitathatatlan kvalitásait jól kiegészíti az időközben Nobel-díjassá lett Kertész Imrével és a sok évtizedes „önkéntes száműzetésből” legalább a művek sokaságával hazatért Márai Sándorral végződő tízfős élbolyt. Az összkép kifejezett minőségi javulást sejtet.

Egyébként az angolszász lektúrák radikális előretörését már az 1996-os MTA-adatfelvétel is egyértelműen bizonyította (Nagy, 1997).

Az utolsó két évtized adatainak értelmezése nyomán aligha kerülhető meg egy hipotetikus következtetés: a könyvet nem olvasók

1964		1985		2000		2005	
Szerző	%*	Szerző	%	Szerző	%	Szerző	%
1. Jókai Mór	16,2	Szilvási Lajos	3,7	Steel, Danielle	4,6	Brown, Dan	3,5
2. Gárdonyi Géza	4,9	Jókai Mór	2,6	Cook, Robin	3,8	Steel, D.	3,4
3. Móricz Zsigmond	4,9	Dumas	2,2	Lőrincz L. László	2,4	Jókai Mór	2,7
4. Mikszáth Kálmán	4,1	Berkési András	2,1	Jókai Mór	1,9	Wass Albert	2,1
5. Hugo, Victor	2,3	Merle, Robert	1,8	Moldova György	1,7	Rejtő Jenő	1,7
6. Verne, Jules	2,2	Zalatnay Sarolta	1,8	Smith, Wilbour	1,4	Moldova Gy.	1,6
7. Cronin, A. J.	2,2	Zilahy Lajos	1,3	Fable, Vavyan	1,2	Trvtko, Vuity	1,4
8. Móra Ferenc	1,7	Móricz Zs.	1,1	Courts-Mahler, H.	1,0	Lőrincz L. L.	1,3
9. Mark Twain	1,5	Rejtő Jenő	1,1	Dallos Sándor	1,0	Kertész Imre	1,2
10. Tolsztoj, Lev	1,4	Szabó László	1,1	King, Stephen	1,0	Márai Sándor	1,0

2. táblázat • A legutóbbi olvasmányok szerzői – különböző években
(* az összes olvasmány százalékában)

számának fentiekben jelzett, különösen az utóbbi öt évben tapasztalt, radikális növekedése mintha egyúttal az igény szint tisztulását, javulását is magával hozta volna a maradék olvasói körökben? (Amint erre a következő, részletező táblázatokkal illusztrált írásokban visszatérünk, a minőségi változás háttérben jórészt az érintett csoport iskolázottsági szintjének emelkedése áll.)

Az óvatos fogalmazás nem egyszerűen stílusi kérdés, hanem kényszerűen várnunk kell a teljes gépi feldolgozás, az értelmezés lassúbb, aprólékosabb végeredményeire, melyeket legkorábban 2006. második felében adhatunk majd nyomdába. Addig

azonban még legalább egy tábla tartalmát tartsuk elemzésre méltónak! Hiszen valamilyen mértékben mindnyájunkat jellemző az aktuális választások sora, de jóval mélyebb rétegekre világít az emlékező olvasmányok adatainak illetve e legkedvesebb szerzők neveinek felidézése, rangsorokba rendezése. Hadd használjuk ki ismét azt a kincsesbányát, melyet az összevetések alapjául rendre igénybe vettünk és veszünk majd! (Gereben, 2002) *Kik legkedvesebb írói?* – hangzik évtizedek óta egyik visszatérő kérdésünk.

Ezen a ponton ismét egy elágazó gondolatort kell jelezni. Már az előző táblázat

1985		2000		2005	
	%		%		%
1. Jókai Mór	32,5	Jókai Mór	16,2	Jókai Mór	22,1
2. Szilvási Lajos	19,8	Cook, Robin	7,6	Mikszáth Kálmán	6,4
3. Berkési András	16,3	Moldova György	6,8	Móricz Zsigmond	6,3
4. Mikszáth Kálmán	12,3	Steel, Danielle	6,0	Moldova György	5,8
5. Móricz Zsigmond	7,5	Mikszáth K.	5,8	Rejtő Jenő	4,8
6. Gárdonyi Géza	6,8	Szilvási L.	4,8	Petőfi Sándor	4,7
7. Moldova Gy.	5,4	Petőfi S.	4,2	Lőrincz L. László	4,5
8. Merle, Robert	4,8	Lőrincz L. László	3,8	Szabó Magda	4,1
9. Dumas	4,8	Gárdonyi G.	3,4	Gárdonyi Géza	4,1
10. Petőfi Sándor	4,8	Berkési A.	3,2	Steel, Danielle	4,0

3. táblázat • Kik a legkedvesebb írói? (Három reprezentatív országos vizsgálat felnőtt könyvolvasóinak százalékában)

ban gyanút kelthetett a legutóbbi olvasmányok 3. helyén álló Jókai (2000-ben negyedik!), egyértelműen *Az aranyember* gyakori említése révén. A kérdés napjai 2005. szept. 16. és okt. 15. közé estek! Vagyis válaszóink egy részét némileg befolyásolhatta *A Nagy Könyv* akció, a legjobb 12-nek kikiáltott szerzők és a művek listájának ismerete: *1984, A Gyűrűk Ura, A kis herceg, A Mester és Margarita, A Pál utcai fiúk, Abigél, Az arany ember, Egri csillagok, Harry Potter, Micimackó, Száz év magány, Tiszevár*.

Itt legyen elegendő csupán az első 12 névvel foglalkoznunk, s ennek értelmében a nemzeti klasszikusok (Jókai, Mikszáth, Móricz) ismételt megerősödését részben ezzel a tévéműsorral magyaráznunk, miközben Moldova, Rejtő, Petőfi, Lőrincz népszerűsége egészen más, egymástól radikálisan eltérő gyökerekből táplálkozik. Gárdonyi pedig – minő véletlen – pontosan az öt évvel korábbi helyét őrzi. Szabó Magda érintett volt ugyan az *Abigél* (egyébként a népszerűséget folyamatosan fenntartó tévés változat) segítségével mellett még az utóbbi két-három évben megjelent, méltán nagy sikert aratott *Für Elise* és *Az ajtó című könyvei* révén is. A 2000-ben még 2. Cook be sem került ebbe az élbolyba, s a 2005-ös, legutóbb olvasott szerzők közötti Steel itt csupán a 10. helyre csúszott.

Itt feltétlenül meg kell állnunk! Mi is állhat adataink háttérében? Lassú kijózanodás az „angol-amerikai” kábulatból? Magunk, hagyományaink, tápláló gyökereink tétova, mulélkony újrafelfedezése? Vagy az egész

„Nagy Könyvezés” egy óvatos, de félreérthetetlen protest jelenséggé változott a végre? (Valóban olyan népszerű olvasmány az *1984*) Elegendő van a *Big Brotherből*, a *Való világból*, *Anyacsavarból*? „Adjátok vissza a sajtóainkat!” Talán épp a 12 legjobb könyv listája, illetve a 2005-ös kutatás végeredménye igazolhatja korábban írott szavainkat a közkönyvtárak sikeres tevékenységéről. Hiszen pompás eredménnyel mozgósították az egyébként is olvasó, könyvtárba járó, főként fiatalok alkotta olvasótábort! Ezért is kerültek a 12-es listára főként az iskolai kötelező olvasmányok.

Másrészt a szociálpszichológia évtizedek óta jól ismert tétele szerint a tömegkommunikáció első renden nem a meglévő attitűdök megváltoztatását, de sokkal inkább a már meglévők megerősítését eredményezi. Vagyis a csaknem egy éven át tartó adássorozat sokkal kevésbé szolgálta az olvasótábor kiszélesítését (az attitűdök megváltoztatását), hanem az egyébként is érintettek, involváltak, érdeklődő olvasók megszólalását, szavazásra mozgósítását (a meglévő attitűdök megerősítését) érte el.

Keményen kell kérdeznünk. Látványos akciók, tévés vetélkedők, levelezőlapos, internetes, SMS-szavazásokkal legalizált, az eredeti műveket 20 percre sűrítő, bohókás zanzák 25-25 millió Ft-ért, vagy szerves, lassú, folyamatos építkezés intézményekben, tantervekben, képzésben, továbbképzésben, kutatásban, médiapolitikában, programokban, műsorszerkezetben? Egyszerűbben: átgondolt, hosszú távú művelődéspolitikában?

	1964	1985	2000	2005
Soha nem volt könyvtári tag	82	37,7	54,6	44,7
Most nem, de régebben az volt		44,6	33,7	43,8
Jelenleg is tag: egy könyvtárban	18	14,6	9,9	9,2
Jelenleg is tag: több könyvtárban		3,1	1,8	2,3
Összesen	100	100	100	100

4. táblázat • A könyvtári tagok arányának időbeli alakulása (a megkérdezettek százalékában)

A legutóbbi kérdés jogosságát indokolandó, tegyük egy rövid kitérőt a könyvtárhasználat adatait bemutató (4. táblázat)

A beiratkozott olvasói arányok (18-11,5 %), jelentős csökkenése 2-4 évtizedes távlatban félreérthetetlen, miközben a felnőtt népesség iskolázottsági mutatói jelentősen javultak, s a már emlegetett közép- és felsőfokú oktatási intézményeket aktuálisan látogatók létszáma többszörösére emelkedett a mögöttünk lévő húsz évben. Miért nem mutatkozik ennek pozitív hatása a fenti táblázatban? A válaszokat legalább két oldalról kell majd nagyon árnyaltan megfogalmazni. Egyrészt az oktatási, nevelési, képzési követelmények irányából, különös tekintettel a tömegoktatás és minőség dilemmája felől, másrészt könyvtárfejlesztési, építési stratégiánk gyakorlati megvalósulásának tényeiből kiindulva. Ott, ahol ezekre az intézményekre a legnagyobb szükség lenne – hiszen az anyagi és kulturális hátrányok rendszerint együttesen jelennek meg –, kiépülőben vagy sokkal inkább leépülőben vannak az óvodák, az iskolák, a könyvtárak? Itt talán elegendő egyetlen kutatási adatra utalnunk, mely szerint éppen azokban a középfokú oktatási intézményekben nincsenek könyvtárak, ebédlők és tomatermek (Liskó, 2002), ahol magasabb a cigány származású tanulók aránya! Kik is szorulnak leginkább a könyvtárak, a könyvtárosok segítségére?

Ezen a ponton kivédhetetlenül vissza kell utalnunk a legelső táblázatunk mindenkit megállásra készítő adatsorára. Negyven év alatt a könyvet nem olvasók aránya 40-ről 60 %-ra emelkedett! Holott már az 1960-as évek második felében, Darvas József és Veres Péter vezetésével országos mozgalom indult „Az olvasó népért”.

Ahogy a vizsgálat adatait idézve írásunk első felében már bemutattuk, a könyvet olvasók tábora csökken, a regisztrált könyvtárlátogatók aránya (11,5 %) stagnál,

de jól érzékelhetően gyarapodik a számítógépet (35 %), stagnál viszont az utóbbi két évben az internetet használók (24 %), egyébként többnyire olvasó, könyvtárba is járó, főként az iskolázottabbakat és fiatalabbakat magába foglaló rétege. Vagyis társadalmunk egyelőre kisebbségi csoportjában a korábban is meglévő előnyök – szövegértő olvasási készség, könyvtár- és számítógéphasználati ismeretek, tehát az információs jártasság, műveltség – elemei egymást erősítve összeadódnak, kiváltságos helyzetet eredményezve, szellemi és nagy valószínűséggel anyagi „kamatokot” termelnek. De mi lesz a rosszul olvasó, a tovább nem tanuló, a könyvtárakat sem látogató, munkát alig vagy egyáltalán nem találó, a korszerű információtechnológia eszközeinek használatához nem értők, nem jutók, a médiában a tanulásra, olvasásra ösztönző motívumokat többnyire hiába kereső, a hiánytüneteket halmozók, leszakadók stagnáló/egyre növekvő(?) táborával a holnap tudásalapú társadalmában?

Végül közvetlenül kapcsolódjunk vissza írásunk ürügyéhez, *A Nagy Könyv* akciószorozat hatékonyságához! A szervezők saját bevallása szerint mindösszesen 900 millió Ft-ot fordíthattak 10-11 hónap alatt erre a célra. Az egyértelműen televíziós produkciók eredménye, központi magva a tizenkét legjobb műről készült 20-20 perces zenézák sorozata. Szakemberek véleménye szerint 120-150 millió forintból ma is elkészíthető egy-egy jobb irodalmi mű hat-hét részes, dramatizált, tévés változata, melyekről évtizedek óta könyvesbolti, könyvtárosi, kutatói tapasztalatok birokában állíthatjuk, hogy ezek a szavazókedven túl rendszerint valóban felkeltik az eredeti mű elolvasása utáni vágyat is. A megrendítő, az egyéni olvasatokra, az ön és világtérlemzésre kiküldhetetlen felszólítást hozó üzenetek helyett inkább tömörített tartalmi kivonatokat gyártunk? Kötelező olvasmányok röviden, 113 híres regény televíziós

változatai? Megállíthatatlanul áramló belső képek, párbeszéddek, énes vonatkozású asszociációk serege helyett „szövegbuborékos”, leegyszerűsítő, mások által megálmódott, a befogadó számára készen „megrajzolt”, mozgó képregények?

Hogyan is termelődik minden évjárat, generáció számára a látszólag készen kapott, ám a hétköznapi gyakorlatban némileg módosuló, újrafomálódó nyelvre, történelemre, hagyományokra épülő, a közös történetek ismételt „elmondásával”, meghallgatásával megteremtődő, a legnagyobb kohéziós erőt jelentő kulturális közösség, a „mi tudat”? Mi lesz inkább javára ennek a korántsem egy-

séges, magyar, európai 10-15 milliós potenciális közönségnek/közösségnek? A 20-25 perces zanzák, bohókás, mulattató tömörítvények vagy maguk az eredeti művek (történetek, konfliktusok, jellemek, sajátos látásmód és nyelv) megismerése, átélése?

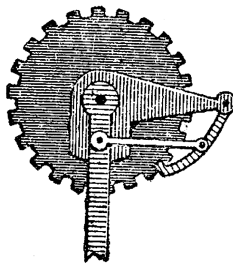
A mindenkori oktatás- és művelődéspolitikai, valamint az érintett intézményrendszerek kikerülhetetlen kötelessége a jelzett kérdések felelősségteljes, mind elvi, mind gyakorlati megválaszolása.

Kulcsszavak: *olvasás- és művelődésszociológia, könyv, könyvtár, periodika, számítógép, internet, kulturális egyenlőtlenségek*

IRODALOM

- Felvégi Emese (fordította és válogatta) (2005): Gyorsjelentés a PISA 2003 összehasonlító tanulói teljesítménymérés nemzetközi eredményeiről. Új Pedagógiai Szemle. 1–2.
- Gereben Ferenc (1998): *Könyv, könyvtár, közönség: A magyar társadalom olvasáskulturája olvasás- és könyvtárszociológiai adatok tükrében*. OSZK, Bp.
- Gereben Ferenc (2002): Olvasás- és könyvtárszociológiai vizsgálatok Magyarországon. In: Horváth

- Tibor – Papp István (szerk.): *Könyvtárosok kézikönyve 4*. Osiris, Budapest
- Liskó Ilona (2002): Cigány tanulók a középfokú iskolákban. Új Pedagógiai Szemle. 11.
- Mándi Péter (1968): *A könyv és közönsége*. Közgazdasági és Jogi, Budapest
- Nagy Attila (1997): Modernizáció: globalizáció, amerikanizáció: Változási tendenciák a hazai olvasási és könyvtárhasználati szokásokban. *Könyvtári Figyelő*. 3.



A KÁRPÁT-MEDENCE MODERNIZÁCIÓJÁNAK ÚTJA

Veliky János

a történelemtudomány kandidátusa, a Hatvani István Szakkollégium igazgatója
Debreceni Egyetem – veliky@fox.unideb.hu

Európa saját sikereit *folyamatos megújulási képességének* köszönheti, annak a tulajdonságnak, amely a középkor óta egymást követő modernizációs hullámok formájában folyamatosan előre lendítette (Szűcs, 1983). A kontinens fejlődő (elsősorban nyugat- és közép-európai) régióiban a modernizáció erői hol a szellemi életben (a tudományban és az oktatásban), hol magában a termelésben bukkantak fel, azonban előbb-utóbb egymással szoros kapcsolatba kerültek, ami igen figyelemreméltó vonása e kontinens kultúrájának (Luhman, 1984). Ugyanis Európában a társadalom különböző szférái (a feudalizmusban csakúgy, mint a kapitalizmusban) általában véve sem elszigetelten működtek egymás mellett, hanem bonyolult hálózatok, *civilizációs rendszerek*: királyi és főúri udvarok s azok latifundiumai, a nemesiség egyéb intézményei (Brunner, 1942), szerzetesrendek és más egyházi fórumok, az értelmiség fórumai – egyetemek, akadémiák (Hajnal, 1993) – *kapcsolták össze* a társadalom különböző szintjeit. A modernizációk erre a több száz év alatt kialakult rendszerre támaszkodtak, miután esetükben is szükség volt az alkotóelemek közötti összefüggést megteremtő kapcsolati hálóra, hiszen ha a tudást és a társadalmi igényt (termelést) egybekapcsolta, robbanásszerű fejlődési hullámok alakultak ki. A civilizációs rendszerek modernizációban betöltött szerepét könnyű megérteni, ha Ázsia, a Közel-Kelet vagy a

Balkán stagnáló régióira gondolunk, ahol többnyire nem is a változások egyes alkotóelemei hiányoztak, hiszen számos tudományos felismerés például az arab világból került Európába, hanem az említett civilizációs kapcsolati háló. Ez utóbbi hiányában ott a változásokat rendszerint nem belső erők, hanem külső tényezők iniciálták, ami viszont nagyon is kétséges, többnyire rövid életű eredményekkel járt.

Az európai modernizációs modell maga is szerves rendszer, s lényegét ugyancsak *kapcsolati hálók*¹ képezik, amelyek nélkül a különféle tudományos felismerések és a társadalom igényei elszigetelt zárványként léteznének egymás mellett. A modernizációs kapcsolati hálók sorsa Európában történeti tagoltságot mutat, jellegében a XV–XVI. század során, a kora kapitalizmus időszakában következett be döntő fordulat, amikor a feudális partikularizmusok helyébe nemzetközi rendszerek (nemzetközi piacok) léptek, így maguk a feudalizmusok is továbbfejlődtek (Makkai, 1976). A céhes termelés és a feudális előjogok megszüntetésével a termelés és a fogyasztás között *közvetlen kapcsolat* jött

¹ Az elemek közötti kapcsolati hálók jelentőségére korábban is felhívták a figyelmet (Kosik, Karel, 1967), újabban, 2003-ban Barabási Albert-László foglalkozott a hálóelmélet különböző tudományterületeken való alkalmazhatóságával, akinek magának a pályája (tudományos kapcsolatait) figyelemreméltó módon egy sajátos civilizációs „hálóból”, Erdélyből indult el, s ez különösen felkelthette a figyelmét az említett jelenség iránt.

létre, amely minden korábbinál nagyobb haszonnal járó tömegtermelést és tömegfogyasztást eredményezett (Jánossy, 1979).

Az európai átalakulási modellben a társadalom modernizációs képessége térben és időben változik, és sajátos *regionális elrendeződés* jellemzi. A kontinens modernizációs centrumainak bázisaként bizonyára szóba jöhet a jól működő igazgatás, amely az írásbeliség és a közigazgatás összekapcsolódásával a Nagy Károly-i birodalomban formálódik meg először. Ezt a korszerű állam típust a köznyelvtől mind távolabb kerülő klasszikus latin nyelv és a hosszú időn keresztül hatékonyan működő, az egyetemi immunitások keretei között képzett értelmiség kapcsolta össze és működtette (Hajnal, 1993). Részben a középkori állam ellenében, részben annak segítségével (a világi és az egyházi központok védelmében és vonzásában) sajátos városi immunitások hosszú sora önálló fejlődési régiókat teremtett Észak- és Közép-Itáliában, az északnémet és a francia atlanti partvidéken, amelyek azán alapját képezték olyan XX. (XXI.) századi gazdasági körzeteknek, mint például a Rajna völgyétől a Ruhr-vidéknek és Frankfurton át Stuttgartig húzódó konurbanizáció (Benovoló, 1994), s ez már államhatárokat átívelő modern fejlődési zóna, amelyhez az 1830-as évekkel kezdődően Kelet-Közép-Európa (benne Északnyugat-Dunántúl) egyes régiói is kapcsolódtak.

*

A *Kárpát-medence* az újkori modernizációs zónák sorába illeszkedik, és *önálló ökológiai, illetve civilizációs rendszert képez*. Európa egyik legrégebbi és legkitűnőbb összadottságokkal rendelkező modernizációs régiója. Hegy- és vízrajzi, illetve gazdaságföldrajzi tekintetben a 320 ezer négyzetkilométernyi medencét északon és keleten a Kárpátok karéja, délen a Dinári-hegység övezi, belül pedig két nagy folyó, a Duna és a Tisza (illetve azok mellékfolyói), nagyobb tavak,

szigetegységek és hegyláncok (Bihari-hegység, a Dunántúli- és az Északi-Középhegység) tagolják. Vizeinek jelentős része a Kárpátokban ered, de a Dunának is kb. a fele itt folyik (Bulla – Mendöl, 1947; Pinczés, 1998).

A X–XIII. században az egész Kárpát-medencét átfogó, egységes igazgatást az Árpád-dinasztia hozott létre (Györffy, 1977), amely a feudális rendszer – állami és egyházi igazgatás, településhálózat, feudális birtokviszonyok (Szabó, 1966) – segítségével felépítette a medence *középkori civilizációját*, s ezt a következő dinasztiák a XIV–XV. században kiegészítették, térben is kiterjesztették északi és déli irányban (Györffy, 1963–1998). A Kárpát-medencét tagoló első régiók a *magyar királyi hatalom központjához viszonyítottan* formálódtak meg és kaptak elnevezést, arculatuk megformálásában a feudális igazgatás komoly szerepet játszott: hercegségek, egyéb feudális igazgatási formák, például Biharban és Nyitrában vagy a Temesközben (Temesi bántság), máshol katonai szerepkörök (Órség, Székelyföld); szélesebb összefüggésben (kisebb-nagyobb „tájegységek” esetében), korábban Erdélyben, a Felföldön (Felvidéken) vagy a Csallóközben, később a Dunántúlon és a Tiszántúlon, ami a helynevekben (Kiss, 1988) csakúgy megragadható, mint a szélesebb kulturális mezőben (Kósa – Filep, 1975).

A medence civilizációs rendszerén Mohács után, főként a török hódítás következtében komoly hiátusok keletkeztek, de a megmaradó királyi (Pozsony és Bécs), illetve a vele vazallusi függő viszonyban lévő erdélyi fejedelmi *udvar* (Gyulafehérvár, Kolozsvár), továbbá a jelentős számú *egyházi és világi reprezentációk* – az esztergomi érsek, Pázmány Péter új székhelye (Nagyszombat) csakúgy, mint például a Nádasdyak dunántúli (Sárvár), a Zrínyiek délvidéki (Csáktornya), a Thökölyek felvidéki (Késmárk, Árva), a Báthoriak két ágának tiszántúli (Nagyecsed, Szilágysomlyó), a Rákócziak felvidéki, tiszántúli

és erdélyi (Sárospatak, Munkács) birtokai – *civilizációs központként* működtek. Számos XVII–XVIII. századi nagyhatalmú főúr, miközben birtokain külön-külön működve modernizálni igyekezett gazdaságát, iskolákat, sőt egyetemet, nyomdákat hozott létre, Biblia-fordítást támogatott, megértette a nyelv civilizációs funkcióját (Szabó A., 2006), együttesen pedig a koraujkor magas *politikai-szellemi elitjeként* integráló szerepet töltött be, s ennek az elitnek a színvonalát olyanok reprezentálták, mint Nádasdy Tamás nádor; a magyar nyelvű Biblia megalkotását mecénáló eccsedai Báthori István (Hangay, 1987); a vallás-szabadságért küzdő tiszántúli főúr, majd erdélyi fejedelem, Bocskai István; az író és hitszónok főpap, Pázmány Péter; a költő és hadvezér Zrínyi Miklós vagy a kiváló szépírói tehetségű és a korszerű államfilozófiák felé tekintő magyar fejedelem, II. Rákóczi Ferenc (Rákóczi, 1978). Mértékadó tényezőinek kapcsolatáról (az akadályokról és a lehetőségekről) hihető beszámolók tájékoztatnak (Kemény, 1959).² Az „édes hazá” érdekében történő együttműködés nemritkán kibékíthetetlennek tűnt ellentéteket is átívelt, miként azt az ellenreformáció főpapjának, Pázmánynak és a protestáns erdélyi fejedelmeknek, Bethlen Gábornak és I. Rákóczi Györgynek egymás lépéseit rokonszenvenvel figyelő jó szándéka is mutatta (Pázmány, 1910-1911.).

A Kárpát-medencét a török uralom alól a

² Kemény János beszámol arról, hogy miként vélekedett Pázmány a magyarság helyzetéről, benne Erdély jelentőségéről: „tekéntetünk van mostan az mi kegyelmes keresztény császárunk előtt, de csak addig az az német nemzet előtt, míglén Erdélyben magyar fejedelem hallatik florealni, azontul mindjárt contempusban jutván, gallérink alá pökik az német”. Kemény János sorba veszi a többieket is, „Esterházy Miklós is igen eszes, módos, autoritatívus jó magyar vala... mind Bethlen Gábor, s mind Rákóczi György fejedelmek idején igen szomjúhozzák vala a magyar nemzetnek szabadságát és magyar nemből állatandó királyságot, hogy restitálhatnák az régi mohácsmezei magyarok végzése szerint... de az religio dolga nem juttathatta soha az megegyezhetésnek perfectiójára őket.” (150.)

Habsburg-dinasztia vezette koalíció szabadította fel, s ez megnövelte annak a korábban is meglévő alternatívának a súlyát, amely a megközelítőleg hasonló kiterjedésű, de valamivel fejlettebb örökös tartományokkal együtt Magyarországot közös birodalomba igyekezett kovácsolni. Azonban a Habsburg-dinasztia nem tudta egyedül megszerezni a Kárpát-medence felett az uralmat, így a sok évtizedes fegyveres szabadságküzdelmeket lezáró szatmári békében osztozni kényszerült a felette gyakorolt hatalomban a magyar rendekkel. Ennek szellemében részlegesen helyreállították a medencét korábban integráló Magyarország függetlenségét, s megindult a másfél évszázados török pusztítás utáni újjáépítés (Kosáry, 1990). A XVII. század végétől, I. Lipót uralkodásával kezdődően érvényesülő *merkantilista gazdaságpolitika* egységesítő hatása hamar megmutatkozott, különösen a II. József-i felvilágosult abszolutizmus idején (Marx, 1965), ám a hatalmas, 600 ezer négyzetkilométernyi birodalom egészét nem tudta átfogni és átfőmálni. Az Alsó-Ausztria, Csehország és Szilézia fejlődési régió Északnyugat-Dunántúlt képes volt magával ragadni, ám Magyarország és így a Kárpát-medence többségét kitevő hatalmas térség (sőt az örökös tartományok egy része, Karintia, Tirol, Krajna is) kimaradt ebből a fejlődési zónából.

A polgári funkciót betöltő reformkori magyar politikai vezetőréteg a XIX. század első felében részben ebből a tényből (az ország nagyobb része elmaradott és szegény!), részben közjogi megfontolásokból helyezte arra a hangsúlyt, hogy Magyarországnak lehetnek *a birodalom egészétől eltérő érdekei*. Azonban az elmaradottsággal kapcsolatos magyar aggályokat sem az uralkodó, sem a gazdasági korszerűsítés gondolatával az 1840-es évek elejétől mind többet foglalkozó magas birodalmi hivatalnokok (Metternich főkancellár és Kübeck kamarai elnök) nem tudták és nem is akarták eloszlanni, mivel sem

kellő szándék, sem befektethető tőke nem állt ahhoz rendelkezésre, hogy a hatalmas birodalom s benne főként Magyarország egészét arányosan fejlesszék (Andics, 1973).³ Így a Habsburg Birodalom egyik legerősebb modernizációs elitjében, a magyarban mind erősebbé vált azoknak a csoportja (a Kossuth vezette liberálisok), akik a Kárpát-medencét önálló gazdasági térségként, erre méretezett infrastruktúrával (Kossuth terve a vukovár-fiumei vasútról) képzelték el. Mindennek biztosítékként a gazdaság fejlesztését összekapcsolták az állam alkotmányos átalakításával, mivel ebben látták a haladás kellő biztosítékát (Szabad, 1986). S bár bennük is sok kétely fogalmazódott meg (elsősorban a magyar modernizáció nagy kezdeményezőjében, Széchenyi Istvánban) Magyarország és a birodalom jövőjét illetően, 1848-ban a Batthyány-kormány vezetésével létrejött és nagyon hamar stabilizálódott a Pest-központú magyar *polgári adminisztráció*, amely igen kedvező feltételeket teremtett az egész medence modernizációs egységként történő megőrzéséhez és fejlődéséhez. Polgári alkotmányos modernizációs folyamat bontakozott ki, amelynek alapjait sokéves előzmény után 1847–48-ban Pozsonyban az utolsó rendi országgyűlés rakta le (a pesti márciusi forradalom pedig ösztönözte!) azzal, hogy törvényeivel vallásra és nemzetiségre való tekintet nélkül megnyitotta a polgár előtt a szabadság útját (jobbágyfelszabadítás, polgári tulajdon, törvény előtti egyenlőség), illetve bevezette a feudális természetű abszolutizmust leváltó polgári állam legfontosabb intézményeit (felelős kormány, választott képviselőház). A márciusi–áprilisi változások ezt az alkotmányos fordulatot olyan módon terjesztették ki az egész Kárpát-medencére, hogy Pozsonyban és Kolozsvárott kimondták a királyság és Erdély

polgári unióját (az egyesüléssel nem csupán közjogi, hanem társadalmi-gazdasági fordulatot teremtve, mivel párhuzamosan mindkét hazában bevezették a térség legkorszerűbb jobbágyfelszabadítását!).

A magyar alkotmányos állam létrejötte magában hordozta a Kárpát-medence modern integrációjának lehetőségét, azonban az udvari abszolutizmus a Szent István-i Magyarországon együtt élő nemzetek egy részével szövetségbe ezt az alternatívát megbuktatta. A kisebb nemzetek reményei most mégsem teljesültek, mivel másfél évtized után, 1867-ben, az udvarral való *kiegyezés után* Ausztria és Magyarország hozott létre új államot, a dualista monarchiát. S ez a politikai konszolidáció, ami részben visszakapcsolta a folyamatokat az 1848-as polgári fordulathoz, és korlátozott mértékben helyreállította Magyarország függetlenségét, rendezte a politikai kérdéseket. A politikai konfliktusok rendezése után, az egységes piaccá váló Kárpát-medencében a gazdasági modernizáció feltűnő mértékben felgyorsult.

Fél évszázados alapozó szakasz után az *ipari forradalom* az 1880-as évek végén hozott átütő sikert. A változások érthető módon az agrárszektorban indultak el, s a nagy ipari feldolgozóközpontok a század végén jöttek létre. A termelésben keletkező folyamatokkal szoros összefüggésben átalakult a társadalom szerkezete is, ami azt jelentette, hogy a XX. század elejére a mind gyorsabban növekedő népességen belül (1910-re Magyarország lakossága Horvátországgal együtt számolva jóval meghaladta a 20 milliót) az agrárszektorban foglalkoztatottak aránya 70%-ra csökkent, míg a városi népesség kb. 25%-ra emelkedett (Gunst, 1999).

Középkori civilizációs központokkal a háttérben kialakult (átalakult) a Kárpát-medence *városhálózata*. A XIX–XX. század fordulóján 250 település látott el *városi funkciót*, ám a *piacközpontokként* is működő városok fejlettsége és regionális eloszlása

³ Mettemich főkanclerár és József nádor levélváltása 1842–43-ban a birodalom modernizációjának elveiről és lehetőségeiről: Andics, 1973, főként 398–401.

jelentős eltéréseket mutatott (Bácskai–Nagy, 1984). Egy részük már a középkorban is igazgatási központként működött (Budapest, Győr, Sopron, Pozsony, Kolozsvár, Kassa), s erre külsejük, gótikus, illetve barokk városcentrumaik is utaltak, de jócskán akadnak olyanok is, amelyek a XVIII. század végén vagy a XIX. elején zárkóztak fel, ahol így az irányadó városépítészeti stílus már a copf és a klasszicizmus lett (Szombathely, Debrecen). Az ipari forradalom aztán a XIX. század végén a városoknak egy újabb, roppant erős csoportját emelte fel (Nagyvárad, Szatmárnémeti, Temesvár, Arad, Szabadka, Marosvásárhely), ahol viszont a városképet az eklektika és a szecesszió formálta. Emellett azonban a városi funkciójú települések többsége a félig városias, félig falusias mezővárosok csoportjába sorolható (a nagyobb lélekszámúak közül Nagykovács, Hódmezővásárhely, a kisebbek közül pedig Berettyóújfalu hozható fel példaként). Magas városiasodottsági értékeket tapasztalunk a Kárpát-medence centrumában, illetve északnyugati részén, továbbá az Alföldön, míg a medence keleti és déli peremén, illetve Erdélyben az urbanizáció mértéke alacsonyabb volt (Bulla–Mendöl, 1947).

A Kárpát-medence polgári modernizációjából a különböző etnikai és vallási csoportok részt vállaltak, s ilyen minőségükben is jelentőségre tettek szert, ám a különféle *polgári szerepkörök* betöltése mégis inkább *társadalmi kontextusfüggőnek* tekinthető. A modernizációhoz fűződő kedvező viszony kialakulásában a (többnyire konzervatív) többségtől való műveltségbeli, nyelvi, vallási *eltérésnek* van jelentősége: elegendő itt csupán a zsidó és mór kereskedők európai működésére vagy a hugenotta iparosok Berlin felvirágoztatásában vitt szerepére utalni (Heckscher, 1955), így a polgári szerepek korántsem köthetők egyetlen csoporthoz, hiszen folyamatos átalakulásban voltak. A Kárpát-medencében sincs

ez másként, például az agrárszektor modernizálásában a XIX. század első felétől a magyar nagybirtokos arisztokrácia egy-egy csoportja érhetően jelentőségre tett szert: emlékeztetni lehet az Eszterházyak tatai-gesztesi, József nádor alcúti vagy a Hunyadyak és a Batthyányak dél-dunántúli birtokain bekövetkező változásokra, s egy-egy egyházi birtokon is komoly tőkés átalakulás figyelhető meg (Mérei, 1948; Szabad, 1957), utóbb viszont a folyamatba polgári származású tőkés bérlők mindinkább számottevő csoportja is bekapcsolódott. A kereskedő társadalomban ugyancsak jelentős funkcióeltolódások alakultak ki: a XVIII. század végén a dunai közvetítő kereskedelem meghatározó tényezői a rác és a görög kereskedők voltak, ők azonban később visszavonultak, s az agrárszektor hitelfinanszírozásában meghatározó szerepre a XIX. század közepétől a zsidó gabonakereskedők tettek szert. De a területi-regionális eltérésekben természetesen feltűnnek etnikai sajátosságok, ilyenek tekinthető például az erdélyi Barcaságban (Királyföld) és a felvidéki Szepességben a százasok működése, illetve a tőkés vállalkozások világában eléggé szokatlan sajátosság, ahogyan például Brassóban, Nagyszébenben a román kereskedők etnikai alapú kompániákba szerveződnek, s ilyen alapon hoznak létre pénzintézeteket (Egyed, 1993). Ez utóbbi jelenségnek már korábban feltűnnek a politikai előzményei, például az erdélyi román értelmiség 1848-as identitáskampányában, amellyel a román anyanyelvű jobbágyság nemzeti hovatartozását igyekezett megformálni (Varga, 1995).⁴

A XIX–XX. század fordulóján a csaknem 20 ezer kilométert kitevő, Budapest központból sugaras irányban haladó *vasútháló-*

⁴ Varga János idéz egy levélváltást 1848 áprilisából Alexandru Batrăneanu és Simion Bamut között: „Megbeszélésünk szerint én a Mezőséget vállalom, és úgy tudom, hogy többiek is tartják a szavukat.” (3.)

zatviszont igen hatékonyan kapcsolta össze az egész medencét, s ez jelentős mértékben megszilárdította és átalakította a Kárpát-medence piachálózatát, benne a korábbi piacközpontok funkcióját. Magyarország közel 10 ezer elemből álló településhálózatában *magas hierarchiaszintű városszerkezet* született, amelynek középpontjában a birodalmi fővárossal, Béccsel vetekedő, 900 ezres népességű Budapest helyezkedett el. Önálló csoportot képeztek azok a városok, amelyek a múltban is fontos igazgatási szerepet töltek be, mint korábbi reprezentációs központok (Pozsony, Kassa, Kolozsvár). Kiformálódott a *Kárpát-medence korszerű regionális tagolódása*, s ez ugyancsak új centrumokat hozott létre (vagy régiéket erősített meg).

A városiasodás a Kárpát-medence civilizációs hálóját megerősítette, amelyet meszszerűen alátámasztott, hogy a folyamat mögött a magas és a mély kultúrákban évszázadok alatt összeszövődött *tradicionális* (néprajzi-történeti) *kapcsolati háló* húzódott meg (Gunda, 1996). A polgárosodás felerősítette az egységesülés folyamatát, s ez kétségtelenül érintette az etnikai viszonyokat is. A nyitottabb (polgárosultabb) társadalmak inkább az integráció felé haladtak, így az asszimiláció révén a magyar, a zsidó, kisebb részben a német és a szlovák népesség közeledett egymáshoz, a kevésbé városiasodott csoportok (román, kárpát-ukrán) aránya viszont alig változott (Szabó, 1941). Az oktatásban a nemzeti csoportok között különös harc bontakozott ki: az elemi oktatás inkább az elkülönítés, a középfokú (gimnáziumok, kollégiumok) és az egyetemi képzés (Budapest, Kolozsvár, Debrecen, Pozsony) viszont inkább az integráció irányában hatott. Több ezer egyesület, civil szervezet alakult meg, ami ugyancsak az újszerű integrációt segítette, ám ennek egy része szintén hordozott polgári jelleget csakúgy, mint nemzeti törekvéseket.

A modern kori regionális különbségek kialakulásában hagyományos és újszerű elemek egyaránt szerepet játszottak. A jobbágy-felszabadításnak köszönhetően kiszínesedett a paraszti kultúra, s néhol egy régiónak (például Sárköz, Matyóföld) ez kölcsönzött sajátos jelleget (Vörös, 1966). Azonban a tájat az ipari forradalomnak köszönhetően *mindinkább a tőkés termelés formálta*. Kialakultak a Kárpát-medence *centrumában* a nagy ipari feldolgozóközpontok (Budapest és környéke). Az Alföld és a hegyvidék (Komárom, Győr, Miskolc, Szabadka, Zombor, Temesvár), illetve Erdély és a központi medence *határán* az eltérő adottságokkal rendelkező tájak jelentős erőforrásaira épülve szintén erős régiók alakultak ki. Olyan, a polgári kultúra megerősítésében és a tőkekoncentrációban egyaránt hatékony „városkettősök” születtek, mint Nagyvárad és Debrecen, illetve Temesvár és Arad. A mezőgazdaság tőkés átalakulása ugyancsak a korszerű régiók kialakulásának irányába vitte a folyamatot, amelyet a nagy folyók (elsősorban a Duna és a Tisza) szabályozása is alátámasztott. A hagyományos kultúrtájak többsége megerősödött, például az olyan nagy gabonatermő régiók, mint a Bácska vagy a Csallóköz. Az állattartásban az Alföld és a Bihari-hegység között viszont tovább élt a hagyományos transzhumáló állattartás (Szabadfalvi, 1970), ám máshol (így Tolnában, Baranyában) már feltűntek az állattartás intenzívebb formái. Sok helyen a több évszázadra visszatekintő szőlő- és borkultúra (Érmellék, Tokaj, Gyöngyös, Sopron, a Balaton-felvidék, Szerémség), illetve a gyümölcskultúra (a Duna-Tisza közén, illetve Erdélyszerte), egyébként viszont új növényfajták tömegtermelése (bolgárkeresztségek a nagyvárosok agglomerációjában, a Nyírségben a burgonya és a dohány) formálta a tájat.

A trianoni békerendszer Magyarország feldarabolásával együtt a Kárpát-medence több évszázados civilizációs hálóját is meg-

szaggatta, ami ilyen módon a térség egész jövőjét is kétségtelenül kedvezőtlenül befolyásolta (Beluszky, 1990). A Kárpát-medence civilizációs hálójának értelme és orientáló szerepe, amely gazdasági téren a *modern szolgáltatási illetve munka- és tőkekapcsolatokban* testesült meg, talán éppen ott érzékelhető leginkább, ahol azt az új államhatárok átmetszették és felszámolták. Például az Alföldön, ahol az ipari forradalom által generált regionális fejlődés a XIX–XX. század fordulóján feltűnően kedvező folyamatokat indított el, s ahol a területelcsatlósások ezeket a változásokat megállították. A gazdasági-társadalmi veszteségek éppen az új államhatárok mentén (mindkét oldalon) láthatók jól, mivel fejlődésképtelen régiódarabok egész sora húzódik mind a mai napig, Csanádtól, Csongrádtól és Dél-Békéstől Biharon, Szatmáron, Beregen át a Bodrogszigetig. Ugyanakkor a viszonylag sértetlenül megmaradt régiókban a civilizációs háló kedvező hatása mutatkozik meg az „azonos minőségek” együttműködésében, amely például a Felvidék és Csehország viszonylatában zökkenőmentes gazdasági integrációt eredményezett, viszont más (balkáni) államstruktúrákban a *hiánya* ellenkező hatást kifejtvén stagnáláshoz vagy fejlődésképtelenséghez vezetett. Ugyancsak a civilizációs háló hasznára utal, ahogyan – minden nehézség ellenére – a Kárpát-medence közepén maradt Magyarországon

sikeres modernizáció valósult meg a két világháború között (Berend – Ránki, 1966). Az utóbbi években bekövetkezett ökológiai katasztrófák (az egymást követő és megszünni nem akaró cian- és egyéb szennyezés Nagybányán, és más fenyegetések) ugyancsak az egységes civilizációs háló jelentőségére hívják fel a figyelmet.

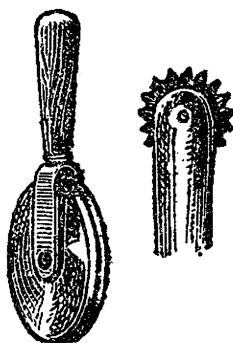
A Kárpát-medence regionális tagolódását külső politikai központokból nem lehet értelmezni, ezért kellően a háromszázézer négyzetkilométernyi térség összadottságát (a komparatív előnyöket és veszteségeket) sem lehet megítélni. Vagyis a részek, darabok (amelyeket egy-egy külső központ elvont) összessége nem teszi ki az egész adottságait. Így az a megállapítás aligha vonható kétségbe, hogy a térség XXI. századi modernizációja a nemzetállami megközelítések mellőzésével – hiszen egyik állam sem fogja át a térség egészét, a modernizációhoz fűződő viszony tekintetében pedig kifejezetten komoly különbségek mutatkoznak közöttük –, a Kárpát-medence természetes ökológiai (logisztikai) és történetileg sok évszázad alatt stabilizálódott központjából (központjaiból) kiinduló civilizációs (szolgáltatási, munka- és tőkekapcsolati) hálók helyreállításával, illetve újratertésével valósítható meg.

Kulcsszavak: *hálóelmélet, magyar civilizáció; modernizáció; Kárpát-medence*

IRODALOM

- Andics Erzsébet (1973): *Metternich und die Frage Ungarns*. Akadémiai, Budapest
- Bácskai Vera – Nagy Lajos (1984): *Piacközpontok és városok Magyarországon 1828-ban*. Akadémiai, Budapest
- Barabási-Albert László (2003): *Behálózva*. Magyar Könyvklub, Budapest
- Beluszky Pál (1990): A polgárosodás törékeny váza. Tér és Társadalom. 3–4. 13–56.
- Benevolo, Leonardo (1994): *A város Európa történetében*. Atlantisz, Budapest
- Berend T. Iván – Ránki György (1966): *Magyarország gazdasága az első világháború után, 1919–1929*. Akadémiai, Budapest
- Brunner, Otto (1942): *Land und Herrschaft*. Rudolf M. Rohrer. Brunn–München–Wien
- Bulla Béla – Mendöl Tibor (1947): *A Kárpát-medence földrajza*. Egyetemi Nyomda, Budapest
- Egyed Ákos (1993): Polgárosodás, etnikum, udvar. Műhely. Polgárosodás és modernizáció a Monarchiában. Különszám. (Győr) 41–4.
- Gunda Béla (1966): *Ethnographica Carpathica*. Akadémiai, Budapest
- Gunst Péter (1999): A polgári társadalom kifomálódása. In: Veliky János (szerk.): *Polgárosodás és szabadság*. Tankönyvkiadó, Budapest
- Györfy György (1977): *István király és műve*. Gondolat, Budapest

- Gyöffy György (1963–1998): *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza*. I–IV. Akadémiai, Bp.
- Hajnal István (1993): *Technika és művelődés*. (Vál. Glatz Ferenc). MTA Történettudományi Intézet, Bp.
- Hangay Zoltán (1987): *Erdély választott fejedelme. Rákóczi Zsigmond*. Zrínyi, Budapest
- Heckscher, Eli F. (1955): *Mercantilism*. Macmillan Company, London–New York
- Jánossy Ferenc (1979): *Az akkumulációs lavina megjelenése*. Magvető, Budapest
- Kemény János (1959): *Önéletírása* (bev., jegyz. V. Windisch Éva). Akadémiai, Budapest
- Kiss Lajos (1988): *Földrajzi nevek etimológiai szótára*. I–II. Akadémiai, Budapest
- Kosáry Domokos (1990): *Újjáépítés és polgárosodás, 1711–1867*. Háttér, Budapest
- Košík, Karel (1967): *A konkrét dialektikája*. Magvető, Budapest
- Kósa László – Filep Antal (1975): *A magyar nép táji történeti tagolása*. Akadémiai, Budapest
- Luhman, Niclas (1984): *Soziale Systeme*. Suhrkamp, Frankfurt/Main
- Maklái László (1976): Feudalizmus és az eredeti jellegzetességek Európában. Történelmi Szemle. 1. 257–77
- Marx, Julius (1965): *Die wirtschaftlichen Ursachen der Revolution von 1848 in Österreich*. Hermann Bohlaus, Graz–Köln
- Mérei Gyula (1948): *Mezőgazdaság és agrártársadalom*. Akadémiai, Budapest
- Pázmány Péter (1910–1911): *Összegyűjtött levelei*. I–II. (Sajtó alá rendezte Hanuy Ferenc). Egyetemi Nyomda, Budapest
- Pinczés Zoltán (1998): *Az Erdélyi medence természeti földrajza*. Egyetem, Debrecen
- II. Rákóczi Ferenc (1978): *Emlékiratai*. (Köpeczi Béla tanulmányával). Akadémiai, Budapest
- Szabad György (1957): *A tatái és gesztesi Eszterházy uradalom áttérése robotrendszerrel a tőkés gazdálkodásra*. Akadémiai, Budapest
- Szabad György (1986): *Magyarország önálló államiságának kérdése a polgári átalakulás korában*. Akadémiai, Budapest
- Szabodfalvi József (1970): *Az extenzív állattenyésztés Magyarországon*. Műveltség és Hagyomány. XII. (szerk. Gundá Béla). Debrecen
- Szabó András (2006): *Tóthfalusi Kis Miklós Apológiája*. Kézirat az interneten
- Szabó István (1941): *A magyarság életrajza*. Magyar Történelmi Társulat, Budapest
- Szabó István (1966): *A falurendszer kialakulása Magyarországon, X–XV. század*. Akadémiai, Budapest
- Szűcs Jenő (1983): *Vázlat Európa három történeti régiójáról*. Magvető, Budapest
- Varga János (1995): *Románok és magyarok*. Magyar Országos Levéltár, Budapest
- Vörös Antal (1966): A paraszti termelő munka és életforma jellegének változása a Dunántúlon. Történelmi Szemle. 2. 162–187.



A MAGYAR K+F RÁFORDÍTÁSOK A NEMZETKÖZI TRENDEK TÜKRÉBEN

Kemény Tamás

az MTA doktora, tudományos osztályvezető
MTA Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézet, Budapest
kemeny@szfki.hu

Vincze Imre

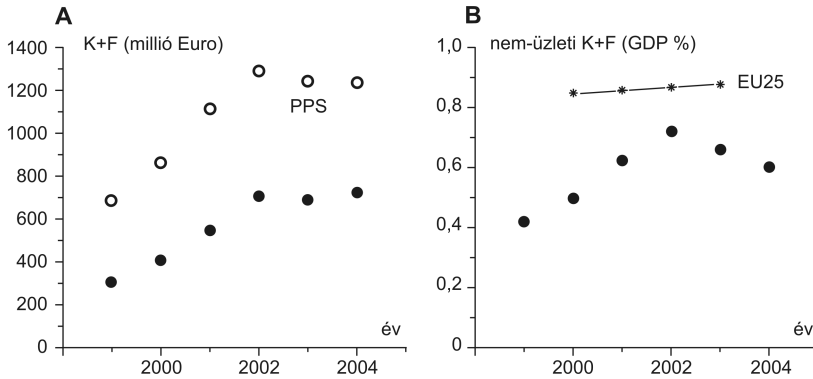
az MTA levelező tagja, kutatóprofesszor
MTA Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézet, Budapest
vincze@szfki.hu

Közhelynek számít, hogy egy ország hosszú távú gazdasági fejlettségét döntően befolyásolják a kutatásra és fejlesztésre (K+F) fordított összegek. Hatásuk közvetlenül nehezen mutatható ki, és csökkentésük könnyen felmerül gazdasági nehézségek esetén, mert a hatás csak hosszabb idő eltelte után érzékelhető.

A korábbi trenddel szemben a termelékenység Európában 1990 közepe óta elmarad az USA-hoz képest. Ennek fényében fogalmazta meg az EU a 2000-es *Lisszaboni Stratégiát* a versenyképes tudásalapú gazdaság kialakítására, és tűzte ki célul 2002-ben Barcelonában a GDP 3 %-át elérő K+F befektetés elérését 2010-re. A versenytársak K+F ráfordításai 2003-ban jelentősen meghaladták az EU-ét (1,93 %): USA (2,59 %), Japán (3,15 %) – amely még jelentősen felülmúlta Kínáét (1,31 %). Az EU 2000 és 2003 közötti növekedési üteme 2010-re csak kb. 2,2 % elérését tenné lehetővé, amellyel alatta maradna a Kína 1997 óta tartó évi kb. 10 %-os növekedéséből extrapolálható értéknek. Ezért különösen fontos, hogy 2006-ban Németország újra deklarálta elkötelezettségét a barcelonai célkitűzés mellett (Merkel, 2006, 147.).

Az Eurostat adatai szerint Magyarország K+F ráfordítása jelentős növekedést mutatott az 1999-2002 időszakban (*1.a ábra*), az 1999. évi 0,69 %-ról elérve a GDP 1,02 %-át, közelítve az EU átlagához (1,93 %). Ez a trend tört meg a 2003-2006 időszakban (bár hivatalos 2005-ös KSH adat csak 2006 őszén lesz elérhető, de tudjuk, hogy a visszaesés folytatódott). Magyarországon a K+F ráfordítás a 2002-2004 időszakban a GDP 1,02 %-ról 0,89 %-ra esett vissza (azaz a csökkenés kb. 14 % volt), míg ugyanebben az időszakban az EU átlaga stagnált. Az *1.a ábra* szerint a valuta-paritáson, illetve a különböző valuták reális értékét kifejezni hivatott vásárlóerőparitáson (PPS – Purchasing Power Standard) egységben kifejezett magyar K+F ráfordítás összege 2002 óta befagyott, reálértékben lassan csökken.

A hazai K+F befektetések alapvetően három forrásból származnak: az államtól, nemzetközi pályázatokból és az üzleti szférából. Megoszlásuk 2004-ben a következő: 58 % származott költségvetési forrásból, 10,7 % nemzetközi pályázatokból és csupán 31,3 % volt az üzleti körök hozzájárulása. Nemzetközi elemzésekben általában az üzleti és nem-üzleti szféra K+F ráfordításainak



1. ábra • a, Magyarország K+F ráfordítása 2005-ös euróban (pontok) és vásárlóerő paritáson (PPS: körök). b, a nem üzleti szféra magyarországi K+F ráfordításai a GDP %-ában (pontok) és az EU25 átlaga (folytonos vonal). Forrás: Science and technology in Europe, 2006, 4.

összehasonlítása szerepel, így Magyarország esetén ezekben az összehasonlításokban az állami szerepvállalás nem elhanyagolható mértékben túlbecsült (hasonló irányban torzít a ráfordítások összegének átszámítása PPS egységekre, hisz a K+F anyagi eszközeinek beszerzése túlnyomórészt nemzetközi piacokról történik). Jelentős túlegyszerősítéssel úgy képzelhetjük, hogy a K+F ráfordítások nem-üzleti hányada alapvetően a kutatási hálózat fenntartására és működtetésére (= tudományos kultúra), míg az üzleti hányad meghatározó mértékben eladható termékek fejlesztésére, kutatására fordítódik.

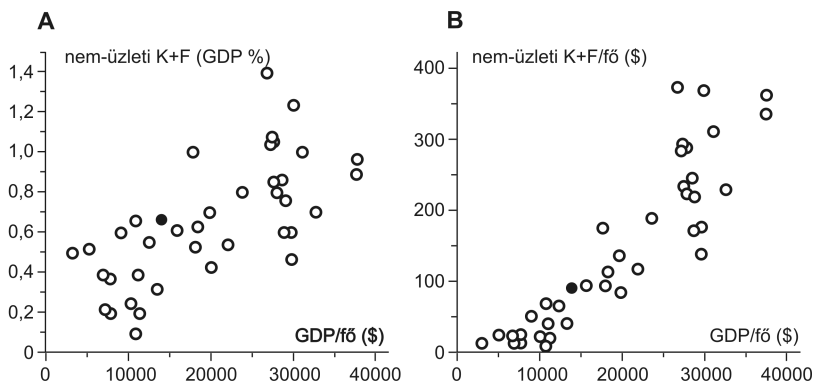
Az 1.b ábra Magyarország nem-üzleti K+F ráfordítását mutatja a nemzeti össztermékhez viszonyítva és összevetve az Európai Unió 25 tagállamának átlagával (EU-25).

A már vázolt trendet látjuk: 2002-ig markáns, közel 20 %-os növekedés, amelyet ezután felvált egy kb. 10 %-os csökkenés. Látható, hogy ebben a periódusban az EU-átlag enyhe növekedést mutat, amelyet legjobban 2002-ben közelítettünk meg (természetesen a GDP hányadában és nem az abszolút összegekben), azóta nő a lemaradásunk. A magyar üzleti szféra K+F ráfordítása hasonló trendet mutat, azzal a különbséggel, hogy csak 2001-ig növekedett mintegy évi 10 %-kal,

majd a 2002-ben bekövetkezett 10 %-os csökkenés után a GDP 0,3 %-a körül stagnál.

A magyar nem-üzleti K+F ráfordítás 2003 óta tartó csökkentését indokolhatná, ha az ország gazdasági fejlettségéhez képest ennek mértéke túlzott lenne. Ezt a lehetőséget zárják ki a 2.a és b ábrák, amelyek országok összesítő adatait mutatják a nemzeti össztermék függvényében (a részletes adatokat az 1. táblázat tartalmazza). Az ábrák azt mutatják, hogy egy adott gazdasági fejlettségű ország – amelyet az egy főre jutó (PPS egységben megjelenített) GDP mértékével jellemzünk – lényegében mennyit költ tudományos kultúrája fenntartására. Itt lényegében három kategória figyelhető meg. A gazdaságilag legfejlettebb országok, például USA, Japán, Németország, Hollandia, Ausztria a GDP 0,8-1,2 %-át fordítják erre a célra (az EU25 átlaga: 0,88%). A következő csoport, amelybe 2004-ben még hazánk is tartozik Horvátországgal, Csehországgal, Szlovéniával együtt, ilyen formában a GDP 0,5-0,7 %-át költi. Ez az egy főre vonatkoztatott 100 PPS \$ körüli érték mintegy harmada a fejlett országok ráfordításának.

Az elmúlt évek visszaesése azonban már közelítette a hazai ráfordításokat a szlovák és a lengyel 43 PPS \$-s, illetve a GDP 0,3-0,4 %-t jelentő értékhez (ez utóbbi az unió régi tag-



2. ábra • a, a nem-üzleti szféra K+F ráfordításai a GDP %-ában az egy főre számított (PPS-ben mért) GDP függvényében a világ különböző országaiban, Magyarországot a telt kör reprezentálja. b, a nem-üzleti szféra K+F ráfordításai egy főre (PPS)-ben számítva az egy főre számított (PPS-ben mért) GDP függvényében a világ különböző országaiban, Magyarországot a telt kör reprezentálja. (Forrás: az adatok 2004-esek vagy korábbiak: Zádori, 2006, 3.; Science and Technology in Europe, 2006, 4.; Brunfiel, 2006, 646.) PPS: Vásárlóerőparitás. A PPS révén az árszínvonal-különbségek kiegyenlítődnek, lehetővé téve a GDP mértékének összehasonlítását

országai közül Görögországra és Portugáliára volt jellemző). A közeli országok közül ebbe a körbe tartozik Bulgária és Törökország, míg Románia még ennél is kevesebbet költ a kutatási infrastruktúrára (0,22 %). Figyelemre méltóak a táblázat alsó sorai, a fejletlenek egyáltalán nem nevezhető államok csoportja. Itt kiugrik Kína és India, amelyek az igen alacsony egy főre eső GDP mellett imponáló, a GDP 0,5 %-t elérő nem-üzleti K+F ráfordítással megindultak a távol-keleti sikerországok (Japán, Szingapúr, Dél-Korea) felemelkedéséhez vezető úton.

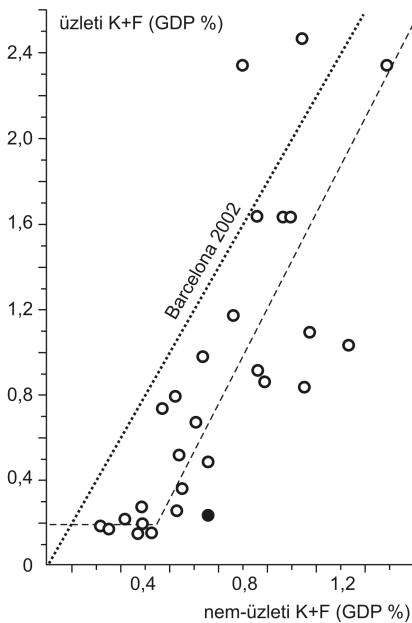
Nehezen vitatható, hogy 2004-ben a hazai nem-üzleti K+F ráfordítás adata jól beleillik a nemzetközi trendbe. Hatékony felhasználása nemzetközi mércével mérve is megfelelőnek tűnik, a magyar tudomány, ezen belül az MTA kutatási teljesítménye jelentősen meghaladja a hasonló finanszírozású országokét (Schubert – Tolnai, m. a.; Tolnai, m. a.; Schubert, m. a.).

Európában két ország van, melynek nem-üzleti K+F ráfordítása jóval kisebb az egy főre jutó GDP trendje alapján vártnál: ezek Szlo-

vákia és Írország. Ennek okai valószínűleg sokrétűek. Belejátszhat a tudományos hagyományok viszonylagos gyengesége, valamint a nyelvi közelség egy nagyobb és erős tudományos hagyománnyal rendelkező szomszédhoz (amely erős elszívó hatást jelent). Az is számíthat, hogy a GDP megtermelése döntő részben külföldi részvétellel történik, és a befektetők a korai időszakban kevésbé érdekeltek a K+F tevékenységben. A K+F ráfordítások jelentőségét felismerve, az utóbbi években az ír ráfordítás növekszik, míg a szlovákiai a magyarhoz hasonló mértékben csökken.

A veszélyeztetett 2002-es barcelonai célkitűzések között szerepel, hogy miközben a teljes K+F ráfordítást a GDP 3 %-ra növelik, ennek kb. kétharmadát az üzleti szféra fedezze. Ezt az arányt jelenleg csak az EU két országa: Finnország és Németország éri el. Mint azt a 3. ábrán láthatjuk, a nem-üzleti és az üzleti K+F ráfordítások között nemlineáris korreláció figyelhető meg. Alacsony (kb. 0,5 % GDP) nem-üzleti K+F ráfordítás mellett az üzleti szféra ráfordításai szerények, a GDP

0,2 %-a körüliek. A tudományos kultúra adott szintje előfeltétele az üzleti szféra K+F befektetéseinek, az innovációnak és az alkalmazásoknak. Az is egyértelmű, hogy nincsen olyan ország, amelyik a GDP 1,5 %-t elérő teljes K+F ráfordítást mondhatna magáénak anélkül, hogy nem-üzleti K+F ráfordítása elérmé a GDP 0,6 %-t. Ez egy világos határ, ez alatt tudásintenzív gazdaságról nem lehet beszélni. Az ábrán az is látható, hogy ebben az összehasonlításban Magyarország jelentősen eltér a nemzetközi trendektől: a hazai üzleti K+F ráfordítás kirívóan alacsony. Nálunk ez a GDP 0,23 %-a, ez alatt csak Bulgária, Lengyelország, Lettország, Románia és Szlovákia, valamint a régi tagországok közül



3. ábra • Az üzleti szféra K+F ráfordításai a nem-üzleti szféra ráfordításai függvényében a világ különböző országaiban. Magyarországot a telt kör reprezentálja, az EU25 átlagát a csillag jelöli. A szaggatott vonal a 2002-es barcelonai célkitűzésnek felel meg. (Forrás: Science and Technology in Europe, 2006, 4.)

Görögország található. Portugália és Törökország kevéssel, Spanyolország és Észtország jelentősen, Csehország pedig imponáló mértékkel haladja meg. Ez az imponáló mérték azonban tipikus a fejlett országok között. Ebben a csoportban az üzleti K+F ráfordítás minden esetben meghaladja vagy legalább megközelíti a nem-üzleti részt. Magyarország az egyetlen olyan ország a táblázatban, ahol a teljes K+F ráfordítás megközelíti a GDP 0,9 %-t, de az üzleti rész a GDP 0,25 %-a alatt marad. Okai a rendszerváltás környékén keresendőek, ekkor alakult át a magyar ipar szerkezete és szűnt meg a hazai ipar kutatóbázisa. A hozott technológián alapuló termelés nem igényelt komolyabb kutatási és fejlesztési tevékenységet, ezt az anyavállalatok túlnyomórészt külföldön végezték. A gazdaságpolitikai környezet azóta sem ért el lényeges javulást, ami jól mutatja, hogy a K+F tevékenység saját belső törvényeit követi, figyelmen kívül hagyásuk hosszú távú negatív következményekkel jár.

Összefoglalva: a magyar nem-üzleti szféra K+F ráfordítása (azaz lényegében a tudományos kultúra, infrastruktúra fenntartása) nemzetközi összehasonlításban megfelelt az ország gazdasági fejlettségének, de a 2003 óta tapasztalható folyamatos csökkentés közel vitte működőképessége határához. Kívánatos a trend megfordítása, ellenkező esetben prognosztizálható Magyarország hosszú távú leszakadása az EU átlagától. Ezzel szemben a magyar üzleti szféra K+F ráfordítása jelentősen elmarad az ország gazdasági fejlettségéből következő szinttől. Óvunk attól, hogy ennek korrigálása voluntarista módon, a kutatási kapacitás egy részének fejlesztési tevékenységgé konvertálásával történjen meg. Ez ellenhatású látzatmegoldás, mivel a kutatási infrastruktúra és a tudományos kultúra leromlása révén maradandó károsodást okozhat. Ha a több éve tartó negatív tendenciák eredményeként Magyarország nem-üzleti K+F ráfordítása a

USA	37 800	363	0,96	1,63	2,59
Norvégia	37 700	336	0,89	0,86	1,75
Svájc	32 800	230	0,7		
Dánia	31 200	312	1	1,63	2,63
Ausztria	30 000	369	1,23	1,03	2,26
Írország	29 800	140	0,47	0,73	1,20
Kanada	29 700	178	0,6		
Belgium	29 000	220	0,76	1,17	1,93
Ausztrália	28 900	173	0,6		
Hollandia	28 600	246	0,86	0,91	1,77
Japán	28 000	224	0,80	2,35	3,15
Nagy-Britannia	27 700	291	1,05	0,83	1,88
Németország	27 600	235	0,85	1,64	2,49
Franciaország	27 500	294	1,07	1,09	2,16
Finnország	27 300	284	1,04	2,47	3,51
Svédország	26 800	373	1,39	2,35	3,74
Szingapúr	23 700	190	0,8		
Spanyolország	22 000	119	0,54	0,51	1,05
Görögország	19 900	86	0,43	0,15	0,58
Izrael	19 700	138	0,7		
Szlovénia	18 300	115	0,63	0,98	1,61
Portugália	18 000	95	0,53	0,25	0,78
Dél-Korea	17 700	177	1,0		
Csehország	15 700	96	0,61	0,67	1,28
Magyarország	13 900	92	0,66	0,23	0,89
Szlovákia	13 300	43	0,32	0,21	0,53
Észtország	12 300	68	0,55	0,36	0,91
Argentína	11 200	22	0,2		
Lengyelország	11 000	43	0,39	0,19	0,58
Horvátország	10 700	71	0,66	0,48	1,14
Dél-Afrika	10 700	11	0,1		
Lettország	10 100	25	0,25	0,17	0,42
Oroszország	8 900	53	0,6		
Bulgária	7 600	28	0,37	0,14	0,51
Brazília	7 600	15	0,2		
Románia	6 900	15	0,22	0,18	0,40
Törökország	6 700	26	0,39	0,27	0,66
Kína	5 000	26	0,52	0,79	1,31
India	2 900	15	0,5		
EU(25) átlag			0,88	1,02	1,90

1. táblázat • Az országok egy főre számított (PPS-ben mért) GDP-je, a nem-üzleti szféra egy főre számított K+F ráfordítása, a nem-üzleti szféra K+F ráfordítása a GDP%-ában és a teljes K+F ráfordítás a GDP %-ában. (Forrás: az adatok 2004-esek vagy korábbiak: Zádori, 2006, 3.; Science and Technology in Europe, 2006).

kritikus 0,5 % GDP érték alá kerül, akkor a nemzetközi trendek alapján nem várható az üzleti szféra hozzájárulásának növekedése. Ezt a növekedést megítélésünk szerint (a kedvező gazdasági környezet mellett) éppen a nem-üzleti K+F ráfordítás európai átlaghoz

közelítése idézheti elő, a kutatási feltételek javítása révén.

Kulcsszavak: *K+F, kutatásfinanszírozás, üzleti és nem-üzleti ráfordítás, nemzetközi összehasonlítás*

IRODALOM

Merkel, Angela (2006): German Science Policy 2006. Science, 313. 147.

Brumfiel, Geoff(2006): The Scientific Balance Of Power. Nature. 439, 2, 646.

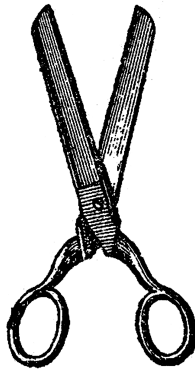
Schubert András – Tolnai Márton *Az MTA kutatóhálózatának mérhető teljesítménye, hazai összehasonlításban.* Magyar Tudomány. (megjelenés alatt)

Tolnai Márton (2006): *Átlag feletti teljesítmény fél-pénzen (a magyar tudomány nemzetközi adatok tükrében).* Magyar Tudomány. (megjelenés alatt)

Schubert András (2006): *Kiemelkedő publikációs és idézettségi teljesítmények a magyar tudományban (2000-2005).* Magyar Tudomány. (megjelenés alatt)

Science and technology in Europe, Statistical Pocketbook, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg, 2006, ISSN 1725-5821, <http://europa.eu.int>

Zádori Zsolt (2006): Mit ér a tudós, ha magyar? HVG, <http://hvg.hu/itthon/20060516tudosmagyamta>



Tudós fórum

INTELLIGENT DESIGN – ÉRTELMESES TERVEZETTSÉG

Rengeteg a tudományon kívüli vagy éppen a tudományt támadó elmélet, mozgalom. A tudomány művelői általában nem polemizálnak ezek képviselőivel, néha azonban úgy érzik: érdemes együtt felemleni szavukat. Nemrégiben a brit Royal Society képviselői gondolták úgy, hogy most már fel kell lépniük az *Intelligent Design*, az Ér-

telmes tervezettség nevű mozgalom ellen. Felhívásukhoz több mint hatvan tudományos akadémia csatlakozott.

A *Magyar Tudományban* Kampis György tudományfilozófus, evolúciókutató mondja el véleményét, majd a Royal Society internetes oldalán olvasható állásfoglalást közöljük.

TEREMTÉSELMÉLETEK ÉS TUDÓSOK

Elek László beszélgetése
Kampis György tudományfilozófussal

Kreacionista elméletek mindig is léteztek. A teremtés gondolata régebbi, mint maga a tudomány. Miért érezte úgy 67 ország tudományos akadémiaja, hogy most mégis harcba kell szállniuk az Intelligent Design nevű elképzelés ellen?

Az első válaszom egy kérdés – miért csak 67? De hogy érdemben is válaszoljak: azt hiszem, azért, mert ez egy rendkívül aktív, azt is mondhatnám: erőszakos, agresszív mozgalom. Az értelmes tervezettség valahogy nem akar tanulni saját hibáiból. A tudomány nevében próbál fellépni, azt állítja, hogy tudományos elméletként fogalmazza meg a kreációt, és olyan igénnyel

lép fel, hogy az általunk ismert tudomány alternatívájaként tanítsák a középiskolákban. Sajnálatos módon pereket indítanak, megpróbálják felkavarni a társadalmi közvélekedést, miközben a tudás megítélésének nem a szokásos társadalmi útját járnak. Gondoljunk bele: ha van egy új elképzelésem, mondjuk az, hogy a kövek felfelé esnek – most szándékosan mondok blödlit –, akkor egy ilyen elmélet tesztelésének az a megfelelő módja, hogy tudományos újságokban publikálom, először a tudományos közösséget próbálom meggyőzni, majd miután ez sikerült, akkor lépek a szélesebb nyilvánosság elé, s próbálom a társadalmat magam, s az új eszme

mellé állítani. Egyébként éppen ezt az utat járta a tudomány az olyan, nagyszabású kérdésekkel kapcsolatban, mint például a kozmológia, amikor arra keresték a választ, hogy hogyan mozognak a bolygók, és mi kering mi körül.

Vajon az Intelligent Design miért nem ezt az utat járja? Én azt hiszem, hogy ebben a kérdésben keresendő annak az impulzusnak a háttere, ami ezeket az akadémiákat végre, nagy sokára megszólalásra indította. Az ID nem akar tudomány lenni, miközben a tudomány nevével próbál élni – vagy inkább visz-szaélni. Valahányszor megvizsgálják az ID állításait, mindig kiderül, hogy ezek nem tudományos állítások. Nem azok, mert nem tesztelhetők, meg azért sem, mert nincsenek olyan következményeik, mint a tudományos állításoknak. A tudományos állítás mindig új kutatásokat tesz lehetővé. Az Intelligent Design, ez az új kreacionista mozgalom semmiféle új kutatást nem igényel, nem kíván bevezetni. Valójában meglegedne annak a megállapításával, hogy az evolúció helyett teremtés történt.

Hadd legyenek az ördög ügyvédje! Itt van egy csomó ember – közöttük egyébként tudósok is –, akik csupán azt állítják, hogy a mai tudományos világgépjünk nem teljes, hogy sok mindenre nem ad magyarázatot, s mivel sok kérdésünk megválaszolatlan marad, hát fogadjuk el, hogy létezik alternatíva is, nem csak az iskolában tanított evolúció. Kell erre összeüztetést zúdíítani?

Először is: ők lőnek. Nagyon sajnálom, hogy ezt kell mondanom, de hát ez úgy kezdődött, hogy a másik visszaütött. Ahogy az előbb is mondtam, az ID képviselői nagyon agresszív formában jelentkeznek ezekkel a tudásállításokkal vagy tudás-igénybejelentésekkel. Nem a szokott utat járják, hanem egy olyan, erőszakos utat, ami mindenképpen védekezésre vagy ellentámadásra készíti

a valódi tudomány képviselőit. Mivel nyilvánvaló, hogy én melyik oldalon állok – hadd fogalmazzak ezért így. Ön azt mondja, hogy valódi, jó nevű tudósok is vannak ennek a mozgalomnak a támogatói között. Egy kicsit ezt pontosítanám. Ha megnézzük, hogy miféle tudósok is ezek, akkor találunk közöttük jogászprofesszort, a műszaki tudományok doktorát és hasonlókat. Ők bizonyára kiváló emberek a maguk területén. Ez a Johnson nevű professzor például, aki az egyik legismertebb alakja az új kreacionista mozgalomnak, valószínűleg jeles jogászprofesszor, de ahogy én nem beszélek bele, mondjuk, az atomfizikába, úgy tőlük is elvárható lenne, hogy ne beszéljenek bele a biológiába, a tudományfilozófiába – azokba a területekbe, amelyek az evolúció és a körülötte lévő fogalmi kérdések megítélésével kapcsolatban fontosak. Az természetesen igaz, hogy a tudomány egy adott pillanatban (és most is ilyen pillanatban) nem ad választ minden kérdésre. Az evolúcióelmélettel kapcsolatban sincs ez másképp. Én magam is az evolúcióelmélet bizonyos kérdéseivel foglalkozom, s csak a saját részterületemen hosszú listát tudok elővenni, hogy mik azok a kérdések, amelyekre egyáltalán nem tudjuk a választ, s mik azok a vitás kérdések, amelyekről azt hisszük, hogy tudjuk, de mindenki más választ tud, tehát vita van. Én azt hiszem, hogy ez a tudomány természetes működése. Az azonban teljesen más kérdés, hogy megtörtént-e az evolúció, s hogy ezt be tudjuk-e bizonyítani.

Itt van egy óriási félreértés, s ezt a félreértést kihasználva próbálnak a maguk által teremtett részbe az Intelligent Design hívei benyomulni. A félreértés az, hogy attól, hogy nem tudom, hogy valami hogyan működik, attól az még nem jelenti azt, hogy az a dolog nincsen. Ismét a gravitációt hozom fel példaként: ha nem lenne gravitációs elméletünk, attól még nem kéne kételkednünk abban, hogy a kövek lefelé esnek. A kövek lefelé

esése nagyon egyszerű példa, ahol közvetlenül tudunk meggyőződni arról, hogy hogyan is áll a kérdés. A tudomány azonban tele van olyan tényekkel, amelyekről nem tudunk ilyen közvetlenül meggyőződni. Az evolúció tényéről is csak közvetett tudásunk van, de ez a tudás olyan szigorú módon épül fel, olyan kikerülhetetlen módon sugallja nekünk, hogy az evolúciónak meg kellett történnie, hogy ez az evolúciót mint kétségbevonhatatlan, magyarázandó tényt rajzolja fel elénk. Hogy aztán tényleg tudjuk-e magyarázni, az már más kérdés. Abban a picit dologban igazuk van a kreacionistáknak, hogy ma ezt a tényt még nem kifogástalanul magyarázzuk. Azért használok a kifogástalan szót, mert azt azért nem mondhatjuk, hogy nagyrészt nem magyarázzuk, hiszen látjuk, hogy hogyan alakulnak át az élő szervezetek, látjuk, hogy a populáción belüli genetikai változások hogyan történnek, látjuk, hogy ennek például milyen kihatása van a betegségek terjedésére, a betegségek megváltozására, látjuk, hogy mi magunk hogyan idézünk elő betegségeket, hogy mi magunk hogyan alakítjuk át a bioszférát. Ugyanakkor nem tudjuk, hogyan alakulnak ki a komplex szervek, nem világos, hogy mi az egyedfejlődés szerepe a nagyszabású evolúciós átalakulásokban stb. Ez mind az evolúcióbiológia kutatási témája lehet a jövőben.

A daytoni majomper idején egy új eszme hívei azért harcoltak, hogy az iskolában ők is elmondhassák, mit gondolnak a Föld történetéről, az evolúcióról. Mára mintha megfordult volna a dolog. Valószínűleg sok ember csak annyit ért ebből a vitából, hogy ma, amikor a darvinizmust tanítják az iskolákban, a tudósok nem hagyják, hogy mások is elmondhassák a saját teóriájukat.

Ez nem egészen így van. Azért már a XX. század elején is többnyire világos volt, hogy

mi micsoda. Hogy a darwini elmélet egy tudományos elmélet. Igaz, hogy néhány helyen, például Kansasban megtiltották, hogy a Biblia tanításával ellentétes dolgokat tanítsanak az iskolában. Persze, hogy mi ellentétes a Bibliával, az szerintem nem bírói, hanem teológiai kérdés. Voltaképpen a daytoni majompernek is ez volt az egyik nagy tanulsága. Tulajdonképpen mindegy is, hogy ki nyert és ki veszített: már középtávon is, néhány évtized perspektívájában világossá vált az amerikai közvélemény számára, hogy ennek a pernek a valódi tétje az állam és az egyház szétválasztásának a kérdése, vagyis az, hogy állami pénzen, állami iskolában ne terjesszenek egyházi tanokat. Főleg ne terjesszenek egyházi tanokat úgy, hogy azok a tudomány alternatívájaként jelenjenek meg. Paradox módon éppen a vallásszabadság nevében van így, hiszen sok vallás van, s akkor most melyik vallás tanait tanítsuk? Én tehát azt hiszem, hogy nem kell itt valamiféle hatalmi játékot sejtteni, vagy legalábbis nem a darwini elmélet és az egyházi tanítások közötti hatalmi játékot. Már a XIX. században nagyon világosan megfogalmazódott az a teológiai igény, amit természeti teológiának neveztek, amelynek éppen az volt a célja, hogy a tudományos tényeket hozzák összhangba az egyházi tanításokkal – arra való hivatkozással, hogy a Biblia elsősorban nem ezekkel a tényekkel foglalkozik. Én nem vagyok teológus, de teológus barátaim ilyenkor azt szokták mondani, hogy azoknak az embereknek, akik a Bibliát írták – akár az Ó-, akár az Újszövetségre gondolunk – nem az volt a problémájuk, hogy kiteremtette az életet, hogy az hogyan jött létre. Az ő problémájuk az volt, hogy hogyan keletkezik a világban a bűn, s mit tehetünk ellene.

A katolikus egyház ezt úgy oldotta meg, hogy létrehozta a *duplex veritas*, a kettős igazság elméletét, amely azt mondja, hogy a tudomány és a vallás is illetékes a maga területén, de ezeket a területeket nem szabad

összemosni. Mellesleg az előző pápa éppen az evolúcióról nyilatkozta, hogy az több mint hipotézis, hangsúlyozva, hogy a tudomány hipotéziseit a tudomány területén komolyan kell venni egy hívő embernek is.

Nem gondolja, hogy aránylag rövid idő alatt jelentős sikert ért el az intelligens tervezettség elmélete?

Én ezt kissé mesterséges sikemek érzem. Sok hasonló vitában vettem már részt, és azt látom, hogy ezekben a vitákban békésen menetel egymás mellett és veszi át a szót egymástól a Krisna-tudatú és a különböző fundamentalista keresztény felfogást valló ember. Olyanok, akik valójában semmi másban nem értenek egyet, mint hogy az evolúció az gonosz dolog, az nem történt meg. Ezt kicsit mulatságosnak is találom. Tegyük fel – ez nem fog megtörténni, de tegyük fel egy pillanatra –, hogy nyernének, vagyis az a nézet kerülne uralomra, hogy az élet nem evolúcióval, hanem kreációval keletkezett. Vajon akkor mi történne? Akkor kezdődne csak igazán a háború, hiszen akkor el kellene döntenie, hogy a sok, egymással összeegyeztethetetlen nézet közül melyik győzedelmeskedett, hiszen ezek az emberek nagyon különböző dolgokat állítanak. Én azt hiszem, hogy a katolicizmus, a nagy vallások és a tudomány együtt kárvallottjai ennek a kicsit kaotikus új mozgalomnak, amelynek csak az egyik megnyilvánulása ez a kreacionista fellépés. Igaz, hogy én is egész polcot tartok fenn az ilyen könyveknek, tehát kereskedelmi értelemben nálam is sikeresek ezek a mozgalmak. Azt gondolom, hogy ezekről tudni kell. Nem azért, mert igazak vagy hasznosak, hanem azért, mert veszélyesek, tehát mindenképpen tájékozódni kell róluk.

Nem tudom elképzelni, hogy valaki, aki nek biológus diplomája van, az az értelmes tervezést bárminek az alternatívájaként tekinthesse, hiszen a biológia területén az

evolúció ténye olyan világosan megalapozott (egyebek mellett biogeográfiai adatokkal, a gének és allélek időbeli, földrajzi elterjedésével), hogy nem tudom elképzelni, amint alternatív tananyagként megjelenik. Az előbb a kövek felfelé esését hoztam példának – én azt gondolom, hogy az Intelligent Design hasonló blóddli.

Ha az ID ennyire súlytalan, akkor miért érezte úgy 67 ország tudományos akadémiaja, hogy közösen kell fellépni ellene? Nem adnak ezzel maguk is súlyt az értelmes tervezettség elméletének?

Ez egy nagy vita, amely Magyarországon is lezajlott, s amelyben én is részt vettem. Tehát hogy szabad-e teret adni ezeknek a nézeteknek akár csak azzal is, hogy vitatjuk őket, hiszen látszólag ezzel is őket erősítjük. Ha szabad egy személyes megjegyzést tennem: én a Mindentudás Egyetemén tartott előadásomban egy radikálisam más megoldást választottam. Az előadásom elején említettem, hogy vannak ezek a mozgalmak, aztán nem beszéltem róluk. Az evolúcióról beszéltem. Arról, hogy miért nem kell kételkednünk az evolúcióban, s nem arról, hogy miért kell kételkednünk az értelmes tervezettségben. Azt gondolom, hogy valóban vigyáznunk kell, hogy mennyi teret adunk ezeknek a vitáknak. Másfelől viszont egy akadémianak van azzal kapcsolatban is felelőssége, hogy megszólal ezekben a kérdésekben, és megpróbálja orientálni a társadalmat az ilyen ügyekben. Tehát én egyáltalán nem tartom elhibáztattnak, hogy az akadémiaik megszólaltak, hozzáteszem: végre. Annyit zaklatták már a tudományos közvéleményt és a tudományos intézményeket az Intelligent Design nevében fellépő mozgalmak, hogy nem megszólalni is veszélyes lett volna: az gyengeséget mutat. Itt igazából egyfajta közszolgálati, jószolgálati tevékenységről van szó. Meg kell mutatni, hogy milyen érvek és milyen módszerek mentén működik a tudomány az evolúció

kérdésében is, meg máshol is. Világossá kell tenni a társadalom számára, hogy itt valójában nincsen kétely. De ezt csak úgy tudjuk megmutatni, ha az indokokat is hozzátesszük. Hadd söpörjek egy kicsit a saját házunk táján! Nem tapasztalom, hogy minden intézmény és minden akadémia mindent megtesz azért, hogy a közvélemény tájékoztatva legyen. A közvélemény tájékoztatása nem csak azt jelenti, hogy – csúnyán mondom – ledugjuk a torkukon a tudomány igazságait. A társadalom tagjait (pláne ma, amikor a kutatás közpénzekből folyik) úgy kell tájékoztatni, hogy egyenrangú partnereknek tekintjük őket, s közben gondolni kell arra is, hogy az átlagember nem azokkal a kérdésekkel kel és fekszik, amikkel a tudós. Meg kell adni azokat a fogódzókat, amelyek a tudós számára is a bizonyosság forrását jelentik. Elhibázottnak tekintem azt a hozzáállást, amikor egy intézmény azt mondja: kérem, ezt vagy azt a dolgot a tudomány bebizonyította, és kész. Mintha az embereknek automatikusan, mint valami felsőbb igazságot kellene elfogadniuk a tudomány állításait csupán azért, mert azt a tudomány mondja. Én személy szerint per-se azt gondolom, hogy a tudomány a mindenkor legjobb tudásunk letéteményese, de ezt meg kell tudnunk mutatni a társadalom tagjainak, hogy elűzzük a kételyeit. És ezért kell megszólalnunk, amikor az átlagember kételkedni kezd.

Márpedig az nagyon sok mindenben kételkedik, s nagyon sok öletre vevő. Ha az ember megnézi egy könyvesbolt kirakatát, látja, milyen óriási sikerük van a léleklátóknak, a kézzel gyógyítóknak, a pilisi földcsakra vagy éppen a túlvilág lakóival való társalgás hívőinek. Az emberek igencsak vevők a tudományon kívüli dolgokra. A tudósok ezekben a kérdésekben hol megszólalnak, hol nem. Az Intelligent Design, úgy látszik, „kiverte a biztosítékot”, mert most megszólaltak – míg sok más esetben nem. Hol a határ?

A határ ott van, hogy egy dolog „kiveri-e a biztosítékot”. Nem gondolom, hogy minden könyv és minden gondolat mellé rendőrt kellene állítani. Azt hiszem, hogy az úgynevezett aluljárói irodalom egy része a társadalom természetes önkifejezésének eszköze. A tudásvágy az egy demokratikus jog, s a társadalmak jól teszik, hogy ha élnek ezzel. Van egy csomó olyan kérdés, amelyben a tudomány nem tud vagy nem akar igazságot tenni. Itt van például a telepátia, meg egy sereg hasonlókérdés, amelyekben nem hiszem, hogy a tudománynak kellene igazságot tennie. Részben azért, mert a tudomány nemigen foglalkozott ezekkel az ügyekkel, nincs velük kapcsolatban olyan, jól bejáratott tudományos gyakorlat, mint például az evolúcióval kapcsolatban. Másrészt azért sem kell megszólalnia, mert a tudomány maga is evolúciós módon működik. Az evolúció egyik legfontosabb jellemzője a véletlenszerű mutáció és a hiba. Keletkeznek új gondolatok, de az új gondolatoknak – csakúgy, mint a biológiai evolúcióban a keletkező új szerveknek, megoldásoknak – java része használhatatlan. Ezeknek azonban meg kell születniük, hogy kiderülhessen róluk: jók-e vagy sem. Ennek a tudományon kívüli, tudományon túli területnek szerintem óriási jelentősége van. Ennek egy része egyébként begyűrűzik a tudományba – nincs ezzel semmi probléma, majd eldől, hogy igaz-e. Probléma akkor van, amikor valakik egy ilyen bizonyítatlan, meg nem vizsgált, a tudomány hatókörébe be nem vont ismerethalmazt hirtelen hinni kezdenek. Attól pedig még veszélyesebb, hogy ezt a teóriát tudománynak tartják, és a tudomány nevében kezdik emlegetni. Veszélyes azért, mert megtéveszti az embereket, és veszélyes, mert holnap már azt fogják mondani: mivel ez is tudomány, kérjük mi is a részünket a tudomány támogató-sából. A társadalom pedig mindig relatív pénzhiánnyal küzd, ezért cinikus felelőtlenség lenne az adófizetői pénzeket elpazarolni.

A ROYAL SOCIETY ÁLLÁSFOGLALÁSA AZ EVOLÚCIÓRÓL, A KREÁCIONIZMUSRÓL ÉS AZ ÉRTELMES TERVEZETTSÉG ELMÉLETÉRŐL

2006. április

A Royal Society¹ 1660-ban alapította egy tudóscsoport, melynek tagjai annak az eszmének a támogatását tűzték ki célul, hogy a kísérletezés és megfigyelés révén értsük meg önmagunkat és a világegyetemet. A tudás megszerzéséhez való illetően hozzáállás képezi a tudomány módszertanának alapját, aminek legfontosabb eleme az elméletek ütköztetése a megfigyelések bizonyítékaival. Ez a módszer háromszáz év alatt a tudásszerzés folyamatának jelentős fejlődéséhez vezetett. Bár még rengeteg felfedeznivaló vár ránk, ma már széleskörű tudással rendelkezünk az univerzum Ősrobbanás utáni fejlődéséről, és arról, hogy az ember és más fajok hogyan jelentek meg a Földön.

A világ megismerésében az egyik legjelentősebb előrelépést a természetes kiválasztódás elmélete, s annak fejlődése jelentette. Charles Darwin közel százötven éve fogalmazta meg az elmélet alapjait, az azóta eltelt idő alatt hatalmas mennyiségű, az evolúció elméletét támogató tudományos bizonyíték gyűlt fel. Ma ezt tartják a Földön kifejlődött élet legjobb magyarázatának, mind a kezdetekre, mind a fajok változatosságára nézve. Az evolúciót joggal tanítják a biológia és a tudományos képzés sarkalatos részeként a világ általános és középiskoláiban, valamint az egyetemeken.

Az evolúció működése napjainkban is megfigyelhető például azon folyamatok ré-

¹ az angol Királyi Tudós Társaság

vén, melyek segítségével rezisztencia fejlődik ki a betegségkeltő baktériumokban az antibiotikumok ellen, rovarkátevőkben a növényvédőszer ellen, de érzékelhető az influenzáért és az AIDS-ért felelős vírusok rohamos gyorsaságú fejlődésében is. Darwin evolúciós elmélete segít megérteni és leküzdeni ezeket a problémákat.

Számos más magyarázat is született a földi élet kialakulására, némelyik vallási alapokon nyugszik, és nem egy vallás fundamentuma a „teremtő” lény létezésében való hit. Sokan egyszerre hisznek egy teremtő lény létezésében, és fogadják el a világegyetem keletkezésének, a földi élet létrejöttének tudományos magyarázatát. A kreacionizmus a vallásos hit része, a vallási oktatás elemeként oktatandó az általános és középiskolákban, valamint az egyetemeken; de oktatható tanulságképpen a természettudományokkal foglalkozó iskolai órákon is a hittétel és a tudományos elmélet közti különbség világos demonstrálására: az evolucionizmus ugyanis tudományos bizonyítékokon alapszik, míg a kreacionizmus rendszere hitbéli alapokra támaszkodik.

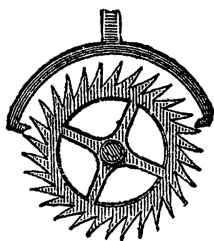
Léteznek a kreacionizmusnak olyan változatai, melyek nem fémek össze a tudományos bizonyítékokkal. Például az a hit, hogy a Földön minden állat- és növényfaj mindig a mai formájában létezett, nem fér össze az evolúció eddig összegyűlt rengeteg bizonyítékával, többek közt a fosszíliaakkal sem. Hasonlóképpen az a hit, hogy a Földet Kr.

e. 4004-ben teremtették, nem hangolható össze a geológiai, csillagászati és fizikai bizonyítékokkal, melyek szerint a Naprendszer – és benne a Föld is – mintegy 4600 millió évvel ezelőtt keletkezett.

A földi életváltozatosságát alternatív módon magyarázó egy része napjainkban azt hirdeti, hogy az ő elméleteik is tudományos bizonyítékokon alapulnak. Az egyik ilyen teória az értelmes tervezettség elmélete néven lett ismert. Ez abból indul ki, hogy néhány faj túl összetett ahhoz, hogy természetes kiválasztódás révén fejlődhetett volna ki, így a földi élet csak egy „tervező” munkájának eredménye lehet. Az elmélet követői az evolúciót támogató elsőprő mennyiségű tudományos bizonyítékot erősen válogatva kezelik, és a mai tudásunkban tátongó lyukakat – melyek a tudomány minden területén kétségtelenül megvannak – a „tervező” létének bizonyítékaként kezelik. E tekintetben az értelmes tervezettség elmélete sokkal közelebb áll a kreacionizmus vallásos tételéhez, mint a racionális tudományhoz, amely megfigyelési

és tapasztalati úton szerzett bizonyítékokra épít. Az evolúció elméletét a tudományos bizonyítékok súlya támogatja, az értelmes tervezettség teóriáját nem.

A tudomány mindig is hatékony eszköze volt a körülöttünk lévő világról szerzett tudásunk gyarapításának, és az új és újabb generációknak is elvitatthatatlan joguk, hogy megismerkedhessenek a tudomány eredményeivel, beleértve az evolúciót is. Ahhoz is elidegeníthetetlen joguk van, hogy a tudomány fejlődéséről tanuljanak, és arról, hogy – természetesen – a tudomány ma még rengeteg mindent nem képes megmagyarázni. Lesznek olyanok, akik kutatni fogják a tudomány megállapításainak összeegyeztethetőségét a különféle vallásos hittételekkel, és ebben támogatni is kell őket. Mindamellet nem szolgálják a fiatalság érdekeit azok, akik feltett szándékkal ferdítenek és titkolnak el előlük tudományos ismereteket és megállapításokat csak azért, hogy saját hitbéli meggyőződésüket minden kritika nélkül erőltethessék rájuk.



HATÁSTÉNYEZŐ ÉS MÉG MI(K)? MERT: „PUBLICARE NECESSE EST...”

Kálmán Alajos

az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor

MTA, Kémiai Kutatóközpont, Szerkezeti Kémiai Intézete, Budapest

akalman@chemres.hu

A Magyar Tudomány 2006. januári számában három dolgozatot közöl (Bencze, 2006; Marton et al., 2006; Papp, 2006), amelyek időben összehangolva, arra a kérdésre kívánnak újabb válaszokat megfogalmazni, hogyan mérhető – legalább a természettudományok terén – az alap kutatások színvonala. Sportnyelven szólva, mérhető-e a teljesítmény a tudománymetria azon számaival, amelyek a külvilág (azaz az adófizetők tábora) számára alig ismertek, míg az érintett kutatók között, azok hollététől függően nemegyszer indulatokat gerjesztenek. A három dolgozathoz hozzáolvasva még a *Magyar Nemzet* 2006. január 9-i számában Friedrich Péter akadémikus *Alapkutatás és versenyképesség* című cikkét, kényszert érzek, hogy öt évtizedes kutatói pályafutásom idején szerzett, a tudománymetriára vonatkozó megfigyeléseimet és tapasztalataimat leírjam még akkor is, ha érveléseim közé szubjektív elemek keverednek. S teszem ezt azért, mert sürgetőnek látom, hogy a tudománymetria hazai vitáit mederbe terelve, meghonosodott mérőszámainak olyan komplex formáját keressük közösen, amely mind tapasztalt kutatók, mind a kutatásokhoz szükséges támogatásokért pályázók, mind pedig az azokat elbírálók számára elfogadhatók. Ugyanis könnyű ellehetetleníteni az alap kutatást, ha művelői a helyes értékelésében konszenzus elérésére képtelenek. Ne feledjük a sallustiusi mondást: „Concordia

parvae res crescunt, discordia maximae dilabuntur”.¹ A konszenzuseresés kiindulása lehet a *Magyar Tudomány* egyik dolgozatában az *impakt faktor* (hatástényező) súlyozott alkalmazására tett javaslat, amely látványosan ütközik a másik dolgozatban megfogalmazott elutasítással. Mivel a szakfolyóiratokat minősítő hatástényezők számitásának alapja végső soron az egyének, illetve a szerzői közösségek publikációira kapott összes idézetek száma, a harmadik dolgozat éppen az egyéni kutatói teljesítmény mérését megcélzó új javaslatot mutat be. Az ismertetett *h index* az egyéni idézettséget egy eredeti gondolat bevezetésével súlyozza (Hirsch, 2005a,b). Vitatkozni lehet rajta, de térhódítása biztosan megjósolható!

A természettudományok világában tevékenykedő kutatónak előbb vagy utóbb, de publikálnia kell. Nem mindegy azonban, hogy hol! Ugyanis csak a szakmai körökben időben megismert publikációk után várható hatás, amit az idézetek száma jelez. Az idézettség a kutató számára olyan, mint a színésznek a taps! Legyenek ezek éppen csak említések vagy a szöveggörnyezetben jól kimutatható felhasználások, növelik a szerzők ismertségét, különösen ha kutatói tevékenységük *folytonos* és *következetes*. Következésképpen mind a kezdő, mind a témaváltó kutató saját szakmai közösségében

¹ Egyetértésben a legkisebb dolgok is növekszenek, viszálykodásban a legnagyobbak is szétesnek.

való elismertségének feltétele a színvonalas dolgozat(ok) elkészítését követően az, hogy a tudományos média bonyolult világában megkeresse azt a fórumot, amely az általa megcélzott szakmai tábornak szól. Ennek megválasztásában segít a hatástényező (IF), mert szakterületenként (ennek határai per sze változnak) választani, súlyozni enged a közepes és magas színvonal között. Természetesen mérlegelni kell azt is, hogy amit a szerző talált és amit el akar mondani, milyen fokán áll az originalitás, a fontosság és az esetleg realizálható hasznosság skálájának.

Ezzel a tapasztalattal szemben Papp Zoltán már dolgozata címében megfogalmazott álláspontjának lényege az, hogy az IF a kisebb és a nagyobb közösségek tudományos teljesítményének megítélésére és összehasonlítására egyaránt alkalmatlan, ezért ő a *közleményszámból számolt saját részesedésnek* adna elsőbbséget. Természetesen érzi, hogy a dolgozat és dolgozat közötti minőségi különbséget valahogy csak figyelembe kéne venni! Nos, ő ezt a tudományos eredmények közzétételében mutatkozó *formai* különbségével minőségi mutatóként való alkalmazásával valósítaná meg. S hogy nincs új a nap alatt, legyen szabad megemlítenem, hogy Papp Zoltán 2006-ban leírt javaslatához hasonló értékeléssel az MTA Központi Kémiai Kutató Intézetben (jelenleg Kémiai Kutatóközpont) már harminc évvel korábban megpróbáltunk. De hamar felismertük, hogy az csak a tudományos igénytelenséget szolgálta. A kutatói teljesítmények értékelésében ugyanis minőségi mutatóként a konferenciákon elhangzó szóbeli, illetve közzétett poszter előadások csak az adott időben hatást gyakorló, információközlő események, nem regisztrálhatók, a hozzájuk kapcsolódó összefoglalók pedig rendszerint szerkesztés nélkül kinyomtatott, egyszerű tématajékoztatók, s ezért nem értékmérők. Szakmai súlya és történelmi szerepe ellenére még a német vegyésztársadalom is elismerte,

hogy originális munkákat már csak angolul szabad közölni (lásd alább a *Liebigs Annalen der Chemie* és a *Chemische Berichte* nevű nagy múltú folyóiratok sorsát). Ebben a felismerésben ma már minden európai kémikusközösség osztozik. A nemzeti nyelvű publikációk (elsősorban összefoglaló értekezések) célja a nemzeti szakmai nyelv gondozása és ápolása. Ezek az értekezések mint kortörténeti dokumentumok a jövőben lesznek igen értékesek, de közvetlenül alig nyújtanak valakinek a szakmájában előrevivő új információt avagy ismeretet, különösen egy olyan kis országban, mint hazánk.

Természetesen, midőn a KKKI-ban áttértünk a tudományos folyóiratok hatástényezőinek (IF) figyelembevételére, a részterületek (például a bioorganikus-kémia és műanyagkémia) között mutatkozó, jelentős átlagos IF különbségek tompítására olyan, próbaszámításokkal ellenőrzött, algoritmusokkal kísérleteztünk, amelyek a tudományos értékeket védve, a reális minőségi különbségeket nem mosták össze. Legalább ilyen fontosnak tekintettük egy-egy dolgozat értékelésénél a társszerzői *szellemi hozzájárulás* hányadának korrekt megállapítását. Ezt a szerzők számának reciproka helyett, a szerzők sorrendjét differenciáló, az első szerzőtől az utolsóig monoton csökkenő függvénnyel vettük figyelembe. Indokolt esetben az ettől való eltérést az intézet publikációs bizottsága, vita után, rendszerint jóváhagyta. Teljesítményük elismeréseként, a kisebb közösségek (kutatócsoportok) egy-egy publikáció elkészítésében részt vevő tagjai a súlyozott IF-ek és az abban való egyéni szerzői részesedésük szorzatainak összegét írhatták jóvá. Hasonlóképpen a szerzői részesedések arányában írtuk jóvá egységenként az évenként és dolgozatonként ösz-szegyűjtött független idézetek számát (Vinkler, 2001). Ennek hatása pár év alatt a nagyobb hatástényezőjú folyóiratokban megjelent cikkek növekvő számával volt mérhető!

A kémia területét lefedő folyóiratok hatástényezőjének átlaga valahol a matematikai és az orvostudományi szaklapok IF-jeinek átlaga között helyezkedik el. Egy matematikus általában egyedül dolgozik, és kevés korábbi munkára hivatkozik, míg egy agykutató együttműködő (rendszerint nemzetközi) teamek tagjaként dolgozik. Tőlük szinte elvárják, hogy minden, közelmúltban közzétett és relevánsnak tűnő eredményre hivatkozzanak. S mivel egy folyóirat hatástényezője $IF = m/n$, azaz két egymást követő évben publikált cikkek száma (n) és rájuk kapott idézetek (m) hányadosának reciproka, a példaként választott három tudományterület (matematika, kémia, orvostudomány) folyóiratainak átlag IF-je érthetően jelentősen különbözik. Azonban, amint azt Marton János, Pap Kornélia és Hulesch Helga (2006) dolgozata demonstrálja, – a kémiához hasonlóan – az orvostudomány ágazatainak IF-adatai között is van egy nagyságrendnyi különbség. Nos, ezzel a *vertikális* és *horizontális* hatástényező-eloszlással kell a tudományterületnek számolnia. Csak dicsérhető, hogy a Szegedi Tudományegyetem Könyvtárának munkatársai (Marton et al., 2006) az orvostudomány ágazatai között kimutattott különbségeket a saját maguk által kidolgozott számításmóddal próbálják kezelni. Javasolt módszerüket jó kiindulási alapnak tekintem a konszenzus kereséséhez. Véleményem szerint egy kutató, illetve kutatócsoport *Science Citation Index* (SCI)-ben referált dolgozatainak számát és az ezekre kapott független idézeteknek a *tásszerzők száma szerint* súlyozott hányadát kell a tudományterület, illetve a felhasznált folyóiratok hatástényezőinek *átlagára* vetíteni. Tudományterületen belül ez tovább differenciálható. Ezek hangsúlyozott mérlegelésével a pályázatok minősítésében (mind az odaítélés, mind a lezáró elfogadás fázisában) a tudományterületi sajátosságokat tükröző *idézetszámok*, ha nem is egzakt, de korrekt módon felhasználhatók. Az *MTA*

doktora címért értekezésüket benyújtó, illetve tagfelvételre jelölt kutatók értékelésekor a mögöttük álló legalább tíz év alapján már nemcsak a publikálásra használt folyóiratok tudományterületenkénti eltéréseit mérlegelő, súlyozott hatástényezőik összege, a független idézetek száma, hanem azok reprezentatív részének *szöveggörnyezetükben* történő elemzése mint minőségi faktor is figyelembe vehető. Ezzel már az illető kutató *hatása* is vizsgálható tudományterületének fejlődésére. Az *MTA* Kémiai Tudományok Osztálya a doktori kérelmek elbírálásánál ezt a gyakorlatot követi már jó ideje.

2005 augusztusában a sohasem csillagzó tudományometriai polémiaikba robbant be a *h* index (Hirsch, 2005a), amelyet igen gyors nemzetközi reagálás követett. A *Nature* egy héttel később már igen pozitívan reagált Jorge Hirsch eredeti gondolatára, novemberben pedig az ugyancsak tekintélyes *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* teljes terjedelmében közölte a *h* index értelmezését (Hirsch, 2005b). Öröndetes, hogy a *Magyar Tudomány* 2006. januári száma bemutatja (Bencze, 2006) a hazánkban is gyorsan ismertté vált *h* indexet. A könnyen kiszámítható *h* index egy szerző azon dolgozatainak száma, amelyek mindegyikére a kapott idézetek száma legalább *h*. Hirsch indexe számítását először a fizikai Nobel-díjasokra alkalmazta, de a *h* nagyságát illetően bizonyos elvárást az egyetemi karrierjük különböző szakaszában lévő oktatókra nézve is megkockáztat. A *h* index pályakezdekre természetesen nem, de úgy tízéves kutatói munkásság után már alkalmazható. Ekkorra egy tapasztalt kutató publikációinak száma elvárhatóan már eléri a több tucatot, továbbá az ezekre kapott idézeteinek száma a dolgozatok számának többszöröse (például $h = 20$ minimumán 400 idézetet követel). Bár Hirsch az önidézetek kezelésére vonatkozóan elég világosan foglalt állást, egyelőre a *h* gyors

kiszámítása miatt a független idézetektől való időigényes elválasztásukat nem mindenütt alkalmazzák. Nem tisztázott az ún. függő idézetek, azaz a társszerzők által történt (ön)idézés kezelése. Számításaim alapján a felmerülő problémák ellenére, a h index egyéni, sőt kisebb kollektívákra is kiterjeszhető alkalmazásának sikeres jövőt jósolok. S aligha kell bizonyítanom, hogy a h index is szoros összefüggésben áll a legjobb folyóiratok hatástényezőivel. A sok hivatkozás, ami egy sikeres kutató h-dolgozatainak számát növeli, növeli az érintett folyóiratok hatástényezőjét is.

Engedtessek meg, hogy az idézettség és a h index, valamint a folyóirat IF-ek összefüggését két személyes példával demonstráljam. Öt évtizedes kutatói tevékenységem alatt megjelent több mint négyszáz közleményből 335 angol nyelven közzétett, a *Thomson Scientific* (SCI) által referált folyóiratokban jelent meg. Ezek hatástényezője, amennyire utólag megbecsülhető, 0,6 és 9 között változott. E határokon belül természetesen sokkal több volt az egy körüli hatástényezőjű folyóirat, mint az 5 fölötti. Mint röntgenkristallográfus, érthető módon, 1970-től 35 évig évente átlagban kétszer az *Acta Crystallographica* valamelyik, legtöbbször (az utolsó öt évben nyolcszor) a kristályszerkezeti összefüggésekkel foglalkozó *B* kötetében publikáltam. A legidézettebb dolgozataim zöme itt jelent meg. Például egy tizenkét éve közzölt cikkünk (Kálmán et al., 1993) eddig ötven független idézetet kapott, így eleme a h indexemnek, miközben a *B* kötet hatástényezője 1,8 körüli értékről 2005-ben már 5,14-ra növekedett. Elsősorban szerves-kémikus társszerzőink lapválasztása miatt és a gyorsabb közlés érdekében gyakran publikáltunk kis hatástényezőjű folyóiratokban (például *Zeitschrift für Kristallographie*) is. Az itt megjelent cikkek idézettsége több év után is igen alacsony, így a h index növelésében szóba sem jöhetnek. De miért is idézték

volna gyakran egy-egy szerves molekula szerkezetbizonyító röntgenvizsgálatát? Rangosabb folyóirat csak akkor fogadott be ilyen munkákat, ha a leírt molekula *léte* vagy *térszerkezete* nem várt ismereteket hozott, vagy *általános érvényű* következtetésekhez vezetett. Ilyen esetekben a szinte garantált *hatása* független idézetek számának kezdetben (két-három év) gyors, majd lassuló növekedése. 1971-ben a *Journal of the Chemical Society, Chemical Communications* folyóiratban közzölt (kétszerős) előközleményünk 1973 végéig (amikor *MTA* doktori értekezésemet lezártam) 18 független idézetet kapott. Az idézetek fele az akkor legrangosabb kémiai folyóiratban a *Journal of the American Chemical Society*-ben (*JACS*) található. Már 1971-ben két idézetet kaptunk! Mind ez a dolgozat, mind a teljes vizsgálatot az *Acta Crystallographica B* kötetében ismertető közlemény (1973) h indexem elején található. Az is igaz, hogy az *Acta Crystallographica B* kötetében közzölt cikkeimnek csak egy része került a h indexbe. Egy rangos folyóirat sem garantálja, hogy a leközzölt dolgozatot az elért hatástényezőjével összemérhető mértékben fogják idézni. Az IF-ek figyelembevétele tehát egy kutató teljesítményének megítélésében csupán *előlegezett bizalom*. Feltételezi, hogy az éppen csak megjelent dolgozatra reális időn (10-12 év) belül, a közzétevő folyóirat rangjának megfelelően, annak hatástényezőjével összemérhető számú hivatkozás lesz majd található más dolgozatok irodalomjegyzékében.

Az egyéni idézetek számának és a folyóiratok hatástényezőinek összefüggését vizsgálva egy globális jelenséget is felismerhetünk. Ez pedig az egy-egy diszciplína vezető szakfolyóiratai közötti kölcsönhatás: egymásra, volt és újabb szerzőikre, sőt könyvtárakra. Észrevételeimet ismét a kémia területére korlátozom. Az európai integráció részeként a Német Kémiai Társaság (*GDCh*), példát mutatva a történelmi német folyóira-

tok (*Liebigs Annalen der Chemie, Chemische Berichte*) feláldozásával, elindította azt a folyamatot, amelyben a kisebb (belga, görög, portugál) és nagyobb (francia, holland és olasz) kémiai társaságok nemzeti folyóirataik (például *Gazzetta Chimica Italiana*) egybeolvadásával létrejött a szerves kémiának, illetve a szervetlen kémiának egy-egy közös európai folyóirata, az *EURJIC* és az *EURJOC*. Ma már mindkettő hatástényezője 2,2-2,4 között ingadozik, míg az egyesülést megelőzően az egybeolvadt nemzeti lapok IF-je egy körül változott. A közös angol nyelv, továbbá az egységesen magas szakmai követelmény (az elutasított dolgozatok száma közel 40 %) serkenti, sőt kényszeríti a szerzőket kézírataik színvonalának emelkedésére, s ez a kapott idézetek számának növekedésével egyben a lapok rangját növeli. Ezen öngerjesztő folyamat oka abban keresendő, hogy világszerte, különösen Kínában gyorsan növekszik a publikáló műhelyek száma. Ezek egyre több dolgozatot kívánnak közzélni. Mivel az azonos illetve közel azonos tematikán dolgozók száma növekszik, minden cikk végén növekszik a hivatkozások száma. S ha az idézett publikációk a legjobb folyóiratokban jelentek meg, akkor azok IF-je tovább növekszik, ugyanis a hatástényezőket még a szerzői önidézetek is növelik. Így érthető, hogy az idézettség folyóiratokra kiterjesztett vizsgálata (Garfield, 1979), melynek eredménye a hatástényező, évtizedek óta a folyóiratkiadók szakmai színvonalától és profittól egyaránt motivált stratégiájának iránytűje. Az egyre növekvő kézíratszám mind Amerikában, mind Európában, elsősorban a legjobb folyóiratok publikációs gyakorlatában, szigorú minőségi kézíratszelekciót eredményez. Ehhez hozzájárul még a társszerkesztők igen gyakori *ab ovo* elutasító határozata. Tematikai okokra vagy egyszerűen a már kezelhetlenül megnövekedett kézírathalmazokra hivatkozva, más folyóiratok megkeresését javasolják. E gyakorlat eredményeképpen

1994-2004 között a *JACS (Journal of the American Chemical Society)* hatástényezőjét 5,04-ről 6,90-re, az *Angewandte Chemie* nemzetközi (angol nyelvű) kiadása pedig 6,33-ról 9,16-ra növelte. Az amerikai (és német) dominancia ellensúlyozására a kémiai Nobel-díjas (1987) Jean-Marie Lehn 1995-ben a kémikusok európai egyesületeinek közös tulajdonaként *Chemistry: A European Journal (ChemEurJ)* néven tető alá hozta a kémia egészét legmagasabb szinten lefedni kívánó, első közös európai folyóiratot, ami azonnal IF = 4,81 értékkel indult (az utolsó négy év átlaga: 4,43). A gyors siker titka ismét a szigorú kézíratszelekció volt és maradt, amit a 2005-ben már 44%-os elutasítási arány mutat. A vezető folyóiratok hatástényezője az e folyóiratokat ostromló kézírathalmazok szigorú minőségi szelekciója révén tovább növekszik. A szelekció azonban elkerülhetetlen, mert az éves kiadói költségek féken tartása ezt megköveteli. A többletköltségek a könyvtárakra tovább már nem terhelhetők, a könyvtári előfizetői képesség pedig éppen a folyóiratokat felhasználó szerzők érdeke. A méltatlan elutasítások számát csökkentő, méltányos kézírát-átírányításhoz a *ChemEurJ* esetében a zsűlipet az *EURJIC* és az *EURJOC* jelenti. Így az utóbbi már kéthetenként jelenik meg. Hasonló céllal a *JACS*, az egyre növekvő számú krisztallográfiai kézirat kezelésére, 2001-ben *Crystal Growth & Design* néven új folyóiratot hozott létre, amelynek IF-je öt év alatt 2,85-re növekedett. A példámban szereplő *Acta Crystallographica B* hatástényezőjének gyors emelkedését pedig a *C* kötet és az elektronikus forma (*E*) tehermentesítő hatása tette lehetővé. Ezek a kristályszerkezetek dömpingjét felszipantják, így a *B* kötet már csak a minőségi szelekción átesett dolgozatokat közli! Persze az új folyóiratok előfizetése sem kis gond a könyvtáraknak.

Mi, magyarok ebbe az európai integrációba időben kapcsolódtunk be. A Magyar

Kémikusok Egyesülete (MKE) előbb a *ChemEurJ*, majd még két újabb, 2000-ben indított folyóirat, a *ChemPhysChem* és a *ChemBiolChem* társtulajdonosa lett. A szigorú publikációs szelekció eredményeként mindkét lap hatástényezője már 3-4 között ingadozik. Ezen együttműködés részeként az alacsony hatástényezőjű (IF < 0,5) *Acta Chimica Hungarica*, az MKE partnerségén keresztül, 1998-ban beolvadt az *EurJIC* és az *EurJOC* lapokba, így ma az MTA veszteség helyett kedvező „royalty” mellett e folyóiratok résztulajdonosa.

Ebben a folyamatban a személyi, közösségi, továbbá (ha van ?) nemzeti publikációs stratégia kialakítása és egyensúlyban tartása kikerülhetetlen. Sajnos Papp Zoltán bánatára a harci egységek (azaz a vezető folyóiratok) zászlajára nem a kereszt, hanem a hatástényező van felvarrva! Látunk kell, hogy a szerkesztők szelekcióra épülő stratégiájának, valamint a szerzők – végeredményben érdekeiket szolgáló – behódolásának következtében a jegyzett SCI folyóiratok hatástényezője általában növekszik. Az említett, az MKE illetve az MTA résztulajdonában lévő lapokat kiadó Wiley-VCH (Weinheim) 1994-2004 időszakra készített táblázatában 28 nemzetközi kémiai folyóiratból 20, amely 1994-ben már létezett, átlagos hatástényezője 2,27-ről 2004-re 3,06 növekedett. Csak három folyóirat IF-je esett vissza valamelyest. Ez is inkább csak fluktuáció. Ebből is látható, hogy Papp Zoltánnak a tudományos teljesítmény mérésére tett javaslata túlhaladott. A Wiley-VCH listája kritizálható, mert például a bioorganikus kémia figyelembe vétele jelentősen növelné a kapott átlagértéket, továbbá még számos jó nevű, részterületekre specializált, kémiai folyóirat kimaradt belőle. Ebből értelemszerűen következik, hogy az általam adott ismertetés mélyebb elemzése, azaz a számszerű adatok különböző, egymással átfedésben álló halmazokon való

értelmezése a tudománymetria folyamatos feladata. E tények ismertetésével azokhoz a kutatótársaimhoz szeretnék szólni, akik a tudománymetria gyengeségei mögött még nem ismerték fel az egyént és a közösséget érintő globális folyamatokat. A KKKI publikációs bizottsága elnökeként szerzett ismereteim alapján úgy vélem, hogy a kémia területén napjainkban reális és kívánatos a 2,5 körüli hatástényezőt elért folyóiratokban történő publikálás. De az IF lehet nagyobb is!

De mi legyen a Papp Zoltán által *interdiszciplinárisnak* (?) nevezett lapok szerzőinek, például a környezetvédelemben elért eredményeinek értékelésével? Mivel a környezetvédelem mindnyájunk számára létkérdés, e kutatások támogatását közvetlen hasznosításuk okán más forrásokból kellene biztosítani. Hazánkban máig sincs reális K + F politika, enélkül pedig mind az alap, mind az alkalmazott kutatás botladozik, mert a kormányzat hol ide, hol oda rángatják azokat, akiknek annyi idejük sincs, hogy egy józan érvelést végighallgassanak! Alapos megfontolásra már nem is merek gondolni! Így azután a döntéshozók összemosás az alkalmazott kutatások céljait, eszközeit és kivitelezésük költségeit az alap kutatások céljaival, eszközeivel és fenntarthatóságának költségeivel. Tudásalapú társadalomról hallható szövegek helyett odafigyelés és átgondolt, kormányzati K + F stratégia kellene ahhoz, hogy a hazai alap kutatások megkapják a megérdemelt támogatást. Ahol nemzetközi színvonalú publikációk születnek, ott lesz sok-sok idézet, ott értelmesen lehet az IF értékek alakulását mérlegelni, és a tudományterületenkénti különbségeket súlyozni! De ahol nem születnek nívós cikkek, oda nem hullanak az idézetek, ott valóban nincs értelme IF-ről, pláne *h* indexről beszélni! Ezt a polarizálódást lehet nagyon nem szeretni, de ez nem változtatja meg a világ folyását. 2003-ban egy madridi

találkozásunk alkalmával Jean-Marie Lehn kifejtette, hogy a 2004-ben az Európai Unióhoz csatlakozó országokban a kutatástámogatások oda fognak majd menni, ahol a színvonal a legmagasabb! Nem tudtam vele vitatkozni, csak eszembe jutott a sokat idézett verssor Máté Evangéliumából! Nem idézem, de erre a kihívásra a helyes választ mind az egyéneknek, mind a kutatói közösségeknek maguknak kell megadniuk.

Összefoglalva, az alap kutatások teljesítményeinek értékelése csak több tudomány-metriai mutató *együttes* és *pártatlan* mérlegelésére épülhet. Visszakanyarodva Friedrich Péternek az alap kutatások védelmében kifejtett érveléséhez, azzal egyetértve, még le kell ímom, hogy mint az *MKE* elnöke több éve alkalmam van megtapasztalni, hogy a csak közvetlenül eladható termékekben gondolkodó cégek, továbbá a külföldi

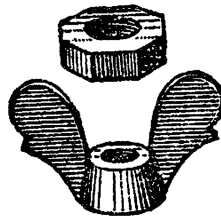
tulajdonba került gyárok új tulajdonosai mennyire nem érdekeltek a hazai szürkeálmány megbecsülésében és felhasználásában. Gyakran még a munkavédelmi előírásokat is otthonról hozzák! Így, hallván a kutatási eredmények alkalmazását sürgető sziréndalokat, csak azt mondhatom, hogy Fata Morgana kergetése helyett az európai (vagy amerikai) színvonalba illeszkedő alap kutatások elérésére, illetve folytatására kell törekednünk! Ezt azonban mind egyénileg, mind csoportosan, a nélkülözhetetlen személyi kapcsolatok mellett, csak a tudomány-metriai mutatókkal hitelesített eredményekkel érhetjük el. Mert kutatói létünk (különösen az akadémiai intézetekben) alapja a dokumentálhatóan *magas színvonal*.

Kulcsszavak: *tudomány-metria, idézettség, impakt faktor (hatástényező), h-index*

IRODALOM

- Bencze Gyula (2006): H-index: egy új javaslat az egyéni tudományos teljesítmény értékelésére. Magyar Tudomány. 1, 88 – 91.
- Garfield, Eugene (1979): *Citation Indexing – Its Theory and Application in Science, Technology and Humanities*. J. Wiley & Sons, New York
- Hirsch, Jorge E. (2005a): An Index to Quantify an Individual's Scientific Research. arXiv:physics/0508025 v2 10 Aug 2005 http://arxiv.org/PS_cache/physics/pdf/0508/0508025v2.pdf
- Hirsch, Jorge E. (2005b): An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. **102**, 16569–16572.

- Kálmán Alajos – Párkányi L. – Argay Gy. (1993): Classification of the Isostructurality of Organic Molecules in the Crystalline State. *Crystallographica*. **B49**, 1039–1049.
- Marton János – Pap K. – Hulesch H. (2006): Impakt faktor és kutatási teljesítmény – az értékelés gyakorlata. Magyar Tudomány. 1, 92–98.
- Papp Zoltán (2006): Mire és hogyan lenne szabad használni az impakt faktort? Magyar Tudomány. 1, 99–103.
- Vinkler Péter (2001): Az értékelő tudomány-metria alkalmazásának néhány példája Magyarországon, Kis tudomány-metria, nagy tudomány-metria és azon túl (szerkesztők: Glänzel W. – Schubert A. – Vasvári L.), MTA Könyvtára, Budapest



NYOLC EURÓPAI ORSZÁG IDEGTUDO- MÁNYI PUBLIKÁCIÓS AKTIVITÁSA

Kiss Rózsa

könyvtáros, MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet
rozsa@tres.blki.hu

Marton János

c. könyvtárigazgató, a biológiai (informatika) tudomány kandidátusa
Szegedi Tudományegyetem, Egyetemi Könyvtár
jmarton@bibl.u-szeged.hu

Célkitűzés

Az idegtudomány a magyar természettudomány sikerágazata; e közkeletű vélekedés tudományometriai igazolását kívántuk megtalálni. A vizsgálatot a vezető folyóiratokban megjelent cikkekre koncentráltuk, és hét másik, 8-10 millió lakosú európai országgal hasonlítottuk össze a hazai termést. A kiválasztott országokra elővizsgálatot végeztünk, hogy a nagyon kis aktivitásúakat kizárjuk.

A vezető idegtudományi folyóiratok közül is azonosítani kívántuk a mintaországok számára legnépszerűbbeket.

Vizsgálni kívántuk az országok közötti együttműködéseket, külön a tudományos nagyhatalmakra nézve és külön a mintaországok egymás közötti együttműködései tekintetében.

Egy korábbi vizsgálat (Marton et al., 1998) összefüggést állapított meg a tudományos aktivitás intenzitása és eredményesség közt. Ennek az ismeretelméletileg nem érthető, de megmagyarázatlan felfedezésnek az idegtudományi mintánkban való nyomon követését is célul tűztük ki.

Anyag és módszer

A vezető idegtudományi folyóiratok (magfolyóiratok) kiválasztásánál a Zsigó – Marton (1997) és a Marton-módszer (2003) szerint jártunk el. Összesen tizenhat folyóiratot szűrtünk ki a több százból. A magfolyóiratokban való közlést az 1998-2005 időintervallumban vizsgáltuk. Azért kellett ezt a tartományt választani, mert így tudott 2000 alatt maradni a legaktívabb vizsgált ország cikkszám. Erre a *Science Citation Index* (SCI) általi analízis tételhatárának betartása miatt volt szükség.

Az egyes magfolyóiratokban való közlés favorizálását nem az abszolút cikkszámokkal vizsgáltuk, hiszen így nagyobb befolyáshoz jutottak volna a nagy aktivitású országok, hanem a mintaországok mindegyikénél azonosítottuk a nyolc legmagasabb cikkszámúval rendelkező folyóiratot. A legfontosabb kooperációs partnerek azonosításánál hasonló eljárást követtünk: minden mintaország első három partnerét azonosítottuk, s ezeket az eredményeket összesítettük.

A mintaországok egymás közötti kooperációjának méréséhez a következő módszert

alkalmaztuk: minden lehetséges országpárnál kiszűrtük a közösen írt, vezető folyóiratbeli cikkeket. Az együttműködés mértékét e szám és a két ország vezető folyóiratbeli cikkei összegének hányadosa adta meg. (A könnyebb áttekinthetőség kedvéért százzal szoroztuk a hányadost.) Az együttműködési index (E) tehát

$$E = \frac{N_{AB}}{N_A + N_B} \times 100$$

ahol N_{AB} = A és B ország közös magfolyóirat-cikkeinek száma; N_A és N_B = A és B ország magfolyóirat-cikkeinek száma

Az egyes országok kooperativitását, illetve a többi mintaország általi keresettségét az E értékek országonkénti összegével jellemeztük. Az *intenzitást* az egyes mintaországokra nézve az illető ország (neuro* or brain) tárgyszavas, 2000-2005 közötti cikkeinek az illető országnak az ugyanezen időszak alatti összes SCI cikkéből való százalékos részesedésével fejeztük ki. Minél nagyobb ez a százalékhérték, annál nagyobb szerepe van az idegtudománynak az illető ország tudományos tevékenységében, annál intenzívebb tehát az idegtudományi kutatás. Az időtartomány kiválasztásában az vezetett, hogy az összes SCI cikkszám ne haladjon meg a 100 ezer tételt, mert csak ez alatt adja ki az index a tényleges számot.

Az effektivitást az 1998-2005 közötti magfolyóirat cikkeknél a 2000-2005 közötti (neuro* or brain) cikkekhez képesti százalékhértékével fejeztük ki országonként. (A nagyobb megbízhatóság jegyében tartottuk meg a vezető folyóiratcikkek esetében az 1998-2005 időintervallumot). Azt feltételeztük, hogy minél nagyobb ez a százalékhérték, azaz minél nagyobb részben kerülnek be a cikkek a vezető folyóiratokba, annál magasabb az illető országban a kutatás színvonala.

Az intenzitás és az effektivitás közötti összefüggést az intenzitási és effektivitási

százalékhértékek közti korreláció fokával és szignifikanciájával jellemeztük.

Eredmények és megvitatás

Folyóiratmegoszlás

Az 1. táblázatban találjuk a magfolyóirat preferenciákat. Hét folyóirat erősen kiemelkedik a mezőnyből, közülük az egy *Neuroscience* szerepelt „csupán” hétszer az egyes mintaországok első nyolcas mezőnyében, a többiek mindig az élmezőnyben végeztek.

Kooperáció

A mintaországok legfontosabb kooperációs partnere az USA, ami egyáltalán nem meglepő, sőt Németország és Anglia második és harmadik helyezésén sincs mit csodálkozni (2. táblázat). Anglia tudományos teljesítménye rendszeresen nagyobb, mint Németországé, a neurobiológiában azonban a kontinens országai egy kissé jobban favorizálták az ugyancsak kontinentális partnert, aminek nyilván az is magyarázata, hogy hagyományosan német kötődésű, illetve német nyelvű országok is vannak a mintaországok közt.

A mintaországok egymás közti kooperációját (3. táblázat) befolyásolta valamelyest az aktivitás abszolút mértéke.

A 4. táblázat mutatja a kooperáció mértékét az egyes országpárok közt, valamint az együttműködési indexek összegeit. Feltűnő a Cseh Köztársaság igen alacsony kooperativitása.

Érdekességek megfigyelhetők: Magyarország erősen együttműködik Svédországgal, de a többi országhoz képest igen kicsi az affinitása Svájcához (vagy Svájcnak Magyarországhoz – ez ugyebár nem dönthető el). Svájcnak az együttműködési index összeg rangsorban elért első helyéhez döntően járult hozzá az Ausztriával való igen erős kooperációja, jól kitűnik, hogy Magyarország emiatt szorult a második helyre. Különös, hogy Svédország kooperativitása közepes, jölle-

Folyóirat	Előfordulás az első 8-ban
BRAIN RESEARCH	8
EUROPEAN JOURNAL OF NEUROSCIENCE	8
JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY	8
JOURNAL OF NEUROSCIENCE	8
NEUROREPORT	8 NEUROSCIENCE
LETTERS	8 NEUROSCIENCE
7	
EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH	3
NEUROIMAGE	3
JOURNAL OF COMPARATIVE NEUROLOGY	2
JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY	1
CEREBRAL CORTEX	0
JOURNAL OF NEUROBIOLOGY	0
MOLECULAR BRAIN RESEARCH	0
NATURE NEUROSCIENCE	0
NEURON	0

1. táblázat • Az idegtudományi magfolyóiratok szereplése az egyes országok gyakoriság szerinti folyóíratrangsorainak 1–8. helyezettjeként

Ország	előfordulás 1-3 helyezettként	het vezető folyóiratbeli cikkei tekintetében első. Az a tény, hogy Svédország legerősebb kooperációs partnere Magyarország, egyik országára sem vet rossz fényt.
USA	8	
Németország	6	
Anglia*	5	
Franciaország	3	
Japán	1	
Hollandia	1	

2. táblázat • A nyolc mintaország leggyakoribb kooperációs partnerei a magfolyóirat cikkekben (* Nagy-Britannia tagországai külön szerepelnek az SCI-ben)

	Ausztria	Belgium	Cseh Közt.	Görögo.	Magyaro.	Portugália	Svédo.	Svájc
Ausztria (417)		2	0	4	9	0	13	28
Belgium (720)	1137		0	3	14	0	14	22
Cseh Közt. (132)	549	852		0	2	0	2	4
Görögo. (163)	580	883	295		2	0	2	2
Magyaro. (674)	1091	1394	806	837		3	24	8
Portugália (167)	584	887	299	330	841		6	4
Svédo. (1793)	2210	2513	1925	1956	2467	1960		26
Svájc(1521)	1938	2241	1653	1684	2195	1688	3314	

3. táblázat • A mintaországok közös cikkei a magfolyóiratokban, valamint a magfolyóirat cikkek páronkénti összegei

	Ausztria	Belgium	Cseh Közt.	Görögo.	Magyaro.	Portugália	Svédó.	Svájc	ÖSSZ
Ausztria		0,176	0	0,690	0,824	0	0,588	1,445	3,723
Belgium			0	0,340	1,004	0	0,557	0,982	3,235
Cseh Közt.				0	0,248	0	0,104	0,242	0,594
Görögo.					0,239	0	0,102	0,119	1,490
Magyaro.						0,357	0,973	0,364	4,009
Portugália							0,306	0,237	1,694
Svédó.								0,785	3,415
Svájc									4,174

4. táblázat • A mintaországok közös magfolyóirat-cikk részhányadai

	2000-2005 SCI	2000-2005 „NEURO”	% (intenzitás)	2000-2005 „NEURO”	1998-2005 MAGFI	% (effektivitás)
Magyarország	25 589	2246	8,78	2246	674	30,01
Svédország	88 907	7445	8,37	7445	1793	24,09
Svájc	83 404	6519	7,82	6519	1521	23,33
Belgium	62 340	4195	6,73	4195	720	17,16
Portugália	24 525	995	4,06	995	167	16,78
Ausztria	45 114	3471	7,69	3471	417	12,01
Cseh Közt.	28 757	1140	3,96	1140	132	11,58
Görögország	35 186	1544	4,39	1544	163	10,56

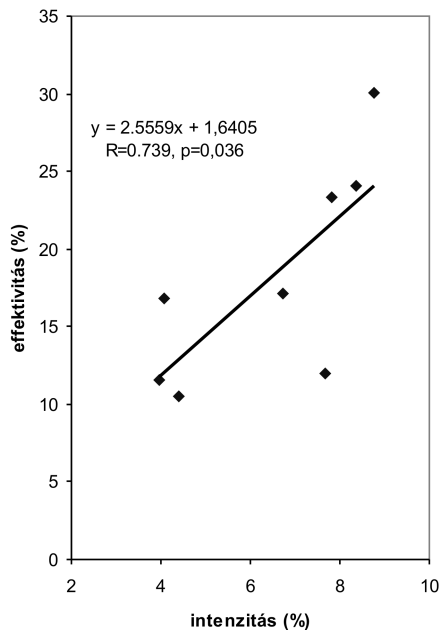
5. táblázat • A mintaországok SCI cikkei, „neuro” cikkei és magfolyóirat cikkei

Intenzitás és effektivitás

Az 5. táblázat tartalmazza az alapadatokat.

A legfontosabb: Magyarország mind az intenzitás, mind az effektivitás tekintetében első, jóllehet egészét tekintve e rangsor igen jól megfelel a vezető folyóiratokban mért aktivitások szerinti rangsornak. (Magyarország a legerősebben pozitív, Ausztria a legerősebben negatív kivétel.) Kérdés, hogy mennyire megbízhatók ezek az eredmények; milyen erős és mennyire megbízható a korreláció. A választ az 1. ábra tartalmazza. A két változó közti korreláció értéke nemcsak magas ($r=0,803$), hanem ehhez igen kis p érték is járul ($p=0,036$), tehát az eredmény jóval a 95 %-os szint fölött szignifikáns.

Kimondható, hogy minél intenzívebb egy országban az idegtudományi kutatás, annál nagyobb az esély a vezető folyóiratokban való megjelenésre, azaz annál eredményesebb a munka. Ez egybevág korábbi megfigyelésünkkel (Marton et al., 1998).



1. ábra • A mintaországok effektivitás és intenzitásadatainak korrelációja

Konklúzió

A magyar idegtudományi kutatások igen sikeresek nemzetközi összehasonlításban is.

Kulcsszavak: *tudománymetria, tudományos teljesítmény értékelése, bibliometria, idegtudomány, Magyarország, Európa, scientometria*

IRODALOM

Marton (2003): A gastroenterológiai forrásmunkák. In: Lonovics J. –Tulassay Zs. –Varó V.: *Klinikai gastroenterológia*. (12. fejezet.) Medicina, Bp., 743–52
Marton János – Hulesch H. – Zallár I. (1998): Intensity Breeds Effectivity. *Scientometrics*. **41**, 411–415.

Zsigó Ildikó – Marton János (1997): Computerized Identification of Disciplines and Core Journals in the Medical Sciences. In: *Proceedings of the EAHIL* (European Association of Health Information and Libraries) '97 *Workshop*. Budapest, 153–162.



Vélemény, vita

AZ ALAPKUTATÁSOK HASZNOSSÁGÁRÓL (NÉHÁNY MEGGYŐZŐ PÉLDA ARRÁ, HOGY AZ ELMÉLETI ALAPKUTATÁSOKNAK MILYEN FONTOS HASZNOSULÁSUK LEHET, AMIKOR AZ IDŐ MEGÉRIK RÁ)

Nagy Károly

az MTA rendes tagja, Eötvös Loránd Tudományegyetem Elméleti Fizikai Tanszék
gluon@freemail.hu

Az utóbbi hetekben mind az írott, mind az elektromos sajtó sokat foglalkozott a hazai tudományos kutatásokkal, különösképpen az akadémiaiakkal és az egyetemiekkel. Ezek az írások leginkább negatív színben tüntetik fel a helyzetet. Meggyőződésem, hogy az ilyen állítások általában tévesek, és a tévedések főként abból erednek, hogy szerzőik vagy nem ismerik eléggé a hazai helyzetet, vagy már eleve támadó szándékkal állnak hozzá. Engem azért izgat és foglalkoztat a kérdés egyre nagyobb mértékben, mert immár negyvenöt éve vagyok az Eötvös Egyetem fizikaprofesszora, negyvenegy éve tagja a Magyar Tudományos Akadémiának, és a hosszú életem során szerzett akadémiai és egyetemi tapasztalataim alapján még öregen is felelősséget érzek a magyar tudomány és a magyar felsőoktatás iránt. Ez a felelősség indított még 2004-ben arra, hogy két alkalommal is levelet írjak Magyar Bálint oktatási miniszternek a természettudományi felsőoktatás védelmében. Ő azonban még arra

sem méltatott, hogy leveleimre válaszolt volna, pedig ötvenhat évi egyetemi oktatói, egyetemvezetői tapasztalat és a felsőoktatással foglalkozó nemzetközi szervezetek egykori tagjaként nem a „partvonalon kívülről” beszélek. Csak mellékesen jegyzem meg, hogy Gyurcsány Ferenc miniszterelnöknek is írtam ebben az ügyben, a Magyar Bálintnak írott két levelem másolatát is mellékelve. Ő sem válaszolt. Ezek után csak a szűkebb munkahelyi és itthoni környezetemben háborgok, amint látom, hogy rossz irányba mennek a dolgok az egész magyar felsőoktatást és a hazai tudományos kutatást illetően.

Ez a tudomány és az Akadémia körüli mostani hercehurca, megtoldva egy-két magas rangú miniszteriális kiszólással, ismét felkavart, és még álmomban is megkísértett. Az álom az volt, hogy felszólaltam az Akadémián, és a szakterületemről, a fizikából vett néhány érdekes példával próbáltam bemutatni, hogy egyes, vad ötletnek tűnő gondolatokból – amik leginkább a fizika

legnagyobbjaitól származnak –, később az alkalmazások révén micsoda hasznos, az egész emberiség javát szolgáló dolgok születtek. Valami tudatalatti játszhatott közre, hogy ezeket álomban Kóka Jánosnak ajánlgattam. Miután felébredtem, jött a gondolatom, hogy talán érdemes ezt az álmot elmesélni másoknak is. Egyébként a valóságban, nem álomként, többször felöltött bennem, hogy kéne már szólni egy hangosat ebben az örületben. Talán odafigyelnek azok is, akikre a dolgok tartoznak.

Most sorra veszem azt a néhány példát, amit álomban előadtam. Elsőként az *indukciótörvényt* szoktam felemlíteni. A történet úgy szól, hogy Hans Christian Ørsted dán fizikus még 1820 táján észrevette, hogy az elektromos áram által átfolyt drót melletti mágnesű kitér, annak jeléül, hogy ott mágneses tér alakult ki. Az elektromos áram tehát mágneses teret kelt. Michael Faraday angol fizikusnak az volt a sejtése, hogy ennek a jelenségnek a duálisa is létezik a természetben. Tizenegy évig szinte megszállottként próbálkozott a legkülönfélébb kísérleti eszközökkel kimutatni, hogy a mágneses tér változása pedig elektromos teret kelt. A kísérletezés végül is sikerrel járt, mert felfedezte, hogy a mágneses tér időbeli változása elektromos teret hoz létre. Pontosan meg is határozta a felismerés mennyiségi összefüggését. Ez a róla elnevezett indukciótörvény. Köztudott, hogy ez a fontos természettörvény az alapja a villanymotorok működésének. Ma elképzelhetetlen az élet ezek nélkül, mert már a reggeli borotválkozásnál találkozunk a villanymotorral. Ha összeszámoljuk, hogy hány villanymotor van a lakásunkban, mindjárt kiadódik hat-nyolc. Faradaynak esze ágában sem volt, hogy feltalálja a villanymotort, hanem *a tudós emberekben meglévő kíváncsiság hajtotta a megsejtett jelenség megismerésére*. Ugyanezzel kapcsolatban érdemes még egy másik dologra is rámutatni, aminek gyakorlati haszna semmivel sem kevesebb az

előbbinél. Az indukció-törvény inspirálta James Clerk Maxwell angol fizikust a hozzá hasonló jelenség megjósolására. Nevezetesen arra, hogy az elektromos tér időbeli változása mágneses teret kelt. Ezek alapján ő fogalmazta meg matematikai egyenletek alakjában az elektromágnesség klasszikus elméletét, az *elektrodinamikát*. Ezek az alapegyenletek, az ún. Maxwell-egyenletek, elméleti leírását adják az elektromágnesség teljes jelenségkörének, beleértve még a fényt is. Sőt, azt mondhatjuk, hogy bámulatossággal adnak számot a tapasztalatról. Maxwell az egyenleteknek olyan matematikai megoldását találta, amely az elektromágneses térnek hullám formájában való terjedését írja le. A hullám terjedési sebességére légtüres térben a fénysebességet kapta. Pár évvel később Heinrich Hertz német fizikus kísérletileg kimutatta az *elektromágneses hullámok* létezését. Szinte felsorolhatatlan azoknak az eszközöknek és jelenségeknek a száma, amelyek ezek alkalmazásán alapszanak. Elég csak a rádiót, a televíziót, a mikrohullámú sütőt vagy a nagyon sok területen használt különféle távkapcsolókat és távirányítókat említeni. Ezeknél a hétköznapi dolgoknál persze sokkal fontosabbakat is említhetnék (például a rádiócsillagászatot), de ezekkel akarom érzékeltetni a mindennapi felhasználás igen sokrétűségét. Itt is megemlíthetem, hogy Maxwell sem gondolt arra, hogy a hullámmegoldásnak micsoda óriási gyakorlati felhasználása lesz majd később a technikai alkalmazások során.

Tekintünk most a huszadik századból származó példákat. Albert Einstein nevéhez fűződik az a felismerés, hogy az elektromágneses tér (mint például a fény) energiája a klasszikus fizikai felfogással ellentétben nem folytonos, hanem a frekvenciával arányos energiaadagokból, úgy mondjuk: *energiakvantumokból* áll. A szakirodalom ezeket az energiakvantumokat *fotonoknak* nevezi. Einstein a Max Plancktól származó

kvantumhipotézis után tisztán spekulatív úton jött rá a felismerésre, aminek gyakorlati alkalmazását a *fényelektromos jelenség* megmagyarázásával azonnal meg is adta. Itt egyszerűen arról van szó, hogy fém felületének megvilágításakor a fém felületéről elektronok lépnek ki. Einstein a jelenség energiaviszonyait leíró matematikai képletet is megadta, ami nagyon jól egyezett a megfigyelésekkel. Einstein ezért a felismerésért kapta meg a fizikai Nobel-díjat 1921-ben. A jelenségen alapuló sok alkalmazás közül megemlítem, hogy a fotocellával működő ajtók automatikus kinyílása és becsukódása ezen a jelenségen alapszik. Azt már kevesen tudják, hogy a digitális fényképezőgép vagy a tévékamerák működésének is ez az ún. belső fényelektromos jelenség a fizikai alapja. Történeti érdekessége a dolognak, hogy Einstein kortársai is csak évekkel később ismerték fel e felfedezés nagyszerűségét. Írásos dokumentuma van annak, hogy amikor 1913-ban Max Planck és még három híres tudóstársa Einsteinet javasolták a Porosz Tudományos Akadémia tagjának, az ajánlásban azt írják, hogy „spekulációiban néha szeret túllőni a célon, mint például a fénykvantumhipotézisnél, de ezt nem rójuk fel hibájául”.

Még a sugárzással kapcsolatos témakörnél maradva, megemlítem, hogy a nagy gyakorlati alkalmazást befutott *lézer* is Einsteinnek egy tisztán elméleti felismerésén alapszik. Az izzó testek által kibocsátott sugárzás egyensúlyi állapotát tanulmányozva rájött arra, hogy a spontán emisszió és abszorpció kívül kell léteznie még egy jelenségnek, az ún. indukált, vagy más szóval kényszerített emissziónak. Csak így áll fenn a termodinamikai egyensúly. A lézer ezen az indukált emisszió alapszik. Gyakorlati alkalmazásáról már igen sok könyvet írtak, és ha csak az orvosi felhasználást említjük is meg, akkor is belátható ennek a pusztán elméleti felismerésnek az óriási gyakorlati haszna. Itt is megemlíthetjük, miként fen-

tebb Faradayvel és Maxwelllel kapcsolatban megtettük, hogy Einsteinnek sem volt olyan törekvése, hogy ilyen eszközt találjon ki, hanem az volt a célja, hogy az említett sugárzási jelenség fizikai törvényeit mélyebben és pontosabban megismerje. Ha a ma oly divatos fogalmat, a versenyhelyzetet idézzük ide, akkor azt mondhatjuk, hogy Einstein legfeljebb önmagával és az idővel versenyzett, hogy minél jobban és minél előbb megismerje az anyagi világ törvényeit, vagy ahogy ő fogalmazott, „hogya egyre közelebb kerüljünk az Öreg (mármint az Úristen) titkaihoz”.

Kétségtelen, hogy Einstein legnagyobb tudományos alkotása a relativitáselmélet. A tudományos gondolkodásra kifejtett hatását tekintve is a huszadik század egyik legnagyobb hatású fizikai elmélete, amely a kvantumelmélettel együtt meghatározta a fizika és a rokon természettudományok máig is tartó bámulatos fejlődését. (Az érdeklődő olvasó kedvéért megemlítem a *Magyar Tudomány* folyóirat 2005. októberi számában megjelent tanulmányomat, amely Einsteinnek a huszadik század fizikájára kifejtett hatásával foglalkozik.) A kimondottan elméleti, sőt úgy is fogalmazhatok, hogy részben filozofikus jellegű eredmények között igen nagy hatású, gyakorlati haszonnal járók is vannak. Az elmélet Einsteinnek a két felismerésével kezdődött, miszerint a két, egymáshoz képest egyenes vonalban állandó sebességgel mozgó vonatkoztatási rendszerekben a természeti jelenségek ugyanúgy mennek végbe, másrészt, hogy ilyen, egymáshoz képest egyenletesen mozgó megfigyelők számára a fény vákuumbeli sebessége ugyanaz az állandó érték. Szemléletesen szólva, az egyenletesen mozgó vonaton például a szabadesés törvényét (de minden más fizikai törvényt is) a kalauz ugyanolyannak találja, mint a vasúti sín mellett álló baktér. Ezt nevezi a fizikai szakirodalom a speciális relativitás elvének. A természetfilozófiai, meglepően új következményeket mellőzve, csak két dol-

got említek meg, mert ezeknek igen fontos gyakorlati hasznuk van. Az egyik az, hogy *minden energiatípusnak van tömege, amely a korábbi felfogással szemben nem állandó, hanem függ a mozgó test sebességétől.* A közöttük levő meny-nyiségi összefüggés az ismeretterjesztő irodalomból is ismert képlet, miszerint az energia egyenlő a tömegnek és a fénysebesség négyzetének szorzatával. Ez az egyszerű felismerés az alapja az atomenergia felszabadításának.

A relativitás elméletéből adódó másik gyakorlati haszonnal járó következmény Paul Dirac angol fizikus nevéhez fűződik. A relativitáselmélet szerint egy mozgó tömegpont, vagy inkább azt mondom, hogy egy elemi részecske (például elektron vagy proton) energiáját egy négyzetgyökös kifejezés adja meg. Tudjuk a matematikából, hogy a négyzetgyöknek egyaránt lehet pozitív és negatív értéke. A negatív előjellel vett kifejezést figyelembe véve teljesen spekulatív módon fedezte fel Dirac az elektron antirészecskéjét, a pozitront. Ma ezen a felismerésen alapszik egy igen egyszerű diagnosztikai eljárás, amelynek eszköze a *pozitron emisziós tomográf* – a PET.

A relativitáselmélet alapját képező fenti két hipotézis – miszerint az egymáshoz képest egyenletesen mozgó vonatkoztatási rendszerek a fizikai jelenségekre nézve egyenértékűek, és a fénysebesség ezekben állandó – vezetett végeredményben az itt említett két nagyon fontos gyakorlati eljárás-hoz és eredményhez. Megint csak megemlítem, hogy esze ágában nem volt Einsteinnek, hogy ezek a felismerések később milyen nagy gyakorlati jelentőségűek lesznek.

Befejezésül a huszadik század másik korszakalkotó fizikai elméletéből, a kvantumelméletből veszek még egy-két érdekes és nagy haszonnal járó példát. A megfelelő pszichikai hatás kedvéért felidézem egy kicsit lazább fogalmazásban, de minden szakismeret nélkül megérthetően azt a

momentumot, ahogy a kvantummechanika a huszonnégy éves német fizikus, Werner Heisenberg merész gondolatából eredően megszületett. Heisenberg egy fizikai probléma elméleti megoldásán dolgozva, arra a szinte hihetetlen merész felismerésre jutott, hogy a kísérleti tapasztalattal akkor kap jó egyezést, ha bizonyos fizikai mennyiségek szorzásánál nem érvényes az ún. kommutatív szabály, vagyis két mennyiség szorzata más lesz, ha a tényezőket felcseréljük. Tehát bizonyos fizikai mennyiségekre az atomfizikában $ab \neq ba$. A két szorzat különbsége arányos a kvantumfizikában igen fontos szerepet játszó univerzális mennyiséggel, az ún. Planck-állandóval. Ez a feltevés az egyik kiindulópontja a kvantummechanikának, mely fizikai elmélet a jelenlegi ismereteink szerint a tapasztalattal igen jó egyezésben írja le az atomok és még kisebb alkotórészeinek a fizikai sajátosságait. Az alkalmazásokat tekintve, teljesen megújította a kémiát, nagy lendületet adott a biológiai tudomány fejlődésének és az orvostudománynak. Az emberek életvitelére a legnagyobb hatással a műszaki alkalmazásokkal keletkezett eszközök lettek. Itt csak a leglényegesebbeket említem meg. A különféle anyagok elektromos vezetőképességének kvantumelméleti tanulmányozása vezetett el a félvezetők tulajdonságainak a felismeréséhez. Így ismerte fel a kétszeres Nobel-díjas amerikai fizikus, John Bardeen a *tranzisztor* elvet, ami végül is annak megalkotásához vezetett. Ezt azután sorba követték a különféle elektronikai eszközök, a nyomtatott áramkör, a mikroprocesszor, a mobiltelefon, a szórakoztató elektronikai ipar napról napra megújuló technikai csodái. Az elektronikus számítógépek, a televízió és az Internet nemcsak megkönnyítették az emberi munkát, de teljesen átalakították az emberek életkörülményeit, társadalmi szokásaikat, szórakozásukat. A kvantumelmélet eredményeinek műszaki alkalmazásaival kifejlesztett eszközök és

eljárások a gazdasági élet különféle területein is igen széles körű felhasználást nyertek, és ezzel jelentős gazdasági hasznot hoznak. Az ötven vagy száz évvel ezelőtti viszonyokat tekintve, elcsodálkozok az ember azon az óriási változáson, amin az ember környezete, életvitele, az egész földi világ átment. Csak azért említem meg újabb példaként az *elektronikus világháló fizikusok általi felfedezését*, hogy érzékeltessem ezzel is az alap kutatásokban szinte melléktermékként megjelenő technikai alkalmazásokat. A genfi székhelyű európai fizikai kutatóközpontban egy fiatal fizikus az elemi részek tanulmányozása közben találta ki a világháló első változatát azért, hogy a Föld különböző helyein levő hasonló kutatások igen nagy mennyiségű adathalmazához gyorsan hozzá lehessen jutni a kutatások eredményes továbbvitele céljából. Lényegében ebből alakult azután ki a további fejlesztések során a mai internet.

Utolsó példaként már csak egyet említek meg. Az anyagi világ építőelemeinek gondolt részecskék tulajdonságainak, kölcsönhatásainak kísérleti kutatása ma igen költséges kutató berendezésekkel történik. Különféle részecskéket igen nagy energiára felgyorsítanak, egymásba lövik őket, és azt vizsgálják, hogy közben mi történik. Ebből következtetnek a fizika ma legizgalmasabb kérdéseire, az azokra adható tudományos magyarázatokra. Például a már említett genfi kutatóközpontban a Föld alatt 27 km átmérőjű alagútban futtatnak körbe igen nagy sebességgel elektronokat, protonokat és más elektromosan töltött részecskéket egymással szemben, és néhány helyen ütköztetik őket az említett kutatási céllal. A részecskék kijelölt pályán tartásához mágneses tereket alkalmaznak. Az itt használt mágnesek előállítás, a berendezések elkészítése szinte elképzelhetetlen pontosságú műszaki feladatot jelent. Ezeknél a kutatásoknál a más területen

is nagy haszonnal használható technikai módszerek, eljárások *melléktermékként* jelennek meg. A rájuk fordított pénz a későbbi alkalmazásokban sokszorosán megtérül.

A szebbnél szebb példák sorát lehetne folytatni órákon keresztül, nemcsak a fizika, hanem a természettudományok bármelyikének történetéből. Ezek mind azt példázzák, hogy a tudósok természetes kíváncsisága, amely az anyagi világ törvényeinek, titkainak minél pontosabb megismerésére irányul, az alkalmazások iránt fogékony kollégák munkássága révén olyan eljárásokhoz és eszközökhöz vezet, amik nemcsak haszonnal járnak, de igen nagy mértékben megváltoztatják, megszépítik, könnyebbé teszik az emberek életét.

Ezzel az írással azt akartam érzékeltetni, hogy a kimondottan elvi jelentőségű, ún. *alapkutatásokra* fordított pénz nem haszontalan, mert hosszú távon az emberiség javát szolgáló műszaki, orvosi és más alkalmazásokkal sokszorosán megtérül. Az alap- és alkalmazott kutatások közötti különbség, a tudomány gyors fejlődésével, az új tudományos eredmény felfedezése és annak gyakorlati alkalmazása közötti idő lerövidülésével, egyre kisebb lesz. Talán ez is hozzájárul majd ahhoz, hogy a kutatást támogató kormányzati és magánszervezetek sem tesznek különbséget alap- és alkalmazott kutatások támogatása között, és az elvi jelentőségű fundamentális kutatások is értéküknek megfelelően kiemelt helyre kerülnek ebben az üzleti szellemmel egyre jobban uralt kulturális életben.

Eötvös Loránd, az Akadémia tizenhat éven át volt elnöke idevágó, ma is aktuális szavaival fejezem be ezt a figyelemfelkeltő írásomat. „A tudománynak éppen úgy életfeltétele a fényűzés, mint a művészetnek... Szükségletét nem szabad a takarékos államháztartás rendes mértéke szerint kiszabni.”

Kitekintés

NÉMET TUDOMÁNYPOLITIKA 2006

Ez a címe Angela Merkel német kancellár írásának a *Science* július 14-i számában. A német kormány a szabadságra és felelősségre épülő tudásalapú társadalomban látja Németország jövőjét. Ez teszi képessé az országot arra, hogy megfeleljen a mai világ nemzeti és globális, gazdasági, társadalmi vagy ökológiai kihívásainak. Ezért tartozik a kancellár elsőrendű céljai közé a tudomány, a kutatás, az innováció előmozdítása. A német tudomány, a kutatás számára a világ legjobbjával versenyképes feltételeket akarnak teremteni. A kiválóság, a nemzetköziség és a szabadság a mérce. Erősíteni akarják a kiemelkedő, kreatív és hálózatot építő intézményeket. 2010-re a GDP 3 %-ára emelik a K+F ráfordításokat. A tudomány és a kutatás lesz az egyik prioritás Németország EU-elnöksége idején. A felsőoktatást nemzetközibbé teszik, néhány éven belül befejezik a nemzetközileg összehasonlítható *bachelor* és *master* képzésre való áttérést. Erősíteni akarják a felsőoktatás és a kutatóintézetek nemzetközi kapcsolatait, az európai együttműködést.

Szabad kezdet adnak a tudományos kutatásnak. A kormány feladata a tudomány, a kutatás virágzását lehetővé tevő feltételek megteremtése, és a megfelelő ösztönzés. Az egyetemeknek és a kutatóintézeteknek nagyobb függetlenséget kell adni. Legyen nagyobb szabadságuk diákjaik és munkatársaik kiválasztásában, saját profiljuk kialakításában, az iparral való együttműködésben és a pénzek saját döntéseik alapján

való elköltésében. Erősíteni kell a párbeszédet a politikacsinálók, a tudósok és az ipar között a tudomány- és technológiapolitika minden vonatkozásában. Ez különösen fontos azokon a területeken, melyeken a tudományos haladás bonyolult etikai kérdéseket vet fel, vagy ahol innovációs stratégiai döntéseket kell hozni. Ezért hozta létre a kancellár az innovációs és növekedési tanácsot, ezért támogatják az európai kutatási tanács létrehozását az EU-ban.

Merkel, Angela: German Science Policy 2006. *Science*. 14 July 2006. **313**, 147.

J. L.

EREJE TELJÉBEN A NEUTRON SPIN-ECHO TECHNIKA

Néhány évvel ezelőtt új típusú neutronszerelési kísérleteket lehetővé tevő berendezések építését kezdeményezték. Az új eszközökben a Mezei Ferenc által felfedezett és megvalósított *spin-echo* technikát háromtengelyű spektrométerrel kombinálták. A kombinált berendezés kiküszöböli a korábban külön-külön használt két módszer egyes hátrányait. Berlinben (Hahn-Meitner Intézet), Grenoble-ban (Laue-Langevin Intézet) és Münchenben a kutatóreaktornál már működik ilyen berendezés. Sibel P. Bayrakci és munkatársai Münchenben egy prototípus ferromágneses anyagot (MnF_2) tanulmányoztak, a nagyon jó energiefelbontásnak köszönhetően jelentős eltéréseket találtak a mágnesség bevált elmélete alapján várt értékektől. Az eredményt kommentáló szak-

ember szerint a háromtengelyű spektrométer – spin-echo technika alkalmas arra, hogy sokkal bonyolultabb anyagokat, például magas hőmérsékletű szupravezetőket vagy hatalmas mágneses ellenállású anyagokat tanulmányozzanak vele.

Mesot, J.: The Neutron Spin-Echo Technique at Full Strength. *Science*. 30 June 2006. **312**, 1888–1889.

Bayrakci, Sibel P. et al.: Spin-Wave Lifetimes Throughout the Brillouin Zone. *Science*. 30 June 2006. **312**, 1926–1929.

J. L.

MIBŐL ÁLL A SÖTÉT ANYAG?

A Tejútat körülvevő sötét anyagról 2000-ben a MACHO kutatócsoport azt állította, hogy nagyjából 20 %-át a MACHO objektumok teszik ki. A MACHO (massive compact halo object) megnevezés kisméretű, optikailag nem látható égitesteket takar, valószínűleg ősi, kiégett törpecsillagokat, tömegük nagyjából fél naptömeg. A galaxis láthatatlan tömegének többi részét a gyengén kölcsönható nehéz részecskék (WIMP – weakly interacting massive particle) teszik ki. (A WIMP hipotetikus részecske, megfigyelni eddig nem sikerült.) Az EROS-2 kutatócsoport szerint a MACHO hányad maximum 7 % lehet, de valószínűleg ennél sokkal kevesebb, tehát a halo sötét anyagát csaknem teljesen WIMP részecskék adnák. Új eredményüket egyelőre csak online publikálták.

Mindkét kutatócsoport a mikrolencsehatást mérte. Egy távoli csillag fénye megváltozik, napokra, hetekre vagy hosszabb időre kifényesedik a csillag előtt elhaladó MACHO objektum tömegvonzásának hatására. A MACHO együttműködés hat év alatt közel 12 millió csillag fényét mérte ki a Nagy Magellán Felhőben és 17 MACHO égitestet észlelt. Az EROS-2 együttműködés keretében 60 millió csillagot figyeltek meg és

egyetlen MACHO objektumot azonosítottak. A kutatók csak a legfényesebb 7 millió csillagnál keresték a mikrolencse-hatást.

Siegfried, Tom: Result Rattles Dark-Matter Machismo. *Science*. 21 July 2006. **313**, 287.

J. L.

HIDROXILGYÖK TISZTÍTJA A LÉGKÖRT

Német kutatók öt éven át mérték a légkör hidroxilgyök (-OH) tartalmát. Korábban csak rövid időszakokra történtek mérések. Az eredmény meglepő: a hidroxilgyök mennyiségének változása statisztikailag egyetlen tényezőre, a Nap ultraibolya sugárzásának változására vezethető vissza. Az összefüggés lineáris.

A hidroxilgyök kulcsszerepet játszik a légköri kémiai folyamatokban. Felbontja a légkörbe került metán és szén-monoxid jelentős részét. Hidroxilgyök hiányában több mint egy nagyságrenddel több lenne a légkörben ezekből az üvegházhatású gázokból. Az -OH csoportnak köszönhetően keletkezik az ózon nagy hányada a troposzférában. A hidroxilgyök több ezer különféle molekulával léphet reakcióba a légkörben, a szerzők a legradikálisabb légköri tisztítószerek nevezik.

Az -OH mennyiségét szabályozó kulcs-tényező annak a gyakorisága, ahogy egy adott ózonmolekula az ultraibolya sugárzás hatására felbomlik és atomi oxigén keletkezik, gerjesztett elektronállapotban. Ezt a bomlási gyakoriságát a spektrumnak egy nagyon szűk tartománya befolyásolja, az ultraibolya sugárzás 305-330 nanométer közé eső része. Az a meglepő, hogy a hidroxilgyök mennyisége egy olyan tényezőtől függ, amelyet nem befolyásolnak a helyi környezet fizikai, kémiai tulajdonságai. Az alapos elemzés kimutatta, hogy az ultraibolya sugárzáson kívüli tényezők kölcsönösen ki-

egyenlítik egymást, hatásuk ezért nem észlelhető. Például a mérőhelyen a hidroxilgyökökkel reakcióba lépő szénhidrogénekből nyáron, a szintén reakcióba lépő bizonyos szenny-nyezőanyagokból télen volt több, ezért nem jelentkezett szezonális változás a hidroxilgyök mennyiségében.

Wennberg, Paul. O.: Radicals Follow the Sun. *Nature*. 13 July 2006. **442** 145–146.

Rohrer, Franz – Berresheim, H.: Strong Correlation between Levels of Tropospheric Hydroxyl Radicals and Solar Ultraviolet Radiation. *Nature*. 13 July 2006. **442**, 184–87.

J. L.

SÚRLÓDÁS NANOMÉRETEKBEN

A mikro- és nano-elektromechanikai eszközöknél komoly gondot jelent a csúszó felületek gyors kopása. A parányi eszközökben az atomok jelentős része a felszínen helyezkedik el, ezért igen erősek a felületi hatások, a súrlódás és a tapadás. A mikroeszközökben leggyakrabban szilíciumot használnak, ez nagy súrlódási tényezője és tapadása mellett még törékeny is. Hagyományos folyékony kenőanyagokat nem lehet használni a kis méreteknél. Anisoara Socoliuc és munkatársai a súrlódást századánál is kisebbre csökkentették egy nanoméretű érintkezésnél azáltal, hogy a felületre merőlegesen kisméretű vibrációt idéztek elő. A felületre merőlegesen mozgó rendszerben, egy atomerő mikroszkóp szilíciumtűjében mechanikai rezonanciákat gerjesztettek. Jeong Young Park és kutatócsoportja elektromos térrel szabályozta a súrlódást. Szilíciummintájukban eltérő súrlódást mutattak az n illetve p típusú tartományok. A p típusú tartományban +4 volt feszültség ráadására a kétszeresére nőtt a súrlódás. Egyelőre nem világos, mi okozza a változást, milyen folyamatok játszanak szerepet. A néhány voltos feszültséggel pontosan szabályozható súrlódást tartó – elegendő szerkezeteknél alkalmazhatják. A nanotribológiai kutatások a súrlódás tanulmányozásából átlépnek a szabályozási lehetőségek kidolgozásának fázisába.

Caprick, Robert W.: Controlling Friction. *Science*. 14 July 2006, **313** 184–185.

Park, Jeong Young et al.: Electronic Control of Friction in Silicon pn Junctions. *Science*. 14 July 2006. **313**, 186.

Socoliuc, Anisoara et al.: Atomic-Scale Control of Friction by Actuation of Nanometer-Sized Contacts. *Science*. 14 July 2006. **313**, 207–210.

J. L.

AZ APÁK LELKÉT IS MEGVISELI A SZÜLÉS

A férfiakat is veszélyezteti a szülés utáni depresszió. Amerikai kutatók (Eastern Virginia Medical School, Norfolk) tanulmányukban ötezer olyan pár egészségi állapotát vizsgálták, akiknek nemrég született gyermekük. A várakozásnak megfelelően az anyák 14%-a szenvedett depresszióban, meglepődeve tapasztalták azonban, hogy az apák tíz%-a is kedélybeteg. A kutatásokat vezető Dr. James F. Paulson szerint eredményeik fontos közegészségügyi problémára felhívják a figyelmet, hiszen mostanáig csak az anyák depressziójára figyeltek az orvosok. Paulsonék adatai azonban azt bizonyítják, hogy az ifjú apák között kb. kétszer gyakoribb a depresszió, mint az átlag amerikai népességben. Ez a pszichiátriai körkép nemcsak a felnőtteket veszélyezteti: a depressziós szülők kevesebbet gügyögnek, énekelnek vagy mesélnek gyermeküknek, ez pedig igen kedvezőtlen a babák fejlődésének szempontjából is. A szülés utáni depresszió többnyire a bébi 2-3 hetes korában kezdődik, és akár egy évig vagy még tovább tarthat.

Pediatrics. August 2006. 118, 665–668.

G. J.

GYÓGYSZER AZ ALZHEIMER-KÓR ELLEN?

Egy most felfedezett molekuláris mechanizmus új gondolkodásmódot jelent az Alzheimer-kór területén, magyarázatot adhat arra, hogy a betegség miért idős korban jelentkezik, és új lehetőségeket kínálhat a gyógyításban is – állítja Andrew Dillin, biológus (Califómia's Salk Institute for Biological Studies). Dillinék kutatásának középpontjában azonban egyelőre nem az emberi agy áll, hanem a *C. elegans* nevű fonálféreg, amely régóta modell-állata az öregedéssel kapcsolatos genetikai vizsgálatoknak.

A szellemi leépüléssel, érzelmi küireseddéssel járó, ma még gyógyíthatatlan Alzheimer-betegségnél az agyban ún. béta-amiloid fehérjék rakódnak le. Az egészséges agy is tartalmaz ilyen proteineket, de a feleslegtől valahogy megszabadul. Az amerikai kutatók parányi férgek segítségével állítólag rájöttek, hogy ez „a megszabadulás” hogyan történik.

A férgek nem betegszenek meg Alzheimer-kórban. Dillinék olyan genetikailag módosított egyedeket kreáltak, amelyek testük falának izmaiban emberi béta-amiloid fehérjét termelnek. Az öregedéssel ez az anyag annyira felszaporodik, hogy az állatok szinte megbénulnak, csak fejüket képesek mozgatni. A következő lépésben a kutatók megváltoztattak egy olyan gént, amely szerepet játszik a fonálféreg élettartamának szabályozásában. A hosszabb élet megvédte az állatokat a bénulástól, az öregedési folyamatok lassulása tehát lassította a mérgező amiloidok felhalmozódását. A kutatók a magyarázatok keresése közben felfedeztek egy HSF-1 nevű anyagot, amely eltakarítja a felesleges amiloidot. Az öregedés azonban csökkenti ennek a folyamatnak a hatékonyságát, így a felhalmozódás gyorsabb, mint a lebontás, a „mérégtelenítés”. Dillinék felismerték, hogy egy DAF-16

nevű másik anyag valahogy úgy rendezi el a felesleges roncsoló amiloidokat, hogy a károsító hatás mérséklődik.

Ezek a fehérjék valamennyi emlős, így az ember szervezetében is jelen vannak. A kutatók most egereken kezdik vizsgálni a férgek tanulmányozott folyamatokat. Egyúttal olyan molekulákat terveznek, amelyek feltételezéseik szerint gyorsíthatják azokat a folyamatokat, amelyek segítségével az emberi agy megszabadul a főlősleges amiloid fehérjétől. Dillinék szerint remény van arra, hogy gyógyszert (gyógyszereket) fejlesszenek az Alzheimer-kór ellen.

Science Express Research Articles 10 August 2006. DOI: 10.1126/science.1124646

G. J.

VÍZÁLLÓ RIZS

Manilai és amerikai kutatók felfedeztek egy olyan gént, amely képessé teszi a rizsnövényt arra, hogy akár két hétig is kibírja víz alatt. Délkelet-Ázsiában a farmerek évente dollármilliókat veszítenek, mert a monszun idején a dagály elárasztja a rizsföldeket, és az elárasztott növény néhány nap alatt tönkremegy. A kutatók a felfedezett gént beépítették olyan rizsbe, amely ilyenekkel nem rendelkezik, így „vízálló” fajtákat állítottak elő Banglades, Laosz és India számára. Eredményeiket a Nature-ben foglalták össze.

A hagyományos növénynevelés módszerével évtizedek óta próbálnak víztűrő rizsfajtákat kialakítani, hiszen ismert volt, hogy egyes tradicionális fajták jobban bírják a vizet. Ezek a kutatások azonban nem jártak sikerrel.

Xu, Kenong et al.: Sub1A is an Ethylene-Response-Factor-Like Gene that Confers Submergence Tolerance to Rice. *Nature*. 10 August 2006. 442, 7103, 705–708.

G. J.

Jéki László – Gimes Júlia

Könyvszemle

Hírem a világban— Egy tudományos kutató és szakirodalmi hírszerző alig kódolt üzenetei

Az elmúlt hetekben jól koordinált támadások keresztüztüzebe került a tudományos alap kutatás és a Magyar Tudományos Akadémia helyzete. Amint ilyen esetekben az lenni szokott, kiderült, hogy a kritikát megfogalmazók közül nem mindenki van teljesen tisztában azzal, hogyan is működik a tudomány, illetve a tudományos kutatás. Ilyen körülmények között igazán szerencsés véletlennek tűnik, hogy az Akadémiai Kiadó *A tudomány körül* címmel elindított egy könyvsorozatot Braun Tibor professzor szerkesztésében. A sorozatból már négy könyv is elérhető az érdeklődők számára: Royston M. Roberts *Serendipity – Véletlen felfedezések a tudományban*, Marc Abrahams: *Ig-Nobel – A tudomány citrom díja*, Siegfried Bär *A Céh – Az egyetemek lényege a professzorvá válásnak és a professzorok érzelmi életének tükrében*, valamint a sorozat szerkesztőjének *Hírem a világban— Egy tudományos kutató és szakirodalmi hírszerző alig kódolt üzenetei* című műve.

A négy könyv alaposan körüljárja a tudomány berkeit, a felfedezések körülményeit, a félresikerült vagy éppenséggel örült, de elgondolkodtató találmányokat, az egyetemek életének érdekességeit és visszasságait, valamint azt a szűnni nem akaró küzdelmet, amit tudományos kutatók folytatnak munkásságuk (többségében csupán erkölcsi) elismertetéséért, más szóval a hírnévért.

A legutolsó kötet azokat az írásokat gyűjti csokorba, amelyek a szerző tudománymetriai munkásságának legérdekesebb mozzanataival kapcsolatosak. E könyvnek az ad különös aktualitást, hogy egyes részeiben a hazai tudományos kutatás értékelésével is foglalkozik, tudományos igényvel, s nem leegyszerűsített, anyagi fiskális szempontok alapján. A könyvben található megfontolások ellenpontjaként szolgál egyes gazdasági szakembereknek a tévé nyilvánossága előtt tett kijelentése, miszerint nem mérhető a tudományos alap kutatás eredményessége!

Kedvetnek talán nem ártana tisztázni, mi is valójában a tudomány? Ezzel kapcsolatban érdemes idézni Pungor Ernő akadémikust, az OMFEB egykori elnökét, aki egy tudományértékeléssel foglalkozó mű előszavában a következőket írta: „A tudomány a legmagasabb szintű emberi tevékenység. Amíg a tudomány művelése kevesek dolga volt, addig el lehetett fogadni Eötvös Lorándnak azt a véleményét, hogy csak az menjen kutatónak, akinek megvan hozzá a gazdasági alapja is. A tudomány azonban időközben az emberiség közkincsévé vált, amelyre naponta újabb és újabb emberi tevékenységek épülnek. Az új műszaki eredmények egyre nagyobb mértékben támaszkodnak a természettudományra. A kutatás mind szélesebb csoportok tevékenységét igényli. Az eötvösi intellemmel szemben napjainkra a tudományos munka megélhetési forrássá vált...”

Hogy ne csak hazai szakemberre hivatkozzunk, nézzük, mit mond Derek de Solla Price, a tudománymetria egyik atyja: „A mai tudomány minden tekintetben messze

meghaladja a korábbi mértéket. Új korszak köszöntött ránk, a régi tudománynak csak néhány alapvető hagyománya él tovább. A modern tudományos hardware monumentalitása az egyiptomi piramisokéhoz és a középkori Európa nagy katedrálisaiéhoz fogható, a munkaerő és a működési költségek nagyságrendjének ugrásszerű változásával a tudomány a nemzetgazdaság fontos szektorává lépett elő. Az új, a csillogó, az erőteljes duzzadó modern tudománynak ez a monumentalitása sugallta a «Nagy Tudomány» kifejezést az új viszonyok jellemzésére...

A Kis Tudomány korának «tudósáról» a képzelet festette képen magányos, hosszú hajú zseni látható, aki műhellyé átalakított padlásszobában vagy pincehelyiségben senyved, a társadalom kivetettjeként, majdnem teljes szegénységben, s akit csak a benne élő szvedvény űz előre...

A Nagy Tudomány képviselőjét viszont a közvélemény olyan személynek látja, akit Washington kitüntetett, akit a «Bostoni körút» minden kutatóintézete igyekszik megkaparintani, és aki egy elit szellemi közösség tagjaként sorsdöntő politikai és műszaki kérdésekben hallatja szavát.

Braun Tibornak a kötetben összegyűjtött írásai részletesen foglalkoznak azzal, amit ő „szakirodalmi hírszerzésnek” nevez, körüljárja a tudományelemzés problémakörét, foglalkozik a tudományos folyóiratok rangjával, a tudományos publikálás stratégiájával, de ami a legfontosabb, nem riad vissza attól sem, hogy a tudománymetria eszközeivel vizsgálja a „magyar tudományos alapkiutató egészségügyi állapotát”.

A tudománymetria módszerek alkalmazása az értékelésben természetesen esetenként reakciót vált ki az érintettek körében is, ezért a cikkgyűjtemény e polémia egyes részleteiről is beszámol.

A könyv részletes ismertetése e rövid recenzióknak nem lehet feladata, remélhetően azonban mindenki, aki kritikával él a hazai

tudományos alapkiutatóval és annak intézményeivel kapcsolatban, előbb elolvassa ezt a művet, mielőtt a nyilvánosság elé lép gondolataival.

Néhány szemelvény azonban helyénvaló, csupán kedvcsinálónak. A magyar tudományos alapkiutató egészségügyi állapotával foglalkozó megfontolások konkrét kijelentéseket is megfogalmaznak az Akadémia szerepével kapcsolatban a *Természettudományi publikációs tevékenység és kutatási költségek* című részletes elemzésben: „1981-1987 között a hazai intézményekből közreadott tudományos publikációkat ugyanebben az évben (kerekítve) 35 400-szor idézték. Az idézetek 35,2 %-át, szám szerint 12 500-at akadémiai kutatóintézetekben dolgozó szerzők kapták. Ugyanebben a periódusban az akadémiai kutatóintézetek a hazai természettudományi és műszaki kutatási-fejlesztési ráfordítások 12,6 %-át használták fel. Így az egy idézetre első ráfordítás az akadémiai kutatóintézetekben kb. egyharmada volt az országos átlagnak... A magyar természettudományi és műszaki kutatási tevékenységet jellemző publikációs és ráfordítási adatok összehasonlítása az OECD-országok adataival különleges magyarázatot nem igényel. A számok önmagukért beszélnek.”

Külön figyelmet érdemel a *Magyarország helyzete a természettudományi alapkiutató világában – tudománymetria tájkép a második évezred végén* című fejezet, amelyben már 2002-ben jelentős aggodalom fogalmazódott meg: „Nyugodtan állíthatjuk, hogy nagy erőfeszítésekre lesz szükség ahhoz, hogy Magyarország megőrizze a második évezred utolsó évtizedében elért nemzetközi rangját. A feltétlenül szükséges anyagi támogatáson túl a tudományos közösség demográfiai és migrációs folyamatainak átfogóbb tanulmányozására és megértésére is szükség lenne”.

Braun Tibor könyve számos vonatkozásban érdekes ellenpontként szolgál azzal

a szemlélettel kapcsolatban, miszerint a tudományos kutatás eredményeit gazdasági szempontok alapján, a *megtermelt bevételek* figyelembe vételével kell értékelni. A kétfajta nézőpont különbözősége talán azzal a kissé profán, hipotetikus kérdéssel illusztrálható, hogy egy társadalom mikor életképeesebb, ha a prostituáltak vagy az ápolónők foglalkozása vonz több fiatalt?

Összegzőesképpen, Braun Tibor cikkgyűjteménye mindenképpen ajánlható mindenkinek, akit komolyan foglalkoztat a hazai tudomány és a tudományos alap kutatás hely-

zete és jövője országunkban. Ezzel kapcsolatban érdemes elgondolkozni azon is, hogy vajon helyes-e, ha olyanok akarják „futtatni” a tudományos kutatókat, akik naponta számon kérik majd tőlük a bevételt, amint az az egyik legősibb foglalkozásnál bevett szokás? (*Braun Tibor: Hírem a világban – Egy tudományos kutató és szakirodalmi hírszerző alig kódolt üzenetei. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2006*)

Bencze Gyula

a fizikai tudomány doktora, tudományos tanácsadó
KFKI Rézszecke és Magfizikai Kutató Intézet

Hamza Gábor: Die Entwicklung des Privatrechts auf römischrechtlicher Grundlage unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsentwicklung in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Ungarn

A római jog oktatásának szempontjai közé szoktuk sorolni azon érvet, amely szerint a római jog nem csupán a Római Birodalom korában volt jóformán egész Európa területén hatályos jog, hanem *mutatis mutandis* a középkortól egészen a XIX. századig, amikor pedig az országonként különböző nemzeti jogrendszerek törvénykönyvbe foglalásának folyamata a római jogot nem eltörölte, hanem egyfelől dogmatikai rendszerében, másfelől mint jogászai gondolkodásmódot és mint terminológiájának *lingua franca*-ját integrálta. „...A római jogra így még nem elhanyagolható szerep várhat az egységesülő Európában; a felépítendő új *ius commune* Europaeum alapját, közös fundamentumát ugyanis elsősorban a római jogban találhatjuk meg.” Ennek szellemében fogant e mű is, miként a szerző már az előszóban hangsúlyozza, hogy e feladat csak az egyes országok magánjogi rendszereinek történeti feldolgozásával valósítható meg. A jogegy-

ségesítés követelményét és fontosságát számos helyen olvashatjuk; természetesen ennek a folyamatnak akadnak ellenzői is, és jelenkori viszonyaink között megismétlődni láthatjuk az Anton Friedrich Justus Thibaut és Friedrich Carl von Savigny által folytatott, a kodifikációról szóló vitát.

Azon módszer, amit új monográfiájában Hamza Gábor akadémikus – számos monográfia és tanulmány szerzője, és az egyetemi oktatásunkban a *communis opinio doctorum* által mérvadónak tekintett, immáron kilenc kiadását megért római jogi tankönyv társszerzője – kialakított, sajátos, komplexitásra törekvő ötvözete a nemzetközi szakirodalom által kialakított közelítésmódoknak. A magánjog külső történetének felvázolása mellett figyelmet szentel számos intézménytörténeti kérdésnek, ami alapvetően jogdogmatikai mechanizmusokra irányítja rá a figyelmet, ezenkívül pedig nem mulasztja el az igen beható tudománytörténeti elemzést sem. Ezáltal e kézikönyv mind didaktikai, mind pedig dogmatikai szempontból jóval többet nyújt, mint egy átlagos, a magánjogot illetve a magánjogtörténetet bemutató munka, hiszen e művek általában nem képesek a témát annak teljes komplexitásában megragadni. Paul Koschaker munkái ugyan igen részletesen mutatják be a magánjogi viszonyok fejlődését az egyes jogrendsze-

rekben, arra azonban nincsenek tekintettel, hogy e jogrendszerek mely jogcsaládokhoz tartoznak. A legtöbb kutató meglegszik a magánjogtörténet esetében is a *historia externa* felvázolásával – hogy a jogtudományban is maradandót alkotó német polihisztor, Gottfried Wilhelm Leibniz által bevezetett distinkcióval éljünk –, a jogdogmatikai példákat pedig kizárólag mintegy illusztrációként hoznak; megint mások, mint például Franz Wieacker tudomány- és kutatástörténeti aspektusból rendezik a bemutatandó materiát. René David klasszikussá vált munkája ugyanakkor éppen a történeti fejlődésnek szentel a szükségesnél csekélyebb teret, ezt az egyes jogrendszereknek olykor túlságosan mesterkéltan jogcsaládokba való besorolásával helyettesítve. Mindeztidáig Helmut Coing műve volt az egyetlen olyan kísérlet, amely megpróbált a magánjog egyes jogintézményeinek történeti fejlődéséről átfogó képet adni. E szintetizáló módszer alkalmazásával Hamza Gábor elsősorban és méltán a római jog továbbélésének és hatástörténetének vizsgálatára teszi a vizsgáldás fő hangsúlyát, hisz a római jog – lévén a görög filozófiával és a zsidó-keresztény hagyományt jelentő Bibliával együtt az európai kultúra három fő tartópillérének egyike – jelenti a jogtudomány számára a téren és időn, az ókortól napjainkig átvívelő kontinuitást. Ha e

továbbhatást figyelmen kívül hagyjuk, amint erre a Leopold Wenger nevével fémjelvezhető *antike Rechtsgeschichte* irányzata részéről történetek is kísérletek, úgy nem csupán korunk jogtudománya válik gyökértelen, identitását tekintve légüres térben lebegő diszciplínává, hanem a romaisztikát csupán önmagáért művelendő, korunk jogi problémáitól elzárt, hosszú távon legitimációjára nézve megkérdőjelezhető tudományággá tesszük.

E tartalmi és metodikai novumok mellett érdemes méltatni a kötet igényes tipográfiai kivitelét és áttekinthető szerkezetét: az egyszerű eligazodást a munka végén található rövidítések jegyzéke, kivételes gazdságú szakirodalmi tájékoztató, név-, cím- és tárgymutató könnyíti meg. Itt meg kell említeni Buzády Csongor meritumát is, amivel a munka veretes nyelvi hagyományokat idéző németiségéhez hozzájárult, valamint ki kell emelni Boóc Ádám kontribúcióját, aki a mutatók összeállításában vállalt oroszlanrész. (*Hamza Gábor: Die Entwicklung des Privatrechts auf römischrechtlicher Grundlage unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsentwicklung in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Ungarn. Band I. Budapest: Andrassy Schriftenreihe, 2002, 282 p.*)

Nótári Tamás

egyetemi adjunktus, Károli Gáspár Református Egyetem Római Jogi Tanszék

A fizika százada

A Természet Világa különszáma

Alighogy véget ért a 2005. év, amelyre a tudományok iránt érdeklődők mint a fizika évére emlékeznek vissza, napvilágot látott a *Természet Világa* újabb, sorrendben a 22. különszáma, *A fizika százada*. Míg a fizika éve keretében – arra emlékezve, hogy Albert Einstein három nagy hatású közleménye éppen egy évszázaddal korábban jelent meg – a fizika művelői igyekeztek a nagyközönség számára is bemutatni, hogy az

1905-ös Einstein-cikkek miért és hogyan befolyásolták a fizika továbbfejlődését, *A fizika százada* a centenáriumról sem megfeledkezve cikkeivel tovább árnyalja a fizika 20. századi fejlődését és szerepét bemutató képet, közelebb hozva az olvasóhoz mind az eredményeket, mind a tudomány művelőit.

A különszámban 25 tanulmány kapott helyet, melyek szerzői között egyaránt találunk magyart és külföldit, akadémikust és középiskolai tanárt. Ami közös a közreműködőkben, az a tudomány népszerűsítése iránti elkötelezettségük, valamint az a képességük,

hogy a legmagasabb szinten műveljék ezt. A tudományos kutatás ellen napjainkban felerősödő támadások egyik kiváltó oka kétségtelenül az lehet, hogy a kutatók jó része nem képes saját feladatának és eredményeinek, illetve azok hasznának, fontosságának közérthető bemutatására. A Magyar Örökség díjas *Természet Világa* szerencsére mindig meg tudja szólaltatni a legkiválóbb tudományos ismeretterjesztőket, akik között a tudományos kutatás nemzetközi hírű művelői is jelen vannak. Már csak ezért is elismerés illeti a különszám összeállítóit: *Silberer Verát* és *Staar Gyulát*. A szerzők között a már elhunyt *Marx György* és a Nobel-díjas *Paul Dirac* mellett szerepel *Abonyi Iván*, *Bencze Gyula*, *Hargittai István*, *Jéki László*, *Kovács László*, *Meskó Attila*, *Nagy Károly*, *Patkós András*, *Radnai Gyula* és *Vicsék Tamás* is, és ez már önmagában garancia az érdekes és színvonalas cikkekre.

A tematikus gazdagság mellett jól körvonalazódik néhány szerkesztői szándék: például a 20. század fizikájának árnyalt bemutatása Einstein tevékenységén keresztül, va-

lamint néhány jeles magyar tudós fizikához kapcsolódó munkásságának ismertetése, hogy személyük közelebb kerüljön a mai olvasóhoz. *Gábor Dénes*, *Gothard Jenő*, *Neumann János* és *Szilárd Leó* emlékét egy-egy cikk idézi fel, míg *Eötvös Lorándról* három írás is megemlékezik – személyének nagysága és tevékenységének sokoldalúsága ezt a „kivételezést” egyaránt indokolja.

A visszatekintés mellett a fizikai kutatások jelenével is megismerkedhetünk, sőt előre is tekinthetünk a szilárdtestfizika, az elektronika, a biológiai rendszerek modellezése és a kozmológia közeljövőjére vonatkozóan.

Aki eddig idegenkedett a fizikai témájú cikkek olvasásától, annak a különszám három írása ajánlható: *Marx György Szépség és fizika* című esszéje, *Victor Weisskopf Embertelen-e a fizika?* című előadása és *Toró Tibor* gondolatai *József Attila* transznegatívum-elméletéről. Ezek mint cseppben a tenger egyaránt azt igazolják, hogy a fizika mindenütt jelen van. Lehetetlen fizika nélkül élni!

Szabados László
csillagász



CONTENTS

Europe and Hungary Catching up Following the Lisbon Agenda

Guest Editors: Ádám Török and Péter Halmi

Ádám Török: Quo Vadis, Europa? Lessons from the Lisbon Agenda in Early 2006	1040
Tibor Palánkai: The Feasibility of Lisbon Program	1045
Péter Halmi: Europe's Chance: The Lisbon Strategy The Impacts of the Integrated Structural Reforms	1057
László Csaba: Economic Growth, Balances and Employment in the European Union	1072
László Kecskés: Eu-Accession: Problems for Hungarian Constitutional Law	1081

Study

Erzsébet Nováky: Future's Studies and Responsibility	1090
Tamás Halmos: Partnership in Doctor-Patient Relation and It's Consequencies to the Health State. Implementation of the Democratic Principles Into Clinical Praxis	1099
György Berencsi – Zoltán Kis – Mónika Rózsa – Saroita Benkovich – István Jankovics: Is There a Real Reason To Be Afraid from the Avian Influenza Viruses?	1106
Attila Nagy: Reading as a Privilege Data and Meditation on "The Big Read" Campaign)	1113
János Veliky: The Course of Modernization in the Carpathian Basin	1120
Tamás Kemény – Imre Vincze: International comparison of the R+D funding in Hungary	1128

Academy Affairs

Intelligent Design	1134
Creation Theories and Scientists – László Elek's interview with György Kampis A Statement by the Royal Society on Evolution, Creationism and Intelligent Design	1139
Alajos Kálmán: Impact Factor and What Else? As "Publicare Necesses Est..."	1141
Rózsa Kiss – János Marton: Neuroscience Publication Activity in Eight European Countries	1148

Discussion

Károly Nagy: On the Utility of Basic Research	1153
-----------------------------------------------	------

<i>Outlook (László Jéki – Júlia Gimes)</i>	1158
--------------------------------------------	------

<i>Book Review (Júlia Sipos)</i>	1162
----------------------------------	------

Ajánlás a szerzőknek

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

2. A kézirat terjedelme szöveges tanulmányok esetében általában nem haladhatja meg a 30.000 leütést (ez a szóközökkel együtt kb. 8 oldalnak felel meg a MT füzetekben), ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, ezek várható felületével csökkentsék a szöveg mennyiségét. Beszámoló, recenzióterjedelme ne haladja meg a 7-8000 leütést. A teljes kéziratot .rtf formátumban, mágneslemezen (CD-n) és 2 kinyomtatott példányban kell a szerkesztőségbe beküldeni.

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

4. Szöveg közbeni kiemelésként *dőlt* (italic), (esetleg *félkövér* – bold) formázás alkalmazható; ritkítás, VERZÁL (kiskapitális, small capitals, kapitälchen) és aláhúzás nem. A jegyzeteket lábjegyzetként kérjük megadni.

5. A képek, ábrák érkezhetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján. Kérjük azonban a szerzőket tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér, formátuma B5 – tehát ne használjanak színeket, és vegyék figyelembe a megjelenő oldalak méreteit. Általában: a képek, ábrák és magyarázataik legyenek egyszerűek és áttekinthetők. A lemezen vagy e-mailben érkező képeket lehetőleg .tif vagy

.bmp formátumban kérjük; értelemszerűen fekete-fehérben, min. 150 dpi felbontással, és nagyságuk ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A közlemény szövegében tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

6. Az irodalmi hivatkozásokat mindig a közlemény végén, abc-sorrendben adjuk meg, a lábjegyzetekben legfeljebb utalások lehetnek az irodalomjegyzékre. Irodalmi hivatkozások a szövegben: (szerző, megjelenés éve – 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. Fordítsa nek különös figyelmet a bibliográfiai adatoknak a szövegben, illetőleg az irodalomjegyzékben való egyeztetésére! Kérjük: csak olyan és annyi hivatkozást írjanak, amilyen és amennyi elősegíti a megértést. Számuk ne haladja meg a 10-15-öt.

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

- Folyóiratcikkek esetében:

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

- Könyvek esetében:

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

- Tanulmánygyűjtemények esetében:

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

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

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