

# *Magyar Tudomány*

SZÁZ ÉVE SZÜLETETT STRAUB F. BRUNÓ  
vendégszerkesztő: Závodszy Péter

Wagner Magyarországon  
Jogászképzés magyar nyelven  
Magyarország huszonegy éve a CERN-ben  
A fogolydilemma kiterjesztése

---

*2014•I*

*Főszerkesztő:*

CSÁNYI VILMOS

*Szerkesztőbizottság:*

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

*A lapot készítették:*

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

*Szerkesztőség:*

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

Honlap: www.matud.iif.hu

Előfizethető a FOK-TA Bt. címén (1134 Budapest, Gidófalvy L. u. 21.);  
a Posta hírlapüzleteiben, az MP Rt. Hírlapelőfizetési és Elektronikus  
Posta Igazgatóságánál (HELP) 1846 Budapest, Pf. 863,

Előfizetési díj egy évre: 11 040 Ft

Terjeszti a Magyar Posta és alternatív terjesztők  
Kapható az ország igényes könyvesboltjaiban

Nyomdai munkák: Korrekt Nyomdai Kft.

Felelős vezető: Póth Gábor

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

HU ISSN 0025 0325

---

---

## TARTALOM

*Száz éve született Straub F. Brunó*

*Vendégszerkesztő: Závodszy Péter*

|  |    |
|--|----|
| Csányi Vilmos: Előszó .....  | 2  |
| Závodszy Péter: Aki nemcsak mert, de tudott is nagygnak lenni .....        | 3  |
| Parthy László: A felfedezés boldogsága .....                               | 7  |
| Venetianer Pál: A Prof .....   | 10 |
| Rácz Olivér: Egy kassai tanítvány emlékei az Intézetről és a Profról ..... | 13 |

*Tanulmány*

|  |    |
|--|----|
| Tallián Tibor: Richard Wagner Magyarországon. Reflexek és reflexiók .....  | 16 |
| Nánási László: A magyar jogtudomány első akadémikusa, Szlemenics Pál (1783–1856) ...   | 32 |
| Géczi Róbert: A tájékológia fogalmának alakulása .....   | 42 |
| Patkós András: A féldoldas tudománypolitika és meghaladásnak esélyei .....   | 51 |
| Reményi Károly: Vélemény az energiáról gazdasági válság idején .....   | 61 |
| Horváth Dezső: Magyarország huszonegy éve a CERN-ben .....   | 64 |
| Hamza Gábor: Jogászképzés magyar nyelven a Kárpát-medencében .....   | 72 |
| Vékás Lajos: Magánjogi kodifikáció kultúrtörténeti tükrében .....  | 80 |
| Tóth I. János: A fogolydilemma kiterjesztése .....   | 90 |
| Szlávik János: Lépések a fenntartható gazdálkodás irányába<br>Gondolatok Láng István és Kerekes Sándor<br><i>Megalakult a Türelés Szellemi Kör</i> című vitairatához ..... | 99 |

*Vélemény, vita*

|   |     |
|---|-----|
| Szarka László – Brezsnnyánszky Károly: Eltérő álláspontok .....     | 109 |
| Láng István: Eltérő álláspontok, avagy vihar egy pohár vízben ..... | 111 |

*Tudós fórum*

|  |     |
|--|-----|
| Lánchíd a Copacabanán .....                                    | 112 |
| Az MTA új levelező tagjainak bemutatása<br>Karádi István ..... | 115 |
| Vörös József .....   | 117 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <i>Kitekintés (Gimes Júlia)</i> ..... | 119 |
|---------------------------------------|-----|

*Könyvszemle (Sipos Júlia)*

|  |     |
|--|-----|
| ...és mivégre is?... „Túl a sebészeten” ( <i>Bertók Lóránd</i> ) ..... | 123 |
| A látható zene ( <i>Szegedy-Maszák Mihály</i> ) .....                  | 124 |

---



## *Száz éve született Straub F. Brunó*

Általában igyekszem tartani magam ahhoz a magam alkotta szabályhoz, hogy ennek a folyóiratnak szerkesztője és nem írója vagyok, de néha kénytelen vagyok megszegni ezt. Most azért, mert Straub F. Brunó, a „Prof” az én mesterem is volt, nemcsak kitűnő kollégámé, akik ezt az összeállítást írták. Életem legkelle-mesebb periódusát töltöttem a hajdani Orvosi Vegytani Intézetben, ott tanultam meg igazán gondolkodni, kutatni, és ott ragadt rám némi kultúra is. A tanszéki munkatársak mellett elsősorban az ő eleganciája, domináló arisztokratikus személyisége formált engem is. Tisztelte a szabadságom, és bár útjaink idővel elváltak, hatása nem múlt el. Sok évvel elválásunk után a saját tanszékemen egyszer egy német etológus kollégát láttunk vendégül, aki történetesen behaviorista volt, és előadásának első részében elavult képtelenségeket halmozott. Már éppen azon törtem a fejem, hogyan fogom távozásom után munkatársaimnak elmagyarázni tévedéseit, amikor befejezte előadását, és a kérdések következtek. Aktív érdeklődő embereim voltak, sokat kérdeztek. És hirtelen furcsa érzésem támadt, mintha az Orvosi Vegytani Intézet könyvtárában ülnék, és éppen egy nekünk nem tetsző előadót égetnénk porig pusztán a jól megfogalmazott kérdésekkel. Soha semmi bántó megjegyzés vagy ítélet nem hangzott el, csak a kérdések, amelyek nyomán szépen bomlottak ki az előadó gyenge pontjai. Ráébredtem, hogy sikerült továbbadnom ezt a kultúrát.

*Csányi Vilmos*  
az MTA rendes tagja

## AKI NEMCSAK MERT, DE TUDOTT IS NAGYNAK LENNI

Závodszy Péter

az MTA rendes tagja,  
MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont Enzimológiai Intézet, Budapest  
zxp@enzim.hu

Száz éve született Nagyváradon Straub F. Brunó. Akár csak tíz évvel ezelőtt senkinek nem kellett magyarázni, ki is volt ő. A tudomány világában, az orvosok körében, de közemberek számára is ismert volt ez a név és hordozója. Ha korábban azt mondtam: a „Straub Intézetben” dolgozom, szinte mindenki tudta, mit jelent ez. Nem csoda, hogy így volt. Amikor Szent-Györgyi Albert 1937-ben elnyerte az orvosi és élettani Nobel-díjat, Straub már négy éve ott volt közvetlen munkatársai között, a siker fényéből rá is jutott. Szent-Györgyi már akkor legígéretesebb tanítványának tartotta. A jó indulás, a stimuláló környezet, a tehetség és a szorgalom meghozta számára a sikert, elsősorban a „felfedezés és megértés öröme”. A harmincas években fedezte fel és nevezte el az aktint és a „Straub diaforáz” enzimet. Generációk tanul-tak Magyarországon és még számos országban biokémia tankönyveiből, létrehozta az ország első modern molekuláris élettudományi kutatóintézetét, a Szegedi Biológiai Központot, hosszabb időn át volt elnöke a tekintélyes, száznegyven országot képviselő Nemzetközi Tudományos Tanácsnak (ICSU), s ő volt az átmenet idején az Elnöki Tanács elnöke, vagyis Magyarország államelnöke, Bush amerikai elnök történelmi jelentőségű ma-

gyarországi látogatásának házigazdája. Két évtized alatt Straub Brunó osztársadalmi ismertsége kissé megfakult, de vagyunk sokan, akik láttuk és ismertük, s tudjuk, hogy egy különleges képességű és formátumú tudós, kultúrember és közéleti férfiú szerencsés kortársai lehettünk. Straub Brunó tanúja és fontos szereplője volt szinte a teljes XX. századnak, és talán érdekes a *Magyar Tudomány* olvasóinak, hogy milyen élmény volt évtizedeken át dolgozni, beszélgetni, ebédelni, ping-pongozni ezzel a nem mindennapi emberrel.

Az én történetem 1962-ben kezdődik. Ekkor végeztem Debrecenben, fizikusként, diplomamunkámat magfizikai témában, az MTA Atommagkutató Intézetében, egy nagyformátumú tudós, Szalay Sándor környezetében készítettem. Ő volt számomra akkor a mérce az emberi és kutatói kvalitások megítélésében. Akkori olvasmányaim alapján úgy gondoltam, hogy a komplex rendszerek fizikájával érdekes és érdemes foglalkozni, s ilyen a biológia. A magfizika – eszközök hiányában – Magyarországon, akkor nem látszott nemzetközi szinten sikerrel művelhető tudományágnak. Állást kerestem, kutatói állást, lehetőleg biológiai területen. A hatvanas évek elején a biokémiában jelentős szemléleti, koncepcionális és technikai változások kezdődtek.

Straub F. Brunó felismerte ezt, és fizikust keresett a Karolina útra. Így kerültem az MTA akkori Biokémia Intézetébe állásinterjúra, ahol Straub személyesen és hosszasan beszélgetett velem. Imponált nekem – némileg emlékeztetett addigi mesteremre, a szintén Cambridge-ből hazatért Szalay Sándorra – művelt, udvarias, elegáns úriember volt, akire nem lehetett nem odafigyelni. Később is többször észrevettem, mennyire magára vonta a figyelmet, ha jelen volt, s szinte kiürült a terem, ha távozott. Meglepett, hogy egyenrangú szellemi partnernek tekintve kérdezett, és véleményemet kérte az őt éppen foglalkoztató kérdéssről. Nem állásinterjú volt ez, hanem szakmai beszélgetés, a biokémikus kérdezte a fizikust és nem a nagyteknétyű és -hatalmú akadémikus, igazgató a kezdő állás-keresőt. Felismertem a lehetőséget, mind a molekuláris biológiai témában, mind Straub szuggesztív személyiségében, és döntöttem: biofizikus leszek. Megkaptam a gyakornoki állást, és „beköltöztem” a Karolina útra, az MTA akkori Biokémiai Intézetébe. Ezt követően a „Prof”, ahogy maguk között mindannyian neveztük, rendszeresen kezdeményezett elmélyült szakmai beszélgetéseket. Arra volt kíváncsi, hogy egy fizikus miként képzeleli el annak az atomhalmaznak a viselkedését, amit fehérjemolekulának nevezünk. Különösen a térbeli és energiabeli fluktuációk kérdése és azok statisztikus fizikai kezelésének lehetősége érdekelt. Ezek a beszélgetések is hozzájárultak azután az akkor forradalmi, de ma már nyilvánvaló „fluktuációs fit” elmélet megfogalmazásához (*Advances in Enzymology*, 1964), amely napjainkban újra felfedezve, „konformációs szelekció” néven vált általános, alapvető, biokémiai koncepcióvá.

Ami nagy hatással volt rám, az a „Prof” gondolkodásának nagyvonalúsága, a lényeg-

látása. Tetszett az intézetben meghonosított munkarend, a rendszeres, általa vezetett munkabeszámoló és cikkviták, különösen ezeknek szabad és oldott légköre. Szigorú szakmai ellenőrzés nélkül nem kerülhetett ki kézirat az intézetből. A hatvanas években vagyunk, meglepő, imponáló és stimuláló volt az intézet szelleme akkor, amikor a hazai környezetre – enyhén szólva – nem ez volt jellemző. Az akkori MTA Biokémiai, a mai Enzimológiai Intézet, nemzetközi tekintélyét és hazai presztízsét ennek, az akkor kor- és rendszeridegen, a Szent-Györgyi-iskolából és Cambridge-ből eredeztethető, Straub által folyamatosan fenntartott szabad és kritikus szellemnek tulajdonítom. A „Profot” mindig nagy és jelentős kérdések foglalkoztatták, nem véletlen, hogy nem volt még harminc éves, amikor felfedezései már tankönyvi anyaggá lettek. A nagyot akarás és a nagyvonalúság jellemezte tudományos közéleti aktivitását is. A „Prof” jelentős, mondhatnám egyik meghatározó és pozitív szereplője volt az akkori tudománypolitikának. Ebben az időben – egyebek között – az MTA alelnöke volt. Sokat tett azért, hogy a magyar tudomány kiszabaduljon az akkor mindenre kiterjedő elszigeteltségből. Intenzíven munkálkodott azon, hogy létrejöjjön az amerikai National Science Foundation és az MTA között egy csereegyezmény. Éppen ennek aláírására készült Washingtonba, amint ezt egy ebédnél örömmel újságolta. Néhány nappal később bemenvén szobájába azt látam, hogy nagyon gondterhelten néz maga elé. „Mi a baj, professzor úr?” – kérdeztem. Erre szó nélkül élem tolt egy levelet, amely a külügyminisztériumból érkezett és egy Straub által írandó levélminta volt benne, miszerint „az USA agresszív vietnami politikája” miatti tiltakozásból az MTA eláll az NSF-csereegyezmény megkötésétől, és a Prof nem utazik

Washingtonba. „Ezek hülyék” – mondta sommásan. Kérdésemre, hogy mi lett a levél sorsa, azt mondta: elküldtem. Megütözésemet látva csak annyit mondott: „maga ezt nem érti”. Neki lett igaz, két év múlva létrejött a szerződés, és 1972-ben, többek között, én is elutazhattam Pasadenába.

Ezekben az években fogant a Szegedi Biológiai Központ létrehozásának gondolata. Az SZBK a Karolina úton és a SOTE Orvosi Vegytani Intézetében született. Straub F. Brunó a hatvanas évek közepétől törekedett arra, hogy létrejöjjön Magyarországon egy korszerű, molekuláris orientációjú biológiai kutatóközpont. Miután a vidékfejlesztés érdekében elvetették a zugligeti változatot, és döntés született a szegedi intézet létrehozásáról, megkezdődött az előkészítő munka. Engem – fizikus lévén – Straub F. Brunó elsősorban a biofizikai intézet tervezésébe és szervezésébe előkészítésébe vont be. A hatvanas években járunk, amikor a fehérjék térszerkezetének röntgenkristallográfiás meghatározása új fejezetet nyitott a szerkezeti biokémiában. Érthető és természetes, hogy az intézet egyik fő profiljának a „Prof” ezt a területet szánta. Az volt a szándéka, hogy engem Londonba küld tanulmányútra, a Birkbeck College Biomolekuláris Kutató Laboratóriumába, John Bernal környezetébe, hogy ott sajátítsam el a fehérje röntgenkristallográfia tudományát. Itt dolgozott ekkor többek között Max Perutz, a friss Nobel-díjas. Az akkori politikai viszonyok között ez nem sikerült. A külügyminisztérium nem adott kiutazási engedélyt, a kommunista Bernal meghívólevele ellenére sem. Így kerültem azután – szintén a „Prof” tanácsára és szervezésében – az akkor elérhető legjobb helyre, Leningrádba, 1964-ben, a Nagymolekulájú Vegyületek Intézetébe, Szemjon Jefimovics Bresler, majd Mihail

Vlagyimirovics Volkenstein laboratóriumába, ami intellektuális szempontból jó hely volt, sokat tanultam, s megtanultam oroszul is, de a röntgenkristallográfiás tanulmányok ekkor elmaradtak. Hazatértem után ismertetett össze Straub Keszthelyi Lajossal, aki akkor a KFKI-ban dolgozott, és akit a szegedi Biofizikai Intézet leendő igazgatójának szemelt ki. Azt mondta: beszéljessenek. Maga – mármint én – ismeri a fizikát és a biológusok nyelvét. Sokat beszélgettünk, és tervezgettük a majdani intézet tudományos és műszaki kialakítását. Ezek a beszélgetések nagyon tanulságosak voltak számomra. Akkor néhány éve már egy biokémikus közösségben éltem mindennapjaimat, így beszéltem mind a fizikusok, mind a biokémikusok nyelvét, és igyekeztem őt is bevezetni ebbe a „kulturába”, ugyanakkor rám frissítőleg hatott Keszthelyi Lajos egyszerű, világos és logikus „fizikusi” gondolkodásmódja. 1972-ben azután lehetőség nyílt, hogy – ha némi késéssel is – megkezdjem röntgenkristallográfiás tanulmányaimat. Straub közbenjárására elnyertem egy MTA/NSF-ösztöndíjat, és elindulhattam, az akkor fellelhető egyik legjobb fehérjeszerkezet-kutató tudományos műhelybe, Pasadenába, hogy a California Institute of Technology, Gates and Crellin Laboratóriumában, Richard A. Dickerson mellett dolgozhassak, aki a citokróm C szerkezetén dolgozott akkor. Ebbe a munkába kapcsolódtam be. Nagyon igyekeztem mindent megismerni, és főként a műszeres infrastruktúrára figyeltem. Dickerson és Joseph Kraut segítségével elkészítettünk egy korszerű fehérje röntgenkristallográfiás laboratórium berendezési és beruházási tervét. Lelkesen tértem haza 1973-ban, azzal, hogy megyek Szegedre, és munkához látok. Straub azzal fogadott, hogy időközben változott a helyzet, nem Keszthelyi Lajos, hanem Garay

András lesz a Biofizikai Intézet igazgatója, s nem lesz röntgendiffrakciós laboratórium sem, mivel az erre félretett keretet egy spin polarizátor építésére fordítják. Maradtam Budapesten, folytattam ott, ahol abbahagytam, az enzimek működésének és a konformációs dinamika kapcsolatának igazolására és leírására kerestem kísérleti megközelítést. Az kárpótolt, hogy maradhattam Straub közvetlen környezetében. Ugyan ő volt a Szege-di Biológiai Központ főigazgatója, de ideje jelentős részét Budapesten, az Enzimológiai Intézetben töltötte. Gyakorta ebédeltünk együtt az Ortopédiai Klinika menzáján, ami módot adott sok kötetlen, rendszerint a munkához közvetlenül nem kapcsolódó téma „laza” megvitatására. Mindig lenyűgözött naprakész tájékozottságával, műveltségével, lényeglátásával és fanyar humorával. Emlékszem, egyszer a szegényes hazai sajtúválasztékra panaszkodtam. „Ne mondja, én már legalább háromszázféle hazai sajtót vásároltam”. Csodálkozásomat látva, folytatta: „... ugyan is mindig ugyanazt kérem”.

A röntgendiffrakciós módszerhez csak mintegy három évtized elteltével kanyarodtam vissza, molekuláris immunológiai kutatásaink kapcsán, és azóta több komplement fehérje térszerkezetét határoztuk meg, zimo-gén és aktív formában, s egy módosítási trükkal sikerült a C1-inhibitort kristályosíta-

ni, és a rég óhajtott szerkezetet meghatározni. Nem veszett tehát kárba a „Prof” által kezde-ményezett röntgenkristallográfias kiképzés. Azóta is a szerkezetből kiindulva keressük a választ legtöbb funkcionális kérdésre.

Straub F. Brunó, a „Prof” aktív életének csaknem felét közelről szemlélhettem. Láthat-tam, miként formálódott keze alatt az intézet és a magyar élettudomány. Minden történet-nek van tanulsága. Ennek az, hogy a jó indít-ás fél siker, érdemes erre odafigyelni. Straub maga – saját választásával – jól indult. Jelen volt egy Nobel-díjas munka születésénél, már 1938–39-ben négy munkája jelent meg a *Nature*-ben. Jó volt a folytatás is, mert meg-volt hozzá a képesség és az akarat. Nem volt könnyű időszak a magyar XX. század, s nem volt könnyű a „Prof” élete sem, de tanulság az is, hogy szinte bármilyen körülmények kö-zött lehet jelentőset alkotni, ha van elképzelés, és van erő az emberben. Nem közömbös, hogy marad-e nyom az ember után? Straub F. Brunó után maradt nyom, a tankönyvekben, az MTA Enzimológiai Intézetében, az SZBK-ban, valamint tanítványai és azok tanítványai-nak emlékében. Kivételes képességű ember volt, aki jobba formálta maga körül a világot.

Kulcsszavak: *Straub F. Brunó, 100 év, aktin, fluktuációs fit, Enzimológiai Intézet, SZBK, biokémia*

## A FELFEDEZÉS BOLDOGSÁGA

Patthy László

az MTA rendes tagja,  
MTA Természettudományi Kutatóközpont Enzimológiai Intézet  
patthy@enzim.hu

*A Magyar Nemzet* 1984. március 4-i számában hosszú cikk jelent meg a hetvenéves Straub F. Brunóról (Kristóf, 1984). A Kristóf Attila által rögzített interjúban Straub F. Brunó megindító őszinteséggel vallott pályájáról, pályájának örömeiről és csalódásairól. Az interjúból egyértelműen kirajzolódik egy olyan ember értékrendje, aki a tudományos kutatást izgalmas szellemi foglalkozásként fogja fel, melynek legfőbb jutalma a megismerés, a felfedezés szellemi öröme. „... a figyel-memet lekötni a középiskolában csak egy ember tudta igazán, a matematikatanárunk, aki egy-egy tételt látható örömmel vezetett le, jóér-zése, öröme oly nyilvánvaló volt, hogy mindig együtt örültem vele [...] Aztán az egyetlen találkoztam Szent-Györgyi Alberttel, aki minden előadásában óriási örömmel élte át újra tudományos igazságait, s ily módon engem is bevont ebbe az örömbé [...] így kerültem azok közé, akik tudják, hogy a legnagyobb jóérzést az okozza, ha egy nem értett dolgot megért az ember. Ez nem azt a parlagi örömet jelenti, hogy lám, milyen okos vagyok én, hanem a felismerés boldogságát, amikor tulajdonképpen egy új világ tárul föl előttünk, ez érzelmileg nagyon nagy dolog.”

A „milyen okos vagyok én” örömét sem ítélte el, sőt nagyon fontosnak tartotta a tudomány előrehaladása szempontjából. „Ezt a

*hiúságot mindenki lenézi, én is, de azt kell mondanom mégis: hatalmas hajtóerő a tudományszerető kutatóban és bármi alkotó munkában. [...] El kell fogadnunk azzal a megkötéssel, hogy a hiúság addig egészséges, amíg előbbre visz, amíg az ember nem hajlik arra, hogy a múlt eredményeivel hivalkodjon...”*

Straub F. Brunónak pályája első két évtizedében bőségesen része volt mindabból a sikerből és elismerésből, amit a kutatómunka nyújthat: „... Szent-Györgyi... büszke volt arra, hogy személyemben sikerült egy elismert tanítványt kinevelnie... Ez volt hát a hőskor, amikor sok jutott nekem abból az örömből, amelyet egykori matematikatanárom révén ismertem meg...”

Némi keserűség érződik ki szavaiból, amikor arról beszél, hogy a történelem mene-te belesodorta a politikába, a tudománypoli-tikába, a tudományszerzésbe. Bár büszke arra, hogy ő hozta létre a Szege-di Biológiai Központot, úgy érzi, hogy túl nagy árat fizetett pályájának ezen fordulatáért: „... amit fiatal korom örömeiről, boldogságérzéseiről mondtam, tehát a megértés, megismerés és fel-fedezés örömeiről, az eltűnt. Megszűnt. Hosszú idő óta nincs részem benne. Jött helyébe az, hogy a tanítványaim csinálnak valamit, hogy a fia-taloknak segíteni tudok. [...] Ez más. Egészen más [...] panaszkodjak a történelemre, hogy

miközben a magyar biokémia létrejött, én elvesztem?”

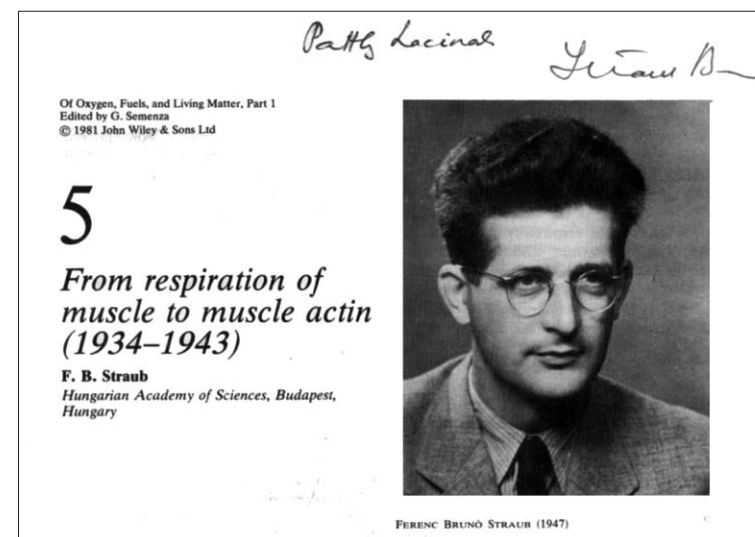
Amikor 1967 szeptemberében felvételt nyertem az MTA Karolina úti Biokémiai Intézetébe (a leendő SZBK, a Szegedi Biológia Központ alkalmazottjaként), az intézet igazgatója, Straub professzor energiája jelentős részét tudományszervezésre, az SZBK létrehozására fordította. Bár közvetlen szakmai irányításomban nem vett részt, mégis meghatározó szerepet játszott pályám alakulásában.

1967 és 1972 között tényleges munkahelyem sokszor változott, először a Semmelweis Orvostudományi Egyetem (ugyancsak Straub F. Brunó által irányított) Orvosgyógyászati Intézetében, majd a Karolina úti intézetben, majd – az SZBK első blokkjának elkészülte után – Szegeden dolgoztam. Ez a többszöri költözéssel terhelt periódus nem nagyon kedvezett a kutatómunkának, talán kutatási témám sem volt a legszerencsésebb. Részben ennek rovására írom azt, hogy pályám első öt éve nem szerzett annyi örömet (érdekes, visszhangot kiváltó eredményt), mint amennyit a kutatói pályától reméltem. Talán ezt látva, 1972-ben Straub professzor kezdeményezte, hogy posztdoktoriként menjek ki dolgozni a UCLA (University of California, Los Angeles) Biológiai Kémia Intézetébe, Emil L. Smith laboratóriumába. Kezdeményezése különösen azért volt számomra megtisztelő (és töltött el némi szorongással), mert a fogadó intézmény a fehérjékémiai kutatások vezető laboratóriumának számított, Smith professzor pedig Straub F. Brunó személyes jóbarátja volt abból az időből, amikor a háború előtt mindketten Cambridge-ben dolgoztak. Szerencsére az itt eltöltött két év alatt nem vallottam szegényt, és részem lehetett a tudományos felfedezések örömeiben, és abban az örömben, hogy munkám során általános érdeklődésre számot

tartó kérdéseket vizsgálhattam, és eredményeim jelentős visszhangot kaptak. Ezt az örömteli periódust Straub professzornak köszönhettem.

A posztdoktori munka során szerzett fehérjetudományi ismeretek jobb hasznosítása érdekében Straub professzor kezdeményezte, hogy hazatérésem után munkámat a fehérjekutatások számára jobb feltételeket biztosító budapesti Enzimológiai Intézetben folytathassam. Megelőlegezett nekem annyi bizalmat, hogy önállóan kezdhettem dolgozni. Egyszemélyes csoportom kezdetben a posztdoktori munkám során általam kidolgozott technikákat alkalmazta fehérjék szerkezet-funkció összefüggéseinek vizsgálatára, közben azonban igyekeztem olyan új területet találni, mely jelentősebb kihívást jelent (és így több örömet hozhat). 1977-ben úgy döntöttem, hogy a fibrinolitikus proteázok (plazminogén, szöveti típusú plazminogén aktivátor) szerkezet-funkció összefüggéseit tanulmányozom. Ennek a kutatási témának a fontossága nyilvánvaló volt (vö. trombózis, stroke, infarktus), ugyanakkor szinte ismeretlen területnek számított, mert ekkor még szinte semmit nem tudtunk ezeknek a fehérjéknek a szerkezetéről és funkciójuk szerkezeti alapjairól. Megint csak Straub professzor megelőlegezett bizalmának köszönhettem, hogy belevághattam ebbe az ambíciózus projektbe, elősegítette, hogy megalakulhasson a tervek megvalósítására alkalmas méretű Fibrinolízis-csoport. Kezdetét vehette egy olyan, több mint tízéves periódus amely a legtöbb tudományos meglepetést és szellemi örömet hozta számomra.

Visszatekintve: a fehérjekutatások területén Straub professzor indított el azáltal, hogy tanácsára és támogatásával ennek a területnek a műveléséhez szükséges ismereteket és gyakorlatot az egyik legkiválóbb külföldi fehér-



(1. kép)

jekémiai laboratóriumban sajátíthattam el. Fehérjekutatásaim folytatását itthon is lehetővé tette, munkámat mindig figyelemmel kísérte, kritikái észrevételeivel segítette, így nagyrészt neki köszönhetem mindazt az örömet, amit ez a munka számomra nyújtott. Büszke vagyok arra, hogy a nevét viselő díjat, a Straub-plakettet, 1986-ban nekem ítélték.

Bár eredményeim meg sem közelítik az ő eredményeit, mégis azt hiszem: sikereink a

saját fiatalkorát, tudományos sikereinek emlékét idézték fel benne. Talán ez indította arra, hogy dedikálja nekem azt a cikket mely az ő tudománytörténeti jelentőségű munkáit ismerteti (Straub, 1981). (1. kép)

Kulcsszavak: Emil L. Smith, Enzimológiai Intézet, Orvosgyógyászati Intézet, Straub F. Brunó, Szegedi Biológiai Központ, Szent-Györgyi Albert

#### IRODALOM

Kristóf Attila (1984): A boldogságkeresés technikái. A fordulat. Beszélgetés Straub F. Brunóval. *Magyar Nemzet*. március 4.

Straub F. B. (1981): From Respiration of Muscle to Muscle Actin (1934–1943). In: Semenza, G. (ed.): *Of Oxygen, Fuels and Living Matter*, Part I. (*Evolving Life Science Series*, Volume 1) John Wiley & Sons Ltd., 325–344.

## A PROF

Venetianer Pál

az MTA rendes tagja,  
MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont Biokémiai Intézet, Szeged  
venetpal@brc.hu

Ez a négy betű számomra nem köznyelvi szó, egy foglalkozás és cím neve, hanem tulajdonnév, „a Prof” nekem és valamennyiünknek, akik vele dolgozhattunk, egyedül Straub F. Brunót jelentette úgy, ahogy neki és nemzedéktársainak, egy emberöltővel korábban „a Prof” csak és kizárólag Szent-Györgyi Albert volt.

Róla szóló emlékezésemet azzal kell kezdenem, hogy szinte véletlenül kerültem az intézetébe; addig Straubnak éppen csak a nevét ismertem. Az egyetem elvégzése után állást keresvén egy ismerős kutatótól három ajánlólevelet kaptam. Elhatároztam, hogy mindhárom helyet felkeresem, egyszerű technikai megfontolás, a villamoson való leggyorsabb elérhetőség vitt elsőként a Puskin utcában lévő Orvosi Vegytani Intézetbe az egyik címzetthez, Ullmann Ágneshez. Ő azt mondta: „Éppen itt van a Prof, beszéljen vele.” Lehet, hogy az emlékezet csal, és későbbi képzeteket vetítetek vissza a múltba, de most egyértelműen úgy emlékszem, hogy Straub személyisége az első pillanattól lenyűgözött. Az jutott eszembe, amit Napóleon mondott Goethével való találkozásánál (bármennyire is nagyképi ez az asszociáció): „Voilà un homme!” (Íme egy ember!). Amit egyetemi professzoraimtól hiába vártam, azt éreztem itt meg: egy nagy, jelentős egyéniség kisugárzását. Ez az érzés persze irracionális volt, semmi olyat

nem mondott rövid beszélgetésünk során, ami emlékezetes maradt, de azóta több, fiatalabb és idősebb kollégával beszéltem, akik hasonlóképpen élték át a vele történt első találkozást. Ma is hiszem, hogy létezik egy olyan emberi és szellemi minőség, amelyet racionálisan nem lehet körülírni vagy meghatározni, és amely minőség jelenléte a hordozóját mintegy más embertípussá teszi. Életem során e típus nem sok példányát ismertem meg személyesen, de ma sincs kétségem afelől, hogy Straub közéjük tartozott.

A Straub-intézetben töltött első éveim elég sikertelenek és frusztrálóak voltak. Éppen a „generálkrach”<sup>1</sup> állapotában szenvedtem, amikor egy napon a Prof nagyszerű ötletet adott: „Mindenki, aki a fehérjeszintézissel foglalkozik (ez volt akkoriban az intézet fő témája), azt akarja tudni, hogyan alakulnak ki a peptidkötések. A fehérjékben azonban vannak más kémiai kötések is. Azt például senki sem nézte meg, hogy hogyan alakulnak ki a diszulfidhidak, kell-e ahhoz valamilyen enzim. Ennek nézzen utána!” A kérdés reflatív erejű volt, valóban nem emlékeztem, hogy ezzel valaki is foglalkozott volna. Már az első előkísérlet sikeres lett, kiderült, hogy a feltételezett enzim létezik, és ekkor hónapokon át a „Hershey heaven” állapotában vol-

<sup>1</sup> Lásd Dévényi Tibor: *Doktor Ezésez Géza karrierje* (1975).

tam. (A Nobel-díjas Al Hershey ugyanis arra a kérdésre, hogy hogyan képzel el a tudományos boldogságot, azt felelte: „Csinálni egy kísérletet, ami jól megy, és mindörökké azt ismételni” [Judson, 1996].) Persze valójában nem ugyanazt a kísérletet ismételtem, de szinte minden kísérlet, amit végeztem, sikeres volt, és előre vitt.

Az új enzim (mai neve: fehérje-diszulfid izomeráz – PDI) létét tehát heteken belül sikerült meggyőzően bizonyítani, de közölni addig nem akartuk, amíg ki nem tisztítjuk. 1962 nyarán azonban a Prof részt vett egy Pugwash-konferencián. Onnan azzal jött haza, hogy ott találkozott Michael Selával (a Weizmann Intézet későbbi igazgatójával), aki korábban Christian Anfinsennel (a későbbi Nobel-díjjal) dolgozott együtt. Beszélgetésük során kiderült, hogy úgy tudja, Anfinsenék is találtak egy enzimet, amely katalizálja a diszulfidhidak kialakulását. A hír hatására gyorsan megírtuk az első cikket, és hamarosan megérkezett Anfinsen levele a Profhoz, hiszen Sela vele is azonnal közölte a konkurrens létét. Cikkeink gyakorlatilag egyszerre jelentek meg 1963 januárjában, illetve februárjában (Venetianer – Straub, 1963; Goldberger et al., 1963). Anfinsen Nobel-előadásában független és párhuzamos felfedezésről beszélt (Anfinsen, 1973).

Ezzel kapcsolatban említenék egy epizódot a Prof „unortodox” stílusának jellemzésére. Amikor az enzim tisztítását el akartuk kezdeni, a fő gondunk a nyersanyag volt. Addig galambpankreásszal dolgoztunk. Ebből a forrásból nyilvánvalóan semmi esélyünk nem volt elegendő kiinduló anyag összegyűjtésére. Próbálkoztam vágóhídról nyert marha-, illetve sertéspankreásszal, majd kutyával, de egyik sem volt megfelelő. Ekkor egy napon a Prof a következő meglepő szöveggel jött be

a laborba: „Tegnap este a TV Híradóban láttam egy riportot egy szocialista brigádról egy csirkeüzemben. Mutatták, hogy kampókon jöttek a megölt csirkék, és egy nő egy porszívócsőfélét dugott a fenekükhöz, ami kiszívta a zsigereket egy hordóba. Szerintem onnan lehetne komoly mennyiségű csirkepankreázt gyűjteni.” Természetesen másnap már kint voltam Budafokon, a csirkegyárban egy nagy termossal, itt több száz gramm pancreázt gyűjtöttem, és ebből sikerült százszorosan tisztítani az enzimet.

A Puskin utcai Straub-intézetben eltöltött tizenéves életem legboldogabb korszaka volt. Ha össze akarnám foglalni, hogy mi tette olyan különlegessé és irigylésre méltóvá az intézet Straub által determinált légkörét, akkor három dolgot kellene kiemelnem.

Az első a munka, a tudomány iránti lelkesedés. Noha – mai szemmel – igencsak másodrendű tudományt műveltünk, hiszen a felszerelés, a vegyszerellátás szánalmas volt, gyakorlatilag a világtudománytól szinte izoláltan kutattunk, mégis olyan lelkesedéssel tettük, amit tehattunk, amilyenhez foghatóban azóta sem volt részem. A mai fiatalokhoz képest igen sokat is dolgoztunk, rendszerint késő estig és hétvégeken is. Többnyire este hat-hét óra után néhányan összeverődünk egy teára, rendszerint Székely Mari laboratóriumában, és itt órákig vitatkoztunk, beszélgettünk a munkáról, a tudomány perspektíváiról.

A másik jellemző a magaskultúra állandó jelenléte ebben a körben. Ez az időszak – a hatvanas évek – számunkra a kultúra nyugat felé történő nyitásának pezsdítő, emelkedő éráját jelentette. A *Nagyvilág* című folyóirat, a Rákosi-korban elhallgattatott írók és költők (Pilinszky János, Weöres Sándor, Nemes Nagy Ágnes, Ottlik Géza) újramejelenése, a meg-

élenkül nemzetközi hangversenyélet, a Film-múzeumban bemutatott klasszikus és új nyugati filmek állandó szellemi izgalmat jelentettek, és minden kulturális eseményt meg tudtunk beszélni az intézetben, hiszen kollégáim többsége ott volt ezeken. A hosszú, közös ebédlőasztalnál, Straubbal az asztalfőn, rendszeres gyakorlattá vált az előző esti hangverseny vagy színházi bemutató, egy-egy új könyv vagy folyóiratszám megbeszélése éppúgy, mint a szabad légkörű politikai vagy filozófiai viták. Sem azelőtt, sem azóta nem voltam tagja ilyen magas szellemi és kulturális színvonalú emberi közösségnek.

És a harmadik meghatározó tényező: a humor és a játékosság állandó jelenléte. A humoros irodalom olyan „klasszikusai” mint a Micimackó, Rejtő Jenő, P. G. Wodehouse, Karinthy Frigyes, áthatották a mindennapi érintkezést, e művek szófordulatai, figurái, az intézeti folklór és beszédmod közkincsét jelentették, ismeretük nélkülözhetetlen volt. Amikor kezdtek újra megjelenni Rejtő regényei, a Prof egy reggel hirtelen azt kérdezte tőlem: „Na, hogy hívják az oroszánt?” Mikor rávágtam, hogy „Wendriner Aladár”,<sup>2</sup> úgy

megdicsért, mintha egy fontos szakmai kérdésre válaszoltam volna helyesen. A biokémiai kísérleti munka igen sok üresjáratot jár. Amíg a centrifuga forog, a reakció inkubálódik, nincs tennivaló, de elmenni sem lehet a könyvtárba. Ezeket az üresjáratokat gyakran töltötte ki a játék. A sakk- és pingpongcsaták, vagy a kémiai molekulamodellek parafagolyóival és műanyag centrifugacsövekkel a kockás mozaikpadlón játszott „molekugli”-viadatok hozzátartoztak a mindennapi élethez, és ezekben rendszeresen részt vett Straub, „a Prof” is.

Azt, hogy mit jelentett számomra a Prof, nem tudnám jobban leírni, mint legkedvesebb operám szövegének egy részletével:

„Durch dich gewann ich, was man preist; durch dich ersann ich, was ein Geist, [...] Ja, lieber Meister, schilt mich nur: ich war doch auf der rechten Spur.” (Szabad fordításban: „Általad nyertem el mindazt, amit az ember igazán értékel, általad tanultam meg, mit jelent a szellem, [...] igen, kedves Mester, olykor szidtál, mégis jó nyomon vezetél.”)<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Rejtő Jenő (P. Howard): *A tizennégykarátos autó*.

<sup>3</sup> Richard Wagner: *A nürnbergi mesterdalnokok*, 3. felv.

#### IRODALOM

Anfinsen, Christian B. (1973): Principles That Govern the Folding of Protein Chains (Nobel-lecture). *Science*. 181, 223–230.  
Goldberger, R. F. – Epstein, C. J. – Anfinsen, C.B. (1963): Acceleration of Reactivation of Reduced Bovine Pancreatic Ribonuclease by a Microsomal

System from Rat Liver. *The Journal of Biological Chemistry*. 238, 628–635.

Judson, Horace Freeland (1996): *The Eighth Day of Creation. Makers of the Revolution in Biology*. CSH Laboratory Press, New York

Venetianer Pál – Straub F. Brunó (1963): The Enzymic Reactivation of Reduced Ribonuclease. *Biochimica et Biophysica Acta*. 67, 166–168.

## EGY KASSAI TANÍTVÁNY EMLÉKEI AZ INTÉZETRŐL ÉS A PROFRÓL

Rácz Olivér

PhD, egyetemi tanár  
Safárik Egyetem Orvosi Kar Kassa,  
Miskolci Egyetem Egészségtudományi Kar, Miskolc  
olliracz@gmail.com

Straub F. Brunóval először tizenhat éves koromban találkoztam. Akkor végződött a „hajóskapitányi” korszakom, és kezdődött a biokémia iránti vonzalmam. Beiratkoztam a kassai Tudományos Könyvtárba, és kikölcsönöztem Straub F. Brunó *Biokémia*-ját (Straub, 1958). Ekkor pecsételődött meg a sorsom.

A *Biokémia* cseh nyelvű kiadása (tudtommal orosz és német fordítása is volt) a mai napig a könyvespolcomon van. Fellapoztam, és nem is lepődtem meg nagyon azon, hogy a fehérjék, enzimek szerkezetéről, az anyagcsere-folyamatokról szóló fejezetekben leírtak ma is érvényesek, és a könyv mindenki számára érthető nyelven íródott. Straub sok esetben előre látta a biokémia fejlődésének irányát is.

Amikor leérettségiztem, Kassán még nem volt biokémikus képzés, ezért az orvosira jelentkeztem, és fel is vettek. Ez 1965-ben volt, amikor már érezni lehetett a csehszlovákiai 68-as változások szelét. A kassai orvosin azokban az időkből európai szintű oktatás volt az elméleti és a klinikai tárgyakból egyaránt. A biokémiát Pavel Mäsiar professzor oktatta, aki személyesen ismerte Straubot. Mind a ketten dolgoztak a Cambridge-i Egyetemen, Straub a harmincas években itt izolálta és írta le az aktint (Straub, 1939), Mäsiar pedig Frede-

rick Sangernél tanulta a fehérjék szekvenálását a hatvanas évek elején.

A varsói szerződés csapatainak bevonulása után a Gustáv Husák *newspeak*-jében „normalizációnak” nevezett politikai tisztogatás következtében egyetemünk is lesüllyedt az orwelli szürkeségbe. Aki tehette, emigrált, a többi tehetséges oktatót pedig hamarosan kirúgták az egyetemről. Én diákként még átcsúsztam ezen a korszakon, és egy évvel az egyetem elvégzése után három éves ösztöndíjat kaptam a MTA Karolina úti Enzimológiai Intézetébe. Igaz, a végleges döntés előtt volt egy „kötetlen beszélgetés” az igazgatóhelyettes asszonnyal, Szabolcsi Gertrúddal, amely valójában egy nehéz felvételi vizsgával ért fel, de megfeleltem a követelményeknek, és beléphettem az intézetbe.

Bár nem Straub professzor lett a kandidátusi témavezetőm, a témát ő maga adta – ez a vörövérsjtek öregedésével függött össze. Elöttem egy vietnami aspiráns foglalkozott a témával, de eredményeivel a professzor nem volt megelégedve. A konkrét kutatást azonban komoly elméleti és gyakorlati felkészülés előzte meg. Az elmélettel (enzimológia, fizikai kémia) nem volt komoly problémám, a gyakorlatot (enzimek izolációja sertésizomból,



spektrofotometriás aktivitás mérése, membránok preparációja vörösvérsejtből) pedig kimondottan élveztem.

Sokat és keményen dolgoztunk, ha szükséges volt, késő estig és gyakran szombaton és vasárnap is. Ha pedig hétvégén nem kísérleteztünk, akkor otthon irodalmaztunk, és cikket írtunk. Straub soha nem adott konkrét „főnöki” utasításokat, csak ötleteket, és aztán rákérdezett az eredményre. Mi, fiatal kutatók elképzelhetetlennek tartottuk, hogy a kísérleteket ne idejében és pontosan végezzük el. Azóta sem találkoztam senkivel, akinek olyan természetes tekintélye lett volna, mint neki. Ez főleg széles körű biokémiai, fiziológiai és biológiai tudásának, másrészt emberi tulajdonságainak volt köszönhető. Straub soha nem emelte fel a hangját, soha nem kritizált sértő hangnemben, de finoman ironikus (Rejtő Jenőtől kölcsönzött) megjegyzéseit nagyon komolyan vettük. Ilyen volt a „maga ezt mérte, vagy csak gondolja?”, ha a fiatal kutató az eredményekből le nem vonható következtetésekre jutott, vagy a „mi a különbség egy krokodilus között?” – ez arra az esetre vonatkozott, ha a kontrollmérések nem voltak megfelelőek.

Az otthoni merev és nyomott légkör után hamarosan beleolvadtam az intézeti életbe, ahol magas színvonalú kreatív kutatómunka folyt nagyon vidám és barátságos környezetben. Ezt a légkört a kívülállók is megismerhették a híres *Doktor Ezésez Géza karrierjéből* (Dévényi, 1975), de a sok ugratás, látszólagos komolytalanság nem öncélú volt. Meg vagyok győződve róla, hogy éppen ez szabadította fel, és tette kreatívá a gondolkodásunkat.

Straubnak akkor sok más funkciója is volt – többek között főigazgatója volt az akkor alakuló Szegedi Biológiai Központnak, és tagja a bécsi Atomenergia Bizottságnak, ezért

nem láttuk mindennap az intézetben. Kivételes egyénisége azonban állandóan jelen volt.

Az intézetben hetente egy olyan nap volt, amikor nem a laborban dolgoztunk. A híres cikkviták és munkabeszámolók minden kedden reggel kilenckor kezdődtek, s ha minden jól ment, délután kettőkor még elértük a menzán az ebédet (és ezzel kissé kiegyenlítettük a cikkvitával járó koffeinmérgezést).

A vitára bocsátott anyagokat mindenki megkapta az előző hét végén, és rendszerint két fiatalnak jutott a megtisztelő, de nehéz recenzi feladat. Utánuk szólaltak fel a munkacsoportok vezetői és végül a professzor. Ezek a cikkviták egy kívülálló számára minden bizonnyal az élveboncolásra hasonlítotak. A szerző legjobb tudása szerint nagy gonddal és kiváló szakmai angolsággal megírt cikk minden mondatát, táblázatát, ábráját darabjaira bontották, megkérdőjelezték, és utána az egészet újraírták.

Ennek a drasztikusnak tűnő folyamatnak viszont az volt az eredménye, hogy cikkeinket a vezető nemzetközi folyóiratok rendszerint minden probléma nélkül elfogadták. Ha jól emlékszem, saját munkámat, amely a vörösvérsejtek ozmotikus hemolíziséről szólt, legalább négyszer írtam át, de ezek után leközltek (Rácz et al., 1979). Ez a munka két okból is különleges volt. Az egyik, hogy a kísérletekben minden másképpen jött ki, mint ahogy az irodalomban le volt írva, a másik pedig az, hogy szerzőtársam maga a professzor volt, ami nem csak nagy megtisztetés, de azt is jelentette, hogy hitt a váratlan eredményeimnek, sőt amikor kétségeim voltak, támogatott is. Ennek az alapja az lehetett, hogy a problémával maga is foglalkozott az ötvenes években (Straub, 1953).

Azóta nagyon sok víz lefolyt a Dunán és a Hernádon is. A 89-es változások után ma

gam is „főnök” lettem, és részt vettem a szlovákiai főiskolai és tudományos élet demokratikus transzformációjának folyamatában. Vezetői példaképem mindig Straub F. Brunó maradt, és a tudományos munkában, annak kiértékelésében és közzétételében ugyanazokat az elveket és módszereket igyekszem ér-

vényesíteni, amelyeket az „Intézetben” megtanultam. Az ott töltött, 1972 és 76 közötti évek – hála Straub F. Brunónak és munkatársainak – szakmai életem legszebb időszak volt.

Kulcsszavak: *Straub F. Brunó, biokémia, Enzimológiai Intézet*

#### IRODALOM

Dévényi Tibor (1975): *Doktor Ezésez Géza karrierje.*

Gondolat, Budapest. (Ez is megjelent cseh nyelven)

Rácz Olivér – Biszku E. – Straub F. B. (1979): Artifacts Imitating Aging of Glucose-6-phosphate Dehydrogenase in Human Erythrocytes. *European Journal of Biochemistry.* 96, 949–951.

Straub F. Brunó (1939). Flavo-protein of the Heart Muscle Tissue. *Nature.* 143, 76–77.

Straub F. Brunó (1953): Biochemische Grundlagen der Permeabilität. *Acta Physiologica Hungarica.* 4, 235–240.

Straub F. Brunó (1958). *Biokémia.* Medicina, Budapest (Cseh nyelvű fordítás: 1962)



# Tanulmány

## RICHARD WAGNER MAGYARORSZÁGON REFLEXEK ÉS REFLEXIÓK

Tallián Tibor

az MTA doktora,

MTA Bölcsészettudományi Központ Zenetudományi Intézet  
Tallian.Tibor@btk.mta.hu

### I. Kodály és Wagner

Széles körben ismert Kodály Zoltán véleménye, mely szerint „a magyar műveltség: zenétlen”. (*Két zenei konferencia Budapesten* [1964], Kodály, 2007, III/128.)<sup>1</sup> Kodály nem élt a relativizálás eszközeivel, nem specifikálta, a magyar műveltség mely strátumára vonatkozik ítélete. Nem is egészítette ki, nem tette hozzá, a nemzet kultúrája úgy zenétlen, hogy közben a zene valami fajtájával mindenki él, sőt tömegesen fogyasztja. Nem tette hozzá, mert a használati zene városi, tömegesen termelt és fogyasztott műfajait és típusait kizárta a maga zenefogalmából. A paraszti népzénet, illetve a magyar zene történeti stílusait – a maguk jogán értékes kulturális jelenségnek tekintette, de nem tartotta őket alkalmasnak, hogy eredeti formájukban megfeleljenek a modern nemzeti zenekultúra igényeinek.

<sup>1</sup> A tanulmányok címét az idézetek lelőhelye követi Bartók és Kodály gyűjteményes tanulmányköteteiben, kötet- és oldalszámmal.

Álláspontja sem magyarázatra, sem mentésére nem szorul; klasszikusan képzett muzsikusok nagy része ma is egyetért vele akkor is, ha vele ellentétben egyébként nem alakít ki magának zenei ideológiát. Az elzárkózáshoz a modern tömegműfajoktól szakmai frusztráció társul; „komoly zenészek” szigetnek érzik az általuk gyakorolt művészetet, amelyet körülvesz, és folytonosan szökőárral fenyeget a populáris zene tengere. Fájdalmas tapasztalataik szépséggel töltik el őket, vajon a művészi zene nagy teljesítményei és személyiségei egyáltalán gyakorolnak-e bármi hatást a „zenétlen” külvilágra, ha pedig valamely műzenei műfaj vagy szerző mégiscsak viszonylag széles körű érdeklődést vált ki, arra gyanakvásal tekintenek. Ilyen gyanús műfaj az opera, és gyanús szerzők a népszerű operaszerzők: finnyásabb muzsikusok az opera évszázados sikersorozatát a teatralitásnak, a színpadi látványának és a hang hedonista bűvöletének tulajdonítják, meg annak, hogy az opera nem komolyan vehető „komoly zene”. Kivételnek

minősül persze Mozart, néhány 20. századi avantgarde darab, újabban a barokk.

És kivételnek minősül Richard Wagner, születése kétszázadik évfordulóján még mindig, ha nem is olyan általános és domináns módon, mint a halálától (1883) születésének centenáriumaig (1913) eltelt három évtizedben, a világ-zenetörténet 1900 körül kulmináló, heveny Wagner-korszakában, melyről Kodály, a bölcész-muzsikus több mint hat évtizedes pályája során másfél tucat megjelent írásában és még egyszer annyi magánfeljegyzésében tett tanúságot. Ötvenedik születésnapja alkalmából a Nyugat-barátok körében elmondott vallomásaiban a következő kijelentést tette: „Hogy megértsék [zeneszerzői indulásom körülményeit], vissza kell emlékezniök, hogy a mi ifjúkorunkban milyen világ volt itt Pesten. Akkor volt itt a Wagner-kultusz a tetőpontján.” (*Vallomás* [1932] Kodály, 2007, II/488.) Nem ez volt az első alkalom, hogy főlegemlegte: tanulóévei alatt, általában a 19–20. század fordulóján, sőt már a megelőző évtizedekben is, Pest zeneélete Wagner jegyében állott. Az első világháború végét követően írt, a külföldnek szóló publicisztikájában többször visszatért a „szép korszak” pesti Wagner-lázára, éppenséggel nem az egyértelmű lelkesedés hangján. Belátta ugyan, hogy a Wagner-művelés nagyban hozzájárult a zenekari és operakultúra színvonalának emeléséhez; elismerőleg nyilatkozott az Operaházról, ahol „sok Wagner-muzsikát játszottak; Richter, Mahler és Nikisch korszakában elsőrendű előadásokat lehetett hallani.” (*Bartók Béla* [1921], Kodály, 2007, II/521.) Ám nem mulasztotta el, hogy utaljon a „túlzott” Wagner-kultusz fonákjaként kialakult egyoldalúság negatív következményeire. A Budapesti Filharmóniai Társaság zenekaráról kijelentette, „kitűnő zenekar – amely, persze, egy kissé

túlságosan Wagner zenéjére nevelődött, de magáévá is tette annak stílusát (mivel időről időre a legjobb német karmesterek irányították) [...]” (*Budapesti levél* [1922], Kodály, 2007, II/363.) Az új francia zenéről szólva felelemlegte, hogy Wagner hegemoniája elzárta a nyugati zenei információktól a hivatalos magyar zenekultúrát: „[...] a wagnerizmus győzelme mindent elsöpört. A Wagner és követői felé hajló ízlés nemigen kedvezett egy annyira ellentétes irányú művészetnek, mint amilyen az új francia zene.” (*Francia zene Magyarországon* [1923], II/372.) Láttá, hogy Wagner az egykor oly népszerű olasz operát is kiszorította: „1900 körül nagyon befellegzett az olasz operának. Wagner egyeduralma kezdődött.” (Kodály, 1989, 390.) Debussy-nekrológiájában tágabb, általános zenetörténeti távlatba tekintve koncedálta, hogy „a nagy német muzsikusok kezén a zene addig nem sejtett magaslatra jutott”, és látszat szerint csak epigonjainak róttá fel: „megfelelkezve arról, hogy ez a nagy emelkedés az olasz és német tradíció szerencsés összeolvadásának eredménye: minden nem német zenét már eleve lenéznek.” Ám a mondatot kiegészítő zárójeles célzás Hans Sachs zárómonológjának elhíresült kifejezésére – „(»welscher Tand«) – az értőknek elégséges volt, hogy tudatosítsák: az „epigonoknak” éppenséggel volt kire hivatkozniuk a latin zene lebecsülésében. (*Claude Debussy* [1918], Kodály, 2007, II/379.)

A francia és olasz zene háttérbe szorulása nem volt éppen örvendetes művelődésszociológiai tény, de nem járt helyrehozhatatlan következményekkel: Verdi és Debussy zenéje létezett, és megvolt a remény, hogy a pesti közönség felfedezze, vagy újra felfedezze őket – ez később be is következett. Sokkal izgalmasabb kérdés volt az ifjú Kodály számára, hogy milyen következményekkel jár a Wagner-

kultusz a magyar nemzeti zene fejlődése szempontjából. A kérdésre lehangoló választ adott a századelő: „A képzett muzikusok csoportja gúnyolta a műkedvelőket, megvetette a cigányokat, és kivált a Wagner-kultusz fellendülése óta a művészi magyar muzika megteremtésének még a lehetőségét is tagadta [...]” (*Bartók Béla* [1921], Kodály, 2007, 427.)

Mindezen kultúrhistoriai pillanatfelvételekből az író elégedetlenségére következtethetünk a Wagner által élvezett zenei-kulturális egyeduralom iránt; de Wagner zenéjének és költészetének minősítését Kodály gondosan kerülte. 1923 után Wagner, mint nyilvánvalóan időszerűden téma, évekre eltűnt írói látóköréből. Annál hangsúlyosabban tért vissza az 1932 és 1941 közötti évtized nagyszabású zenepolitikai írásaiban, a már idézett *Vallo mástól* (1932), a *Népdal és közönség* (1932), a *Zenei belmisszió* (1934), a *Magyarság a zenében* (1939), a *Mi a magyar a zenében* (1939) sorskérdéseinek felvetésén át, a *Népzene és műzene* (1941) című korszakos előadásig. Ezek lényegileg különböznek az évtizeddel korábbi írásoktól, amennyiben Kodály egyáltalán nem tért ki bennük a minősítés elől, sőt az általános művelődéstörténeti megállapítások mellett egyre inkább a Wagner-zene jellemzésére összpontosított. A másodiknak említett cikk azzal lep meg, hogy Wagnert – még meglepőbb módon Verdi társaságában – szinte az 1950-es évek protokolláris tónusában példaként állítja a magyar nemzeti zene elé: „Wagner és Verdi példája lebeghet a szemünk előtt: mind a ketten mélyen gyökereztek a maguk nemzetének talajában, és elérték a legnagyobb eredményt, mert nagy tömegeket éreztek hátuk mögött.” (*Népdal és közönség* [1932], Kodály, 2007, III/29.)

A többi írás a látszólagos tisztelgés gesztusát elhatárolásra és elhatárolódásra használja

fel. Verdi, mint *quantité négligeable*, eltűnik az érvelésből, melynek facitja következetesen és folyamatosan az: a magyar művészi zenének saját nemzeti talajában kell gyökereznie, nem pedig Wagner zenéjében, hiszen „Wagner költői és zenei világa – ezzel legyünk tisztában – a magyar lélektől teljesen idegen.” (*Zenei belmisszió* [1932], Kodály, 2007, I/48.) A tézist alátámasztó zeneesztétikai érvrendszer kidolgozására a háború kitörését követően került sor. Tudvalévő, hogy a magyar szellemi elit egy meghatározott csoportjának tagjaként Kodály ekkor nagy energiákat fektetett a magyarság zenei arculatának kimunkálásába. Írásaiban Wagner és a wagnerizmus a magyar zenei karakter egyre részletgazdagabban körülírt antipódusát jelenítette meg. „A magyarság – írta – a latin népekével rokon formaérzéke miatt is, aligha fog valaha Bruckner vagy Mahler méreteire szabott mammut-műveket termelni. Még a wagneri hosszadalmasság is alkalmasint idegen marad számára.” (*Mi a magyar a zenében* [1939], Kodály, 2007, I/79.)

Ahogy Wagner számára idegen maradt az egyszerű, a népies: „Wagner egész művészte az egyszerűtől, népiestől a lehető legtávolabb esik. Népdalok iránt sohasem érdeklődött.” (*Magyarság a zenében* [1939], Kodály, 2007, II/238.) Mi több, fő működési területéről, az operából a dalt egyenesen kizárta: „Wagner a zenedráma elméleti elgondolásában ellenezte a zárt, dalszerű formákat. Elméletét leginkább a Nibelung-tetralógiában és a Trisztánban valósította meg.” Wagner a népies dalformának, Kodály pedig Wagnernek csak *A nürnbergi mesterdalkok* kapcsán tett megdöbbenést: „De később, legszebb művében, a Nürnbérgi mesterdalkokban visszatért a zárt dallamformához, sőt itt-ott népi hangot szövelt meg.” A nagyvonalú áttekintés egyfelől nem említi a Walkiür és a Siegfried itt-ott

kimondottan „népi hangot” megszólaltató dalformáit, másfelől nem tér ki arra, hogy a *Mesterdalkok*at követően, az *Istenek alkonyában*, méginkább a *Parsifalban* Wagner ismét erősen eltávolodott a dalszerűségtől. Nem említi, mert e részletek amúgy sem befolyásolják a wagneri drámai zene és a népzene között még a *Meistersingerben* is megmutató, áthidalhatatlan különbséget: „Wagner dala [Walter Preisliedje] és a belőle kinőtt operajelenet jól szemlélteti a nép- és műzene közt leginkább szembeszökő különbséget: a terjedelemét.” [...] Wagner után a zene elefantiázisba esett.” (*Népzene és műzene* [1941], Kodály, 2007, II/263.)

A századelő nemzeti zenei megújulását stiláris-kompozitorikus szempontból kimondottan úgy értelmezte, mint szakítást mindazzal, amit Wagner és követői szimbolizáltak: a „terjedelemmel”, az „elefantiázisra” hajló nagy formákkal, és mint visszatérést a magyarság nemzeti karakterének lényegéhez, az egyszerűséghez, népiességhez, dalszerűséghez: „A Wagner-korszak ellenhatása a megújuló népzene kutatás és belőle kiinduló újabb műzenei törekvések.” (*Magyarság a zenében* [1939], Kodály, 2007, II/249.) Fájjalta, de nem csodálkozott rajta, hogy a népdalhoz való visszatérésre a népdaltól idegenkedő a wagnerianus zenekulturális környezet közönnyel tekintett, ha éppen nem akadályozta: „A zeneélet Wagner jegyében állt. Az ő művészte poláris ellentéte a népzeneének, s így annak híveitől nem sok megértést várhatott – és tapasztalt – az akkor induló gyűjtő.” (*Népzene és műzene* [1941], Kodály, 2007, II/262–263.) Hasonló szellemben, bár enyhültebb tónusban húsz esztendővel később elmondott Erkel-megemlékezésében: „Mosonyi lelkes híve és propagátora volt Wagner művészetének, Erkel pedig ellenezte, attól féltében, hogy

megárt a zsenge magyar opera fejlődésének. A következmények megmutatták, hogy félelme nem volt alaptalan. A magyar zene különösen megkésett fejlődését korán érte a wagneri hullám, anélkül talán egyenesebben, szervezesebben fejlődött volna.” (*Erkel Ferencről* [1960], Kodály, 2007, II/413.)

Tagadhatatlanul célzatos kijelentés – avagy nem szögezte-e le húsz évvel korábban maga Kodály, hogy a „Wagner kultusz fellendülése óta” a szakmuzikusok tagadták *mindenféle* nemzeti műzene lehetőségét és létjogosultságát, így a régebbit is, amely a 19. századi magyar stíluson alapult? (NB. annak ellenére, hogy Wagner...) És nem csatlakozott-e ahhoz az általános vélekedéshez már 1934-ben, mely szerint „amitől Erkel tartott, bekövetkezett: [az 1860-as évek közepén fellángolt Wagner-kultusz] elsöpörte a zsenge magyar operát”. (*Zenei belmisszió* [1934], Kodály, 2007, I/48.) Másfelől pontosan tudta, hogy a népdal ellenfelei korántsem kizárólag a wagnerianusok közül kerültek ki; csatasorba álltak a cigányzenehívek, az operettrajongók, illetve a romantikus-historikus nemzeti műzene hívei – azok, akik utoljára már Wagner-stílusban harmonizáltak meg a 19. században gombamód termő népies dalokat. (*Bartók gyermekdarabjai* [1921], Kodály, 2007, II/425.) Ha tehát a századelőn a paraszti népdal felfedezésére induló gyűjtő „egyelőre nem sok megértést várhatott – és tapasztalt”, azért nem egyedül a Wagner-kultusz felelt. Mélyebb kulturális okairól Kodály másutt részletesen nyilatkozott: „Lássuk, hogyan áll az értelmiség a régi és megújult hagyománnyal szemben? Nem ismeri egyiket sem, nem is kívánja ismerni. Elég neki a maga dala, ez a csenevész másodvirágzása a XIX. századnak.” (*Magyarság a zenében* [1939], Kodály, 2007, II/246.)

Mindezen jól ismert tényezőkre a wagnerizmus kontextusában Kodály a hallgatás fátylát borította olyan határozott kézzel, hogy tiszteletlenül valamiféle elfojtásra kezdünk gyanakodni. Találunk is erre utaló jelet. Kiadott levelezésében – amely a tudottan megírt leveleket is hiányosan tartalmazza, az életében megírtaknak pedig sejtetően csupán töredékét – egyetlen utalást találunk Wagnerre a heveny Wagner-láz időszakából. 1910. január 31-én írta Gruber Emmának, majdani feleségének Nyitraegerszegről: „Úton a Tris-tan rámfeküdt nehéz ködös-édes levegővel, hogy csak szórakozottan figyeltem este a dalokra.” (Legány, 1982, 46. Vallomásértékű mondat: azon pillanatokban, mikor felhúzta a védősorompókat, és átengedte magát Wagner varázsának, a népdal „egyelőre nem sok megértést várhatott” tőle magától sem. Mint-ha a népdal iránt érzett lojalitás időnként nála is konfliktusba került volna a képzett zenész ösztöneivel, és korán vállalt lojalitást megtagadva, inkompenzurábilisnak találta volna a paraszti éneket a legmuzikálisabb Wagner-partitúra intenzitásával. Valószínűleg az sem véletlen, hogy Kodály ifjúkori zenéjében a népdal korántsem foglalt el oly kiemelkedő helyet, ahogyan azt a kései nyilatkozatok elhitetnék. Kétségtelen, hogy 1905-ben kiadott doktori értekezése – *A magyar népdal strófaszerkezete* – legalábbis témájával előre jelzi az utat, melyen el kívánt indulni a kitűzött cél, az új magyar műzene megteremtése felé. Ám a disszertáció egy mondata mintha bizonytalanságot árulna el, vajon járható-e egyáltalán az út, mely a népdaltól a művészi magyar muzsikához vezet. Ebben a jószerivel egyetlen korabeli utalásában az uralkodó Wagner-kultuszra, Kodály a témához nem tartozó, bizonyos mértékig defenzív módon szükségesnek látta leszögezni: „Nem kereshetünk a

népdalban olyan deklamációt, mint a Wagner-drámákban.” (*A magyar népdal strófaszerkezete* [1905], Kodály, 2007, II/24.) Annál rosszabb a népdalra nézve, sugallja a népi dalformával szemben mutatott, egyértelműen negatív zeneszerzői attitűd: a fiatal Kodály kimagaslóan jelentős dalköltészet a népdal és deklamáció közötti dilemma feloldását nem közvetlenül a népdal, hanem a népdalból elvont motívumokból kialakított művészi zenei deklamáció irányában kereste – nemcsak a műköltői, de (az *Énekszó*-ban, op. 1) még a népi szövegekhez is saját, deklamatív melodikát társított, ha magától értődően nem is Wagner stílusában.

Az érett Kodály hallgatólagosan visszajára fordította az ifjúkori diagnózist. 1905-ben azt állapította meg, hogy a népdalban „nem kereshetünk” wagneri deklamációt; 1930 után azt emelte ki, hogy Wagner zenéjében (csekély számú kivételtől eltekintve) „nem kereshetünk” népdalt. A fordulat, Wagner kategorikus (mert műfaji kategóriákra alapozott) elutasítása Kodály művelődéspolitikusi, zeneszerzői-esztétikai és nemzeti-gondolkodói szemléletének alapvető újradefiniálását jelzi, amely a *Psalmus Hungaricus* után következett be, de amelyből a következtetéseket nyilvánosan csak 1930 után vont le. Attól kezdve, hogy az 1920-as években a Zeneakadémia falai közül a nemzeti zenei művelődéspolitikai mezejére lépett, Kodály a vokalitás, közelebből a népdal primátusát hirdette; e meggyőződés szellemében jelentette ki, hogy a hangszeres és dalszerűtlen Wagner-stílus „a nemzet zenei művelésére nem bizonyult alkalmasnak”. (*Zenei belmisszió* [1934], Kodály, 2007, II/48.) Egy időben a pedagógiai elkötelezettség vállalásával, döntő mértékben megváltozott Kodálynak a nemzeti zeneszerző feladatáról alkotott felfogása is: az életműben túl-

súlyba került a népdal és népi tánc formai egészként való beemelése a kompozícióba zongorakíséretes népdalfeldolgozás (*Magyar népzene*), daltjáték és színpadi dalfűzér (*Háry János, Székelyfőnök*), népdalkórus, illetve komplex szerkezetű rapszódia- és variációsorozat formájában (zenekari művek). Jellemző módon az életműből nemcsak az időnként tervezett, de soha meg nem valósított opera hiányzik, de eltűnt az ifjúkori vezérműfaj, a kamarazene is. Az ifjúkori írásmód, a népi melosz motívikus felhasználása a műhelyben munkába vett új műfajokra korlátozódott: a *cappella* kórusmotetta, koncertáló egyházi művek és az egyetlen szimfonikus igényű, önálló tematikájú zenekari mű, a *Concerto* (párját, a *Szimfóniát* csak élete alkonyán fejezte be Kodály). Csupa anti-wagneri műfaj – ám (ugyancsak jellemző módon) egyáltalán nem antigermán műfajok: mint már a *Psalmus*, ezek többsége is Brahmsra hivatkozik, Brahms révén pedig a német zene klasszikus tradíciójára, azokra a mesterekre, „akik latin formakultúrában éltek: Bachtól Beethovenig és Schütztől Brahmsig”. (*Mi a magyar a zenében* [1939], Kodály, 2007, I/79.) Nem ér meglepetésként, hogy a zenei hivatkozások mellett Kodály a népdalhoz fűződő viszonyt illetően verbálisan is hivatkozott Brahmsra: Wagnerrel ellentétben, aki „népdalok iránt sohasem érdeklődött. Brahms egész életén át vonzódott hozzájuk – írta –, sokat ki is adott kísérettel, alázatos *symphoneta* módjára.” (*Magyarság a zenében* [1939], Kodály, 2007, II/238.)

Brahms mint Wagner ellenképe. Midőn Kodály zenei-karakterológiai fejtegetésében szembesítette egymással Brahms és Wagner viszonyát a népdalhoz, valójában azt a pártoskodástól nem mentes dichotómiát elevenítette föl, amely a 19. század második felének német zenéje alkotóit és közönségét kettéha-

sította a wagnerianusok és „brahminok” táborára. Beleértve a pesti muzikusokat és közönséget: az 1900 körüli fővárosi zenekultúrában ugyanis Wagneré mellett a „tetőpontján” volt Brahms kultusza is, ha igaz is, hogy az „[Opera] túlságosan Wagner kultuszába merült”. (*Zenei belmisszió* [1934], Kodály, 2007, I/48.) Brahmsnak hódolt a magyar zeneélet másik fellegetőre, a királyi Zeneakadémia, Kodály és Bartók zenei neveltetésének színtere. Ezt ugyan a wagnerianus Mihalovich Ödön igazgatta, ám az oktatásban – mindekelőbb a zeneszerzés-tanításban – Brahms stílusa számított paradigmának, úgy, ahogyan azt a „Brahms-rajongó (Bartók kifejezése) Koessler János közvetítette. Két évvel halála előtt felvázolt *Önarckép*-ében – messze túl a Wagner-dilemmán – Kodály maga is valómást tett a Koessler-iskolában uralkodó brahmsi légkörben: „Tanárunk, Hans Koessler, megcsontosodott Brahms-hívó volt, ebben a szellemben nevelt minket.” (*Önarckép* [1965], Kodály, 2007, III/584.) Az ifjú, egyáltalán nem „megcsontosodott” zenész nem mondott ellent a mester hitvallásának, ellenkezőleg, annak száraz tanaihoz a maga rajongását adta hozzá. Weiner Leórol jegyezte fel: „Mikor én Brahmsért rajongtam, neki szána-kozó mosolya volt.” (Kodály, 1993, 149.) Évtizedek múltán is tisztán látta, hogy Brahmsnak a neveltetés által közvetített zeneszerzői karaktere tudatosan vagy tudatlanul élet-hosszig tartó „imprintet” hagyott nemzedéken – legerősebben éppen őrajta. 1946-ban ezzel magyarázta a 20. századi magyar zeneszerzők hűvös viszonyát az operához: „az Erkel után fellépett magyar tehetségek mint a Bach-Beethoven-Brahms vonalon nevelkedtek. Ez pedig nem az opera felé vezet.” (*Az Opera körül* [1946], Kodály, 2007, I/180.) Igaz, egy kései önéletrajzi jegyzetében Brahms

mellett Wagnert is megemlítette, mint „talajt”, melyen a kezdő zeneszerző megvetheti lábát: „Pályám kezdetén: hol a talaj? Brahms? Wagner?” (Kodály, 1993, 31.) Brahms alkalmasabb pszichopomposznak látszott Wagnernél még a nemzeti zenei program vonatkozásában is, hiszen neki a magyar népies dal és tánczene meg-megújuló inspirációs forrásul szolgált. Ezt Kodály szinte megindultan ismerte el: „Ha van itt-ott magyartalanság Brahms [magyar] táncaiban, aminthogy van, annak oka nem Brahms, hanem a szerző. Hisz e táncok majdnem egész dallam-anyaga magyar emberek műve, amin ő keveset, vagy semmit sem változtatott. Ha ettől is megtagadjuk a magyarságot, mi marad?” Valamivel lejjebb: „Annál becsesebb ránk nézve, ha kiváló művész ad kifejezést irántunk való érdeklődésének és rokonszenvének, akár művébe szőtt eredeti magyar dallamokkal, akár azok szellemét idéző saját ötleteivel. Valamennyiök közt Brahms jutott hozzánk legközelebb, s tudott még magasabb műformában is magyaros hangot megütni és végig megtartani.” (*Magyarság a zenében* [1939], Kodály, 2007, II/236.)

Így aztán a „nagynémet” alternatíva komoly formában valószínűleg meg sem kísértette Kodályt. Az 1965-ös *Önarckép* szerint Koessler osztályából kilépve egyetlen valós dilemmával szembesült ő és nemzedéke: „A technikai tudnivalók elsajátítása után [...] válaszút előtt állottunk: Brahms-epigonokká válunk, vagy a magunk útját követjük?” Több okból sem volt könnyű Brahmstól elszakadni, a „magunk útjára” rátalálni. Az okok között ott lehetett a Wagner-kultusz is, amit Kodály jóformán egyetlen bűnbaknak állított be – akkor, amikor a saját út határozott végleges iránya kirajzolódott előtte.

E nyilvánvalóan elnagyolt, de remélhetőleg nem teljesen téves „fejlődéslelektani” re-

konstrukció azonban nem szolgál közvetlen magyarázattal a *Fall Wagner*, a Wagner-per 1930 utáni újrafelvetelére Kodály bírói tanácsa előtt, a perújításra, mely figyelmen kívül hagyja az ügy kétségkívül bekövetkezett el-évülését – hiszen a vádlott fél évszázada halott! A korábbi, tárgyilagos zenei-művelődéstörténeti láttelepek nem előlegezték meg a polémikus hangot, mely a tárgyaláson a bizonyítási eljárást átjárta. Kodály célzatosan agresszív igéket, főneveket, jelzőket választott a wagneri és Wagner utáni német zene jellemzésére: a Wagner-kultusz *elsőpörte* a zsenge magyar operát, a Wagner-operából idegen színpadi *pátosz*, a zene-szövedék *mesterkéltisége és vastagsága*, a *rézfúvók* kultusza maradt itt, a Wagner utáni zene *elefantiázisba* esett, az Erkel–Egry–Mosonyi *végét szakította egy nagy idegen áramlat*. Csak néhány éve, amióta Vargyas Lajos közreadta kéziratot feljegyzéseit és fogalmazványait, tudtuk meg, milyen mélyebben rejtőző, a zeneieknél súlyosabb és győtrőbb gondolatokat és gondokat foglalt nyilvánosság elé tárható formába a kielezett Wagner-értelmezés. A *Zenei belmisszió* címen 1934-ben megtartott előadás ismert mondatát („Wagner költői és zenei világa – ezzel legyünk tisztában – a magyar lélektől teljesen idegen”), az előadáshoz készült fogalmazványban így vetette papírra Kodály: „Wagnernek akár költői akár zenei világa a nemzet lelkétől ma is távolabb áll, mint valaha, nem is kellett itt soha másnak mint egy német nevelésű törpe kisebbségnek.” (Kodály, 1993, 84.)

Megdöbbentő xenofób felhang, de magyarázatul és talán mentségül szolgál rá a közelében olvasható kommentár. Ez feltárja a „németellenes” indulat valódi okát: „Ha Hitler idejön, életfenntartás.” (Kodály, 1993, 85.) A nemzetiszocialista hatalomátvétel után Kodály éppen úgy megérezte az új Németország

nyíltan antihumanista, barbár totalitarizmusának fenyegetését, mint Bartók. A hangsúly az ő felfogásában a nemzeti kultúra veszélyeztetettségre esett. Hitler célkitűzéseit a hagyományos német *Drang nach Osten* új szakaszának tekintette, amely minden korábbit messze felülmúló radikalitással tör más népek – így a magyarság – felszívására vagy alávetésére, rosszabb esetben megsemmisítésére. A fogalmazványok és feljegyzések izgalmas második kötetében utalást találunk arra, hogy a nemzetiszocialista berendezkedés első időszakában Kodály talán még nyilvánosság előtt, egyetemi Collegium Musicuma egyik előadásában is hangot adott félelmének az új német politikai rendszertől. Vázlatai egyikében ezek a mondatok olvashatók: „Hitler Németországa feni fogát ránk. Azt hajtogatják németek, csehek egyre hangosabban, hogy külön magyar kultúra nincs, a magyar csak a németnek egyik ága.” (Kodály, 1993, 17.)

1933 után a német veszély tudata minden más politikai ösztönnél erősebbé vált Kodály gondolatrendjében. Bizonyára tudott Hitler Wagner iránti rajongásáról és a Harmadik Birodalom militáns Wagner-kultuszáról, és talán joggal érezzük úgy: amikor Wagnert idegennek nyilvánította a „magyar lélektől”, valójában Wagner zenéjének azoktól a vonásaitól határolódott el, amelyek azt szemében alkalmassá tették a germán szupremácia hirdetésére. Ha a zenei karakterológiai érveket a mögöttük meghúzódó nemzetféltő aggodalom és szorongás kódjával olvassuk, nemritkán az egyértelműségig direkt politikai szimbolikát fedezhetünk fel bennük: mintha valójában a világhódításra törekvő nemzetiszocialista rendszer fenyegető túlhatalmát akarná érzékeltetni – kimondva a magyar zene, kimondatlanul a magyar nemzettel szemben. Kodály papírra vetette, de erősebb

megfontolás után visszavonta nyilvánvalóan igazságtalan, intoleráns németellenes kitételét, amely nem csupán a Wagner-rajongó városi művelt rétegeket sújtotta, de a teljes magyar zenésztársadalmat is – avagy nem minősülhetett-e utóbbi egészében „német nevelésű törpe kisebbségnek”, nem kivéve belőle magát a Hans Koessler iskoláját kijárt szigorú bírót sem? Nem példázta-e a saját, 1920 táján megfogalmazott fenntartásai Wagner-kérdésben éppenséggel azt, hogy a „német nevelés” nem mindenkit tett Wagner-hívóvé? Nem nyújtott-e maga a német zenetörténet immunitást a Wagner-epidémia ellen? Ha Wagner zenéje Kodály szemében a népdallal allegorizált magyar nemzeti kultúra nagynémet tagadását, kizárását jelképezte, Brahms attitűdjében a németiség másik, rokonszenves arcára ismerhetett, amely meghallja, befogadja más kultúrák üzenetét mind zenei, mind nemzeti vonatkozásban.

1945 után a történelem okafogyottá tette a félelmet a német agressziótól. Ez magyarázza, hogy néhány technikai jellegű hivatkozástól eltekintve Wagner művének és hatásának vezérmotívuma elhallgatott Kodály szellemi szimfóniájában. Máshonnan támadó erőkkkel kellett szembeszállni, és tudjuk, az új harcokat élete végéig vállalta.

## II. Bartók és Wagner

A „Mama” által – aki hároméves fián már meglátta, hogy zseni – gonddal gyűjtött és hűségesen megőrzött levelek jóvoltából az ifjú Bartók Béla elsőrendű kortárs tanúként szerepelhet az 1900 körül „tetőpontján” volt pesti Wagner-kultusz nyomozati jegyzőkönyvében. Amióta kiemelgetnénk a levelekben található utalásokat, nézzük, hogyan helyezte el Bartók Wagner művét ifjúkori zenei fejlődésének vázlatában, a viszonylag

részletes önéletrajzban, amelyet először 1918-ban vetett papírra, majd 1921-ben alaposan átdolgozott. Elmondja: Pozsonyból, gimnáziumi tanulmányai színhelyéről 1899 őszén érkezett Budapestre, hogy a Zeneakadémián zongorát tanuljon Thomán Istvánnal és zeneszerzést Koessler Jánosnál, majd így folytatja: „Míndjárt megérkezésem után nagy igyekezettel vetettem magam Wagner előttem még ismeretlen műveinek (Tetralógia, *Tristan, Mesterdalnokok*) és Liszt zenekari darabjainak tanulmányozására. Alkotó munkásságom azonban e korszakban teljesen paragon hevert. Most már eltávolodván Brahms stílusától, Wagneren és Liszten át sem tudtam az áhított új utat megtalálni. [...] Ebből a stagnálásból mint a villám ragadott ki az »Imígyen szólja Zarathustra« első budapesti előadása (1902) [...]: végre megpillantottam az irányt, amely újat rejt méhében. Rávettem magam Strauss partitúráinak tanulmányozására és ismét elkezdtem komponálni.” (Tallán, 1989, 31–32.)

Hogyan viszonyul a negyvenéves komponista visszatekintése a tizenéves wagnerianus napi közléseihez? Az első ismert híradás 1900. január 28-án kelt: „Most a Walküroket tanulmányozom – tájékoztatja lelkesen Pozsonyt –; ez még sokkal szebb mint a Rheingold [...]”. (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 25.) *A Walkür* tehát nem az első fázisa volt az ismerkedésnek; *A Rajna kincse* már ősszel terítékre került, ám ennek az élménynek nem maradt írott nyoma, talán szóban számolt be róla a Pozsonyban töltött karácsonyi szünetben. Családjának otthon zongorán mutathatta be a vezérmotívumokat, a levélhez azonban kottapéldát kellett mellékelnie: „Walkürenritt” és Brünnhilde „Hojotoho” kiáltásai a híres magas h-kkal és c-kkel. (Különös módon a *Lohengrin*-ről, a pályán a *Tannhäuser* és *Ring*

között emelkedő mérföldkörről, a világszerte legnépszerűbb Wagner-operáról sem ekkor, sem később nem emlékezett meg) Pár hét múlva visszatért a *Rheingold*-hoz: az akadémia egyik termébe húzódva a *Vorabend* Liszt Ferenc hagyatékából származó partitúráját bújta, és „sok bámulatos, soha nem látott dolgot” talált benne; nem utolsósorban a zenekar nagysága és összeállításának gazdagsága képesszette el. (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 27.) 1900 őszén tüdőfertőzése fél éves gyógykúrára kényszerítette a dél-tiroli Meránba, így csak 1901 áprilisában hallgathatta meg „végre a Walkür nagyszerű muzsiká”-ját az Operaházban; az előadásra magával vitte unokaöccsét is, kinek előzőleg „Wagner-előadásokat” tartott. (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 42.) Májusban a *Szigfrid* következett. (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 45.) A levelezés nem említi iskoláskori találkozást a Trisztánnal, holott bizonyosan elmélyedt benne, és tartósan befolyása alá került: 1904-ben Harsányi Kálmánnak írott levelében vall arról, milyen „roppant nagy hatást” tett rá. (Demény, 1976, 77.) Nem tudjuk, látta-e nevezetes operaházi előadásainak egyikét Karl Burian felléptével; tény, hogy az előadásnál, elhangzásnál jobban érdekelte a kotta, amelybe belemerülve közelebbről ismerhette meg a Wagner-zene harmóniai és hangszereleési titkait. Ezért intézte édesanyjához 1901 karácsonya előtt a kérést, amit bizonyára nem gondolt komolyan: „Ha pedig még valamit akar hozni a Jézuska, akkor hozza el az összes Wagner operák partitúráját!” (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 52.)

Ha a Jézuska komolyan vette a karácsonyi kívánságot, csalódottan kellett megtapasztalnia pár héttel később, hogy a Wagner-összes a diákszoba könyvespolcán porosodik. Az önéletrajz teljes őszinteséggel számol be az

újabb zenei szenvedélyről, amely 1902 első heteiben kerítette hatalmába a növendék Bartókot: ugyanazzal a ragadozó éhséggel, mint harmadfél évvel azelőtt Wagner „még ismeretlen műveire”, a Zarathustra villámától megvilágosodva most „Strauss partitúráinak tanulmányozására vetette rá magát”. A kései önéletrajz közlése oly híven tükrözi húszéves önmaga túlhabzóan lelkes hangulatát, mint ha Bartók a fogalmazáskor maga elé tette volna 1902. február 16-án anyjának írt levelét. Ám az egykori fogalmazvány részletei jelentősen árnyalják a választ a Bartók Wagner-recepciójának jellegét firtató kérdésre. A beszámoló többszörösen hivatkozik Wagnerre, és ezzel egyértelművé teszi nem csupán azt, hogy 1902 februárjáig ő volt az ifjú Bartók szemében (hallásában) az „új” etalonja, de általában véve azt is, hogy zeneszerzőként már ekkor elkötelezte magát a századforduló vezéreszméje, a „modernizmus” (német terminussal: *die Moderne*) mellett: „Igaz, hogy vannak [Strauss szimfonikus költeményében] „vad” részek, sokkal „vadabbak” mint Wagner zenéjében, de ezeket meg fogják szokni. Rám első hallásra úgy hatottak, mint igen eredeti dolgok, szinte jól esett megint valami egészen újat hallani, ami igazán modern, Wagnernél is modernebb. [...] azt hiszem Strauss megint olyan valaki, a ki egy lépéssel tovább vitte azaz viszi a zeneművészetet pedig ilyen kevés van. [...] Wagner volt az utolsó.” (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 56.)

1902-ben tehát Strauss foglalta el a díszhelyet a zeneművészet megújítójának bartóki listáján, de felfedezése nem oltotta ki érdeklődését Wagner iránt. 1903 májusában baráti társaságban hallgatta végig az operaházi „Wagner-cyklus első darabját” (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 101.), a következő nyár pedig Bayreuth-ban találta. Ide a *Parsifal*

csábította, az egyetlen érettkori Wagner-mű, amelyet szerzője akarata szerint 1914 előtt csak a Festspielhausban lehetett látni és hallani. Beszámolójának tárgyilagos tónusából két következtetést vonhatunk le: egyrészt azt, hogy Bartók belépett ifjú felnőttkorába, s ezzel szellemi fejlődésének vallási kötöttségeitől szabadulni vágyó korszakába, másrészt, hogy ha el is zárkózott Wagner keresztény-hindu mitológiájától, receptorai zeneileg tárgyyszerűbben fogadták az addig ismeretlen kései mű váratlan újdonságait, mint korábban: „Parsifal hatása alatt írom e sorokat. Nagyon érdekes mű, de oly roppant nagy hatást nem tett rám, mint pl. Tristan. Azt kiben csak parányi vallásos érzés van, nagyon befolyásolja a cselekmény. Engem zavar ez a folytonos imádkozás a szinpadon. A zenében várakozásom ellenére sok újat találtam. Csodálatos miként írhatott egy 70 éves ember oly üde zenét, a milyen a II. felvonásban a tündérlányok csábdala, és pedig anélkül, hogy önmagát ismételné.” (Demény, 1976, 77.)

Megállapíthatjuk, hogy az egykorú írók igazolják az önéletrajz beállítását: Wagner kétségkívül mély benyomást gyakorolt a tanulóévek Bartókjára, de nem *hatott* rá abban a konkrét értelemben, ahogyan egyik zeneszerző hat a másikra; nem is hathatott, mivel a Wagnerrel való ismerkedés éveiben a fiatal ember nem komponált, így műveiben nem tűnhettek föl „Wagner-hatások”. Az 1899 őszétől 1901 végéig tartó első akadémiai időszakban Wagner lenyűgözte, ahelyett, hogy megszabadította volna zeneszerzői gátlásaitól, ahogyan 1902-ben Straussnak sikerült. Később ismertetjük hipotézisünket a „Wagner-hatás” elmaradásának okairól; itt csupán annyit jegyzünk meg, hogy a Wagner-faszciációval ellentétben a levelek semmiféle nyomát nem őrzik az önéletrajz azon közlése-

nek, mely szerint Budapestre érkezése után Bartók Liszt Ferenc zenekari műveinek tanulmányozására is rávetette volna magát. Liszt neve kizárólag mint zongoradarabok szerzője fordul elő, hangversenyműsorok ismertetésében és az akadémiai tananyag részeként. Az önéletrajz első, 1918-ban megjelent fogalmazványa az 1902-es villámcsapással be is fejezte az ifjú zeneszerzőt ért műzenei hatások ismertetését; nem írta le a szabadulást a Strauss-bilincsekből, és nem jelent meg Liszt Ferenc sem. Az 1921-es átdolgozás viszont döntő szerepet tulajdonított neki a zeneszerzői továbbfejlődésben: „Strauss Richárd azonban nem sokáig tartott bilincseiben. Újból tanulmányozni kezdtem Lisztet – nevezetesen kevésbé népszerű alkotásait, mint pl. az »Années de Pèlerinage«-t, az »Harmonies poétiques et religieuses«-t, a Faust szimfóniát, a »Haláltánc«-ot stb. –, és ezek a tanulmányok némi, számomra kevésbé rokonszenves különöségeken keresztül a dolog magvához vezettek: föltáruztam előttem ennek a művésznek igazi jelentősége, műveinek jelentőségét nagyobbban éreztem a zene fejlődése szempontjából, mint Wagnerét és Straussét.” (Tallián, 1989, 32.)

A *Musikblätter des Anbruch* 1921-es Bartók-száma eltorzítva közölte az utolsó mondatot (magyar fordításban idézzük): „Sokkal nagyobb géniust éreztem benne, mint Wagnerben vagy Straussban”. Bartókot irritálta, hogy az olvasó azt hiheti, ő nagyobb zeneszerzőnek tartja Lisztet Wagnernél, ezért helyreigazítást kért, és még 1936-os akadémiai székfoglalójában is visszatért a tárgyra, az egyértelműsítés szándékával. A székfoglalót megelőzően kiadott sajtóközlemény maga fogalmazta szövegéből idézünk, lévén ez tömörebb és direktebb, mint maga az előadás. „Liszt oeuvre-je fontosabb, mint Wagneré; nem

azért, mintha Liszt művei tökéletesebbek volnának, mint Wagneré (hiszen éppen ellenkezőleg van a dolog), hanem azért, mert Wagner minden saját kezdeményezésű új lehetőséget saját maga a legteljesebb mértékben kiaknázott és kifejlesztett. Ezzel szemben Liszt művében sok olyan előremutató kezdeményezés van, amelynek teljes kihasználását nem maga Liszt vitte véghez, hanem utódai.” (Demény, 1976, 521.; a székfoglaló azonos tartalmú bekezdését lásd *Liszt-problémák* [1936], Bartók, 1966, 701.)

Mindenekelőtt szögezzük le, hogy az ifjúkori kompozíciók stílusa, valamint szöveges dokumentumok is egyértelműen bizonyítják, Bartók nem 1921-ben ismerte föl: „Liszt Ferenc a jövő zenésze” (Bárdos Lajos tanulmányának szállóigévé vált címe). Kiadott levelezése 1909-ben emlékezik meg először Lisztről, a zeneszerzőről: Ziegler Mártának és Hermánának küldött, rendkívül jelentős önelemzésében Wagner Mesterdalmokai, Berlioz *Fantasztikus szimfóniája*, Strauss egyes művei mellett a Faust-szimfóniát hozta fel, mint a jelen zenei „realizmusának” – saját akkori irányának – 19. századi előfutárát. (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 187–188.) 1911-ben Liszt születésének centenáriuma alkalmából megjelentette egyik első publicisztikáját „Liszt zenéje és a mai közönség” viszonyáról; elemzése világosan kimunkálja a nagy előd zenéjének azon esztétikai elveit és zenei jegyeit, amelyeket saját egyéni stílusában továbbvitelre érdemesnek talált. Az 1909. február 4-i levél témáját kifejtve itt részletesen foglalkozott a zenei ironia jelenségével. Fejtegetéséhez mindössze három lábjegyzetet fűzött, s ezekből kettő Wagner és Liszt viszonyával foglalkozik – immár a „Liszt jelentőségét nagyobbban éreztem”-toposz szellemében. Az első Liszt primátusát hangsúlyozza: „Liszt

fejezett ki először zenével ironiát. Szonátája 1850 körül készült. Wagnernél hasonló hangok (Siegfried, Meistersinger) csak sokkal később találhatók – talán éppen Liszt hatása alatt.” A második Liszt iránti közönnnyel – különösen a Faust-szimfónia hallatán tanúsított értetlenséggel vádolja az önző pályatársat. (*Liszt zenéje és a mai közönség* [1911], Bartók, 1966, 688–689.) Nem tartjuk valószínűnek, hogy az 1918-as önéletrajz szándékosan siklott volna át Liszt „felfedezésén”; inkább arról lehetett szó, hogy Bartók Liszt, sőt önmaga helyett a „népzene jelentőségét” akarta kiemelni első látogatása alkalmából a nemzetközi térben. Azt se felejtjük, hogy a későbbi, kiegyensúlyozottabb változat Trianon után jelent meg, s Bartóknak az elcsatlósítások miatti, sokhelyütt kinyilvánított mély fájdalommal is motiválhatta Liszt, a nemzeti zeneszerző jelentőségének kiemelését. Azt persze nem, hogy a kiemelés kifejezetten és hangsúlyosan Wagner rovására történjék, s hogy Bartók *nem is oly hallgatólagosan* kijelentse: Wagner neki nem boldog őse, ő pedig Wagnernek sem utódja, sem rokona, legfeljebb (nagyon jó) ismerőse.

Mielőtt a Wagner–Liszt-komplexumot – kellő óvatossággal előrebocsáthatjuk: Bartók Wagner-komplexusát – botcsinálta pszichológusként megkíséreljük értelmezni, tekintünk át Bartók egyéb, 1920 utáni utalásait Wagnerre. Hozzáférhető magánlevél 1917-ben említi utoljára. *A fából faragott királyfi* próbafolyamata közben fakadt ki, az Operaház szegényes zenekari viszonyait megtapasztalva: „Brácsa 12 helyett csak 6!!! van. Ó szegény »divisi«jeim. Micsoda nyomorúság. Wagner – hány éve! – hogy 14 I. 14 II. hegedűt 10 brácsát 8 és 8 csellót és nagybőgőt írt elő.” (Bartók, ifj. – Gomboczné Konkoly, 1981, 266.) Ritkán térnek ki Wagner személyére és

zenéjére az első világháborút követően nagy számban megjelentetett tanulmányok is. A húszas évek elején olasz és angol folyóiratok felkérésére írt magyar zenetörténeti áttekintéseinek egyikében Bartók a 19. század utolsó negyedét zeneszerzési szempontból „terméketlen korszaknak” nyilvánította, többek között azért, mert a zeneszerzők „Wagnert vagy más idegen zeneszerzőket igyekeztek utánozni [...] teljesen negatív” eredménnyel. (*A műzene fejlődése Magyarországon* [1922], Tallián, 1989, 124.) Másutt nem volt ilyen tapintatos; nem épp dicsőítő szándékkal jelentette ki: „Mihalovich Ödönnek (1842), a legjelentősebb zeneszerzőnek művei sem egyebek hamisítatlan Wagner utánzatoknál.” (*A magyarországi modern zenéről* [1921], Tallián, 1989, 119.) Mindkét hely a magyar zeneszerzésnek az európai előzményekhez fűződő viszonyát vizsgálja, és tagadja a továbbfejlődés lehetőségét. Liszt inspiráló hatásáról nem esik szó, nyilvánvalóan azért, mert ezen összefoglalásokból Bartók kihagyta a maga portréját, és a magyar zene legújabb irányának ismertetésére használta fel – márpedig a fiatal *brahmin* legalább annyira anti-lisztianus volt, amennyire anti-wagnerianus. Liszt neve nem került föl az új magyar műzene elsődlegesnek minősített ihlető forrásával, a népzenevel kapcsolatban sem; mint Pilátus a Credóba, Wagner viszont többszörösen belekerült a téma tárgyalásába. Kodályhoz hasonlóan Bartók is hangsúlyozta, hogy a wagneri–postwagneri zenei nyelv nem fér össze a 20. századi magyar műzene népzenei alapuló stílusával, de érvelése két tekintetben eltért a pályatársától. Lényegbevágó különbség, hogy Kodály a népdal és Wagner összeférhetetlenségét a formai-terjedelmi inkompenzabilitással indokolta, Bartók viszont az extrém hang-

rendszerbeli és harmóniai különbözősége hivatkozott. Összefügg ezzel a rendszerszemlélettel a másik eltérés kettejük felfogása között. Kodály Wagnert és a magyar népdalt nemzetkaraktérológiai alapon nyilvánította összeegyeztethetetlennek, viszonyukat tehát statikusan jellemezte. Vele ellentétben Bartók a zene fejlődésének folyamatában értelmezte és értékelte a népzene felfedezését és hatását a műzenére. (A Harvard Egyetemen 1943-ban megtartott egyik előadásába Bartók beépítette már idézett magyar zenetörténeti modulját, méghozzá úgy, hogy a húsz évvel korábbi megfogalmazást kiegészítette Kodály időközben megszilárdult nemzeti-lélektani érvével, amit még amerikai emigrációja előtt megismerhetett. Ennek nyomán úgy látta, hogy 19. század végén kibontakozott magyar wagneriánus iskolát – személy szerint Mihalovich Ödönt – kétszeresen is sikertelenségre kárhoztatta Wagner követése. Wagner – ismételte meg – csak „szolgailag” utánozható, de nem folytatható, egyébként pedig ő volt a magyar zeneszerzők számára a legrosszabb választható modell. Wagner utánzása „magyar szempontból egyenesen ártalmas volt, mert a wagneri szellem a tökéletes ellentéte mindannak, amit zenei magyarságnak nevezhetnénk. Így hát további fejlődés alapjául sem szolgálhatott.” (*Harvard előadások* [1943], Tallián, 1989, 168.) Ebben az értelemben nyilatkozott az 1921-ben kiadott alapvető dolgozatban, melynek jellemző címe: *A népzene szerepe korunk műzenéjének fejlődésében*. Bartók ebben a szövegösszefüggésben is exponálta többször megfogalmazott tételét, amely szerint a népzene természeti jelenség; következésképp Wagner és Strauss zenéjét az artificialitás kategóriája jellemezheti: „Úgy látszik, a zene természeti kincseinek feltárása szükségszerű reakcióként következett a Wag-

ner- és Strauss-korszak szélsőséges kromatikájára [...]” (*A népzene szerepe korunk műzenéjének fejlődésében* [1921], Tallián, 1989, 109.) Húsz évvel később, mikor előadás-sorozatban vázolhatta fel zeneszerzői önarcképét a Massachusetts Cambridge hírneves Harvard Egyetemén, az egyetemi ifjúság feltételezhető tájékozatlanságára való tekintettel zeneelméletileg konkretizálta érvelését: „Ez a pentaton hangsor, a hiányzó második és hetedik fok okozta sajátos hézagaival, szöges ellentéte a kromatizált hétfokú hangsornak, amit például Wagner zenéje használ. Ezért öntudatlanul mi is Wagner és követői hiper-kromatikájának legalkalmasabb ellenmérgeként használtuk.” (*Harvard előadások* [1943], Tallián, 1989, 169.)

Árulkodó fogalmazás – mert hát miért is kellene bárkinek ellenmérget használnia, ha nem azért, hogy közömbösítse a korábban bevett mérget? Kodály Zoltán, Bartók ifjúkorának legközelebbi, ítéletében legbiztosabb tanúja negyvenedik születésnapján maradó érvényű felismerésekkel teli tanulmányban köszöntötte Bartókot a *La revue musicale* lapjain. Ebben – hogyan is lehetne másként – a századforduló wagneriánus csoportképének háttere előtt mint ifjú wagneriánust ábrázolta a pályán az első maradandó eredményeket elért zeneszerzőt. Ismerte Bartók harmóniaközpontú zenefelfogását, és azzal, hogy kijelentette, „Bartók [...] végigkísérte a modern harmóniavilág Trisztán óta megtett fejlődését [...]”, egyértelműen kimondta, kitől kapta talán a legfontosabb indítást „modern” zeneszerzői énjének kimunkálásához. Magától értődően nem tagadta az egyéb hatásokat sem; sokszor idézett összefoglaló jellemzésében – az 1909-es Bartók-levél vázlatos fölsorolását mintegy általánosítva – mint az európai programatikus romantika leszármazottját jellemezte barátját: „[...] alapján

véve klasszikus lélekkel, ám a romantika teljében született, s magával ragadta az 1900-as európai zene elavult gyakorlata ellen támadt lázadásnak a sodra, a Berlioz, Liszt és Wagner kavarta vihar utolsó hulláma.” (*Bartók Béla* [1921], Kodály, 2007, II/434.)

Szokás szerint direkter modorban nyilatkozik az a jegyzet, amelyet talán az 1921-es cikkhez, de lehet, hogy kései Bartók-tanulmányainak valamelyikéhez készített a stílár hatásokról, melyek az ifjú Bartókot érték. Bizonyosan nem véletlenül kezdte a listát Wagner nevével: „Fremde Einflüsse. Intensive Studium Wagner, Liszt [...] Strauss, Reger!” (Kodály, 1993, 47.) Kodály szerint tehát Bartók (többek között) Wagner nevével válaszolt, ha pályája kezdetén feltette magának a szónoki kérdést, amelyet ő így fogalmazott meg magamagának – „hol a talaj? Brahms? Wagner?”. Hangsúlyosan jelzi a választást, hogy Bartók – noha ő is a Bach–Beethoven–Brahms-vonalon nevelkedett, s ez Kodály találó megállapítása szerint „nem az opera felé vezet” – 1911-ben mégis belépett az opera, tágabb értelemben a színpadi zene varázskörébe; olyan szüzsék megzenésítésével, amelyek első pillantásra elárulják a wagneri inspirációt. Ugyanezt elmondhatni a színpadi művek zenéjéről. *A fából faragott királyfi* kezdete *A Rajna kincse* ébredészenéjét parafrazeálja, a lány csábtánca *A csodálatos mandarinban* a *Parsifal* második felvonásának Zaubermädchen-keringőjét idézi meg, *A kékszállú herceg várát* pedig – azon túl, hogy Balázs Béla kétszereplős teorémája a *Lohengrin* harmadik felvonásának első képét parafrazeálja – a kezdetén és végén felhangzó ballada keretében aligha lehet másként hallgatni, mint tagadását a kései kijelentésnek, hogy az ősi magyar pentatónia és a wagneri hiperkromatika összeegyeztethetetlen lenne.

Az opera a pentaton népdaltól a tizenkét fokú hangrendszer szabad használatáig jut el, az 1. vonósnégyes pedig az ellenkező irányban halad: Wagnerből kiindulva a paraszti balladához érkezik. Megannyi ékes cáfolata az 1936-os apodiktikus kijelentésnek: Wagner „már szinte csak szolgailag utánozni lehetett, de tőle továbbfejlesztésre ösztönzést kapni alig” (Liszt-problémák, 701.).

Sokan, sok mindent elmondtak már Wagner hatásának nyomairól Bartók zenéjében; Bónis Ferenc külön tanulmányban foglalkozott zenei megjelenési formáival (Bónis, 1992). Nem kívánjuk a tudós barátok érzékeny megfigyeléseit összefoglalni, még kevésbé „szolgailag utánozni”. Zárszóként csupán megkíséreljük rekonstruálni e nagyon személyes wagnerizmus születésének és elmúlásának életrajzi körülményeit és lélektani mozgatóit; véleményünk szerint alapvetően ezek magyarórázzák a valahai Wagner-hatás emlékének tudattalan elfojtását a kései Bartóknál. A Wagner-szenvedély váratlan fellángolásáról és tartalmáról egyértelműnek mondható információkkal szolgál az 1907 nyarától 1908 februárjáig Geyer Stefinek írott levelek némelyike, sajnos éppen azok, amelyek személyes tartalmuk miatt mindmáig nem jelentek meg általánosan hozzáférhető kiadásban (Nyikos, 1979). Kodály és mások jelzései alapján a Bartók-biográfia már régen feldolgozta az ifjú muzsikust 1907 tavaszán feltámadt szenvedélyes szerelmét a szép és tehetséges fiatal hegedűművésznő iránt; tudunk a neki komponált hegedűversenyről, és arról is, hogy a lány nem osztotta a fiatalember érzelmeit – talán megijedt túlzott hevességüktől –, és néhány hónap után megszakította a kapcsolatot, amely valószínűleg mindvégig elevenebben élt Bartók vágyaiban, mint a valóságban. A vágyak diktálták a levelekben alig követhetően áradó



érzelmi- és tudatfolyamot, mellyel időnként az író intellektusa sem akart-tudott lépést tartani. Ahol a szavak elégtelennek bizonyulnak, ott átvette a szót a zene; a szövegeket a machaut-i *Voir-dit* módján át- meg átszövi a bekottázott motívumok, témák és dallamok hálója. A személyesebbeket – saját tematikus ötleteit a készülő hegedűversenyhez – maga a levélíró illetve a *Leitmotiv* névvel. A Csík megyei gyűjtőútról Stefinek küldött levelekbe sorozatnyi székely népballadát is bejegyzett, és itt azonosította először a „hiányos” ötfokú hangsort mint az archaikus magyar népzene alaphangsorát. A kottapéldák harmadik típusa a történelmileg elismert vezérmotívumok körébe tartozik: a levelek ismételt hivatkoznak a *Trisztán*-előjáték hol tragikus, hol reménytelen motívumaira, a felszínen Bartók saját-sajátos zenei érzelmesztétikájának példázataiként, a felszín alatt egyéni-férfiúi érzelmeinek jelképes üzeneteként. Értőknek nem kell magyarázni, miért irányította saját halálos szerelme az öngyilkosság gondolatával foglalkozó fiatalember zeneszerzői ösztöneit a szerelmi halál operájához, Wagnernek a szecesszió szemében paradigmatiszta művéhez. Az pedig, hogy a levelekbe fogalmazott kétszereplős operában a *Trisztán*-akkord szerelem és halál jegyében találkozott a régi székely ballada-melódiák pentatóniájával, a Kékszakkallú koncepciójának és népballadát Wagnerrel, Wagnert népballadával beojtó stílusának fogantatását jelezheti.

A *Trisztán*-akkord mint fájdalomjelkép megragadóan személyes interpretációjával Bartók egyik levele arra is magyarázatot ad, miért nem tudta hat-hét évvel korábban, gyerekként Wagner (és Liszt) útmutatása nyomán megtalálni az áhított új zeneszerzői utat. „Hogy érezheti át egy gyermek ezt a megrendítő, világraszóló fájdalmat, amit

épen ez az egy akkord kifejez?” – kérdezte 1907. július 27-én Stefittől. Sehogyan – válaszol a megválaszolatlan kérdés. Bezzeg a Zarathustrát a gyermek is megérti... Wagnert, akít a kamasz csodált, de zenei ihletet nem nyerhetett tőle, az érzelmi érettség beköszönve tette aktuálissá – emberileg alig elviselhetően időszerűvé – Bartók, a zeneszerző-ember alkotói univerzumában: ekkor borította el zeneszerzői szobácskáját a „Berlioz, Liszt és Wagner kavarta vihar utolsó hulláma”. Igen; a levelekben szakadatlanul zajló motívumátalakító játék, az *idée fixe* „eszményi” és „torz” alakjainak egymás után sorakoztatása tanúsítja, hogy Wagnerrel egy időben Berlioz és Liszt, a nagy romantikus hármasság másik két tagja is elfoglalta helyét Bartók műhelyében. Miért maradhatott ott Liszt az új korszakban is, a jövő zenészenek glóriájával koronázva, és miért kellett Wagnernek, az 1910-es évek másik vezércsillagának a megtagadtatás keserű kenyerét ennie? Bizonyára azért, mert Liszt, a sokat emlegetett Faust-szimfónia alkotója, struktúrát közvetített, a monomotivikus variativitás alapelvét, amit nagyszerűen lehetett alkalmazni évtizedekkel azután is, hogy érvényét veszítette a századforduló ironia-esztétikája. Wagner azonban nem technikát, hanem érzelmeket és lelkeséget jelentett-közvetített. Ez pedig a struktúrájánál sokkal inkább ki van szolgáltatva a lelki vitorla átcsapásának. Faustnak meg lehetett bocsátani, hogy kibújt belőle Mephisto. De megbocsátható-e *Trisztán*nak, ha Alberich sorsára jut? 1908. február 8-i levele szerint ez volt a szerelmében csaldott Bartók dilemmája: „Le kell mondanom örökre erről a benső boldogságról – – S ha még világhatalmat kapnék helyette cserébe, mint Alberich...” Alkotóerővel megáldott ember létére nem habozott: Alberich részét, a világhatalmat, egyszerűbben: a művészi

továbbélést választotta. Annál is könnyebb szívvel tehetett így, mivel így tett egész Európa: a *roaring twenties*-ben időszerűtlenné vált Wagner, túlhaladottá a lelki folyamatok zenei ábrázolásának lehetősége és szükségessége. Nem tartozik a tárgyhoz, de valóban megtagadta-e a zenei lélekábrázolást az érett Bartók? Gyanúnk szerint nem, ám a technikailag

immár valóban kevésbé aktuális wagneri örökségtől való formális elhatárolódás volt az ár, amit a lényeg, a lelki tartalmak kifejezésének megőrzéséért készséggel megfizetett.

Kulcsszavak: *Wagner, Liszt, Brahms, Bartók, Kodály, magyar zeneélet, népdal, pentatónia, kromatika*

#### IRODALOM

- Bárdos Lajos (1976): *Liszt Ferenc, a jövő zenésze*. Akadémiai, Budapest
- Bartók Béla, ifj. – Gomboczné Konkoly Adrienne (szerk.) (1981): *Bartók Béla családi levelei*. Zeneműkiadó, Budapest
- Bartók Béla (1966): *Bartók Béla összegyűjtött írásai I.* (szerk. Szöllősy András) Zeneműkiadó, Budapest
- Liszt zenéje és a mai közönség [1911]
- Liszt-problémák [1936]
- Bónis Ferenc (1992): Bartók és Wagner. In Bónis Ferenc: *Hódolat Bartóknak és Kodálynak*. Püski, Budapest, 47–58.
- Demény János (szerk.) (1976): *Bartók Béla levelei*. Zeneműkiadó, Budapest
- Kodály Zoltán (2007): *Visszatekintés. Összegyűjtött írások, beszédek, nyilatkozatok I–III.* (szerk. Bónis Ferenc) Argumentum, Budapest
- A magyar népdal strófa-szerkezete [1905]
- Az Opera körül [1946]
- Bartók Béla [1921]
- Bartók gyermekdarabjai [1921]
- Budapesti levél [1922]
- Claude Debussy [1918]
- Erkel Ferencről [1960]
- Francia zene Magyarországon [1923]

- Két zenei konferencia Budapesten [1964]
- Magyarország a zenében [1939]
- Mi a magyar a zenében [1939]
- Népdal és közönség [1932]
- Népzene és műzene [1941]
- Önarckép [1965]
- Vallomás [1932]
- Zenei belmisszió [1934]
- Kodály Zoltán (1989): *Közélet, vallomások, zeneélet*. (szerk. Vargyas Lajos) Szépirodalmi, Budapest
- Kodály Zoltán (1993): *Magyar zene, magyar nyelv, magyar vers*. (szerk. Vargyas Lajos) Szépirodalmi, Budapest
- Legány Dezső (szerk.) (1982): *Kodály Zoltán levelei*. Zeneműkiadó, Budapest
- Nyikos, Lajos (Hrsg.) (1979): *Béla Bartók Briefe an Stefi Geyer, 1907–1908*. Paul Sacher Stiftung, Basel
- Tallán Tibor (szerk.) (1989): *Bartók Béla önmagáról, műveiről, az új magyar zenéről, műzene és népzene viszonyáról*. (Bartók Béla Írásai I) Zeneműkiadó, Budapest
- Harvard előadások [1943]
- A műzene fejlődése Magyarországon [1922]
- A magyarországi modern zenéről [1921]
- A népzene szerepe korunk műzenéjének fejlődésében [1921]
- Önéletrajz [1921–1923]

# A MAGYAR JOGTUDOMÁNY ELSŐ AKADÉMIKUSA, SZLEMENICS PÁL (1783–1856)

Nánási László

PhD, Bács-Kiskun megyei főügyész,  
Bács-Kiskun Megyei Főügyészség  
NanasiL@mku.hu

A magyar nyelvű jogtudomány egyik megreemtője, a pályafutása csúcán a Magyar Tudós Társaság első jogász tagjává választott Szlemenics Pál 1783. január 22-én született Kecskeméten, egy helyi civis családban. Tanulmányait a piaristák szülővárosában lévő, majd pesti intézményében folytatta. Ezen iskola után a váci egyházmegye papnövendékei közé lépett, ahol 1798–1800-ban bölcsészeti és hittudományt tanult.

Szlemenics később a pesti egyetem jogi karán végezte tanulmányait 1801–1804-ben, de a bölcsészkaron is hallgatta a magyar jogtudomány úttörőjét, Révai Miklóst, továbbá gyakorlati ismeretek szerzése érdekében a Curia egyik tagozatát alkotó pesti királyi táblán jegyzőként tevékenykedett. Az egyetem befejeztével a Kassai Királyi Akadémia politika (közigazgatási) tanszékére pályázott. Ennek sikertelensége után Esterházy Ferenc gróf Moson vármegyei főispán titkára és fiainak oktatója lett. A család alapvetően Bécsben tartózkodott, így Szlemenicsnek módja volt arra, hogy ott is joggyakorlatot folytasson.

Életének alapvető eseményére 1809. november 10-én került sor, amikor pályázata alapján kinevezést nyert az 1784 óta működő

Pozsonyi Királyi Akadémia jogi karának hazai magánjog és büntetőjog tanszékére rendes tanárnak. Állását elnyervén, előbb képzettségét teljesítette ki: 1810-ben ügyvédi vizsgát tett a Királyi Táblán, majd a megszabott szigorlatok után, 1811-ben a pesti egyetem doktorrá avatta. Értekezését *Assertiones ex universa jurisprudentia et scientiis politicis (Állítások az egyetemes jog- és igazgatástudományból)* címmel írta meg.

Szlemenics Pál életútjának kibontakozására a magyar nemzeti ébredés és a reform korában került sor, amelynek alapvető eszköze és célja a nyelv volt.

A II. József-i abszolútizmus utáni 1790–91. évi országgyűlésen sor került a rendi alkotmányosság helyreállítására. Az ekkori XVI. törvénycikk (tc.) leszögezte, hogy a nyilvános ügyek intézésére idegen nyelv ne használtassék, a magyarra pedig külön súlyt kell fektetni az oktatásban. Az 1792:VII. tc. kimondta, hogy a jövőben csak olyan személyek nyerhetnek közhivatalt, akik a hazai nyelv ismeretét igazolni tudják. Később az 1805:IV. tc. megállapította, miszerint az országgyűlésen a latin mellett a magyar is használható, a törvényha-

tóságok (például vármegyék) pedig az állami szervekkel (például: Helytartótanács, Kancellária) való érintkezésben és törvénykezésükben alkalmazhatják azt.

A nyelv fejlődésének és a nemzeti reformpolitika kibontakozásának eredményeként a magyar egyre inkább elnyerte helyét a hivatalos életben. Az 1836:III. tc. kimondta a magyar nyelvű törvényhozás elsődlegességét, továbbá azt, hogy a Curia mindkét tagozatán (Királyi Tábla, Hétszemélyes Tábla) az eljárások magyarul follyanak, az ítéletek pedig így íródnak. A magyar diadalát végül az 1844:II. tc. jelentette, amely a törvényhozás, a közigazgatás és az igazságszolgáltatás hivatalos nyelvévé tette.

Ezeknek a törvényi előírásoknak a gyakorlatba való átmenetele azonban hosszabb időt vett igénybe, hatályosulásuk függött az uralkodói udvar és a magyar rendek erőviszonyától. Érvényesülésük attól a korlától is függött, hogy „perlekedésünk és jogszolgáltatásunk addig s azon időben csak latin nyelven tanult és ismert elvont jogi formában és műnyelvezeten alapulván: a művelt klasszikus latin jogi műnyelvet a mi (általánosan nem is ismert) különben is csekély szókészletű nemzeti műnyelvünkkel helyettesíteni már nem is oly egyszerű és könnyű feladat vala”.

Az akadályok ellenére a törvényerőre emelt kívánalmak teljesülése megindult. A vármegyék egy része magyar–latin, illetve magyar nyelvű kiadványokat jelentetett meg, amelyek a hivatali élet és a jogalkalmazás számára készültek segédletként (például Ottlik Dániel műve, *A tisztbéli írás módjának saját szavai Pest, Pilis és Solt vármegyéknek rendelésekből* [1806]).

A XVIII–XIX. század fordulójától kibontakozó hazai jogtudományra nem tudott támaszkodni a magyar nyelvű jogalkotás és

jogalkalmazás, mert irodalom eseti kivételektől eltekintve csak latinul létezett.

Szlemenics Pál működési helye, a Pozsonyi Királyi Akadémia kétkarú (jogi, bölcsészeti) felsőfokú intézet volt, ahol az oktatás keretében az 1806-ban kiadott *Ratio Educationis* határozta meg: ez alapján a képzés önálló kurzus volt, amely előkészített az egyetemre, a magasabb tudományos életre, s hivatalviselésre készítette.

A tanulmányok 1. félévében a hallgatók tanultak statisztikát, „észjogot” (*jus naturae*), a 2.-ban bányajogot, nemzetközi és általános államjogot, magyar közjogot, a 3.-ban hazai és egyetemes jogtörténetet, politikai és kamarai tudományokat (közigazgatási, pénzügyi ismeretek), míg a 4.-ben váltó- és kereskedelmi jogot, magyar magán- s fenytő jogot, valamint tisztí írásmódot. Oktatták a magyar nyelvet és irodalmat, továbbá a görögöt.

Az oktatási intézmények nyelve a latin volt. Ez az 1844:II. tc-et követően változott, mivel az azévi július 24-én kelt legfelsőbb rendelet a magyar használatát rendelte el. Így e nyelven kellett tanítani a hazai magánjog, a kereskedelmi és váltójog, a tisztí írásmód, a statisztika, valamint a politikai és kamarai tudományok tárgyait. A büntető- és a bányajogot illetően viszont a rendelet arra az álláspontra helyezkedett, hogy e tárgyakat majd csak akkor szükséges a hazai nyelven oktatni, ha az e tárgyú kódexjavaslatok az éppen akkor folyó országgyűlésen magyarul törvénybe iktattatnak.<sup>1</sup>

A jogi oktatásban a latin fennmaradását biztosította, hogy az ország egyetlen egyetemén, Pesten, a doktori vizsgákat továbbra is e nyelven kellett letenni, míg az értekezését

<sup>1</sup> A büntetőjogi kodifikáció 1844 őszén az Országgyűlés két táblájának ellentétei miatt elmaradt.

a jelentkező maga választhatta meg. Csak a forradalom után, 1848. március 28-án kibocsátott helytartótanácsi rendelet engedte meg minden tárgy magyar nyelven való előadását.

Ezen jogi, nyelvi, tudományos és oktatási keretek között bontotta ki pályáját Szlemenics Pál, aki pozsonyi kinevezése után indult el azon a több évtizedes úton, amelyen a korszak meghatározó jelentőségű jogtanárává és tudósává vált. Képzettségei birtokában nyelveket tudó, a hazai jogot kiválóan ismerő, a magyar nemzeti ügyet szolgálni kívánó, az oktatás iránt elkötelezett emberként látott teendőihez Pozsonyban. Munkásságának biztos hátterét jelentette családja, ahol a Wilflingseder Mária-Annával kötött házasságából több gyermek született.

Szlemenics mint a tudomány és oktatás embere öntudattal vallotta, miszerint „szerényebben ítélek ugyan önmagamról, mintsem hogy munkáimnak mindenek általi dicséretét követelném; de megvallom, oly könnyelmű sem vagyok, hogy azon dicséretet is, melyre azokat dologhoz értő férfiak méltaták, a közönség előtt gyanúba vétetni vagy azokat be nem bizonyított hiányokkal vádoltatni egykedvűleg venném”. Tanári működését illetően büszkeséggel töltötte el, hogy volt hallgatói a haza „minden részeiben fénylenek, a kiket ezrenként nevelék nékie oszlopul”. Tudományát pedig ekként összegezte a gondolatait híven kifejező *Vérszetei*-ben:

„Feljegyzém Magyarok nemzeti jussait  
Két nyelven: rómain, melyet az őseink  
Kedveltek, s hazáin, melyre jelen korunk  
Mint kincsére hevül.”

Amikor a kezdő jogtanár megkezdte működését, akkor mostohák voltak az oktatás és a tudomány művelésének feltételei: nem léteztek tankönyvek, hiányzott a szakirodalom. Minderre Szlemenics később úgy emlé-

kezett, hogy a „pozsonyi akadémiának, melyben működni életem feladata lőn, sem czélmra szolgálható könyvtára, sem kéziratgyűjteménye nem lévén”. Így nagy nehézségekkel szembesült pályája kezdetén, de felkészültsége, munkabírása és a hallgatókkal való jó kapcsolata révén megbirkózott velük.

Az oktatás során a diákság nem volt tömeges, például 1820-ban a pozsonyi akadémiának összesen 154 első- és másodéves joghallgatója volt. Szlemenics nyugalomba vonulása után, 1851-ben minden tanítványának nevét betűrendbe foglalva ki is számolta, hogy 1810 óta 2970 fő tanulta tőle a jogot.

A hallgatóság kis létszáma megadta a lehetőséget a tanár és a diákok közötti közvetlen kapcsolatra. Szlemenics előadásaival megfogta hallgatóságát, akikkel jó viszonyban volt. A diákok szerették professzorukat, aminek hozzá intézett üdvözléseikben hangot is adtak: ezek szerint „mint bölcs vezető fáradoz” annak érdekében „polgárt, hogy adhasson a Hazának”. A hallgatók értékelték, hogy „nyelvünkön ír, mert hív hazai szívet nyert”, és így jobban érthetik a törvényt, amelynek elsajátításában bölcs útmutatásokkal segített nekik.

Szlemenics előadásait a hagyományos magyar jog alapján tartotta, újítás gondolata azokban nem merült fel. E többszáz éves jogrendszer magyarázata során a hangsúlyt a rendi jogokra helyezte a királyi érdekekkel szemben. A rendi dualizmust kifejező közjogi felfogásnak megfelelő megállapítása szerint az uralkodó és az ország kapcsolatában a

„Magyar nemzet királyát  
Félistenként imádjá,  
Ha az épen fenntartja  
Ősi szép szabadságát.”

Szlemenics mérsékelt oktatói és tudományos nézetei ellenére a titkosrendőrség látókörébe került, amely általánosságban azt a

véleményt alkotta róla, hogy „tudományosan képzett, a szakterületén tökéletesen kiművelt, alapos törvényismerettel bíró és tartalmas előadásokat tartó kiváló professzor”.

Tanárként a gyakorlati ismereteknek is teret adott: könyveiben iratmintákat közölt, magánjogi munkái végén gyakorló példákat hozott az olvasók okulására. Tanítványaival vitaköröket szervezett, ahol a jurátusoknak módjuk volt nézeteik kifejtésére. A gyakorlat-hoz tartozott, hogy a „tishti írásmódot”, a jogalkalmazáshoz szükséges fogalmazási, iratszerkesztési ismereteket is tanította hallgatóinak. Ennek érdekében 1825-ben *Principia stili curialis politici, prout in Academica Regia Posoni proposita sunt (A hivatali stílus elvei a Pozsonyi Királyi Akadémia tanítása szerint)* címmel jegyzetet írt, majd 1845-re elkészítette e tárgy magyar nyelvű változatát *Magyarhoni politikai tisztí írás módtana* címmel.

A tudományt illetően első, latin és magyar nyelvű írásaival bekapcsolódott volt professzorra, Kelemen Imre és a korszak másik jelentős jogásza, a sárospataki akadémia tanára, Kövy Sándor közötti vitába, hajdani oktatója mellett foglalva állást. Ezen írásai részint az 1817-ben, Pesten megindult első magyar nyelvű tudományos folyóiratban, a *Tudományos Gyűjteményben* jelentek meg, részint önálló könyvként (például *Discussio opusculi cui nomen: Ratio jurisprudentiae Hungaricae ad ductum institutionum Kelemenianarum [Vitatkozó könyvecske Kelemen magyar jogtudomány rendjéről és intézményeinek felépítéséről]*, 1817) láttak napvilágot. Ezt a vitát és benne Szlemenics írásait később Pauler Tivadar úgy értékelte, hogy az „több nevezetes tárgyaira hazai magánjogunknak világosságot derített”.

Ekkoriban egy nyelvi munkát is készített: 1816-ban Bécsben jelent meg Farkas János németek számára írt 1771-ben kiadott magyar

nyelvtanának általa átdolgozott és kibővített kilencedik kiadása (*Ungarische Grammatik für Deutsche von Johann Farkas, Jetzt aber auf neu umgearbeitet u. vervollständigt durch Paul Szlemenics* 1-2. Th. [Farkas, 1816]).

Szlemenics további műveivel a megfelelő tananyag hiányán próbált segíteni. Mindkét oktatott jogágában egy-egy könyvet jelentett meg: 1817-ben az *Elementa juris criminalis hungarici (Magyar büntetőjogi alapismeretek)*, 1819-ben pedig az *Elementa juris hungarici civilis privati (Magyar polgári magánjogi alapismeretek)* címűeket. Ezek elkészítésének okát az oktatás során tapasztaltakban jelölte meg, mivel hallgatói egy része nem volt képes nyomon követni, jegyzetelni előadásait. Emiatt a tanulásra fordítandó idejük rovására kénytelenek voltak azt lemásolni vagy nagy költséggel leírni: ezért a hallgatók ily problémáinak kiküszöbölésére, felkészülésük elősegítésére készítette tankönyveit.

Szlemenics büntetőjogi munkája egy úrt is pótolt, mivel Bodó Mátyás 1751-ben kiadott *Jurisprudentia Criminalis-a (Büntető jogtudomány)* óta büntetőjoggal foglalkozó tudományos könyv nem jelent meg Magyarországon. Finkey Ferenc értékelése szerint az „Elementa fő érdeme a büntetőjog – az anyagi és alaki jog együtt – egész anyagának ügyes elrendezésében, rövid, világos összefoglalásában áll”.

Könyveit érdeklődéssel fogadta korának kibontakozó közvéleménye. Magánjogi művének méltatása szerint a „Szerző fontos rövidséggel s kimerítve adja elő a honyi törvény egész tudomány alkatját [...] Világos voltot szerez munkájának, s azt oly könnyen érthetővé tette, hogy akárki is, a ki a törvény tudományának alkat-esméreteit megtanulni kívánná, ezt minden útmutatás nélkül is, haszonnal, és bizonyosan kívánt előremenettel forgathatja”.

Szlemenics 1819-ben megpályázta a pesti egyetemen Kelemen Imre nyugalomba vonulásával megürült magánjogi katedrát, de nem járt sikerrel. Néhány év múlva, 1827-ben ismét pályázott a pesti professzorságra, amelyet minden egyetemi és kormányzati szerv támogatott, de az uralkodó mégsem nevezte ki. Ennek hátterében a titkosrendőrség állott, amely információi alapján I. Ferenc nem találta megbízhatónak az egyetemi katedrara, helyette Frank Ignácot nevezve ki. Később a pozsonyi akadémia vezetői tisztségét, a prorektori állást sem sikerült megszereznie. Az 1832-es pályázatokat véleményező titkosrendőrségi vélemény szerint – bár a magyar hatóságok ismét őt tartották legalkalmasabbnak – nem engedhető meg, hogy Szlemenics kapjon kinevezést, mivel a professzori és az akadémiai vezetői állás ugyanazon személy általi betöltése összeférhetetlen, továbbá a hallgatókkal való családi kapcsolata és felesége magatartása miatt sem érdemes a tisztségre.

A professzort nem törte le a tisztségekben való mellőzése, energikusan látott neki kikristályosodott álláspontjai kifejtéséhez. Első nagy vállalkozása magánjogi nézeteinek magyar nyelven való kimunkálása volt. Ennek indokaként írta: a „Magyar Hazának már több országgyűlésen kinyilatkoztatott óhajta-sa lévén, hogy anyanyelvünk a felsőbb tudományoknak előadására is alkalmaztassék, és így a tudományok lassanként mintegy meghonosodván, nyelvünknek megtanulását hazánkfiainál szükségessé tegyék [...] a Munka deák könyvemnek nem pusztá fordítása, hanem annak még tökéletesebb logikai rendbe szedett és Törvényünk szövevényesebb tárgyainak újabb felvilágosításaiikkal tsak nem kétszeresen meg bővített új kiadása”.

A *Közönséges törvényszéki polgári magyar törvény* címmel kiadott négykötetes, 1457

oldalas mű 1823-ban jelent meg Pozsonyban, sikert hozva szerzőjének. A korabeli kritika a legelismerőbben méltatta a munkát. Eszerint „szép diadalt nyere ismét e jelen Munka által honni nyelvünk, [...] szinte minden lap nyelvünk új meg új nevezetességével esmértetvén meg a figyelmes olvasót, annak számos oldalú tökéletességeit új fényben ragyogtatja a törvénytudomány tekintetéből”. A szerző korábbi munkájához képest „sokkal bővebben világosítottak, s kimerítőbben fejtegettek a tárgyak [...] Minden alaptételeket, egész a legfinomabb elágazásokig kimerítő érthetőséggel magyarázván, [...] némelly tsekélyebb állítások pontos fejtegetésével, mintegy előkészítvén a legfontosabb tárgyak s kérdések megfejtését is, előadása olly világos és kedveltető, hogy bizonyosan teljes megedéssel fogja azt mindenki olvasni”.

A művet később Szladits Károly úgy értékelte, hogy Szlemenics főleg a meghatározások pontosságára törekedett, és az addigi munkáknál fokozottabban tartotta szem előtt a rendszerezés szempontjait. A magánjogot hazánkban először ő osztotta az addigi hármas tagolás (személyek, dolgok, eljárás) helyett négyre: a dologi jogot tartalmazó részből kiemelte a „kötelezetést szülő tetteket”, vagyis a kötelmi jogot. Szlemenics újításának, a kötelmek rendszerbeli elkülönítésének okát azzal magyarázta, hogy a dolog a személytől különböző és létező valóság, míg ezzel szemben a tett a személytől elkülönülve nem létezhet, az az ember lelki és testi tehetségétől függ. A kötelmek eredetüket tekintve pedig kétfélék: a felek kölcsönös akaratától függő megegyezésen alapuló (*conventio*), illetve egyoldalú, jogellenes aktusból származók, vagyis kárt okozók (*delictum*).

A munka felépítése és gondolatmenete szemléletes: az I–III. kötet tartalmazza az

anyagi jogot, amelynek kifejtésekor a szerző alapozásként magyarázta rendi jogunk forrásrendszerét, értelmezési eszközeit. A jogforrások élén a király és a rendek megegyezésén alapuló „országos írott törvények” állnak, amelyek kapcsán támasztott követelmények ma is irányadóak: eszerint a törvény legyen igazságos, tisztességes, teljesíthető, szükséges, alkalmas a társadalom javának előmozdítására, megegyezzen a „Hazának Polgári Alkotmányával”, érthető és világos, mert „mit nem értünk, lehetetlen azt megtartanunk. Azonkívül a homályos Törvény hol magyarázásokra és törvénycsavarásra is ad alkalmatosságot”. A mű ezt követően részletesen foglalkozott az egyes jogintézményekkel, a IV. kötet pedig az igényérvényesítés módjával, a peres eljárással.

E műnek is szerepe volt abban, hogy Szlemenics 1823-ban Pozsony vármegye táblabírája lett. Munkájáért 1824-ben megkapta a kor legrangosabb tudományos elismerését, a Marczibányi-alapítvány díját azért, mert a „munka a magyar törvényt egész kiterjedésében, egy helyes systemába foglalva, kimerítve és érthetőleg, tiszta és könnyű magyarsággal [...] adja elő úgy, hogy ebből a törvénytudó ismereteit bővítheti, és a járatlan is magának minden tekintetben világosítást szerezhet”.

Szlemenics e könyvei oly ismertségre és hírré tettek szert, hogy a következő években több alkalommal is kiadásra kerültek: büntetőjogi munkája 1827-ben, részben átdolgozva 1833-ban, latin nyelvű magánjogi műve pedig – a magyar alapján átdolgozva – 1829-ben és 1837-ben jelent ismét meg.

Munkái serkentőleg hatottak másokra is: 1836-ban adta ki Kunoss Endre kötetét (*Polgári magánjog az 1836-iki országos végzeménybeli változtatások szerint* I. kötet [1836]), míg Fogarasi János 1839-ben (*Magyarhoni magános*

*törvénytudomány elemei Kövy Sándor után újabb törvénycikkek s felső ítéletekkel és más bővítésekkel* [1839]). Utóbbi szerző úgy méltatta, hogy Szlemenics művei „minden jelesb magyar jogásznak nélkülözhetetlenek”. Kunoss és Szlemenics között a *Századunk* folyóiratban vita is kibontakozott 1838-ban, amely során kifejtették nézeteiket egyes magánjogi intézmények (például jogi személyek, női jogok) értelmezése kapcsán.

Szlemenics Pál munkásságának elismerését jelentette, hogy a megalakult Magyar Tudós Társaság igazgatósága 1830. november 17-én tartott ülésén az első huszonhárom tag egyikeként választotta. A választás feltétele az volt, hogy „rendes taggá olyan lehessen, kitől ismeretes tudománya, s különösen magyar nyelven már ki is adott érdemes munkája mellett ezutánra is korához és tüzéhez képest folyvást buzgó munkálkodást várhatni”.

Szlemenics mint a törvénytudományi osztály első tagja, aktívan részt vett a társaság munkájában: tanulmányaiból felolvasásokat tartott, közreműködött az évkönyvek kiadásában, a tudományos pályázatok elbírálásában. Sorra jelentek meg írásai a tudományos sajtóban: a társaság évkönyveiben, a *Tudománytárban*, az *Athenaeumban*, a *Figyelmezőben*. 1845-ben a társaság Vitéz-díját nyerte el „A privilégium magyar jog szerinti fogalma természetére, és az adománylevelekben előforduló végzaradék értelmére” vonatkozó pályázati dolgozata kapcsán.

Ezen munkáival – melyek magánjogi, büntetőjogi, jogtörténeti kérdéseket fejtegettek – a magyar nyelvű monográfia első művelői közé tartozott. Műveit érintő hitvallását úgy fogalmazta meg, hogy értekezéseire „egyedül azon közjóra célzó tiszta óhajta-s határozott, hogy az illetén, polgári alkotmá-

nyunkra nézve igen érdekes tárgyak minden részről megválaszolás és közre munkálás által kellett szerinti felvilágosítatván, vélemény és valószínű helyébe, a hol csak lehetséges, tudomány és bizonyosság lépjen”.

Szlemenics a történeti-jogi irányzat képviselőjeként lépett fel, írásaiban a létező vagy már kiveszett jogintézmények múltját kutatva fel. E munkái azonban nem voltak kizárólag jogtörténeti művek, mivel rendi jogunk több évszázados szabályok és szokások alapján működött, így ezek feltárása egyben az akkori hatályos jog magyarázatát is jelentette. A jogtörténet jelentőségét illetően pályája kezdetétől vallotta, hogy „figyelemre méltó annak hasznossága a jogtudományban, [...] mert nemcsak a törvények keletkezését, sorsát, változásait, és a körülményeket, amelyekben alkották azokat, ismerjük meg [...], de sem a törvények rendszerét, sem azok igazi értelmét igen gyakran feltárni, sem, hogy vajjon hatályban vannak-e” e nélkül nem lehet.

Szlemenics műveiben a honi joggyűjteményen, a *Corpus Juris Hungarici*-n túl felhasználta a korabeli forráskutatások eredményeit, így Fejér György hatalmas oklevélkiadását, valamint Kovachich Márton György és Kovachich József Miklós hasonló összeállításait.

A Tudós Társaság 1836-ban adta ki Szlemenics *Fenyítő törvényszéki magyar törvény* című művét, amely a szerző korábbi latin nyelvű munkájának átdolgozásaként, az első magyar nyelvű büntetőjogi tudományos könyvként jelent meg. Az előszava szerint megírására az készítette, hogy a „fenyítő igazság kiszolgáltatásában sok olyan tárgy fordul elő, mely nemzetünk írott törvényeiben elintézve nem lévén, fenyítő bíránknak szabad önkényére van hagyva. Ezen helyheztetése, ha polgártársainak szabadságát lábbal tapodni nem akar-

ja, szükségessé teszi neki a fenyítő törvény természetes talpigazságainak pontos ismertetését”.

E mű teljes hiányt pótolta a tudományban, az oktatásban és a jogalkalmazásban. A Tudós Társaság hatodik közgyűlése dicséretben részesítette a könyvet. A méltatás szerint a munka „minden dicséreten felül van. A tagok logikai és részarányos elrendezése, az azt végig átlehellő humanitás szelleme, és írásmód kristálytisztasága, a tudomány komoly méltóságát kellemmel párosító világossága a legjelebb tudományos munkák sorába helyezik”.

Szlemenics a mű elejére helyezte az anyagi jogot: ezt két részre osztotta, a mai értelemben vett általános és különös részre. A kódexszerűen két könyvre, részekre, címekre, paragrafusokra bontott mű kezdetén a büntetőjog célját kettősen jelölte meg: a „törvény félelme zabolán tartsa az emberi vakmerőséget, és azokra nézve igazság szolgáltatassék, kik gonosztettek vetemedtek. Végcélja pedig az, hogy mind a polgári társaság közös, mind az egyes hazapolgárok magányos igazainak bátorsága fenntartassék”.

A szerző a büntetőjogot illetően az indeterminizmust vallotta, amellyel kapcsolatos meghatározása rögzítette a modern európai büntetőjog „nullum crimen sine lege” elvét is: eszerint a „gonosztetten” (műve 1847-es kiadásában már büntettnek nevezte) „minden olyan lelkünk szabadságától függő tett vagy elmulasztás értetődik, mely valamely büntetést szabó polgári törvényrendelettel ellenkezik”.

Az egyes büntetőjogi fejezetek felosztásának élére a „közjót sértő”, vagyis az állam elleni és a hivatali tetteket sorolta, majd ezt követően érkezett a vallás elleni vétkekről. Ezután az élet, testi épség elleni cselekmények taglalása következett. Az ölés kapcsán fejtette ki a „bűntelen önvédelem igazságát” (jogos védelem),

amelyet más támadások esetén is jogosnak tartott. E fejezetet követte a vagyon, majd a szemérem elleni bűncselekmények leírása.

A büntetőeljárás szembeni kíváncsiságként szögezte le – Cesare Beccariahoz hasonlóan – a gyorsaság és alaposág követelményeit: „egy részről ugyan a gonosztett mennél előbb bizonyosan felfedeztessék, és érdemlett büntetését vegye, más részről pedig az ártatlanság annak oltalmával napfényre jöhetvén minden veszélytől ment legyen”. A szerző részletesen érkezett az akkoriban szokásos vizsgálati eljárás menetéről, a fogságról, a bizonyításról, az ítéletről, a jogorvoslatról és a végrehajtásról. Művében nemcsak jogi, hanem kriminalisztikai kérdésekkel is foglalkozott, például a házkutatás lebonyolításával.

E művet Pauler Tivadar úgy értékelte, ha Szlemenics „nem használta is fel a külföldi irodalom minden segédeszközét, ha itt-ott hiányzik is a fogalmak élessége [...], érdemeit kétségbe vonni vagy kicsinyíteni ki sem fogja, ki a jól szerkesztett tan- és kézi könyvek gyakorlati hasznát ismeri”. A hosszú ideig használt mű jogásznemzedékek egész sorának büntetőjogi gondolkodását határozta meg, és „nem csekély hatással volt a törvényszéki gyakorlat kifejlésére”. E könyv annyira hiánypótló volt, hogy büntetőjogi kódex hiányában szerzője halála után is – Ökröss Bálint átdolgozásában – három ízben (1862, 1865, 1872) újra kiadták. Ezért állította Finkey, hogy Szlemenics műve „így több mint ötven éven át szerepelt a könyvpiacon, s rövidségénél [...], egyszerű, világos nyelvezeténél fogva legkedveltebb tankönyv gyanánt forgott az egyetemi és jogakadémiai ifjúság kezében”.

Szlemenics Pál a nyelvtudományhoz is kapcsolódott a Tudós Társaságban, amely 1834. novemberi ülésén határozott a nyelvművek kiadásáról. Ekkor már a levéltárban volt a

Szlemenics ismerőséről, a pozsonyi akadémia 1808–1813 közötti prodirektoráról, Jordánszky Elekéről elnevezett, s tőle az esztergomi érsekiség tulajdonában került kódex – amely a *Biblia* jelentős részének XVI. század eleji fordítását tartalmazta – másolata. A korabeli tudósítás szerint a társaság példánya „Szlemenics Pál professzor és r. tag felügyelete alatt másolatot”.

A kiváló professzornak oktatói és tudományos érdemeiért V. Ferdinánd király 1839. február 14-én nemességet adományozott.

Szlemenics egy alapvető jogi-nyelvészeti munkában, a Tudós Társaság nagy vállalkozásában, a *Törvénytudományi műszótár* létrehozásában is részt vett. Ez a mű váltotta valóra azokat az elképzeléseket, hogy az addigi latin, esetenként német kifejezéseket a jogtudományban a magyar nyelvű megfelelő váltassa fel. Az első kiadásában 1843-ban, a második, bővítettben 1847-ben napvilágot látott szótár a korábbi kiadványok szintézise, amelyet a kor kiváló jogi, nyelvi szakértőinek (Szlemenics, Sztrokay Antal, Zádor/Stettner/György, Fogarasi János, Szász Károly, Kölcsey Ferenc) munkálkodása hozott létre. E mű a meglévő jogi kifejezések egész készletét tárta elő anélkül, hogy bármelyiket is ajánlotta volna. Így a szakszavak ezen gyűjteménye korlátozta a további szóalkotásokat. A kiadvány gyakorlati jelentőségét az adta, hogy az 1844:II. tc. révén hivatalos nyelvvé vált magyar a szótár gazdag szakkifejezései révén képes volt a jogalkotás és alkalmazás igényeinek megfelelni.

Szlemenics a nyelv haladásának és a reformkor országgyűlésein hozott újabb törvényeknek megfelelően átdolgozta korábbi könyveit: magánjogi műve 1845-ben jelent meg *Polgári magyar törvény* címmel, büntetőjogi munkája pedig 1847-ben került ismét kiadásra.

Érdeklődése az 1840-es években már alapvetően a jogtörténetre irányult. Ekkori munkáiban feldolgozta a magyar törvények történetét a kezdetektől saját koráig. Ezen írásában bel- és külföldi történetírók, Fejér és a Kovachichok oklevélgyűjteményeinek jogi vonatkozású adatai alapján, felsorolásszerűen adta meg a törvényeket, kitekintve arra, hogy az egyes rendelkezéseknek milyen jelentőségük volt akkoriban mint valamely jog forrásának. E művei közül az 1845-ben Pozsonyban megjelent *Magyar törvények története rövid vázlatban előadva* címűt kifejezetten oktatási célra készítette azért, hogy a „munka tanítványaim segítségét célozza”, főleg „polgári és fenytítő törvényszéki és országlati” ismeretek megalapozására.

Az országban alapvető változásokat hozó forradalom és szabadságharc eseményeiben az idős ember nem vett részt. Sőt, lesújtó véleményekkel volt a történésekről, mert véleménye szerint az V. Ferdinánd uralkodása alatti időszakban az ország minden tekintetben fejlődött, megkezdődött a jobbágyság sorsának jobbítása, a magyar nyelv pedig elnyerte méltó helyét. Nézete szerint mindezt a békés, szervesen fejlődő állapotot dúlta fel a „gyászos lázadás”, amelynek oka a „telhetetlen vágyaitól űzött párt” működése volt.

1848–1849-ben az oktatás a zavaros idők miatt szünetelt Pozsonyban. A szabadságharc leverése után az ország modernizációját megkezdő birodalmi kormányzat 1850. október 4-én elrendelte az akadémiák újjászervezését. Szlemenics professzor így 1850. november 20-án nyugállományba vonult, kitüntetésként császári-királyi tanácsosi címet kapva. A „Búcsúvétel tanárszékektől” című versében köszönt el életének négy évtizednyi helyszínétől:

„Isten veled hát! melly koszorút fűzél  
Fürtimre tanszéke! három ezer magyar

*Kéblében élőt. Rajta én hún  
Védtem az ősi jogát királyom,  
S édes hazámnak, küzdeve kiirtani  
A visszaélést, győzteni, hol vala,  
Törvény homályját, szórva üdvös  
Elveket emberiség javára”.*

A beköszöntött új rendszerrel nem értett egyet, több versében fejezve ki ellenérzését az abszolutizmussal. Különösen fájlalta a modernizáció következtében a hagyományos magyar jog megsemmisülését, „hazánk, óh fájdalom! kihalt jogát”, annak „gyászteli hűnytát” sajnálva.

Szlemenics nyugdíjas éveiben a klasszikus római költészet fordításával foglalkozott, amelyekből néhány megjelent a Magyar Tudományos Akadémiához kapcsolódó *Új Magyar Múzeum*-ban, de alapvetően kéziratban maradtak. Az e tevékenységét méltató kiadó szerint ezeknek a műveknek a fordításával csak „nyer költői irodalmunk és nyelvünk”.

Szlemenics Pál 1856. december 26-án hunyt el Pozsonyban. A város jelentős alakjának halálhírére a sajtó akként közölte, hogy a magyar jog szaktekintélye távozott. Itt is helyezték nyugalomra a Szent András-temetőben. Pauler Tivadar 1857. december 7-ei akadémiai emlékbeszédében Szlemenicset a magyar tudományosság „legrégibb, legmunkásabb” tagjaként méltatta, azon férfiak egyikeként, akik „termékenyíteni segíték hazai irodalmunknak még parlagon heverő téreit”. A Tudományos Akadémia titkára, Toldy Ferenc pedig 1864-ben úgy értékelte, hogy Szlemenics munkáiban a „tanok logikai szigorú elrendelésével, s a műnyelv szerencsés megalkotásával valamennyi elődeit felülmúlta”.

Pozsonyban évtizedekig emlékeztek Szlemenicsre: a jogakadémiai ifjúság évente Hallottak napján tisztelgett sírjánál, a város irodalmi és társadalmi egyesülete, a Toldy-kör

pedig 1885 májusában emléktáblával jelölte meg egykori lakóházát a Hal téren, továbbá utcát neveztek el róla.<sup>2</sup>

Szülővárosa, Kecskemét máig őrzi emléket: a belvárosban 1907 óta utca viseli a nevét, míg a Magyar Jogász Egylet Bács-Kiskun

<sup>2</sup> A sír már nincs meg, a lakóház is lebontásra került. A Szlemenics Pál utca/Szlemenicsgasse az impériumváltás utánig megőrizte nevét, 1921-ben elnevezése Gajova utcára változott. (URL1)

#### FORRÁSOK ÉS IRODALOM

- Athenaeum* 1837 • *Figyelmező* 1837 • *Pressburger Zeitung* 1857. január 4. • *Századunk* 1838 • *Tudományos Gyűjtemény* 1817–1824 • *Tudománytár* 1835–1838 • *Új Magyar Múzeum* 1853–1856 • *Zeitschrift für Gesetzkunde und Rechtspflege* 1857. január 1.  
B. Kovács Mária (1995): *A magyar jogi szaknyelv a XVIII–XIX. század fordulóján*. Miskolci Bölcsész Egyesület Magyar Nyelvtud. Tanszéke, Miskolc  
Bakos Gábor (1880): *A magyar jogi műnyelv kérdéséhez*. Budapest  
Eckhart Ferenc (1936): *A Jog- és Államtudományi Kar története 1676–1935*. Budapest  
Farkas Johann (1816): *Ungarische Grammatik für Deutsche von Johann Farkas*. Jetzt aber aufs neu umgearbeitet u. vervollständigt durch Paul Szlemenics 1–2. Th. Carl Gerold, Wien • [http://reader.digitale-sammlungen.de/en/fs1/object/display/bsb10589157\\_00021.html](http://reader.digitale-sammlungen.de/en/fs1/object/display/bsb10589157_00021.html)  
Ferenczy Jakab – Danielik József (1856–1858): *Magyar írók – Életrajz gyűjtemény*. Szent István Társulat, Pest  
Finkey Ferenc (2000): *A magyar büntetőperjogi tudomány háromszázados fejlődéstörténete 1619–1914*. Jogászok a Kultúráért Alapítvány, Sárospatak  
Fogarasi János (1839): *Magyarhoni magános törvénytudomány elemei Kövy Sándor után újabb törvényekkel s felső ítéletekkel és más bővítésekkel*. Beimel, Pest  
Kecskeméti Piarista Gimnázium: *Catalogi Scholasticae Juventutis 1793–97*  
Kunoss Endre (1836): *Polgári magánjog az 1836-iki országos végzésbeni változtatások szerint* I. kötet. Pest  
Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára (MOL) Bécsi Levéltári Delegáció Österreichisches Staatsarchiv: Minister Kolowrat Akten  
*Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* I–IX. kötet (1833–60). Pest

Megyei Szervezete 2003-ban emléktáblát helyezett iskolája, a piarista rendház falára.

Szlemenics Pál a hazai szakirodalomban a mai napig szerepel, könyvek említik nevét és munkáit mindkét nagy jogágban.

Kulcsszavak: *Szlemenics Pál, jogi oktatás, Pozsonyi Jogakadémia, latin nyelv, magyar nyelv, magánjog, büntetőjog, jogtörténet, Magyar Tudós Társaság*

- MOL A 57 Magyar Kancelláriai Levéltár: Libri regii 66  
Ortvay Tivadar (1884): *Száz év egy hazai főiskola életéből – A pozsonyi kir. akadémiának 1784-től 1884-ig való fennállása alkalmából*. Egyetemi Nyomda, Budapest  
Ortvay Tivadar (1905): *Pozsony város utcái és terei – A város története utca és térneveken*. Wigand F. K. Könyvnyomda, Pozsony (reprint 1991, Püski, Bp.)  
Országos Széchényi Könyvtár (OSZK) Kézirattára: 5859.  
Szlemenics Pál önéletrajzi feljegyzései 1850. dec. 26.  
OSZK Kézirattára: Oct. Hung. 457. Szlemenics Pál versezetei  
Ortlík Dániel (1806): *A tisztbéli írás módjának saját szavai Pest, Pilis és Solt vármegyéknek rendelkezéseiből*. Pest  
Pauler Tivadar (1858): *Emlékbeszéd Szlemenics Pál tag, jogtörténész felett. Akadémiai Értésítő*. III.  
Paur János (1828): *Név-Napi Ünneplés Tekéntetes Szlemenics Pál úrnak, a Törvények Doctorának, s a magyar polgári s fenytítő Törvénynek a Pozsonyi Főiskolákban Királyi s rendszerint való Tanítójának*. Landerer Nyomda, Pozsony  
Pisztory Mór (1885): *Emlékbeszéd Szlemenics Pál felett*. A pozsonyi akadémia kiadása, Pozsony  
Pomogyi László szerkesztette (2000. január 1.): *Corpus Juris Hungarici – A törvényekbe zárt történelem* CD, KJK-Kerszöv  
Szladits Károly (1938): *Magyar magánjog – Általános rész* I. füzet. Grill, Budapest  
Szlemenics Pál (1817): *Discussio opusculi cui nomen: Ratio jurisprudentiae Hungaricae ad ductum institutionum Kelemenianarum*. Typis haeredum Belnayanorum, Posonii  
Toldy Ferenc (1864): *A magyar nemzeti irodalom története a legregibb időktől a jelenkorig rövid előadásban*. Emich Gusztáv, Pest (Reprint 1987, Szépirodalmi, Bp.)  
URL1: <http://www.ortvay.eu/tartalom/gajova-ulica> (letöltés: 2013. július 30.).

# A TÁJÖKOLÓGIA FOGALMÁNAK ALAKULÁSA

Géczi Róbert

geográfus, PhD  
robi@earth.geo.u-szeged.hu

## MG-nek

Fél évszázaddal ezelőtt jelent meg a Marosi Sándor – Szilárd Jenő szerzőpáros tanulmánya, 'amely a hazai szakirodalomban elsőként határozta meg az – akkor még – újnak és a földtudományok művelői által idegennek tekintett interdiszciplináris jellegű tudományág, a *tájökológia* célját. A geográfia területén paradigmaváltást generáló és a korszerű tájökológia gyakorlatias oldalát hangsúlyozó szerzők azzal, hogy a deskriptív geográfiai kutatások, az enciklopédikus tájleírások, valamint a korszerű tájökológiai szempontok ötvözése révén tájszintézisek készítését javasolták, illetve az ilyen komplex tájhasználati megoldásokat (is) nyújtó tanulmányok kidolgozásában látták az eljövendő időszak természeti földrajzi kutatásainak hasznát és értelmét, egyrészt újradefiniálták a geográfusok előtt álló feladatokat, másrészt új utakat nyitottak az alkalmazott kutatások területén. A tájku-tatás múltjának felvázolásával a szerzők utaltak arra is – megvalósítva a Thomas Kuhn által megfogalmazott normális tudomány paradigmaváltást (Naveh, 1991) –, hogy a

tájökológiának léteznek ugyan hazánkban még kevésbé ismert, alkalmazott jellegű irányzatai, de az általuk kidolgozott *elvi-módszertani alapvetésű tájértékelés* kifejezetten a gyakorlatban jelentkező tájhasználati kérdések megoldására alkalmas magasabb rendű szintézist jelenthet. A táji sokszínűség rendezőelvének megtalálása, a táji kölcsönhatások leírása és ennek adatbázisba való gyűjtése, valamint a tájértékelés és tájváltozás térképi ábrázolása szükségességének hangsúlyozásával az akkor még nem létező térinformatikai jellegű alkalmazások gyors felfutását és jelentőségét is vizionálták.

Jelen tanulmány célja Marosi Sándor és Szilárd Jenő emléke előtt tisztelve – a teljesség igénye nélkül – a táj fogalmának az eddigi megközelítésektől kicsit eltérő jellegű prezentációja, a tájtervezés és a tájökológia eredetét, az elmúlt fél évszázad magyarországi geográfiai szempontú tájökológiai kutatások eredményeit és földrajzos szereplőit bemutatni, valamint szót ejteni a táji adottságok néhány indikátoráról.

## A táj fogalma

Maga a *táj* értelmezése több ezer éves is lehet. Talán elsőként a Bibliában, a Zsoltárok könyve 121. zsoltár 1-ben „Szememet a hegyre emelem, onnan jön az én segítségem” hang-

zású sorban jelenik meg. Itt a *harim*, a hegyet jelentő szó túlmutat a konkrét hegyvonulaton, és magasabb hegyi tájat jelenthet, ahol – a halandó és bűnös emberek lakta településekkel és síksággal ellentétben – az elérhetetlen messzeségben a mindenható Isten lakozik, és ahonnan az Örökkévaló letekint az evilági múlandóságra.

Hasonlóan a Zsoltárok könyve 122. zsoltár 3-ban szerepel a táj fogalma a *noff* szó formájában, ami etimológiailag a *jáfe* szó származéka, vagyis a héber *szépet* jelentő kifejezésből vezethető le. A bibliai idézet a következőképpen hangzik: „Jeruzsálem, te szépen épült, mint a jól egybeszerkesztett város”. A jelző az esztétikailag tökéletesnek tűnő, gyönyörű látványt nyújtó, az ókor egyik legfontosabb épületét megjelenítő Szentély, az azt körülölelő falak, az emeletes és tornyos épületek, valamint a várost határoló, örökzöld fákkal borított dombok és a környező kertek alkotta unikális területi, téri egység látványára vonatkozik (Naveh – Lieberman, 1993). Az eddig bemutatott két példa alapján levonható az a következtetés, hogy a tájat legalább két attribútum jellemzi: egyrészt *térbeli* kiterjedéssel bír, másrészt pedig a *látvány* fogalmával párosul.<sup>2</sup>

A racionalizmus megnyerő változatát képviselő Leibnitz Clarke-hoz írott egyik levelében a következőképp határozza meg a teret: „a tér teljességgel egyenletes valami, és a benne elhelyezett – szemmel láthatóan fizikai kiterjedéssel rendelkező – dolgok nélkül egyik pontját sem tudjuk megkülönböztetni egy másik pontjától”. A kiterjedés a mennyi-

<sup>2</sup> Az angol szakirodalomban a *táj* szavunk megfelelője a *landscape* kifejezés. Eredete az 5. századig vezethető vissza a Britanniában használt *landskiff*, *landscipe* vagy *landscaef* alakra, ami ember által fallal vagy palánkkal körbehatárolt területet jelentett (Murphy et al., 2001).

ségnek egy formája, ergo kétségtelenül joggal lehet beszélni a mennyiségről, mint kiterjedésről és térszerűről. A kiterjedés nem önálló létező, hanem valaminek a térbeli kiterjedése, az idő sem önálló létező, hanem a változások bizonyos rendje, jól megalapozott jelensége, azaz, *phaenomenon bene fundatum* – füzi hozza Leibnitz (Boros – Dékány, 2005).

A kiterjedés is kizárólag mennyiségnek tekinthető – állítja Descartes (2002) –, és az ő nyomán megteremtett kartézianus mechanizmus, valamint a modern idők többé-kevésbé belőle származó elméleteinek többsége. Az üres tér, ha merőben csak kvantitatív volna, akkor egészen egyeneműnek kellene lennie, részeinek pedig semmi egyéb jellegzetesség által nem volna szabad különbözniük egymástól, kivéve viszonylagos nagyságukat; mindez azt jelentené, hogy a teret nem tekinthetnénk többnek, mint egy légüres, tartalom nélküli tartálynak, vagyis olyan valaminek, ami nyilvánvalóan nem rendelkezhet autonóm léttel (a tartály kapcsolata a tartalommal szükségszerűen előfeltételezi mindkét feltétel egyidejű teljesülését). A homogenitásnak az eszméje összeegyeztethető a tiszta fizikai térrel, más megfogalmazásban, összeegyeztethető az üres térrel. Maga az üres tér pedig örök és változatlan. Ugyanakkor a különböző testeket tartalmazó tér inhomogén, mivel a térben kiterjedő háromdimenziós testek jelenléte elegendő a tér különböző testek által elfoglalt részei közötti kvalitatív differenciák meghatározására, implicite a földi terek, azaz a tájak kvantitatív értékelésére és a mennyiségi és minőségi szempontú osztályozására. Tehát, a táj egy objektív térszerzet, és – meglátásom szerint – itt csatolható objektívizált fogalmához az interdiszciplináris jellegű tájökológia, mint a térbeli elrendeződés sokszínűségének feltárására, valamint az ember helyének és lehetőse-

<sup>1</sup> A *Földrajzi Értesítőben* napvilágot látott *A természeti földrajzi tájértékelés elvi-módszertani kérdéseiről* című tanulmányról van szó (Marosi – Szilárd, 1963).

geinek meghatározására hivatott tudomány. Ezt támasztja alá Bárány-Kevei Ilona (2002) elképzelése is. Szerinte táj a földfelszín meghatározott részlete, amely megjelenése és működése alapján a szomszédos területektől (tájaktól) elkülönül; funkcionális egység, aminek természetes működésébe az ember beavatkozik, ugyanakkor annak maga is része. Röviden: a táj rendszerezett egység (Naveh, 1991).

A jelenlegi értelemben használatos táj koncepciója a XV–XVI. századi németalföldi tájképfestők világához vezethető vissza: az általuk *landskaap* néven említett külső, természetes fényben és keretben tündöklő, mesetárséges elemektől megfosztott környezetet, csendéletet jelentő tájkép festett ábrázolása.

A korszerű tájmeghatározás Jan Christiaan Smuts nevéhez kötődik, aki abból a holisztikus axiómából indult ki, hogy az egész több, mint a részek összessége; úgy definiálta a tájat, mint „egy hierarchikusan felépített rendszert, amelynek egyensúlya összetevőinek együttes működése révén valósul meg” (Smuts, 1971).

Magyarországon a táj komplex meghatározását adják az elmúlt század közepén Bulla Béla és Mendöl Tibor (1947), akik szerint „minden táj tájalkotó tényezők – szerkezet, domborzat, éghajlat, hidrológiai hálózat, természetes növénytakaró – és az ember tájalkotó, kultúrateremtő tevékenységének természetes együttese, szintézise; földrajzi terület-egység, amelyhez hasonló van a Földön, de teljesen azonos soha”. E definíció szerzői átvették a Mendöl által már 1932-ben a tájjal kapcsolatosan kifejtett elképzeléseit. Ugyanakkor a meghatározás megfelel a korszerű, XXI. századi szemléletnek, rámutatva arra, hogy a táj gyakorlatilag egy minőségi szempontok szerint osztályozható földi tér részlete, amit a természeti és az emberi tényezők közösen alakítanak.

Csorba Péter (1997) igen alapos szakirodalmi elemzés után azt a következtetést vonja le, hogy „a táj a földfelszín egy meghatározott részlete, amely megjelenése és működése alapján a szomszédos tájaktól elválasztható. Olyan funkcionális egység, aminek természetes működésébe az ember egyre erősebben beavatkozik, ugyanakkor annak maga is része”.

A geográfiában viszonylag sokáig elhúzódó vita tárgyát képezte az ember bevonásának vagy mellőzésének szempontja a tájökológiai kutatások kérdéskörébe. Voltak olyan vélemények, hogy amennyiben az emberrel foglalkozna az ökológiai szempontú földrajz, akkor ez társadalmasítaná a geográfiát, és ebből kifolyólag ez a tudomány új aspektust nyerne. Ugyanakkor egyértelmű, hogy az ember a kultúrtáj létrehozója, az antropogén hatás pedig a táj térbeli szerkezeti változásának fő okozója, tehát nem vonatkoztatható el, nem zárható, nem szorítható ki a tájból, és így szintén a kutatás tárgyát kell képezze. Ezt támasztja alá Molnár Jenő (2004) megfogalmazása, mely arra utal, hogy létezik természetes és ember által alakított tájtípus, mi több, véleménye szerint az ember megjelenése „földrajziasította” a tájat. Úgy véli, hogy „a táj, mint kultúrtáj mindig emberközpontú, még akkor is, ha csak természeti oldalát vesszük figyelembe, mert minden ember által modelált östáj szükségszerűen földrajzi környezeté válik, a benne élő társadalom miliőjévé. A természeti táj – amely már az ember megjelenése előtt megvolt – nem feltételez embert, a földrajzi táj viszont a társadalomnak életteret biztosító földfelszín nélkül elképzelhetetlen” (Molnár, 2004).

#### Tájtervezés és tájökológia

A tájtervezés viszonylag régi diszciplína, történelmi gyökerekkel rendelkezik, hiszen az

ókori,<sup>3</sup> majd az ismert középkori várostervezők és városépítők – a Pisano testvérek, Alberti, Palladio –, koruk híres kert- és táj-építők – Olivier de Serres,<sup>4</sup> André Le Nôtre,<sup>5</sup> William Kent, Charles Bridgeman –, valamint a folyóhasznosításban és utak tervezésében jártas szakemberek felhasználva a kortárs tudomány vívmányait tudatosan, előre tervezetten alkottak.

Az első táj- és kertépítés és -tervezés tematikájú, összefoglaló jellegű művek a XVIII. században jelentek meg, és kizárólag technikai kérdésekkel foglalkoztak (Stephen Switzer *Ichmographia Rustica or The Nobleman, Gentleman, and Gardener's Recreation* című kötete 1718-ban, Batty Langley *The City and Country Builder's and Workman's Treasury of Designs, or, The Art of Drawing and Working the Ornamental Parts of Architecture* című opusa 1756-ban).

A geográfia történetét tekintve a táj komplex fogalomként való kezelése 1807-ig, pontosabban Alexander von Humboldtig nyúlik vissza, aki a tájalkotó tényezőket nemcsak értelmezte, hanem ezeknek az összetevőknek az első tudományos igényű mérését és értékelését is elvégezte. Humboldt szerint „a táj

egy földfelszíni egység összes tulajdonságainak megjelenése” (Csorba, 1997). Munkája nagy hatással volt az akkori fejlett világ természeti és földtudományok művelőire, de szemléletét nem tudták átvenni, illetve hosszú ideig képtelenek voltak továbbfejleszteni. Ennek oka az általa adott meghatározás eléggé általános, felületes jellege, melynek értelme utólag a felszíni formakincseket jelölő szinonima értékű kifejezésre korlátozódott. Humboldt szemléletének továbbfejlesztését a geográfiai diszciplínák nagy gondolkodói – Friedrich Ratzel, Paul Vidal de la Blanche, Alfred Hettner, Carl Ritter, Hans Bobek, Alekszander Ivanovics Voeikov, Otto Schlüter – sem tudták megvalósítani (Dansereau, 1975). A XIX. század folyamán és a XX. század elején a regionális földrajz feladatának és lényegének értelmezése során sem vetődött fel a táj vizsgálati alapegységként történő használata.

A táj fogalma körüli viták ellenére is maga a táj kutatás kimondottan geográfiai specialitás, és kezdetben – mint komplex működési egységet – zömmel a természeti földrajz kutatta a tájat. Később a táj a regionális és a társadalomföldrajzi, továbbá urbanisztikai és várostervezési, kertépítészeti és agrár-, illetve speciális ökológiai, mérnöki, esztétikai kutatások tárgyává is vált.

Hogy interdiszciplináris tudomány a tájökológia vagy sem, vagy csak geográfus jelleget lenne, arról tanúskodik egy felmérés, mely szerint a 2006-ban és 2008-ban szervezett második és harmadik magyarországi tájökológiai konferencián előadást tartó összesen 239 kutató közül negyven volt biológus, negyvenegy tájépítész, nyolcvannyolc pedig geográfus (többszerzős tanulmány esetében az első szerzőt vették figyelembe). A további szakterületek megoszlása: agrár-környezetgazdálkodás (27), mérnöki tudományok (19)

<sup>3</sup> A görög és római városban a középületek és terek tökéletesek és befejezettek, magyarul: látványosak voltak. A templomokat és a monumentális épületeket körülvevő oszlopos portikusok fokozatos átmenetet teremtettek a belső és külső tér között. A városok növekedése egyszerű *terv* alapján zajlott, s az ókori táj- és várostervezők képesek voltak homogén formát, méltóságot és harmóniát biztosítani az emberlakta környezetnek.

<sup>4</sup> Polihisztor – kertépítő, mezőgazdasági szakember és talajtanos –, kinek a *Théâtre d'Agriculture* (1600) című tanulmánykötete éveken keresztül a francia mezőgazdászok alpművének számított.

<sup>5</sup> A táji látvány fokozása érdekében elsőként alakította ki az épület és a kert hierarchikusan szervezett alá- és fölrendeltségét.



földtan és klimatológia (18) és erdészet (6) (Csima – Dublinszki-Boda, 2010).

A 2010-ben megrendezett negyedik magyarországi tájökológiai konferencia előadás-kötetében szereplő harminchét tanulmány szerzője zömmel geográfus (16), a tájépítészek és a biológusok öt-öt névvel reprezentáltak, majd a klimatológusok (4), földtanosok (3), mérnökök/várostervezők (2), erdészek (1) és agrár-környezetgazdászok (1) következnek.

A mai értelemben vett tájökológiai kutatások kezdete a múlt század közepére tehető, amikor elsőnek Carl Troll próbálkozott a biológiai és geográfiai táj kutatások integrálásával. Az ő nevéhez fűződik ennek az új tudománynak az első definíciója is, mely szerint a tájökológia az a „tudomány, amely egy adott területre jellemző életközösségek (biocönózisok) és környezetük közti komplex ok-okozat viszonyt kutatja. A kapcsolat térbeli elterjedéseként, vagy a természeti környezet különböző nagyságrendű tagoltságaként jelenik meg” (Csorba, 1997).

Magyarországon a táj kutatás előfutára Teleki Pál volt, aki a harmincas évek folyamán megfogalmazta a korszerű táj kutatások feladatkeretét. Az első tájkategorizálásokat Prinz Gyula végezte a negyvenes években. Ekkor jelentek meg az első tájrajzok, melyek témája a Kisalföld, az Alföld, a Dunántúl, a Mezőföld, a Nyírség volt. A további szerzők közül Prinz neve mellett a XX. század derekán tevékenykedők közül megemlíthető még Bulla Béla, Kogutowitz Károly, Mendöl Tibor, majd a későbbiekben Borsy Zoltán, Láng Sándor, Marosi Sándor, Pécsi Márton, Szilárd Jenő stb.

Ami a „tájás” oktatás magyar nyelvterületen való kibontakozását illeti, elsőként Budapesten a Kertészeti Tanintézetben (a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola elődje, jelenleg Bu-

dapesti Corvinus Egyetem) az 1930-as években vezették be a kertépítészetet. Ennek keretén belül a kertek tervezésénél és építésénél figyelembe veendő táji szempontok is szóba kerültek. 1941 és 1944 között pedig a Kolozsváron működő Gazdasági Akadémián faluszociológiai, valamint mezőgazdasági és rurális területek tervezéséről és használatáról szóló előadások hangzottak el. E két mozzanattal magyar nyelvterületen is kezdetét vette a tájtervezési képzés.

A táj elemzésének korai próbálkozásai zömmel a német, majd az orosz iskolák gyakorlatához kötődtek, a hazai tájak szerkezetének, tipológiai sajátosságainak megismerését célozták, és főleg a táj objektivitását, értékelhetőségét próbálták elemezni és értékelni (Mezősi, 2003). Jelentős lépést jelentett a Marosi Sándor által szorgalmazott és a neve által fémjelzett országos *tájkataszter* megalapozását szolgáló tájértékelési és tájtipológiai kutatások elindítása, majd ennek a tájkataszternek a Somogyi Sándorral közös szerkesztése. Az 1990-re elkészült mű az ország területén nagy-, közép- és kistájakat határol le. A kistájkataszter agrárgazdasági és természeti tényezők szerinti kategorizálása következtében a hazai táj legösszetettebb kritériumrendszer szerinti feloszlását jelenti (Lóczy, 2002).

A tájkataszter alapján a Várallyai György nevéhez fűződő agrotopográfiai térképek kidolgozása újabb, a mezőgazdasági tájak termőpotenciáljával, agrár-környezetgazdálkodási és a terület/vidékfejlesztési lehetőségek felmérésével kapcsolatos értékelési kutatásokat indítottak el, mint például Stefanovits Pál, Máté Ferenc és Főríz Józsefné, akik a talajok genetikai tulajdonságaira és a tájalkotó tényezők – domborzat, az éghajlat és a hidrológiai – jellemzőire alapuló termőhelyértékelő módszert dolgoztak ki.

A hazai tájökológiai kutatásokban egyedi és említésre méltó Csorba Péter a táj esztétikai értékeinek monetáris kifejezési módozataivá való konvertálási, Mezősi Gábor indikátorok és potenciálok kidolgozásával kapcsolatos, valamint a tájak térinformatikai eszközökkel történő lehatárolási kezdeményezései, és nem utolsósorban Lóczy Dénes agrártájak és mezőgazdasági területek értékeinek számszerűsíthető és mennyiségi szempontú kifejezési lehetőségeit kereső próbálkozásai.

A tájjal kapcsolatos további geográfiai szempontú kutatási területek és szerzők közül néhány: kultúrtájak konfliktusainak feltárása és kezelése (Horváth Gergely, Csüllög Gábor, Lóczy Dénes, Szilassi Péter, Ilyés Zoltán), karsztos felszín környezeti felmérése és tipizálása (Keveiné Bárány Ilona, Hoyk Edit, Szabó Mária), eltérő jellegű talajok tájökológiai szempontú értékelése (Szabó György, Duray Balázs) stb.

Az elmúlt két-három évtizedben igen elterjedtek a környezetesztétikai kutatások, melyek a tájak látványértékének és „attraktivitásának” meghatározását és minősítését hivatottak felfedni. A környezeti elemzésnek a táj arculatának „szépségét” és a táj látványát „feltáró” ága kifejezetten a külsődleges vonások minősítésével foglalkozik, de nem szabad megfeledkezni arról, hogy a vizuálisan érzékelhető sajátosságok többé-kevésbé tükrözik a táj belső működését, összetevőinek minőségét is. Az első hazai tájesztétikai jellegű tanulmány Rétvári László (1986) nevéhez fűződik, aki a már hagyományos környezetminősítést kiegészítette a táj esztétikai szempontú értékelésével. A regionális fejlesztési tervekben szereplő tájak látványával és vonzóerejének értékelési jelentőségével, e tájak vizuális és esztétikai értékei menedzsmentjének gyakorlati fontosságával Mezősi Gábor, Lóczy

Dénes, Csorba Péter stb., míg a tájak esztétikai szempontú kategorizálásával és a rekreációs potenciálok felmérésével foglalkozó geográfusok közül megemlíthető Kiss Gábor, Horváth Gergely, Karancsi Zoltán, Hann Ferenc, Kiss Andrea, Csüllög Gábor stb.

A határon túli magyar tudósok közül a táj kutatással és a tájelméletek kidolgozásával kapcsolatosan említésre méltó Újvári József kolozsvári geográfus munkássága, aki Ludwig von Bertalanffy nyomán próbálkozott a tájak rendszerszempontú osztályozásának kidolgozásával, továbbá a hetvenes években megalkotta a táji rendszer komponenseinek genetikai és fejlődési szempontú kvantitatív kódjait (Újvári, 1979). Érdemes megemlíteni még a tájtörténeti tematikájú – zömmel a történeti földrajz témakörébe tartozó – kutatásokat, melyek a tájváltozás folyamataival, azok természeti, társadalmi, történeti hatásaival és következményeivel kapcsolatos összefüggéseket igyekeznek megragadni. A tájhasználat és térszervezés időben történő változásainak vizsgálata és elemzése talán az egyik legfontosabb „tájás” jellegű téma, ahol a rokontudományok által is vizsgált területeken a földrajz szemlélete, szempontjai, módszerei alapján olyan eredményeket tud megfogalmazni, amelyekben a történeti korok folyamatai összefűzőtté és ténylegesen térbelivé válnak (Csüllög, 2013). A tájak alakulásában jelentős szerepet játszó növényzet részletes elemzése és feltérképezése referenciaként használható a mai növényzeti és klimatikus jelenségek vizsgálatakor. E téren kiemelkedő tevékenységet folytatott az iskolateremtő Frisnyák Sándor.<sup>6</sup>

A kilencvenes évektől kezdve a távérzékelés fejlődése új alapokra helyezte a táj kutatást:

<sup>6</sup> Legfontosabb műve a több kiadást is megért *Magyarország történeti földrajza*.

a légi- és ürfelvételek készítése és értelmezése, valamint a globális természeti folyamatokról, az azokra ható emberi hatásokról, a lokális táji jellegzetességekről készült és rendelkezésre álló adatbázisok megteremtették a táj szerkezetének kutatási lehetőségét, ami egyben a táj holisztikus szempontú elemzésének kezdetét is jelentette.

A térinformatika által nyújtott technika felhasználásával a táji dinamika értékelésének területén újabb lehetőségek nyíltak. A távérzékelés az erdészettől, az agrár-környezetgazdálkodáson keresztül egészen a környezet- és természetvédelmi alkalmazásig és a tájváltozás prognosztizálásig igen változatos területen használható megbízható eszközként.

#### *Táji potenciálok, táji adottságok indikátorai*

A tájökológia a táj – amennyiben lehetséges – természetes fejlődését/alakulását és védelmét kell biztosítsa, azzal a céllal, hogy a tájháztartás tartós teljesítőképessége, a táji adottságok jellege és esztétikai értéke fennmaradjon (Mezősi, 2003). Ehhez azonban szükség van a táj hierarchikus felépítésének, típusainak feltárására és megismerésére, illetve a táji potenciálok, képességek és funkciók, vagyis az ún. tájökológiai mutatók megismerésére. A legtöbb ilyen jellegű mutató, ha nem is számszerűsíthető módon, körülhatárolható, megfogalmazható és leírható. E funkciók és potenciálok közül megemlíthető a talaj filter-funkciója, az erózióval szembeni ellenállás funkciója, a lefolyásszabályzó, az ökotópképző, a rekreációs funkció stb.

Ugyanakkor a tájak közvetlen és közvetett, azaz kemény, hagyományos, belső, lényeges, illetve kvantifikálhatatlan lágy értékkel rendelkeznek (Naveh – Liebermann, 1993). A kemény értékek jól mérhetőek, és változásaik kvantitatív módon kifejezhetőek. Ebbe a

csoportba tartozik az ökológiai értékek és funkciók többsége, valamint a tájak használati értéke. Hasonlóan közvetlen értéknek számítanak a közvetlen gazdasági előny mutatói: a biomassza, a kitermelhető famenyiség, továbbá a kevert termékek mennyisége (például a nyerhető/termeszthető gyógynövények, gombák és gyümölcsök, a vadászott állatok, továbbá a megtermelhető méz súlya/mennyisége stb.).

A lágy értékek kevésbé definiálhatóak, hiszen nehezen határolhatóak le, nem mérhetőek, körülményesen számszerűsíthetőek, és több szubjektív elemet tartalmaznak. Ugyanakkor monetáris eszközökkel sem minősíthetőek, s csak közvetett gazdasági – rekreációs, esztétikai – hasznuk van. Ilyen például a védett és ritka növények és tájak látványja. Ide sorolható továbbá a gyógyszerészetileg hasznosítható, a mézet adó, a lefolyást és talajeróziót csökkentő növények jelenléte is. Létezik azonban két fontos funkció is, amely ebbe a kategóriába tartozik. Az egyáltalán nem látványos, de annál fontosabb *életfenntartó funkció*, mint az árvízmegeelőző, talajvédő, filter- és pufferkapacitás a talaj esetében, illetve a tápláléklánc egyensúlyának fenntartása az élőlények esetében. A második a *helyrehozhatósági funkció*, ami a tájban jelentkező veszteségek vagy károk kiküszöbölése és kijavítása érdekében végzett munka és a megtett erőfeszítések anyagokban kifejezhető értéke. Ide sorolható például az erdők letarolása után keletkezett talajerózió és a lejtős tömegmozgások következményeinek felszámolása, s a további lepusztulás megakadályozásának érdekében kifejtett munka értéke. Hasonlóan megemlíthető a vegyszerezés következtében elpusztított énekesmadarak kártékony rovarok elleni tevékenysége, vagy az elpusztult méhek kiesése miatt csökkenő és a potenciá-

lis gabonahozam/mézhozam értéke közötti különbség, továbbá a kiirtott növényzet esetében a levegő mérgező gázoktól való megtisztításának költségei, vagy a különböző szennyeződések következtében az emberi szervezetben fellépő károsodások orvosi kezelésének kiadásai stb.

A táj többszempontú elemzése az igen különböző céloknak megfelelően számos, eltérő és igen változatos tartalmú adat feldolgozását igényli. Ezek vonatkozhatnak a felszíni formakincs, a talaj, a felszíni és talajvíz, az éghajlat, a levegő, az élőlények (fajok és életközösségek), a területhasználat tényezőire. Egy-egy konkrét felmérésnél használt adatok, adatsorok milyensége és mennyisége a tervezett kutatás menetétől és céljaitól függ.

Mivel a társadalmi elvárás egyre nagyobb mértékű – rekreáció, mezőgazdaság, beépítés stb. – nyomást gyakorol a természetes tájakra, a szerkezet, a funkció- és folyamatorientált tájelemzés korlátozottan vagy csak részben képes választ adni az antropogén hatás mértékére. Márpedig a környezet degradációja miatt az emberi tevékenység táji hatása mértékének értékelése és térképezése kulcsfontosságú kérdéssé lépett elő, hiszen az intenzív antropogén befolyás miatt zavar állhat be a tájak szerkezetében, integritásában. Nemcsak azért célszerű új koncepciót találni a tájelemzésekre, hogy ennek a hatásnak az eredményét körültekintőbben lehessen tanulmányozni, hanem, hogy a tájkutatás ne csak a folyamatorientált szinten, hanem biztos, kvantifikálható alapokon történhessen. Minden fajta tudományos előrejelzés alapja ez, és a tájökológiai módszerek alkalmazásának is ez képezi az egyik legérzékenyebb pontját. A több lehetséges megoldás közül ígéretesnek a *tájmetria* nevű kvantitatív-leíró irányzat tűnik, mely gyakorlatilag a táj szerkezetviz-

gálatának új logikai alapokra való helyezése. Az irányzat paraméteres alapját a mozaikszerű elhelyezkedésű hierarchikus táji egységek abszolút és relatív méreteinek rendszerbe foglalása jelenti. A táj szerkezetét alkotó egységek magukban is mérhetőek, és az általuk alkotott rendszer (mintázat) sajátosságai is számszerűsíthetőek.

Csorba Péter (2006) megpróbálta kiválogatni azon mutatókat, melyek a táj szerkezeti vonásait, a táji adottságok és lehetőségek feltárását a legoptimálisabban teszik lehetővé. Véleménye szerint három alapvető indikátort érdemes figyelembe venni. Ezek (1) a mozaikosság mértéke, (2) a hemerobiaszint és (3) a tájrészletek tájökológiai szempontú összekapcsoltsága. Az első és a harmadik a táj heterogenitását tükröző, jól definiálható elem- vagy tájszerkezetítípus (folt, folyosó, mátrix, gát, ökoton) váltakozását, illetve a táji elemtípusok, valamint a háromdimenziós táji rendszerek, a tájfoltok közötti átjárhatóságot jelenti. A hemerobiaszint pedig az antropogén hatás intenzitását, azaz az emberi hatás táji megjelenését hivatott mérni, és a tájtervezés egyik jelentős ökológiai eszközeként használható.

#### *Összefoglalás*

A tájökológia az elmúlt fél évszázadban sikeres pályát maga mögött tudó, igen diverzifikálódott interdiszciplináris tudományág, és – függetlenül a használt adatok jellegétől, a módszerektől és mutatóktól, a táji értékelés szempontjaitól – kutatásainak célja olyan beavatkozások megtervezése és kivitelezésük támogatása, melyek során nem károsodik a tájháztartás, a megépített műtárgyak alkalmazkodnak a táj karakteréhez, érvényesül a racionális területhasznosítás és a táji szemlélet annak érdekében, hogy biztosítva legyen a táj gazdagsága és értékeinek megőrzése.

Kulcsszavak: *táj, tájkép, tájelemzés és tájtervezés, természeti földrajz, környezet, tájökológia, látvány*

#### IRODALOM

- Boros Gábor – Dékány András (szerk.) (2005): *A Leibnitz – Clarke levelezés*. L'Harmattan, Budapest
- Bulla Béla – Mendöl Tibor (1947): *A Kárpát-medence földrajza*. Budapest
- Csima Péter – Dublinszki-Boda Brigitta (2010): A hazai tájökológiai kutatások módszertani összehasonlítása. In: Kertész Ádám (főszerk.): *Tájökológiai kutatások 2010*. Budapest, 35–42.
- Csorba Péter (1997): *Tájökológia*. KLTE, Debrecen
- Csorba Péter (2006): Indikátorok az ökológiai tájszerkezet és tájműködés jellemzésére. In: Kiss Andrea – Mezősi G. – Sümegey Z. (szerk.): *Táj, környezet és társadalom. Ünnepi tanulmányok Keveiné Bárany Ilona professzor asszony tiszteletére*. Szeged, 117–122. • <http://www2.sci.u-szeged.hu/eghajlatan/babal/Csorba.pdf>
- Cstillög Gábor (2013): Itinerárium a Kárpát-medence történetének térbeli folyamataihoz. *Geográfus Hírlevél*. 30. Szeged. • [http://geography.hu/hirlevel/geografus-hirlevel-30\\_20130620.pdf](http://geography.hu/hirlevel/geografus-hirlevel-30_20130620.pdf) (2013. november 23.)
- Dansereau, Pierre Mackay (1975): *Inscapes and Landscapes. The Human Perception of Environment*. Columbia University Press, New York–London
- Descartes, René (2002): *A módszerről*. (Fordította és előszóval ellátta: Tamás Gáspár Miklós.) (*TEKA sorozat*) 2. kiadás. Kriterion, Kolozsvár
- Keveiné Bárany Ilona (2002): Tájszerkezeti vizsgálatok a tájökológiában. In: Abonyiné Palotás Jolán – Becsei J. – Kovács Cs. (szerk.): *A magyar társadalom földrajzi kutatás gondolatvilága. Követ Dr. Mészáros Rezső professzor úr 60. születésnapjára*. Szeged, 85–94.
- Lóczy Dénes (2002): *Tájértékelés, földértékelés*. Dialóg Campus, Pécs
- Marosi Sándor – Szilárd Jenő (1963): *A természeti földrajzi tájértékelés elvi-módszertani kérdéseiről*. *Földrajzi Értesítő*. 12, 4, 393–417.
- Mezősi Gábor (2003): A tájtervezés és a földrajzi kutatás. In: Csorba Péter (szerk.): *Környezetvédelmi mozaikok. Tiszteletkötet Dr. Kerényi Attila 60. születésnapjára*. Debrecen, 181–190. • [http://geo.science.unideb.hu/taj/dokument/kiadvanyok/kornymozai-kok/mezosi\\_g.pdf](http://geo.science.unideb.hu/taj/dokument/kiadvanyok/kornymozai-kok/mezosi_g.pdf)
- Molnár Jenő (2004): *Táj és társadalom*. Agora–UKE, Székelyudvarhely
- Murphy, Alexander B. – Johnson, D. – Haarmann, V. (eds.) (2001): *Cultural Encounters with the Environment. Enduring and Evolving Geographic Themes*. Rowman & Littlefield, Boston • <http://books.google.hu/books?id=4WLMlRyXrZ0C&printsec=frontcover&hl=hu#v=onepage&q&f=false>
- Naveh, Zev (1991): Some Remarks on Recent Developments in Landscape Ecology as a Transdisciplinary Ecological and Geographical Science. *Landscape Ecology*. 5, 2, 65–73. • <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00124661>
- Naveh, Zev – Liebermann, Arthur S. (1993): *Landscape Ecology. Theory and Applications*. Second Edition. Springer Verlag, New York
- Rétvári László (szerk.) (1986): *A Pilis-Visegrádi-hegység környezetminősítése*. MTA FKI, Budapest
- Smuts, Jan Christiaan (1971): *Holism and Evolution*. Second Edition. Viking Press, New York
- Újvári, Iosif (1979): *Geocologie, sisteme și modele în geografie. Sisteme și modele în geografie*. Partea 1. Universitatea din Cluj, Cluj-Napoca

## A FÉLOLDALAS TUDOMÁNYPOLITIKA ÉS MEGHALADÁSÁNAK ESÉLYEI

Patkós András

emeritus egyetemi tanár, az MTA rendes tagja,  
ELTE Atomfizikai Tanszék  
[patkos@hector.elte.hu](mailto:patkos@hector.elte.hu)

A rendszerváltozás óta először 2009–2013 között történt koherens erőfeszítés hazánkban, hogy távlatosabb tudománypolitikát építsenek fel. Pontosabban, egy felet...

### *A tudománypolitika „Kömvés Kelemen-i” változásai a rendszerváltás óta*

A rendszerváltást követően, a kilencvenes évek első felében Kosáry Domokos szellemi hatására komoly fordulatot hajtottak végre egy többközpontú tudományos intézményrendszer létrehozására, a szocializmus időszakából örökölt MTA–OMFB dominanciájú miniszteriális tudományigazgatás fokozatos megbontására és átalakítására. Ennek legvilágosabb jele volt a kutatók közvetlen részvételét és az egyetemek kutatási önállóságát megteremtő intézmények (OTKA, Magyar Rektori Konferencia) beemelése a kutatásért és fejlesztésért felelős tárca nélküli miniszter vezette legfelső tudománypolitikai grémiumba. Ez a struktúra az 1998-as kormányváltásig fennállt, jogi szilárdságát az éppen ellenzékben lévő politikai erők konstruktív közreműködésével születtek felsőoktatási, akadémiai és OTKA-törvények adták. Legnagyobb hatása az ország átalakulási válságában az elapadó hazai K+F-források helyét néhány évig kitöltő, a felsőoktatás kutatási infrastruktúrájának

újraszülését is lehetővé tevő „Felzárkózás az Európai Felsőoktatáshoz Alapprogramnak” (FEFA) volt. Irányt mutatott a nemzetközi tudományos kapcsolatokat átsúlyozó tudománydiplomácia is, annak szimbolikus megtestesítőjével, teljes jogú csatlakozásunkkal az európai nagyenergiás fizikai kutatóintézethez, a CERN-hez. A korszak lelkesedésének köszönhetően jött létre a Magyar Zoltán Posztdoktori Ösztöndíj és az OTKA Posztdoktori Ösztöndíj is.

Már az első kormányváltás (1994) után megkezdődtek a próbálkozások a több egyenrangú szereplőre épülő szakpolitikai rendszer domináns pozíciójának megszerzésére.

A kísérlet az OTKA-nak a Művelődési és Közoktatási Minisztérium (MKM) alá rendelésére a kutatói közösség ellenállásán megbukott. Az MTA költségvetési fejezetébe kerüléssel stabilizálódott a helyzete, de egyben megindult másodlagos tudománypolitikai szereplővé csúszása. Mindez tükröződött költségvetése reálértékének folyamatos csökkenésében, amelyet néha gesztusértékű, egyetlen évre korlátozott nominális emelés enyhített. Hasonlóan gyorsan veszítette el Pungor Ernő távozását követően tudománypolitikai befolyását az OMFB is. Mára mind az OTKA, mind az OMFB (*alias* NKTH, *alias* NIH)

profilja leszűkült a kutatási-fejlesztési pénzeszközök célba juttató ügynökség feladatára, a K+F-szakupolitika alakítására nincs befolyásuk.

Az MKM és az MTA vetélkedése a tudománypolitikai primátusért 1996 és 1998 között rendre kompromisszumokkal végződött (lásd a Széchenyi Professzori Ösztöndíj kiterjesztését az akadémikusi rétegre, majd a teljes akadémiai szférára, vagy a posztdoktori alkalmazásról szóló oktatási miniszteri rendeletet, amely egyidejűleg megalapította az MTA Bolyai-ösztöndíját is, végül az MKM kényszeredett támogatását az első World Science Forumhoz!).

Lényegesebb fejlemény az 1998-as kormányváltást követően történt, az OMFEB-nek az MKM→OM (Oktatási Minisztérium) szakállamtitkárságává alakításával. Ugyan 2004-ben formailag újra önállóságot kapott, de az OMFEB→NKTH (Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal) kormányzati szinten továbbra is önálló szakpolitikai szerep nélkül maradt. A vállalatok innovációs és fejlesztési hozzájárulásának (adójának) a K+F-projektekbe történő visszaforgatási feladata ugyanakkor kívánatos zsákmánnyá tette az NKTH felett gyakorolható miniszteri felügyeletet. Ennek megfelelően a fejlesztési alpból időnként innovációs érdekességűnek címkézett alap kutatásokat (nemcsak filozófiát, de elméleti és kísérleti részecskefizikát is!) vagy jó kapcsolatokkal rendelkező vállalkozók pszeudo-innovációit támogatták a felügyeleti jogot éppen gyakorló miniszter nyomására.

Az 1996 és 1998 között létrehozott felsőoktatási tudományos pályázati rendszert (Széchenyi Professzori Ösztöndíj, kutatási projekt pályázat, tankönyvpályázat) 1998 és 2002 között először fokozatosan redukálták, majd részben megszüntették, részben átalakították.

Így jött létre a Széchenyi István-ösztöndíj, míg egyéb elképzelések megvalósítását az újabb kormányváltás „torpedózta meg”.

2002 után az OM minden erőfeszítését a felsőfokú tömegképzés egyszínű intézményi rendszerének kiépítésére fókuszálta. A differenciált intézményrendszert igénylő tudományos aktivitás számukra csak zavaró, tehát negligálandó tényezőt jelentett. A kutatásban érdekelt intézményeknek az egyetemi vezetésű alkalmazott kutatási konzorciumok létrehozását ajánlották, annak minden, fentebb már említett anomáliájával. Az MTA vezetése a kutatóhálózat fejlesztését megelőző preferenciaként a közttestület társadalmi imázsát erősítette (Vizi E. Szilveszter vezetésével a pozitív közfigyelem felkeltésének emlékeztető sikere volt a *Mindentudás Egyeteme*, továbbá világszerte elismert tudománypolitikai konferenciasorozattá formálták a World Science Forumot). Az állandóan változó kutatástámogatásban a viszonylagos autonómiát élvező OTKA, az MTA Bolyai-ösztöndíja és a Magyar Zoltán Posztdoktori Ösztöndíj őrizte a tudományos kiválóság támogatásának autentikus gondolatát.

Összegzés: A rendszerváltást követően, az európai felzárkózás gyors megvalósítására akár mintát mutató indulás ellenére, a kutatás-fejlesztés területén sem volt képes a magyar politika az elért eredményekre építő, az elődök „vallán” továbblépő kormányzati stílus kialakítására. 1998-tól erodálódott az egyetemi-akadémiai-alkalmazott kutatási intézményrendszer egyenrangú együttműködésén alapuló kormányzati szakpolitikai koordináció. Egyetlen kormányzati időszak elképzelései sem éltek túl egy választási periódust (akkor sem, ha ugyanaz a politikai erő nyert). A politikusok a korábbi kezdeményezések elsorvasztásával és mindig újabb és újabb

hangzatos akciókkal próbálták önmaguknak emlékművet állítani.

### *A féloldalas tudománypolitika jellemző jegyei (2009–2013)*

A kutatóintézeti és egyetemi hálózat európai versenyképessége iránti érdektelenség egyaránt frusztrálta a vezető egyetemi műhelyek és az akadémiai kutatóhálózat mértékadó személyiségeit. Ezért 2008-ban a hagyományos tudós-elnök helyett szinte közfelkiáltást kifejező szavazati aránnyal jelentős tudományszervezői teljesítményű elnököt választottak, akitől nemcsak az akadémiai kutatóintézetek, de az intenzív kutatási tevékenységet folytató egyetemek is tudománypolitikai kezdeményezéseket vártak.

A munkáját elkezdő MTA-vezetés a kutatói közösség várakozásának megfelelő aktivitással lépett fel. Az európai-észak-amerikai tendenciákra figyelve, az ott bevált szervezeti megoldásokkal összhangban lévő konkrét célkitűzésekhez igyekezett kormányzati támogatást nyerni.

### *Exkluzív informális megállapodásokra alapozott cselekvés*

A tudománypolitikai egyeztetések fórumát az 1990-ben megválasztott demokratikus kormányzat a szocialista államigazgatás Tudománypolitikai Kollégiumától örökölte. Ez a grémium 1994-től minden választást követően nagy késéssel alakult újjá. Üléseinek rendszertelenségét fokozta, hogy jelentőségének a nyilvánosság előtti megnövelése szándékával legtöbbször a miniszterelnök vezette. A valódi döntések ebből következően soha, így 2008 után sem ezen a fórumon születtek.

Az MTA elnöke 2009 őszén a válságkezelő kormány elnökével, az oktatási tárca informális tájékoztatására szorítkozva, megegye-

zett egy német mintát követő kutatóegyetemi pályázat és a társuló kiemelt finanszírozás elveiről. Ebben az akcióban nyilvánult meg először Pálincás József elkötelezettsége az erősen szelektív észak-amerikai-európai pályázatos kutatástámogatási formák mellett. A számszerűsítésre alkalmas mutatók alkalmazására törekedett mind az intézményi besorolások megalapozásában, mind a támogatást elnyerő kutatási programok vállalásainak megfogalmazásában és közbenos értékelésében.

A 2010-ben hivatalba lépő kormány a gazdasági hasznosuláshoz közvetlenül kapcsolódó K+F-tevékenységet egyértelműen a fejlesztési miniszter hatáskörébe sorolta. Ezzel lazult az e területen folyó aktivitások kapcsolata az egyetemi és akadémiai szférával. A tudomány belső dinamikáját követő programok értékelésétől, támogatásuk rendjének alakításától való tartózkodásának mértékében az Oktatási Államtitkárság minden korábbi negatív tapasztalatot alulmúlt. 2013. december elején immár biztosra vehető, hogy a felsőoktatásban folyó tudományos tevékenység kérdései nem érték el az EMMI ingerküszöbét. Bár a megszokott késéssel létrejött egy kollégium jellegű csúcscsoport, amelynek társelnökei a kormány elnökhelyettese és az MTA elnöke voltak, ám tevékenységéről a kutatói közösséghez nem jutott el semmi információ.<sup>1</sup>

Az MTA e halott fórumokat megkerülve újfent közvetlen miniszterelnöki egyeztetésekre törekedett, és az ott jóváhagyott stratégiai elképzelésekhez utólagosan/párhuzamosan nyerte el a közttestület egyetértését, illetve

<sup>1</sup> A kormány 2013 szeptemberében (kb. nyolc hónappal az országgyűlési választások előtt) megalakította a Nemzeti Tudománypolitikai és Innovációs Testületet, amelynek társelnökei a miniszterelnök és az MTA elnöke. Tevékenységébe 2013. december elejéig nem vonta be a kutatóegyetemek tudományos testületét.

erre hivatkozva vívta ki a pénzügyi kormányzattól a szükséges költségvetési kereteket.

Bár az MTA elnöke 2010 nyarán számos szakmai fórumon ismertette prioritásait (ezek megvalósulásának rövid elemzése következik alább!), az ezek kormányfői támogatásáért elvárt ellentételezés csak utólag lett világossá. A szakmai előkészítő fórumok szűk körű egyeztetéssel történt elkerülése máig érzékelhető feszültség forrása az akadémiai intézet-hálózatban, ami a most záruló elnöki időszak kezdeményezései fennmaradására talán veszélyt jelent.

#### *Az intézethálózat vezetői generációváltással kísért átszervezése*

Az MTA vezetése a 2008–2011 közötti első ciklusa elején közzétett stratégiai céljai között nem szerepelt a kutatóintézeti hálózat erőteljes összevonásával járó szervezeti átalakítás. Ezt a válságkezelés és az adósságsökkentés 2010 folyamán kialakuló kormányzati megközelítésével párhuzamban javasolta az MTA elnöke a 2011. évi Közgyűlésnek. A menedzsment szervezetének áramvonalasításával elérni kívánt, 500 millió Ft-ra becsült megtakarításnál nagyobb a jelentősége a kutatóközpontok tudományos teljesítménye elvárt növekedésének. E várakozás teljesülése a nemzetközi tudományos fórumokon való megjelenés és a tudományos visszhang számszerűsíthető mutatóin hamarosan mérhető lesz.

Célja elérésében az MTA elnöksége egy erőteljesen megfiatalított (fő)igazgatói gárda dinamizmusára támaszkodik. Az általam közelebről ismert kutatóintézetek belső szervezetében csökkent a közbenső szintű vezetői megbízások száma. A megmaradt vezetői posztokon jelentős fiatalítást hajtottak végre. A merev osztályszervezet helyett tematikus munkacsoportok, laboratóriumok kapnak

hangsúlyt a kutatási szervezetben, amelyek vezetésére az európai pályázati rendszerben is eredményes fiatal/középgeneráció kap lehetőséget. Figyelemre méltó az is, hogy számos Lendület-csoportot alapító kutató igen gyorsan lépett előre az intézeteket vezető testületek csúcsaira.

Az intézethálózat átszervezése okoz bizonyos feszültséget a természettudományi intézetekben is. Egy-egy szétaggolt elhelyezkedésű és változatos kutatási profilú intézetekből álló kutatóközpont egységes szervezetben tartása sosem végleges.

Sajtófigyelmet és ezzel köznyilvánosságot a társadalomtudományi intézetek némelyikének munkastílusát érintő erőteljes elnöki kritika és az ettől nem elválasztható új vezetői megbízások váltottak ki. A pártpolitikai-világnézeti beszűrődésű konfliktuson túl, amelynek értelmezése a politikának a tudománypolitikán kívüli gyakorlatára tartozik, a vitának van egy szigorú értelemben is tudományművelési-tudományszervezési pontja. Az MTA elnöke és vezető testülete a társadalomtudományi intézetek munkájában követelményként kívánja érvényesíteni a nemzetközi tudományos visszhangú rendszeres publikációs aktivitást, az intézeti szinten végzett rendszeres konferenciarendezést, heti rendszerességgel tartott szemináriumokat és hasonlókat. Egyértelműen le kívánják választani a kutatók közéleti-politikai tevékenységét (vitafórumokon tartott előadások, aktuálpolitikai könyvek, politikai manifesztumok) a tudományos közösségen belüli szakmai aktivitásról. Ez a megközelítés ütközik a hagyományos közép-európai tudós-felfogással, amely a kutatás ideális terepének a „mester-tanítvány” alkotta mikrocsoportok halmazát tekintti, és nem tesz különbséget a napilapokban közzétett vitacikkek és a tudományos

közösség előtti megnyilvánulás kommunikációs formái között. Az MTA elnökének felróják a humán tudományok támogatási arányának csökkenését az Akadémia megújult pályázati rendszerében, az elnök elégedetlen a számon kérhető kiválósági kritériumok kidolgozásának ütemével és alkalmazásának mértékével. E kérdésekben inkább a kivárást, mint a kölcsönösen elfogadható álláspontra törekvést jellemzi a vitában állókat.

A vázolt, a szervezetet és vezetését érintő fejlemények, úgy tűnik, illeszkednek a kormányban a közszolgálati szféra átalakítására vonatkozó általános törekvéseihez. Kifejezi ezt az összhangot az MTA 2013-as közgyűlésen bejelentett terv is a Bölcsészeti és Társadalomtudományi Kutatóközpont új épületben történő elhelyezésére. Ezen informális összhang viszonzásaként értékelhető az MTA autonóm igazgatási és stabil költségvetési pozíciója.

#### *A vezető kutatói kör megújítása: Lendület-csoportok, külföldi vendégprofesszorok (és hazai nyugdíjazások)*

A Lendület-kezdeményezés 2009. évi meghirdetése az erős differenciáláson alapuló, nagy szelektivitású kutatástámogatási elvek érvényesítésének új szakaszát jelentik hazánkban. Rokontható a Széchenyi Professzori Ösztöndíjjal, de annál szűkebb körű, ugyanakkor jelentősebb összegű többlétszámú támogatással jár. A jelen MTA elnöki periódus végére közel száz új tematikus kutatócsoport alakul. Ez a vezetői csoport már észlelhető módosulást jelent a magyar tudomány (főként az élettudományok és a természettudományok) vezető kutatói csoportjában.

A kezdeményezés fő célkitűzése a külföldről hazafelé irányuló, illetve a hazai intézmények közötti vezető kutatói mobilitás ösztön-

zése. Valóban megkönnyítette a néhány éves vendégkutatói álláson lévők (tehát hazai álláshelyükről fizetés nélküli szabadsággal távollévők) legjobbjainak hazatérését. A hazai intézmények közötti kutatómozgás egyértelműen az egyetemekről az akadémiai hálózat felé irányult. Ezen a befogadó intézmények körének az egyetemekre történt kiterjesztése sem változtatott. Az egyetemek sorsát övező bizonytalanság az egyetemekről az MTA intézetei felé irányuló mozgást indukál.

Miután az egyetemek semmiféle távlatot nem tudnak ígérni az ötéves támogatási időszakot követő periódusra egy alacsonyabb beosztásból vagy éppen külföldi posztdoktori alkalmazásból pályázó kutatóknak, a Lendület-pályázatnak nincs frissítő hatása az egyetemeken folyó kutatásokra. Valójában néhány már korábban is kiváló teljesítményű csoportnak jelent tagadhatatlanul életbevágóan fontos támogatást.

A tudományszervezés mikromechanismusának modern felfogását tükrözi, hogy a nyertes pályázatok eredeti bírálói éves rendszerességgel értékelik a projektek megvalósítását. Ez jelentős előrelépés a hazai pályázati gyakorlatban. Ugyanakkor a kutatói területeken is jártas, hozzáértő referensek hiánya miatt nem hatékony a növekvő számú pályázat előszűrése.

Az első két kiírás során a Lendület pályázatok finanszírozásához az MTA-hálózat változatlan költségvetéséből különítették el forrást. Ez a körülmény csökkentette az intézetekben jelentős eredménnyel dolgozó idősebb korosztály lehetőségeit. A kormányzati politikával való informális összhang ehhez a projekthez költségvetési növekményt hozott, így a konfliktusveszély csillapult.

A feszült generációs helyzet egy másik vonatkozásban mégis fennmaradt, a vezető

kutatók mereven életkorhoz kötött nyugdíjba küldése miatt. Az intézetek/központok vezetői nem vállalják/nincsen módjuk vállalni(?) az idősebb korosztály aktuális tudományos teljesítménye alapján történő differenciálást. Az infrastruktúra további használatának lehetőségét viszont biztosítják számukra az „intézeti külső tag” státuszokkal, amelyek igazi értékét a kutatási pályázatokon való részvétel jövőbeli alakulásával lehet majd lemérni. Hamarosan kiderül, hogy a sok tucat MTA-doktor egyidejű nyugdíjazásának milyen a mérhető hatása az MTA-hálózat tudományos produktumára?

A hosszabb időre (legalább egy szemeszternek megfelelő időszakra) meghívott kiemelkedő külföldi vendégprofesszorok intézményét megteremtve, az MTA radikálisan igyekezett túllépni a szocializmus idejének egyirányú tudományos forgalmán. A külföldi vezető kutatók szemében szokatlanul merev szerződés-kötési előírásokat az MTA-adminisztráció rugalmasan értelmezi, ami a kiemelt anyagi feltételekkel egyenrangúan fontos a vendégprofesszorok sikeres megnyeréséhez.

#### *A kutatás személyi utánpótlásának és infrastrukturális feltételeinek javítása*

A záruló elnöki időszak legnagyobb infrastrukturális fejlesztése az MTA Természettudományi Kutatóközpont új épülete. Az új telephely a nagy budapesti egyetemek tözsomszédságában, azok szakmai együttműködésére számítva épült fel. A közép-magyarországi régióban megvalósult fejlesztés kizárólag magyar költségvetési ráfordítást használt, amire a budapesti nagy egyetemeknek esélyük sincs. Ez is része a kutatóhálózat két összetevője közötti versenyképességi szakadék fokozódásának, amit nem ellensúlyozhat az MTA kutatási infrastruktúra közös kihasználása.

A világszínvonalú mérés technikához közelítő laboratóriumi berendezések és a nagyszámú doktorjelölti és posztdoktori álláshely időszakos biztosítása volt a 2010–2012 között megvalósított kutatóegyetemi támogatás két vitathatatlanul pozitív eredményeket hozó vonulata. 2012–13-ban mindkét elem megjelent az MTA kutatóhálózat pályázatos támogatásai között.

Az MTA infrastruktúra-fejlesztési pályázata intézetenként és évente egy-két kiemelt prioritású berendezés beszerzését biztosítja. Forrásait az MTA költségvetésének központi kezelésű része adja. Kiemelt pályázati prioritás az európai kutatási együttműködésekben való részvételi potenciál növelését. Egy-egy nyertes intézmény 2–500 millió Ft-os eszközbeszerzést hajthat végre, ami lényegében azonos a lezárult kutatóegyetemi pályázat egy-egy évre és egy-egy egyetemre elosztott infrastruktúra-modernizációs keretével.

A kutatói közösséget kissé váratlanul érte az MTA posztdoktori pályázat meghirdetése 2013 elején. Megelőzően az MTA a nemzetközi gyakorlatnak megfelelő posztdoktori alkalmazások szerény hazai keretének előteremtésében elmaradt az OTKA mögött. Az új kezdeményezéssel viszont messze a kutatóegyetemek elé ugrott.

Az új szemléletű MTA-pályázatot későn hirdették meg a nemzetközi és hazai pályázatokhoz viszonyítva. Zavar keletkezett a más (kevésbé kedvező összegű) hazai ösztöndíjra már eredményesen pályázó és ezzel magát több évre elkötelező fiatalok között. A benyújtott pályázatok száma elmaradt a meghirdetett ötven álláshelyhez elvárható százötvenkétől.

Jelenleg a hazai posztdoktori alkalmazásokat a példátlanul kis létszámkeret mellett a nyeresési kritériumokban, a javadalmazásban

és a teljesítmény ellenőrzésében is a tökéletes koordinálatlanság jellemzi. Rendezésében az MTA posztdoktori pályázatban jelentkezett zavarok másoknak is példát mutató elemzése és összehangolása az OTKA Posztdoktori Ösztöndíjjal fontos szerepet játszhat. Csak örülni lehet, hogy második nekifutásra az MTA pályázatát a nemzetközi gyakorlatnak megfelelő „javított” ütemezéssel hirdették meg 2013. november végén.

Az MTA keretében végbement fejleményekkel párhuzamosan ugyanezek a lehetőségek nyomtalanul eltűntek az egyetemek tudományos eszköztárából. Ez a kontraszt kétségtelenül megnövelte az MTA intézeteinek vonzerejét a fiatal és nemcsak a fiatal magyar kutatók szemében.

#### *A tudománypolitika hiányzó fele: hihető-e a TOP200 program?*

A 2010-es kormányváltás után néhány hónapig ingadozást követően beindulhatott az előző kormány által sebbel-lobbal meghirdetett kutatóegyetemi pályázatban elnyert programtámogatás. A politikai döntéssel odaitélt további „kiváló egyetem” címekhez kapcsolódó támogatással együtt nagyjából ötvenmilliárd forintnyi K+F célú kiegészítő forráshoz jutottak a legnagyobb magyar egyetemek a futamidő bő két éve alatt.

A 2012 végén lezárult programok értékelése kizárólag a pénzügyi-formai elemekre korlátozódott. A zárást és a beszámolókat ellenőrzését végző tisztviselők javarészt személyes kutatási vagy kutatás-menedzseri tapasztalat nélküli, a különböző európai közgazdasági, jogi továbbképzéseket épphogy maguk mögött tudó, frissen belépett alkalmazottak voltak. Senkit nem érdekelt az a megdöbbentő tapasztalat, hogy a mélyülő válság közepette ez a nem kiugró összegű támogatás

képes volt fenntartani a hazai egyetemi kutatások intenzitását.

Tagadhatatlan, hogy a források egy részét az intézmények általános költségvetési lyukainak betömésére használták. A részt vevő vezető kutatók/professzorok jelentős részének valójában időszakos fizetésemelést adtak formális többletfeladatokra kötött szerződésekkel, más esetekben egyszerűen kitölték a kényszerű léépítések beindítását. Am a támogatási összeg egyharmadát kitevő kutatási infrastruktúra-javítás, valamint a több száz doktorjelölti és posztdoktori szerződés, a korábban példánélküli vendégprofesszori meghívások folytatható kutatástámogatási irányokat mutattak a felsőoktatási kormánynak. Kibáló körülmény, hogy mindegyikük harmonizál az MTA 2010 óta megvalósított programjaival.

A felsőoktatási ügyek jellegtelen, minden személyes vízió és vezetői erő híján lévő, gyakran változó vezetése elmenekült a kutatóegyetemi periódus kritikus értékelésének és a kétségtelen eredményekre építő szelektív továbbfejlesztés irányainak világos megfogalmazása elől. Előbb rohamtempóban intézményfejlesztési terveket készítettett, majd azokat nem is vizsgálva, máig ismeretlen kiválasztási eljárásra épülő kormányrendelettel új kutatóegyetemi/kiemelt egyetemi besorolásokat osztott. A kutatóegyetemi szerződésekben megjelenő vállalatok/indikátorok szinte kizárólag az egyetemek kutatási adminisztrációját érintik, konkrét kutatásfejlesztési cél (például: publikációk számának növelése, a publikációk megjelenési helye átlagos impakt faktorának növelése) egyáltalán nem szerepel közöttük. Pedig ezeket a mutatókat mérik azok a kutatási rangsorok, amelyeken a kormány célja a hazai kutatóegyetemek bejuttatása a legjobb kétszáz intézmény közé.

A felsőoktatás fejlesztési stratégiája híján, a kormány által bejelentett kutatóegyetemi különtámogatás felhasználását az egyetemek és a minisztériumi vezetés között, illetve egy-egy egyetem karai között zajló kicsinyes túlélési egyezkedések torzítják. Az MTA-támogatású tanszéki kutatócsoportokra 2012 végén kiírt pályázatra benyújtott hihetetlen nagyszámú ajánlkozás pedig jól tükrözi a menekülés szándékát az egyre merevebb egyetemi gazdálkodás kereteiből az MTA sokkal inkább kutatóbarát adminisztrációjához.

2011–12-től kezdve az egyetemeken a nyugdíj korhatárát elérő oktatókat, az MTA-hálózatához hasonlóan, kivétel nélkül nyugdíjba vonulatták. Az MTA-val szemben azonban a vezető egyetemeken a megüresült állásokat zárolták. Lassan két éve egyáltalán nincs lehetőség fiatalok felvételére. A külföldön fizetés nélküli szabadságon lévők többsége lázasan keres legalább hároméves posztdoktori állásokat, és megpályáz minden *tenure-track* állást is.

Az egyetlen valóban jelentős támogatás a Nemzeti Tehetség Program keretében meghirdetett négyelemű pályázatsomag az egyetemi hallgatók, doktoranduszok, doktorjelöltek és posztdoktorok számára. A fő szempont az európai kohéziós alapokból erre a célra kiharított óriási összeg rohamtempójú szétosztása, a pénz „bentragadásának” elkerülése. Ez a törekvés felülírta a többi személyi pályázattal azonos szigorúságú válogatás és feladatkitűzés követelményét.

A pályázatgazda nem adta át az egyetemeknek a kereteket a hallgatói és doktoranduszi támogatások kategóriáiban. Még az egyetemi hallgatók esetében is független külső bírálatot írtak elő. Még kockázatosabb az ösztöndíjak régiók szerinti elosztása. A közép-magyarországi régióban a nyerési esély jelen-

leg nulla (2013-ban nem hirdettek erre a régióra pályázatot). A fiatal kutatói generáció iránt nagyobb érdeklődést tanúsító bírálók felfedezhették, hogy az IC-professzorokkal immár IC-posztdoktorok is utaznak majd egy-egy bürokratikusán favorizált régióba.

Várhatóan a kormányzati ciklus harmadik évének végére sem fogadják el a felsőoktatás átalakításának stratégiáját. A tervezetet megalapozó 2013. májusi tanulmány hangsúlyosan a 2014 májusáig megvalósítható lépésekre tér csak ki.

A finanszírozás három hagyományos csatornáját felsoroló dokumentum igen kis terjedelemben foglalkozik a tudományos támogatással. A tanulmány másfél évtizeddel ezelőtti sémát javasol az intézmények kategorizálására, legfeljebb a megnevezésekkel játszva (nemzeti tudományegyetem, szakegyetem, regionális főiskola, közösségi főiskola). Az első két intézménytípusnál elengedhetetlen intenzív kutatási tevékenységnek ismerve és minősítésének elvei a tervezetből teljes mértékben hiányoznak.

A legfurcsább kijelentés a nemzeti tudományegyetemek felsorolását követi a tanulmány 2.4 alfejezetében. Itt ezen intézménytípus képviselőiként a „teljesség igénye nélkül” sorolja Debrecen, Szeged, Pécs egyetemeit és az ELTE-t, majd a következő megállapítást teszi: „Ezen intézmények esetében az alapvető stratégiai célkitűzés, hogy a 2014–2020 EU tervezési és költségvetési időszak végére, megfelelő programok, projektek, fejlesztések révén kerüljenek a világ élvonalába tartozó intézmények közé (TOP 200 program).”

A tökéletes tájékozatlanságon alapuló irreális elképzelést lehetetlen komolyan venni. Az MTA közgyűlésein és más tanácskozásokon is többször elhangzott már az a megállapítás, hogy az MTA teljes(!) intézethálóza-

tának együttes kutatási ereje nagyjából egy európai kutatóegyetem kapacitásaival mérhető össze. Ennek tükrében, a hazai források jelentős növelésével és évtizeden át következetes koncentrálásával is legfeljebb egy vagy két magyar egyetem emelhető fel az európai középkategóriába (mondjuk a nagy publicitástú sanghaji ARWU-lista 201–300. közötti helyezési tartományába).

Reális célkitűzésként a legjobb helyezesű két magyar egyetemnek (2013-ban ELTE: 301–400., Szeged: 401–500.) a régió vezető egyetemeivel (Bécs: 151–200., Prága: 201–300.) való versenyre kelését lehetne megjelölni, ha a stratégia elegendően bátor lenne annak kimondására, hogy e két magyar egyetem kutatási kiválóságát felmutató karainak a két versenytárs finanszírozási szintjét kellene garantálni. A tényektől elrugaszkodott fantáziálás még inkább nevetségessé válik az ARWU kiemelt tudományági listáit (matematika, fizika, kémia, gazdasági tudományok, informatika) böngészve, amelyen egyedüli magyar helyezettként az ELTE TTK Fizikai Intézete jelenik meg a fizika szakterületi rangsor 101–150. helyek közötti tartományában (Bécs: 76–100. Prága: 101–150., Varsó: 151–200.). A minisztériumi álomkergetők vajon milyen területről vehettek példát, amikor több egyetemnek hat év alatt a TOP200-ba való felemelését ígérgetik, elhallgatva, hogy jelenleg egyetlen egyetemünk egyetlen intézete rendelkezik az elérni kívánt besorolással?

Természetesen vannak más módszertanul készülő rangsorok, de a magyar egyetem általános minősítése egyik rangsorban sem jobb a sanghaji listánál (és azokon a rendszeresen megjelenő ELTE Fizikai Intézeten kívül, váltakozva az ELTE Matematikai Intézet, az ELTE Földtudományi Centrum, továbbá a Budapesti Corvinus Egyetem közgazdasági

szak és a CEU politológiai és szociológiai intézetei képviselik egyetemünk nemzetközileg számon tartott intézeteinek vékony rétegét). A kormányzati jelszavak és valóság között feszülő ellentmondásra jellemző, hogy mind a Budapesti Corvinus Egyetem, mind az ELTE TTK (saját intézményén belül) az elmúlt három évben egyre fokozódó finanszírozási nehézségekkel küzd.

A radikális előrelépést jelentő változtatáshoz a következő kormányzati időszakban legalább száz új(!) nemzetközi merítésű kutatóprofesszori álláshelyre és mindegyikhez társulva két-három állandó posztdoktori helyre lenne szükség. Ezek hiányában garantálhatóan tovább fog folytatódni a 35–45 év közötti kutatói-oktatói generáció legjobbjaiknak 2010 óta felelősödött eláramlása a felsőoktatásból, immár nem feltétlenül külföldre. A felsőoktatási stratégia tervezete az MTA-ban zajló folyamatokra egyetlen szót sem vesztegetett, nemhogy bármi összhangot igyekezett volna megvalósítani azokkal.

#### *Van-e kiút?*

Önkritikus helyzetelemzésből induló, a közvetlen versenytársak gyakorlatát tanulmányozó, erősen differenciált fejlesztési stratégiára lenne szükség az egyetemi rangsorok helyezési számairól szőtt álmok helyett.

Életképes stratégiát nem lehet megfogalmazni az MTA hálózatában az elmúlt években megvalósult fejleményeket negligálva, még kevésbé azokkal szembehaladva. Be kell látni, hogy a felsőoktatás hagyományos intézményi keretei között inkább satnyulnak, 2010 óta pedig rohamosan romlanak a kutatási kiválóságot dinamizáló elemek. Ez a bölcsészettudományra is érvényes tendencia.

Új utat kell keresni a hazai kutatás egészére egységesen érvényes és kiegyensúlyozott

tudománypolitikai szervezethez és működéshez. Ennek fő pontjai a következők lehetnek:

Az egyetemeken és az MTA-hálózatban végzett kutatási tevékenység finanszírozásának integrálása egy egységes kutatási-fejlesztési költségvetésbe (értsd: az egyetemi kutatásoknak az [MKM→OM]–EMMI költségvetési fejezetéből történő kivonása!). A K+F-rendszer egészéért felelős miniszteri rangú vezetés, amely tiszteletben tartja a kutatási szervezet két intézményi oszlopának autonómiáját, azaz nem a centralizált egyszemélyi döntésekben, hanem a napi rendszerességgel működtetett többcentrumú döntés-előkészítő testületekben és professzionálisan felkészült ügyvivő apparátusukban látja az ország kutatási teljesítménynövelésének kulcsát.

A K+F-költségvetés egységes szempontú feladatdefiniálással történő felosztása az akadémiai és az egyetemi kutatóhálózat tudományos műhelyei között. Egységes teljesítménymutatókra alapozott éves kutatási beszámolás és értékelés. A humán tudományok és az alkalmazott fejlesztés sajátos kiválósági kritériumainak mielőbbi kialakítása, a természet-tudományi mutatók sematikus alkalmazásának elkerülése.

A kutatóhálózat mindkét szegmensét egyenrangúan kezelő, versenyelvű kiemelt kutatási fejlesztési pályázatok a személyi és az infrastrukturális színvonal emelésére. A rend-

szer legfontosabb alapkutatói eleme: az OTKA és egy párhuzamosan létrehozandó, az intézményi pályázatok elbíráló infrastruktúra-fejlesztési ügynökség.

Egységes posztdoktori alkalmazási rendszer, közös elveken alapuló kutatói pályalétra.

A professzionális kutatómenedzsment személyi hátterének az MTA tapasztalatára építő, azt jól képzett, fiatal egyetemi kutatói ügyvivőkkel kiegészítő kialakítása. A kutatási források felhasználására vonatkozó jogi környezet kutatóbarát alkalmazásának elvét követő gazdasági szervezet létrehozása az egyetemeken is.

Nyilvánvaló, hogy az MTA intézethálózatában megkezdett változások kritikai elemzése ott is korrekciókat hoz még. Úgy vélem, hogy az elmúlt időszak akadémiai átalakulásának időtálló tartósságára legnagyobb veszély egy lényegesen kisebb autonómiájú, bürokratikusabb működésű egyetemi kutatói modell.

A felsorolt öt pont némelyikének irányában néhány határozott lépést halogatás nélkül megtéve, először valósulna meg hazánkban az önjavítás útját járó, többlépcsős fokozatos sággal megvalósuló tudománypolitikai építkezés.

Kulcsszavak: *tudománypolitika, MTA kutató-intézetek hálózata átszervezése, egyetemi kutatások*

## VÉLEMÉNY AZ ENERGIÁRÓL GAZDASÁGI VÁLSÁG IDEJÉN\*

Reményi Károly

az MTA rendes tagja  
remenit@freemail.hu

A magyar gazdasági válság kezeléséhez eszköz lehetne a Nagymarosi Erőmű és a Dunai Rendszer megvalósítása, amelyhez hasonlóan az USA-ban már az 1929-es válságban alkalmazták, és ez bizonyította eredményességét.

Természetesen nem közgazdaként, csak gondolkodó, sokat tapasztalt iparosként fűzők néhány megjegyzést a kialakult gazdasági helyzethez, bemutatva, hogy az energetika hozzájárulhat a válságból való kilábaláshoz. Jogot vindikálok magamnak erre azért, mert nagyon úgy tűnik, a „profil” is sötétben tapogatóznak, és korántsem meggyőzőek az optimista nyilatkozatok. Az Eurostat legújabb statisztikájában található magyar 9817 EUR (2012) nemzeti jövedelemmel csak Romániát (6169) és Bulgáriát (5414) előzzük meg (Belgium 51 432, Ausztria 36 705, EU–27 átlag 25 810), (Stróbl, 2013. ápr.), Stróbl Alajos tanulmányában (Stróbl, 2013. júl.) közölt diagram is ezt támasztja alá. (1. ábra) A 2008-as válságban felvett IMF-kölcsön hatásosnak tűnik, de megtorpantunk.

Véleményemet az utóbbi száz év két meghatározó Nobel-díjas közgazdászának elméleteiben, az igazolódott, illetve a kudarcot vallott véleményeiben való tallózással alapozom meg. John Maynard Keynes (alapvető állami szerep) és Friedrich August von Hayek (alapvető piaci szerep) véleménye ellentétes volt a gazdasági válságok időszakában szükséges állami magatartásról.

*John Maynard Keynes*

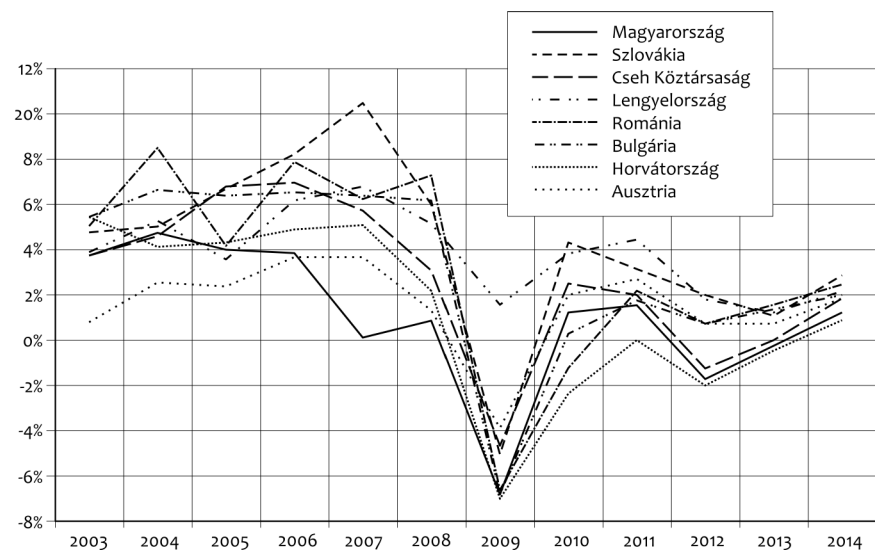
Keynes nagy szerepet tulajdonított az állami beavatkozásnak. Válság idején az állam képes arra, hogy fiskális eszközökkel, pl. infrastrukturális beruházásokkal mesterségesen fenntartsa a keresletet, egyensúlyhoz közelítve a gazdaságot és csökkentve a munkanélküliséget. A beavatkozás tehát ilyen esetekben mindenki számára hasznos. Még akkor is, ha a fedezet nélküli pénzkidás költségvetési deficitet eredményez: ezt a fellendülés időszakában az állami költségek visszafogásával kell ellensúlyozni. Legjobb példa az 1929-es válság időszakában a Colorado-folyóra épített erőmű.

*Friedrich August von Hayek*

A hayeki megközelítés legfőbb problémája az, hogy a koordinációs mechanizmusok közül csakis a piac kizárólagosságát fogadja el.

\* A cikk a Reális Zöldek honlapján is megtalálható: <http://realzoldek.hu/velemenyek/wp-content/uploads/2013/07/Rem%C3%A9nyi-K%C3%A1roly-Hoover-Dam-Nagymaros.doc>





1. ábra • A GDP éves változása térségünkben (forrás: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)



2. ábra • A Hoover-gát vízerőmű, épült: 1931–1935. (forrás: [hu.wikipedia.org/wiki/Hoover-gát](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hoover-gát))

Az osztrák közgazdák figyelme a neoklaszikus közgazdától eltérően nem az egyensúlyi ár meghatározására irányul, hanem az élelmes, újító és kreatív vállalkozók által fenntartott, szüntelen mozgásban lévő piaci folyamatokra. A tervezett rendszerekkel szemben Hayek szerint a valós piaccgazdaság valós rendje spontán, emberi cselekvés. De nem emberi tervezéssel jön létre.

Az osztrák iskola képviselői helyesen felfigyeltek arra, hogy a gazdaságra véget nem érő változás a jellemző. Az iskola azonban megoldatlan problémákkal terhes. Nem hozta létre a szakadatlan változások olyan elméletét, amely megmutatná, hogy van-e valamilyen szabályszerűség, rend a szakadatlan változásban, vagy az egész káosz.

Az osztrák iskola elmélete szerint a válság oka az volt, hogy a jegybankok által előidézett hitelbőség megritkította a piaci szereplőket. A mesterségesen alacsony kamatok és bőséges hitelek hosszú távú beruházásokra ösztönözték a befektetőket, miközben a lakosság is növelte fogyasztását, részben az üzleti élet megélénkülése miatti magasabb jövedelmeire, részben a szintén bőséges lakossági hitelekre támaszkodva. A kamatemelés viszont ráébresztette a gazdaság szereplőit, hogy hitelre alapozott beruházásaik nem rentábilisak, és fogyasztásuk fenntarthatatlan. Amint a hitelbuborék kipukkant, kiderült, hogy a hitelbő-

ség csak látszatgazdagságot hozott létre, adóssághegyek épültek fel.

Mindenesetre a hazai magatartásra mindkét elméletből lehet elemeket találni (ez talán az unortodox?), de alkalmazásuk véleményem szerint hibás.

Néhány elemet megemlítek:

*Keynes-i elemek* • Az adócsökkentés nem hozott sem érdemi befektetés-növekedést, sem keresletnövekedést. A többletjövedelmek a gazdagabbakhoz kerültek, és esetleg luxusigényeket elégítettek ki. (A költségvetésben ~ 600 milliárdos lyuk.)

Az infrastruktúra-beruházások nem a legmegfelelőbb helyekre kerültek (nékülözhető létesítményekre, nem termelőeszközökre, vagy például Nagymarosra).

Túl nagy áron történő visszavásárlások (MOL, E.ON, közművek stb.).

*Hayeki elemek* • A valós piaci árak nélküli állami ármegállapítás. A háztartási rezsi európai viszonylatban csak a családi jövedelmek arányában nagy. A háztartási villamosenergia-ár abszolút értékben beleillik az EU-átlagba. (Például: Németország 26,0 ct/kWh, Magyarország 15,8 ct/kWh, EU-átlag 18,6 ct/kWh).

A beruházások gazdasági vizsgálatához gyakran nincsenek meg a tiszta költségelemek.

Kulcsszavak: *energia, gazdasági krízis, Hoover-gát*

#### IRODALOM

Stróbl Alajos: Energetikai tájékoztatások szakirodalomból, 2013 április, MAVIR (Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt).

Stróbl Alajos: Az európai (ENTSO E) villamosenergia-ellátás változásának jelzése, 2013 július. MAVIR

(Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt).

Wapshott, N.: Keynes and Hayek, the Great Debate (Part 1): Oct 6, 2011 [www.bloomberg.com/.../keynes-and-hayek-s-great-deba...](http://www.bloomberg.com/.../keynes-and-hayek-s-great-deba...)

# MAGYARORSZÁG HUSZONEGY ÉVE A CERN-BEN

Horváth Dezső

az MTA doktora, tudományos osztályvezető,  
MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont  
horvath.dezso@wigner.mta.hu

## Csatlakozás

Magyarország 1992-ben csatlakozott a CERN-hez, nem sokkal követve Lengyelországot és az akkori Csehszlovákiát. Akkor ez óriási dolog volt, egyike az első lépéseknek az Európai Unió felé (1. kép). Pungor Ernő és Zimá-

nyi József akadémikusok szervezték, és az Antall-kormány hagyta jóvá, hajtotta végre. Akárcsak a tízéves évfordulót 2002-ben, a húszéveset is többszörösen megünnepeltük: a *Fizikai Szemle* 2012. októberi számát CERN-es visszaemlékezéseknek szenteltük, ugyancsak októberben ünnepi ülést rendez-



1. kép • Göncz Árpád köztársasági elnök a CERN-ben, 1997. Áll: Michelberger Pál (MTA). Első sor: Vesztergombi György (Wigner FK), Göncz Árpád, Sieglér András (NKTH). A 3. sor jobb szélén Igó-Kemenes Péter (Heidelbergi Egyetem), jobbra mögötte, félig eltakarva Hajdu Csaba (Wigner FK)

tünk az Akadémián, amelyen részt vett Rolf-Dieter Heuer, a CERN főigazgatója, és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat segítségével ott helyben sikerült a *Fizikai Szemle* CERN-számát kiosztanunk a résztvevők között. Akárcsak tíz éve, most is összeállítottunk egy CERN-es különszámot a *Természet Világa* folyóiratnak; a *Fizikai Szemlével* ellentétben annak cikkei inkább a fizikára összpontosítottak. A húszéves évfordulót megkoronázta a Higgs-bozon keresésének óriási médiafigyelemmel bejelentett eredménye: a részecskefizika hihetetlenül sikeres elméletének a Higgs-bozon volt az utolsó, még meg nem figyelt részecskéje, és 2012-ben igencsak közel kerültünk hozzá a CERN Nagy hadronütköztetőjénél (LHC); a munkában részt vett egy viszonylag nagy magyar csoport is.

Magyarország huszonegy éve a CERN hivatalos tagországa, de magyar kutatók már jóval régebben, a hetvenes évek óta dolgoznak a CERN-ben. Eleinte ennek leggyakoribb módja az volt, hogy magyarok a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet, az EAI színeiben vettek részt CERN-i kísérletekben, a CERN és az EAI között ugyanis a kezdetektől – hidegháború ide vagy oda – igen szoros, baráti együttműködés volt. Jelenleg is évente közös iskolát szerveznek doktoranduszok számára (a 2013-as CERN–EAI közös részecskefizikai iskolát éppen Magyarországon, Parádfürdőn rendezték), és a dubnai intézet egyike az LHC-kísérletek egyik legjelentősebb részt vevő intézeteinek.

## Méreték és technika

A részecskefizika különösen érdekes mind a kutatók, mind a nagyközönség, mind pedig az ipari fejlesztés szempontjából. Ami a részecskefizikus kutatók számára magától értetődő, az a más területen dolgozó kutatókat

elképeszti: az együttműködések és mérőrendszerek iszonyatos mérete és a némileg ipari jellegű szervezetség eredményeképpen születő, több ezer szerzős publikációk. A nagyközönség fantáziáját is a méretek mozgatják: ha a világ adófizetői hajlandók voltak összeadni csaknem tízmilliárd eurót az LHC (és detektorai) megépítésére, amelynek egyik fő célja a Higgs-bozon megtalálása, akkor az a Higgs-bozon biztosan nagyon érdekes, kering is róla rengeteg vicc az interneten. Az ipari fejlesztést is a méretek érdeklik, hiszen egy-két eszközt még megveszünk a boltban, de sok ezer egyformára már érdemes célberendezést fejleszteni.

A CERN jelenleg a világ legnagyobb részecskefizikai laboratóriuma: mintegy 2800 főt foglalkoztat, és ezzel tízezernél jóval több, a kísérletekben részt vevő kutatót és több mint ezer diákot szolgál. Részecskefizikai alapkutatásra szakosodott intézmény, jelentősége azonban messze túlnő a részecskefizikán. *Georges Charpak* 1968-ban építette meg a CERN-ben az első sokszálas proporcionális számlálót, amely azután forradalmasította a részecskeészlelés technikáját (nemcsak a részecskefizikában), és Nobel-díjat hozott a felfedezőnek. Az a technológiai kihívás, amelyet az újabb és újabb gyorsítók és detektorrendszerek kifejlesztése és megépítése követel, komoly fejlődést hozott a vákuumtechnikában, az elektronikában és a számítástechnikában egyaránt. A LEP (Nagy elektron–pozitron ütköztető, 1989–2000) gyorsító DELPHI (Detector with Lepton, Photon and Hadron Identification) detektora a világ legnagyobb szupravezető mágnesét tartalmazta 1989-ben, és a 2009-ben indult LHC (Large Hadron Collider, Nagy hadronütköztető) CMS (Compact Muon Solenoid) detektora tartalmazza a jelenlegi legnagyobb szupravezető szolenoidot: a hat méter belső átmérőjű hen-

gerben 3,8 T mágneses tér honol. A CERN körül, a svájci-francia határ mindkét oldalán, hatalmas technikai parkok jöttek létre fejlesztőcégek tucatjaival.

A CERN máig legnagyobb jelentőségű (mellék)terméke a „világháló”. 1990-ben *Tim Berners-Lee* két munkatársával arra fejlesztette ki, hogy a fizikusok az irodáikból (legyenek azok Genfben vagy Londonban) tudják ellenőrizni a kísérlet állapotát (a főnöke azt írta az eredeti tanulmánytervre, hogy *Vague, but*

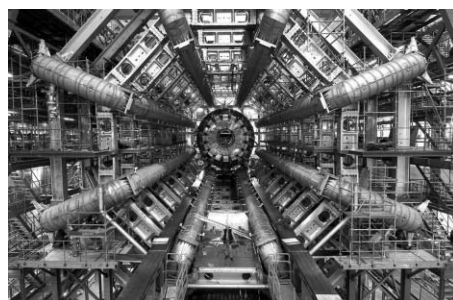


2. kép • CMS (Compact Muon Solenoid). Egyike a két óriási, általános célú LHC-együtműködésnek, háromezernél több fizikus és mérnök, valamint mintegy ezer egyetemi hallgató vesz részt benne negyvenegy ország 179 intézetéből, közöttük negyven magyar kutató az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpontjából, az MTA Atommagkutató Intézetéből, a Debreceni Egyetemről, az Eötvös Loránd Tudományegyetemről és a Budapesti Műszaki Egyetemről. 2012 júliusában jelentette be az ATLAS-kísérlettel együtt a Higgs-bozonhoz hasonló részecske felfedezését. Részecskeészlelő rendszere a világ legnagyobb, 6 m belső átmérőjű szupravezető mágnesét tartalmazza: a detektor 21 m hosszú és 15 m átmérőjű, a súlya 14 000 tonna. Magyar fizikusok több részegységét segítenek üzemben tartani és fejleszteni, és igen jelentős a részvételük a nehézionprogramban.

*exciting* [bizonytalan, de izgalmas]), és néhány év alatt robbanásszerűen elterjedt a világban, 1994-ben már a vatikáni könyvtárban barantam vele. A CERN a jelenleg igen gyorsan fejlődő Grid-technológia fejlesztésében is élen járt: egy 2004-ben kezdődött EU-projekt keretében a világ 80 intézményének konzorciumát koordinálta egy egységes Grid-rendszer kifejlesztése érdekében, és nemcsak a nagyenergiás fizika számára: egy évtizede például otthont adott az emlőrák diagnosztikáját szolgáló európai MammoGrid rendszernek. Sok közérdeklődésre is számot tartó érdekesség olvasható a CERN honlapján (URL1).

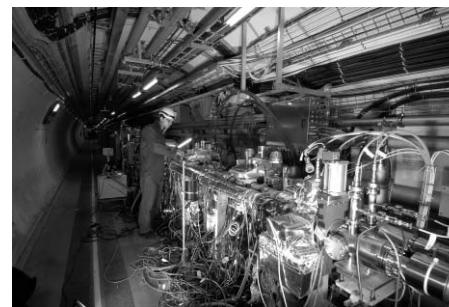
### A Higgs-bozon

2012. július 4-én világszerte óriási érdeklődés kísérte, amikor az ATLAS és a CMS bejelentette, hogy sikerült kimutatnia egy új részecs-



3. kép • ATLAS (A Toroidal LHC Apparatus). A CMS mellett a másik, általános célú LHC-együtműködés, háromezernél több fizikus és mérnök és vagy ezer egyetemi hallgató vesz részt benne 38 ország 176 intézetéből, közöttük négy magyar fizikus. 2012 júliusában jelentette be a CMS-kísérlettel együtt a Higgs-bozonhoz hasonló részecske felfedezését. A világ legnagyobb részecskeészlelő rendszerével működik: szupravezető toroid- és szolenoidmágnes is tartalmazó detektora 45 m hosszú és 25 m átmérőjű, a súlya 7000 tonna.

két, amelynek a Standard Modell által megjósolt Higgs-bozonhoz hasonló tulajdonságai vannak. Az új részecske megjelenése igen meggyőző: két független kísérlet, két különböző gyorsítóenergián, több különböző módon, de ugyanazokkal a tulajdonságokkal mutatta ki. Annak egyértelmű eldöntéséhez, hogy az valóban a *Peter Higgs* által megjósolt részecske-e, további vizsgálatok szükségesek, de a 2012 folyamán gyűjtött további adatok megerősítették a kezdeti eredményeket, és minden megfigyelt adat azt látszik alátámasztani, hogy valóban egy Higgs-bozon, és nagy valószínűséggel a Standard Modell Higgs-bozonját látjuk. A két kísérlet 2013-ban tovább finomította a Higgs-bozon keresésében elért addigi eredményeit. Ezek szerint a CMS új bozonja a  $125,7 \pm 0,3 \pm 0,3$  GeV, az ATLAS-é pedig a  $125,5 \pm 0,2 \pm 0,6$  GeV tömegnél lát-

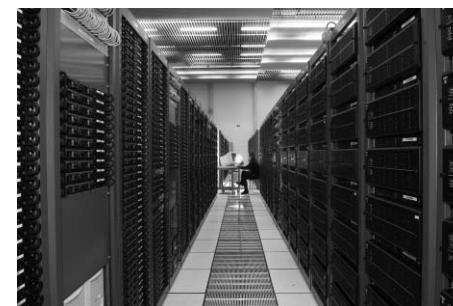


4. kép • TOTEM. Az LHC-ben kis szögben szóródott protonok és más ott keletkezett részecskék azonosítására alakult együtműködés. Észlelőrendszere a CMS-detektor két oldalán helyezkedik el a nyalábvezetékben, illetve annak közvetlen közelében, a CMS közvetlen szomszédságából egészen több száz méterre elnyúlva. Jelentős magyar csoport működik benne, főként az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpontjából és az Eötvös Loránd Tudományegyetemről, amely komoly részt vállalt a detektor ellenőrzőrendszerének megépítésében.

ható, ahol az első bizonytalanság statisztikus, a második szisztematikus eredetű, a két eredmény tehát statisztikusan azonos, messzemenően megerősíti egymást.

### Oktatás

A CERN az ismeretterjesztést és a közoktatást is támogatja: évente mintegy nyolcvanezer látogatót fogad, főként iskolás csoportokat, és többféle oktatást is szervez mind középiskolás diákok, mind pedig fizikatanárok számára. A diákoknak szánt diákműhelyek (hivatalos nevükön *masterclass*, mesterkurzus) minden év március-áprilisában vannak. A CERN-tagországok különböző intézményei diákcsopor-



5. kép • WLCG (Worldwide LHC Computing Grid). Az LHC adatainak tárolására és feldolgozására szolgáló, világméretű számítógéphálózat. Rétegekre tagolódik. A központi Tier-0 jelenleg a CERN-ben van, de hamarosan CERN@Wigner néven Budapestre költözik. A Tier-1 elsődleges adattároló és -feldolgozó központok és a Tier-2 adatelemző központok szét vannak szórva a világban. A BUDAPEST Tier-2 állomás 2003-ban, hetedikként csatlakozott a WLCG-hez, és azóta egyike lett a CMS-kísérletek legmegbízhatóbb állomásainak, 2012-ben 99%-os rendelkezésre állással és megbízhatósággal az első helyen állt az ötvenkét Tier-2 központ között. A képen a CERN-i adatközpont egyik folyosója látható.

tokat látnak vendégül egy-egy napra: délelőtt előadásokat hallgatnak a részecskefizikáról, délután pedig ténylegesen mért LHC-adatokat elemeznek. Az eredményeket ezután nemzetközi videokonferencia keretében összehasonlítja különböző országok öt-hat csoportja. A hazai diákműhelyeket *Jancsó Gábor* szervezi Budapesten, *Horváth Árpád Székesfehérvárott* és *Ujvári Balázs* Debrecenben. Ezek az akciók egyre népszerűbbek a gyerekek körében: a 2013-as budapesti diákműhelyre például háromszor annyian jelentkeztek, mint a befogadóképesség (húsz főt tudunk fogadni), ezért már három éve a hivatalos, CERN-es műhely után egy sajátot is szervezünk azonos felépítéssel, csak a nemzetközi videokonferenciát a CERN-ben dolgozó magyarokkal szervezzük, magyar nyelven.

A fizikatanárok CERN-es továbbképzése is több szinten folyik: a CERN kétfélt is szervez és támogat, kéthetést angol és egyhe-



6. kép • LEP (Large Electron–Positron Collider). A CERN-ben 1989 és 2000 között működött Nagy elektron–pozitron ütköztető részecskegyorsító, 27 km kerületű, 100 m mély, föld alatti alagútban Svájc és Franciaország között. Elektront és pozitron ütköztetett kezdetben 91 GeV, majd az energiát fokozatosan növelve 200 GeV fölötti energián. Négy nagy kísérlete volt: ALEPH, DELPHI, L3 és OPAL. Leszerelése után a LEP-alagútban építették fel az LHC-t.

test anyanyelven. Az utóbbit mi, magyarok szerveztük meg elsőként 2006-ban, és azóta évente ismétljük: *Sükösd Csaba* és *Jarosievitz Beáta* (BME) esetenként negyven magyar fizikatanárt visz busszal a CERN-be, ahol egy hétig előadásokon, gyakorlatokon vesznek részt, és meglátogatják a kísérleti berendezéseket; azóta már évente harminc hasonló kurzus van különböző nyelveken. Az eddigi magyar nyelvű iskolák teljes anyaga megtalálható a CERN Hungarian Teacher Programme lapon (URL<sub>2</sub>).

#### Magyarok a CERN-ben

A magyar ismeretterjesztő sajtó mindig komoly figyelmet szentelt a CERN-i kutatások



7. kép • L3. A CERN-ben 1989 és 2000 között működött LEP (Nagy elektron–pozitron ütköztető) részecskegyorsító egyik legnagyobb együttműködése volt, jelentős magyar csoport vett részt benne a kezdetektől, főként az MTA Központi Fizikai Kutatóintézetéből és a Debreceni Egyetemről. A kísérlet fő célja a Standard modell ellenőrzése és a Higgs-bozon, valamint új fizika keresése volt; az ellenőrzés sikerült, de Higgs-bozont és új fizikát nem talált. Jelentős volt a magyar hozzájárulás a detektor optikai helyzetmeghatározó rendszeréhez és a fotonfizikai eredményeihez. Eredményeiből számos magyar diplomamunka és PhD-dolgozat született. Az L3-kísérlet mágnesét a LEP lebontása után az LHC ALICE kísérlete hasznosította.

magyar vonatkozásainak. 1994-ben a *Fizikai Szemle* különszámot szentelt a CERN fennállásának 40. évfordulójára, és a *Természet Világának* is volt részecskefizikai különszáma (Mikrovilág, 20003), amelyben a kísérleti vonatkozású cikkek a CERN-re összpontosultak. Amikor Zimányi Józseffel a *Fizikai Szemle* 2000-es évi harmadik, CERN-különszámát szerkesztettük csatlakozásunk tizedik évfordulója alkalmából, felhívásunkra annyi cikk érkezett, amennyi messze meghaladta egy szám terjedelmét, ezért a különszám megjelenése után csepegtetve, hónapokig jelentek meg eredetileg oda szánt cikkek. A 2012-es felhívásunknak is hasonló eredménye lett. A húszéves magyar tagság kapcsán ugyan most

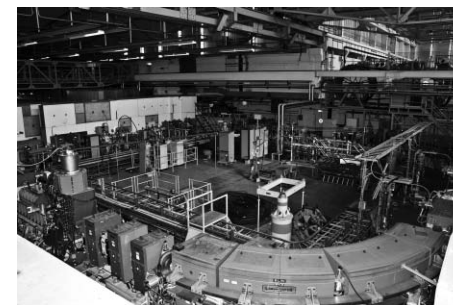


8. kép • NA35, NA49 és NA61. Egymást követő és egymásból kifejlődő nehézion-kísérletek a CERN SPS-gyorsítójánál, jelentős magyar részvétellel, főként az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpontjából és az Eötvös Loránd Tudományegyetemről. Magyar kutatók több detektoregységet is építettek az NA49-hez és NA61-hez, és jelentős volt részvételük az adatgyűjtő rendszer megépítésében és üzemeltetésében. Habár közvetlenül megfigyelniük nem sikerült, közel kerültek a kvark-gluon-plazma előállításához, és a fizikai eredményekből számos magyar PhD-munka született, jelentős magyar kísérleti nehézion-fizikai iskolát nevelt fel.

másfajta cikkek megírására kértük CERN-es kollégáinkat: írjanak személyes élményeikről, kalandjaikról. Hátha abból a lelkesedségből, amivel csatlakoztunk és részt vettünk a CERN tevékenységében, sikerül valamit a fiataloknak átadni, és növelni bennük a természettudományok iránti érdeklődést. A *Fizikai Szemle* 2012. októberi számában összegyűjtött mindegyik írás ilyen személyes és helyenként kimondottan mulatságos élménybeszámoló.

#### A CERN kísérleti berendezései

A továbbiakban címszavakban felidézzük a CERN főbb mérőberendezéseit. Az évtizedek folyamán számtalan cikkben írtuk le ezeket, többek között a *Magyar Tudományban* valamint a *Fizikai Szemle* cikkeiben és tavalyi tematikus számában, de röviden talán itt is érdemes áttekintenünk.



9. kép • LEAR (Low Energy Antiproton Ring). A CERN Alacsonyenergiás antiproton-gyűrűje, 1989 és 1996 között működött. Számos kísérletet látott el gyors vagy lassú antiprotonokkal, többek között ott fedték fel az antiproton és pozitron kötött állapotát, az antihidrogén-atomot. Két LEAR-kísérletnél dolgozott magyar csoport az MTA Központi Fizikai Kutatóintézetéből: a Crystal Barrel mezonspektroszkópiai és a PS-205 atomfizikai együttműködésnél.

*A CERN gyorsítókomplexuma 2000 előtt*

A legnagyobb gyűrű a LEP, a Nagy elektron–pozitron ütköztető volt négy kísérlettel, amelyek közül kettőben, az L3- és az OPAL-kísérletben működött magyar csoport. A részecskék energiáját több gyorsító növelte a kívánt értékre, és valamennyi közbenső gyorsító közvetlen kísérleteket is szolgált. Az elektronok és pozitronok EPA-ból (elektron–pozitron akkumulátor) indultak, és a Proton-



10. kép • AD (Antiproton Decelerator). A CERN antiproton-lassító berendezése. A Protonszinkrotron nyalábjának irídium-céltárgyba ütköztetésével gyors antiprotonokat állítanak elő, és azokat több lépésben lelassítják, hogy elektromágneses csapdában vagy ritka gázban be lehessen fogatni őket. Célja az antiproton tulajdonságainak tanulmányozásával az anyag és antianyag egyenértékűségét kimondó CPT-(töltés-, tér- és időtükrözési) szimmetria kísérleti ellenőrzése. Főbb kísérletei az ALPHA (Antimatter Laser Physics Apparatus), ASACUSA (Atomic Spectroscopy And Collisions Using Slow Antiprotons), az ATRAP (Antimatter TRAP) és AEGIS (Antihydrogen Experiment: Gravity, Interferometry, Spectroscopy). Magyar csoport az ASACUSA-ban működik. A képen az Antiproton Decelerator mérőcsarnoka látható három kísérlet éppen ott levő résztvevőivel.

szinkrotron (PS) és a Szuper-protonszinkrotron (SPS) gyorsítókon keresztül jutottak a LEP-be. Az SPS-protonokat és nehézionokat juttatott az ott telepített kísérleteknek, amelyek közül az NA-49 nehézion-kísérlet jelentős magyar részvétellel működött. A protonok a LINAC2 lineáris gyorsítóból a PSB-be (Proton-szinkrotron booster) jutnak, ahonnan a részecskék felét az ISOLDE (Isotope Separator OnLine DEvice) izotóp-szeparátorba juttatják, ahol atomi nyalábokat készítenek a segítségükkel. A protonok másik fele a PS-ban 24 GeV energiát nyer, majd továbbjut az SPS-be, vagy antiprotonokat állítanak elő vele az AAC (Antiproton akkumulátor / kollektor) számára, amely azokat folyamatosan gyűjti. Amikor a LEAR (Low Energy Antiproton RING, alacsonyenergiás antiproton-gyűrű) kifogy az antiprotonokból, az AAC átküldi a felgyűlt antiproton-készletét a PS-be, amely azt kellőképpen lelassítva a LEAR-gyűrűbe juttatja. A LEAR állandó nyalábhűtés közben lelassítja őket, majd fokozatosan a kísérletekhez engedi, az azok által kívánt ütemben. Az ólomionok a LINAC3-ból indulva járják végig a protonok útját egészen az SPS-kísérletekig.

*A jelenlegi gyorsítókomplexum*

A CERN jelenlegi zászlóshajója az LHC (Large Hadron Collider, Nagy hadronütköztető), amely 2012-ben 4 TeV (1 TeV = 1000 GeV =  $10^{12}$  eV) energiájú protonokat ütköztetett egymással négy pontban, az ALICE, ATLAS, CMS és LHCb óriási észlelőrendszerek középpontjában. A protonok a korábban leírt LINAC2-, PSB-, PS- és SPS-úton, két irányból jutnak egymással szemben keringve az LHC-ba. A nehézionok is ugyanezt az utat járják be a LEAR helyén épült LEIR (Low Energy Ion Ring, alacsonyenergiás

iongyűrű) közbeiktatásával. Az LHC ólomionokat is tud egymással ütköztetni, sőt 2013-ban proton-ólom ütközéseket is végzett. Az AAC helyén most az AD (Antiproton Decelerator, antiproton-lassító) működik. Az LHC-kísérletek közül az ALICE-ban és a CMS-ben van nagy magyar csoport, működik még magyar csoport a CMS két oldalán felépült TOTEM-kísérletben, valamint az ATLAS-ban is. Ezekon kívül az SPS

SHINE kísérletében (az NA-49 utóda) van még magyar csoport, valamint az AD ASACUSA együttműködésében.

Kulcsszavak: *részecskefizika, CERN, Higgs-bozon, nemzetközi együttműködés, részecskegyorsítók, Nagy hadronütköztető*

URL1: <http://intranet.cern.ch/Public/>

URL2: [http://education.web.cern.ch/education/Chapter1/Page3\\_HU.html](http://education.web.cern.ch/education/Chapter1/Page3_HU.html)



# JOGÁSZKÉPZÉS MAGYAR NYELVEN A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN<sup>1</sup>

Hamza Gábor

az MTA rendes tagja, tanszékvezető egyetemi tanár,  
Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Római Jogi Tanszék  
gabor.hamza@ajk.elte.hu

1. A magyar nyelven folyó jogászképzés kérdésének vizsgálatánál elkerülhetetlen a nemzetközi történelmi kitekintés. Bár több ország, állam történelmi tapasztalataira lehetne hivatkozni, ezúttal a paradigmátikus jelentőségű Franciaország példáját kívánjuk röviden felidézni. A többnyelvű, több etnikum által lakott Franciaországban a hivatalos nyelvpolitikát (modern kifejezést használva) egészen 1539-ig a tolerancia jellemezte. Ezt a kisebbségek által használt nyelvek iránti toleranciát a politika és a törvényhozás szintjén az I. Ferenc király által 1539-ben Villers-Cotterêts-ben kibocsátott ediktum (ordonnance) számolta fel.<sup>2</sup> A király tanácsadója, Claude de Seyssel által előkészített igazságszolgáltatási reformot (réforme de la justice) megelőzően az etnikai kisebbségek a jogszolgáltatás területén vagy saját nyelvüket, vagy pedig a latin nyelvet használhatták. A Villers-Cotterêts-ben kibo-

csátott rendelet III. szakasza (articulusa) elrendelte, hogy a jövőben a szerződéseket, az ítéleteket és a bíróságok által kiállított okmányokat (iratokat) „francia anyanyelven s nem pedig másképpen” („en langage maternel francoys et non autrement”) szerkesszék, fogalmazzák meg. E szakasz értelmében a francia nyelv, mely a XVI. század első felében maga is valójában „csak” egyfajta regionális nyelvnek volt tekinthető, a jogszolgáltatás területén kizárólagos, domináns pozícióhoz jutott. Ennek következménye volt, hogy a különböző szinten folyó jogászképzés (ebben a vonatkozásban nem csupán a jogi karokra gondolunk) kizárólagos nyelvűvé is a francia nyelv vált.

2. A magyar nyelvű jogászképzés kapcsán nem szabad megfeledkezni a bölcsészeti és jogi tanulmányokat egyaránt folytató Pauler Tivadarról (1816–1886). Pauler tanári működését a zágrábi királyi akadémián kezdte meg, 1847-ben a győri jogakadémián, egy évvel később a pesti egyetemen lett az észjog (*Vernunftrecht*) és a magyar közjog (*ius publicum Hungaricum*) rendes tanára. Professzori működése a pesti (később budapesti) egyetemen rendkívül sikeres volt. A Magyar Tudományos Akadémia levelező, rendes, igazgatósági, majd 1885-től tiszteleti tagja, Pauler Tivadar mindig is szívügyének tekintette a

magyar nemzeti ügy képviselését. Az Andrásy Gyula és Tisza Kálmán kormányában egyaránt az igazságügyi miniszteri tárca birto- kosa, Pauler, elkötelezett híve volt az egyetemi autonómiának. Döntően az ő érdeme volt a magyar oktatási nyelv (újból történő) be- vezetése a Magyar Királyság felsőfokú tanin- tézeteiben, így a Pesti Egyetem jogi karán és a jogakadémiákon. Itt utalunk arra, hogy az 1860. október 20-án kibocsátott diplomával (Októberi Diploma) állította vissza Ferenc József a magyar tannyelvet a Magyar Királyság területén a felsőoktatási intézményekben. Fontos eleme volt a reformnak az, hogy az oktatásügy ismét a magyar törvényhozás hatáskörébe került.

3. Az Európai Közösség tagállamainak külügyminiszterei és pénzügyminiszterei által 1992. február 7-én aláírt Maastrichti Egyez- meny az oktatásügy szempontjából is kiemel- kedő jelentőségű. Ez az egyezmény ugyanis lényegesen módosítja az 1957-es Római Szer- ződés 126., 127. és 128. szakaszait. E módosít-ásoknak – amelyek egy, már évek óta kimu- tatható folyamat nemzetközi egyezményben való megfogalmazásai – eredményeként a nevelésügy már az Európai Unió hatáskörébe tartozik, s az ilyen módon „nemzetek fölötti”. A 126. szakasz arról rendelkezik, hogy a képzés – természetesen a jogászképzés is – valameny- nyi szinten egységes elvek és célok függvényé- ben alakítandó az Európai Unió tagállamaiban. A 127. szakasz arról szól, hogy az EU feladata a szakirányú képzés megfelelő politi- kájának alakítása.

Mindezek alapján joggal gondolhatnánk, hogy ezzel az Európai Unió tagállamainak „szuverenitása”, „autonómiája” megszűnik az oktatásban. Ez azonban téves feltételezés. A módosítások ugyanis nem kívánják egysége- síteni a huszonhét (2013. július 1. óta huszon-

nyolc) tagállam – az egyezmény aláírása idején tizenkét tagállam – képzési-nevelési rendse- rét az anyanyelven történő oktatás területén sem. A Maastrichti Egyezmény aláírói tiszte- letben tartották és tartják ma is a különböző államokban kialakult képzés évszázados ha- gyományait, és figyelemmel voltak és vannak Európa egyes régióinak, országainak eltérő kulturális, s tegyük hozzá: nyelvi sajátossága- ira. Hangsúlyoznunk kell ugyanakkor, hogy a harmonizáció, pontosabban az annak megvalósítására irányuló törekvés ezért sokkal inkább *ajánlást* jelent, és nem pedig kötele- zően követendő előírás (soft law).

Az Európai Unió feltételezi, hogy minde- nek előtt az egyes tagállamok feladata, ez vonatkozik értelemszerűen az Európai Unió hazánkkal szomszédos tagállamaira (Ausztria, Románia, Szlovákia és Szlovénia, 2013. július 1. óta Horvátország) is, a megfelelő intézkedé- sek megtétele a nevelésügy területén. A jog- szabályi rendezés elsősorban abban a vonat-kozásban mutatkozik jelentősnek és újnak, hogy amennyiben a tagállamok által beve- zetni szándékolt reformok összhangban van- nak a Maastrichti Egyezmény idézett saka- szaiban foglaltakkal, azokat az Európai Unió megfelelő támogatásban részesíti. A reformok, köztük az anyanyelven történő oktatás re- formja, pontosabban megteremtése anyagi háttérnek előteremtése ily módon a tagállam- ok és az Európai Unió közös feladata.

A harmonizáció jól működő, hatékony nemzetközi intézményrendszer meglétét fel- tételezi. Nyilvánvaló, hogy ennek kiépítése nem könnyű feladat, és hosszú időt, esetleg évtizedeket vesz igénybe.

A kelet-közép-európai országok, s így a Kárpát-medencében lévő országok feladata az, hogy figyelemmel a Maastrichti Egyez- menyben foglalt módosításra és a huszonhét

<sup>1</sup> A tanulmány a 2012 novemberében Újvidéken tartott *A magyar tudomány napja a Délvidéken 2012* című konferencián tartott előadás (Vajdasági Magyar Tu- dományos Társaság, Újvidék, 2013) szövege.

<sup>2</sup> A Villers-Cotterêts-ben kibocsátott ediktum (*ordon- nance*) hivatalos francia elnevezése *Ordonnance générale sur le fait de la justice, police et finances* volt. A „justice” szó az igazságszolgáltatás (iurisdictio) vala- mennyi területét, így a jogi oktatást, jogászképzést is átfogó *terminus technicus*.

tagállam együttműködési tapasztalataira, összhangba hozzák felsőoktatási rendszerüket az Európai Unió tendenciaszerűen egységesülő, integrálódó, bár ma még kétségtelenül igen heterogén képet mutató felsőoktatásával. Különösen időszerűvé teszi ezt az, hogy Magyarország, Szlovákia és Szlovénia 2004. május 1-én, Románia pedig 2007. január 1-én tagja lett az Európai Uniónak.

Ebben a vonatkozásban említést érdemel, hogy a Lisszaboni Szerződés önálló szakaszban garantálja a tanuláshoz (képzéshez) való jogot, annak kiemelkedő jelentőséget tulajdonítva. Igaz, hogy a tanuláshoz való jog vonatkozásában nem szerepel az anyanyelven való tanulásra történő utalás.

4. Az anyanyelven folyó jogászképzés vonatkozásában is fontos, nem elhanyagolható tény az, hogy 2004. május 1-ig tizenöt tagállam, tizenhat jogrendszer (Skóciára gondolunk az Egyesült Királyságon belül) és tizenegy hivatalos nyelv volt az Európai Unióban, amely ezt a dátumot követően újabb tíz állammal bővült. Bulgária és Románia<sup>3</sup> 2007. január 1-én bekövetkezett csatlakozása az Európai Unióhoz két nyelvvel tovább növelte a hivatalos nyelvek számát.

Említést érdemel, hogy nemcsak az Egyesült Királyságon belül érvényesül több jogrendszer, hanem a kontinens egyes államaiban is, így különösen Spanyolországban. A spanyol polgári törvénykönyv ugyanis nem minden „autonóm közösségben” (Comunidad Autónoma) érvényesül a maga egészében elsődleges jogként. A *Código civil* tulajdonképpen csak szubszidiárius hatállyal, mint *derecho supletorio*, érvényesül az ország jelentős területein, így többek között Katalóniában (Font Rius, 1974; Tomás y Valiente, 1987)

<sup>3</sup> A román magánjog fejlődésére nézve lásd Hamza, 2003.

és Galiciában.<sup>4</sup> Spanyolországban tehát nem valósult meg teljes mértékben a kodifikáció útján történő jogegységesítés („Unificar codificando” – a neves madridi jogtörténész Francisco Tomás y Valiente (1932–1996) szavaival). Az Európai Unión belül tehát vannak olyan tagállamok, amelyeknek a területén nem érvényesül egységes jogrendszer. Ennek a ténynek nézetünk szerint az anyanyelven történő oktatás vonatkozásában is komoly jelentősége van. Hangsúlyozandó, hogy a magánjog területén ugyanakkor igen lényeges hasonlóságok mutathatók ki az egyes tagállamok jogrendszerei között, mely hatással van vagy lehet az anyanyelven folyó oktatásra is. Franciaország, Belgium, Luxemburg, Spanyolország vonatkozásában nyilvánvaló a magánjog területén a hasonlóság, Németország és Ausztria relációjában, valamint az északi államok területén is hasonló a helyzet.<sup>5</sup> Kiemelendő, hogy Észak-Európa viszonylatában a jogharmonizáció már több mint egy évszázada kimagasló szerephez jut, ami különben perspektivikusan egyfajta „veszélyt” is jelenthet a közösségi magánjog szempontjából.

Az egyes etnikumok nyelvén folyó oktatás vonatkozásában sem érdektelen annak a kérdésnek a vizsgálata, hogy milyen jogot is alkalmaz az Európai Közösségek Bírósága (ma már hivatalos nevén az Európai Unió Bírósága).<sup>6</sup> Egyre inkább általánosnak tekint-

<sup>4</sup> Galiciában a *Comunidad Autónoma gallega* parlamentje által 1987. 11. 10-én elfogadott Magánjogi Kompiláció erősíti a *derecho civil* autonóm szabályozására irányuló törekvéseket (Rodríguez Ennes, 2000).

<sup>5</sup> A skandináv államok már a XX. század elején egységesítették – többek között – az adásvételre vonatkozó jogszabályaikat.

<sup>6</sup> Az Európai Közösségek Bírósága által alkalmazott jogra nézve a régebbi irodalomból – a teljesség igénye nélkül – lásd Dumon, 1962; Lagrange, 1966.

hető az a nézet, miszerint egységes európai jogról nem beszélhetünk. Természetesen nem a kereskedelmi kapcsolatokat szabályozó jogról – nemzetközi gazdasági kapcsolatok joga (Mádl – Vékás, 2001) – van szó, hiszen az egy egészen sajátos terület, amelynek tekintetében a globalizáció érvényesül,<sup>7</sup> tehát nem is csak az európai relációra vonatkozás az, ami szerephez jut. Nagyon csekély annak a valószínűsége, hogy például Olaszország belátható időn belül hatályon kívül helyezi az 1942-ben teljes egészében hatályba lépett *Polgári Törvénykönyvét* (*Codice civile*). Annak is csekély a valószínűsége, hogy Németország az újraegysítést követően a *BGB*-t, például 2015-ban, hatályon kívül helyezi, de még ennél is kisebb a valószínűsége annak, hogy a francia *Code civil*-t, amelyet több mint kétszáz éven át tartó hatályosulása során már többször módosítottak, hatályon kívül helyezték. Ugyanez vonatkozik az 1812-ben hatályba lépett *Osztrák Polgári Törvénykönyvre* (*Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch – ABGB*) is. Mivel ezek a polgári törvénykönyvek a nemzeti identitás részei, csekély a valószínűsége annak, hogy egy egységes európai polgári törvénykönyv („*European Civil Code*”) kerüljön valamilyen formában elfogadásra a közeljövőben.

5. Bár az európai kontinens országainak magánjogi kodifikációi révén a XVIII–XIX. században felszámolódt az egységes európai *ius commune*, azonban a XIX. századi nemzeti jogtudományok kölcsönhatása révén az egyes országok kodifikációra épülő doktrínája és magánjogi *iusdictioja* közeledett egy-

<sup>7</sup> A nemzetközi gazdasági kapcsolatok joga alapküldokumentumainak hatálya, mint például a WTO-egyezmény a világ legtöbb országára kiterjed. Más fontos szabályok, például a Bécsi Vételi Egyezmény (CISG) számos, gazdaságilag jelentős államot fognak át.

máshoz. Ennek jele például az, hogy a XIX. században a német Történeti Jogi Iskola (*Historische Rechtsschule*), illetve pandektisztika (pandektatudomány) nagy hatással volt – konkrétan is kimutatható formában – a francia *Code civil* alkalmazására. A több mint kétszáz éves múltra visszatekintő francia *Code civil*, amelynek szerkesztői Napóleon elgondolásait és instrukcióit követve az etatisztikus modellt követték, az idealisztikus hatások következtében a bírák és a jogtudósok már viszonylag korán liberális felfogásban értelmezték. Ez az új értelmezési mód nyitott kaput a német pandektisztikának. A francia jogtudományban már az 1820-as évekkel kezdődően megfigyelhető a német Történeti Jogi Iskola mind nagyobb hatása.

Említést érdemel az anyanyelven folyó oktatást illetően is az a tény, hogy az európai polgári törvénykönyv, sőt egy, a világ valamennyi országában hatályba léptetendő polgári törvénykönyv megalkotására vonatkozóan is voltak elképzelések. Ez az idea konkrét módon is megfogalmazódott 1900-ban, az első jogösszehasonlító világkongresszuson. A kitűnő jogtudós, Ernst Zitelmann (1852–1923) a magánjog tekintetében egyfajta *Weltrecht*-ről, azaz világról, „világ” polgári törvénykönyv megszerkesztésének lehetőségéről írt 1900-ban. Zitelmann, aki Rudolf von Jhering (1818–1892) híres – tegyük hozzá: egyetlen – tanítványa volt, a *BGB*-t is, tehát a római jog mellett az azt legalábbis formailag felváltó német magánjogot is kitűnően ismerte. Azóta sem jött létre egy ilyen „világ” polgári törvénykönyv. Ez az elképzelés akkor is és ma is kétségtelenül inkább az álmok világába tartozik. Ugyanakkor azonban – és ez konkrétan is kimutatható a Luxembourgai Bíróság gyakorlatában – mégiscsak kimutatható valamilyen összekötő kapocs. Ha megnézzük

a jogeseteket, akkor nyilvánvalóan a magánjog bizonyos intézményei, pillérei – bár sok esetben torzítva – fellelhetők a döntésekben.

Ugyanez a helyzet a közösségi magánjog területén is, mivel a Luxembourgi Bíróság ezekre az elvekre hivatkozik.<sup>8</sup> Megteheti, hiszen ennek semmiféle jogi akadályja nincs.<sup>9</sup> Ha a Római Szerződés előbb említett cikkeleit vesszük figyelembe, a Luxembourgi Bíróság megtehetné azt, hogy egy adott ország törvénykönyvére hivatkozik. Problematikus lenne azonban ez a hivatkozás, mert például a *Treu und Glauben* mint a német jog sajátos konstrukciója (*Generalklausel*),<sup>10</sup> nem egészen fedi a jóhiszeműség, tehát a római jogi hagyományokra visszanyúló *bona fides* fogalmát.<sup>11</sup> Az Európai Bíróság (korábban az Európai Közösségek Bírósága) hivatkozhatna a német polgári törvénykönyv (*BGB*) valamelyik, például a 242. paragrafusára. Ezt azonban nem teszi meg, éppen a jogi neutralitás gondolatát követve, a szupranacionális („nemzetek feletti”) szemlélet alapján.

<sup>8</sup> Az Európai Közösség magánjogának sajátosságaira nézve a legújabb irodalomból lásd. átfogóan Benacchio, 2003.

<sup>9</sup> Az EKSZ egy esetben kifejezetten is felhívja a Bíróságot az általános jogelvek ítélezés során történő figyelembe vételére. Az EKSZ jelenlegi 288. cikk (2) bekezdése szerint „Szerződésen kívüli felelősség esetén a Közösség és a tagállamok jogában közös általános jogelveknek megfelelően megtéríti az intézményei vagy alkalmazottai által feladataik teljesítése során okozott károkat.” Ennek az oka az, hogy már 1958-ban is jelentősen eltért az egyes tagállami magánjogok kártérítési rendszere, ezért a tagállami érzékenység sértését csak ezzel a szabályozással tudták elkerülni.

<sup>10</sup> A *Generalklausel* jó meghatározását adja Köbler: „*Generalklausel ist der nur einen allgemeinen Grundsatz aufstellende, die konkrete Bestimmung im Einzelfall den Gerichten überlassende Rechtsatz...*” (Köbler, 2009)

<sup>11</sup> A *Treu und Glauben* fogalmára nézve a hazai irodalomból lásd Földi, 2001.

Azonban, mint már láttuk, a probléma megoldásul szolgáló szabály valójában mégis csak egy adott konkrét jogrendszernek az egyik intézménye. Más kérdés, hogy ez egyben egy általános jogintézmény is, tehát ezért ily módon is lehet rá hivatkozni. Ez vonatkozik a német polgári törvénykönyv *Treu und Glauben* generálklausulájára is. Nagyobb bátorság volna elvárható az egyes nemzeti jogrendszerre, konkrétan polgári törvénykönyvekre való hivatkozás területén, a 2004. május 1-ig harminc bírától. (2004. május 1. után az Európai Bírósághoz és az Elsőfokú Bírósághoz [Tribunal] összesen húsz új bíró csatlakozott.) A két bíróság (az Európai Bíróság és az Elsőfokú Bíróság [Tribunal]) összesen harminc (2004. május 1-től ötven) bírát számlál.

6. Az anyanyelven folyó oktatás jogi kezeinek biztosítása szempontjából nézetünk szerint kiemelkedően fontos a föderális struktúrával rendelkező Német Szövetségi Köztársaság alkotmányos rendszerére való kitekintés. A Német Szövetségi Köztársaságban az alkotmány (*Grundgesetz*) biztosítja a tanuláshoz (képzéshez) való jogot („*Recht auf Bildung*”), e jog gyakorlatban történő megvalósítására, érvényesítésére konkrét jogi, bírósági úton kikényszeríthető eszközök is rendelkezésre állnak az állampolgárok számára. Következésképpen nem egyfajta „*lex imperfecta*”-ról, azaz jogi szankcióval nem rendelkező, jogi úton nem kikényszeríthető jogszabályról (alkotmány, törvény) van szó. Igaz viszont, hogy a „*Recht auf Bildung*” nem utal az anyanyelven történő oktatás, képzés lehetőségére és kötelezettségére, bár azt nézetünk szerint nem is zárja ki.

Különösen jelentősek a tanuláshoz való jog biztosítása szempontjából a Német Szövetségi Köztársaság szövetségi köztársaságainak (*Bundesstaaten*) alkotmányai. Bréma vá-

ros (*Hansestadt Bremen*) alkotmányának 27. szakasza kifejezett formában garantálja a polgárok képzéshez való egyenlő, jogi úton is érvényesíthető jogát („*Jeder hat nach Maßgabe seiner Begabung das gleiche Recht auf Bildung (sic! H. G.). Dieses Recht wird durch öffentliche Einrichtungen gesichert.*”). Rheinland-Pfalz alkotmányának 31. szakasza szerint a felsőbb szintű (szakfőiskolai [*Fachhochschule*], főiskolai, egyetemi) képzéshez szükség esetén az anyagi támogatást az állam biztosítja („*Jedem jungen Menschen soll zu einer seiner Begabung entsprechenden Ausbildung verholfen werden. Begabten soll der Besuch von höheren und Hochschulen, nötigenfalls aus öffentlichen Mitteln, ermöglicht werden.*”). A szövetségi köztársaságok alkotmányai sem említik az anyanyelven történő oktatáshoz való jogot, bár annak lehetőségét nem zárják ki.

Az öt (új) szövetségi tartomány újraegyesítést követően elfogadott alkotmányai kivétel nélkül tartalmaznak rendelkezést a képzéshez (tanuláshoz) való jog tekintetében. Új, nézetünk szerint igen lényeges elem, hogy ezekben az alkotmányokban a képzéshez való jog tendenciaszerűen alapjogként – *Grundrecht* („*Grundrecht auf Bildung*”) – kerül megfogalmazásra. Brandenburg alkotmányának 29. szakasza, Szászország (*Freistaat Sachsen*) alkotmányának 29. szakaszának 2. bekezdése, Sachsen-Anhalt szövetségi állam alkotmányának 25. szakasza, Mecklenburg-Vorpommern szövetségi állam 8. szakasza és Thüringia (*Freistaat Thüringen*) alkotmányának 20. szakasza rendelkezik ilyen módon. Az „új” szövetségi köztársaságok alkotmányai sem tesznek említést az anyanyelven történő oktatáshoz való jogról.

Említést érdemel, hogy az újraegyesítést követően Alsó-Szászország (*Niedersachsen*) 1993-ban újrafogalmazott (módosított) alkot-

mánya 4. szakaszának 1. bekezdése szintén „beemeli” („beépíti”) az alkotmányba a tanuláshoz való jogot („*Jeder Mensch hat das Recht auf Bildung.*”). A módosított alkotmány szövegében sem szerepel az anyanyelven történő oktatáshoz való jog.

Fontos utalni arra, hogy a német jogirodalomban (doktrínában) elfogadott nézet az, hogy a képzéshez való jog a hazai jogban *lex perfecta*, tehát tételes jogi alapokra épülő, kikényszeríthető jog, amely összhangban van a nemzetközi joggal, különösen az emberi jogok és alapjogok védelmét biztosító *Emberi Jogok Európai Egyezménye* 1952. március 20-án elfogadott 2. kiegészítő szakaszával.<sup>12</sup>

7. Hangsúlyoznunk kell azt a tényt, hogy már az Európai Unió 2007-ben bekövetkezett bővítése előtt az Unióban mintegy negyvenmillió nemzeti kisebbség (nem a többségi nemzethez tartozó etnikum) élt. A ma mintegy 43 millió nemzeti kisebbségek az EU össznépeességének csaknem tíz százalékát alkotják. Horvátország 2013. július 1-jén történt csatlakozása kapcsán kis mértékben tovább növekedett a nemzeti kisebbségek abszolút száma és aránya. Hangsúlyozandó, hogy a nemzeti kisebbségek tekintélyes hányada a jelenlegi országhatárokon kívül, a Kárpát-medencében élő magyar etnikumhoz tartozik.

A fenti összehasonlító jellegű áttekintés alapján megállapíthatjuk, hogy az Európai Unió tagállamai nemzeti jogrendszerei nem zárják ki az anyanyelven történő oktatás lehetőségét a felsőoktatásban, s így a jogászképzés terepén sem. Az Európai Unióról rendelkező szerződésekre, egyezményekre

<sup>12</sup> A teljesség igénye nélkül az alábbi tekintélyes szerzőket említjük meg: K.-D. Heymann, E. Stein, H. J. Faller, H. D. Jaross, Chr. Langenfeld, R. Roscher, J. Rux és Th. Langer.



ugyanaz vonatkozik. Ilyen módon nincs jogi akadálya annak, hogy az etnikai kisebbségek rendelkezzenek a Kárpát-medencében a felsőoktatás területén is az anyanyelven történő képzés lehetőségével. Az egyes tagállamok feladata az, hogy a jövőben, remélhetőleg a nem túl távoli jövőben, ennek konkrét jogi feltételeit megalkossák.

A nemzetközi jog új, napjaink realitásával összhangban álló értelmezése kedvező lehetőséget teremt az etnikai kisebbségek nemzeti identitásának elismerésére és kibontakoztatására. A nemzetközi jog (*international law*, *Völkerrecht*, *droit international*, *diritto internazionale*), amely korábban az egyes szuverén államok együttélésének („koexistencia”) jogi kereteit szabta meg, az utóbbi évtizedekben az együttműködés, az államok közötti kooperáció jogává alakult át (Friedman, 1964). A nemzetközi jog mint az államok közötti kooperáció joga feladata, célja a nemzetközi szervezetek, így az ENSZ és az Európa Tanács (*Council of Europe*, *Europarat*, *Conseil de l'Europe*) által elfogadott vagy támogatott nemzetközi egyezményekben megfogalmazott kulturális ügyek, s így a nyelvi sokrétűség jogi kereteinek biztosítása és annak előmozdítása. A nemzetközi jog az egyes államok, s így az Európai Unió tagállamai szorosabb integrációjának eszköze, amely a régiók és az egyes

etnikumok nyelvének oktatásban történő elismerését és annak a jog eszközeivel történő biztosítását is jelenti.<sup>13</sup>

Az 1990. november 21-én elfogadott Párizsi Charta aláírásával az állam- és kormányfők deklarálták a demokratikus állami berendezkedés iránti elkötelezettségüket. Ez az elkötelezettség magában foglalja a személyiségi jogok elismerését, valamint a képviselői elvre és a pluralizmusra épülő jogállam elfogadását, amelytől elválaszthatatlan a nyelvi sokrétűség elismerése és jogi garanciáinak biztosítása, a nemzeti jogrendszerbe történő beépítése. A nyelvi sokrétűség elismerése és jogi garanciáinak biztosítása pedig nyilvánvalóan feltételezi az anyanyelven folyó oktatás, s azon belül a jogi felsőoktatás lehetőségének biztosítását is.

<sup>13</sup> Kiemelkedően fontosnak tartjuk az UNESCO (*United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation*) 1960. december 14-én tartott Közgyűlésén elfogadott, az oktatás területén mutatkozó hátrányos megkülönböztetés, diszkrimináció tilalmát tartalmazó konvencióját, amely igen fontos rendelkezéseket tartalmaz a nemzeti kisebbségek (*national minorities*) nyelvének védelméről. A tagállamok kötelezettséget vállalnak arra, hogy a nevelés és képzés (oktatás) területén a nemzeti kisebbségek anyanyelvének ápolását előmozdíják. Ennek a kötelezettségnek határt szab azonban, hogy mindegyik az egyes tagállamok oktatási politikájával összhangban kerül sor.

Kulcsszavak: *alapjog, etnikai kisebbség, Európai Unió, jogharmonizáció, Lisszaboni Szerződés, Maastrichti Egyezmény, nyelvpolitika, Párizsi Charta, Római Szerződés, tanuláshoz való jog*

#### IRODALOM

- Benacchio Giannantonio (2003): *Az Európai Közösség magánjoga. Polgári jog, kereskedelmi jog*. Osiris, Budapest
- Dumon, Frédéric (1962): La Cour de justice des Communautés européennes et les juridictions des États membres. *Revue Internationale de Droit Comparé*. 14, 2, 369–398. • <http://www.persee.fr/web/revues/>

[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ridc\\_0035-3337\\_1962\\_num\\_14\\_2\\_13362](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ridc_0035-3337_1962_num_14_2_13362)

- Font Rius, José María (1974): *Apuntes de Historia del Derecho español*. Barcelona
- Földi András (2001): *A jöhszeméség és tisztesség elve. Intézménytörténeti vázlat a római jogtól napjainkig*. (Publicaciones Instituti Iuris Romani Budapestinensis Fasc. IX.) Budapest,.

Friedman, Wolfgang (1964): *The Changing Structure of International Law*. New York

Hamza Gábor (2003): A román magánjog forrásai és fejlődése. *Acta Facultatis Politico-iuridicae Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös Nominatae*. 40, 55–74.

Köbler, Gerhard (2009): *Zielwörterbuch europäischer Rechtsgeschichte*. 5. Aufl. Gießen-Lahn

Lagrange, Maurice (1966): The Court of Justice as a

Factor in European Integration. *American Journal of Comparative Law*. 15, 4, 709. skk.

Mádl Ferenc – Vékás Lajos (2001): *Nemzetközi magánjog és nemzetközi gazdasági kapcsolatok joga*. 7. átdolgozott és bővített kiadás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Rodríguez Ennes, Luis (2000): *Historia do dereito de Galicia*. Universidade de Vigo, Vigo

Tomás y Valiente, Francisco (1987): *Manual de Historia del Derecho Español*. Tecnos, Madrid



# MAGÁNJOGI KODIFIKÁCIÓ KULTÚRTÖRTÉNETI TÜKÖRBEN\*

Vékás Lajos

az MTA rendes tagja, professor emeritus,  
Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar  
vekas@ajk.elte.hu

## I. Bevezetés

Az Országgyűlés – másfél évtizedes szakértői előkészítő munka után – 2013. február 11-i ülésnapján megalkotta a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvényt (Vékás, 2013). Az elfogadott új kódex az első olyan magánjogi törvénykönyv Magyarországon, amelyet demokratikus körülmények között alkottak meg, és amely hatályba is fog lépni. A hatálybalépés törvény által kitűzött időpontja 2014. március 15.

A kormány egy új kódex szükségességét felismerve 1998-ban rendelte el egy új polgári törvénykönyv előkészítését; szakértői bizottságokat hozott létre, és a felülvizsgálat „célját egy korszerű, a nemzetközi gyakorlatnak és elvárásoknak megfelelő polgári törvénykönyv megalkotásában határozta meg; olyan kódex létrehozásában, amely a gazdaság alkotmányaként a civilisztika alaptörvénye lesz”. A kormányhatározattól a kódex elfogadásáig eltelt idő kétségtelenül jelentős hosszának helyes megítéléséhez figyelembe kell venni a törvénykönyvben szabályozott életviszonyok

széles körét, a szabályozás összetett, szakmai vitákat kiváltó jellegét és néhány kérdés politikai érzékenységét. A polgári törvénykönyvek szabályozási köre hagyományosan átfogja a személy, a család, a tulajdon, a magánjogi szerződés, a kártérítési felelősség, az öröklés viszonyait – hogy csak említészerűen utaljunk a legfontosabb intézményekre. A kodifikáció szakmai bonyolultsága mindenekelőtt a kódex rendszerképző jellegéből adódik. A koncepcionális előkészítés során emellett komoly szakmai viták alakultak ki tartalmi kérdésekkel kapcsolatos eltérő felfogások ütközése miatt is. Külön nehézséget jelent manapság egy magánjogi kódex megalkotásánál az Európai Unió törvényhozása, amely – például a fogyasztóvédelmi szerződési jogban vagy a társasági jogban – a tagállamok jogrendszerébe kötelezően átveendő szabályokat ír elő (Vékás, 2001; Vékás 2008). Politikai, sőt ideológiai nézetek elsősorban a család fogalmi határainak megvonása körül, főként a házasságkötés nélkül élettársi viszonyban tartósan együttélő személyek jogainak és kötelezettségeinek elismerése kapcsán kerültek szembe egymással. Politikai tartalmat kapott ezen kívül a véleménynyilvánítás szabadsága és a személyiségvédelem kollíziójának néhány kérdése is. Nemzetközi összehasonlításban

ugyanakkor nem tekinthető hosszúnak a törvénykönyv megalkotására szánt idő. Európa egyik nagyhagyományú jogállama, Hollandia új magánjogi kódexe (*Burgerlijk Wetboek*, 1992) közel fél évszázad alatt készült el.

Tanulságos egy pillantást vetnünk a most lezárult kodifikáció előtörténetére is (Vékás, 2013). Polgári átalakulásunk történelmi kacsaringóit szemléletesen tükrözi ugyanis a magyar polgári törvénykönyv megalkotásának viszontagságos története. A polgári társadalmi rend megteremtésének hajnalán, az 1848-as áprilisi törvények között a XV. törvénycikk rendelte el először „az ösiség teljes és tökéletes eltörlésének alapján polgári törvénykönyv” elkészítését, és „ezen törvénykönyv javaslatának a legközelebbi országgyűlés elibe” terjesztését. A forradalom eseményei és a szabadságharc bukása megakadályozta e nemes terv megvalósítását, pedig a szakmai kompetenciát a kodifikációs munkálatok vezetésével megbízott *Szalaty László* személye (1836-tól az MTA tagja) garantálta volna. A kiegyezés után megindult kodifikációs munkálatok alapos jogösszehasonlító tudományos munkára épültek, és már az 1871 és 1892 között készült résztervezetek is kiemelkedő szellemi teljesítményt jelentettek. Kitűnő gyakorlati jogászok mellett Akadémiánk jogász tagjai játszottak vezető szerepet megalkotásukban: *Hoffmann Pál* (Általános rész, 1871), *Apáthy István* (Kötelmi jog, 1882), *Grosschmid Béni* (Házassági jog, 1891). Az igazságügy-miniszter által 1895. október 16-án kiküldött állandó bizottság kapta a feladatot, hogy készítse el „a magánjog körébe vágó és hazánkban érvényben levő törvényeknek, törvényes szokásoknak, a már meglévő törvénytervezeteknek, a judikatúra és irodalom termékeinek, valamint az idegen művelt államok jogfejlődésének figyelembevételével és felhasználásá-

val, a polgári törvénykönyvnek egységes és rendszeres tervezetét.” 1900 és 1928 között több átfogó kódextervezet született. Ezek megalkotásában is több akadémikus vett részt, így *Szászy-Schwarz Gusztáv*, *Nagy Ferenc*, *Szladits Károly*, *Kolosváry Bálint* és *Szászy Béla*. Előbb az I. világháború és a forradalmak akadályozták meg a törvénykönyv elfogadását, és jórészt politikai okok állták útját az 1928-ban elkészült Magánjogi Törvénykönyv Javaslat törvénnyé válásának is. Ez utóbbi szakmai színvonalát is általános elismeréssel illették, számos megoldását a bírói gyakorlat szokásjogi úton alkalmazta is, de nem akarták, hogy egy polgári törvénykönyv megbontsa a Trianoni Békeszerződés folytán más államokhoz került egykori országrészekkel még részben meglévő magánjogi jogegységet.

A ma hatályos kódex, az 1959. évi IV. törvény egy olyan korban – 1953 és 1959 között – fogant és született meg, amelyben az uralkodó diktatórikus politikai hatalom és a lezajlott államosítások szinte teljesen likvidálták a magánjogi vagyoni forgalom és az emberi személyiség kibontakozásának természetes társadalmi feltételeit, köztük a magántulajdont. Az adott gazdasági-társadalmi és politikai körülmények közepette különösen értékelnünk kell a kódex létrejöttét. A szakmailag nívós törvénykönyv megalkotásában vezető szerepet játszottak a háború előtti híres Szladits-iskola tagjai: *Világhy Miklós* és *Eörsi Gyula* budapesti professzorok, akadémikusok, továbbá *Kemenes Béla* szegedi egyetemi tanár. A kiemelkedő szakmai színvonalnak volt köszönhető, hogy az 1959-es magyar törvénykönyv évtizedekkel élte túl az 1980-as évek második felében megkezdődő és a rendszerváltásban kiteljesedő mélyreható gazdasági és társadalmi átalakulást. A korszak kódexei közül a magyar törvény mellett egyedül az

\* Az MTA Gazdaság- és Jogtudományok osztálya 2013. május 17-én tartott tudományos ülésén elhangzott előadás szerkesztett változata.

1964-ben született lengyel törvénykönyv mutathat fel ilyen sikert. Érthető mégis, hogy ezeket a változásokat, amelyek eredményeként Magyarországon ismét magántulajdonon alapuló piacgazdaság jött létre, a törvényhozónak gyakori módosításokkal kellett követnie. A polgári jognak az áruviszony elvont kategóriájára szabott és ezért absztrakt normái – közismerten – lényeges gazdasági és társadalmi változások túlélésére is képesek. Azt, hogy az 1959-es kódex alkotói mennyire kiváló szakemberek, a magánjogot mélyen értő tudósok voltak, méltó módon szimbolizálja az a tény, hogy a több mint másfélszáz kisebb-nagyobb módosításnak több mint négyötöde a rendszerváltozás utáni időszakra esik. A gazdaságban és a társadalomban lejátszódott folyamatok olyan méretű és horderejű változásokat eredményeztek a magánjogi viszonyok területén, hogy azok jogi rendezése átfogó reformot igényelt, és egy új polgári törvénykönyv megalkotását tette szükségessé.

## II. A magánjogi kodifikáció jellegzetes vonásai és értéke

A magánjog mai értelemben vett kodifikációja a 19. század nagy törvénykönyveivel vette kezdetét. A felvilágosodás szellemében fogant két kódex: 1804-ben a Code civil (Code Napoléon), 1811-ben az osztrák Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB) indította a sort, 1896-ban a német törvény (BGB) csatlakozott hozzájuk. Mintájukat alapul véve készültek azután Európában, Latin-Amerikában és Ázsiában a század, majd a 20. század törvénykönyvei (Hamza, 2009). Részletekbe menő történeti szemle nélkül is megállapíthatjuk a magánjogi kodifikáció *legfontosabb jellegzetes vonásait* és mai értékét.

1. A kódexek egyik bevallott célja a normaanyag értékelő *felülvizsgálata, megújítása,*

a megváltozott életviszonyokhoz igazítása és hosszabb időtartamra történő *rögzítése*. A kodifikáció ebben az értelemben nem a jog sajátossága. Hasonló értékelő tevékenység és annak rögzítése időről-időre végbemegy az emberi együttélést szabályozó egyéb normák világában is. Ez az értékelési folyamat *kánónok* kialakulásában és alkalmanként kódexben történő rögzítésében csúcsonyul ki. A kánon szó antik jelentése: „kötelező erejű és rögzített” szabály. A kánon kifejezést az ókorban csak a társadalmi együttélést és közösségi cselekvést szabályozó fundamentális jelentőségű normákra alkalmazták (Assmann, 1999). Manapság egyes szakmák vagy hivatásrendek etikai kódexéről is beszélünk.

Kevésbé kötöttek és korlátozottabb hatókörrel rendelkeznek, mégis hasonló értelemben foghatók fel az emberi szellemi termékeket értékelő kánonok. Az *irodalmi kánonok* például „valamely közösségben irányadónak tekintett alkotások és értelmezések összességét” jelentik (Szegegy-Maszák, 1998). Az irodalmi kánon megállapítja egy adott közösség irodalmi alkotásokra vonatkozó aktuális értékrendjét és értelmezését; gyakran irodalomtörténeti összefoglaló munkákban rögzített formában is megjelenik, adott esetben az iskolai kötelező tananyagot is kijelöli, vagy legalábbis döntően befolyásolja. Ugyanez az értékelő normaképzés *művészeti alkotásokkal* kapcsolatban is megtörténik. Ez utóbbira költői ihletésű, beszédes példát olvashatunk Dante *Isteni Színjátékában*, amelynek részleteit Babits Mihály fordításában idézzük. A Purgatórium Tizedik énekében (Purg. X. 28-93.) a költő és lelki kísérője a tisztító tűz előszobájából a valódi purgatóriumba lépnek. Vergilius a háromembernyi magasságú fehér márvány sziklafalba vésett, Isten alkotta dombozművekre hívja fel Dante figyelmét; azok

szépsége és drámai hatása mellett „nemcsak Poliklét, de a Természet (is) szegyenben maradna”. A három reliefen az alázat márványképei láthatók; egy-egy történetet (*storia*) beszélnek el erről az emberi erényről, szembeállítva a gögnek a teraszon megjelenített példáival (Lansing, 2012). Az első kép – talán *Giotto* Capella degli Scrovegni-beli freskórészletéből véve a mintát – az egész reneszánsz festészet egyik legkedveltebb témáját, az angyali üdvözlést Lukács evangéliumában (I. Rész, 28–38.) leírt jelenetét ábrázolja „annyi édes bájjal, hogy nem is néznéd néma körmeknek”. A második képi történet Dávidot jeleníti meg a Sámuel II. Könyvében (VI. Rész, 14–23.) szereplő jelenetben, amint „a Zsoltáros föltürközve táncol” a frigszekevény előtt, alázatosan, „s több volt királynál, s kevesebb, e táncal”. S végül a mozgalmas harmadik kép és történet főszereplője a csapatai élén éppen csatába induló Traianus császár. „Büszke ménje előtt egy özvegy állt; [...] arcán mély fájdalom, s szemében könnyek fénye”; védelmet kér a császártól meggyilkolt fia ügyében. Traianus előbb a háború utánra akarja halasztani az igazságtételt az özvegy panaszárról, de kis vonakodás után megváltoztatja döntését, mert nem mehet addig a harcba, „míg lelkemen adósság súlya van; itt tart a Könyör törvénye”. Dante mindhárom reliefen a cselekményt, a történetet s a szereplőket „látható beszédének”, dialógusának érzékletes képi megjelenítését emeli ki. Az örömhírt hozó Gábiel arkangyal, 'Ave!' – látszott mondani néma szájjal”, ... s Mária „mozdulata rávallott e szavakra: 'Ecce ancilla Dei' – s oly találón, mint viasznyomás valamely alakra”. A frigládát „kísérők hét kórusra oszolnak; s ott két érzékem küzködött” – mondja Dante; „az egyik szólt: 'Nem!' – a másik: 'De igen, dalolnak!' S a tömjénfüstöt is, mely föltürem-

lik köröskörül, sok jól utánzott ráncsal, az orr tagadja, s a szemek igenlik”. Traianus jelenete az alázatról és az igazságtételről pedig a maga egészében egy antik görög tragédiába illő drámai párbeszéd az özvegy és a császár között, akik előbb csak „szólni látszanak”, hogy aztán tényleg beszéljenek. A három relief megszólaltatásával Dante – a keresztény művészetben évszázadokon át kizárólagosan elfogadott statikus és merev ikonfestészet helyett – saját korának történetet elbeszélő, eseményt megjelenítő, jelenetet festő és egyben drámai hatású szakrális képzőművészetét kodifikálja, méghozzá márványkőbe vésvé az új kánont (Nagel, 2009).

*Mutatis mutandis* ugyanezt a célt szolgálja a jogi kodifikáció, mindenekelőtt a magánjogi kódexalkotás is: korszakváltást jelez, az életviszonyok megváltozására reagál, és hosszabb időre rögzíti az új korszak új norma-rendszerét.

2. Ezzel már jeleztük a magánjogi törvénykönyvek másik fontos attribútumát: a *rendszeralkotás* igényét. *Rainer Maria Rilke* így írt feleségének szóló levelében az 1907-es párizsi Őszi Szalon retrospektív *Cézanne*-kiállításán látott *Madame Cézanne vörös karosszékekben* című portréről: „Mintha minden egyes részlet ismerné az összes többit”. Egy kódex sikerének is egyik fő feltétele, hogy minden normatétel – tartalmilag, fogalmilag és terminológiájában – összhangban legyen a törvénykönyv többi rendelkezésével. Az új Polgári Törvénykönyvben több mint 15 000 normatétel harmóniáját kellett biztosítani. E követelmény megvalósításából adódó nehézségek illusztrálására itt mindössze egyetlen példát említünk: a „dolog” definiálásának következményeit a kódex szabályozási rendszerének számos helyén (Menyhárd, 2007). A „dolog”, a tulajdonjog tárgya fogalmának

mikénti meghatározásától függ a birtok fogalma, a birtokvédelem funkcióképessége, a birtokátruházás és a tulajdonátruházás rendje, és e döntéssel összhangban kell koncipiálni például a szavatosságot és az engedményezést is. A német BGB és kiindulásképpen a svájci ZGB csak a birtokba vehető testi tárgyakat tekinti dolognak, és hagyományosan ez a felfogása a magyar magánjognak, így az új Polgári Törvénykönyvnek is. Ezzel szemben az angolszász magánjogok a tulajdonjog fogalmát a szűkebb értelemben vett dolgokon, azaz a birtokba vehető testi tárgyakon (ingókon és ingatlanokon) kívül kiterjesztik a vagyoneértékű forgalomképes jogokra, az átruházható szerződési pozíciókra és a követelésekre is. Hasonló eredményre jut a francia és az osztrák magánjog is, amelyek szintén tágabb dologfogalommal operálnak. További kérdés, hogy ha egy kódex (történetesen az új magyar Polgári Törvénykönyv) a szűkebb értelemben vett dologfogalomra építi a tulajdonjog fogalmát, és ennek megfelelően szétválasztja a tulajdonjog és az egyéb jogok átruházásának rendjét, az ún. idegen dologbeli jogokat (például a haszonélvezetet és a zálogjogot) kiterjesztheti-e jogokra és követelésekre is. Végző soron a dologfogalom meghatározásától függ a dologi és kötelmi jog külön kategóriaként történő kezelésének értelme is. Ha a törvénykönyv a tulajdonjogot a szűkebb értelemben felfogott dolgokra korlátozza, a kötelmi és dologi jogviszonyok közötti megkülönböztetés – legalább viszonylagos – értelmet nyer, széles dologfogalom mellett erről sem beszélhetünk.

A sikeres rendszeralkotás előnyeként említhetjük, hogy a kellően absztrahált és egymással harmonizáló normák sokkal inkább alkalmasak az életviszonyok gyors változásának követésére, mint az egymást sebesen

kergető és a részletekben elvesző eseti jogszabályok áttekinthetetlen tömege. A kódex az általános és különös szabályok összehangolt rendjével, utaló normák alkalmazásával rövidítésekre ad lehetőséget, és ezzel csökkenti a szabályok számát. A *jogbiztonság* követelményét is hatékonyabban szolgálja egy színvonalasan megalkotott törvénykönyv, mint a törvényhozó napi buzgalma és a jogszabályok követhetetlen áradata. Egy kódex szilárdabb kereteket biztosít a bíróságok jogfejlesztő tevékenységéhez, az írott szabályok elkerülhetetlen hézagait kitöltő szerepéhez. A 19. században alkotott klasszikus magánjogi törvénykönyvek utóélete azt bizonyítja, hogy az életviszonyok változása miatt szükséges korrekciókhoz amúgy sem kell mindig és feltétlenül törvényhozói beavatkozás, a judikatúra képes a megfelelő átértelmezésre. Törvényhozásra csak valódi társadalmi, etikai, világnézeti változások miatt kell, hogy sor kerüljön. Világszerte ilyen nagy horderejű kihívások elé állította például a családjogot a 20. század második felében végbement változások sora (Vékás, 2001). A volt szocialista országokban pedig a magántulajdonjog elismerése és a piacgazdaság követelményei tették szükségessé a törvényhozói beavatkozást, adott esetben a magánjogi kodifikációt.

### III. A magánjogi kodifikáció hatása a társadalmi viszonyokra

A jogalkotásnak a társadalmi viszonyokra gyakorolt hatását – különösen a politikuskor szeretik eltúlozni. Indokolt az óvatosság a magánjogi kodifikáció társadalmi következményeinek megítélésénél is. Erre tanítanak a történelem tanulságos példái.

1. *Kemény Zsigmond Forradalom után* (1850) című tanulmányában egyetértéssel idézi *Jeremy Bentham* véleményét, aki szerint

„a legnagyobb közjogi változások, a legáltalánosabb forradalmak az osztály és a szukceszió kérdéséből támadnak. Hosszabb időt véve mértékül, a magánjog rendezése határozza el, hogy egy állam minő alkotmánnyal bírjon, s hogy az arisztokrácia, demokrácia vagy szocializmus és a mindent feloszlató elméletek vegyék át a közügyek vezénlyését” (Kemény, 1982). Ez a megállapítás igaz, de itt a „magánjog rendezése” alatt nem a jogalanyok horizontális viszonyait rendező magánjogi szabályokat: a *magánjogi kodifikáció* tulajdonképpen tárgyát, hanem a társadalmi berendezkedés alapját jelentő tulajdoni viszonyok mikénti rendezését értjük. A tulajdoni berendezkedés jogi alapjait ugyanis sohasem magánjogi szabályok, hanem *közjogi törvények* fektetik le. Így volt ez a Kemény szeme előtt lebegő 1848-as áprilisi törvényekben is. A polgári társadalom alapjainak lerakásához, nem utolsósorban a *Széchenyi István* által is követelt üzletszerű hitelélet megindulásához és hatékony hitelbiztosítéki jog megteremtéséhez feudális kötöttségektől mentes, árjellegű, forgalomképes földtulajdon létrehozására volt szükség. Mindezek érdekében elsőként közjogi természetű törvényeket kellett alkotni. Az 1848. évi IX. törvénycikk az úrbéri szolgáltatások eltörléséről, azaz a jobbágyfelszabadításról és az örökösöltség (kártalanítás) kilátásba helyezéséről rendelkezett, a XV. törvénycikk pedig az ősiséget törölte el. S mint említettük, ez utóbbi törvény rendelkezett a külön polgári törvénykönyv megalkotásáról is.

Közjogi és magánjogi szabályozás társadalmi hatását vizsgálva hasonló következtetésre juthatunk a közelmúlt történelmének példái alapján is. Sem a 20. század közepén alkotott, tömeges államosítást jelentő drasztikus törvények, sem az ellenkező irányban ható 1990 utáni privatizációs törvények nem

tartoznak a magánjoghoz, és így nem képezik a magánjogi kodifikáció tárgyát sem. Ezek mind közjogi törvények. Az előbbieket egyenesen a magánjog létalapját: a magántulajdont szüntették meg, az utóbbiak pedig – jólrosszul – azt állították vissza.

A társadalmi berendezkedés alapjait érintő hatása lehet a *törvényes öröklés* magánjogi szabályozásának, adott esetben az erre vonatkozó magánjogi kodifikációnak. Ilyen következménye volt a 19. század elején alkotott klasszikus törvénykönyveknek, amelyek eltörlték az elsőszülött gyermek privilegizált törvényes öröklési státusát, és ezzel közvetlenül járultak hozzá a nagybirtokok lebontásához. Jogos büszkeséggel írta Napóleon bátyjának, Josephnek, a nápolyi királynak (1806–1808) a következőket: „Vezesd be Nápolyban a *Code civil*-t, és ami nem szít hozzád (tudniillik a nagybirtok), rövid pár év alatt bomlásnak indul. Ez jó a *Code civilben*, [...] ez fogantatá velem a kódexet. S ezért mondta egy angol diplomata: a franciák megpuhultak örökösölési rendszerük miatt” (idézi: Grosschmid, 1901). Az örökösölési rendszer természetesen csak közvetett módon érinti a társadalom alapjait, hiszen örökölni a magántulajdonban tartható vagyontárgyakat lehet. A tulajdoni berendezkedés megteremtése pedig – amint az imént röviden kifejtettük – közjogi normák feladata.

2. A magánjogi törvénykönyvalkotás és kodifikáció előbbieken körülhatárolt társadalmi szerepének illusztrálására a „jogképesség” fogalmának megalkotását és alkalmazását hozzuk fel példaként. A jogképesség elvont kategóriája alapvető előfeltétele a magánjogi szabályozásnak. A polgári magántulajdonra épülő társadalmak a tulajdonosi minőség lehetőségét fejezik ki absztrakt formában ezzel a kategóriával. Az 1811-es osztrák

kódex a felvilágosodás fogalmkészletével ezt a következőképpen fogalmazza meg: „Minden embernek veleszületett jogai vannak, amelyek már a józan észből is következnek, és ezért minden ember személynek tekintendő”. A 20. század magánjogtudománya erre a kategóriára építve dolgozta ki a személyiség magánjogi védelmét. A magyar kódextervezetek közül már az 1915-ös ún. Bizottsági tervezet kimondta a következőket: „Mindenkinek joga van ahhoz, hogy törvény és mások jogainak korlátai között személyiségét szabadon érvényesíthesse, és hogy őt abban senki ne gátolja.”

3. A magánjogi kodifikáció fontos szerepet játszhat államok, államszövetségek egységének megteremtésében, megszilárdításában.

a) A 19. században közjogilag már egységes *nemzetállamok*: Franciaország, Olaszország, Németország valódi belső homogenitásának megteremtéséhez elengedhetetlen volt a partikulás magánjogi rendszerek megszüntetése. Ennek leghatékonyabb eszköze a magánjogi kodifikáció volt. Ezt a szerepet tulajdoníthatjuk a *Code civilnek*, az első olasz *Codice civilenek* (1865) és a német *BGB*-nek egyaránt. Ezeknek a kódexeknek a létrejöttében egyik fő mozgató tényező volt a nemzetállami egység megteremtése. Hasonló szerepet játszott az *állami egység* megteremtésében a közös magánjogi törvénykönyv a nemzeti alapon szerveződött államokban is: a kantonális berendezkedésű Svájcban (1883, 1911) vagy a viszonylagos önállósággal rendelkező részállamokat egyesítő Habsburg Birodalomban is.

b) A *Habsburg birodalmi jogegységesítésnek* külön említést érdemlő fejezete az osztrák magánjogi törvénykönyv (ABGB) és Magyarország viszonya (Vékás, 2011). Ez a kapcsolat szerencsétlen csillagzat alatt kezdődött:

a Bach-korszakban császári pátens vezette be Magyarországon 1853. május 1-i (Erdélyben szeptember 1-i) hatállyal az 1811-ben alkotott osztrák polgári törvénykönyvet. Ez a törvénykönyv korszerű magánjogot kodifikált. Ha nem is tekinthető annyira sikerültnek, mint kortársa, a polgári forradalom lendületében 1804-ben született francia Code civil, mindenképpen sokkal alkalmasabb jogi keretet biztosíthatott volna a hazai polgári átalakuláshoz, mint az akkori magyar jog. Az október 1-jén hatályba léptetés azonban rányomta bélyegét az osztrák kódex magyarországi sorsára. A szabadságharc megtorlásának jajszavai közepette a magyarok a kódexre is úgy tekintettek, mint az idegen hatalom erőszakának egyik eszközére. Várták az alkalmat, hogy lerázzák magukról a kényszerrel bevezetett idegen törvényt, és visszatérjenek saját, évszázadok alatt szervesen fejlődött, bár a kezdődő polgári kor igényeinek kielégítésére elégtelen magánjogukhoz. Az 1859-es Solferino melletti súlyos vereség után meggyengült császári hatalom egyezsége kényszerült Magyarországgal. Az 1861-ben kibocsátott Októberi Diploma jelentette az első lépést a kiegyezéshez. Egyidejűleg rendelkezett a császár arról is, hogy „a magyar nemzet jogfelfogásának megfelelő alapon működő ideiglenes igazságszolgáltatási rendszert kell létrehozni”. Ennek érdekében gróf *Apponyi Györgynek*, az 1860-ban visszaállított Curia elnökének vezetésével nagy létszámú bizottságot küldött ki. Az így megalakult Országbírói Értekezleten a Curia és a Hétszemélyes Tábla bíráin kívül egyetemi tanárok, politikusok és ügyvédek vettek részt. A konferencia 1861. január 22. és március 4. között ülésezett, és arról kellett döntenie, hogy miként állíttassék helyre, illetve egészítettessék ki a régi magyar jog. Noha az Országbírói Értekezlet által kiküldött előkészítő szakértői

albizottság az osztrák törvénykönyv ideiglenes hatályban tartására tett javaslatot, az értekezleten részt vevők többsége visszaállította hatályába a régi magyar magánjogot, és – néhány kivétellel – hatályon kívül helyezte az osztrák kódex szabályait a kapcsolódó törvények többségével együtt. Ez a döntés nem vonatkozott Erdélyre, ahol az osztrák törvénykönyv hatályban maradt. Az Országbírói Értekezleten elfogadott Ideiglenes Törvénykezési Szabályok a polgári törvénykönyv megalkotásáig maradtak volna hatályban. Az ideiglenes rendelkezések kibocsátásához az Országgyűlés mindkét háza hozzájárult, de – azok ideiglenességét hangsúlyozandó – formális parlamenti elfogadásra nem került sor. A császár hozzájárulása után a Curia 1861. június 23-i ülésén kihirdették az ily módon megalkotott rendelkezéseket, azokat közzétették a hivatalos lapban, és írásban közölték a bíróságokkal. Az Ideiglenes Törvénykezési Szabályok 1861. július 23-án léptek életbe, és többségük – rácsafolva az ideiglenesség fennhangoztatott szándékára – kereken száz évig, 1960. május elsejéig hatályban volt. Mégis, 1861-ben a régi magyar magánjog hatályát csak elvben állították teljesen vissza. Fontos császári pátenseket, például az 1852-es ősiségi pátens egyes részeit, továbbá bizonyos ausztriai törvényi szabályokat, mint például a szellemi tulajdon védelmét szolgáló rendelkezéseket fenntartották hatályukban. A legjelentősebb és egyben a legmaradandóbb hatású hatályban fenntartott osztrák jogszabály az 1855. december 15-én kibocsátott telekkönyvi rendtartás volt. Az osztrák telekkönyvi rendszer a maga alapvető elveivel (közhitelenség, konstitutivitás stb.) lényegét tekintve 1973-ig változatlanul érvényesült, sőt fő vonalaiban máig él Magyarországon. A telekkönyvi rendtartás szabályaival együtt hatály-

ban maradtak magának az osztrák törvénykönyvnek azon rendelkezései is, amelyek összefüggtek a rendtartással, és a bejegyzett ingatlan tulajdonjogának telekkönyvi elidegenítését, illetve megszerzését érintették. Ráadásul az osztrák magánjogi kódex befolyása még évtizedeken át távolról sem korlátozódott az ingatlanok dologi jogára (Szladits, 1941). A bíróságok – tartalmilag – rendszeresen alkalmazták az osztrák törvénykönyv rendelkezéseit ingók dologi jogi problémáinak megoldásához és kötelmi jogi kérdéseknél is. Új kommentárok is megjelentek a maga egészében már évek óta hatályban nem lévő törvénykönyvhöz, és az még a két világháború között is az egyetemi jogi oktatás részét képezte.

c) Az imént tárgyaltakhoz hasonló gyökerű, de ellenkező előjelű jelenség: a független állami létet megszilárdító magánjogi kodifikáció tanúi voltunk a *Szovjetunió felbomlásakor*. Az önállóságukat ismét elnyert államok függetlenségüket saját magánjogi kódex megalkotásával is meg kívánták erősíteni. Ezért siettek a 20–21. század fordulóján magánjogi kódexet alkotni a függetlenné vált egykori tagköztársaságok, különösen a balti államok. Észtország és Litvánia új magánjogi törvénykönyvet alkotott, Lettország a szovjet megszállás előtti kódexét újíttotta fel, és léptette ismét hatályba.

d) Az *Európai Unió* szintén elindult az egységes magánjog megteremtésének útján. Az Unió szervei – irányelvekkel és rendeletekkel – egyelőre csak a magánjog egyes részterületein (szellemi alkotások joga, védjegyjog, társasági jog, fogyasztóvédelmi szerződési jog) harmonizálják a tagállamok jogát; határozott törekvésük viszont a szélesebb körben megvalósítandó jogegységesítés, mindenképp a szerződési jogban. E célkitűzés megvalósítása

érdekében nemzetközi tudóscsoportok alapozó tervezeteket is készítettek: Principle of European Contract Law, Draft Common Frame of Reference, és elkészült egy uniós rendelettervezet (CESL) is. Az Európai Unió egységes magánjogának megvalósítása mindezekkel együtt ma még csak nagyon távlati lehetőségként kezelhető.

#### IV. Rezümé

A magánjogi kodifikáció római jogi gyökerekre is visszanyúló, az európai kontinensen a 19. században kialakult jogalkotási módszer, amely a horizontális életviszonyokat szabályozó normák átfogó, egységes rendszerének megalkotását tűzi ki célul. A magánjogi jogalkotásnak ez a módszere az európai minták alapján elterjedt más földrészekeken is, elsősorban Latin-Amerikában. Ezzel szemben az angol magánjog és nyomában az Amerikai Egyesült Államok, Kanada (Québec kivételével), Ausztrália és az egykori ázsiai és afrikai angol gyarmatok magánjogai hagyományosan nem élnek a kódexalkotás eszközével, sőt jelentős részben nem is törvényalkotta, hanem bírói precedensekben megjelenő jogot alkotnak. Nem kodifikáltak a skandináv magán-

jogok sem. Magyarország 1848 óta a magánjog kodifikációjára törekedett, de erre – politikai akadályok miatt – a magántulajdonra támaszkodó piacgazdaság feltételei között csak 2013-ban kerülhetett sor. A magánjogi kodifikáció csak kivételes történelmi korokban, rendszerint társadalmi forradalmak idején érinti a tulajdoni berendezkedés alapjait, és akkor is csak korlátozott mértékben és közvetett módon, például az öröklési rend meghatározásával befolyásolja az alapstruktúrákat. Annál jelentősebb a magánjog és a magánjogi kodifikáció szerepe a polgári társadalom hétköznapijában: lefekteti, és rendszerbe foglalva megszilárdítja a jogalanyok (az emberek és szervezeteik) egymás közötti, rendkívül szerteágazó személyi és vagyoni kapcsolatainak jogi normáit, és e körben jelentősen hozzájárul a jogbiztonsághoz. Az itt vázolt összefüggésrendszerben lehet és kell értékelni az új magyar Polgári Törvénykönyv megalkotásának jelentőségét és várható társadalmi hatását.

Kulcsszavak: *magánjogi kodifikáció, kódex, polgári törvénykönyv, kánon, Code civil, német BGB, osztrák ABGB*

#### IRODALOM

- Assmann, Jan (1999): A kánon – a fogalom tisztázása. In: Assmann, Jan: *A kulturális emlékezet*. Atlantisz, Budapest
- Grosschmid Béni (1901): *Magánjogi tanulmányok*. Politzer Zsigmond és Fia, Budapest
- Hamza Gábor (2009): Entstehung und Entwicklung der modernen Privatrechtsordnungen und die römischrechtliche Tradition. Eötvös Univ. Verlag, Budapest
- Kemény Zsigmond (1982): Forradalom után. In: Kemény Zsigmond: *Változatok a történelemre*. Szépirodalmi, Budapest
- Lansing, Richard (szerk.) (2010): *The Dante Encyclopedia*. Garland Publishing, New York

- Menyhárd Attila (2007): *Dologi jog*. Osiris, Budapest
- Nagel, Ivan (2009): *Gemälde und Drama – Giotto Mascaccio Leonardo*. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main
- Schmidt, Karsten (1985): *Die Zukunft der Kodifikationsidee: Rechtsprechung, Wissenschaft und Gesetzgebung vor den Gesetzeswerken des geltenden Rechts*. C. F. Müller Verlag, Heidelberg
- Szegedy-Maszák Mihály (1998): *Irodalmi kánonok*. Csokonai, Debrecen
- Szladits Károly (1941): *A magyar magánjog I*. Grill Károly, Budapest
- Vékás Lajos (2001): *Az új Polgári Törvénykönyv elméleti előkérdései*. HVG-ORAC, Budapest
- Vékás Lajos (2008): *Parerga. Dolgozatok az új Polgári Törvénykönyv tervezetéhez*. HVG-ORAC, Budapest

- Vékás Lajos (2011): Az osztrák Polgári Törvénykönyv hatása a magyar magánjog fejlődésére, in: Rác Lajos (szerk.): *A német-osztrák jogterület klasszikus magánjogi kodifikációi*. Martin Opitz Kiadó, Budapest
- Vékás Lajos (szerk.) (2013): *A Polgári Törvénykönyv magyarizációkkal*. Complex Kiadó, Budapest

- Wieacker, Franz (1954): Aufstieg, Blüte und Krisis der Kodifikationsidee. In: *Festschrift Boehmer*. Roerscheid Verlag, Bonn
- Wieacker, Franz (1974): Der Kampf des 19. Jahrhunderts um die Nationalgesetzbücher. In: uő: *Industriegesellschaft und Privatrechtsordnung*. Fischer Athenäum Verlag, Frankfurt am Main



# A FOGOLYDILEMMA KITERJESZTÉSE

Tóth I. János

kandidátus/habilitált docens,  
Szegei Tudományegyetem Filozófia Tanszék  
jtoth@philo.u-szeged.hu

A tanulmányomban arra a kérdésre keresek választ, hogy mi történik az egylépéses, két-személyes és kétstratégias fogolydilemmában, ha eltekintünk az államhatalom külső szabályozásától, illetve ha realisztikus módon feltételezzük, hogy a játékosok nem feltétlenül becsületesek, illetve, hogy az erejük nem feltétlenül egyforma. Ebben az esetben a játékosoknak lehetőségük van a maximális nyereségre törekedni, amit csalással vagy erőszakkal tudnak realizálni. A modell kiterjesztése esetenként segít megoldani a fogolydilemma típusú interakciókat, másrészt a család és az erőszak olyan viselkedési formák, amelyek minden interakció esetében kialakulhatnak.

## 1. A klasszikus fogolydilemma

Az Albert Tucker megfogalmazta fogolydilemma (URL1), a 20. századi társadalomtudomá-

nyok egyik legnagyobb hatású modelljévé vált (McCain, 2004, 9.). Jelentőségét jól illusztrálják Jon Elster (1976, 248.) szavai: „*a politikatudomány annak a vizsgálata, hogy milyen módon lehet meghaladni a fogolydilemmát.*”

Az ismert történet szerint az ügyész vádalkut ajánl az egymástól izolált gyanúsítottaknak. A feleknek két döntési lehetőségük van: a vallomástétel (D), és a bűncselekmény tagadása (C). Ez négy különböző kimenetelhez vezethet: DC=T; CC=R; DD=P; CD=S. A fogolydilemma interakciójában a játékosok preferenciasorrendjét a következő egyenlőtlenségek jellemzik:  $T > R > P > S$  és  $2R > T + S$ .

A modern játékelmélet terminológiája szerint a klasszikus fogolydilemma kétszemélyes, kétstratégias egylépéses, nemkooperatív interakció. Ebben az interakcióban a játékosok Nash-egyensúlyi (URL2) (sőt egyben domi-

náns[URL3]) stratégiája a vallomástétel (D), amit szoktak individuálisan racionális viselkedésnek is nevezni. A dilemma abból fakad, hogy az egyensúlypont egyben egy Pareto-inferior állapot, ahol a klasszikus (benthami) utilitarista jóléti függvény (URL4) értéke a minimális [ $U_1 (= P_1) + U_2 (= P_2) = -12$  év].

Anatol Rapoport (1965) behatóan elemezte a fogolydilemma-interakcióban a kooperálást és a dezertálást. Megállapította, hogy a kommunikáció lehetősége növeli a tagadás (C) arányát. A kooperáló viselkedést kollektíven racionális viselkedésnek nevezi, mivel ebben az esetben a legnagyobb a közös nyereség, pontosabban a legkisebb a közös veszteség [ $U_1 (= R_1) + U_2 (= R_2) = -2$  év]. Ugyanakkor az ún. kooperatív játékelméleti (URL5) kutatások rámutattak, hogy a tagad–tagad (CC) kimenetel instabil Pareto-optimális (URL6) kimenetelt jelent, amelynek a kooperatív játékelmélet terminológiája szerint üres a *magja* (core) (URL7). (A mag az olyan kimenetelek összességét jelenti, amelynek realizálásában minden játékos érdekelt.) Tehát pusztán az önérdékkövetés alapján a játékosok nem tudnak egyezséget kötni egymással.

Itt kell megjegyezni, hogy játékelméleti szempontból zavaró a tagadást kooperatív viselkedésnek nevezni, ugyanis a fogolydilemma eredendően nemkooperatív játék, ahol a játékosok között nincs egyeztetés.<sup>1</sup> Álláspontom szerint ezt a terminológiai nehézséget csak úgy tudjuk feloldani, ha különbséget teszünk a formális vagy procedurális és a szubsztantív kooperáció fogalma között. *Procedurális* kooperációról beszélhetünk, ha a feleknek a döntést megelőzően módjuk van arra, hogy megbeszéljék a döntési helyzetet és keressék

a konszenzus lehetőségét. Egy játékos *szubsztantív* értelemben kooperatív, ha olyan döntést hoz, amelyik a másik érdekeit is figyelembe veszi. A klasszikus fogolydilemma esetében nincs mód a procedurális, csak a szubsztantív kooperációra.

Mancur Olson (1997) és Garret Hardin (2000) kutatásai alapján megállapítható, hogy a személyek számának növekedése radikálisan növelte a dezertáló viselkedés arányát a sok-személyes (és egylépéses) fogolydilemmában. Ezen kutatások a következő fogalmakhoz vezettek: közjavak tragédiája (*tragedy of the commons*), kollektív cselekvés (*collective action*), potyautas (*free rider problem*), társadalmi dilemmák (*social dilemma*).

Robert M. Axelrod (1984) a többlépéses fogolydilemma (*iterated prisoners' dilemma*) sajátosságait vizsgálva megállapította, hogy a döntési helyzet ismétlődése növeli a kooperálás lehetőségét. Kutatása kimutatta egy feltételelesen együttműködő (*tit for tat* [URL9]) stratégia sikerét egy determinált környezetben.

## 2. A fogolydilemma interakció kiterjesztése

A fogolydilemma eredeti története szerint a gyanúsítottakat külön cellába helyezik, ami nyilvánvalóan keretek közé szorítja az interakciót. Felmerül a kérdés: mi történik, ha a modellt felszabadítjuk e korlátozás alól; vagyis a gyanúsítottak egy közös térbe kerülnek.

Első lépésben tekintsük el az örök szabályozó hatásától, s tegyük fel, hogy a gyanúsítottakat egy táplálékban bőséges kis szigetre viszik, amely fölött egyetlen állam sem gyakorol szuverenitást. Filozófusok ezt a helyzetet *természeti állapotnak* (*state of nature* [URL10]) nevezik, ahol a szereplők bármit büntetlenül megtehetnek egymással szemben. A természeti állapot Thomas Hobbes szerint hadiállapot, de más filozófusok szerint (Locke, Spi-

<sup>1</sup> Erre dr. Pintér Miklós (Corvinus Egyetem Matematikai Tanszék) hívta fel a figyelmemet. (URL8)

|                | (döntés)  | 2. gyanúsított     |                   |
|----------------|-----------|--------------------|-------------------|
|                |           | tagad (C)          | vall (D)          |
| 1. gyanúsított | tagad (C) | R = -1**, R = -1** | S = -10, T = 0*** |
|                | vall (D)  | T = 0***, S = -10  | P = -6*, P = -6*  |

1. táblázat • Fogolydilemma. A cellákban az első szám az 1. gyanúsított, a második szám a 2. gyanúsított börtönbüntetését mutatja. Tekintve, hogy büntetésekről van szó, ezért a kimeneteleket negatív számok jelentik. A klasszikus fogolydilemmában racionálisan csak a következő szimmetrikus kimenetel várható: \* = a játék egyensúlypontja; \*\* = kölcsönösen előnyös kimenetel. A kiterjesztett fogolydilemmában a maximális nyereség (\*\*\*) megszerzése is lehetségesé válik.

noza) is olyan állapot, ahol könnyen kialakul az erőszak. William Golding *Legyek Ura* (1954), illetve Robert Merle *A sziget* (1962) c. regénye szintén a természeti állapotra utal, s mindkét történetben eszkalálódik az erőszak. Természeti állapotról vagy legalábbis ahhoz közeli állapotról beszélhetünk polgárháborúk, „törvényen kívül területek”, amerikai vadnyugat, természeti katasztrófát követő társadalmi zavargások, szuverén nagyhatalmak relációjában stb. Azaz a természeti állapotban érvényesülő logika valamilyen mértékben mindig releváns az emberi viselkedés szempontjából.

Fentiekből következik, hogy az ügyész sem foglalkozik azzal, hogy mi történik a hatókörén kívül álló szigeten. Őt csak az eredeti bűncselekmény érdekli, és döntését megadott időpontokban (pl. minden este) leadható vallomások függvényében hozza meg a fent említett módon. Egy gyanúsított úgy tudja a tettét bevallani, hogy írásban lead egy ilyen jellegű vallomást, ezzel szemben a bűncselekményt tagadni kétféleképp is tudja: vagy lead egy ilyen értelmű nyilatkozatot, vagy egyáltalán nem ad le nyilatkozatot. Azaz: ha az ügyész csak egyetlen beismerő vallomást kap, akkor a vallomást tevőt szabadlábra helyezi.

Tehát az általunk vizsgált interakció mindenben megegyezik a klasszikus 2x2-es, egy lépéses fogolydilemmával (*caeteris paribus* elv), kivéve a következő tényezőket.

- Az önérdékkövető játékosok szabadon érintkezhetnek egymással.
- A felek különböznek egymástól. A játékelmélet egyik alapvető előfeltevése, hogy az önérdékkövető és racionális játékosok minden szempontból azonosak, a valóságban azonban az emberek nem egyformák. Estünkben csak két különbséget vizsgálunk: a *becsületességet* és az *erőt*.

Mi történik a szigeten ilyen feltételek mellett?

### 3. Nyereségmaximum

Neumann János (1965, 121.) szerint egy interakcióban elvileg minden játékosnak az a célja, hogy az egész nyereség az övé legyen, de ezt a többi fél döntéseivel megakadályozhatja. Ezért ajánlja Neumann a minimax elvet. (URL11) Oskar Morgenstern (1959, viii.) szintén kizárta, hogy a játékosok az interakcióban elérhessék az abszolút nyereségpontot. S tény, hogy az abszolút nyereségmaximum a hagyományos játékelméleti keretek között nem szerezhető meg. A nemkooperatív játékelmélet keretei között ennek a kimenetelnek a megszerzése *fogalmilag* lehetetlen, hiszen a másik játékosnak ehhez egy nemegyensúlyi stratégiát kellene választani. A kooperatív játékelmélet keretei között pedig ennek a kimenetelnek a megszerzése *gyakorlatilag* lehetetlen. Ugyanis az első játékos hiába kéri meg a második játékos, hogy legyen szíves „tagadja a vádat” ( $C_2$ ), hogy az első játékos maximalizálhassa a nyereségét, hiszen ekkor a második játékos nyeresége minimális lesz, és fordítva.

Álláspontom szerint a korábban megadott feltételek (a-b) mellett a maximális nyereség megszerzhető egy interakcióban. Létezhetnek ugyanis előzetes döntési folyamatok, amelyek eredményeképp egy játékos elveszti a döntési autonómiáját a másikkal szemben. A fölénybe kerülő játékos pedig arra is képes, hogy megszerezze az abszolút vagy a parciális nyereségmaximumot. Egy szigorúan önérdékkövető játékoskal szemben csak kétfajta viselkedéssel lehet maximális nyereséget szerezni: csalással vagy erőszakkal. A csaló megtévesztéssel veszi rá a másikat arra, hogy önként tagadja a vádat (C). Erőszakos fél pedig erőszakkal veszi rá a másikat ugyanerre (C). További lehetőség nincs, hiszen valakit csak megtévesztéssel (nem erőszakkal) vagy

erőszakkal lehet rábírní arra, hogy olyat tegyen, ami nem biztos, hogy az érdekében áll.

A fogolydilemma esetében az abszolút nyereségmaximumot egy olyan aszimmetrikus kimenetel biztosítja, ahol az egyik (például az első) játékos beismeri a vádat (D), miközben a másik tagadja a vádat (C), ekkor az első játékos hazamehet, míg a második játékos 10 évet kap ( $D_1C_2=[T_1,S_2]=0,-10$  év). Formálisan az abszolút nyereségmaximumot az ún. *maximax kritérium* (URL12) (sormaximumok maximuma) biztosítja. Az első játékos maximális nyeresége ( $T_1=0$  év) azonban szükségszerűen együtt jár a második játékos minimális nyereségével ( $S_2=-10$  év), vagyis a nyereségmaximalizáló törekvés az interakciót gyakorlatilag állandó összegű interakcióvá alakítja, ahol egy játékos vagy győz, vagy veszít.

A 2x2-es fogolydilemma esetében a csalás által elérhető parciális és az erőszak által elérhető abszolút nyereségmaximum egybeesik. Más interakciók esetében azonban ez a két kimenetel különbözhet egymástól. Általában a csalás csak parciális, míg az erőszakos viselkedés az abszolút nyereségmaximumot is képes biztosítani. A továbbiakban a nyereségmaximalizáló viselkedésnek ezt a két formáját vizsgálom (Tóth, 2010, 61.).

### 4. Csalás

Hogy megértsük a csalás (hamis kooperálás, szerződészegés) logikáját, vizsgáljuk azt az esetet, amikor csak az egyik (például az első) játékos a csaló. A csaló úgy tesz, mintha kölcsönösen előnyös állapot kialakítására törekedne, és látszólag megegyezik egy ilyen kimenetelben (például  $CC=[R,R]=-1,-1$ ). A „megegyezésből” adódóan a csaló előre tudja, hogy a másik hogyan fog viselkedni, és így – nem teljesítve az egyezésben vállalt kötelezettségeit – képes maximalizálni a saját nyereségét

(Pl.  $D_{csaló}C_{becsületes} = [T_{csaló}, S_{becsületes}] = 0_{csaló}, -10_{becsületes}$ ). Ugyanakkor a csalás csak akkor biztosítja a csalónak az abszolút nyereségmaximumot, ha a másik játékos becsületes, aki betartja a megállapodást. Ha mindkét játékos csal, akkor a játékosok csak az egyensúlyponthoz tartozó nyereséget szerzik meg.

A természeti állapotban nincs olyan külső erő, amely szankcionálná a csalást, vagyis a szerződészegést. Szimultán játékban (URL13), ahol a játékosok egyidejűleg hozzák meg a döntéseiket, végső soron csak egyetlen módon lehet védekezni a csalás ellen, úgy, hogy nem kötnék megegyezést. Mellesleg ezért sem lehet a szerződésből levezetni a hatalmat, miközben a hatalomnak nyilvánvaló kötelezése a szerződések betartatása.

### 5. Erőszakos viselkedés

Az erőszakos viselkedés (URL14) meghatározó sajátossága fájdalom, sérülés és végső soron halál okozása. A fájdalom okozása esetenként öncélú, vagyis irracionális, gyakran azonban racionális eszköz a lehető legnagyobb nyereség (nyereségmaximum) elérése érdekében. Ezt tekintjük az erőszakos viselkedés végső (tartalmi) céljának. Formális szempontból az erőszak célja a másik akaratának az uralása (URL15). Az erőszakosan fellépő játékos engedelmességet vár a másiktól, különben valamilyen súlyos, az engedelmeskedéssel együtt járó hátránynál is lényegesen nagyobb hátránnyal (például erőszakos halállal) sújtja őt. Az erőszak formális logikáját a következő állítás fejezi ki: „megöllek, ha nem engedelmeskedsz az akaratomnak”.

Világos, hogy az erőszakos viselkedés formális és tartalmi célja összefügg egymással, hiszen egy interakcióban csak az a fél tud maximális nyereségre szert tenni, aki rendelkezik a másik fél akarata fölött. Ezért az



erőszak elsődleges (vagy formális) célja a másik döntési autonómiájának felszámolása. Ennek megszerzése után a győztes uralja az általa legyőzött szolga döntési jogosítványait. Ebből pedig az következik, hogy a győztes mint úr képes nyereségmaximalizálni (a maximum döntési elvet alkalmazni) a veszteséssel mint szolgálval szemben.

Az erőszakos viselkedés sikere szempontjából meghatározó jelentősége van az erőnek. Egy játékos erejét egyrészt a természetes fizikai ereje, másrészt a nála levő fegyverek ereje együttesen határozza meg. Az erőről ( $f$ ) feltehetjük, hogy az értéke a teljes népességben véletlenszerűen oszlik el, például normális eloszlást követve. Ez azt jelenti, hogy a populációban viszonylag kevés ember van, aki az átlagnál sokkal erősebb, illetve sokkal gyengébb, és viszonylag sok olyan ember van, akinek az ereje az átlag közelében van. Tegyük fel, hogy a populáció tagjai közül bárki véletlenszerűen gyanúsítottá válhat. Ebből következően a két gyanúsított közötti erőviszony alapvetően a következő lehet: – az egyik fél sokkal (nyilvánvalóan) erősebb, mint a másik ( $f_1 \gg f_2$ ); – az egyik fél kis mértékben erősebb, mint a másik ( $f_1 > f_2$ ); – a gyanúsítottak pont egyforma erősek ( $f_1 = f_2$ ).

Az erőszakos viselkedés kategóriáján belül különbséget kell tenni az erőszakkal való fenyegetés és az erőszak alkalmazása között. Az utóbbi elvileg lehet egyoldalú vagy kölcsönös, amit harcnak nevezek.

A *fenyegetés* (URL16) lényege, hogy a fenyegető a megfenyegetett személy számára súlyos hátrányt, kárt, veszteséget helyez kilátásba. Ez végső esetben az erőszakos halál ( $E_{\text{death}}$ ). Lehetnek azonban olyan helyzetek (például munkahely, házasság esetében), ahol a kilátásba helyezett súlyos hátrány nem az erőszakos halál, hanem más jellegű kár (pél-

dául a munkahely elvesztése vagy válás). Tehát a fenyegetés csak akkor hatásos, ha az így kilátásba helyezett veszteség sokkal nagyobb, mint az eredeti interakció legrosszabb kimenetele ( $E_{\text{death}} \ll S$ ). Ezt a súlyos hátrányt általában nem tartalmazza az interakciót jellemző kifizető függvény, ahogy például a fogolydilemma mátrixa sem tartalmaz olyan kimenetelt, mint a megsemmisülés. Ugyanakkor az emberek – különösen rendkívüli helyzetekben – számolnak ezzel a kimenetellel.

A fenyegető viselkedés kétféleképp is értelmezhető. Tekinthetjük úgy, mint az erőszakos viselkedésnek egy alacsony költségű formáját, ahol a fenyegetés sikertelensége esetében a fenyegető azonnal áttér a költségesebb harcra. Nevezük ezt a viselkedési formát *harcos fenyegetésnek*. Másrészt a fenyegetést értelmezhetjük úgyis, mint egy tesztet, amely az erőviszonyok és az elszántságok felmérésére szolgál. Nevezük ezt a viselkedési formát *tesztelő fenyegetésnek*. Ebben az esetben a fenyegetés során szerzett tapasztalattól függ, hogy a játékos harcolni fog-e vagy sem.

Egy fenyegetésre a megfenyegetett alapvetően kétféleképp válaszolhat: enged a fenyegetőnek, vagy szembeszáll a fenyegető játékosal. Ha enged a fenyegetésnek, akkor biztos elszenvedi a legkisebb nyereséget ( $S$ ), ha szembeszáll a fenyegetéssel, akkor a harc kimenetele alapján nyer vagy veszít, de elvileg lehetséges a döntetlen is. Ebből következik, hogy más feltételek mellett következik be a támadó és a védekező erőszak, mivel a támadó inkább a lehetséges előnyökhöz, míg a védekező inkább a hátrányokhoz viszonyít. Az erőszak egyoldalú alkalmazása racionálisan viselkedő felek között nem alakulhat ki, mivel a megtámadott fél vagy megadja magát, vagy harcol. Ha egyiket sem teszi, akkor a támadó fél egyszerűen megöli őt.

*Hatalmi harcról* beszélünk, ha a támadó és a védekező is erőszakot alkalmaz. Ez a helyzet általában akkor alakul ki, ha a felek között nincs nyilvánvaló erőkülönbség. A hatalmi harc a társadalomtudományok egy fontos kategóriája. „*A gazdagságért, megbecsülésért, katonai parancsnokságért vagy más hatalomért folyó versengés viszályhoz, ellenségeskedéshez és háborúhoz vezet, mert minden versengő, hogy vágyát elérje, igyekszik versenytársát megölni, leigázni, félreállítani vagy visszaszorítani.*” (Hobbes, 1999, 146.)

„*A háború tehát erőszak alkalmazása, hogy ellenfelünket saját akaratumk teljesítésére kényszerítsük.*” (Clausewitz, 1961, 37.)

„*Harcnak nevezzük egy társadalmi kapcsolatot, amennyiben a cselekvőt az a szándék vezeti, hogy a saját akaratát a másik vagy a többi féllel szemben keresztülvigye.*” (Weber, 1987, 64.)

A harc viszonylag gyorsan győztes-vesztes helyzethez vagy döntetlenhez vezet. Ha formálisan is modellezni akarjuk a harc kialakulását és lefolyását, akkor különböző modellek képzelhetők el.

- A legegyszerűbb modell szerint mindkét játékos pontosan ismeri a saját és a másik erejét, s a harc kimenetelét nem módosítja a véletlen. Ez esetben az erősebb fél győz, és a gyengébb szenved vereséget, ha pedig a felek pont egyforma erősek, akkor a harc végeredménye a döntetlen. Ebben a *determinista-objektivist* modellben a harc kimenetele csak és kizárólag a játékosok erejétől függ. Ebben a modellben az erősebb játékos, aki pontosan tudja, hogy ő az erősebb, nem köt kompromisszumot a gyengébbel, hanem a harc fenyegetés után azonnal erőszakot alkalmaz. A gyengébb fél pedig akkor viselkedik racionálisan, ha támadás esetén azonnal feladja

a harcot, feltéve, hogy a szolgáltatást jobb állapotnak tekinti a megsemmisülésnél.

- A *determinista-szubjektivist* modell szerint minden játékos pontosan ismeri a saját erejét, de csak bizonyos valószínűséggel tudja megbecsülni a másik fél erejét. Ebben a modellben megnő a szerepe a *tesztelő fenyegetésnek*, hiszen így a játékosok pontosítani tudják a másik erejére vonatkozó becslésüket. A hozzávetőleg hasonlóan erős játékosok esetében ez a pontatlanság azt eredményezi, hogy mindkét félnek számolnia kell azzal a lehetőséggel is, hogy ő fog veszteni. Ezért a játékosok kis erőkülönbségek esetében lemondanak a kockázatos erőszakról és harcról, és inkább megpróbálnak megegyezni egy kisebb, de kölcsönösen előnyös kimenetelben.
- A *sztochasztikus-objektivist* modell szerint a játékosok pontosan ismerik az erőviszonyokat, ám a harc kimenetelét módosítja a véletlen. Azaz nagy valószínűséggel az erősebb fél győz, de kis valószínűséggel előfordulhat az is, hogy a gyengébb fél (Dávid esetenként legyőzi Góliátot). E modell szerint a harc mindig és mindenki számára magában hordja a vereség, illetve az erőszakos halál kockázatát.

Fontos kérdés, hogy egy játékos milyen negatív értéket tulajdonít a saját erőszakos halálának. Ha csak minimális értéket, akkor a játékos vakmerően (maximális bátorsággal) harcol minden olyan helyzetben, ahol erősebb. Az erős és vakmerő játékost jól példázza Akhilleusz, aki minden konfliktusban halálmegegyező bátorsággal támad és harcol. S ez részéről egy racionális döntés, hiszen ő jóval nagyobb (várható) értéket tulajdonít az erőszakos halállal együtt járó örök dicsőségnek, mint a békés öregkorhoz társuló felejtésnek. A másik végletet az a (gyáva) játékos jelenti, aki végte-

len nagy veszteséget (negativitást) tulajdonít a saját erőszakos halálnak, ebből következően ha csak lehet, elkerüli a harcot. Arisztotelész a bátorságot a vakmerőség (irracionalis bátorság) és a gyávaság (bátorság hiánya) között értelmezte. Az erőszakos haláltól, illetve a vereségtől való félelem, amellyel mindkét félnek számolnia kell, önmagában növeli a megegyezés valószínűségét.

A *sztochasztikus-szubjektivistá* modell szerint a játékosok csak bizonyos pontossággal (valószínűséggel) képesek felmérni az erőviszonyokat, és a harc kimenetelét a véletlen is befolyásolja. Hangsúlyozni kell, hogy itt két teljesen különböző valószínűségről van szó: az első egy szubjektív becslés a másik erejére vonatkoztatva, ami különböző pontosságú lehet, míg a második egy objektív bizonytalanság a harc kimenetelére vonatkozóan. A négy lehetséges modell közül itt a legvalószínűbb, hogy a felek nem erőszakosan, hanem kooperatív módon játsszák le az interakciót.

Ahogy nő a modellben a véletlen szerepe, úgy nő a bátorság jelentősége, vagyis annak, hogy egy játékos milyen mértékben hajlandó kockáztatni a legfőbb rossz, vagyis az erőszakos halál bekövetkezését. S épp a szubjektív és objektív bizonytalanságok miatt könnyen előfordulhat, hogy egy bátrabb, de objektíve gyengébb játékos megfélemlíthet, és így megadásra kényszeríthet egy gyávább, de objektíve erősebb játékos is.

Minden viselkedési formának költsége van, amit szintén figyelembe kell venni. Hipotézisem szerint a nemkooperatív viselkedésnek ( $C_{NC}$ ) a legkisebb a költsége, ezt követi a tisztességes és tisztességtelen tárgyalás ( $C_C$ ), majd az erőszakkal való fenyegetés ( $C_T$ ), és a legköltségesebb viselkedési forma a harc ( $C_F$ ). A harc költsége ( $C_F$ ) szűkebb értelemben csak a tényleges költségekre utal, míg

szélesebb értelemben mindenféle kárt és kockázatot is magába foglal (mint például vereség, súlyos sérülés, erőszakos halál).

A fogolydilemma-interakció lefolyása tehát attól is függ, hogy hogyan viszonyulnak egymáshoz a különböző kimenetek, illetve a költségek. Ha a kimenetek jelentéktelenek (pl. a büntetés nem években, hanem percekben értendő), akkor nyilvánvalóan nem érdemes tárgyalni, csalni, illetve erőszakot alkalmazni. Tehát ha az interakció nyereségei (vagy veszteségei) nem jelentősek a többi lejátszási forma (kommunikáció, csalás, erőszak) költségeihez képest, akkor a játékosok számára az interakció leghatékonyabb lejátszását egyensúlyi stratégia követése jelenti ( $DD = [P, P] = -6, -6$  perc). Lehetnek olyan nyereségek, ahol már érdemes vállalni a tárgyalás költségét, viszont még nem érdemes a költséges erőszakot alkalmazni. Végül lehetnek olyan interakciók, ahol a maximális nyereség (esetünkben a minimális veszteség) megszerzését még harc árán is érdemes megkockáztatni.

#### 6. A kiterjesztett fogolydilemma lefolyása

A fenti elemzést felhasználva röviden foglaljuk össze, hogy mi történik egy természeti állapotban levő fogolydilemma-interakcióban, ahol a játékosok becsületesség és erő szempontjából is különbözhetnek egymástól. Először is azt kell hangsúlyozni, hogy a különböző paraméterek (várható nyereségek, költségek, erő stb.) függvényében az interakció különbözőképp alakulhat. Bár itt és most hangsúlyozottan egy egy lépéses interakcióról beszélünk, ennek mégis van egy időbeli lefolyása. Korlátozzuk a figyelmünket arra az esetre, amikor a várható nyereségek (illetve veszteségek) sokkal jelentősebbek, mint a harc költségei. Ebben az esetben az interakció várható lefolyását az 1. ábrán látható séma mutatja.

Ahogy az ábra is mutatja, ebben az esetben a viselkedés egyre erőszakosabbá válik. Ugyanakkor ez a folyamat nem minden esetben jut el a harcig. Speciális esetben a feleknek sikerül már korábban lezárniuk a konfliktust.

Először a gyanúsítottak *tárgyalnak* egymással. Ez (vagyis a procedurális kooperáció) alacsony költségű konfliktusmegoldási módszer, tehát bármi is egy játékos végső célja, mindig érdemes megpróbálni azt tárgyalásos úton megszerezni. A tárgyalás célja lehet egy kölcsönösen előnyös kimenetelben ( $CC = [R, R] = -1, -1$ ) való megegyezés. A tárgyalás elvileg végződhet az egyik fél maximális nyereségével ( $T = 0$  év) és a másik fél minimális nyereségével ( $S = -10$  év). Ez a kimenetel akkor következik be, ha az egyik játékosnak, a csalónak sikerül becsapnia a másikat, a balekot.

Tehát a kiterjesztett fogolydilemma lehetőséget ad a procedurális kooperációra, amely elősegíti a szubsztantív kooperációt. Ugyanakkor ez a helyzet lehetőséget ad a nyereségmaximalizáló viselkedésre és ezzel párhuzamosan kiteszi a feleket a másik nyereségmaximalizáló viselkedésének is. Az adott feltételek mellett a „kölcsönösen előnyös kimenetel” csak akkor várható, ha egyik fél sem tekinti magát jelentősen erősebbnek, illetve ha a játékosok ki tudják zárni a csalás lehetőségét.

A *fenyegetés* átmeneti megoldás a tárgyalás és a harc között. A fenyegető játékos megmutatja erejét, és az erőszak alkalmazása mellett eltökéltségét. Ha a két fél között nyilvánvaló erőkülönbség van, akkor a gyengébb félnek érdemes harc nélkül behódolni; s ekkor az interakció kimenetele az egyoldalú dezertálás

( $DC = [T, S] = 0, -10$  év). A fenyegetés azonban nem feltétlenül vezet erőszakhoz. Például egy hetvenkedő játékos definíciószerűen fenyegetéssel indít, ám az ellenállást tapasztalva visszatér a kooperációra ( $CC = [R, R] = -1, -1$  év). (A hetvenkedő viselkedés fogalmát a többlépéses fogolydilemma modelljéből ismerjük, de ebben a folyamatban is értelmezhető.)

Ha a megfenyegetett nem engedelmeskedik, akkor a két fél közötti *hatalmi harc* alakul ki. A harc pedig vagy győztes-vesztes helyzethez vagy döntetlenhez vezet. Általában az erősebb fél győz, és a gyengébbnek fél szenved vereséget, aminek eredménye az, hogy a harc győztese vallomást ( $D$ ) tesz, míg a harc vesztese kénytelen tagadni a vádat ( $C$ ), s így a győztes azonnal kiszabadul, míg a vesztes tíz év börtönbüntetést kap. Ha az interakció döntetlennel végződik, akkor a feleknek nem marad más lehetőségük, mint hogy kölcsönösen vallomást tegyenek, és így mindketten hat-hat év börtönbüntetést kapnak.

A kiterjesztett fogolydilemmának van egy érdekes társadalomfilozófiai vetülete is, amelyben az erőszak reális lehetőséget ad a fogolydilemma „meghaladására”, majd a hatalmi struktúra korlátozása és demokratizálódása pedig lehetőséget ad az erőszak „meghaladására”. A hatalmi harc nyilvánvalóan egy rossz társadalmi állapot, ugyanakkor ez egy olyan instabil helyzet, amely előbb-utóbb valamelyik oldal győzelmével stabilizálódik. A győztes-vesztes kimenetel nemcsak a győztes, de a közösség egésze számára is jobb kimenetelt jelent, mint a kölcsönös dezertálás. Ez már a kétszemélyes minitársadalom esetében is érvé-

TÁRGYALÁS ( $\rightarrow R, R$  VAGY  $T, S$ )  $\rightarrow$  FENYEGETÉS ( $\rightarrow T, S$  VAGY  $R, R$ )  $\rightarrow$  HARC  $\rightarrow$  GYŐZTES-VEZTES ( $T, S$ )  
VAGY DÖNTETLEN KIMENETEL  $\rightarrow$  NEMKOOPERATÍV LEJÁTSZÁS ( $P, P$ )

1. ábra • A kiterjesztett fogolydilemma lejátszásának a sémája

nyes, hiszen a győztes-vesztes viszony kialakulása után klasszikus jóléti függvény értéke nagyobb [ $U_1 (=T) + U_2 (=S) = -10$  év], mint ha mindkét fél dezertálna [ $U_1 (=P) + U_2 (=P) = -12$  év]. Minél nagyobb létszámú a közösség, annál egyértelműbb az úr-szolga viszony fölénye az anarchikus (természeti) állapottal szemben, mivel az úr minden szolgát kooperálásra kényszerít. Az úr-szolga viszonyban azonban az urat senki és semmi sem korlá-

tozhatja, aki ezért továbbra is nyereségmaximalizáló, illetve erőszakos viselkedést folytathat. További előrelépést jelent az úr hatalmának megosztása és korlátozása, amely nemcsak békésebb, igazságosabb, de hatékonyabb társas állapotot is jelent [ $U_1 (=R) + U_2 (=R) = -2$  év].

Kulcsszavak: *játékelmélet, maximális nyereség, család, erőszak, harc, természeti állapot, társadalomfilozófia*

#### IRODALOM

- Axelrod, Robert M. (1984) *The Evolution of Cooperation*. Yale University Press, New Haven • [http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~roland/Literature/Axelrod\(81\)\\_the\\_evolution\\_of\\_cooperation.pdf](http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~roland/Literature/Axelrod(81)_the_evolution_of_cooperation.pdf)
- Clausewitz, Carl von (1961): *A háborúról* I. Zrínyi, Budapest
- Elster, Jon (1976): Some Conceptual problems in Political Theory. In: Barry, Brian (ed.): *Power and Political Theory: Some European Perspectives*. Wiley, London, 245–270.
- Gauthier, David (1969): *The Logic of Leviathan: The Moral and Political Theory of Thomas Hobbes*. Clarendon Press, Oxford • <http://books.google.hu/books?id=toEPO2Vy8sgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Hardin, Garrett (2000): A közlegelő tragédiája. In: Lányi András (szerk.): *Természet és Szabadság. Humánökológiai olvasókönyv*. Osiris, Budapest, 219–231.
- Hobbes, Thomas (1999): *Leviatán, vagy az egyházi és világi állam formája és hatalma*. (ford. Vámosi Pál – Ludassy Mária) Kossuth, Budapest
- McCain, Roger A. (2004): *Game Theory. A Non-Technical Introduction to the Analysis of Strategy*. Thomson & South-Western
- Morgenstern, Oskar (1959): Foreword. In: Shubik, Martin: *Strategy and Market Structure*. New York
- Nash, John (1950): Equilibrium Points in n-Person Games. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 36, 1, 48–49. • <http://www.pnas.org/content/36/1/48.full.pdf+html>
- Neumann János (1965): *Válogatott előadások és tanulmányok*. Közgazdasági és Jogi, Budapest
- Olson, Mancur (1997): *A kollektív cselekvés logikája*.

- Közjavak és csoportelmélet*. (ford. Csontos László) Osiris, Budapest
- Rapoport, Anatol – Chammah, Albert M. (1965): *Prisoner's Dilemma*, The University of Michigan, Ann Arbor, MI • [http://www.press.umich.edu/20265/prisoners\\_dilemma/?s=look\\_inside](http://www.press.umich.edu/20265/prisoners_dilemma/?s=look_inside)
- Tóth I. János (2010): *Játékelméleti dilemmák társadalomfilozófiai alkalmazásokkal*. JATEPress, Szeged
- Weber, Max (1987): *Gazdaság és társadalom*. (ford.: Józsa Péter) Közgazdasági és Jogi, Budapest  
URL1: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Fogolydilemma>  
URL2: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Nash-egyensúly>  
URL3: <http://www.gametheory.net/dictionary/DominantStrategy.html>  
URL4: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_welfare\\_function](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_welfare_function)  
URL5: [http://www.inf.unideb.hu/valseg/dolgozok/buraip/solymosi\\_jatekelmelet.pdf](http://www.inf.unideb.hu/valseg/dolgozok/buraip/solymosi_jatekelmelet.pdf)  
URL6: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Pareto-hat%C3%A9kony%C3%A1g>  
URL7: [http://en.wikipedia.org/wiki/Core\\_\(game\\_theory\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Core_(game_theory))  
URL8: <http://sites.google.com/site/miklospinter/homeeng>  
URL9: [http://en.wikipedia.org/wiki/Tit\\_for\\_tat](http://en.wikipedia.org/wiki/Tit_for_tat)  
URL10: [http://en.wikipedia.org/wiki/State\\_of\\_nature](http://en.wikipedia.org/wiki/State_of_nature)  
URL11: [http://hu.wikipedia.org/wiki/Minimax\\_elv](http://hu.wikipedia.org/wiki/Minimax_elv)  
URL12: <http://www.businessdictionary.com/definition/maximax-criterion.html>  
URL13: [http://en.wikipedia.org/wiki/Simultaneous\\_game](http://en.wikipedia.org/wiki/Simultaneous_game)  
URL14: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Erőszak>  
URL15: [http://wikiszotar.hu/wiki/magyar\\_ertelmezoszotar/Erőszak](http://wikiszotar.hu/wiki/magyar_ertelmezoszotar/Erőszak)  
URL16: <http://www.kislexikon.hu/fenyegetes.html>

# LÉPÉSEK A FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS IRÁNYÁBA

## Gondolatok Láng István és Kerekes Sándor *Megalakult a Túlélés Szellemi Kör* című vitairatához

Szlávik János

az MTA doktora, egyetemi tanár,  
Eszterházy Károly Főiskola  
szlavik@ektf.hu

A 2012 tavaszán megalakult Túlélés Szellemi kör vitaindító írása azt mutatja, hogy egy ENSZ-bizottság több mint negyedszázada publikált világstratégiai elve, a fenntartható fejlődés jelen van, és a témával foglalkozó tudósok fontosnak tartják arról vitát indítani.

Köszönhetően Láng Istvánnak, aki tagja volt az *Our Common Future* iratot kidolgozó ENSZ-bizottságnak, 1987-ben a regionális ismertetések sorában Budapesten is bemutatták a jelentést. E sorok írója személyesen is átélhette, hogy nemcsak az érintett kutatók, szakértők, de a kormányzat képviselői is komoly érdeklődést mutattak az új gondolat iránt.

A megvalósítás folyamata komoly reményekkel indult. A jelentés publikálása után öt évvel (1992, Rió) az ENSZ megszervezte egyik legnagyobb konferenciáját, amely a fenntartható fejlődés 21. századi megvalósításának forgatókönyvét volt hivatott felvázolni. A forgatókönyv el is készült *Feladatok a 21. századra (Agenda 21)* címmel.

Az ENSZ-konferencia történelmileg szerencsés időben szerveződött. Eddigre ugyan-

is megtörtént a rendszerváltozás az ún. szocialista országokban (így hazánkban is), felbomlott a Szovjetunió, megszűnt a sok veszélyt magában rejtő kétpólusú világ. Úgy tűnt, hogy minden adott egy fenntartható módon szerveződő 21. század elkezdésére.

Amint tudjuk, azóta a világ dolgai másképp alakultak. A fenntartható fejlődés megvalósítása nagyon is konfliktusos folyamat lett. Sokak megítélése szerint a világ nemhogy közeledne, de távolodik a fenntarthatóságtól. Sokan magát a fenntartható fejlődés elvét, gondolatát is kétségbe vonják. Lányi András például a *Magyar Tudomány* 2013/7. számában a fenntartható fejlődés rövid életű, mintegy két évtizedes konjunktúrájáról beszél, és miután leírja ezt a folyamatot, amely szerint ez a fogalom kiüresedett és értelmét veszítette, így fogalmaz: „Míndez hozzájárult a fenntarthatóság koncepciójának kiüresedéséhez: ami nem jelentett többet, mint meddő alkudozást a gazdasági növekedés és a környezetvédelem hívei között, amelyben minden esetben az utóbbiak húzzák a rövidebbet. A huszonegyedik század második évtizedében ezért a fenn-

tarthatóság helyét a közéleti közhelyszótárakban a *reziliencia* foglalja el” (Lányi, 2013, 824–825.).

Én nem vagyok ennyire borúlátó. Úgy gondolom, hogy vannak utak, megoldások, amelyek a fenntarthatóság irányába vezetnek. Én úgy értelmezem, hogy a fenntartható fejlődés gondolata olyan, mint például az elméleti fizikában vagy a matematikában a „nagy sejtés”. Igazát és érvényességét a gyakorlatban kell bizonyítani.

Egyetértek az ökológiai közgazdaságtan kiemelkedő képviselőivel, akik szerint „csak” projektek sorozatával nem lehet megvalósítani a fenntartható gazdaságot, fenntartható társadalmat. A szervezet, a jogi rendszer, a kormányzat és a piac harmóniája nélkül nem hogy közelebb, de egyre távolabb kerülhetünk a fenntarthatóságtól.

Ugyanakkor meggyőződésem, hogy csak a fenntartható projekteken keresztül alakítható fenntarthatóvá a társadalmi-gazdasági-politikai rendszer. Nem várhatunk valamiféle felvilágosult „Világállam” létrejöttére. Ezért tartom nagyon fontosnak a helyi kezdeményezéseket, a társadalomért valóban felelős vállalati magatartást, a tisztább termelést, a fenntartható fogyasztást, a fenntartható építészeti, mobilitást, energiagazdálkodást stb.

Ezek a projektek önmagukban tényleg nem jelentik a fenntartható gazdaságot és társadalmat. Való igaz, hogy egy fecske nem csinál nyarat, de ha tavasszal megjelenik az első fecske, remény van rá, hogy jön a többi is, és vége lesz a télnek.

A világ nem predesztinált jövő, hanem választás előtt áll. A választás a különböző gondolati modellek között van, melyek logikailag különböző forgatókönyvekhez vezetnek – olvashatjuk a *Növekedés határjai – Harminc év múltán* című könyvben.

„Az egyik gondolati modell szerint ez a világ gyakorlatilag korlátlan. Ha ezt a modellt választja az ember, akkor ezzel a már jól ismert kitermelésen alapuló üzleti eljárásokat ösztönzi, és a gazdaságot még jobban eltávolítja a korlátaiktól. A végeredmény összeomlás lesz.

Egy másik gondolati modell szerint a korlátok valódiak, és közel vannak, kevés már az időnk, és az emberek nem tudnak mértéktelenesen vagy felelősen, vagy együttérzően viselkedni. Legalábbis nem idejében. Ez egy öngazoló modell. Ha az emberek a világon úgy döntenek, hogy hisznek ebben, akkor be is bizonyítják, hogy így lesz. A végeredmény összeomlás lesz.

A harmadik gondolati modell szerint a korlátok valódiak, közel vannak, és bizonyos esetekben már a jelenlegi átbocsátóképeségi szintek alatt. Még pont elegendő energia, elegendő nyersanyag, elég pénz, elegendő környezeti mobilitás és kellő emberi jóindulat van ahhoz, hogy az emberiség ökológiai lábnyomának tervezett csökkentését megvalósítsuk: a fenntarthatóság forradalmát egy, a nagy többség számára sokkal jobb világ felé.

Lehet, hogy ez a harmadik forgatókönyv is egy tévedés, de vannak jelek – a világ állapotról szóló adatoktól a számítógépes modellekig –, melyek arra utalnak, hogy feltehetőleg igaz. De semmi más lehetőségünk sincs arra, hogy erről megbizonyosodjunk, mint az, hogy megpróbáljuk.” (Meadows et al., 2005)

Nem lesz könnyű megtalálni a fenntarthatóság felé vezető utat. Ma sok tekintetben valóban messze vagyunk tőle.

A helyzet jellemzésére Tom Tietenbergtől idézzük az alábbi szellemes történetet: „Hasonló helyzetben vagyunk, mint Maine államban a történetek ismert szereplője, a teljesen összezavarodott turista. Szép, őszi színekben pompázó fákat lát, ezért letér a jól

kitáblázott főútról egy kevésbé forgalmas vidéki útra. Miután egy órán át vezet, elbizonytalanodik, hogy egyáltalán jó irányba halad-e. Meglát egy helybélit, aki épp a kerítést javítja, és lehúzódik az út szélére, hogy útbaigazítást kérjen. Miután elmondja, hová szeretne eljutni, a férfi a fejét rázza és helyi tájszólásban közli: Ha én arra mönnék, biztos nem innét indúnék!” (2003)

Persze mindenki csak „innen” vagyis onnan indulhat el, ahol van, és nemhogy GPS-ünk, de még térképünk sincs. Mivel a fenntarthatóság irányába nincsenek pontosan kijelölt utak, próbálkozni kell. Egy okos mondás szerint, ha nem vagy teljesen biztos az irányban, de mégis lépned kell, akkor kicsit lépj.

Nincsenek kitorési pontok a fenntarthatóság irányába, de vannak kimozdulási irányok, amelyekkel próbálkozni kell. Vannak olyan gazdasági döntések, amelyek a mai körülmények közt is megvalósíthatóak, profitot is hoznak, jólétet is növelnek, és a fenntarthatóságot szolgálják.

#### *A fenntartható gazdálkodás irányába tett hat lépés*

A megvalósítás szempontjából alapvető kérdés a fenntartható fejlődési formához való átmenet milyensége. Hogyan léphetünk, és milyen módszereket használhatunk, ha a jelenlegi piacgazdaság önmagában nem képes kezelni az átmenetet?

Gondolatmenetem jobb megértéséhez egy ábrát szerkesztettem. Az ábra ötletét Donella Meadows és munkatársai, valamint Herman E. Daly ábrái adták, és az alábbi történet.

Mint ismeretes, Herman E. Daly a nyolcvanas évek végén és a 90-es évek elején a Világbanknál volt alkalmazásban, ahol több kiadvány kapcsán is kikérték a véleményét, és azt többnyire nem vették figyelembe.

Erről szól egy Daly-idézet: „Néhány hónappal később a Világbank gazdasági igazgatója, akinek vezetésével az 1992-es World Development Reportot írták, ismertető ülésen vett részt a Smith Intézetben a *Beyond the Limits (Túl a határokon)* c. könyv megvitatásában (Meadows et al., 1992). A könyvben volt egy ábra, amely úgy mutatta a gazdaság viszonyát az ökoszisztémához, mint alrendszer az egész rendszerhez, ahogy én javasoltam. Amikor kérdezni lehetett, azzal fordultam a gazdasági igazgatóhoz, hogy az ábra alapján a gazdasági alrendszernek az egész ökoszisztémához viszonyított fizikai méretét fontosnak érzem-e, és szerinte a közgazdászoknak fel kell-e tenniük a kérdést: *Mi a makrogazdaság optimális nagysága az öt ellátó környezethez képest?* Válasza rövid és határozott volt: *Ezt nem így kell nézni.* Eltöprengtem ezen, és megerősödött a hitem abban, hogy a különbség ténylegesen az előfeltevéseinkben, a szemléletmódunkban rejlik.” (Daly, 1999, 14.)

A fentieket olvasva rajzoltam meg az I.I. sz. ábrát, ahol az ökoszisztémán belül a gazdaságot mint alrendszer kezelem, és hat lépésben vizsgálom azt, hogy a gazdaság–természet viszonyba való gazdasági beavatkozások mennyiben szolgálják a fenntarthatóságot. (Tisztában vagyok azzal, hogy minden lépésnek megvannak a társadalmi vonatkozásai is. Mint közgazdász azonban alapvetően a gazdaság–természet viszonyra figyelek, érdeklődéssel várva a társadalomtudósoknak a témával összefüggő elemzéseit.)

Egyetértek Herman E. Dalyvel, miszerint a közgazdászoknak igen is fel kell tenniük a kérdést: *Mi a makrogazdaság optimális nagysága az öt ellátó környezethez képest?*

Azt a kérdést is indokolt feltenni, hogy létezik-e egyáltalán optimális nagyság, és létezik-e „fenntartható gazdálkodás”?

El kell gondolkodni azon is, hogy valóban igaz-e az az általam megfogalmazott kijelentés, hogy – a fenntartható gazdálkodás a fenntartható fejlődésnek olyan alrendszer, a gazdálkodás olyan formája, amely nem jár entrópia-, illetve ökológiai lábnyom-növekedéssel, ugyanakkor nem rontja a jövő generációk esélyeit az emberi civilizáció továbbviteléhez.

A cikk írása közben olvastam Szarka László professzornak a *Magyar Tudomány* 2013/8. számában leírt gondolatait a fenntarthatóság kapcsolatban: „A humán- és társadalomtudományokban, a művészetekben, de már a Bibliában is számos jelenkori kérdésre ott rejlik a válasz: például az, hogy az emberiség egyre növekvő fogyasztása nyilvánvalóan fenntarthatatlan, de attól tartok, hosszú távon és globálisan a jelenlegi anyag- és energiafogyasztási szint fenntartása sem lehetséges. Aminek eleje volt (anyagilag jólétnél), annak egyszer vége is lesz.” (Szarka, 2013, 999.)

Az előbbiekben leírt és a továbbiakban leírandó gondolataim teljességgel szinkronban vannak a fenti megállapítással. Az a fajta jólét, amelyet a GDP növekedésével mérnek, valóban fenntarthatatlan, és ez a növekedés, amint a Láng–Kerekes-szerzőpáros is írja, igen gyakran nem jelenti a társadalom boldogulását, nem jelent boldogságot. (Megjegyzem, hogy annak a szűk rétegnek is csak egyre csökkenő mértékben jelent jólétnövekedést, amelyikhez a javak és szolgáltatások egyre nagyobb hányada kerül.)

A szerző John R. Hicksre hivatkozik, aki „1970-ben, amikor a környezeti válság körvonalai már látszottak, arról beszélt, hogy a banki gépezetbe homokot kell szórni, hogy lassuljon a növekedés.” (Láng – Kerekes, 2013, 104.)

Manapság nemcsak a válságból való kilábalás kapcsán, de hosszú távon is a gazdasági

növekedés gyorsulásáról, sőt a gyorsulás gyorsulásáról beszélnek.

Szentgyörgyi Albert írta közel negyven éve a következőket: „Új kozmikus világban élünk, nem ehhez készült az ember... Arra kényszerülünk, hogy ősemberi aggyal nézzünk szembe ezzel a helyzettel.” (Szentgyörgyi Albert, 1974)

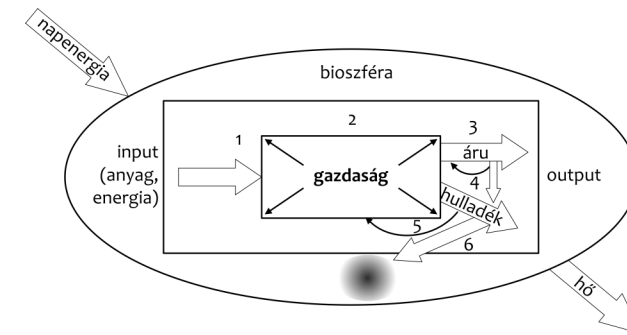
Megjegyzem, hogy ezzel az aggyal még gépeink segítségével sem tudjuk követni a felgyorsított világot, és gépeink sokszor be is csapnak bennünket.

Arra gondoltam, hogy ez a gyorsulás gyorsítása olyan veszélyes tévedés, mintha az atomtudósok úgy akarnának energiát termelni, hogy a folyamatot felgyorsítják. Mint tudjuk, az atomerőművekben valójában a részecskék lassítása történik, hiszen azok csak így találkozhatnak egymással, és jöhet létre a maghasadásból az energia. (Tudjuk a csernobili katasztrófából, hogy amikor ez a részecskelassító rendszer – ott a grafit – csődöt mondott, iszonyatos robbanás következett be.) Tudva, hogy mindig vitatható egy természeti folyamatot társadalmival párhuzamba hozni, de talán elgondolkodásra jó lehet az analógia.

Továbbiakban lássuk a beígért ábrát és azt a hat lépést, amelyekkel közelebb juthatunk a fenntarthatósághoz. (A cikk keretei nem teszik lehetővé a részletes kifejtést. Azt megteszem *A fenntartható gazdálkodás* címmel a közelmúltban, a CompLex Kiadónál megjelent könyvemben.)

A természetihez közelítő gazdálkodási rendszer következő fő lépéseit kell vizsgálni a fenntarthatósággal összefüggésben (a számozás az 1. ábrán lévő számozásnak felel meg).

1. A gazdaság szívóhatásának csökkentése, az input mérséklése az anyag- és energiahatékonyság növelésével, a megújuló erőforrások és az élőmunka felhasználásának fokozásával.



1. ábra • A fenntarthatósági átmenet főbb lépései (H. Daly alapján, saját szerkesztés)

2. A feldolgozottsági fok növelése, az anyagból és energiából mind több termék és mind kevesebb hulladék kihozatala. (Tiszta technológiák, környezetmenedzsment rendszerek, társadalmi felelősségvállalás...)

3. A hasznos termékeknek – ökológiai hatékonyság szempontjából – minél tovább tartása a fogyasztási folyamatban. (A mai piacgazdaság ennek ellenkezőjében igyekszik érdekeltté tenni a fogyasztót.)

4. A fogyasztás egy szakaszából kikerült termékek lehető legmagasabb hányadának újrahazsználata (*reuse*).

5. Az elsődleges hulladékok, ill. a hulladékká vált termékek újrahazsznosítása (*recycling*).

6. A hulladékok környezetre káros hatásának semlegesítése. (Részben az ökoszisztémák semlegesítő-nyelő képességének fenntartásával, részben semlegesítő technológiák alkalmazásával.)

A fenntartható fejlődés stratégiájának kidolgozását és az átmeneti programok megvalósítását segíthetik, ha a bioszféra-gazdaság viszonyát mutató 1. ábra logikáját követjük.

A következőkben a gazdaság nyitott láncainak zárását felvázoló ábránk alapján írjuk le a fenntartható környezet- és erőforrás-gazdálkodás irányába mutató lépéseket.

### 1. lépés • Az inputok.

*Az anyag, energia és élőmunka*

Az anyag- és energiabemenet szakaszában a „teljes költség” kalkulációt alkalmazva az anyag- és energiaáraknak a szívóhatás mérséklését, a megújuló erőforrások felhasználását kell segíteniük.

Csökkenteni kell az **élőmunka** mint megújuló erőforrás terheit, és a gazdálkodókat érdekeltté kell tenni felhasználási arányának növelésében. Amint azt elsőként a környezet-szabályozás skandináv elméletében és gyakorlati megvalósításában igazolták, ezzel kettős pozitív hatás érhető el. A hatás egyrészt a környezeti terhelés mérséklésében, másrészt a munkanélküliség csökkentésében nyilvánul meg. Az anyag- és energiamegtakarítás a fenntarthatóság felé tett lépésnek tekinthető, hiszen a jelen generáció által fel nem használt készletek lehetőséget jelentenek a jövő generációk számára. A jelen generáció által „megtakarított” élőmunka viszont örökre elvész. Amennyiben egy munkaképes ember az adott napot munkanélküliként tölti el, az általa előállítható jószág vagy szolgáltatás örökre elvész. Nem beszélve a negatív társadalmi hatásról, amit a munkanélküliség okoz.

*Az élömunika szerepét meghatározónak tartom a fenntarthatóság felé történő átmenetben.*

A Láng–Kerekes-vitairat *Alapvetések a teendőkhez és A lehetséges konkrétabb cselekvési területek* alfejezete foglalkozik az oktatás, kutatás kérdéseivel. A szerzők kiemelik, hogy az oktatásban, nevelésben nagyon fontos az erkölcsi normák befogadása. Amit az erkölccsel kapcsolatban írnak, miszerint „Tudásunk mindenekelőtt a jónak és a rossznak a tudása” (Láng – Kerekes, 2013, 110.), nagyon fontos megfogalmazás a fenntarthatósággal kapcsolatban. Ezzel kapcsolatosan jutottak eszembe Ernst Schumachernek az alábbi gondolatai: „az oktatásnak először is leginkább értékesítést kellene követnie, arra kellene megtanítania, mit kezdjünk az életünkkel. Kétségtelenül szükség van a szakértelem közvetítésére is, de ennek a második helyre kell kerülnie, hiszen nyilvánvalóan meglehetősen vakmerő dolog nagy hatalmat adni az emberek kezébe anélkül, hogy tudnánk: van-e ésszerű elképzelésük arról, mit kezdjenek vele? Jelenleg nem igen férhet kétség hozzá, hogy az emberiség egésze halálos veszedelemben van, és nem azért, mintha hiányozna a tudományos és műszaki szakértelem, hanem mert mindezt többé-kevésbé rombolóan, bölcsesség nélkül használjuk fel. A több oktatás csak akkor segíthet rajtunk, ha több bölcsesség születik belőle.” (Schumacher, 1991, 82.)

A fenntarthatóságot szolgáló anyag-, energia-, föld- és élömunikaárak az első és nagyon fontos lépését jelentik a fenntarthatósági átmenetnek. Ma már hazánkban is a fenntarthatósággal összefüggésben vizsgálják az energiagazdálkodáson belül a megújuló energiák kérdését. Az MTA területi programokon belül részletes elemzést végzett és publikált *Megújuló energiák és hasznosításuk* címmel (Büki – Lovas, 2010).

Ezen belül olvasható többek között az alábbi stratégiai célkitűzés, miszerint a következő évtizedekben a teljes energianövekedést, sőt ennél többet kizárólag megújuló energiaforrások felhasználásával fedezzük (Büki – Lovas, 2010, 99.).

A fenntartható gazdálkodás felé tett lépés az energiamegtakarításra, energiahatékonyság növelésre (termelésfelhasználás) való törekvés mellett a megújuló energiaforrások arányának növelése. Fontos szempont azonban minden forrás esetében az adott energiatípus életciklusának és ökológiai lábnyomának kiszámítása. Előfordulhat ugyanis, hogy egy megújuló energiatípus elsődleges hatásai pozitívak, de az összehatás növeli az entrópiát vagy az ökológiai lábnyomot, tehát nem fenntartható.

## 2. lépés • A gazdálkodás fenntartható menedzselése

A fenntartható fejlődés megvalósulásának következő lépése (a vállalatok viselkedésének módosulása, a technológiák hatékonyságának növelése). A tiszta technológiák, a környezetbarát vállalatirányítási rendszerekkel párosulva a fenntarthatóság irányába mutatnak.

A környezetmenedzsment rendszereinek kialakulása és elterjedése megítélésünk szerint szintén a fenntarthatóság irányába mutatnak.

Biztató, a fenntarthatóság irányába történő lépésnek tekinthető a vállalatok társadalmi felelősségvállalásának (Corporate Social Responsibility, CSR) növekedése. (A kérdéskör részletes kifejezést lásd Szlávik, 2009.) Az Európai Bizottság által elfogadott definíció szerint a CSR olyan eljárás, amelynek révén a vállalatok önkéntes alapon társadalmi és környezeti szempontokat építenek be gazdasági működésükbe, és az érdekelt felekkel (*stakeholderekkel*) való kapcsolatrendszerükbe. A CSR két fontos eleme az önkéntesség és a

szabályozáson, előírásokon túl vállalt kötelezettségek. A szigorodó előírások következménye, hogy amit önkéntesen és kötelezettség nélkül vállalt egy vállalat, az folyamatosan válik az előírások részévé. A CSR-re ezért mint folyamatosan megújuló, „egy lépéssel a szabályozás előtt járó”, dinamikus – a környezetmenedzsmentben egyre inkább elvárt proaktív stratégiára kell tekintenünk.

Fenntarthatósági szempontból vizsgálva a kérdést én úgy látom, hogy ha egy cég önként internalizálja az externáliákat, és azokat nem hárítja a társadalomra, akkor társadalmilag felelős. Amennyiben az externáliái növekednek, akkor nem tekinthető társadalmilag felelősnek, legyen bármely látványos szponzorációja. Akkor ez csak a jellegzetes „zöldrefestés”.

A fenntarthatóság és a gazdasági, társadalmi externáliák szempontjából sajátos helyzetben vannak a kis- és mikro-vállalkozások. Amíg például egy nagyvállalat a gazdasági versenyképessége növelése céljából az állam-társadalomra háríthatja a költségeket, addig egy mikro-vállalkozó nem mondhatja, hogy nem fedezem a gyerekeim oktatását, a gyermeknevelés költségeit, hiszen az a saját gyereke és a saját családja. Fenntarthatóság szempontjából nem értelmezhető a szűken vett gazdasági versenyképesség és egyensúly sem. Az csak komplexen, a társadalmi és természeti költségeket bevonva definiálható. Erre a helyzetre nem megoldás az sem, ha minden, a gazdasági vállalkozások által külsővé tett költséget az államra vagy az egyénre helyezzük. Ne feledjük el azt az alaptételt, hogy nem csak piaci kudarcok, de komoly kormányzati kudarcok is léteznek. A fenntarthatóság megvalósítási formája tehát semmiképpen sem azonos az államosítással. Teljesen elfogadhatóak a vitairat szubszidiaritásra és regionalitásra, lokalitásra vonatkozó megállapításai.

## 3. lépés • A fenntartható fogyasztás

A fenntarthatóságot szolgáló következő lépés a fenntartható fogyasztás. Az utóbbi évtizedben a termelés szigorodó környezetvédelmi követelményei következtében egyre inkább a fogyasztás kerül az érdeklődés előterébe. (Az OECD fontos programja a fenntartható fogyasztás.)

Ennek egyik magyarázata, hogy az életszínvonal növekedésével a háztartások egyre több terméket, energiát fogyasztanak, egyre növekvő szolgáltatást vesznek igénybe. A növekvő háztartási energiaszükséglet példaként növekvő szerepet játszik az üvegházgázok kibocsátásában. Óriási mértékűre nőtt a hulladékok mennyisége is.

A fogyasztási javak környezetbarát minősítése, az életciklus-elemzésen alapuló ököcímkezés, az energiaszükségletet ismertető jelölések mind-mind segíthetik a fenntarthatóság irányába történő elmozdulást.

A fogyasztói társadalom pazarló és túlzott fogyasztást preferáló jellege önmagától nem változik meg, ezért a marketing alapkérdése: hogyan lehet a fogyasztási mintákat oly módon átalakítani, hogy miközben az egyes ember nem redukálja jólétét, az egész társadalom környezeti terhelése mégis csökken?

Csutora Mária és Kerekes Sándor *A környezetbarát vállalatirányítás eszközei* című könyvükben a megoldásnak azt tartják, hogy a termékek eladása helyett (*product sales*), azok teljesítményének értékesítésére koncentrálnak (*performance sale*). A vásárlók ugyanis nem a terméket magát, hanem az általa nyújtott szolgáltatást fogyasztják. Amennyiben a zöld marketing a vásárlói marketing ilyen irányba történő elmozdulását szolgálja, akkor egyben a fenntarthatóságot is szolgálja.

## 4. lépés • Az újrahazsnálat

Fontos lépés a fenntarthatóság irányában az újrahazsnálat (*reuse*), a fogyasztás egy szakaszából kikerülő termékek ugyanis egy másik helyen más személyt, közösséget még kielégíthetnek. Az újrahazsnálat a termékek élet-tartamát megnöveli.

Az egyes felhasználóknak a termékek szolgáltatása iránti igénye ugyanis eltérő. Például élve: egy számítógép, amely kiszolgált egy kutatóintézetben, még jól szolgálhat egy középiskolában, s végül egy óvodában. (Persze ehhez az kellene, hogy a gépeket gazdaságosan lehessen javítani, s az újabb és újabb programok futtathatók legyenek a régebbi gépeken is. Mint tudjuk, ez nemigen valósul meg.) Az újrahazsnálat során a termék eredeti funkciójában „szolgál” tovább. Az újrahazsnálattal kapcsolatban még a fenntartható fejlődés elméletével és gyakorlati program kidolgozóival foglalkozók között is gyakorta van vita.

Előfordul ugyanis, hogy egy termék fejlesztése olyan gyorsított, hogy használata során, például az energjafelhasználása, vízfelhasználása (például egy mosógép) lényegesen kisebb, mint az újrahazsnálni kívánt terméké. Ez esetben az elemzés azt mutatja, hogy célszerűbb az új terméket választani.

Valós és jellemzőbb helyzet azonban az, hogy az erős piaci nyomás olyan termékeket is avulttá tesz és kidobásra ítélt, amely fenntarthatósági, fogyasztói szempontból még tovább is használható lenne.

Sajnos esetenként az újrahazsnálatot akadályozza a divatváltást kihasználó erős reklámtevékenység, a működés lehetetlensége (például számítógépekhez nincsen már szoftver), az alkatrészhány, a magas javítási költségek. Ez utóbbi esetenként azzal függ össze, hogy az eszközöket olyan nagy panelekből

építik meg, hogy egy kicsi rész meghibásodása szükségessé teszi a teljes panelcserét, és a felhasználó inkább az új vásárlása mellett dönt.

Az újrahazsnálat ellen hat a javítás magas élömunikaigénye és az élömunika magas terhe. Holott ez a terület lehetne az élömunika-felhasználás egyik lehetséges tere (az élömunika-felhasználás pozitív fenntarthatósági hatásáról, lásd az 1. lépésben írottakat).

## 5. lépés • Az újrahazsnosítás

A következő lépés a hulladékok újrahazsnosítása (*recycling*), amelynek a szelektív hulladékgyűjtéstől az újrahazsnosító iparon keresztül hatalmas irodalma van. Az anyagok újrahazsnosítása azt jelenti, hogy a használati értékét veszített anyag visszakerül a termelési láncba. A társadalmi anyagáram nyíltságát vagy zártságát az határozza meg, hogy az elhasznált termékek milyen arányban kerülnek vissza a termelésbe. Anyaggazdálkodási szempontból jelentős, hogy az újrahazsnosítás egyenlő mértékben csökkenti mind a termelt hulladékokat, mind a felhasznált nyersanyagokat.

## 6. lépés • A hulladékok semlegesítése

A folyamat záró lépése a hulladékok semlegesítése. Ez általában csövégi eljárással (*end of pipe*) történik. Mivel a bioszféra semlegesítő kapacitása egyre inkább kimerül, ez a szakasz egyre drágább, és egyre nehezebben valósítható meg fenntartható formában.

Az entrópiatörvénnyel összefüggésben akkor cselekszünk a fenntartható fejlődés elvének megfelelően, ha lassítjuk a dolgok rendezetlen állapotba kerülését, visszacsatoljuk a gazdaság nyitott láncait, és mindezt legalább olyan ütemben és mértékben tesszük, mint ahogy a gazdaságban új és új nyitott láncok képződnek.

Összegezve az előbbieket megállapíthatjuk, hogy a fenntartható fejlődést akkor szolgáljuk, ha csökkentjük a gazdaság szívóhatását, és egységnyi (növekvő mértékben megújuló) erőforrással minél több jóléti szolgáltatást nyújtó terméket gyártunk.

A fenntartható fejlődés felé való átmeneget segítjük, ha a gazdaság nyitott láncait zárjuk, és egyre több visszacsatoló hurkot építünk be termelésünkbe, fogyasztásunkba, csökkentve ezzel a magasabb entrópia, a rendezetlenség állapotába való kerülést.

Fontos követelmény, hogy a fenntarthatóságot szolgáló lépésünket a folyamat minél korábbi fázisában megtegyük. (A motorizáción belül például hatásosabban szolgálja a fenntarthatóságot egy megújuló üzemanyagot felhasználó motor, mint egy katalizátorral felszerelt autó.)

A fenntartható fejlődés megvalósulása hosszú távú globális feladat. A megvalósuláshoz azonban szükséges a program szintjeinek és a feladatoknak a megfogalmazása a kisközösségek, a családok, sőt az egyének szintjéig.

## Zárszó

A cikk elején idéztem a Meadows-tudóscsoport három gondolati modelljét a jövőről. A

három modellből kettőnek a végkimenetele az összeomlás, és csak egy ad némi reményt a világ fenntarthatóságára. Mondhatnánk, hogy a túlélés vesztesre áll. A harmadik gondolati modell kimenetele is bizonytalan – de más lehetőség sincs arra, hogy erről megbizonyosodjunk, mint hogy megpróbáljuk.

A „Túlélés Szellemi Kör” újra megpróbálja. Létrejött ezért mindenképpen üdvözölendő. Jőmagam sose értettem egyet a peszsimistákkal és azokkal, akik temetik a fenntarthatóság gondolatát. A fenntarthatóság ugyanis nagyon leegyszerűsítve „mindössze” arról szól, hogy minden élő emberi generáció felelős az utódaiért. Úgy is, hogy úgy éljen, hogy szülessenek utódok, és úgy is, hogy a megszületendő utódok előtt ne élje fel a jövőt. Mit lehet ezen tagadnia az embernek.

Amikor optimista vagyok, József Attila alábbi soraira gondolok: „*Kertész leszek, fát nevelek kelő nappal én is kelek*”. Ha mégis elfog a kétely, akkor pedig azért dolgozom, hogy „*ha már elpusztul a világ, legyen a sírjára virág*.” (József Attila, 1997, 197.)

Kulcsszavak: *fenntarthatóság, fenntartható gazdálkodás, entrópia, ökológiai lábnyom, élömunika, megújuló energia, externáliák*

## IRODALOM

- Büki Gergely – Lovas Rezső (szerk.) (2010): Megújuló energiák hasznosítása *Köztisztviselési Stratégiai Programok*. MTA, Budapest <http://mta.hu/data/HIREK/energia/energia.pdf>
- Coase, Ronald C. (2004): *A vállalat, a piac és a jog*. (ford. Meszerics Tamás) Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp.
- Csete Mária (2010): A fenntarthatóság kistérségi vizsgálata. In: Csete Mária – Bethlendi András: *Fejlesztési irányok: Fenntarthatósági és hitelpiaci elemzések. Doktori értekezések 2010*. Műegyetemi, Budapest, 1–90.
- Csutora Mária – Kerekes Sándor (2004): *A környezetbarát vállalatirányítás eszközei*. KJK KERSZÖV,

- Budapest • <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/411/1/csutkeregyben.pdf>
- Daly, Herman E. (1991): *Steady State Economics*. Island Press, Washington DC
- József Attila (1999): Kertész leszek. In: *József Attila versei 1916–37 éves bontásban*. Szalay, Kistűjszállás, 197.
- Láng István – Kerekes Sándor (2013): Megalakult a túlélés szellemi kör. *Magyar Tudomány*. 1, 103–112. • <http://www.matud.iif.hu/2013/01/12.htm>
- Lányi András (2013): Morális klímaváltozás. *Magyar Tudomány*. 7, 820–830. • <http://www.matud.iif.hu/2013/07/07.htm>

Meadows, Donella H. – Meadows, D. L. – Randers, J. (1992): *Beyond the Limits*. Chelsea Green, White River, VT

Meadows, Donella – Randers, J. – Meadows, D. L. (2005): *A növekedés határjai – harminc év múltán*. Kossuth, Budapest

Náray-Szabó Gábor (2003): *Fenntartható fejlődés*. Akadémiai, Budapest

Persányi Miklós (szerk.) (1988): *Közös Jövünk – A Környezet és Fejlesztés Világbizottság jelentése. Mezőgazdasági*, Budapest

Schumacher Ernst (1991): *A kicsi szép* (Small is Beautiful). KJK, Budapest

Szarka László Csaba (2013): Tudósforum (Az MTA új levelező tagjainak bemutatkozása) *Magyar Tudomány*. 8, 998–999. • <http://www.matud.iif.hu/2013/08/15.htm>

Szentgyörgyi Albert (1974): *Az élő állapot*. Gondolat, Budapest

Szlávik János (2013): *Fenntartható gazdálkodás*. Complex, Budapest

Szlávik János (szerk.) (2009): *A vállalatok társadalmi felelősségvállalása*. Complex, Budapest



## Vélemény, vita

### ELTÉRŐ ÁLLÁSPONTOK

Szarka László

Brezsnnyánszky Károly

az MTA levelező tagja  
MTA Titkárság Kutatóintézeti Főosztály  
[szarka.laszlo@titkarsag.mta.hu](mailto:szarka.laszlo@titkarsag.mta.hu)

PhD, Magyar Állami Földtani Intézet  
[brezsnnyanszky.karoly@gmail.com](mailto:brezsnnyanszky.karoly@gmail.com)

A *Magyar Tudomány* 2013. júniusi számában Láng István egy könyvről (Baranyi – Fodor, 2011) írt ismertetőjében (Láng, 2013) rövid összefoglalást adott az utolsó fejezeteként szereplő tanulmányunkról is (Szarka – Brezsnnyánszky, 2011). Megtiszteltetés, hogy Láng István akadémikus figyelmet fordít munkánkra, de hatmondatos ismertetésében három állításunkat pontatlanul idézte. Az ismertetés és az eredeti állítások összevetése az alábbi táblázatban található:

Láng István értelmezését nem fogadjuk el sajátunknak, és eredeti állításainkat fenntartjuk. A könyvfejezet valóság-hű ismertetése Láng István mondataival a következőképpen szólna (vastag betűvel kiemelve a lényegi változtatásokat): *Szarka László – Brezsnnyánszky Károly: Globális környezeti alapkérdésekről • A szerzők szerint a globális problémák teljesen függetlenek a Föld éghajlatváltozásának éppen aktuális tendenciájától. Az energia és a víz együttesen határozzák meg a többieket,*

| Láng István ismertetése  | az eredeti állítások  |
|--|---|
| <i>A szerzők szerint a globális problémák sorrendjében a klímaváltozás a harmadik helyet foglalja el.</i>  | <i>Az alaprobléma tehát teljesen független a Föld éghajlatváltozásának éppen aktuális tendenciájától.</i>   |
| <i>A fő mozgatóerő globális méretekben a népesség rohamos növekedése.</i>  | <i>A problémák alapvető oka a fogyasztói igények állandó növekedése, amely egyrészt a népességnövekedésből, másrészt a jólét fokozódásából adódik.</i>              |
| <i>Amíg a világ döntéshozói egyetlen környezeti paraméterre, például a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére koncentrálnak, garantált, hogy el sem jutnak a probléma lényegének valódi felismeréséig.</i> | <i>Amíg a világ döntéshozói egyetlen környezeti paraméterre (a szén-dioxid-kibocsátásra) koncentrálnak, garantált, hogy el sem jutnak a probléma felismeréséig.</i> |



például az élelmiszer-előállítás. Ha nincs elegendő energia és víz, akkor a társadalom működése lehetetlenné válik. A fő mozgatóerő (egyúttal a problémák alapvető oka) a fogyasztói igények állandó növekedése, amely egyrészt a népességnövekedésből, másrészt a jólét fokozódásából adódik. A gyógy mód: az energia, a nyersanyagok és a víz takarékos használata, a termőterület kímélése, a természetközeli életmód, a globális fogyasztói társadalom és a fogyasztói szemlélet visszaszorítása. Amíg a világ döntéshozói egyetlen környezeti paraméterre, például a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére koncentrálnak, garantált, hogy el sem jutnak a probléma lényegének valódi felismeréséig.

Az egymástól eltérő álláspontok tiszteltben tartását a globális környezeti problémákat illetően azért is fontosnak tartjuk, mert a vita nemcsak elméleti kérdésekről, hanem fontos döntéshozói alternatívákról is szól. 2013. szeptember 27-én megjelent a Klímaváltozási Kormányközi Bizottság (IPCC) I. munkacsoportjának az IPCC 5. jelentéséhez ké-

szített anyaga; október 17-én társadalmi vitára bocsátották az új Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát, benne a hazai dekarbonizációs útitervvel; a *Magyar Tudomány* novemberi számában pedig az EU-álláspontot is ismertető beszámoló jelent meg az V. magyarországi klímacsúcsról (Mika, 2013). Mindhárom dokumentum középpontjában az éghajlatváltozás, közelebbről a „globális felmelegedés elleni küzdelem” áll. Mi ezzel szemben azt állítjuk, hogy a természeti erőforrások (energia, nyersanyag, víz, talaj) mohó fogyasztásához, a környezet (föld, víz, levegő) szennyezéséhez, a biodiverzitás-csökkenéshez képest az éghajlatváltozás olyan megfoghatatlan lepel, amely elfedi a valódi, egyre súlyosbodó – a véges adottságokkal rendelkező Földön az állandó fogyasztásnövekedésből eredő – konkrét környezeti problémákat.

Kulcszavak: *természeti erőforrások, globális fogyasztás, környezetszennyezés, biodiverzitás-csökkenés, éghajlatváltozás*

Mika János (2013): Az V. magyarországi klímacsúcs. Tudományos konferencia civil kezdeményezésben. *Magyar Tudomány*. 174, II, 1396–1398.

Szarka László – Brezsnay Károly (2011): Globális környezeti alapkérdésekről. In: Baranyi Béla – Fodor István (szerk.): *A környezetipar lehetőségei Magyarországon*. MTA RKK, Pécs

#### IRODALOM

Baranyi Béla – Fodor István (szerk.) (2011): *A környezetipar lehetőségei Magyarországon*. MTA RKK, Pécs

Láng István (2013): Környezetipar, újraiparosítás és regionalitás Magyarországon. Könyvszemle. *Magyar Tudomány*. 174, 6, 763–764.

## ELTÉRŐ ÁLLÁSPONTOK, avagy VIHAR EGY POHÁR VÍZBEN

Szarka László, az MTA levelező tagja  
Brezsnay Károly, PhD

*Kedves László! Kedves Károly!*

Megkaptam leveleteket, amely két részből áll:

1. Reagálás a Baranyi Béla – Fodor István könyvében megjelent és a tanulmányokat ismertető megjegyzéseimre.
2. Észrevételeitek a *Magyar Tudományban* publikált klímacikkre.

Az első témakör: Meglepődtem, hogy levelek ezen részét nekem címeztétek, és nem Baranyi Bélának és Fodor Istvánnak. Ezzel megkérdőjelezitek egy könyvismertető szerző azon jogát, hogy azt közöljön, amit ő lát fontosnak.

A saját véleményemet írtam. Álláspontom nem szorul pontosításra. Minden kulcsszó

azonos a Ti és az én szövegemben. Ettől függetlenül Ti pontosíthatok, ami már megtörtént. Zárjuk le ezt a „vihart egy pohár vízben”.

A második témakör: Felsoroljátok a *Magyar Tudomány* folyóiratban a közelmúltban megjelent ismertetések, amelyek mögött a kutatók ezrei állnak (IPCC, EU, nemzeti stratégiák stb.), és lényegében elhatárolódtok ezektől. Ez nagyon súlyos vélemény. Jobb lenne finomítani, mert a szövegek a jelenlegi formájában nagy félreértésekre és elmarasztalásokra adhat okot.

Szívélyes üdvözlettel

*Láng István*  
az MTA rendes tagja

## Tudós fórum

### LÁNCHÍD A COPACABANÁN

A Tudomány Világfóruma eddigi öt rendezvényének helyet adó magyar főváros hangulatát varázsolták Rio de Janeiroba a 2013 novemberében megtartott World Science Forum (WSF) magyar standjának megalkotói. A Széchenyi lánchídat ábrázoló installáció nagy sikert aratott a világ csaknem száz országából érkezett résztvevők körében.

A Magyar Tudományos Akadémia alapítója, gróf Széchenyi István kezdeményezésére és erőfeszítései eredményeként megépült Lánchíd Budapest egyik legismertebb jelképe. A híd stilizált rajza a Tudomány Világfóruma logóján is megjelenik, az idén pedig négy napig a hatodik World Science Forum vendégei is találkozhatnak vele – meglehetősen szokatlan formában.

A brazíliai helyszínen ugyanis a magyar standra látványos installáció hívja fel a figyelmet: a Lánchíd újrahasznosított kartonból készült mása. A *Tudomány a fenntartható fejlődésért* címet viselő, nagyszabású rendezvény szellemiségéhez méltó, környezetbarát anyagból és módszerrel készült stand a környezettudatos gondolkodást új megoldásokkal ötvöző, egyedi kartonbútorokat gyártó dizájnert, Terbe János munkája. Az installáció sokak elismerését kivívta. Irina Bokova, az UNESCO főigazgatója például azt jelezte, hogy a rendezvény után szeretné azt az ENSZ üvegpalotájában is bemutatni.

A magyar standon az érdeklődők az alkalomra készült kiadványok segítségével ismerkedhetnek országunk szellemi alkotásaival, természeti értékeivel, történelmével. A Magyar Tudományos Akadémiát bemutató prospektus mellett poszterek révén tudhatnak meg többet a magyar tudományosság olyan hajdani kiválóságairól, mint például Bolyai János és Szentágothai János.

A hatodik alkalommal megrendezett találkozó végén öt pontban fogalmazta meg ajánlásait a nemzetközi tudósközösség. Száz ország félezer résztvevője a fenntartható fejlődés érdekében kifejtett globális és nemzeti erőfeszítések összehangolását, a fenntartható tudomány és innováció elősegítésére szolgáló oktatás területén az egyenlőtlenségek csökkentését, a tudományos kutatásokban az etikai szempontok érvényesítését, a tudomány finanszírozására fenntartható mechanizmusok kialakítását, továbbá a kormányzati és a civil szféra képviselőivel, illetve a gazdaság és a média szereplőivel a fenntarthatóság kérdéseiről folytatott párbeszéd kibővítését javasolta a közösen elfogadott záródokumentumban. A deklarációt elfogadó ünnepi ülésen felszólalt Pálincás József, az MTA és a WSF elnöke is.

„Nagyon jó volt a fórumon magyarnak lenni, mert a világ több mint száz országából csakis elismerést kaptunk, ráadásul csupa

hazájában befolyásos embertől, aki el is viszi oda a jó hírünket” – értékelte az eseménysorozat végén a Tudomány Világfórumát Pálincás József. Mint elmondta, egyöntetű elismerés övezte azt a nagyvonalúnak nevezett lépést, hogy „egy Magyarországon életre hívott konferenciát – ha úgy tetszik: egy magyar terméket – világtermékké tettünk”.

Szijjártó Péter, a Miniszterelnökség külügyi és külgazdasági államtitkára a zárónapon tartott parlamenti ülés előadójaként arról beszélt, hogy a magyar kormány szerint olyan termelőiparágakra kell koncentrálni, amelyek a tudomány, a kutatás és fejlesztés eredményeit a leghatékonyabban tudják felhasználni. A politikus bejelentette, hogy Magyarország a közeljövőben újra megnyitja São Paulo-i főkonzulátusát, amellyel azt jelzi, hogy újra kívánja építeni jelenlétét az amerikai kontinens Egyesült Államok utáni második legerősebb gazdaságú országban.

Bojár Gábor, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke Stratégiai Tanácsadó Testülete és az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) tagja, a Graphisoft elnöke be-

nyomásait értékelve rámutatott, hogy nagyon érdekes és tanulságos volt megismerni a tudományos szféra álláspontját, azt, hogyan látják a résztvevők az egész emberiséget érintő problémákat. „Azt hiszem, a tudósok érzik át legjobban e kihívások súlyát” – nyilatkozta az mta.hu-nak a World Science Forumon egy üzletember, aki előadásában azt vázolta fel, hogy hogyan kerülhetne közelebb egymáshoz az üzleti és a tudományos világ, miképpen hasznosulhatnak a tudományos eredmények jobban az üzleti életben.

A 2017-es World Science Forum házigazdája, Jordánia arra is szeretné felhasználni az eseménysorozatot, hogy a világgal jobban megismertesse az ország lakóinak gondolkodásmódját és kultúráját – nyilatkozta Hasszán Szarairé (Hasan Sarairé) a Jordán Hásimita Királyság attaséja az mta.hu-nak. A diplomata annak a meggyőződésének adott hangot, hogy a WSF Irányítótestületének döntését minden bizonnyal az is befolyásolta, hogy Jordániában a legmagasabb szinten támogatják a tudományt.



### *Kedves Olvasóink!*

Régi szokásunk, hogy az MTA új levelező tagjait a *Magyar Tudományban* körkérdésekre adott válaszaik segítségével mutatjuk be. Idén négy kérdésre kértünk választ.

1. Hogyan emlékszik vissza, mi volt a döntő mozzanat, pillanat az életében, amikor eldőlt – vagy eldöntötte –, hogy éppen ez a kérdés, probléma, tudományterület érdeklí?
2. Mi az Ön eddigi legfontosabb tudományos eredménye?
3. Mi az a kérdés, probléma, ami az Ön tudományos területén ma nemzetközileg foglalkoztatja a kutatókat?
4. Kivel cserélne pályát? Akár egy másik tudományterületre, esetleg művészi pályára is gondolva...



**KARÁDI ISTVÁN** (1951)

Orvosi Tudományok Osztálya • Szakterület: endokrinológia, belgyógyászat, lipidológia, diabetológia, ateroszklerózis • Foglalkozás: tanszékvezető egyetemi tanár, dékán, Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar III. sz. Belgyógyászati Klinika • Kutatási téma: diabétesz retinopátia rizikótényezői, thrombogén és endothelkárosító tényezők ateroszklerózisban

1. Nagyon régre visszatekintve az életemben mindig eszembe jutnak az első évek az orvosi egyetemen, ahol több társammal együtt jól tanultunk, és arról álmodoztunk, hogy nagy, világhírű kutatók leszünk, és ha török, ha szakad, megoldjuk a rákbetegség gyógyítását. Természetesen ez az álmodozások kora, amikor nagyon híres tanáraink (például Szentágotthai János és Straub F. Brunó) olyan hitet és lelkesedést plántáltak belénk, hogy kicsit elhittük, eljuthatunk ilyen magasságokba. Ahogy haladtunk előre tanulmányainkban, úgy zuhantunk vissza a reális valóságba, és tanultuk meg, hogy tudományos eredményeket csak vasszorgalommal, rendíthetetlen ki-

tartással lehet elérni. Antoni Ferenc akadémikus híres mondása volt, hogy ötszáz zseniális tudományos ötletnél sokkal többet ér egy megvalósított gondolat. Kitűnő társaimmal együtt rektori pályamunkát írtunk, melynek témája a fiatalkori cukorbetegség volt, és az első – részben saját – mű az anyagcsere-betegségek iránti érdeklődést keltette fel bennem. Nagy segítségemre volt a cukorbetegség elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátításában Halmos Tamás belgyógyász, diabetológus professzor, aki nélkül soha nem kerültem volna egyetemi klinikára. A legnagyobb lendületet azonban Romics László adjunktus úr, a későbbi akadémikus és az Orvosi Osztály előző elnöke adta, aki megismertetett a lipidanyagcsere rejtelmével, és rendkívül segítőkész volt. Megtörtént az is, hogy tapasztalatlanságom miatt saját kézzel (!) megírta tudományos előadásomat, amit nagy sikerrel előadtam. Ez alapvetően meghatározta további tudományos életemet, és a lipidanyagcsere kutatása mai napig fő vadászterületem.

2. Még fiatal orvos koromban megkérdeztem egy híres magyar orvostudóst, akinek több száz értékes cikke jelent meg, amelyek jelentős nemzetközi visszhangot is kiváltottak, hogy melyek a legnagyobb eredményei. Azt válaszolta, hogy a legnagyobb kutatóknak is csak egy-két kiemelkedő kutatási eredményük van, legalábbis amelyeket a kutató önmaga is jelentősnek tart.

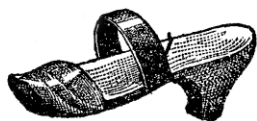
A lipidanyagcsere kóros változásai nagyon szoros összefüggést mutatnak az érrelmeszesedés folyamatával. A Grazi Egyetem Orvosi Biokémiai intézetében dolgoztam 1986–87-ben, és Gerhard M. Kostner professzorral együtt közöltük – az általunk alkalmazott módszerrel – elsőként egy érrelmeszesedést okozó zsírfrakció, a lipoprotein(a) és az alva-

dást gátló plazminogén közötti szoros szerkezeti összefüggést. Ez az egyik közvetlen kapocs az érlelmeszesedés és a véralvadás között, és részben magyarázatot ad az artériák falán megjelenő vérrögképződés és az érfal elmeszesedése közötti kapcsolatra. Ezt követően ez a felismerés számtalan újabb összefüggés alapját képezte. Már a klinikámon dolgoztam, amikor ugyancsak a világon elsőként jeleztük, hogy ennek a zsírfrakciónak a plazmaszintje jelentősen megemelkedik súlyos vesebetegségek hatására, ami részben magyarázza a vesebetegségben megfigyelhető felgyorsult érlelmeszesedési folyamatot.

3. Rendkívül kiterjedt kutatás folyik e területen, mert egyre inkább nyilvánvalóvá válik, hogy a lipidanyagcsere nemcsak az érlelmeszesedésben, hanem a rákképződésben és im-

munológiai folyamatokban is fontos szerepet játszik. Forradalmian új koleszterincsökkentő gyógyszerek kifejlesztése előtt állunk, amelyek közvetlenül a szabályozó génre hatva csökkentik a koleszterint hordozó fehérje szintézisét, aminek a szérum koleszterin drasztikus csökkenése az eredménye. Ezek az eredmények rendkívül biztatóak, és a génszabályozás módszerének e modern megoldásai számtalan – eddig akár gyógyíthatatlan – betegség eredményes befolyásolására keltenek reményt.

4. Az orvostudományt semmire sem cserélném el, mert a világ legjobb dolga embereken segíteni akár gyógyító orvosként – vagy aki tömegeken segít – felfedező tudósként. Azért ámulva nézem Lionel Messi cselsorozatait vagy Snétberger Ferenc ujjait a gitáron...



## VÖRÖS JÓZSEF (1951)

Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya • szakterület: közgazdaságtan (gazdálkodástan)  
• foglalkozás: egyetemi tanár, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Gazdaság-módszertani Intézet Termelés-menedzsment és Döntéstudományi Tanszék • Kutatási téma: termelés- és folyamatirányítás, minőség, flexibilitás

1. Szüleim kereskedelmi területen dolgoztak, így adódott, hogy kereskedelmi technikumban érettségiztem, illetve nyertem képesítést. Innen meg csak a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemhez vezethetett az út, hiszen akkoriban az egyetlen egyetemi szintű képzést ez az intézmény nyújtotta. Tanulmányaim során mindig jobb érdemjegyet tudtam szerezni olyan tárgyakból, melyek viszonylagos egzakttságot mutattak, állás pedig éppen adódott az egyetem kihelyezett tagozatán Pécsen, a Gazdaságmatematika Tanszéken. Így kerültem egy szem közgazdász-ként hat matematikus közé. Azután kiderült, nincs olyan, hogy egy gazdasági problémát matematikai, vagy nem matematikai úton közelítek meg. Létezik a gazdaságiprobléma-felvetés, és az a módszer a győztes, amelyik a legjobb választ adja. A fejlődés megköveteli,

hogy mindkét területen jártasnak kell lenni. A közgazdaságtanon belül pedig a vállalatgazdaságtan kérdései kötöttek jobban le, mely nagyjából azzal foglalkozik, miként lehet minél nagyobb értéket létrehozni. Ha még tovább megyünk a bontásban, akkor ezen belül a termelés és tevékenység irányítása köti le figyelmemet, miként lehetne e folyamatokat még hatékonyabbá, minőségibbé, rugalmasabbá és gyorsabbá tenni. Ezek a pénz krealálásának elsődleges forrásai.

2. A tudományos eredményeket sokféleképpen lehet értékelni. Ha a nemzetközi idéztséget tekintjük, akkor talán a több mint húsz évvel ezelőtti, pénzbefektetés-elmélettel foglalkozó tanulmányaimat érdemes említeni. Ezekben függvényyszerű, explicit módon kifejezhető összefüggést kerestem a befektetett tőke után elvárt haszon és annak kockázata között, abban az esetben, amikor a tőzsdén nem lehet fedezetlen eladásokat végezni. Úgy érzem, mégis az a tanulmányom a legértelmesebb, melyet 1999-ben publikáltam, ám erre mégsem sokan hivatkoznak. Ebben megmutattam, hogy az előbb említett haszon-kockázat összefüggést kifejező, ún. hatékony portfóliók halmazának felületén mikor és hol vannak töréspontok. A kilencvenes években sok időt töltöttem el a termelési flexibilitás kérdésével is. A japán termelők sikerének egyik forrása abban az időben az volt, hogy nagyon rövid idő alatt át tudtak állni egyik termék gyártásáról a másikra. Erre azért volt szükség, mert a méretgazdaságosság előnyeit nem tudták annyira élvezni, mint az amerikai termelők, akik hatalmas belső piaccal rendelkeztek. Viszont ha rugalmas termelési rendszereink vannak, az a képesség, hogy rövid idő alatt át tudunk állni egyik termék termeléséről a másikra, átcsap méretgazdaságosság-

ba, hiszen a termelő berendezések jobban kihasználhatók. Annak feltérképezése pedig izgalmas feladat, hogy hány termékváltás esetén tehető gazdaságossá a termelő berendezések. Az utóbbi idők kutatási tevékenysége során megalkotott vállalat-gazdaságtani modelleket jóval gazdagabbnak érzem, hiszen azokban olyan döntési változók vannak, mint a termelési volumen, az ár, a minőség dinamikájának meghatározása.

3. Egy megjelenés alatt álló tanulmányomban arra a kérdésre keresem a választ, hogy a fejlesztési tevékenységek dinamikája valóban csökkenő-e idő szerint. Intuitíve ugyanis adódik a válasz, hogy ha van egy véges időhorizontom, annak elején végzett fejlesztéseket, beruházásokat intenzívebben kell végezni, hiszen a fejlesztések előnyeit hosszabb időszakon át lehet hasznosítani. Másként megfogalmazva, a fejlesztési tevékenységek dinamikájának idő szerint csökkenőnek kell lennie. Ennek kijelentésére a csábítás erős, hiszen észrevehető, hogy a hetven feletti korosztály bizonyosan kevesebb önfejlesztési tevékenységet folytat, mint a harminc–negyven közöttiek. Bizonyítható ez a hipotézis objektív módon? Sokan úgy gondolták, hogy igen. Viszont megkérdőjelezem az okfejtést, és megmutatom, hogy részben ezért az alkalmazott matematikai apparátus a felelős. A gondolatsorhoz társítható a minőség kérdése is, és számos intuitív javaslat azzal kapcsolatos, hogy a minőséget mindig és töretlenül fejleszteni kell, csak ezt követi a megbízhatóság,

és végül jön csak a termelési költség, melyet még a rugalmasság is megelőz. A kérdés az, hogy azon vállalatok valóban sikeresebbek-e, melyek követik az előbb említett sorrendet. Nem ismerek rá objektív választ. Ez a vállalati gazdaságtannak egy olyan vonzó ága, mely vélhetően sok kutatót csábít majd erejének kipróbálására.

4. Az akadémiai tagság mindenképpen valamiféle siker kifejeződése, vagyis szerényen kijelenthető, valamit valószínűleg tettem a közgazdaság-tudomány fejlődéséért. A kérdés az, hogy ha más területet választok, ott legalább ennyire elősegíttem volna-e a terület fejlődését. Az eredmények eléréséért sokat kellett tennem, ugyanakkor a Sors mindig segített, és ha más területet választok, mellettem állt volna-e? Nem lennék ugyanaz a kutató a Harvardon vagy MIT-n történő tanulási lehetőség nélkül, és ha más karriert választok, ezek nem biztos, hogy asszisztáltak volna sorsom alakulásához. Mindenesetre, ha újra kellene gondolnom, és mást kellene választani, az valószínűleg a mérnöki pálya lenne, egyszerűen képességeimből kiindulva. Mindig nagyon nehezemre esett például szó szerinti összefüggéseket megtanulni, viszont a logikai összefüggések, formalizálható, számokhoz köthető eseménysorok mindig kedvemre voltak. Különösebb erőfeszítés nélkül jutottam be számvitelből és statisztikából az országos döntőkbe, viszont a verstanulás, a gazdasági jog elsajátítása elképesztő erőfeszítéseket igényelt tőlem.

## Kitekintés

### A SZAVAK EREJE

Kéri Szabolcs pszichiáter és munkatársai (Szegei Tudományegyetem, Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet) kísérletekkel bizonyították, hogy poszttraumás stressz szindrómában szenvedő pácienseknél a kognitív viselkedésterápia nemcsak a tüneteket csökkenti, hanem a betegség biológiai hátterét is megváltoztatja.

Vizsgálataikban harminckilenc diagnosztizált beteg és harmincegy olyan kontrollszemély vett részt, akik ugyan traumát szenvedtek el, de poszttraumás stressz szindróma nem alakult ki náluk. A harminckilenc beteg négy hónapon át kognitív viselkedésterápiában részesült. Ennek megkezdése előtt, majd befejezése után a páciensek agyát mágneses képkalkító eljárással vizsgálták meg, illetve véréükben egy olyan gén (FKBP5) működésének jeleit vizsgálták, mely gén szerepet játszik a betegségre való hajlamban, illetve a stresszhormonok szabályozásában.

A terápia megkezdése előtt a diagnosztizált betegnél kisebb volt az agy memóriáért, tanulásért, az érzelmi élet szabályozásáért felelős egyik területe, az ún. *hippokampusz* mérete, mint a kontrollcsoport tagjainál. Ugyanakkor az említett gén is gyengébb működést mutatott.

Tizenkét héttel később a hippokampusz nagyobb lett, és a gén is erősebb kifejeződést mutatott. Mindez a tünetek csökkenésével, a klinikai kép javulásával párosult, ami azt

mutatja, hogy traumák áldozatainál az agy strukturális változásai, például a hippokampusz méretének csökkenése reverzibilis. A szavakkal végzett gyógyítás tehát a normális irányba változtatja meg az agy szerkezetét, ami a gén erősebb működésével, a stresszhormonszint korrektebb szabályozásával mutat összefüggést.

A kutatók hangsúlyozzák: eredményeik felhívják a figyelmet arra, hogy a traumán átesett páciensek kezelését érdemes minél korábban elkezdni.

Levy-Gigi, Einat – Szabó Csilla – Kelemen Oguz – Kéri Szabolcs: Association among Clinical Response, Hippocampal Volume, and FKBP5 Gene Expression in Individuals with Posttraumatic Stress Disorder Receiving Cognitive Behavioral Therapy. *Biological Psychiatry*. 1 Dec. 2013. 74, 11, DOI: 10.1016/j.biopsych.2013.05.017 • [http://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223\(13\)00471-X/fulltext](http://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223(13)00471-X/fulltext)

### TISZTA KÉZZEL KEVÉSBÉ LEHET SZAVAKAT TANULNI

Nem haszontalan, ha a kisgyerek összekeni étellel magát és környezetét, ilyenkor ugyanis is hatékonyan tanulja a képlekeny, nem szilárd, folyékony, pépes anyagok nevét. Azoknak a gyerekeknek megy jobban a tanulás, akik aktívabban maszatolnak – ezt állapították meg amerikai kutatók tizenhat hónapos kísérleti alanyaikat tanulmányozva.

Korábbi vizsgálatok már kiderítették, hogy a szilárd tárgyak nevét könnyebben sajátítják el a kicsik, hisz azok állandó méretük és alakjuk miatt könnyebben azonosíthatók. A bizonytalan alakú, nyúlós, pépes állagú anyagokkal ebben a korban főleg étkezéskor találkoznak, és a most megjelent tanulmány szerzői szerint ez az oka annak, hogy az evéshez hasonló szituációkban könnyebben megy az ilyen szavak elsajátítása.

A kísérletekben a tanulnivaló főleg ételekből állt (például puding vagy gyümölcsle). A gyerekeknek tizenégyféle anyagot mutattak, melyeknek kitalált neveket adtak, majd egy perc múlva ugyanezt az anyagot más alakban vagy méretben kellett felismerni, és a frissen tanult névvel azonosítani. Ebben a tesztben azok szerepeltek jobban, akik előzőleg „intenzíven tanulmányozták” az anyagokat – azaz megkóstolták, fogdosták, nyomkodták, szétkenték őket. Az etetőszékben, ahol a legtöbb baba korábbi tapasztalatai szerint lehet fülig főzelékesnek lenni, jobb eredmények születnek, mint az asztal mellett ülve.

Perry, Lynn K. – Samuelson, Larissa K. – Burdinie, Johanna B.: Highchair Philosphers: The Impact of Seating Context-Dependent Exploration on Children's Naming Biases. *Developmental Science*. Article first published online : 1 DEC 2013. DOI: 10.1111/desc.12147

## A SZEX MEGHOSSZABBÍJTJA AZ ÉLETET

A szexuális frusztrációval küzdő ecetmuslicák egészségkárosodást szenvednek és gyorsabban öregszenek, sőt korábban halnak – közlik a *Science* magazinban a University of Michigan kutatói. A szex tehát a hosszú élet egyik titka, legalábbis ami a drosophilákat illeti.

Scott D. Pletcher és munkatársai hím muslicákon olyan genetikai módosításokat hajtottak végre, amelyek eredményeként női feromonokat termeltek. Ugyanakkor a feromonérzékelést, illetve a szexuális tevékenységet jutalmazó idegpályákat is manipulálták.

Az állatok magukat nősténynek imitáló társaik miatt erős szexuális ingert jelentő közegben voltak, ugyanakkor párosodni nem tudtak. Ez számukra óriási frusztrációt okozott, amely biológiai válaszokban is megnyilvánult. A zsírraktárak csökkentek, a muslicák kevésbé bírták az éhezést, élettartamuk rövidebb lett. Ha azonban tudtak párosodni, az egészségre és öregedési folyamatokra gyakorolt negatív hatások – legalábbis részben – visszafordultak.

„Munkánk révén megszülettek az első közvetlen kísérleti bizonyítékok arra, hogy az agy elvárásai, és az ezekhez társuló jutalmak befolyásolják az öregedést és az élettant” – mondta Pletcher, a kutatások vezetője.

Christi, M. Gendron – Kuo, Tsung-Han – Harvanek, Zachary M. et al.: Drosophila Life Span and Physiology Are Modulated by Sexual Perception and Reward. *Science*. 1243339 Published online 29 November 2013. DOI:10.1126/science.1243339

## A JÖVŐ GYÓGYSZEREI: A NANORÉSZECSEKÉK

A neves MIT (Massachusetts Institute of Technology) kutatói azt állítják, hogy olyan nanorészecskés „molekulacsomagolási technológiát” dolgoztak ki, amelynek segítségével tableta formájában akár az inzulint is be lehet majd venni. Azaz például a cukorbetegeket meg lehet majd kímélni a tűszúrások okozta rendszeres kellemetlenségektől.

Az eljárás alapja, hogy az inzulint magukba záró, biokompatibilis műanyagból álló nanorészecskék felszínükön olyan antigént hordoznak, amely specifikusan a bélfal egyik fehérjéjéhez kötődik. A kötődés eredményeként a nanorészecskék viszonylag nagy méretük ellenére is felszívódnak a bélből, és bejutnak a véráramba. A kutatók a technikát egereken tesztelték, és azt tapasztalták, hogy elég inzulin jutott be az egerek vérebe ahhoz, hogy vércukorszintjük megváltozzon. Omid Farokhzad és munkatársai most egyebek között azon dolgoznak, hogy az idő függvényében szabályozni tudják a nanorészecskéből felszabaduló hatóanyag mennyiségét.

Ugyanakkor a technológia segítségével talán az agyba is lehet majd gyógyszereket juttatni. Régi problémája ugyanis az idegrendszerre ható szerek fejlesztésének, hogy az úgynevezett vér-agy gát igen-igen kevés anyagot enged be az agyba, ezért nagyon nehéz hatékony szereket találni az idegrendszeri betegségekre. A kutatók szerint eljárásuk a vér-agy gáton átjutó nanorészecskék fejlesztése szempontjából is ígéretes lehet.

Prigden, Eric M. – Alexis, Frank – Kuo, Timothy T. et al.: Transepithelial Transport of Fc-Targeted Nanoparticles by the Neonatal Fc Receptor for Oral Delivery. *Science Translational Medicine*. 27 November 2013. 2013 5:2131a167. DOI:10.1126/scitranslmed.3007049

## TÜKÖRKÉP-MOLEKULÁK MEGKÜLÖNBÖZTETÉSE

Német, izraeli és amerikai fizikusok és vegyészek együttműködésének eredménye egy új módszer, amellyel gázfázisban úgynevezett királis molekulák térbeli szerkezetét lehet megállapítani.

Az élővilágban óriási szerepük van az olyan molekuláknak, amelyek szerkezete két, egymással tükörszimmetrikus változat létezését teszi lehetővé. A legtöbb biológiailag aktív anyag királis, és az élő szervezetekben lejátszódó folyamatokban csak az egyik változat képes részt venni, míg a vele kémiaiilag tökéletesen azonos, tükörszimmetrikus párja nem. Így van ez nagyon sok gyógyszer esetében is.

A jobb- és balkézhez hasonló viszonyban lévő molekulák abszolút térbeli szerkezetét azonban nem könnyű meghatározni, gáz halmazállapotú anyagok esetén korábban nem is volt erre mérési módszer.

A most publikált eljárásban sugárzó izotóppal jelzett epoxid molekulákat ionizáltak, majd részecskegyorsítóban vékony gyémántfóliával nagy sebességgel ütköztették őket, és a szétrepülő molekulatörmelékeket háromdimenziós detektorral észlelték. Az úgynevezett „Coulomb-robbanás” után a részecskék egymástól távolodnak, de eredeti térbeli elrendeződésüket megőrzik, és a detektorhoz érve a molekula centiméteres méretűre nagyított térbeli szerkezetének háromdimenziós képét „vetítik ki”.

Herwig, Philipp – Zawatzky, Kerstin et al.: Imaging the Absolute Configuration of a Chiral Epoxide in the Gas Phase. *Science*. 29 November 2013. 342, 6162, 1084–1086. DOI: 10.1126/science.1246549

## ABLAKTÖRLŐ MINT MÉRŐESZKÖZ

Egy eredeti, egyelőre csak laboratóriumban tesztelt ötlet alapján kívánják német kutatók az esők intenzitásának pontos területi eloszlását mérni. Az elképzelés szerint az esőben haladó autók ablaktörlőjének sebessége arányos az adott helyen időegység alatt lehulló

csapadék mennyiségével, ezért az ablaktörölőket lehetne mérőeszközként használni. A GPS-szel felszerelt autók folyamatosan küldenek az adatokat az ablaktörölőlapátok mozgásáról, és kellő autósűrűség mellett – amilyen például Németországban van – megbízható eredményekhez lehetne jutni.

A hagyományos csapadékmérési technikák pontosabbak ugyan, de a mérőállomások területileg elszórtan, viszonylag ritkán fordulnak elő, az esőben közlekedő, legalábbis a potenciális mérőállomás-autókhoz képest. Korábban számítógépes szimulációkkal már kimutatták, hogy a nagyszámú pontatlan mérésből jobb csapadékkintenzitás-eloszlási becsléseket lehet készíteni, mint a precízebb, de kevesebb adatból.

A most publikált laboratóriumi kísérletekben esőszimulátor segítségével próbálták összefüggést találni például az eső intenzitása és az ablaktörölők sebességét automatikusan szabályozó szenzorok jelei között. (Ilyen szenzorokat már sok gépkocsiba beépítenek.)

Vizsgálták az autó sebességének, a csapadék típusának és a szélvédő dőlésszögének hatását, és összehasonlították a kézi és automata szabályozású ablaktörölőkkel kapott eredményeket is.

Rabiei, Ehsan – Haberlandt, Uwe – Sester, Monika – Fitzner, Daniel: Rainfall Estimation Using Moving Cars as Rain Gauges – Laboratory Experiments. *Hydrology and Earth System Sciences*. 2013. 17, 4701-4712. DOI: 10.5194/hess-17-4701-2013

Gimes Júlia



...és mivégre is?!...  
„Túl a sebészetén...”

Kisida Elek egyik legjobb sebészünk, aki e kis könyvet Szijártó István, a Balaton Akadémia elnöke, a *Szent György könyvek* szerkesztője, a Százak Tanácsának ügyvezető elnöke kérésére írta. Ez a terjedelmében rövid könyvecske nem is könyv, bár lehetne a benne lévő gondolatok miatt *Háború és béke* hosszúságú is, hanem egy szaggatott versszerű vallomás emberségről, tudományról, hovatartozásról – túl a sebészetén. Ezért nem is lehet úgy ismergetni, mint egy könyvet szokás.

Kisida Elek emberszeretete, társadalmi érzékenysége folytán olyan sebész, aki nemcsak vág, de gyógyít is! Könyvét többször kell elolvasni, mert mindig újabb gondolatokat vet fel, és továbbgondolkodásra készítet. Ebben benne van az élet „minden fontos ügye”, de az egyedi megoldás rá van bízva az olvasóra.

A tudományos megközelítés a korszerű sebészeti kórtan alapjaival indul, és eljut a betegágytól a kísérletes bizonyításon át újra a beteghez, a gyógyító szándéktól a bölcséleti szintű indoklásig.

Kitűnő emberektől (Illyés Gyula, Csoóri Sándor, William Shakespeare, Berzsenyi Dániel, Hamvas Béla, Remenyik Zsigmond...) vett idézetek teszik még mélyebbé Kisida Elek művét. A szerző egész élete feltárul e „dióhéjba sűrített”, ma már történelmi háttérrel és jelennel, a magyarság sorsával, remélt és megérett jövőjének ígéretével együtt.

## Könyvszemle

Annak idején, kandidátusi értekezésének védésén mondta bírálója, Kesztyűs Lóránd, a hazai kórélettan megalapítója, hogy „Ez a munka egy tehetséges „főfoglalkozású” elméleti kutatónak is becsületére válna, pedig ez csak egy tevékeny lelkiismeretes sebész munkájának mellékterméke...”

Nagyon örültem, mikor munkája elismeréseként az akkor egyik legelismertebb sokkutató, Jacob Fine meghívta Bostonba, a Harvardra. Nem kis nehézségek árán sikerült ezt a meghívást teljesítenie az első Fogarty-ösztöndíj segítségével, melyet összesen húsz hazai fiatalember kapott csak meg. Kisida Elek Bostonban is megállta helyét, sok elismerést kapott, de erről is – tőle megszokottan – csak nagyon szerényen számol be írásában.

Ott felajánlottak neki egy szokatlanul nagy ösztöndíjat, de ő mégis hazajött ebbe a kis országba, mert ez a hazája! Itt folytatta még nagyobb kórtani ismeretek birtokában sebészeti tevékenységét a Semmelweis Egyetemen, az ORFI-ban és végül a Budai Irgalmasrendi Kórházban. Tevékenységének sok ezer beteg köszönheti gyógyulását, életét.

Kisida Elek könyvecskéjének dicséretes – néha hiányérzést kiváltó – rövidsége mellett talán egyetlen hibája az, hogy orvosi környezetben eltöltött évei miatt sok idegen kifejezést használ, noha előbb magyarságot kevés értelmiségiben lehet ma felfedezni.

Ami kitűnik könyvéből, és sebész, de szélesebb értelmiségi körökben is köztudott, hogy ismereteit, kivetítve azokat „földi és égi

tartományokra”, továbbadta tanítványainak, munkatársainak. Így ezek továbbterjednek.

Kisida Elek minden lépését szigorú értékrend, elkötelezettség határozza meg. Ez cseng ki e könyvének minden sorából is. Noha vékonyka ez az írás, mégis nagy mű, mert szakmáról, életéről, halálról szól, és végül is a legfontosabb emberi kérdésre igyekszik válaszolni – „és mívégre is...”!?

Egy magyar értelmiségi vallomása ez, aki azt is érzi, tudja, hogy hol a helyünk e világ-

ban, mert Kisida Elek széles általános műveltsége, világiártassága ellenére megmaradt gondolkodó, okos, sőt bölcs viszlói magyarnak.

Mindezek alapján ajánlom Kisida Elek könyvét minden magyarnak, mert benne egy tiszta lélek rezgései tanácsa fogalmazódva jelennek meg az *Emlékezz* 12 pontjában. (*Kisida Elek: ...és mívégre is?!... (Szent György könyvek) Keszthely: Balaton Akadémia, 2013*)

Bertók Lóránd

immunológus, az orvostudományok doktora

## A látható zene

„Kinder! Macht Neues! Neues! Und abermals Neues!” („Gyerekek! Csináljatok újat! Újat! És ismét újat!”) Richard Wagner írta ezt Liszt Ferencnek 1852. szeptember 8-án kelt levelében. Mindazok szeretik e szavakat idézni, akik a korábbiaktól eltérő módon rendezik meg Wagner valamelyik művét.

A kétszáz éve született szerző munkásságának hatástörténete rendkívül gazdag és szer-tegázó. Úgy is lehetne fogalmazni: tele van ellentmondással, s ez érthető olyan művész alkotásainál, aki előbb Bakunyintól és Feuerbachtól, majd Schopenhauertől tanult. Életműve utóéletében kiemelkedő szerepet játszott Adolph Appia (1862–1928), akinek 1892 és 1897 között készült könyve teljes egészében most jelent meg először magyarul. A kiadvány annak köszönheti megvalósulását, hogy Magyarországon már kiváló szakemberek sora műveli az irodalmár szakmától függetlenedett, önálló színháztudományt, akik érte-kező műveikben és oktatóként egyaránt fog-lalkoznak Appia tevékenységével. Közéjük tartozik Jákfalvi Magdolna, a könyv fordítója, valamint Kékesi Kun Árpád, aki *A rendezés színháza* (2007) című könyvében történeti összefüggésrendszerbe helyezte Appia tevé-

kenységét. *Színház-utópiák* (2010) című kö-tetével Darida Veronika tovább erősítette azt a véleményt, mely szerint Appiát lényegében a szimbolista színház legjelentősebb elmélet-írójaként kell számon tartanunk.

Elgondolkodtató, hogy e svájci szerzőt nem Maeterlinck vagy más szimbolistának tekintett színházművész alkotásai, hanem elsősor-ban Wagner művei foglalkoztatták. Igaz, Mallarmé, Auguste Villiers de L'Isle-Adam, a *La Revue wagnérienne*-t szerkesztő Édouard Dujardin, sőt már korábban Gérard de Nerval, Théophile Gautier és Charles Baudelaire is nagy tisztelője volt Wagnernek. Appia pon-tosan érzékelte, hogy *A nibelung gyűrűjé*-nek alkotóját nemcsak a zene, a színház történe-tében is kiemelkedő művésznak kell tekinte-ni, hiszen vérbeli színházi emberként hozta létre Bayreuthban az Ünnepi Játékokat. Ap-piától távol állt Maeterlincknek az a meggyő-ződése, hogy a nagy drámai szövegek előad-hatatlanok. Látványtervezőként közelített a zenedrámákhoz, de az a hit vezérelte, hogy „az előadás a zenéből születik, és a zenével ér véget” – ahogy a kötet utószavában Kékesi Kun írja. Appia némely romantikusok nyomán a zenét tekintette a legmagasabb rendű művészetnek. Könyvének egyik sarkalatos állítása szerint „Amíg a többi művészet azt

mondja: ez jelent, a zene azt mondja: ez van”. Némileg meglepő módon e szavai már-már azt sugallják, mintha olykor jelentéstan nél-küli művészetnek tekintette volna a zenét – mint később Sztravinszkij vagy némely feno-menológiai hajlamú értekező.

Appia a rendezésben hozott fordulatot, ám tevékenysége nagyon szorosan kapcsoló-dik Wagner művészetéhez. Noha természetesen nem létezik mozgóképi fölvetel rendezé-seiről, e könyv s a benne közölt képek alapján eléggé határozott fogalmat lehet alkotni arról, miben állt felfogásának lényege. A tizenki-lencedik század második felében uralkodó realista vagy naturalista színpadkép megha-ladására törekedett. Igyekezett háttérbe szorí-tani a drámát élőképpé merevítő mozdulatlan eszközöket. Elvont, tömörszerű alakzatokat tervezett, és a fénynek szánt elsődleges szere-pet, mert benne látta a zene látható megfelelő-jét. A díszletfestészet helyett az elrendezést, a megvilágítást és a színeket hangsúlyozta. Kiemelte a fény téralkotó erejét, függönyökkel határolta a látóhatárt, a zenei ritmus térbeli érzékeltetését tűzte ki célul, és a színész mozgá-sát is a zenének rendelte alá. Noha barátai közé tartozott Gordon Craig, és kettejük munkásságában kimutatható a kölcsönhatás, távol állt tőle az angol színházi szakembernek az a célja, hogy a színpadot meg kell tisztíta-ni a színészekről. Lehet, nem vagy kevésbé számolt azzal, hogy a nagy énekes ritkán nagy színész. Sokat, talán lehetetlenül is sokat köve-telt, akár maga a bayreuthi mester, aki egyszer-re igényelt *bel canto* éneklést és nagy hangot.

A újítás szenvedélye néha kissé túlzott kijelentésekre készítette. Wagnerről mint „a valaha élt legnagyobb mesterről” értekezett. (Johann Sebastian Bach nagyságát talán nem ismerte föl, ellentétben magával Wagnerrel, aki Cosima naplójának tanúsága szerint „pá-

ratlan lénynek” nevezte a *Das Wohltemperiertes Klavier* alkotóját, sőt azt állította: „ez maga a zene; minden, amit mi csinálunk, csak alkalmazott zene”). Appia úgy vélte, a germánnak nevezett hagyomány lényegesen eltér a latin-tól, de hozzátette, hogy közöttük „cserének kell zajlania”. Sőt, „a látás kultúrájának germán elégtelenségére” is fölhívta a figyelmet, miközben kiemelt helyen, könyvének másod-ik része élén idézte Wagnernek azt a kijelen-tését, mely szerint „A német lélek sajátossága, hogy belülről építkezik”. Ebből a föltevésből indította elemzését, amellyel sikerült bizonyí-tania, hogy a *Trisztánban* és a *Parsifalban* a belső cselekmény az elsődleges, sőt, a *Ringben* is az a legfontosabb, ami Wotan lelkében megy végbe. Appia könyvének jelentőségét az is fokozza, hogy megkülönböztetett figyelmet szentelt a befogadónak, mert meg volt győződve arról, hogy a mű „bennünk van”.

Kékesi Kun utószava példamutatóan szak-szerű, legföljebb azt a föltevését lehet némi kétellyel fogadni, hogy „Wagner rendezései nem »adekváltak« a művével”. A zeneszerző rendezéseiről csak nagyon töredékes ismerete-ink vannak. A színpadképre vonatkozó uta-sítások nem mondanak túl sokat. Már a *Lohengrin* második felvonása – különösen Ortrud szerepeltetése – ellentmond a „polgá-ri illúzió színházának”, a tetralógia pedig egy-értelműen szakít ezzel a hagyománnyal. Való igaz, hogy Appia nem fogadta tetszéssel Co-sima bayreuthi előadásait, de e könyvében éppen azt mutatta meg, „miként mér végső csapást a költő-zenész a színházi díszítő rea-lizmusra”, lemondva arról, amit színpadi il-lúzióknak neveznek. Wagner írásából lehet tudni, hogy az, amit elképzelt, nagyon távol állt attól, amit sikerült elérnie.

A zenedrámák változó értelmezéseivel ezúttal még annyira vázlatosan sem foglal-



kozhatom, mint *Szó, kép, zene* (2007, 67–79.) című könyvemben tettem, legföljebb néhány megjegyzéssel utalhatok arra az immár legáltalában másfél évszázados örökségre, amelyhez képest mintegy viszonyítási pontként értékelhető Appia kimagasló teljesítménye.

Tudni lehet, hogy a zeneszerző nem volt megelégedve azzal, ahogyan az általa létrehozott épületben színre került a *Ring* 1876-ban, majd Pavel Vasziljevics Zsukovszkij (1845–1912) látványtervével a *Parsifal* 1882-ben. A megvalósulást nagyon távol érezte elképzeléseitől, ezért tulajdonképpen nem igazán érdemes rendezéseiről következtetéseket levonni. Nemcsak azért, mert nincs elég ismeretünk ezekről a korai előadásokról. Tagadhatatlan, hogy özvegye annyiban eltért a zeneszerző szemléletétől, hogy nem akart újítást látni a rendezésben, főként a szöveg helyes ejtésére ügyelt – ami érthető, ha figyelembe vesszük, mennyi nem német ajkú énekes lépett föl. Ismeretes, hogy Kirsten Flagstad – a fölvételek alapján a legkiválóbb Senta, Elisabeth, Elsa, Isolde, Brünnhilde és Kundry – nagyon nehéznek tartotta a helyes német szövegejtés elsajátítását. Az is igaz, hogy Appia sokáig nem valósíthatta meg elképzeléseit a gyakorlatban, látványterveit csak 1923-ban a Scala Ernst Lert rendezte *Trisztán*, illetve 1924/1925-ben, Baselben a *Ring* első két részének Oskar Wälterlin rendezte előadásain ismerhette meg a közönség. Némely elvének hatását azonban mások is érvényesítették. 1908 és 1914 között, majd 1924-től a zeneszerző fia (maga is zeneszerző és karmester) nemcsak az általa csodált Turner festészetének, de az Appiával szoros kapcsolatot tartó Gordon Craig, majd Max Reinhardt munkáinak hatására is fokozatosan változtatott bayreuthi előadásain, s 1903-ban a festőként indult Alfred Roller bécsi *Trisztánja* (Mahler vezényletével), 1905-ben pedig

az általa megtervezett *Ring* is eltávolodott a realista illúziótól. Az 1912-től kibontakozó expresszionizmus is hasznosított Appia elveiből.

1933-tól 1943-ig a bayreuthi közönség jórészt Emil Preetorius, Alfred Roller, majd az eredetileg szintén festőnek készülő Wieland Wagner színpadképeit és a karmester Heinz Tietjen rendezéseit láthatta. A főnmaradt képek, leírások és mozgóképtörödek alapján el lehet ismerni, hogy a Winifred Wagner irányította fesztivál óvatosan távol tartotta magát a Harmadik Birodalom hivatalos művészetétől, és ebben lehetett némi szerepe Appia örökségének. Amikor aztán 1951-ben újraindították az ünnepi játékokat, a zeneszerző idősebb unokája, a rendkívüli tehetségű Wieland, Appia elgondolásaiból kiindulva, a kortárs képzőművészetből is ösztönzést merítve, eredeti módon újította meg a rendezést. Nemcsak Bayreuthban dolgozott, és nemcsak nagyapja alkotásait vitte színpadra. Tevékenységéről – mely világszerte érezte hatását – sajnálatos módon jórészt csak fényképek és leírások alapján lehet fogalmat alkotni. Egy évvel halála után, 1967-ben a bayreuthi együttes az ő *Trisztánját* vitte Oszakába. Noha az akkor készült film fekete-fehér – Wieland Wagner döntő szerephez juttatta a színt –, annyi megállapítható, hogy az első felvonásban a hajót egy Henry Moore szobraira emlékeztető forma helyettesíti. Az ő munkáiban gyakran szerepeltek olyan elvont, szinte mértani alakzatok (például egy korong a *Parsifal* második felvonásában), amelyek hasonlítanak az Appia látványtervein látható formákhoz. Magától értetődik, hogy Wieland Wagnernek elődjéhez képest már jóval fejlettebb eszközök álltak a rendelkezésére szírt és mozgó fény- és színhatások megteremtéséhez.

Társadalmi és politikai jelentésektől mentes, általában kevés díszletet használó rende-

zéseit olyan kivételes adottságú művészek segítették, mint Hans Hotter, aki a nagy hangerő és a *mezza voce* közötti átmeneteknek páratlan megvalósítója volt, miközben görög szobrokra emlékeztető alakjával színészként is meg tudta jeleníteni a rendező elképzelését. Az ezután bekövetkezett ellenhatás – melyben kezdeményező szerepet játszottak az egykori Kelet-Németországban nevelődött rendezők, mint például Götz Friedrich vagy Harry Kupfer – történeti vonatkozásokat és politikai időszersűsítést adtak a tetralógiának, a világ legkülönbözőbb színházaiban. Többeket Adornónak a száműzésében, 1937–1938-ban írt könyve ösztönzött, amely nyilvánvalóan a nemzetiszocialista eszmeiséggel szemben, indulatos válaszként fogalmazódott meg. Ennek a megközelítésnek az a fogyatékosága, hogy – Appia szemléletével ellentétben – jórészt a szöveg eszmeiségével foglalkozik, és nem igazán segíti a zene megértését.

A némelyek által *posztmodernnek* nevezett irányzat bizonyos mértékig úgy is értelmezhető, mint elrugaszkodás Appia örökségéről. Rosszmájú nézők olykor megjegyzik – nem alaptalanul –, hogy a rendezés feledtetni igyekszik az éneklésben bekövetkezett hanyatlást. Az ünnepi játékok századik évfordulóján bemutatott *Ring*, amelyet Patrice Chéreau rendezett és Pierre Boulez vezényelt, például nyilvánvalóan másodvonalbeli Wotant, Brünnhildét és Siegfriedet állított színpadra. Ez az értelmezés egyfelől a tökéletes rendszer megjelenítésével George Bernard Shaw *The Perfect Wagnerite* (A tökéletes wagneriánus, 1898) című könyvében kifejtett fölfogást – ez a magyarázat összhangban van magának a zeneszerzőnek 1881. február 15-én Cosimának tett nyilatkozatával, mely szerint „*A nibelung gyűrűjében* tökéletes képét adta a pénzsóvár-

ság átkozott voltának és a vele összefüggő pusztulásnak” –, másrészt Böcklinnek több változatban elkészített művét, *Aholtak szigete*t, vagyis annak a festőnek talán legjelentősebb művét idézte föl, akit a zeneszerző eredetileg meg akart kérni a színpadkép megtervezésére. 1976-ban a közönség többsége elutasította, 1980-ban az utolsó előadás végén viszont már hosszasan ünnepelte ezt a változatot. A különbséget csak kis részben okozhatta, hogy a rendező némileg változtatott munkáján.

A legutóbbi évtizedek előadásaiiban mint ha azt lehetne érzékelni, mennyire képtelenség az „összművészeti alkotás” minden igényének eleget tenni. 1993-ban Christoph Nehl sárga csillagot viselő Beckmessert állított Frankfurt am Main színpadára. Az általam látott előadás értékét zenei és színészi értelemben is nagyon lerontotta Jan-Hendrik Rootering Sachs-alakítása. Hasonlóan felemás élményt okozott 2007-ben a dédunoka Katharina Wagner rendezte *Mesterdalnokok* – melynek zárójelenetében a cipész-költő Hitler hasonmásává válik –, Franz Hawlata gyenge játéka és éneklése miatt. 2006 és 2010 között Christian Thielemann vezényelte a tetralógiát Bayreuthban. Ezekről az előadásokról Tallián Tibor kiváló elemzést adott közre a *Muzsika* 2007. novemberi számában. Zenekari játék tekintetében ez volt számomra a legnagyobb *Ring*, amelyet élő előadásban hallottam, ám az énekesek teljesítménye és az író Tankred Dorst rendezése egyenletlennek bizonyult. A 2008-ban készült hangfölvétel megerősítette azt a véleményemet, hogy az olykor majdnem kamarazenei megközelítés sok olyan részletet, hangszínt tárt föl, amelyet más változatban nem hallottam. A kiváló karmester egyszerre érzékeltette a négy rész közötti különbséget és a teljes mű egységét.

Egyes esetekben – például Erda és a „Vándor”, azaz Wotan jelenetében, a *Siegfried* harmadik felvonásának elején – a képi megoldás is sikeresnek bizonyult, a látvány eszköztelensége és színhasználata fölidézte Appia örökségét.

Sajnos, csak fölvételeket ismerek azokról az előadásokról, amelyeket 2001-ben Zürichben, 2005-ben a párizsi Châtelet színházban rendezett Bob Wilson. Franz Welser-Möst, illetve Christian Eschenbach meglehetősen érdektelen vezényletét a látvány szépsége elensúlyozza. A festőként indult kiváló amerikai rendező főként fény- és színhatásokhoz folyamodik, és lényegében visszatér ahhoz a szemlélethez, amely a mitológia színrevitelében keresi a tetralógia lényegét. Ahogyan Carl Dahlhaus írta, Wagner a mítoszt „helyreállítja, hogy azután lerombolja”.

Lehet, hogy a rendezők akkor járnak el leginkább szerencsésen, ha visszatérnek Appia elgondolásaihoz? Annyi bizonyos, hogy könyve nemcsak a színház iránt érdeklődőknek, de azoknak is vezérfonalul szolgálhat,

akiket Wagner műveiben elsősorban a zene érdekel. Örökségének időszerűségét bizonyítja, hogy még a politikai jelentést hangsúlyozó rendezések elemzői is minduntalan az ő állításait idézik. 2008-ban, amikor a német történelem színreviteleként adták elő a *Parsifalt* Bayreuthban, a rendező Stefan Herheim munkatársa, Alexander Meier-Dörzenbach az ünnepi játékok kiadványában Appiától vett idézettel vezette be az előadást: „Wagner drámáját az jellemzi, s az biztosítja nagy értékét, hogy a zene hatalmával ki tudja fejezni a belső drámát, szemben a beszéddel, amely csak jelentésre képes.” (*Adolphe Appia: Zene és rendezés, ford. Jákfalvi Magdolna, utószó: Kékesi Kun Árpád, Budapest: Balassi, 2012, 174 p.*)

Szegedy-Maszák Mihály

#### HIVATKOZÁSOK

- Darida Veronika (2010): *Színház-utópiák*. Kijárat, Bp.  
Kun Árpád (2007): *A rendezés színháza*. Osiris, Bp.  
Szegedy-Maszák Mihály (2007): *Szó, kép, zene*. Kalligram, Pozsony



## CONTENTS

### *Brunó F. Straub Born 100 Years Ago*

#### *Guest Editor: Závodszy Péter*

|  |    |
|--|----|
| Vilmos Csányi: Preface .....   | 2  |
| Péter Závodszy: He Who Dared and Managed to Be Great .....   | 3  |
| László Patthy: The Joy of Discovery .....  | 7  |
| Pál Venetianer: The Prof .....   | 10 |
| Olivér Rácz: A Disciple from Kassa (Košice, Slovakia)<br>and His Recollections of the 'Institute' and the 'Prof' ..... | 13 |

#### *Study*

|   |    |
|---|----|
| Tibor Tallián: Richard Wagner in Hungary. Reflexes and Reflexions .....   | 16 |
| László Nánási: The First Juristic Member<br>of the Hungarian Academy of Sciences: Paul Szlemenics (1783–1856) ..... | 32 |
| Róbert Gécz: Interpretation of Landscape Ecology .....  | 42 |
| András Patkós: A Biased Science Policy and the Chances for Its Transgression .....                                  | 51 |
| Károly Reményi: Role of Energy in the Time of Economic Crisis .....   | 61 |
| Dezso Horváth: Hungary's 21 Years at CERN .....   | 64 |
| Gábor Hamza: Legal Education in Hungarian in the Carpathian Basin .....   | 72 |
| Lajos Vékás: Codification of Private Law in the History of Culture .....  | 80 |
| János Tóth I.: Extension of the Prisoner's Dilemma .....  | 90 |
| János Szlavik: Steps to a Sustainable Economy .....   | 99 |

#### *Discussion*

|   |     |
|---|-----|
| László Szarka – Károly Brezsnaynszky: Clashing Opinions ..... | 109 |
| István Láng: Clashing Opinions or Storm in a Tea-cup .....    | 111 |

#### *Academy Affairs*

|   |     |
|---|-----|
| The Budapest Chain Bridge in Copacabana ..... | 112 |
| New Corresponding Members of the MTA          |     |
| István Karádi .....                           | 115 |
| József Vörös .....                            | 117 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <i>Outlook (Júlia Gimes)</i> ..... | 119 |
|------------------------------------|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <i>Book Review (Júlia Sipos)</i> ..... | 123 |
|--|-----|

# Ajánlás a szerzőknek

1. A *Magyar Tudomány* elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért főleg olyan dolgozatokat közöl, amelyek a tudomány egészét érintik, vagy érthetően mutatják be az egyes tudományterületeket. Közlünk témaösszefoglaló, magas szintű ismeretterjesztő, illetve egy-egy tudományterület újabb eredményeit bemutató tanulmányokat; a társadalmi élet tudományokkal kapcsolatos eseményeiről szóló beszámolókat, tudománypolitikai elemzéseket és szakmai szempontú könyvismertetőket, de lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A kézirat terjedelme általában ne haladja meg a 30 000 leütést (ez szóközzökkel együtt kb. 8 oldalnak felel meg a *Magyar Tudomány* füzeteiben); ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, arányosan csökkentsék a szöveg mennyiségét. Beszámolókat, recenziókat terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A teljes kéziratot MS Word .doc vagy .rtf formátumban interneten vagy CD-n kérjük a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Másodközlésre csak indokolt esetben, előzetes egyeztetés után fogadjunk el dolgozatokat.

4. Legfeljebb tíz magyar kulcsszót és a közlemények címének angol fordítását külön oldalon kérjük. A cím után a szerző nevét, tudományos fokozatát, munkahelye pontos nevét, s ha közölni kívánja, e-mail címét kell írni. Külön lapon kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot is, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

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

6. Az ábrák érkezhetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján. Kérjük a szerzőket: tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér; formátuma B5 – tehát ne használjanak színeket, és vegyék figyelembe a fizikai méreteket. Általában: az ábrák

és magyarázataik legyenek egyszerűek, áttekinthetők. A képeket lehetőleg .tif vagy .jpg formátumban kérjük; fekete-fehérben, min. 150 dpi felbontással, és nagyságuk ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A szövegben tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

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

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

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

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

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

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

A lap ára 920 Forint