

MAGYAR TUDOMÁNY

- Reguly 200
Reguly Antal tudományos munkássága két évszázad távlatából
- 2020. Nobel-díjak
- A Magyar Tudományos Művek Tára –
alapvető információk és működési alapelvek



AKADÉMIAI KIADÓ



MAGYAR TUDOMÁNY

HUNGARIAN SCIENCE

A Magyar Tudományos Akadémia folyóirata

A folyóirat a magyar tudomány minden területéről közöl tanulmányokat, egyes témákat kiemelten kezelve. A folyóirat célja összképet adni a tudományos élet eredményeiről, eseményeiről, a kutatás fő irányairól és a közérdeklődésre számot tartó témákról közérthető formában. Alapítási éve 1840.

Szerkesztőség

Magyar Tudomány
Magyar Tudományos Akadémia
Telefon/fax: (06 1) 459 1471
1051 Budapest, Nádor utca 7.
E-mail: matud@akademiai.hu

Megrendeléseiket az alábbi elérhetőségeinken várjuk:
Akadémiai Kiadó, 1519 Budapest, Pf. 245
Telefon: (06 1) 464 8240
E-mail: journals@akademiai.com
Előfizetési díj egy évre: 11 040 Ft

Hirdetések felvétele: hirdetes@akademiai.hu
© Akadémiai Kiadó, Budapest, 2021
Printed in EU
MaTud 182 (2021) 1

MAGYAR TUDOMÁNY

HUNGARIAN SCIENCE

A Magyar Tudományos Akadémia folyóirata

Főszerkesztő

FALUS ANDRÁS

Szerkesztőbizottság

BAZSA GYÖRGY, BÁLINT CSANÁD, BOZÓ LÁSZLÓ, CSABA LÁSZLÓ
HAMZA GÁBOR, HARGITTAI ISTVÁN, HUNYADY GYÖRGY, KENESEI ISTVÁN
LUDASSY MÁRIA, NÉMETH TAMÁS, PATKÓS ANDRÁS, ROMSICS IGNÁC
RÓNYAI LAJOS, SARKADI BALÁZS, SPÄT ANDRÁS, VÁMOS TIBOR

Szaklektorok

MOLNÁR CSABA, PERECZ LÁSZLÓ, SZABADOS LÁSZLÓ

Rovatvezetők

GIMES JÚLIA (Kitekintés), SIPOS JÚLIA (Könyvszemle)

Olvasószerkesztő

MAJOROS KLÁRA



AKADÉMIAI KIADÓ



Megjelenik
a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával

HU ISSN 0025 0325

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó Zrt. igazgatója

Felelős szerkesztő: Pomázi Gyöngyi

Termékmenedzser: Egri Róbert

Fedélterv: xfer grafikai műhely sorozattervének felhasználásával Berkes Tamás készítette

Tipográfia, tördelés: Berkes Tamás

Megjelent 12,87 (A/5) ív terjedelemben

Tartalom

Tematikus összeállítás:

Reguly 200. Reguly Antal tudományos munkássága két évszázad távlatából

VENDÉGSZERKESZTŐK: Szeverényi Sándor, Várnai Zsuzsa

Szeverényi Sándor, Várnai Zsuzsa

BEVEZETÉS

3

Gulyás Zoltán

REGULY ANTAL URÁLI TÉRKÉPEZÉSÉNEK JELENTŐSÉGE A NEMZETKÖZI KARTOGRÁFIATÖRTÉNET TÜKRÉBEN

4

Kerecsi Ágnes

REGULY ANTAL TÁRGYI NÉPRAJZI GYŰJTÉSEI

9

Sipos Mária

REGULY ANTAL NÉPKÖLTÉSZETI GYŰJTÉSEINEK JELENTŐSÉGE

17

Nagy Zoltán

REGULY ANTAL ÉS A KULTÚRATUDOMÁNYOK

24

Szűj Enikő

REGULY NEM „ÉSZAK KŐRÖSI CSOMÁJA”, HANEM „OLYAN PÉNTEK-TELEN ROBINZON-FÉLE”

31

Bakró-Nagy Marianne

AZ ŐSHONOS NÉPEK KÖZÖTTI ANYAGGYŰJTÉS GYAKORLATA A 19. SZÁZADBAN: REGULY PÉLDÁJA

39

2020. Nobel-díjak 1.

Bollobás Enikő

LOUISE GLÜCK, A SZEMÉLYESSÉG FEGYELMEZETT KÖLTŐJE

45

Schaff Zsuzsa

FIZIOLÓGIAI ÉS ORVOSTUDOMÁNYI NOBEL-DÍJ, 2020

54

Tanulmányok

Hargittai István, Hargittai Balázs

ROGER PENROSE: EGY SZÉLES KÖRŰ ÉRDEKLŐDÉSŰ FIZIKAI NOBEL-DÍJAS

58

Baksa Máté, Drótos György

A SZERVEZETEK HÁLÓZATELMÉLETE: GONDOLATI LÉPÉSEK EGY ÚJ PARADIGMA FELÉ	69
---	----

Holl András

A MAGYAR TUDOMÁNYOS MŰVEK TÁRA – ALAPVETŐ INFORMÁCIÓK ÉS MŰKÖDÉSI ALAPELVEK	81
--	----

Nagy Orsolya, Szabó Zs. Roland

ÉPÍTŐIPAR 4.0	90
----------------------	----

Vélemény, vita

Polónyi István

A PÁRHUZAMOSOK CSAK A VÉGTELENBEN TALÁLKOZNAK	97
--	----

Bazsa György

ÁTFEDŐ PÁRHUZAMOSOK VÍZIÓJA	108
------------------------------------	-----

Ki a tudós?

Görög Sándor

EGY 87 ÉVES, EGYKORI IPARI VEGYÉSZ-AKADÉMIKUS GONDOLATAI	112
---	-----

Kertész András

A NYELVÉSZ ÉS A TUDÓS	116
------------------------------	-----

Könyvszemle

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

BATTHYÁNY BOLDIZSÁR – MIÉRT FONTOS NEKÜNK? – Láng Benedek	120
--	-----

A VILÁG DOLGAIRÓL BESZÉLGET EL VELÜNK BEREND T. IVÁN – Hunyady György	123
--	-----

VEZETŐK ÉS KÖVETŐK. EGY POLITIKAI VISZONYRENDSZER TERMÉSZETRAJZA – Tóth Miklós Bálint	126
--	-----

KOMPORSZÁG ÚTJAI – Perecz László	129
---	-----

FELVILÁGOSULT DOGMATIZMUS (ENLIGHTENED DOGMATISM) – Kiss Csaba	132
---	-----

Kitekintés

<i>GIMES JÚLIA GONDOZÁSÁBAN</i>	136
---------------------------------	-----

Tematikus összeállítás

REGULY 200 REGULY ANTAL TUDOMÁNYOS MUNKÁSSÁGA KÉT ÉVSZÁZAD TÁVLATÁBÓL

REGULY 200 ANTAL REGULY'S SCIENTIFIC WORK IN A 200-YEARS PERSPECTIVE

VENDÉGSZERKESZTŐK: SZEVERÉNYI SÁNDOR, VÁRNAI ZSUZSA

BEVEZETÉS

INTRODUCTION

Szeverényi Sándor¹, Várnai Zsuzsa²

¹PhD, Szegedi Tudományegyetem Finnugor Tanszék, Szeged
szevers@hung.u-szeged.hu

²PhD, Nyelvtudományi Intézet Finnugor és Nyelvtörténeti Osztály, Budapest
varnai.zsuzsa@nytud.hu

Reguly Antal (1819–1858) a magyar tudomány kiemelkedő alakja. Rövid élete során nem csupán a finnugor nyelvtudományt, hanem számos más tudományterületet gazdagított kutatásaival, gyűjtéseivel, melyek napjainkban is érvényesek, aktuálisak. A születésének 200. évfordulója alkalmából, 2019. október 19-én az MTA Székházban tartott emlékülés célja az volt, hogy e területek közül minél többet megmutasson, s a 21. századi tudomány szemével láttassa, érzékeltesse azokat a hazai és nemzetközi kulturális, társadalmi, tudományos és intézményi viszonyokat, amelyek között Reguly tevékenykedett. E tanulmányok az ott elhangzott előadások rövidített változatai.

REGULY ANTAL URÁLI TÉRKÉPEZÉSÉNEK JELENTŐSÉGE A NEMZETKÖZI KARTOGRÁFIATÖRTÉNET TÜKRÉBEN

ANTAL REGULY'S MAPPING IN THE URAL MOUNTAINS – ITS SIGNIFICANCE IN THE INTERNATIONAL HISTORY OF CARTOGRAPHY

Gulyás Zoltán

PhD, Reguly Antal Múzeum és Népi Kézműves Alkotóház, Zirc
szibir@map.elte.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Reguly Antal elsősorban a nyelvészeti és néprajzi kutatásai révén vált ismertté, ugyanakkor a térképészet területén is jelentős eredményeket ért el. Saját terepi vázlataira támaszkodva, 1846-ban Szentpéterváron elsőként készítette el az Urál hegység északi vidékeinek részletes térképét. A gazdag földrajzinév-anyag, valamint a korabeli etnikai és gazdasági határok feltüntetése révén a térkép még napjainkban is értékes forrásmunkának tekinthető. A dolgozatban a szerző felhívja a figyelmet Reguly térképező munkásságának jelentőségére. Először röviden bemutatja a Reguly-térkép tartalmát, majd felsorolja és ismerteti az orosz kartográfia azon nevezetes alkotásait, amelyek szerzői bizonyíthatóan forrásként használták fel Reguly térképészeti munkáit.

ABSTRACT

Antal Reguly, who is known for his linguistic and ethnographic research, achieved significant results also in cartography. Based on his fieldwork sketches, he prepared the first detailed map of the northern Ural Mountains in Saint Petersburg in 1846. His map has been an important work of reference particularly due to its rich content of contemporaneous place names and the indication of the ethnic and economic boundaries of the time. The author of the paper draws attention to the significance of Reguly's cartographical activity. First he briefly presents the content of Reguly's map, then lists and describes the well-known masterpieces of the Russian cartography where it is confirmed that the authors used Reguly's work as a source.

Kulcsszavak: Urál hegység, térképezés, kartográfia-történet, térképművek

Keywords: Ural Mountains, mapping, history of cartography, cartographical works

Reguly Antal a térképészet terén is kiemelkedő eredményeket ért el: saját terepi vázlataira támaszkodva elsőként állította össze az Urál hegység északi vidékeinek részletes térképét. Ez a több mint 170 éves térkép még napjainkban is értékes forrásul szolgál az uráli területekhez kapcsolódó nyelvészeti, néprajzi és történeti-földrajzi kutatásokhoz. A Reguly-térkép kartográfia-történeti jelentőségét igazolja, hogy a 19. században több nevezetes oroszországi térképi alkotás szerzője is nagy eredményességgel hasznosította a magyar fiatalember terepen összegyűjtött földrajzi anyagait.

A magyarok nyelvrokonsága iránt érdeklődő Reguly 1841. június 11-én érkezett Szentpétervárra, azzal a szándékkal, hogy minél többet megtudjon az Urálban élő finnugor népekről. A helyi akadémikusok – legfőképpen Karl Baer (1792–1876) – biztatására úgy döntött, hogy az Urálba megy, és személyesen keresi fel az ott élő népeket. Reguly szűkebb értelemben vett uráli és nyugat-szibériai utazása – melynek kiindulási és végpontja egyaránt Perm városa volt – 1843. november 7-én vette kezdetét és 1845. március 12-ig tartott. Eljutott az Ob torkolatának környékére, valamint a Jugor-félszigeten haladva a Kara-tenger partját is elérte. Saját számításai szerint kevesebb mint másfél év alatt mintegy tízezer kilométernyi utat tett meg, és különböző helyeken hatszor kelt át az Urálon. Terepi munkája során Reguly főként nyelvi kérdésekkel, szótár összeállításával, néprajzi anyagok gyűjtésével foglalkozott. Kutatásai középpontjában nem a földrajzi szempontú vizsgálódás és a térképezés állt, azonban ezen a téren is olyan mennyiségű és minőségű adatot gyűjtött össze, amelyek a későbbiek folyamán rendkívül értékesnek bizonyultak. Reguly a térképezést azért látta szükségesnek, hogy az általa feljegyzett nyelvészeti és néprajzi információkat a földrajzi térben is elhelyezze, ennek pedig a leglátványosabb formája a térkép. Reguly mindenfajta mérőeszköz vagy műszer nélkül dolgozott, nagyrészt a saját megfigyeléseire és az őslakosok adatközléseire támaszkodva. E munka közvetlen eredménye a nyolc kéziratos térképvázlat, amelyet a Reguly-hagyaték részeként napjainkban az MTA Könyvtár és Információs Központ Kézirattárában őriznek.¹

Reguly az uráli utazásából 1846. augusztus 25-én érkezett vissza Szentpétervárra. Már készen állt tovább folytatni az útját Magyarország felé, amikor a szentpétervári tudományos körök részéről Peter Köppen (1793–1864) és Friedrich Georg Struve (1793–1864) akadémikusok – az 1845-ben megalakult Orosz Földrajzi Társaság képviselőiben – felkérték, hogy maradjon még a városban, és az utazása idején gyűjtött anyagokat dolgozza fel náluk. A tudósok azzal érveltek, hogy más országban a munkájához szükséges segítség hiányozna, továbbá az uráli vidékek ismerete sehol nem található nagyobb érdeklődésre, mint a korabeli oroszországi tudományos élet központjának számító Szentpéterváron. Reguly belátta, ha rögvest elhagyja Oroszországot, akkor a nyelvészeti feladatai miatt még

¹ A kéziratos vázlatok jelzete: MTA KIK Kézirattár, M. Nyelvtud. 2drét. 4. r., 5. sz.

hosszú ideig nem lesz alkalma arra, hogy a geográfiai munkáival foglalkozzon, ezért elfogadta a felkérést. Hazatérését későbbre halasztotta, és hozzáfogott a feldolgozási munkálatokhoz. Ennek eredményeként készült el a kéziratos térkép, valamint a Köppen akadémikusnak írt, 1847. január 21-én keltezett levél, amely a térképhez fűződő magyarázatokat tartalmazza (Pápay, 1906).

Reguly kéziratos térképe több szempontból is egyedülálló alkotás. A körülbelül 1:1 200 000 méretarányú, esztétikailag is igényesen kidolgozott térkép feltűnően nagy területet mutat be, a korábbi munkákhoz képest sokkal nagyobb részletességgel. A hegyvonulatok közül megjelenik rajta a mai értelemben vett Északi-Urál, a Sarkközeli- és a Sarki-Urál, valamint a Paj-Hoj is. A térkép északi határa egészen a tengerparti területekig nyúlik. Nyugaton a Pecsora, délen főként a Tura és a Tavda folyók vidéke, keleten pedig a számtalan mellékággal rendelkező Ob folyó jelenti a határt. Reguly törekedett arra, hogy a térképére valamennyi lakott település felkerüljön. Munkájának alaposságát mutatja az is, hogy sok helyütt az időszakos lakóhelyként szolgáló vadászkunyhókat és a rénszarvaspásztorok sátrait is feltüntette. A térképi tartalom részét képezi még a fontosabb utak ábrázolása, továbbá a különféle etnikumok – vogulok, osztjások, zürjének, szamojédek, tatárok – lakóterületét jelölő határvonalak. Ugyancsak vonalak szemléltetik a földművelés, az állattenyésztés és bizonyos növényfajok területi kiterjedésének határait. Reguly egy igen élénk, vörös színű vonallal a saját útvonalát is berajzolta, az ahhoz kapcsolódó dátumokkal együtt. A kéziratos Reguly-térkép legfőbb értéke a páratlanul gazdag névanyagában rejlik: közel kétezer filológiai adatot – földrajzi neveket, magyarázó megírásokat és távolságadatokat – tartalmaz.

Reguly az európai ember számára addig jórészt ismeretlennek számító uráli területekről hozott új földrajzi információkat. Térképét és földrajzi anyagait – röviddel a közreadásukat követően – többen is alapvető forrásul használták fel a saját térképük megalkotásához. A közvetlen felhasználók között említhetjük meg az Orosz Földrajzi Társaság égisze alatt, Ernst Hofmann (1801–1871) vezetésével 1847–48-ban és 1850-ben megvalósított észak-uráli expedíció tagjait. Reguly térképét könyomatos formában sokszorosították az expedíció részére, amelynek minden tagja kapott belőle egy-egy példányt. A Reguly-térkép nemcsak a Hofmann-féle uráli térkép (1850) megrajzolásához nyújtott támaszt, hanem a terepi munkálatokat is segítette: az expedíció tagjai a téli elszállásolásnál a Reguly által feljegyzett és kijelölt vadászkunyhókat vették igénybe, emellett a kunyhókhoz vezető utat is Reguly térképének nyomán találták meg (Hofmann, 1856).

Hofmannék térképe általános földrajzi térkép, amely kifejezetten az uráli hegyvonulatok bemutatása céljából készült. Az Urállal szomszédos vidékek, mint például a Nagy-Szamojéd (Nagyföld)-tundra, vagy az Obon innen eső nyugat-sziberiai területek, kevésbé részletesen jelennek meg, mindössze a nagyobb folyókat, illetve az azok mentén található településeket vették fel a térképre. A térkép tartalmát a vízrajz, a domborzatrajz és a települések, továbbá az ezekhez kapcsolódó

földrajzi nevek alkotják. Az expedíció térképe – Regulyéhoz viszonyítva – lényegesen kevesebb névrajzi elemet tartalmaz, azonban a hegyvonulatok futását és a domborzati idomokat jóval pontosabban mutatja be.

Reguly térképének erőnyeit Hofmannékéval szemben a következőképpen foglalhatjuk össze: sokkal gazdagabb a tartalma, tematikus adatok is szerepelnek rajta; az Obtól nyugatra elhelyezkedő szibériai területeket is részletesen ábrázolja; mellék-térkép is tartozik hozzá, amely az Urál legmagasabb csúcsainak vidékét mutatja be, nagyobb méretarányban, a Reguly-térkép megalkotása páratlan egyéni teljesítmény, hiszen mérőeszközök nélkül, igen szűkös anyagi körülmények között készült.

Összességében elmondható, hogy mindkét térképnek komoly kartográfia-történeti jelentősége van. A Reguly-térkép mint az Urál északi vidékeinek első részletes térképe, míg Hofmannék munkája az ugyanezen területek első igazán pontos, műszeres felmérésen alapuló térképeként helyezhető el a kontinensválasztó hegység megismerésének történetében.

Jelenlegi ismereteink szerint a Hofmann-expedíció térképén kívül még két. 19. században megjelent, oroszországi területeket ábrázoló nevezetes kartográfiai munka létezik, amelyről a korabeli dokumentumok alapján kijelenthető, hogy készítésükhöz Reguly térképét is felhasználták. Ezek egyike a Peter Köppen akadémikus által összeállított, Oroszország európai részének etnikai viszonyait bemutató térkép. Első kiadása 1851-ben jelent meg. Az 1:3 150 000 méretarányú, komoly statisztikai alapokon nyugvó térkép felületi módszerrel mintegy harmincnyolc különböző népcsoport elterjedési területét szemlélteti. A különféle színfelületek színes kontúrvonalakkal és sorszámozással kiegészítve jelennek meg rajta.

A maga nemében egyedülálló térkép elkészítéséhez fűződő magyarázatokat Köppen külön tanulmányban adta közre (Köppen, 1852). Ennek keretében ismerteti a térképhez felhasznált statisztikai és kartográfiai forrásműveket. Munkájában Köppen megemlíti, hogy térképének teljes északkeleti részét – a Permi kormányzóságban található Szolikamszk és Cserdiny városoktól felfelé, egészen a Kara folyóig – Reguly térképére támaszkodva rajzolta meg. Érdekes, hogy Köppen a tanulmányban Reguly térképét „etnográfiai-geognosztikai” megnevezéssel illeti: „von Ungarischen Reisenden, Hrn. Anton v. Reguly im Jahre 1846, entworfen *ethnographisch-geognostische Karte des nördlichen Ural Gebietes*” (a tanulmányban is dőlttel kiemelve).

Reguly térképe Köppen számára mind a topográfiai információk átvételében, mind pedig az egyes népterületek (manysi, hanti, zürjén) meghatározásában is igen hasznos forrásnak bizonyult. Az Ob rajzolatát és az azzal szomszédos területeket, illetve az etnikai határokat vizsgálva egyből szembetűnik a két térkép közötti szoros kapcsolat. Az uráli hegylánc és az Ob közötti vidékeken található kisebb falvak és folyók Köppen által történt átvétele is egyértelműen igazolja, hogy Reguly első kézből szolgáltatott forrásértékű földrajzi és néprajzi információkat az európai emberek számára. Köppen térképének kartográfia-történeti jelentő-

ségét mutatja, hogy 1951-ben, megjelenésének századik évfordulója alkalmából mint az európai Oroszország első speciális térképét ünnepelték (Borbély, 1955).

A Reguly-térképet felhasználó másik nevezetes munka Vlagyimir Iszlavin (1818–1895) nevéhez fűződik, aki 1847-ben saját terepi megfigyelései nyomán egy kis méretű könyvet jelentetett meg a szamojédok életéről (Iszlavin, 1847). Iszlavin a kötethez a szamojéd népterületről egy általános földrajzi térképet is mellékel, amelyet részben a Reguly-térkép alapján állított össze. A térkép az északi szélesség 64–70°, illetve a Ferrótól számított keleti hosszúság 61–85° között elhelyezkedő vidékeket mutatja be, amelyek nagy része a mai Nyenyec autonóm körzet területére esik. Iszlavin a kötet bevezetésében a térképére vonatkozóan megemlíti, hogy a tundra keleti részét – a szerzővel való személyes ismeretségének köszönhetően – Reguly Antal térképéről vette át. A két térkép közötti kapcsolatot a Paj-Hoj és az uráli vonulatok idomainak rajzolatában is megmutatkozik.

Reguly térképészeti eredményeinek összegzéseként elmondható, hogy a zirci születésű fiatalember – forrásértékű térképi munkáinak megalkotása révén – rövid idő alatt a nemzetközileg elismert kartográfusok közé emelkedett. Ezt bizonyítja az is, hogy Reguly – amikor az oroszországi utazását követő években német nyelvterületen tett tanulmányutat – a korabeli Európa híres földrajzi intézeteiben (például Bécsben és Gothában), illetve térképész szakembereinek körében is kedvező fogadtatásban részesült. Regulynak földrajzi felfedezői érdemei is vannak, ugyanis a magyar utazó volt az első, aki az őslakosok elmondásai alapján a pontos helyén, vagyis a mai Narodnaja (1895 m) csúcsnál ábrázolta az Urál legmagasabb részét a hegylánc egészére nézve. Reguly a „Karte Nro II.” terepi vázlatán németül jegyezte fel, hogy „hier ist der Ural am höchsten”, azaz az Urál itt a legmagasabb.

IRODALOM

- Borbély A. (1955): Reguly Antal térképének szerepe az Észak-Ural megismerésében. *Földrajzi Közlemények*, 79, 3, 3, 231–241.
- Hofmann, 1856 = Гофман Э. К. (1856): *Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. Исследования экспедиции, снаряженной Императорским русским географическим обществом в 1847, 1848 и 1850 годах*. Том II. В типографии Императорским Академии Наук, Санктпетербург
- Iszlavin, 1847 = Иславин В. А. (1847): *Самоеды в домашнем и общественном быту*. [Соч.] Владимира Иславина. В Типографии Министерства Государственных Имуществ, Санктпетербург
- Köppen, P. (1852): *Ueber die Anfertigung der ethnographischen Karte des europäischen Russlands, von P. v. Koeppen*. (Bulletin de la Classe Historico-Philologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, 9) (Lu le 20. février 1852.): 137–164. <https://sammlungen.ulb.uni-muenster.de/hd/download/pdf/472421?originalFilename=true>
- Pápay J. (1906): Reguly Antal uráli térképe. *Földrajzi Közlemények*, 34, 9, 349–370. A Köppen akadémikusnak írt levél: 356–368.

REGULY ANTAL TÁRGYI NÉPRAJZI GYŰJTÉSEI

ANTAL REGULY'S MATERIAL ETHNOGRAPHIC COLLECTIONS

Kerecsi Ágnes

PhD, nyugdíjas, Néprajzi Múzeum, Budapest
kerecsi.agnes@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Reguly Antal 92 tételből álló, Magyarországra küldött obi-ugor gyűjteménye a maga korában páratlan volt Európában. Azonban a 72 darab néprajzi jellegű tárgyából 21 soha nem került be a Néprajzi Múzeum törzsanyagába, mivel tönkrementek. Legjobban a fából készült tárgyai maradtak meg, ezek nagy része vadászati anyag. Nagyobb a hiány a textilből készült viseletdarabok között, teljes egészében elpusztultak a prém viseletek és a szakrális tárgyak. A kutató tárgyai közül a legrégebbi és talán legegységesebb tárggygyűttes elemzésével foglalkozik a cikk, ezek pedig a Konda folyó vidékéről származó női viseletdarabok, ingek, ékszerek, cipők, ahova Reguly 1844 tavaszán jutott el vogul tolmácsa és kísérője, Bahtyiár társaságában.

ABSTRACT

Antal Reguly's Obi-Ugric collection of 92 items sent to Hungary was unique in its time in Europe. However, 21 of the 72 items of ethnographic nature have never been included in the core material of the Museum of Ethnography because they decayed. Wooden objects, most of them hunting materials, are the best preserved. There is a greater shortage among pieces of textile clothing but fur and sacred items had completely decayed. This article deals with the analysis of the oldest and perhaps most uniform set of objects, the women's costumes, shirts, jewellery, shoes from the Konda River, where Reguly arrived in the spring of 1844 with his Vogul translator and attendant, Bahtyar.

Kulcsszavak: Néprajzi Múzeum, hanti, viseletdarabok, motívum

Keywords: Ethnographic Museum, Khanty, costume pieces, ornament

Talán nem közismert, de Reguly Antal nemcsak a Magyar Tudományos Akadémia számára, hanem a szentpétervári Tudományos Akadémia részére is gyűjtött tárgyakat. Karl Ernst von (oroszosan Karl Makszimovics) Baer akadémikus, a neves antropológus, az Orosz Földrajzi Társaság Néprajzi Osztályának vezetője,

Reguly patrónusa és támogatója, már 1844 januárjában arra kérte Regulyt, hogy vásároljon a Kunstkamera részére viseletdarabokat, amelyek árát az Orosz Tudományos Akadémia majd bőkezűen visszafizeti neki (Balassa, 1954, 50.). Reguly válaszából tudjuk, hogy Baer levelének kézhezvétele után nem sokkal intézkedett is, hogy a Lozva mellett élő őslakók küldjenek el részére három vogul zeneszerszámot, valamint készítsenek részére egy jurtamodellt. A tárgyak beszerzésére, illetve elkészítésére vogul tolmácsát és segítőjét, Bahtyiárt kérte meg (Balassa, 1954, 50.).

Nem kétséges, hogy a Reguly által gyűjtött néprajzi anyag egy része az Orosz Tudományos Akadémia Néprajzi és Antropológiai múzeumában, azaz a Kunstkamerában található, melynek összetételéről és mennyiségéről semmit nem tudunk. A szentpétervári Kunstkamera obi-ugor anyagát hiába ismerjük tételesen, a tárgyakat gyűjtőkhöz csoportosítani nem minden esetben lehetséges, mivel a 19. század 40-es éveiben a Kunstkamera még nem készített olyan törzskönyvet, amelyekben a törzanyagba került tárgyaknál a gyűjtő, a gyűjtés helye és éve pontosan fel lennének tüntetve. Sajnos többszöri kérés ellenére sem tudtak még hozzátételezőlegesen sem olyan tárgyakat mutatni, amelyek legalább időben Reguly utazásához köthetők lennének. Esetleg még az is előfordulhatott, hogy a postán feladott anyagát a Kunstkamera véletlenül más gyűjtő neve alatt vételezte be.

A 92 tételből álló, Magyarországra küldött gyűjteménye a maga korában páratlan volt Európában. Kívánsága szerint tárgyi anyaga a Nemzeti Múzeumba került, ahol az anyag egy részét a Régészeti Osztály, más részét a Természettudományi Osztály beletárolta. Azonban a legnagyobb mennyiséget kitevő, 72 darabból álló, sok gonddal összeszedett néprajzi gyűjteménye évtizedekig gazdátlanul hanyódott. Nem került tárgyraktárakba, nem lett leltározva, hanem továbbra is ládákba csomagolva állt a Nemzeti Múzeum folyosóin. A néprajzi anyag egy részét ugyan 1876-ban beletárolták, de 1890-ben, amikor Pápai Károly a Reguly-hagyaték feldolgozásán fáradozott, már azt írta, hogy a gyűjtemény legnagyobb része szétszóródott (Pápai, 1890, 117–118.). Xantus János, a Néprajzi Múzeum akkori igazgatója már sajnálattal vette tudomásul, hogy a szörmés tárgyakat a moly annyira megrongálta, hogy menthetetlenné váltak, ezért elégették azokat, és a leltározott darabokat törölték a múzeum törzanyagából (Xantus, 1892, 298.). Később, 1900-ban Jankó János még összeszedett néhány Reguly által gyűjtött tárgyat a Nemzeti Múzeum különböző osztályairól, de nem került elő mind a 72 tárgy. Reguly 72 darab néprajzi jellegű tárgyából 21 soha nem került be a Néprajzi Múzeum törzanyagába.

Legjobban a fából készült tárgyai maradtak meg, ezek nagy része vadászati anyag, főleg nyilak. Ezek közül a Reguly-jegyzékben szereplő két baskír nyíl és egy vogul íj mintája hiányzik. Nagyobb a hiány a viseletdarabok, például női ingek, ékszerek és más viseletkiegészítő textíliák között. Nincs meg két vogul női kendő, melyek közül az egyik hímmzéssel, gyöngyökkel és kaorikagylók-

kal volt díszítve (Reguly-jegyzék 46., 47. szám). Hiányzik egy mordvin ingesat (Reguly-jegyzék 66.), egy tatár öv (Reguly-jegyzék 75.) és egy tatár női harisnya (Reguly-jegyzék 76.). Mint fentebb már írtuk, teljes egészében elpusztultak a prémből készült viseletdarabok, Reguly jegyzéke szerint a következők:

1. „Lappföldi Férfi csizma, melyeket Reguly úr maga viselt.”
2. „Lappföldi Téli kesztyű, miket szinte Reguly úr viselt.”
3. „Lappföldi Férfi felruha mit szinte viselt, ködmenből.”
4. (5)¹ „Samojed és Vogul Férfi felruha ködmenből.”
5. (6) „Samojed és Vogul Női felruha egyszerű, béleletlen, csuklyás.”
6. (7) „Samojed és Vogul Női felruha cifrább és ködmennel bélelt, elül nyílt.”
7. (8) „Samojed és Vogul nőharisnyák nyestből?”
8. (9) „Samojed és Vogul Nőcsizmák, ékes színűek, ködmenből.”

(Kodolányi, 1959, 283.)

Szakraális tárgyakból álló anyaga ugyancsak szinte teljes egészében elpusztult. Ide tartozik egy férfi és egy női bábu az Arhangelszki kormányzóság Meséni kerületében élő szamojedoktól, egy bálvány az Ob torkolata mellől, valamint egy cseremisiz férfi és női bábu a Kazanyi kormányzóság Carevokoksejszki kerületéből (Kodolányi, 1959, 283–285.).

Reguly Antal tárgyai közül a legrégebbi és talán legegységesebb tárgye gyűjtes elemzésével szeretnék csak foglalkozni, ezek pedig a Konda folyó vidékéről – ahova Reguly 1844 tavaszán jutott el vogul tolmácsa és kísérője, Bahtyiár társaságában – származó női viseletdarabok, ingek, ékszerek, cipők. A Konda és a Demjanka vidékén Reguly tapasztalta az obi-ugorok déli csoportjainak jólétét, de intenzív oroszosodását is. Mind az épülettípusok, mind a gazdálkodás már orosz hatást mutatott. Bolsarovo egyházas faluban kondai osztjakkal, Nahracsiban kondai vogulokkal találkozott. A kondai osztjások viszonylagos jólétéről, ízléses öltözködéséről, jól berendezett házaikról kellemesen meglepődve számol be Reguly. Valószínű, hogy innen származnak azok a dúsan hímzett női ingek, amelyek motívumai gazdag szemantikai tartalommal bírnak. Ezeknél az ingeknél származási helyként (2151 ltsz., 2152 ltsz., 2153 ltsz.) az Irtis folyó torkolatvidéke van feltüntetve. Tudjuk, hogy Reguly az Irtis torkolatvidékén nem járt, viszont saját jegyzékében azt írja, hogy az ingeket az „Irtis torkolata alatt lakóktól” kapta. Legközelebb a kondai osztjások között élve volt a kérdéses területhez. Feltehető tehát, hogy a kondai osztjásoktól származnak a kérdéses ruhadarabok, és ennek a csoportnak a legészakibb elterjedési pontját jelölte meg Reguly a tárgyak gyűjtési helyéül. Az ingek nagy valószínűséggel egy gazdag család leszármazottaitól valók. Erre utal gazdag díszítésük is. A gyapjúfonal a 18. század végén, amikor a ingek kora tehető, csak kereskedelmi úton volt beszerezhető, és a ruhák szín-

¹ A zárójelben szereplő számok a Reguly-jegyzék eredeti számát jelentik.

te teljes felszínét borító hímzés nagy mennyiségű hímzőfonalat igényelt. Ennek megvételét csak a gazdagabb családok engedhették meg maguknak. A gyapjúfonalat nemcsak hímzésre használták, de készítettek kötött kesztyűt, harisnyát, szőtt és font övet is gyapjúból.

A Reguly által gyűjtött ruhaanyagok között elsősorban házi szövésű vásznat lehet találni, ami a 18–19. században főleg csalánból készült, és elsősorban az obi-ugor lakta terület középső és déli részén volt elterjedve (Kerezsi, 2010, 31.). A csalánt két időpontban, nyáron és késő ősszel lehetett gyűjteni. Az obi-ugorok inkább az őszi időszakban gyűjtötték nagy mennyiségben, mert akkor már nem csípett a megfagyott levele. A csalánszárat beáztatták, megszáritották, majd szétnyitották és kihúzták a csalánrostot. Ezeket összegyűjtve morzsoló mozdulatokkal szálaira szedték, majd a szálakat kifésülték, és összesodorva megkapták a csalánfonalat. A csalánon kívül lent és kendert is használtak a vászon készítéséhez. Az oroszoktól, illetve az Urál európai oldalán élő finnugor népektől átvett vízszintes szövőszékeiken kb. 70 cm széles vásznat tudtak szőni (Bogordajeva, 2006, 39–41.), elsősorban az obi-ugor lakta terület délnyugati részén, az Irtis, a Konda, a Szoszva, a Demjanka és a Szalim folyók mentén. Ugyanakkor a 20. század elejére a vászonszövés mestersége teljesen eltűnt a használatból (Fjodorova, 1994, 33.). Mivel azonban len- és kendertermesztéssel még a déli csoportok is alig foglalkoztak, ezért a 19. században főleg orosz kereskedőktől vásároltak len- és kenderfonalat, de a tehetősebbek vásznat készen is vásároltak.

A vászoningek gyapjúfonállal való kihímzése a 18. században még elsősorban a déli csoportokra volt jellemző, a 19. században és a 20. század elején már a keleti és nyugati manysik, valamint a keleti hantik is alkalmazták ezt a díszítési módot (Bogordajeva, 2006, 54.; az öltések technikája, a minták kontúrozása több helyen is le van írva a szakirodalomban, például: Ivanov, 1963, 78–80.; Vahter, 1953, 27–37.; Ringyina, 1995, 336–346.) munkáikban. Hímzéssel díszítették a női ingeket, köpenyeket, kendőket, valamint a férfiingeket és nadrágokat is. A legrégebbi ingek közé azok tartoznak, amelyeknek teljes elejét és ujját hímzés borítja (Ringyina, 1995, 337.), ugyanis a 19. század végén, 20. század elején a hímzéssel borított felület az ingeken, köpenyeken fokozatosan csökken, és a szélekre, a gallérra, a kélzélre, a nyakkivágásra, az összeillesztések vonalára korlátozódik (Bogordajeva, 2006, 54–55.).

Gyöngyhímzéssel elsősorban az obi-ugorok déli csoportjai foglalkoztak, a női viseletdarabokat, a vászon- és posztóruhákat, köpenyeket, a fejviseletet, az öveket, a cipőket, a mell-, nyak- és hajfonatdíszeket díszítették vele. (A gyöngydíszítések helyéről, lokális variánsairól részletesen például Akszana Alekszandrova Bogordajeva (2006, 57–76.) könyvében olvashatunk. Az üveg-, kristály- és agyaggyöngyök nagy része a 16–19. században már orosz kereskedőkön keresztül jutott el az obi-ugorokhoz. (Bővebben a gyöngyök anyagáról, származási helyéről többek között lásd Castrén, 1860, 231.; Pritkova, 1953, 69.; Vahter, 1953, 69.).

A gyöngyhímzést az obi-ugoroknál gyakran fémdíszekkel együtt alkalmazták. Fémgombok, csüngők, öntvények díszítették a női ingeket, kabátokat, ékszereket (lásd például Pritkova, 1953, 185., 202–208.; Fjodorova, 1994, 195–198.; Bogor-dajeva, 2006, 76–81.).

A ruházat díszítése a 19. században, valamint a 20. század elején volt a legváltozatosabb, hiszen ekkor már az anyagok sokfélesége állt az obi-ugorok rendelkezésére, de még nem felejtették el, és alkalmazták a hagyományos viseletkészítési és díszítési technikákat. Az új anyagok és kész ékszerek megjelenésével a régi viseletkészítési módszerek és díszek fokozatosan feledésbe merültek.

A Reguly által gyűjtött kondai hanti viseletdarabok valószínűleg már a 19. század közepén is ritkaságnak számítottak, amit mi sem bizonyít jobban, hogy mind a tűzőöltéses technika, mind a hamis laposöltéses technika, mellyel a bemutatott osztyák ingeink készültek, igen régi. A 19. században elterjedt négyzetöltés és a keresztzemes díszítésmód ezeknél a technikáknál újabbnak tekinthető (Vahter, 1953, 11.).

A Reguly által gyűjtött női ruhák hímzései napjainkig megőrizték élénk színüket, ami nemcsak a fonalak kiváló festésével, hanem a ruhák hordásának és mosásának módjával is magyarázható. Az obi-ugor asszonyok az ilyen gazdagon hímzett ruhákat inkább ünnepek alkalmával viselték, és ha már kopottak voltak, csak akkor kerültek át a hétköznapi viseletbe. Sem a túlzott napfény, sem a mosás nem fakította ki őket. Mosni általában nagyon ritkán, hideg vízzel mostak az asszonyok, a mosószappant a 19. század derekán még nem ismerték, a mosószer csak a 20. század második felében terjedt el az erdőlakó családok között.

Az Irtis torkolatvidéke van származási helyként feltüntetve azokon a gyöngyökből fűzött nyakékeken is, amelyeket valószínűleg már megkeresztelt hantiktól gyűjtött Reguly (2161 ltsz., 2164 ltsz.). A nyakláncok közepén ugyanis egy rézkereszt lóg, amin cirill betűk olvashatók (*1. kép*). A keresztetek eredetileg csecsebecsék voltak, az orosz és tatár kereskedők gyűrűket, fémkorongokat, függőket és kereszteteket árultak más csecsebecsékkel együtt, így kerültek a keresztetek is hanti, illetve manysi ékszerekre (Lehtinen,



1. kép. Gyöngyből fűzött nyakék

1979; Baulo, 2004). Azonban a kereszt viselésének gondolatisága az évtizedek során átalakult, a legelső kereszténységből átvett elemek közé sorolható, amit a megkeresztelt obi-ugor emberek formálisan, de előszeretettel viseltek.

A 2151 leltári számú lenvászon ing mintái között visszatérő motívum a kék fa két oldalán álló piros madár. A madár az uráli népek mindegyikénél a teremtésmítoszokban szereplő, a világ teremtésében fontos szerepet játszó lény. Piros színével a női ruhán szerencsét biztosít viselőjének (2. kép.) A második (2152 ltsz.) innen származó női ing mintázata erősen különbözik az előbbi ing díszítményétől, elsősorban geometrikus jellegű, melyek között felismerhető a stilizált kígyó vagy a csuka fog, de nagyobbik része olyan tört vonalakból álló stilizált minta, amelynek jelentését talán már a mai asszonyok sem ismerik. A 2153 ltsz. ing hímzései között a rombuszok, a rombuszokból kiágazó vonalak, csillagalakzat és szvasztikaábrázolások láthatók, melyek egyrészt a női termékenységgel, másrészt a napszimbólummal vannak kapcsolatban.



2. kép. Hímzett női ing

Erről a területről való az a két pár gyöngyökkel kivarrt sötét színű bőrből készült papucsszerű cipő is, melyek a női nyári lábbelik tipikus darabjai (2165–2166 és 2187–2188 ltsz.). Ezt a fajta cipőt posztó- vagy kötött gyapjúharisnyával viselték. Ugyanennek a cipőtípusnak volt díszítetlen változata is. Attól függően, hogy melyiket vette fel a nő, lehetett tudni, hogy tiszta vagy tisztátalan állapotban van az illető. Gyöngyös, díszített darabot ugyanis csak a tiszta állapotban lévő nők hordhattak.

Tehát a Reguly Antaltól származó viseletdarabok kizárólag női ruhaneműk, és egyetlen régióból származnak, a Konda-folyó menti déli hantiktól. A Konda mentén élő déli hantik, csakúgy, mint a folyó mentén élő keleti manysik viszonylag hamar, már a 19. század második felében erős orosz hatásnak voltak kitéve. Artturi Kannisto, aki 1901 és 1906 között öt évet töltött a manysik között, azt írta, hogy a Konda mentén élők már nagyrészt felhagytak hagyományos gazdálkodásukkal, náluk már sokan áttértek a földművelésre, és a ló volt az egyik legfontosabb háziállatuk (Kannisto, 1928, 381–382.).

A Reguly által gyűjtött kondai hanti viseletdarabok valószínűleg már a 19. század közepén is ritkaságnak számítottak, ezért gyűjtötte össze azokat az eltűnőben lévő obi-ugor kultúra megőrzését szívügyének tartó tudós.

IRODALOM

- Balassa, I. (1954): Reguly Antal néprajzi gyűjteménye. *Néprajzi Értesítő*, XXXVI, 47–66.
- Baulo, 2004 = Бауло, Аркадий В. (2004): *Kultovaja atributika i mif, metall v obrjadah obszkih ugrov*. Novoszibirszk, Insztitut arheologii i etnografii SzO RAN / *Культовая атрибутика и миф, металл в обрядах обских уgroв*. Новосибирск, Институт археологии и этнографии СО РАН
- Bogordajeva, 2006 = Богордаева, А. А. (2006): *Tragyicionnyj kosztjum obszkih ugrov*. Novorosz-szijszk: Nauka / *Традиционный костюм обских уgroв*. Новороссийск: Наука
- Castrén, 1860 = Кастрен, М. А. (1860): *Putyesesztvie po Laplandii, Szevernoj Rosszii i Szibiri (1838–1845–1849)* cs. 2. Moszkva, v Tipografii Alekszandra Szemjona / *Путешествие по Лапландии, Северной России и Сибири (1838–1845–1849)* ч. 2. Москва, в Типографии Алексадра Семена
- Fjodorova, 1994 = Федорова, Е. Г. (1994): *Isztoriko-etnograficseszkie ocserki matyerialnoj kultury manszi*. Szankt-Peterburg, MAE RAN / *Историко-этнографические очерки материальной культуры манси*. Санкт-Петербург: МАЭ РАН
- Ivanov, 1963 = Иванов С.В. (1963): *Ornament narodov Szibiri kak isztoricseszkij isztocsnyik (po materialam XIX – nacsala XX v.)*//ТИЭ. Novaja szeria. T.81 М. – Л./ *Орнамент народов Сибири как исторический источник (по материалам XIX — начала XX в.)*// ТИЭ. Новая серия. Т. 81. М.-Л.
- Kannisto, J. A. (1928): *Vogulit*. Suomen suku. II. Helsinki
- Kerecsi Á. (2010): *Obi-ugor viseletek*. (Catalogi Musei Ethnographiae 17) Budapest: Néprajzi Múzeum
- Kodolányi J. (1959): Reguly Antal néprajzi tárgy-gyűjteménye. *Néprajzi Értesítő*, XLI, 283–302.

- Lehtinen, I. (1979): *Naisten korut Keski-Venäjällä ja Länsi-Siperiassa./Women's jewellery in Central Russia and Western Siberia*. Helsinki: Museovirasto
- Pápai K. (1890): A vogulok és osztyákoknál. *Ethnographia*, I, 3, 117–130.
- Pritkova, 1953 = Приткова, Н. Ф. (1953): *Odezsda hantov*. SzMAE, 15. Moszkva, 123–233./ *Одежда хантов*. СМАЭ, 15. Москва, 123–233.
- Ringyina, 1995 = Рындина О. М. (1995): *Ocserki kulturogeneza narodov Zapadnoj Szibiri. T.3. Ornament*. – Tomszk, Izd. Toms. un-ta / *Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т.3. Орнамент* – Томск: Изд-во Том. ун-та.
- Vahter, T. (1953): *Obinugrilaisten kansojen koristekuosit. Ornamentik der Ob-Ugrier. (Travaux ethnographiques de la Société Finno-Ougrienne IX)* Helsinki
- Xantus J. (1892): A Magyar Nemzeti Múzeum Ethnographiai Osztályának története, s egy indítvány a jövőt illetőleg. *Ethnographia*, 3, 298–302.

REGULY ANTAL NÉPKÖLTÉSZETI GYŰJTÉSEINEK JELENTŐSÉGE

THE SIGNIFICANCE OF THE FOLKLORE COLLECTIONS OF ANTAL REGULY

Sipos Mária

PhD, Nyelvtudományi Intézet, Budapest
sipos.maria@nytud.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az írás Reguly északi hanti folklórgyűjtésének legfontosabb részére, a hősénekekre koncentrálnak. A terepmunkás és a beszélő közti kivételes együttműködés bemutatása után azoknak a stílusjegyeknek és szövegegységeknek az áttekintése következik, amelyek megkönnyítették az előadást/munkát mind az előadó, mind pedig a lejegyző szempontjából.

ABSTRACT

The paper focuses on the Khanty heroic epic songs that constitute the most important part of Reguly's folklore collection. After describing the extraordinary cooperation between fieldworker and speaker those typical text units and stylistic features of northern Khanty heroic epic are discussed that helped and supported the performance/work from the viewpoints of both the performer and the researcher.

Kulcsszavak: hősének, hanti, terepmunka, előadás

Keywords: heroic epic, Khanty, fieldwork, performance

Reguly Antal munkássága a folklorisztikában is óriási jelentőségű, aminek több összetevője van; egyebek közt a gyűjtői-terepmunkási teljesítmény, valamint a lejegyzett folklóralkotások értéke is kiemelkedő.

Noha Reguly, amint a legtömörebb életrajzi összefoglalásokból is kiderül, számos finnugor nyelvet megismert, és több néptől gyűjtött különféle műfajú szövegeket – például vannak mari, erza és moksa gyűjtései –, elsősorban a manysik és a hantik körében végzett terepmunkájának eredményei ismertek. Nem ok nélkül. Ezek a szövegek mind mennyiségüknél fogva, mind a gyűjtés korai voltát (1844) tekintve, mind pedig a beszélőkkel és énekesekkel kialakított kapcsolat minőségének és eredményességének szempontjából a legjelentősebb gyűjtők közé emelik Reguly Antalt. A manysi folklórban szerzett tájékozott-

sága alapján Reguly például áttekintést tudott adni a manyisi műfajokról (*hősi énekek, medveénekek, lírai költemények, valamint himnuszok és imádságok*) (VNGY I. VI). Ezek lényegileg meghatározták a legfontosabb műfajokat, ami még akkor is elismerést érdemel, ha Munkácsi Bernát később ennél több műfaji csoportba osztotta be Reguly manyisi gyűjtéseit (világteremtési hagyományok, istenek hősi énekei és regéi, istenidéző igék, medveénekek, medveünnepi színjátékok, jávorénekek, vitézi énekek, sorsénekek, mesék; VNGy I. XIII–XVI). A manyisi anyag kiadása, amely a múlt század 20-as éveieiig megvalósult, Munkácsi Bernát érdeme (VNGy). Reguly hanti hagyatékát jóval hosszabb ideig tartott megfejtetni – amiben a legnagyobb érdem Pápay Józsefé –, valamint kiadni: az első kötet 1905-ben jelent meg, a második a gyűjtés századik évfordulójára, és a kiadás 1965-re fejeződött be (ONGy; OH I.; OH II.; OH III/I.; OH III/II.). A fordítások nyelve német és magyar volt, így napjaink főként angol nyelvű tudományossága számára e rég kiadott könyvek nem nyújtanak könnyű elérést a szóban forgó folklóranyaghoz.

Reguly Antal legnagyobb terjedelmű folklórgyűjtése a szigvai hantiból származik, egy azóta kihalt nyelvjárásból, amelyből más szöveg nem is áll rendelkezésre. A szigvai folklórgyűjtés kisebb részben medveéneket, mondát tartalmaz, legnagyobbbrészt azonban hősénekekből áll. A hősénekeket műfaji szempontból – a Pápay József által gyűjtött további négygel egyetemben – Demény István Pál kutatta. Elvégezte tipológiai (Demény, 1977), valamint történeti feldolgozásukat is (Demény, 1978). Az északi hanti hősénekeket a következőképpen jellemezte: az előadásmód egyes szám első személyű, az azonos felépítésű énekkezdetek először meglehetősen földrajzi pontossággal lokalizálják a főszereplők lakhelyét. Utána következik a hős rokonságának részletes ismertetése. Az énekek mindig egymenetűek, tehát a történet elején kitűzött cél teljesül, és akkor sem alkot ciklust több ének, ha összefűzhetőek lennének a közös főszereplő okán (Demény, 1977, 41.). A következő típusokat állapította meg: *férjszerző, apai bosszúok, a hős felnevelkedése, ellenség támadása (álnok sógorok)*, valamint *feleségszerző* típus (Demény, 1977, 40.). Ezeket a típusokat nagyjából hozzá lehet rendelni az epikus műfaj különböző korszakaihoz. A legrégebbiekben mitikus szereplők és helyszínek is vannak (férjszerző, apai bosszúok), míg sokkal későbbiek azok, amelyekben például orosz ellenség jelenik meg. A feleségszerző típus keletkezését kb. a 13–16. századra teszi (Demény, 1978, 158.). A Reguly-hősénekek alapján tehát a műfaj történeti alakulásáról is képet lehet alkotni.

A folklóranyagot teljes egészében egy idős hanti énekestől, Nyikilov Maximtól jegyezte fel Reguly. A tizenkét epikus éneknek az összterjedelme is figyelemre méltó: több mint 17 000 sor, amelynek rögzítése, figyelembe véve az erre a munkára fordított napok számát, erőltetett munkát igényelhetett. Ezt alátámasztja Reguly feljegyzése, amelyben komoly kimerültségről panaszkodik: „Brust und Kopf sehr angegriffen vom vielen Schreiben” (idézi Zsirai, 1944,

VII.). A 2795 sort kitevő *Jeli város énekével* (OH I., 166–487.) például három napon át dolgoztak, és napi kb. 900 sor lejegyzése akkor is komoly teljesítmény, ha ezeken verssorokat kell értenünk. Ez az anyag lezárt szöveganyagot jelent kutatási szempontból, hiszen abból a korból, illetve ebben a nyelvjárásban nem ismerünk ide sorolható gyűjtéseket. Ugyanakkor nem tudhatjuk, hogy az énekes teljes repertoárja mekkora volt.

Ezt az együttműködést az obi-ugor kultúra legjobb ismerője, Schmidt Éva is igen nagyra tartotta (Schmidt, 2001). Amint írásában kifejtette, Reguly és Matthias Alexander Castrén egészen más alapról közeledtek az uráli nyelvet beszélő népekhez, mint az orosz kutatók, hiszen azt keresték, ami ezeket a nyelveket, illetve kultúrákat összekapcsolja a sajátjukkal. Emellett ezeket a kis nyelveket egyenrangú információhordozónak tekintették (Schmidt, 2001, 99.). Reguly lelkes kutatói kíváncsisága mellett ki kell emelni Nyikilov Maxim intelligenciáját is, hiszen világosan kellett látnia, hogy az énekes hagyomány átadására és megőrzésére nyílik lehetősége valamilyen formában. A kölcsönös megbecsülés és bizalom nélkül elképzelhetetlen és minden bizonnyal megfeszített munkát mindkettejük részéről az a felismerés motiválhatta, hogy az értékmentés halaszthatatlan. „Valami közös érdekeltség nélkül, pusztán bérért aligha képzelhető el olyan intenzitású együttműködés, mint az övék volt” (Schmidt, 2001).

Az a kérdés, hogy mennyire volt érthető az archaikus vonásokat felmutató folklórszöveg Reguly számára, már átvezet a terepmunka fizikai nehézségeitől a kutatói, szellemi teljesítményhez. Regulynak 1844 őszére, amikor a szóban forgó terepmunkára került sor, már számos írásbeliséggel nem vagy alig rendelkező kis nyelvvel volt dolga. Ennek ellenére nem szabad alábecsülni, hogy létrehozott egy jól működő lejegyzési rendszert a számára ismeretlen hanti dialektus számára. A későbbiekben kialakultak különböző hagyományok, iskolák, amelyek az uráli nyelvek hangrendszerét jellemzően mellékjeles karakterekkel – először nagy fonetikai pontosságra törekedve, majd pedig fonematikus szemlélettel – leírják. Reguly azonban a 19. század közepén saját találékonyságára hagyatkozva alkotta meg azt a rendszert, amely az obugristák számára ma is értelmezhető szövegjegyzést eredményezett. Ebben alkalmaz mellékjeles karaktereket is (például ä), valamint betűkapcsolatokkal is él. Felfedezhetők benne olyan megoldások is, amelyek a magyar és a német helyesírás jellemzőin alapulnak (például a palatalizált, más szóval jésített n és t hangok jelölésére a magyar ny, ty, a jésített s hang jelölésére, amilyen nincs a magyarban, a németes sch betűkapcsolatot vezeti be). Ez a hangjelölés az ingadozások, kisebb következtelenségek ellenére is alkalmas volt arra, hogy a későbbiekben a megfjtésre vállalkozó kutatók, akik nem is szigvai, hanem más nyelvjárású adatközlőkkel dolgoztak, a már az 1844-es lejegyzés időpontjában is archaikus vonásokat mutató szöveget megfjtésék. Ugyanakkor Reguly lejegyzésében a szóhatárok megállapítása sok esetben pontatlan, ami visszavezet a fenti kérdéshez: vajon mennyire volt érthető szá-

mára, amit Nyikilov Maxim előadott? Noha erre aligha lehet pontosabb választ remélni, mint hogy vélhetőleg nem minden részletében tudta értelmezni, ez még inkább kiemeli, hogy felismerte e folklórhagyomány jelentőségét, és fáradságot nem ismervé meg is örököltette.

A hősénekek stílusáról is megfogalmazható néhány jellegzetesség. Nem jelentenek könnyű olvasmányt: bennük számos, az obi-ugor folklór más műfajaiban is ismeretes, de az átlag európai olvasó számára szokatlan stílusessz-köz dominál. Közülük a legfontosabb a paralelizmus, a díszítő jelzők bőséges használata, illetve az ismétlés. Ezek rendszerint kombinálódnak is egymással. A paralelizmus lényege az, hogy az alapsor szintaktikai szerkezetét minden részletében másolja a párhuzamos sor, az első sort felépítő szavakat pedig vagy változatlanul ismétli meg, vagy szemantikailag módosítja (Bakró-Nagy, 1985; Szabolcsi, 1990), például: „*Emberfia sokat látó két szememet / irányzott nyíl bűvös helyén hová irányítom, / megcélzott vad drága helyén hová irányítom?*” (OH I, 186.). A díszítő jelzők (epitheton ornans) általában halmozással párosulnak, különösen az újabb típusba tartozó hősénekek szövegében, például: „*a táplálékos Ob valamerre levő hosszú jeles folyóvonalának közepe táján / a halas Ob hosszú jeles folyóvonalának közepe táján [...]*” (OH I, 468.). Az ismétlésnek pedig valójában nagyon sok megjelenési formája van; mondaton belül legtöbbször töismétlés: „*A koros ember sok korát tovább üljük / az idős ember sok idejét tovább fogyasztjuk*” (OH I, 176.); de a szóismétlés, illetve a szó- és töismétlés együttes előfordulása sem ritka: „*Mi bizony a hét világtáj hét nőjét hétté szállígtattuk*” (OH I, 52.). Az alábbi részlet pedig a fent említett stílusessz-közök kombinálódását illusztrálja. Aláhúzás jelöli a paralel sorokban a változó elemet, dőlt betűkkel szerepel a paralelizmusokban változatlan elem; félkövér betűkkel olvasható a mondaton belüli töismétlés. (Az előzményben a főhős nagybátyja – hogy megfelelő fegyverzettel szerelje fel a főszereplőt – elővett a rejtékhelyről egy nyírhéj puttyont.)

<u>Elvágni</u>	való	kötélét	<u>elvágja.</u>
<u>eloldani</u>	való	kötélét	<u>eloldja.</u>
<u>az ajtó</u>	puttyon	<u>ajtaját</u>	<u>főlnyitja.</u>
<u>a födeles</u>	puttyon	<u>födelét</u>	<u>leveszi.</u>
<u>isten</u> havához hasonló	fehér	páncélt	húz ki [belőle]
<u>teremtő</u> havához hasonló	fehér	páncélt	húz ki [belőle].

(OH II, 286.)

Noha európai befogadó számára szokatlan stílusról van szó, a szöveg erős szerkesztettsége, vagyis az, hogy a stilisztikai eszközök egyenként is átláthatóbbá teszik a szöveg felépítését, és alkalmanként megjósolhatóvá teszik a következő sorokat, inkább segíthette, semmint nehezítette a lejegyzést.

A szövegeknek a fentiek mellett van még egy olyan jellegzetessége, amely könnyíthette a megértést. Bizonyos mondat szerkezetek feltűnően gyakoriak, sémaként működnek, és nagyszámú formula felépítéséhez szolgálnak alapul. Az alábbiakban a számos, sűrűn előforduló séma közül az illusztrálja a jelenséget, amely az eseményt eseményhez hasonlító formulák szintaktikai vázát adja meg. A hasonlatban a főige a fogalmi síkhoz, az archaikus képzővel alkotott igenév pedig a képi síkhoz tartozik.

<i>sas</i>	<i>vuazi</i>	āmes-tangen	<i>il+n/</i>	āmes-tal
hermelin	kacsa	ül-PTCP	lent	ül-EVID.PRS.3SG

[Alvilági sokor-öreg]

'menyétrece ülésével megüledik,

közönséges récze ülésével megüledik.' (ONGy, 39.)

Ehhez a mondat szerkezeti mintához olyan formulák is tartoznak, amelyekben töismétlés is van (*bogas fa botolásával botolom, ágas fa csapkodásával lecsapkodom*), és olyanra is vannak példák, ahol a szerkezetet nem teszi prominenssé semmiféle stilisztikai eszköz (*isten havához hasonló fehér páncélt [...] / Sok fűrtben dús fejem fölött / pikkelyes hal csillogásával kiterjesztem*).

Az eddigiekben a hősénekek stílusát elsősorban a lejegyző oldaláról közelítettük meg. A továbbiakban az énekes és a produkció szempontjából foglalkozunk a szöveggel. A homéroszi eposzok, valamint más, szóbeliségben létrejött epikus énekek kapcsán nőtt meg az érdeklődés a nagy terjedelmű folklórszövegek iránt: miképpen lehetséges több száz vagy ezer sort megjegyezni? Amikor a kutatók megállapították, hogy korántsem szövegek megjegyzéséről van szó, hanem minden előadás alkalmával újra és újra lejátszódó alkotói folyamatról (composition-in-performance), az érdeklődés homlokterébe a szöveg létrehozásának technikája, illetve eszközei kerültek (Parry, M.–Parry, A., 1971; Lord, 1960).

Az elemzések feltárták, hogy az énekesnek különféle szintekhez tartozó építőelemek állnak rendelkezésére. Ezek közül a legkisebb a szubformula, illetve a formula, amelyek szószerkezetnek, illetve mondatnak feleltethetők meg, és többé-kevésbé állandó formában létező szövegegységek (Homérosznál az új nap kezdetét csaknem mindig ez a formula jelzi: *Majd hogy a rózsásujjú hajnal kélt ki a ködből*). Az úgynevezett típusjelenetek, más terminológiával témák, azaz a cselekményt felépítő közvetlen alkotóelemek pedig teljesen vagy nagyrészt formulákból épülnek fel. Ilyen lehet például a hős álma, készülődése, indulása a csatára, a párharc leírása, valakinek az érkezése, a haditanács stb. (Reichl, 2015).

Nyikilov Maxim hősénekei pontosan így épülnek fel. Szubformulára, azaz különböző formulákban felbukkanó szószerkezetre számos példa van. A *megfagyott nyírhéj pattogása/hasadozása* a zajló folyó hangjára utaló formula része

is lehet, és a felháborodott beszédet felidéző formulában is gyakran előfordul. Ahogy Homérosznál, úgy a Reguly-hőselekben is állandó formulák vannak a reggel beköszöntére (pontosabban arra, hogy a hőst a besűrűdő napsugár kelti fel); ezek egyike a következő: „*a tavaszi verőfényes asszonyod (é. A nap) / az őszi verőfényes asszonyod, / a tavi [tápláléktól] zsiros kezét / a halas tápláléktól zsiros kezét / a nyílásfödeles házam nyílásfödele mellett, / a tetőnyílásos házam tetőnyílásán / két gerenda közé (v. között) benyújtja / három gerenda között bekukkant*” (például OH I, 216.). Ez a formula a bosszúra vagy összecsapásra induló főhős ébredését leíró típusjelenet alkotórésze, amely számos hőselekben olvasható közel ugyanabban a formában (OH III/II, 62.; ONGy, 171.). A fehér páncél előkereséséről szóló, fent idézett sorok a főhős felfegyverzéséről szóló típusjelenet elemei – a példákat hosszan lehetne sorolni a formula és a típusjelenet összefüggésének illusztrálására.

A formulákból történő építkezés azonban nem gépies folyamat. Erre a hőselekben sűrűn előforduló, párharcot elmesélő típusjelenet jó példa, mert nagy számban fordul elő még egyazon hőseleken belül is: az *Obdorszki ének*ben hét, a *Jeli város ének*ében pedig hat alkalommal. Az eseménysor leírására összesen tizenhat formula áll rendelkezésre (az ellenség szétszaladásától, a következő áldozat becserkészésétől kezdve az új felajzásán, az ellenség lenyilazásán, összeesésén, elvérzésén át, a győztes és a legyőzött közti párbeszédet követően a végtagok levágásáig és az értékes páncél megkaparintásáig minden részletet lefednek a formulák). Ezek közül nem mindegyik szerepel az összes vonatkozó típusjelenetben, bár kétségtelenül nagyon hasonlóan írják le a közelharcokat. Megfigyelhető azonban, hogy amikor a főszereplő kerül ki győztesen az összecsapásból, akkor sok formulát alkalmazó, majdnem minden részletre kiterjedő leírást kap a hallgató. Ha azonban a főszereplő táborából/családjából került ki valaki vesztesen a harcból, akkor szűkszavú a leírás, és hiányoznak a kegyelemért könyörgést, a megaláztatást, a megcsonkítást és kifosztást részletező formulák. A formula szerepeltetését vagy kihagyását tehát vélhetőleg nem a változatosságra törekvés határozza meg, hanem valamilyen funkcionális vagy tartalmi okra vezethető vissza. Emellett az is változatosságot hozhat, hogy az énekes él-e a paralel sor lehetőségével. Végül szintaktikai variációkra is van mód, például egy-egy formula megjelenhet esetenként kérdő formában is. Más típusjelenetek hasonló vizsgálata feltárhatja, hogy milyen módon, milyen szempontok szerint „gazdálkodik” az énekes az általa ismert formulakészletből (Sipos, közlésre leadott kézirat).

Összefoglalásképpen elmondható, hogy Regulynak tipikus, valamint egyéni vonásokat is jócskán felmutató hősepiát sikerült felgyűjtenie, amelynek kutatása sok tanulsággal szolgálhat az általános folklorisztika számára is. A magyar tudományos közösségnek pedig feladata, hogy a szövegeket elérhetővé és kutathatóvá tegye a nemzetközi tudományosság számára is.

IRODALOM

- Bakró-Nagy M. (1985): A paralelizmus szemantikájáról (kognitív mechanizmusok a paralelizmusokban). (*Műhelymunkák* III) Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet
- Demény I. P. (1977): Az északi osztják hősi énekek tipológiai elemzése. *Nyelv- és irodalomtudományi Közlemények*, 21, 33–43.
- Demény I. P. (1978): Az északi osztják hősi énekek történeti fejlődése. *Nyelv- és irodalomtudományi Közlemények*, 22, 147–158.
- Lord, A. B. (1960): *The Singer of Tales*. Cambridge: Harvard University Press
- OH I. = Osztják hőségei. Reguly A. és Pápay J. hagyatéka. Közzéteszi: Zsirai Miklós. (1944) Budapest: Magyar Tudományos Akadémia
- OH II. = Osztják (chanti) hőségei II. Reguly A. és Pápay J. hagyatéka. Közzéteszi: Zsirai Miklós. (1951) Budapest, Akadémiai Kiadó
- OH III/I. = Osztják (chanti) hőségei III/I. Reguly A. és Pápay J. hagyatéka. Zsirai Miklós hagyatékából közzéteszi: Fokos Dávid. (1963) Budapest: Akadémiai Kiadó
- OH III/II. = Osztják (chanti) hőségei III/II. Reguly A. és Pápay J. hagyatéka. Zsirai Miklós hagyatékának felhasználásával közzéteszi: Fokos Dávid. (1965) Budapest: Akadémiai Kiadó
- ONGy = Osztják népköltési gyűjtemény. Reguly Antal hagyatéka és saját gyűjtései alapján közzéteszi Pápay József. (1905) Budapest–Leipzig: Hornyánszky Viktor – Karl Hiersemann
- Parry, M. – Parry, A. (eds.) (1971): *The Making of Homeric Verse*. The Collected Papers of Milman Parry. Oxford: Clarendon Press
- Reichl, K. (2015): The Varieties of Formulaic Diction in Turkic Oral Epics. In: Detelić, M. – Delić, L. (eds): *Epic Formula. A Balkan Perspective*. Belgrade: Institute for Balkan Studies of the Serbian Academy of Sciences and Arts, 159–172. DOI: 10.2298/BALC1344079R, <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-7653/2013/0350-76531344079R.pdf>
- Schmidt É. (2001): Terepgondolatok az osztják nép és kutatása hőskoráról. In: Szilágyi M. (szerk.): *Népi kultúra – népi társadalom 20. (A Magyar Tudományos Akadémia Néprajzi Kutatóintézetének évkönyve)* Budapest: MTA Néprajzi Kutatóintézet, 99–120.
- Sipos M.: Egy típusjelenet a Reguly-hőségekből. Közlésre leadott kézirat (előadásként elhangzott a Reguly200 című konferencián, Magyar Földrajzi Múzeum, Érd, 2019. szeptember 3–4.) http://regulymuzeum.hu/sites/default/files/csatolmanyok/reguly_absztraktkotet_1.pdf
- Szabolcsi A. (1990): Osztják paralelizmusok és mellérendelő összetételek. *Nyelvtudományi Közlemények*, 91, 221–226.
- Zsirai M. (1944): Előszó. In: OH I. = Osztják hőségei. Reguly A. és Pápay J. hagyatéka. Közzéteszi: Zsirai Miklós. (1944) Budapest: Magyar Tudományos Akadémia, I–XVII.

REGULY ANTAL ÉS A KULTÚRATUDOMÁNYOK

ANTAL REGULY AND THE STUDIES OF CULTURE

Nagy Zoltán

PhD, habil. egyetemi tanár, Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar
Néprajz – Kulturális Antropológia Tanszék
nagy.zoltan@pte.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Tanulmányomban azt a kérdést teszem fel, milyen tudományos, ideológiai környezetben találta magát a magyarság eredetét kutató Reguly Antal Oroszországban, illetve arra is választ keresek, hogy hogyan viszonyult az ő kutatásainak tudományos étosza az oroszországi kutatások étoszához. Reguly Antal akkor utazott Szibériába, amikor az oroszországi érdeklődés a megváltozott politikai helyzet és a nacionalizmus ideológiájának előretörése hatására átmenetileg renyhült Szibéria és a finnugor nyelvű népek iránt. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy kevés szárazföldi expedíció indult a szárazföldi Oroszország megismerésére, ami indult, az pedig nem Szibéria és Kelet-Európa felé; tudományos szempontból pedig az oroszországi etnikumok iránti érdeklődéstől az orosz nép iránti kíváncsiság felé való eltolódást jelentett.

Ha Reguly Antal munkásságának tudománytörténeti helyét keressük, akkor azt látjuk, hogy az elsősorban a korabeli oroszországi történetírás keretében értelmezhető. Módszertanában az orosz „németes iskola” követője volt, nacionalista ideológiája azonban a „patrióta iskolára” hajazott jobban. A magyar és a vizsgált nyelvek nyelvrokonságának ténye azonban az orosz kutatásokhoz képest megváltoztatta azt a tér, idő és értékkeretet, amiben a szibériai népekről gondolkodott. Ezzel a szemléletével Reguly a későbbi finnugor néprajzi iskolának is előfutára lett, sőt ez a szemlélet és módszertani alapállás gyakorlatilag azóta jellemző a magyar kutatások egy jelentős részére.

ABSTRACT

In my paper the target question is in what scholarly and ideological setting Antal Reguly found himself in Russia during his research into the origin of the Hungarians, and secondly, how the scholarly ethos of his researches related to ethos of Russian researches of the time. Antal Reguly went to Siberia at a time when Russian interest in Siberia and the ethnic groups of Finno-Ugric languages temporarily slackened due to the changed political situation and the ideology of escalating nationalism. In practice it meant fewer inland expeditions to explore Russia, and the destinations were not Siberia and East Europe, while scholarly interest shifted from the ethnicities living in Russia to the Russian people ('ethnos').

In terms of history of sciences, the oeuvre of Reguly is to be interpreted first of all within contemporary Russian historical researches. His methodology was in line with the Russian 'German school', while his nationalistic ideology resembled more closely 'a patriotic school'. However, the

fact that the Hungarian and other examined languages were linguistically related transformed the space, time and value frames within which he was thinking of the Siberian peoples, as compared to Russian researches. Reguly's approach was anticipatory of the later Finno-Ugrian ethnographic school, and actually, his views and methodological foundations are still characteristic of a considerable part of Hungarian research to this day.

Kulcsszavak: Szibéria, magyarság eredete, finnugrisztika, tudománytörténet

Keywords: Siberia, origin of Hungarians, Finno-Ugric Studies, history of sciences

Az Orosz Birodalom kiépülésének intenzív időszaka volt a 18. század, amikor a korábban gyarmatosított területek teljes birtokbavétele zajlott. Ebben az időszakban számos expedíció indult az ország keleti területeinek feltárására. Ezek az expedíciók javarészt központi támogatással, ennek következtében a központ által alakított célokkal indultak terepre. A tudományos megismerés mellett fontos volt a terület minél alaposabb megismerése, az elérhető erőforrások feltárása, a minél racionálisabb gazdálkodási rendszer kialakítása, valamint a terület szimbolikus birtokbavétele, a hatalom tudatosítása kifelé és befelé egyaránt (Harbsmeier, 2005, 22–23.; Slezkine, 1994a, 1994b). A 19. században ezzel szemben gyakorlatilag konszolidálódtak a birodalom keleti határai, így nem volt elengedhetetlen szükség szárazföldi expedíciók vezetésére. Mivel a leginkább bizonytalan pontnak a Csendes-óceán északi területe bizonyult, ezért meghatározóvá váltak az olyan tengeri expedíciók, mint például Ferdinand Petrovics Vrangeli vagy Adam Johann von Krusenstern útjai. Ráadásul a szárazföldi expedíciók, ha indultak is, akkor sem Szibériába irányultak, hanem a Kaukázusba és Közép-Ázsiába (Tokarjev, 2011, 170–171.). Ez azt jelentette Reguly számára, hogy olyan időszakban kellett vezetnie az expedícióját, amikor nem volt semmilyen olyan expedíció, amelyikhez kapcsolódhatott volna. Érdeklődése nem egyezett meg a kor központi érdeklődésével.

A 19. századig az oroszországi tudományos kutatások az uralkodó által kezdeményezett törekvések voltak, amelyeket főként az Orosz Tudományos Akadémia szervezett. Ekkoriban a kutatókat „tudásimporttal” biztosították, elsősorban német nemzetiségű és/vagy német iskolázottságú kutatók révén. Az érdeklődés középpontjában pedig – a központi kezdeményezésnek megfelelően – főként a birodalom és elsősorban a birodalomban élő idegen népek álltak. A tudományos, gazdasági, biztonságpolitikai haszon mellett ebben fontos szerepe volt annak is, hogy Oroszország leginkább e kutatások révén tudta elhelyezni önmagát kora tudományművelési térképén: az Európában unikális etnikus tarkaság jelentette a terület érdekességét (Tokarjev, 2011, 214–219.; Sztjepanov, 1946). A 19. században azonban a korábbi uralkodó ideológiát, a felvilágosodást a romantika és

a vele járó nacionalizmus váltotta fel. Ez jelentkezett a tudománytámogatások területén is. Ebben az időben renyhült az Akadémia tevékenysége, és megalakult az Orosz Földrajztudományi Társaság, amely még akkor is alternatív szervezetnek tekinthető az Akadémiához képest, ha mindenkor elnöke egy nagyherceg volt, illetve nevében is sokáig viselte a „birodalmi” jelzőt. Ennek első titkárává azt a Karl Ernst von Baert választották, aki Reguly egyik legfontosabb támogatójának bizonyult. Baer céljai a korábbi, felvilágosodott érdeklődésnek feleltek meg. Őt a birodalom területén élő népek fizikai, szellemi és társadalmi életének, nyelvének a vizsgálata foglalkoztatta, azon belül is elsősorban a múlt eseményeinek feltárása. De Baer csak 1848-ig volt a társaság titkára, mert az újabb ideológiát képviselő, patrióta, orosz nemzetiségű kutatók (Nyikolaj Ivanovics Nagyvezsdin, Vlagyimir Ivanovics Dal, Konsztantyin Dmitrijevis Kavelin) kiszorították a vezetői pozícióból. Számukra a tudomány nemzeti ügyet jelentett, fontos hazafias küldetéssel bírt. Ez megváltoztatta a társaság meghatározó érdeklődését is, hiszen már nem Oroszország, hanem az orosz nép került a kutatás fókuszába: „A mi társaságunknak a neve nemcsak Földrajzi, hanem Orosz Földrajzi Társaság. Az orosz név kötelez a meghatározó kutatási irány kijelölésében.” (Tokarjev, 2011, 216.) Az orosz néptől idegen elemek azért voltak már csak fontosak, hogy azokat le lehessen választani az orosz népi kultúráról (Nagyvezsdin), sőt Kavelin az összehasonlító szempontot is feleslegesnek tartotta, mondván, hogy az orosz szokásokat elégséges magából az orosz nép történetéből levezetni (Tokarjev, 2011, 266–273.; Sztyepanov, 1946; Kuznyecov et al., 2015; Azadovszkij, 2013; Slezkine, 1994a, 95–97.). Ennek az ideológiaváltásnak köszönhetően megváltozott Szibéria szerepe is az orosz gondolkodásban. Szibéria egyre inkább átváltozott Orosz Észak-Ázsiává, vagyis elsősorban az ott élő oroszok területévé vált, és az idegen népek helyett orosz hősökkel telt meg, a meghatározó szibériai népesség az ott élő „idegen” népek helyett az orosz lett. Ez a Szibéria az egyszerű orosz nép bejövételével született, amely gondolat Szibéria meghódításának történetét is átértékelte. Jermák, akit Gerhard Friedrich Müller még tulajdonképpen haramiának tekintett, nemzeti hőssé vált. Nyikoláj Mihájlovics Karamzin történetírásában ő az oroszországi Francisco Pizzaro, aki megnyitja Európa számára a második Újvilágot, mely jelentőségében felér az elsőével (Slezkine, 1994a, 97–101.; Szili, 2005). Ebben az ideológiai keretben Reguly Antal kutatása igen ellentmondásosan helyezhető csak el. Ennek oka az, hogy bár Reguly tudományfelfogása a „német” kutatókéhoz állt közelebb, addig ideológiai alapállása egyértelműen a patrióta kutatókéra hajazott, amennyiben kutatását ő is nemzeti ügynek, küldetésnek tekintette.

Érdemes Reguly munkásságát részletesen is összevetni az oroszországi Szibéria-kutatásokkal, az említett hasonlóságok miatt elsősorban a német történeti és naturalista iskolával. Mivel Reguly életműve ígéret maradt, alig publikált valamit eredményeiből, ezért tudományos művek hiányában elsősorban a célmeghatáro-

zását, kikövetkeztetett szemléletét tudom szembesíteni a kor oroszországi tudományosságával. (A magyar és az orosz kutatások összevetéséhez lásd: Mészáros et al., 2017; Nagy, 2017.)

Az orosz történetírás Oroszország történetét az egyetemes emberiség történetének részeként értelmezte, és viszonyítási rendszere is az univerzális történeti keret volt. Ezzel szemben Reguly a finnugor nyelvű népek leírását a magyar nép történetében helyezte el. A kutatása céljában vitathatatlanul nemzetinek bizonyult, valójában nemzeti ügyként tekintett munkájára: „Gyarmathi munkája nem csak folytatást érdemelne, hanem nemzeti ügyből folytatást kíván is” (idézi Pápay, 1905, 2.). Számára azok és csak azok a népek bírtak fontossággal, amelyeknek nyelve valamilyen kimutatható kapcsolatban állt a magyar nyelvvel.

Az orosz kutatások alapvetően idegenként tekintettek a szibériai népekre. Idegen fajúaknak (инородцы) tekintették őket, ami arra utal, hogy ők születésüktől fogva alapvetően mások, és ez a másság nem is tüntethető el egykönnyen, örök jellemzőként, születéstől halálig tart. Az orosz íráskor célja az volt, hogy szimbolikusan is eltávolítsák őket maguktól, hiszen a „barbár bennszülöttekkel” való minden hasonlóság barbarizálja őket, oroszokat is, míg minden elhatárolódás, távolságképzés európaizálja őket. Ennek a háttérében saját elmaradottságtudatuk is felfedezhető. Reguly és a magyar kutatások egy része éppen ellenkezőleg, nem leválasztani akarta magáról a finnugor nyelvű népeket, hanem beilleszteni, integrálni őket a magyar történelembe. Vagyis Regulyék domesztikálták a finnugor népek történelmét, beillesztették azt a magyarságéba. Ez más optikát eredményezett. Reguly nem primitív „másfajúaknak” tekintette őket, tőle idegen volt az a hozzáállás, hogy a helyieket a kulturális különbségük miatt primitívebbnek tartaná. Sokkal inkább magához hasonlónak tekintette őket, sőt akár tökéletesebbnek is, amennyiben az „eredetibb” tökéletesebbet jelent: „Némelyek a vogulokról írtóztató képet festettek, de ezekben nincs ítélet, csak előítélet, ők az idegen és egyéni felfogásuk szerint kellemetlen formákat látják, s emellett nem keresik a tartalmat, nem sejtve, hogy itt emberibb és romlatlanabb természet dolgozik, mint nálunk” (idézi Pápay, 1905, 6.). Tudjuk jól azt is, hogy Reguly kifejezetten szoros barátságot, kapcsolatot alakított ki az adatközlőivel. Szerepe lehet ebben annak is, hogy Reguly a finnugor népekre egy idegen állam alattvalóiként, elnyomottakként tudott gondolni, ami számára, a Habsburg Birodalom alattvalójaként, könnyen lehetővé tette a velük való azonosulást.

Az oroszországi kutatások tehát a szibériai népeket nézve meghatározóan a különbségekre fókuszáltak, az érdekességet, a furcsaságot, az egzotikumot keresték a szibériai népek életében. Ez a Nagy Péterig visszavezethető érdeklődés a 19. században is megmaradt a bennszülöttek iránt (Slezkine, 1994a, 75–78.). Reguly és a magyar kutatások azonban nem az idegent, a furcsát keresték, hanem egyértelműen a hasonlót. Hasonló elemeket kerestek a nyelvben, a fizikai alkatban és a kultúrában is. Ezek a közös elemek „ősi” múlttra vezethetők vissza, és a

valamikori együttélést tükrözik vissza, vagyis lényegük az egzotikusság helyett az archaikusság volt Regulyék szerint.

A fenti szemléletbéli különbségek eltérő idő és térfelfogást is eredményeztek. Az univerzális keret és a mássá tevő pillantás az orosz kutatásokban a szibériai népeket nagy civilizációtörténeti keretben, evolúciós sorban helyezte el. Bár Reguly is történelmi keretben gondolkodott, de ő nem nagy civilizációs keretben, hanem a magyar őstörténet keretében láttatta őket. Számára a finnugor népek voltak azok, akiken keresztül meg lehet írni a magyarok teljes történetét. Ez eredményezte azt is, hogy a külföld és az orosz kutatók számára idegen, zord táj őshazává vált a magyar kutatóknak. Reguly nem „arktikus pusztaságot”, „kietlen erdőséget” látott e tájban, hanem azt a helyet, ahol talán az őseink éltek. Az, hogy a tájban a rokonok lakhelyét vélték felfedezni, domesztikálta nemcsak a történelműket, hanem magát a tájat is.

A szemléletmódok összevetése mellett érdemes módszertani összehasonlításokat is tennünk (vö.: Tokarjev, 2011, 75–110.; Slezkine, 1994a, 68–78., 1994b; Lehtinen, 2017; Vermeulen, 2015, 39–269.; Mészáros, 2013a, 90–115., 2013b). Ebben sokkal több hasonlóságot fedezhetünk fel az oroszországi és a magyarországi kutatások között. Meggyőződésem szerint Reguly valójában nem nyelvészeti munkát végzett, hanem történetit, legalábbis annak a 18. századi értelmében, ami még a 19. század közepén is hatott. Ennek a Gerhart Friedrich Müller és August Friedrich Schläözer nevével fémjelzett megközelítésnek az egyik alapfeladata a népek helyes klasszifikációja volt, azaz besorolása egy minden népre alkalmazható, univerzális rendbe. A kiindulási pontot az a leibnizi gondolat jelentette, hogy a nyelv a népek közti különbségtétel alapja. Müller szerint „a valódi osztályozás alapja nem az erkölcs és a szokások, nem az ételek és a mesterségek, nem a vallás, mert ez a különböző törzsbe tartozó népeknél lehet azonos, és az egy törzsbe valóknál pedig különböző. Az egyetlen minden hibát kizáró jel a nyelv: ahol a nyelvek hasonlóak, ott nincs különbség a népek között” (Müllert idézi Slezkine, 1994a, 75.). Ennek megfelelően Schläözer is úgy jelölte ki kutatása tárgyát, hogy „a nyelvek kutatása, tekintettel a népek kutatására” (Schläözert idézi Vermeulen, 2015, 287.), ám a korábbi elméleti keretet megújította Carl von Linné hierarchikus osztályozási rendszerével. Szerinte ugyanis „amíg Linnée az állatokat a fogazatuk szerint osztályozza, a növényeket pedig a staminájuk alapján, addig a történész a népeket a nyelvük alapján tudja besorolni” (Vermeulen, 2015, 283.). A történelem korai korszakának vizsgálata a nyelvtudomány, a nyelvhasználat segítségével meghatározó módszernek számított abban a korban, olyan áttörésnek, ami megvilágíthat korábban megismerhetetlennek hitt kapcsolatokat: „a történeti-nyelvészeti program olyannyira haladó volt a 18. században, mint az ember sokszínűségének DNS-re alapozott vizsgálata a nemzetközi Human Genome Diversity Project keretében a mi századunkban” (Vermeulen, 2015, 284–285.). A történelemtudományi módszertan második lépése a korábban rendszerbe sorolt

népek portréinak megírása volt. A *Völker-Beschreibung* jelentette a meghatározó műfajt, vagyis az egyes népek leírása minél tágabban, minél teljesebben, a fizikai környezettől az anyagi és szellemi kultúrán át a jellemig. A leírás egyik lényege tehát a katalógusszerűség, ami kitűnik abból, ahogyan Johann Gottlieb Georgi meghatározta feladatát: „az életmódjukat, vallásukat, szokásaikat, lakóhelyüket, ruházatukat és más érdekességeket” (Georgit idézi Vermeulen, 2015, 308.) kívánt vizsgálni. A másik lényege a népleírásoknak a sokoldalúság. Müller például tanítványának, Johann Eberhard Fischernek 1940-ben 923 pontban határozta meg, hogy mire kell figyelnie (Mészáros, 2013a, 94.).

Meggyőződésem szerint Reguly Antal munkásságában is egyértelműen ezt a történettudományi módszertant lehet felfedezni. Reguly is a nyelvet tekintette annak az eszköznek, amivel ki lehet mutatni az egyes népek közötti történeti kapcsolatot. Mint írta, „nincs is biztosabb és alaposabb mód a népek rokonságának megmutatására, mint nyelvünk tudománya, és összevontanítása” (idézi Pápay, 1905, 2.). Ez egyértelműen kijelölte számára azt a kutatói utat is, amelyen elindulni szándékozott. „A cél linguisticai; linguisticai utat kellett tehát meglépnem. De mivel, hol a nyelv rokon, ott a népnek is, mely ezt beszéli, rokonnak kell lenni; tehát a linguisticai út [...] alapja egyszersmind a történelmi vizsgálatnak.” (Idézi Pápay, 1905, 3.) Ráadásul az egyes népek vizsgálatában az ő célja is katalógusszerű, mindenre kiterjedő leírásra törekedett: „és vigyáznom kellett azért utamban mindenre, mi a nép külsejét, alkotását, karakterét, életmódját, öltözetét, szokásait, superstícióit, mythológiáját, régiségeit s a t. illeti” (idézi Pápay, 1905, 3.).

Mindezt összegezve Reguly Antal akkor utazott Szibériába, amikor az oroszországi érdeklődés a nacionalizmus hatására átmenetileg renyhült Szibéria és a finnugor nyelvű népek iránt. Munkássága elsősorban a korabeli oroszországi történetírás keretében értelmezhető vagy legalábbis abban is. Módszertanában az orosz „németes iskola” követője volt, nacionalista ideológiája azonban a „patrióta iskolára” hajazott jobban. A nyelvrokonság ténye az orosz kutatásokhoz képest megváltoztatta azt a tér, idő és értékkeretet, amelyben a szibériai népekről gondolkodott. Ezzel a szemléletével Reguly a későbbi finnugor néprajzi iskolának is előfutára lett, sőt ez a szemlélet és módszertani alapállás gyakorlatilag azóta jellemző a magyar kutatások egy jelentős részére.

IRODALOM

- Azadovszkij, 2013 = Азадовский, М. К. (2013): *История русской фольклористики: В 2 томах.* Санкт-Петербург: Издательство РГГУ
- Harbsmeier, M. (2005): Towards a Prehistory of Ethnography. Early Modern German Travel Writing as Traditions of Knowledge. In: Roldan, A. A. – Vermeulen, H. (eds.): *Fieldwork and Footnotes: Studies in the History of European Anthropology.* London: Routledge, 19–37.

- Kuznyecov, G. et al., 2015 = Кузнецов К.В., Глухов А.И., Матвеева М.Ф., (2015): *Очерки деятельности Русского географического общества за 170 лет: 1845–2015.* – М.: Исполнительная дирекция Русского географического общества
- Lehtinen, I. (2017): The M. A. Castrén Collellection at the Museum of Cultures / the National Museum of Finland. In: Lehtinen, I. (ed.): *Collectiones museorum. Manuscripta Castreniana, Realia II, Ethnographica I. Travaux ethnographiques de la Société Finno-Ougrienne XXII.* Helsinki: Finno-Ugrian Society, 96–119.
- Mészáros Cs. (2013a): *Tekintély és bizalom. Kultúra és társadalom két szibériai faluközösségben.* Budapest: L'Harmattan Kiadó
- Mészáros Cs. (2013b): Irányzatok és módszerek Szibéria néprajzi kutatásában. *Ethnographia*, 124, 3, 377–283. <http://real.mtak.hu/9019/1/Meszaros%20Csaba.pdf>
- Mészáros Cs. – Krist, S. – Bashkuev, V. et al. (2017): Ethnographic Accounts of Visitors from the Austro-Hungarian Monarchy to the Asian Peripheries of Russia and Their Contribution to the Development Of Systematic Ethnological Studies in the Monarchy: Preliminary Results and Research Perspectives. *Acta Ethnographica*, 62, 2, 465–498. DOI: 10.1556/022.2017.62.2.10, <http://real.mtak.hu/75292/>
- Nagy Z. (2017): В поисках родных среди чужих. Венгерские исследователи в России в период Австро-Венгрии. *Ежегодник финно-угорских исследований*, 11, 4, 139–148.
- Pápay J. (1905): *Reguly Antal emlékezete. Nyelvészeti hagyatékának földolgozása alkalmából.* Budapest: Magyar Nyelvtudományi Társaság
- Slezkine, Y. (1994a): *Arctic Mirrors. Russia and the Small Peoples of the North.* Ithaca: Cornell University Press
- Slezkine, Y. (1994b): Naturalists Versus Nations: Eighteenth-Century Russian Scholars Confront Ethnic Diversity. *Representations*, 47, 170–195.
- Szili S. (2005): *Szibéria birtokbavételének koncepciói az orosz és szovjet történetírásban.* Budapest: Magyar Russzisztikai Intézet
- Sztyeupanov, 1946 = Степанов, Н. Н. (1946): Русское географическое общество и этнография (1845–1861) *Советская Этнография*, 4, 187–206.
- Tokarjev, 2011 = Токарев, С.А. (2011): *История русской этнографии. Дооктябрьский период.* Москва: Либроком
- Vermeulen, H. F. (2015): *Before Boas. The Genesis of Ethnography and Ethnology in the German Enlightenment.* Lincoln & London: University of Nebraska Press

REGULY NEM „ÉSZAK KŐRÖSI CSOMÁJA”, HANEM „OLYAN PÉNTEK-TELEN ROBINZON-FÉLE”

REGULY IS NOT ‘KŐRÖSI CSOMA OF THE NORTH’ BUT ‘SOME FRIDAY-LESS ROBINSON’

Szjő Enikő

ny. egyetemi docens, Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Finnugor Tanszék, Budapest
szjjo.eniko@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

A világszerte ismert Kelet-kutató magyar, Kőrösi Csoma Sándor (1784?–1842) a magyarok őshazáját keresve indult útnak 1819-ben. A finnugor tudománytörténet nevezetes alakját, Reguly Antalt (1819–1858) „Észak Kőrösi Csomájának” nevezni egyrészt nagy megtiszteltetés, másrészt viszont félrevezetés, mivel nem őshaza-keresésre indult, hanem hogy a német, svéd, finn földön tartózkodás után utazásának határozott célt adjon: az oroszországi finnugor népeknél, különösen a vogulok és osztjákok körében végzendő terepmunkával (vö. amerikai típusú kulturális antropológia) gyűjtött, hiteles nyelvi, folklór- és tárgyi néprajzi stb. anyaggal lehetővé tegye a tudományos magyar nyelvhasználatát. 1839-ben hagyta el a reformkori Magyarországot, és 1850-ben állt munkába a pesti egyetemi könyvtár ún. első őreként. Magyar földön az egyetlen, a finnugor népek lakta területen sokat látott-hallott utazó, sokoldalú és korszerű tudományos műveltséggel rendelkező gyűjtő és nem utolsósorban nagyreményű fiatal (!) ember az 1848–1849-es forradalom és a szabadságharc utáni nyomasztó időkben – amikor nem az őshaza holléte volt kérdéses, hanem a haza léte – „Péntek-telen Robinzonnak” érezhette magát. Mire kellőképpen hozzászokott volna a hazai helyzethez, s az egészségét próbára tevő útjain szerzett betegségei ellenére a nyelvi gyűjtéseinek huzamosan dolgozni tudott volna, 1858 augusztusában – tüdőbetegségben – váratlanul meghalt.

ABSTRACT

The world-renowned Hungarian explorer and orientalist, Sándor Kőrösi Csoma (1784?–1842) set off in 1819 in search of the homeland of the Hungarians. To call Antal Reguly (1819–1858), a famous figure in the history of Finno-Ugric studies ‘Kőrösi Csoma of the North’ is a great honor on the one hand and misleading on the other because he did not start his quest for a homeland. His aim was to conduct fieldwork – after journeys in Sweden, Germany and Finland – among the Finno-Ugric peoples of Russia, especially the Voguls and Ostyaks (cf. American-type cultural anthropology), providing folkloric, language materials for comparative linguistic research.

He left Hungary in 1839, then he worked as ‘first guard’ from 1850 at the Library of the Pest University. As the only Hungarian, who conducted fieldwork among Finno-Ugric peoples with

versatile and up-to-date scientific knowledge, and, as a young (!) man in the oppressive times after the Revolution and War of Independence of 1848–1849 (when nation was more important than old homeland) – he could feel himself as ‘Friday-less Robinson’. By the time he had become accustomed to the national situation, despite his illnesses acquired on his health-risking journeys and had been able to work on his linguistic collections, he died suddenly of lung disease in August 1858.

Kulcsszavak: Kőrösi Csoma Sándor, Reguly Antal, finnugorok, vogulok-osztjások, Péntek-telen Robinson

Keywords: Sándor Kőrösi Csoma, Antal Reguly, Finno-Ugric Peoples, Khanty-Mansi, Friday-less Robinson

Katona Lajos (1862–1910) néprajztudós így sóhajtott fel a századvégen, de itt most a század közepére vonatkoztatjuk: „és a tudósok, támogatják-e egymást rokonszenvvel és munkás részvétellel [részvétellel – Sz. E.], úgy ahogy óhajtható volna? Mindegyik egy-egy szigeten él, mint olyan Péntek-telen Robinson-féle” (idézi Riedl, 1912, 35.).

A címben említett hasonlítás – Reguly Észak Kőrösi Csomája – egyrészt hétköznapi szinten juttatja eszünkbe, hogy minden hasonlat sántít, másrészt utalhat a kutató magányosságára, hiszen Kőrösi Csomáról köztudott, hogy egyedül utazott, egyedül élt, egyedül dolgozott, és magányosan halt meg. Hogy Reguly nem Észak Kőrösi Csomája, a tudomány nevében állíthatjuk, ugyanakkor azt is meg kell állapítanunk, hogy a magyar tudomány két nagyságának ez a megtisztelő hasonlítása kiváló és sikeres – mai szóval élve – marketingfogás: egy nemes, tudományos és nemzeti ügy figyelemfelkeltő reklámja.

Kőrösi Csoma (1784–1842) és Reguly Antal (1819–1858) között valójában nemzedéknyi különbség van az életkort illetően, de a „világ folyását” tekintve akár világnyt is mondhatnánk, annyit változott időközben az európai és főleg a hazai világ. Két magyar, sőt, egyikük esetében magyar és székely (!) férfiú eleve magányosan – pályázati szerződés, megbízó nélkül, saját elhatározásból, önként vállalt, megvalósítandó szándékairól van szó. Mindketten maguk, „egy emberként”, nem teamben (!) gondolták végigvinni – mit is? „az egyszemélyes projektet”, amelynek indítéka és célja kifejezetten más volt:

- Kőrösi Csoma az őshazát kereste – szó szerint értendően célja ennek a földrajzilag meghatározható területnek a megtalálása, elérése volt, égtáj szerint egy szóval: a Kelet.
- Reguly kíváncsi lett – az itthon szerzett általános műveltségét és (alap)ismereteit, utazási tapasztalatait kiegészítették a „nyugati”, majd az „északi” külföldön látottak-hallottak, és olvasmányai közül a magyar nyelvvel kapcsolatos művek, főleg Gyarmathi Sámuel *Affinitásának* elolvasása, latinul

természetesen. Kevésnek találta – miként maga Gyarmathi is – a nyelvészet forrásmunkáit, és döntött: pótolni kell a hiányokat, ott, ahol a magyarral leginkább rokonított nyelvű népek élnek. Ez nem romantikus álmom volt, érződik a jogvégezett Regulyban a jogász: előbb ismerjük meg a tényeket, a bizonyítékokat, aztán elemezzünk, és aztán mondjuk ki az ítéletet. Már korán megtanulta, hogy mindennek van helye és ideje, a történelem és a földrajz nem véletlenül állt közel a szívéhez (és az eszéhez). A földrajzi jelzők, az „éjszak” – Tibethez mértén kétségtelenül helyes égtáj-meghatározás – taglalását itt most mellőzzük.

Többéves terepmunkájával Reguly valójában – úttörőként, a körülményekhez képest – teljesítette, sőt, túlteljesítette a 20–21. századi kulturális antropológiának a terepmunkára vonatkozó előírásait (lásd például Louheranta, 2006): „Az antropológus a terepen tölt minimum egy évet, és hazatérve képet ad az őslakosok kultúrájáról.” Reguly terepmunkájának – akár a mai kulturális antropológia előírásainak is megfelelő – dokumentációját máskor, máshol fogjuk áttekinteni.

Mindkét utazó-kutatónál jellemző indíték volt a hazafiság: a tudományos cél nemzeti érdeket is szolgált. Reguly a népi/nemzeti hovatarozás legárukodóbb jelének a nyelvet tartotta, hogy a nyelv vizsgálata nem cél, hanem eszköz: „Hogy Stockholmba többször volt alkalmam finnokkal [finnek – Sz. E.] találkoznom és nyelvükről közelebb és közelebb tudósittatnom, érdekesebbnek látszott végre a tárgy, hogysem bizonyosabb adatok nélkül tovább utazhattam volna! Kezdem forgatni Sajnovicsot, forgattam Gyarmathit, és meglepett, mit főképp ez utolsónak nem hiába tett fáradozásai mutatnak. Ő csak a nyugati finnokat és ezeket is tökéletlenül ismerte és a keleti finnokról csak némely adatai vannak, de ő mégis annyi rokonság próbáit adja, és főképp egy oly tetemes közelítését mutatja a keleti finnoknak magyar nyelvünkhöz, hogy a kérdés igen fontosnak tetszett Hazánkra nézve, és láttam, hogy Gyarmathi munkája nem csak folytatást érdemelne, hanem nemzeti ügyből folytatást is kíván. [...] Nincs is biztosabb és alaposabb mód népek rokonságának megmutatására mint nyelveik tudománya, tudása és összehasonlítása; és ha Gyarmathi csekély ismerete mellett a nyugati finnok rokonságát a magyarral valószínűvé tette, érdekes és üdvös volna, egy fél század múlva, hogy teljesebb tudománya által e finn nyelveknek okkal és alappal végre a kérdéshez szólni [...] Ily szolgálatot hazámnak tehetni én örültem, és az eltökélése nem [...] volt nehéz. Mit nyerhetne gondolám nyelvünk, ha ez által a rokonság valódi és mint látszik, a keleti finnoknál közeli rokonság volna.”

Elszántságban, kitartásban nem volt hiány, egyértelmű lett tehát a cél, a cél elérésének helye, helyenként és időnként még „Péntekek” is akadtak, csak a pénz volt gond. Pénz valahogy végül mindig „lett”, de Reguly esetében nem akkor és

nem ott, ahol a legégetőbb lett volna. És éppen a pénz az, ami az „eposzi jelzőben” Regulyt közelebb viszi Kőrösi Csomához.

Kőrösi Csoma az első olyan magyar kutató, akinek az útját közadakozásból fedették. Ennek a történetével jelentős szakirodalom foglalkozik. Itt és most Szilágyi Ferenc közérthető munkáját említjük: *Kőrösi Csoma Sándor élete nyomában* (1987), amelyben a fejezetcímek is sokatmondóak: VII. Az ország megmozdul, az alcím: A nemzet ajándéka – ajándék a nemzetnek (211–240.) 1. Az országos gyűjtés előzményei; 2. Az országos gyűjtés 1825–1833; 3. Kőrösi Csoma Sándor alapítványai és ajándékozásai – ez az utóbbi, harmadik pont a tulajdonképpeni csattanó, mert kevésbé ismert, hogy Kőrösi Csoma a kapott pénzt – rövidre fogva – visszautalta saját hazájába!

Reguly egyszer említődik a Szilágyi-könyvben (189.), éspedig a Reguly pártfogójaként ismert pétervári akadémikus (itt helytelenül Bayernek írva): Karl Ernst von (oroszosan Karl Makszimovics) Baer (1792–1876) cikke kapcsán, amely a *St. Petersburgische Zeitung*ban jelent meg *Czoma de Körös und Reguly Antal* címmel és „B.” aláírással (1842). Itt találkozunk azzal a problémával, hogy mikor, miért említődhet Kőrösi Csoma szemszögéből Reguly, illetve hogyan említődik Reguly miatt Kőrösi Csoma.

Köztudomású, hogyan kért erkölcsi, majd anyagi támogatást Reguly (Reguly nevében az édesapja) a Magyar Tudós Társaságtól. Az Akadémia feltételeket szabott: egy erre a célra kijelölt bizottság küld egy feladatlistát, amennyiben a megoldások megfelelőek, lesz támogatás. Az Akadémia Regulyban „emberére akadt”, a Reguly által hazaküldött „megoldás”, hivatalos nevén a *Jelentés* és az említett bizottság ezt elfogadó *Jelentése*, ha az eredetiből nem is, másolmányokból és Baer akadémikus pétervári akadémiai kiadványokban közzétett tájékoztatásából megismerhető. Baer akadémikus ezt a nevezetes cikkét mintha a magyaroknak szánta volna: egy nemzetközi hírű tudományos nagyság külföldön (Szentpétervárott), zsarolással elegyes – később hatásosnak bizonyuló! – megjegyzéseket tett a hazai ügyekre (lásd ismertetését Kállay Ferenc a *Világ* című lap tárcájaként részletekben 1843 No. 4, 5, 6, 7, illetve *Bibliotheca Regulyana* 6. *Reguly és a tudomány* „zománcza” é. n., 273–285.).

Baer hosszasan idézett a Karl Hügel-féle nekrológból, például „Mint ismeretes, Kőrösi Csoma útjainak célja a magyarok őshazájának megtalálása volt, s ő ennek fölfedezésében a nyelvrokonság alapján reménykedett. [...] Kőrösi Csomában mindenki, tudós és nem tudós egyaránt a kitartást, a halálmegvetést és ami több ennél is – egy szellemi célkitűzés érdekében való fáradozás éveken át viselt kínzó magányát csodálja.” Baer szerint Hügel, „a stílus mestere bölcsen elhallgatta” (B. [Baer], 1842, 275.), hogy honfitársai megtagadták az utazótól [Kőrösi Csomától] a kért pénzeszegeket... – tehát egy hamis „legenda” születésének vagyunk a tanúi. Majd következett a provokatív kérdések sora: Reguly is így jár-e, az igényelt pénzeszközöket nem, de a feladatokat, azt

igen? [...] „Az országgyűléseken oly fennen hangoztatott nemzeti érzés nem a tudományos nemzeti érdekek eszköze? Hát Magyarországnak nincs dicsőséges emlékü Rumjancovja [tudomány- és művészetbarát arisztokrata]? Vagy arra gondoljunk, hogy Magyarország mágnásai nem érdeklődnek a tudományos kutatás iránt? Vagy elfelejtették megkérdezni, netán megsértették őket? Nem tudjuk, de azt reméljük, hogy Reguly úrnak, valamint híres honfitársának [Kőrösi Csomát élőként említi] mégis sikerül célját elérnie. Ha ez még súlyos áldozatokat is követel tőlük, az persze a feladatnak magának nem válik hasznára. [...] De legyen szabad egybevetni a tudományos vállalkozást [Regulyét] Kőrösi Csomáéval más szempontból is. A legnagyobb eredmény talán nem is a magyar nemzeti kérdés megoldása lesz, hanem a nagyon elterjedt finn [finnugor – Sz. E.] néptörzsek és nyelveik közelebbi megismerése – ez aztán persze megfelel az Orosz Birodalom tudományos érdekeinek is.” Ezen önzetlen megnyilatkozás után a cikkíró B. [vagyis Baer akadémikus] szolt további kétségeiről: „Kétkedése [Baeré] nem a kutató rátermettsége, még kevésbé a feladat nyilvánvaló célszerűsége és megoldásának módja ellen irányul, bár mindaddig megkérdőjelezi a középkorban olyannyira rettegett és még sokáig nyughatatlan magyarok (az impia gens Hungarorum – ahogyan a nyugat régi történetírói nevezték őket) és a földhözragadt és makacs finnek közti közeli rokonságot, míg nem mutathatók ki más harcias vándorló finn [finnugor] törzsek. Persze, ha a hunok finnek [finnugorok] voltak? Ezt kellene feltételezni, ha vitathatatlanul bebizonyosodna a magyar nyelvnek a finnel való rokonsága. De erre bizonyára fényt derítenek majd a további kutatások, hiszen épp ez a rokonság a kiindulópontjuk.”

Visszatérve a két nagynevű kutató „hasonlítgatásához”, fel kell tenni a kérdést, hogy ha Kőrösi Csoma az őshazát kereste, Reguly viszont közelebbi ismereteket akart szerezni a „rokon” gyanújába került népekről és nyelvükről – a célok-tervek-eredmények ismeretében lehet-e csalódásról beszélni, és ha igen, ki csalódott, kik csalódtak és főleg miben? A Regulyt illető esetleges csalódás – lásd erről az ígért akadémiai támogatás ellenébe küldött feladatokat kitűző bizottság jegyzőkönyvét – nemcsak a kérelmező „ismeretlensége” és feltűnően fiatal kora miatt merülhetett fel, hanem azért is, mert Kőrösi Csoma akkortájt halt meg, amikor Reguly hazai támogatása esedékes lett. Hogy a Regulynak indított gyűjtésekben a név szerint ismert adakozók kik voltak, ez alkalmasint nem csak a „Péntek-telenség” szempontjából lehet(ne) fontos (lásd Toldy közzétételeit a napilapokban, illetve az országos gyűjtésről Hudi, 1982).

Kétségtelen, hogy a Regulyt illető akadémiai avagy „össz nemzeti” várakozás „azon nyomban”, sőt Reguly életében hiábavalónak bizonyult, de ebben magán Regulyon túlmenően a körülmények játszottak szerepet. A történelmi körülményekre hivatkozás „lapos” mentegetésnek tűnhet, de nem az – a célok, a problémák nagyságrendje megváltozott: nem az őshaza volt a gond, hanem a haza, nem a múlt, hanem a jelen és a jövő.

Az 1840-es évek – Reguly távollétében – eseménydúsak voltak, az 1850-es évtized szintén, de másként. Ezzel visszatértünk a „Péntek-telen Robinzon”-ügyhöz. Reguly a nagy útvjáról hazatérve nem azt a Magyarországot találta, amelyből elutazott, és más volt a hírek világa, más a valóság. Volt min töprengenie, honnan ment el, és hova jött vissza... Hogy hajótörött Robinsonnak érezte-e magát, nem tudjuk, de megérténénk.

Az 1850 januárjában munkába álló Reguly afféle hadifogoly-állapotú volt, beteg, de nem testben-lélekben menthetetlen, munkaképtelen, miként a széles körben az utókornak terjesztett „haldoklási elmélet” máig hirdeti. A környezetben testi-lelki bajok nélkül alig akadt ember. Hol voltak az életkort tekintve kortársak? Az egykori tanulótlársak? 1839 és 1850 között bizonyára munkába álltak a történelmi Magyarország vidékein, 1848–49-ben elestek, emigráltak, börtönben ültek, elhallgattak, voltak, akiket elhallgattattak, megzsaroltak. Saját hazájában engedéllyel utazhatott. Jöttek a hírek az összeesküvésekről, kivégzésekről, házmotozásokról, letartóztatásokról, a cenzúra működött, a magyar nyelvet „betiltották”, látható a kossuthi gyász stb. (Árulkodó epizód Vörösmarty Mihály temetése, amelyen ott volt.) Az 1850-től számolt „2. magyarországi élete” ennek a nem akármilyen világo(ka)t látott, sokat tapasztalt, sokat tudó fiatal (!) embernek nem volt könnyű. Hosszú a hazai és külföldi veszteséglitája. Különösen nagy csapás érte, amikor 1850 tavaszán meghalt a leveleiben sokat emlegetett testvére, Zsuli (Júlia), aztán 1857 januárjában az édesapja és 1857 szeptemberében a neki anyagi-erkölcsi támaszt jelentő zirci főapát rokon, Villax Ferdinánd is.

A maroknyi értelmiség körében gyakori volt a pályamódosítás, „botcsinálta tudósok” a nem veszélyes tudományterületeken – tanult nyelvészek, néprajzosok, vagyis a népismében otthonosan mozgó „szakmabeliek” nem voltak, nem is lehettek, a nyelvészet, a magyaré különösképpen sokáig gyanús területnek számított (vö. Ipolyi Arnold tapasztalatai 1854–1855 táján). A tudomány terén tehát Robinsonnak érezhette magát, tudta, hogy nincsenek „Péntekek”: rajta kívül senki sem érti, nem is értheti például az általa gyűjtött vogul-osztják anyagot. A terepi feljegyzéseinek mennyiségével tisztában volt, és a „piszkozatból” „tisztázat” készítése, fordítása, bőséges magyarázatokkal nyomdakészre szerkesztése – számítógép, mellékjeles ábécék és villanyvilágítás nélkül – időigényes munka volt, mégis meg tudta becsülni, hány kötet lesz. Nem szoktunk számolni az elődök körmölgetésével, de például a négy medveének terjedelme az ún. Régi Kalevaláét meghaladja – ma sem vállalná senki! Csak sajnálhatjuk, hogy a hivatali főnöke, Toldy Ferenc által ajánlgatott „Péntek”, Hunfalvy Pál a „habitusa szerint” nem az ő embere volt, távol állt tőle a „péntekség”. Viszont nemritkán ő volt másoknak „Péntek”, például adatokat szolgáltatott Ipolyinak a *Magyar mitológiához*, élvezettel és bőségesen, Hunfalvynak a szamojéd igeragozásról...

Köztudott, hogy a nekrológ, az emlékezés – főleg az akadémiai emlékezés – mennyire csalóka és veszélyes műfaj. Éppen ezért most álljon itt egy alig ismert Reguly-nekrológ (*Delejtű*, 1858. Augusztus 31), amelyben a Kőrösi Csoma név is szerepel, és amelyet elég távol írtak a pesti gyászjelentésekhez mérten, hogy az igazságán elgondolkodjunk, és töprengjünk azon, hogy Reguly valóban nem dolgozott volna a hazahozott gyűjtött anyagán. Idézet a „delejes” nekrológból: „Még fiatal korában vállalkozott ő oroszországi útjára, melyen mintegy 8 évet töltött, tanulmányozta a svéd, finn, lapp, ’eszth, orosz, szirjen, mordvin, cserevisz, csuvasz, vogul és osztyak nyelveket, javította Oroszország földabroszának nagy részét, és tömérdek tudományos anyaggal, de roncsolt egészséggel is tért haza. – Azóta bámulandó tevékenységgel rendezgetni igyekezte munkálatait, és előkészíté ama nagyszerű művet, mely által őstörténelmünkre és átaljában az altaji népfajok viszonyaira még eddig ismeretlen világot [fényt, világosságot] vetett volna. Ha egészsége enged, ő is, mi is megérjük amaz örömet, hogy egy ilyen feláldozásteli buvárlat eredményeit lássuk. – Reguly európai hírű tudós volt, kinek érdemeit az orosz és svéd kormányok is elismerték; és nálunk soká, igen soká pótolhatatlan leend. – Ha kora halála Kőrösi Csoma Sándor sorsára emlékeztet is, reményljük mégis, hogy eddig kész dolgozatait az összehasonlító nyelvészet kétségtelen nagy előmenetére vagy az academia vagy számos tisztelői fogják kiadni. – A közszeretett tudós hült tetemei f. h. 26. A nagy eső dacára számos tudós férfi kíséretében [a] legnagyobb pompában végnyugalomra vitettek.”

Regulyra az említett jogászi hozzáállás, higgadság, a „fontolva haladás”, a teljességre törekvés volt jellemző, ő is azok közé tartozott, akik – Széchenyi Istvánhoz hasonlóan – a szilárd alapozást tartották fontosnak, ő a tudományban. A fogalmak tisztázása, a terminusok egyértelműsége, a körültekintés nem volt jellemző az önkényuralmi idők ún. filológusaira, rájuk is vonatkoztatható Széchenyi megjegyzése: „sok az emeleten kezdi, némely annak kifestésével, s némely szinte a háztetejével gondolja legjózanabbnak a munka kezdetét. Igazi talpkövet ritka rak.” Ezt a talpkövet több következő korszak tudósai az általa gyűjtött egyedülálló, példátlanul gazdag anyagból tudták lerakni – nélküle, mert 1858. augusztus 23-án tüdővérzésben váratlanul elhunyt.

IRODALOM

- B. [Baer, Karl Ernst von] (1842): Czoma de Körös und Reguly Antal. Magyaren, die nach den Ur-Sitzen ihrer Väter forschen. *S. Petersburger Zeitung*, 233, 236 – magyarul lásd Szíj E. (vál., szerk.) (é. n. [2013]): *Reguly és a tudomány „zománcza”. Életrajzi és kortörténeti adalékok* 1. (*Bibliotheca Regulyana* 6) Budapest: Finnugor Népek Világkongresszusa Magyar Nemzeti Szervezete–Tinta Könyvkiadó

- Hudi J. (1982): Reguly Antal északi útja és Veszprém megye. *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, 16, 223–235. https://library.hungaricana.hu/hu/view/MEGY_VESZ_Veszprem16/?p-g=224&layout=s
- Louheranta, O. (2006): *Siperiaa sanoiksi - uralilaisuutta teoiksi. Kai Donner poliittisena organisaattorina sekä tiedemiehenä antropologian näkökulmasta. Väitöskirjatutkimus*. Helsinki: Yliopistopaino, 258–260. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/23363/siperiaa.pdf?sequence=2>
- Riedl F. (1912): *Három jellemzés. Toldy Ferencz, Greguss Ágost, Katona Lajos*. (Olcsó Könyvtár 1652–1653) Budapest: Franklin, <http://mek.oszk.hu/20600/20668/20668.pdf>
- Szilágyi F. (1987): *Kőrösi Csoma Sándor élete nyomában*. Budapest: Gondolat

AZ ŐSHONOS NÉPEK KÖZÖTTI ANYAGGYÚJTÉS GYAKORLATA A 19. SZÁZADBAN: REGULY PÉLDÁJA

ASPECTS OF FIELDWORK AMONG INDIGENOUS PEOPLE IN THE 19TH CENTURY: REGULY'S EXAMPLE

Bakró-Nagy Marianne

DSc, Nyelvtudományi Intézet, Budapest
bakro@nytud.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozat Reguly szibériai terepmunkájának módszertani hátterét tárgyalja. Megkísérli bemutatni az ideológiai motiváció azon pontjait, a 17. és 18. századi felvilágosodás eszméit, amelyek a tengerentúli és a keleti őslakos népek iránti érdeklődés elsődleges forrásainak tekinthetők. A felvilágosodás elgondolásai, amelyek főként német és skandináv tudósok révén jelentkeztek Oroszországban – különösen Szentpétervár tudományos közegében –, találkozván a birodalom gazdaságpolitikájának és adminisztrációjának érdekeivel, támogatásokhoz vezettek különféle expedíciók megvalósításához, többek között a szibériai őslakosok közé. Az őslakos népek földrajzi és ökológiai körülményeinek, természeti erőforrásainak feltárásán túl kulturális szokásaik és hagyományaik (beleértve nyelvüket is) megismerése volt a cél, ami nem kis mértékben ösztönözte az etnográfia és az etnológia tudományos diszciplínaként való kifejlődését is. A végeredményben a gyarmatosító törekvésektől táplált felfedezések eredményeként Szibéria a 19. század végére a világ egyik legjobban feltárt földrajzi területévé vált. Az expedíciókat vezető vagy azok tagjaiként működő kutatók egyszersmind kijelölték az etnográfiai terepmunka módszertani alapjait is. Reguly, aki a pétervári tudományos körök ismert képviselőinek pénzügyi és tudományos támogatásában részesült, jól ismerte e programokat és iránymutatásokat, azaz kiváló municiót kapott terepmunkájához.

ABSTRACT

The paper discusses the methodological background of Reguly's fieldwork in Siberia. It attempts to introduce those points of the ideological motivation, the Enlightenment of the 17th and 18th century that can be considered as the primary source of interest in native peoples of the Overseas and the East. The ideas of the Enlightenment, imported by academic people of Germany and Scandinavia to Russia, especially to the scientific centre, St. Petersburg, were welcomed and advocated by the interests of the economic policy and administration of the empire, and resulted in the financial support of expeditions to the native people of Siberia, among others. Beyond the geography or physical resources and ecological conditions of the native peoples, their cultural practices and traditions (including their language) were to be discovered, encour-

aging the emergence of ethnography and ethnology as scientific disciplines. As a result of the actually colonisation induced discoveries, Siberia became one of the best described geographic territories of the world by the end of the 19th century. Scientists, ethnographers leading or being members of the expeditions appointed the methodological approaches of the ethnographic fieldwork. Reguly, who was supported financially and scientifically by well-known representatives of the St. Petersburg academic circles, was well acquainted with the programmes and guidelines of these research efforts and got an excellent munition for his fieldwork.

Kulcsszavak: terepmunka, etnográfia, Szibéria, módszertan, 19. század

Keywords: fieldwork, ethnography, Siberia, methodology, 19th century

Reguly Antal egyetemi éveit követően, külhoni utazásaitól és tanulmányaitól, tanáraitól ösztökélve érkezett Oroszországba, oda, ahol életművének messze túlnyomó többsége létrejött: a finnugor népek között tett utazásai során gyűjtött nyelvi és etnográfiai anyagok és feljegyzések, s mindazok a megfigyelések és következtetések, amelyeknek többek között térképe is köszönhető. Kérdés, hogy milyen felfogás és nézetek jellemezték azt a tudományos közeget, amelyik több támogató révén befogadta és munkáját segítette, s tervei és tevékenysége miként illeszkedtek kora tudományos gyakorlataához. Ahhoz a tudományos gyakorlathoz, amelyik az akkori Oroszországban, Szentpéterváron kétségtelenül a legmagasabb nemzetközi színvonalat képviselte az etnográfia és a nyelvészet egymáshoz való viszonyában is. E rövid áttekintés tehát arról szándékozik számot adni, hogy azok a módszerek, amelyekkel Reguly a szibériai őshonos népek nyelvéhez és kultúrájához közelített, tükrözik-e, s hogyan tükrözik mindazt, amivel útra indult.

Az etnográfia és etnológia tudományának kiformálódása a német felvilágosodás korszakához köthető, és ezeknek az eszméknek a beáramlása, illetve összekapcsolódása a kor orosz gazdaságpolitikájával és adminisztrációjának érdekeivel, céljaival végső soron az oroszországi őshonos népek kultúrájának olyan mértékű és mélységű feltárásához vezetett, amely a 19. századra legalábbis Szibériát az akkori világ vélhetően legmértékadóbban leírt területévé tette. A gyarmatosító folyamatoknak s a mögöttük álló érdekeknek az etnográfia, majd később az antropológia tudományágának kialakulásában játszott szerepe általában is jellemző (Vermeulen, 2018), itt azonban értelemszerűen csak az oroszországi összefüggések állnak a középpontban. Továbbá, tekintettel arra, hogy Reguly gyűjtőmunkájának zöme is Szibériára összpontosult, leginkább erre a területre érdemes koncentrálni.

Szibéria 16. századi kolonizációja korábban példa nélküli kizsákmányolással sújtotta az őshonos népeket. A nomád mongol törzsek a 12. század elejétől voltak jelen Szibériában, hogy azután a terület a Mongol Birodalom részévé váljon, majd a birodalom felbomlásának folyamatában a 14. század második felétől a

terület nyugati része az Arany Horda fennhatósága alá kerüljön. A késő 15. századra létrejött, független Szibériai Kánság csaknem a teljes nyugat-szibériai területet magában foglalta, ahol a hanti, manysi, nyenyec és a további népek adófizetésre voltak kötelezve, mindenekelőtt prémadó formájában. Csakhogy míg mind a mongolok, mind pedig a tatárok fennhatósága idején az adófizetéstől és időnkénti hadkötelezettségtől eltekintve viszonylag szabadon élhették életüket, a 15. század közepétől, majd azt követően az orosz kolonizációval mindennek vége szakadt, s nem éppen békés módon. A terület igazgatását ekkortól adminisztratív testület (Szibírszki prikaz) végezte a katonai vezetők kinevezésétől kezdve a szibériai népi hagyományok kontrollálásán keresztül egészen az adóztatásig. Az adminisztrációnak elemi érdeke volt a terület felderítése, így lakosságának, természeti javainak feltérképezése nem utolsósorban az adóztatás (jaszak) miatt. Az önkéntes vagy kényszerű migrációk megindulása következtében a 17. századra már átalakulások mentek végbe etnikai tekintetben is. E folyamatok eredménye a 18. századra, illetve a 19. század első felére Szibéria lassú asszimilációja lett (Naumov–Collins, 2006). Az elmondottak fényében már érthető, hogy ezekben az átalakulásokban miért volt oly fontos funkciójuk a bőkezűen támogatott sorozatos expedícióknak, s szerepük, illetve hasznuk is miért lehetett kettős: igaz ugyan, hogy orosz expanziós, gazdasági és politikai érdekeket szolgáltak (nem szólva arról, hogy a cári birodalmat a szó szoros és átvitt értelmében is felőhajtották tenni a világ térképére – Kivelson, 2008), de szolgálták egyszersmind az etnográfiai gyűjtőmunka és leírások céljait is (a történeti, kartográfiai, természettudományos stb. célkitűzések mellett), ami az 1730-as, 1740-es évekre már jól meghatározott keretekben folyt. I. Péter cár kiterjedt kapcsolatai az európai tudományossággal, nem szólva az Orosz Tudományos Akadémia megalapításáról és arról, hogy milyen tudósokat vonzott ezzel Pétervárra, jól magyarázza, hogy oroszok mellett hogyan munkálkodhattak holland, svéd és német utazók és tudósok is (például: Daniel Gottlieb Messerschmidt, Philipp Johann von Strahlenberg és mások) e célok érdekében.

Tartalmukat és célkitűzésüket tekintve mindazoknak a gyűjtő és leíró munkáknak a jelentős hányadát, amelyeket ma összefoglalóan etnográfiai leírásoknak nevezünk, a leibnizi program határozta meg. Ebben a négy fő pontból álló programban (az Ázsia és Amerika közötti lehetséges szárazföldi kapcsolat vizsgálata, tudományos akadémiák és tudós társaságok létesítése, valamint a mágneses erő eltéréseit megfigyelő obszervatóriumok felállítása mellett) a nyelvi minták (specimina variarum linguarum) gyűjtésének igen fontos szerepe volt (Aiton, 1985, 324.). Leibniz „nép” és „nyelv” azonosságát vallotta, és úgy gondolta, hogy népek eredetének tisztázása nem történhetik meg a kettő együttes figyelembevétele nélkül (Vermeulen, 2011, 2012). A finnugor nyelvek iránti különös érdeklődését pedig a beszélők egymástól távoli földrajzi elhelyezkedése keltette fel (Droixhe, 1987).

Fél évszázaddal levelezésének és összegyűjtött munkáinak kiadását követően nézeteinek hatása főként Göttingenben és az ottani tudományosság révén nemzetközi összefüggésekben is kiterjedt, s az a gondolata, hogy a nyelvi anyagok gyűjtése a népek közötti gyűjtőmunka része kell hogy legyen, a későbbiekben, a terepmunka módszereinek a meghatározása során komoly jelentőségre tett szert. E módszerek kidolgozása tekintetében a legmeghatározóbb kétségtelenül a történész (Bakrushin, 1999 [1937]) és az etnográfia tudományának egyik megalapozója, Gerhard Friedrich Müller volt, akinek módszertani leírásai nem kis részben saját terepmunka-tapasztalatain alapultak. Részt vett a Második Kamcsatka (Nagy Északi) Expedícióban (kb. 1733–1743), mely máig a történelem egyik legnagyobb felfedező vállalkozásának számít, s melynek célja Szibéria sarkvidéki területeinek és az észak-amerikai partvidék egyes részeinek a feltérképezése volt. Müller pontokba szedett instrukciókban (Bucher, 2002) foglalta össze a népek leírásakor (Beschreibung der Völker) betartandó elveket és módszereket, kitérve az adatgyűjtés mikéntjére is (melyek közül nem egy „szabályként” a modern terepmunka-kézikönyvekben is megtalálható). Ha semmi mást nem tekintenénk, csak azt, hogy az etnográfia a Müllertől és későbbi követőitől képviselt módszertana miként mutatkozott meg Reguly terepmunka-tevékenységében, már akkor is arra a következtetésre juthatnánk, hogy kora tudományosságának legmagasabb színvonalát képviselte. Ám mindazok a tudós egyéniségek, akikkel vagy akiknek a munkáival szibériai utazásai előtt (főként Pétervárott) kapcsolatba került, és akik között támogatókra is talált, csak megerősíthetik ezt a megállapítást. August Ludwig von Schlözer német történész, Andreas Johan Sjögren finn nyelvész, etnográfus és történész, Karl Ernst von Baer balti német természettudós és geográfus, Christian Martin Frähn német–orosz numizmatikus és történész, Friedrich von Adelung német–orosz történész, nyelvész és bibliográfus, Wilhelm Traugott Krug német filozófus, Isaac Jacob Schmidt holland orientalista vagy Peter von Köppen orosz etnográfus, geográfus és statisztikus tartozik főként ahhoz a körhöz, amelyik jelentékeny hatással volt Reguly ismereteire. Ebből az aspektusból már jól értelmezhető tudományos gyűjtőmunkájának sokfélesége is, hiszen tudjuk, hogy az nemcsak azokat a (rész)diszciplínákat ölelte fel, amelyek azután az etnográfia tágabb körét képezték, hanem annál jelentősen szélesebb volt.

Egy igen rövid áttekintés is megmutatja, hogy etnográfiai tekintetben Reguly terepmunka-tevékenysége miként feleltethető meg mindazoknak a már Müllertől megfogalmazott kívánalmaknak, amelyek nem kis része később az etnográfiai gyűjtőmunka alapkövetelményeivé vált. Az elsődleges elvek egyike szerint Reguly saját lakóhelyükön és környezetükben végezte gyűjtőmunkáját a manysik és a hantik között, itt jegyezte le az obi-ugorok, de főleg a hantik hitvilágát kivételes gazdagsággal tükröző szövegeit, különféle nyelvi adatokat, hogy azután azokból grammatikai megállapításokra is juthasson. Ugyanakkor e népek között élve ta-

nulmányozta életmódjukat, szokásaikat, vallásos hiedelmeiket, azaz tevékenysége nem egyszerű megfigyelés volt, hanem bizonyos fokú közvetlen részvétel is életükben. Kultúrájukat természetes környezetük kontextusában tanulmányozta (aminek hozadéka térképének egyedülálló voltában is megmutatkozik). Mindezt aligha tudta volna végbevenni, ha nem nyeri el informánsainak bizalmát, ami ugyancsak Müller egyik fontos instrukciója. Müller figyelmeztet az oroszul tudó tolmácsok közreműködésének kiiktatására is, mondván, hogy nélkülük elkerülhetők a félrefordítások; tudvalévő, hogy Reguly milyen intenzíven tanulmányozta, illetve tanulta az obi-ugorok nyelveit. Müller meghatározta a megrajzolandó térképek fajtáját is a feltüntetendő tárgyakkal, ám Reguly kartográfiai teljesítménye nem csupán a Müllertől rögzítetteket múlta messze felül. Müller kitért a tanulmányozandó népek képviselőinek leírására is, nem csupán viseleteik, hanem testalkatuk, fizikai jellemzőik stb. tekintetében is, (talán már így előremutatva a fizikai antropológia felé). Tudjuk, hogy Reguly nemcsak hogy figyelmet fordított erre is, és feljegyzéseket is készített, hanem – nem kis mértékben Baer (Tammiksaar–Kalling, 2019) ösztökélésére, illetve kéréseinek megfelelően – koponyák gyűjtése is a célja volt, amiről így írt: „...különös figyelemmel akarnék physicali históriájára e finn népeknek lenni – akaratom egy cranium gyűjteményt ezen egész nép családbul szerezni és minden népnek koponyákat amennyire lehet gyűjteni, valamint fejméréseket és gypslenyomatokat ... venni [...] ezt [...] könnyen ki lehetne talán a többi boreális és talán Siberia népeire terjeszteni...” (Szűj, 2013, 31.). A Müller-féle instrukciók kitérnek a gyűjtendő tárgyak körére is (az ő szempontjából a cári Kunstkammer gyarapítása volt a cél), a Reguly-féle tárgyaknak legalább egy részét a Néprajzi Múzeum őrzi.

Részletes elemzések eredményeként meggyőzőbben is igazolható, hogy Reguly terepmunka-tevékenysége egyenes folytatása volt az etnográfia tudományágának megszületésekor kidolgozott alapelveknek, s ezért időben és térben is szervesen illeszkedik a nemzetközi etnográfiai kutatások vonulatába. Az a kérdés azonban, hogy mindezen ismeretek birtokában milyen következtetéseket vont le, vagy milyen általánosításokat fogalmazott meg a tanulmányozott népekkel kapcsolatban, már egy más aspektusú értékelést igényel. Tény azonban, hogy tudományos alapelvei közül nem egy (melyek közül álljon itt csak néhány), kétségbevonhatatlan, mert olyan objektív szemléletmódot tükröznek, amelyek a tudományos gondolkodásmód alapkövetelményei közé sorolják őket. Meg volt győződve arról, hogy a tudósoknak nem lehetnek preconcepciói, mert a kutatás „nem ismer előleges nézeteket”, mint ahogyan – székfoglalójában megfogalmazottan – arról is, hogy „A tudomány nem az érzés belvilágából, hanem a külső, a tárgyilagos világ szemléletéből indul”. Utolsónak idézendő véleményének érvényessége pedig jóval általánosabb érvényű: a tudomány „nem hiszi, hogy a természet méltánytalanul és mostohául hozott elő népeket, s hogy mit egynek az emberi tulajdonokból megadott, mástól megtagadta volna...”.

IRODALOM

- Aiton, E. J. (1985): *Leibniz: A Biography*. Bristol: Adam Hilger
- Bakrushin, Sz. V. (1999 [1937]): G. F. Müller kak isztorik Szibiri. In: Miller G. F.: *Isstorii Szibiri* 1. Moszkva: Izdatel'szkaja "Vosztocsnaja Lityeratura" Rosszijszkoj Akademii nauk (Бахрушин, С. В.: Миллер как истрик Сибири. In: Миллер, Г. Ф.: *История Сибири*. Москва: Издательства "Восточная литература" Российской академии наук)
- Bucher, G. (2002): »Von Beschreibung der Sitten und Gebräuche der Völker«. *Die Instruktionen Gerhard Friedrich Müllers und ihre Bedeutung für die Geschichte der Ethnologie und der Geisteswissenschaft*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag
- Droixhe, D. (1987): Le voyage de Schreiten: Leibniz et les débuts du comparatisme finno-ougrien. In: Droixhe, D.: *De l'origine du langage aux langues du monde. Études sur les XVIIe et XVIIIe siècles*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 91–114.
- Kivelson, V. A. (2008): 'Between all parts of the Universe': Russian Cosmographies and Imperial Strategies in Early Modern Siberia and Ukraine. *Imago Mundi*, 60, 2, 166–181. DOI: 10.1080/03085690802024232, <https://bit.ly/3ly82Pr>
- Naumov, I. V. – Collins, D. N. (2006): *The History of Siberia*. London–New York: Routledge
- Szj E. (2013): *Reguly és a tudomány „zománca”*: Életrajzi és kortörténeti adalékok 1. (*Bibliotheca Reguliana* 6) Budapest: Finnugor Népek Világkongresszusa Magyar Nemzeti Szervezete
- Tammiksaar, E. – Kalling, K. (2019): "I was stealing some skulls from the bone chamber when a bigamist cleric stopped me." Karl Ernst von Baer and the Development of Physical Anthropology in Europe. *Centaurus*, 60, 4, 276–293. DOI: 10.1111/1600-0498.12189, <https://bit.ly/2IuJFn6>
- Vermeulen, H. F. (2011): *Linguistik und Völkerkunde – der Beitrag der historisch- vergleichenden Linguistik von G. W. Leibniz zur Entstehung der Völkerkunde im 18. Jahrhundert*. (Max Planck Institute for Social Anthropology Working Papers 133) Halle (Saale): Max-Planck-Inst. für Wiss.-Geschichte
- Vermeulen, H. F. (2012): *Linguistik und Völkerkunde – der Beitrag der historisch- vergleichenden Linguistik von G. W. Leibniz zur Entstehung der Völkerkunde im 18. Jahrhundert*. Preprint 423. Berlin: Max Planck Institute for the History of Science. Slightly expanded version of Vermeulen 2011. Halle (Saale): Max-Planck-Inst. für Wiss.-Geschichte
- Vermeulen, H. F. (2018): *Before Boas. The Genesis of Ethnography and Ethnology in the German Enlightenment*. (*Critical Studies in the History of Anthropology Series*) Lincoln–London: University of Nebraska Press

2020. Nobel-díjak 1.

LOUISE GLÜCK, A SZEMÉLYESSÉG FEGYELMEZETT KÖLTŐJE

LOUISE GLÜCK, RESTRAINED POET OF THE PERSONAL

Bollobás Enikő

az MTA levelező tagja
bollobas.eniko@btk.elte.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

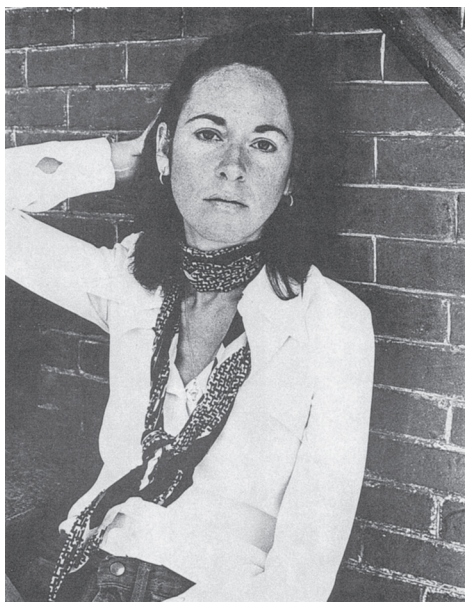
A 2020-as év irodalmi Nobel-díjasa Louise Glück amerikai költő. Glück az autentikus jelenlét késő modernista lírikusa, aki önkifejező verseiben a jelen gyakran fájdalmas pillanatait helyezi a fókuszba, fegyelmezetten, szinte érzéketlenül keresve a személyes kapcsolódási pontjait az univerzálissal, a természetivel és a mitológiaival. Költészetének jegyei között említhető a jelenségek mögött megbúvó absztrakt rendben való bizonyosság (mely rendet a költészet és általában a művészet hivatott megteremteni, vagy legalábbis előhívni), a megfigyelt jelenségek közötti megfelelések feltárása és a szubjektum autonóm és önmagával azonos entitásként való felfogása. Glück a nehéz emberi, elsősorban családi kapcsolatok krónikása, aki egyszerre konfesszionalista lírikus és figyelemköltő, és megfigyeléseit gyakran keretezi mitológiai történetekkel, melyek révén értelem világlik át a hétköznapi élménytöredékein.

ABSTRACT

American poet Louise Glück was awarded the Nobel Prize for Literature in 2020. Glück is a late modernist poet of authentic presence, with self-expressive lyrical poems focusing on painful moments of the present, exploring, with almost callous restraint, the personal's connections with the universal, the natural, and the mythological. A strong belief in the existence of an abstract order behind phenomena (which order is to be evoked or even created by the artist) characterizes her poetry, together with the desire to uncover correspondences among perceived phenomena and the treatment of the self as an autonomous and self-identical entity. Adherent of both confessionalist poetics and the poetics of attention, Glück is the chronicler of difficult human, especially family, relationships, often framing her observations with mythological narratives in pursuit of meaning informing everyday fragments of experience.

Kulcsszavak: irodalmi Nobel-díj, amerikai késő modernista költészet, autentikus jelenlét, lírai önkifejezés, vallomásos líra, figyelemköltészet

Keywords: Nobel Prize for Literature, American late modernist poetry, authentic presence, self-expressive lyrical poetry, confessional lyric, poetics of attention



Louise Glück 1977 körül
(Wikipedia, Közkincs)

A 2020-as év irodalmi Nobel-díját Louise Glück (sz. 1943) amerikai költő kapta. Glück több mint ötven éve van jelen az amerikai költészet fórumain, miután 1968-ban kiadta *Firstborn* (Elsőszülött)¹ című első kötetét, amelyet további tizenegy verses- és két esszé-kötet követett. Számos rangos díj birtokosa: már 1985-ös, *The Triumph of Achilles* (Akhilleusz győzelme) című kötetével elnyerte a Nemzeti Könyvkritikusok Díját, a Boston Globe- és a Melville Kane-díjat, majd 1990-ben az *Ararat*-ért a Kongresszusi Könyvtár Nemzeti Könyvdíját, illetve 1992-ben a *The Wild Iris*-szal (A vad nőszirm) a Pulitzer-díjat és az Amerikai Költészeti Társaság William Carlos Williams-díját. 2009-ben a *Vita Nuova* című kötetért a Yale Egyetem a nagy presztízssű Bollingen-díjával tüntette ki. A *Faith-*

ful and Virtuous Night-ért (Hűség és erényes éjszaka) 2014-ben megkapta az egyik legrangosabb amerikai irodalmi elismerést, a Nemzeti Könyvdíjat. 1999-ben az Amerikai Költőakadémia kancellárjává, 2003-ban pedig a washingtoni Kongresszusi Könyvtár „költészeti konzultánsává”, azaz „koszorús költőjévé” választották. 2008-ban a Wallace Stevens-díj kitüntetettje lett, 2015-ben pedig addigi életműve elismeréseként megkapta az Amerikai Művészeti és Irodalmi Akadémia aranyérmét. Jelenleg a Yale Egyetem rezidens költőjeként tanít versírást.

Glück késő modernista költő, a lírai énköltészet egyik legolvasottabb kortárs képviselője. A nagymodernizmus továbbvitelén fáradozó, a nagymodernizmus „utóvédharcát” vívó ún. *Arrière-garde* költők egyike – hogy James E. B. Breslin (Breslin, 1984, 57.) terminusát használjam –, aki elegáns, művelt, szellemes és fegyelmezettségében is személyes hangú verseket ír. Glück ugyanis nem a nagymodernizmus személytelenséget hirdető, T. S. Eliothoz köthető vonulatának örököse, hanem annak a Robert Frost és Wallace Stevens nevével fémjelzett ágának, valamint később a Robert Lowell által indított, gyakran vallomásosan feltárlókozó hagyománynak a folytatója, ám a személyes témákat különös távolságtar-

¹ A le nem fordított kötet- és verscímek esetében előbb az eredeti cím szerepel kurzívval, majd a cím fordítása zárójelben; a lefordított versek címét előbb magyarul, majd zárójelben angolul adom meg, mindkettőt kurzívval.

tással kezeli. Verseinek uralkodó témája az Én, akiről hol a konfesszionalistáktól ismert naplóversek hangján, hol az Emily Dickinsontól eredeztethető amerikai figyelemköltészet precizitásával szól, miközben rendre együttállásokat mutat fel az egyedi és az egyetemes, az emberi és a természeti, a jelenálló és a mitológiai között. A szenvedés, a fájdalom és a trauma alkotja belső utazásainak tájait, az Én visszatérő tapasztalatait, amelyekről nagy őszinteséggel ír, új tudást nyerve a személyes élménynek az univerzálissal való összekapcsolásából. Az emberi (és ezek között is elsősorban a családi) kapcsolatok nehézségeit és az emberek egymás iránti apróbb-nagyobb gonoszságait éppoly szívesen választja témájául, mint a léthelyzet kiváltotta szorongást, a depressziót, a lelki sérülékenységet. Művészetének anyaga tehát ő maga, saját énjének változása, alakulása, fejlődése, melyet sokszor önmagát kívülről tekintve tár fel: az élmény közvetlenségét és az érzelmek intenzitását különös távolságból képes megjeleníteni verseiben. Úgy tekint magára, olyan elfogulatlanul és érzelemmentesen, mint amilyen hideg fénnyel a hold néz az emberekre, írja David Perkins (Perkins, 1987, 561.). Az autentikus jelenlét költőjének nevezhetjük, aki önkifejező verseinek önmegértési és önértelmezési, egyúttal létösszegző kísérletei során a jelen gyakran fájdalmas pillanatait helyezi a fókuszba, elfogulatlanul – szinte érzéketlenül – keresve a kapcsolódási pontokat az univerzálissal, a természetivel és a mitológiaival.

Költészetének jegyei között említhető a világ rendjében való hit (mely rendet a költészet és általában a művészet hivatott megteremteni, vagy legalábbis előhívni), a világ dolgai közötti megfelelések feltárása és a szubjektum autonóm és önmagával azonos entitásként való felfogása. Lírai-meditatív versei arról tanúskodnak, hogy a költői képzelet képes szimbolikus jelentéssel felruházni a megfigyelt és precízen megjelenített természeti tárgyat. A hétköznapi jelenséget ez a költői látásmód teszi szimbolikussá, s végül ez a felismerés lényegíti át a konkrétan megjelenített tárgyat, jelentését az univerzális felé tágitva.

Glück költészetét – a nagymodernizmus szellemében – a jelenségek mögött megbúvó absztrakt rend felfedésének vágya jellemzi. E szimbolista-dualista hagyomány a belső élményt tágabb kontextusba helyezi: például a természetivel hozza kapcsolatba, vagy fordítva, a természeti jelenséget belső emberi értékek megjelenítőjeként írja le. Az objektív a szubjektív kifejezésére hivatott, miközben a szubjektív sem önmagában jelenik meg, hanem az objektív közvetítésében. Ekként a fákból fellelhető göcsörtök – mint a *Szilfa* (*Elms*) című versben – a költő lelki „csomóit”, a kapcsolatait jellemző görcsöket jeleníti meg.

Reggel óta próbálom elválasztani
a szükségét a vágytól. Most, a sötétben,
csak a keserűség fog el, ha magunkra
gondolok, ahogy építünk, deszkát gyalulunk,
mert egy ideje kitartóan a szilfákat

figyelem, és láttam,
 hogy ennyire görcsös és merev törzset
 a gyötrelmem teremtet,
 amitől, már megértettem,
 minden forma kifacsarodik.

Gerevich András fordítása

Glück látványosan kettősségekben gondolkodik, amikor párhuzamot lát a szilfa merevsége és a belső anyag sűrűsödései, valamint az emberi kapcsolatok gyötrelmeiből eredő lelki-kapcsolati görcsök között. Figyelme és észlelése tárgya sem önmagában a szilfa anyaga vagy önmagában az emberi kapcsolat minősége, hanem a kettő együtt, egymást felidézve és egymásnak metaforikusan megfeleltetve. Költészetét ezért jellemzi a koherencia, az összefüggő dualista struktúra, míg szervező trópusa a metafora, mely éppen a koherenciát megteremtő alakzat: a jakobsoni modellben a nyelv vertikális, szelekciós tengelyén a hasonlóság kritériumai szerint helyettesíti be az egyik elemet a másikkal, ebben az esetben a fa göcsörtjeit a kapcsolatok göcsörtjeivel. Az objektív, tárgyi világ tapasztalata és a szubjektív, személyes érzések tapasztalata renddé szerveződik, lehetővé téve a megélt élet és az autentikus jelenlét élményét.

Vallomásos költőként indult – első kötetében, melynek a *Firstborn* metaforikus címet adta, a hatvanas években divatos konfesszionalista hangon szólalt meg –, de a következő másfél évtized tanulóéveit követően más hangra vált. 1992-ben adja ki egyik legjelentősebb kötetét, a *The Wild Iris*, amely az amerikai pasztorál nagy metaforikus kertjének helyszínén egyesíti a személyesség, a látomás és a mitológia elemeit. Versei a metaforizáció és a konkretizáció pólusai közt mozognak, azt sugallva, hogy mind a metaforikus megközelítés, mind a közvetlen kifejezés csak töredékeiben képes a világot megjeleníteni. Három hang szólal meg a kertben: a virágok, a kertészköltő és az istenség hangja, mely hármast Helen Vendler a delphoi jóda háromlábú aranszéke, a tripusz lírai megfelelőjeként értelmez (Vendler, 1995, 16.). A három hang a leírás/narráció, a kinyilatkoztatás, illetve a jóslat különböző regisztereit követi, a növényi egyszerűségtől az ember korlátozott megértésén át az isteni mindentudásig. A címadó versben a virágok váratlan perspektívát hoznak a versciklusba; a saját halál leírása a nősirom beszélőpozíciójából jelenik meg előttünk.

A vad nősirom (The Wild Iris)

Szenvedésem végén
 egy ajtó állt.

Hallgass meg: amit halálnak nevezel
 arra emlékszem.

Felettünk hangok, fenyőgallyak súrlódása.
Aztán semmi. A gyenge nap
remegett a száraz felszínen.

Rettenetes életben maradni
mint fekete földbe temetett
tudat.

És akkor lezárult, amitől félsz,
mert lélek vagy és nem tudsz beszélni,
hirtelen véget ért, a dermedt föld
enyhén besüppedt. És a bozótban
ugráltak amiket madaraknak néztem.

Ki nem emlékszel az átkelésre
a másvilágról
elmondom neked, újra tudtam beszélni: bármi
ami a felejtésből visszatér
a hangját megtalálni jön:

életem közepéből fakadt fel
a forrás, mély kék
árnyak az azúr tengervízen.

Gerevich András fordítása

A nősirom a halál tapasztalatáról számol be: milyen a halálhoz vezető szenvedés, milyen a halál, milyen a halál után a ráneheződő földet érezni. A tudat maga a halált túlélő lélek, mely működő érzékszervekkel éli meg a földbe temetettséget: hall, lát, szagol. Ám a halál kapujában némaságra ítélt haldokló magára talál a tudat-lélek formájában, és újra tud beszélni. Emlékezete visszatér, az élet önmagát teremti újra. A tudat továbbélésének képe Emily Dickinson *Meghalván, hallom, légy zizeg (I heard a Flybuzz – when I died)* kezdetű versét idézi, amelyben a halál végső határát átlépő halandó beszámol a halál abszurditásáról, átélve mind az episztemológiai, mind az ontológiai kizárattatást: egyrészt a megérthetetlenség abszolútumát, másrészt a haldoklás „valóságának” felfoghatatlanságát.

Némely Glück-vers ún. ökofeminista indíttatásúnak mondható, amelyekben nem az ember nézőpontjából tekint a természetre, hanem a természeti lények nézőpontjából az emberre. Ilyen a *Csillagvirág (Scilla)* című, amelyben az emberiiséggel nagyon elégedetlen virág hangját halljuk:

Nem én, te hülye, nem egymagam, hanem mi – mi,
égkék hullámaink
a mennyboltot tükrözik: miért
tartod olyan nagyra a hangodat,
amikor egynek lenni,
az majdnem semmi.
Miért nézel fel? Visszhangra
vársz mintha egy isten
szólna? Mind egyformák vagytok,
ahogy magányosan felettünk álltok,
tervezgetitek együgyű jövőtöket, mentek,
ahova küldenek, mint minden,
ahova a szél elültet,
van, aki örökre lefelé néz,
néz valami képet a vízen,
és mit hall? Hullámverést,
és a hullámokon túl madáréneket.

Gerevich András fordítása

A csillagvirágnak igencsak rossz véleménye van az emberiségről: az ember egyedinek tartja magát, pedig „egynek lenni, / az majdnem semmi”; az önmagát Isten képmásának valló ember hol az égre tekint, várva Isten visszhangzó szavát, hol a vízben visszatükröződő arcképének vizsgálatában keresi örömet. Az ember individualista, öntelt és nárcista – ez a csillagvirág ítélete –, nem is hallhatja meg így a hullámverést és a hullámokon túl érkező madáréneket.

1996-os *Meadowlands* (Legelő) című kötetében a mitológiához folyamodik a jelen eseményeinek értelmezési keretként: Odüsszeusz és Pénélopé kapcsolatát női szemszögből újraírva beszéli el egy New York-i pár házasságának történetét. Megjelenik a hűtlenség és az elhagyás/elhagyatottság, valamint az egyezségek és ígérek reménytelen láncolatának témája. A házasságtörténet meghatározó elemeit a két fél egymásnak feszülő vágyai és kényszerei alkotják: a férfikíváncsiságot kielégíteni hivatott világgaland egyfelől, másfelől az asszony ithakai-kertvárosi elszigetelődése és kitartása. A párhuzamos monológok az angol költészet drámaimonológ-hagyományát idézik, s ez a kapcsolódás tematikai és műfaji tekintetben egyaránt drámaiságot kölcsönöz a versciklusnak. Ezt a témát és írásmódot később a *Vita Nuova* (2009) kötetben folytatja: a házasság felbomlott, most a széthullás utóhatásait vizsgálja, a klasszikus mitológia értelmezői keretének alkalmazása mellett immár az álom pszichológiai mélységeibe is merészkedve.

Glück a nehéz családi kapcsolatok krónikása: ehhez a témához továbbra is gyakran hívja segítségül a mitológiai történeteket és azok nagy archetípusait. Az *Averno* (2006) Perszephoné történetéhez folyamodik a férj-feleség/leány-anya

hármának megjelenítésére, elsősorban az anya–lánya kapcsolat nehézségeire koncentrálva. Az *Averno* hősnője éppúgy a férje és az anyja közt tipródik, mint egykor Perszephoné, aki a sötét férfihatalom és a fájdalmas szeretet között vergődve az év kétharmadát a királyi férj, Hádész mellett tölti az alvilágban, egyharmadát pedig anyja, Démétér mellett az istenek között. Későbbi költészetének uralkodó témái között említhetők az emberi kapcsolatok rossz kezeléséből adódó személyes fájdalmak és traumák, valamint az öregedéstől és az azzal járó testi és lelki bajoktól való félelem. Alábbi, *Vallomás (Confession)* című versének témája a betegségektől való félelem, amelyet nem enyhít annak a tudata, hogy mindezt a korábban megélt boldogságok büntetéseként kapja a halandókra irigy Moiráktól, a végzet fukar és kicsinyes istennőitől.

Ha azt mondanám, nem félek –
nem lenne igaz.
Tartok a betegségektől, a szegyéntől.
Mint bárkinek, nekem is vannak álmaim.
Csak megtanultam őket elrejtteni,
hogyan megóvjam magamat
a beteljesüléstől: minden boldogság
kiváltja a Moirák haragját.
Kegyetlen nővérek –
végül nincsenek
érzéseik, csak az irigység.

Braczeiz Anna fordítása

A női lét élményeiről is szívesen ír, a biológiaiba ágyazva a sajátosan női tapasztalásokat, így a terhességet és a még meg nem született gyermek viselésének, illetve a gyermek elvesztésének érzését. Ez a témája a *Mindszentek (All Hallows)* című versnek, amelyben a dögvész meddőségét a magjából kikelő élet bizonyosságával állítja szembe.

Ez a meddőség
az aratásé vagy a dögvészé.
És az ablakból kihajló asszony,
kinyújtott kézzel, mint aki fizet,
és a magok is,
tiszták, aranylók, hívogatnak:
Gyere ide
Gyere ide, kicsike
És előkúszik a lélek a fából.

Nagy Márta Júlia fordítása

Glück természetes és őszinte hangú költő, aki hétköznapi, szinte transzparens nyelven és nyitott költői formákban ír; ugyanakkor nagy fegyelemmel, érzelmentesen és mértéktartással szól a legszemélyesebb témákról is. Versei olyanok, amilyeneket a legtöbb olvasó vár a költőktől: érthetőek, amelyek közvetlenségükkel hatnak; többszintűek és többértelműek, ahol a metafora konkrét és egyedi/személyes eleme absztrakt és univerzális asszociációkat idéz: a kimondott a kimondhatatlant, a látható a láthatatlant érzékelteti; líraiak, amelyek egyes szám első személyben íródtak, és az Ént foglalkoztató személyes kérdéseket járják körül. Mindeközben a vers mintegy rendet tesz a világban: kapcsolatokat létesít, összefüggésekre és összecsengésekre világít rá (vagy maga teremti meg ezeket), ezzel értelmet adva az emberi cselekedeteknek. Létösszegző gesztusaiban ekként rend és értelem világlik át a hétköznapiok élménytöredékein.

Befejezésként álljon itt egy vers a költő magyar gyökereiről: Glück nagyapáról, aki egy kis erdélyi faluból elszármazva vándorolt ki New Yorkba. Az egykor jómódú tudós ember Amerikában – akár József Egyiptomban – valóságos rabszolgasorba került: lélekölő munkára kényszerült, amikor egy hideg pince mélyén szivarokat sodort. Ám lelkét nem faragta meg az Újvilág, az gyémántkemény maradt, és gondolataiban és érzéseiben mindvégig visszatért szülőfalujába – oda, ahol az igazság kimondása legalább a szabadság illúzióját adta.

Legenda (Legend)

Apám apja *Dhlua* városából
érkezett New Yorkba:
egyik balszerencse követte a másikat.
Magyarföldön tudós, jómódú úr,
Majd lecsúszott bevándorló
aki hideg pincében szivart sodor.

Mint József Egyiptomban.
Éjjel járta a várost,
a kikötőben a tengeri permet
könnyé vált az arcán.

Gyászkonnyek *Dhlua*ért – negyven ház,
néhány tehén legel a gazdag réteken –

Bár azt mondják, a nagy szellem
csillag vagy világítótorony,
de inkább gyémántra hasonlít,

az egész világon semmi sem
elég kemény kárt tenni benne.

Szerencsétlen halandó, már nem érzed
a világ nagyszerűségét,
aminek nehéz súlya
megedzette nagyapám lelkét?

A gyárból álmainak bús madarai hazaszálltak
Dhlua városába, csőrükben vitték –
ahogy a vizenyős talajon az ember
meglátja saját lábnyomát, –

az elszórt képeket, a falu részeit,
ahogy a dohányt sodorta, a lelkében
ez a súly összepréselte *Dhlua*
emlékforgácsait elvekké és fogalmakká
mélton az erőt próbáló ígához:

egy ilyen világban, megvetni
a kiváltságokat, becsülni
az értelmet és igazságot, mindig
az igazat mondani –

mert az a népünk
megváltása, mert
ha kimondod az igazságot
az a szabadság illúziója.

Gerevich András fordítása

IRODALOM

- Breslin, J. E. B. (1984): *From Modern to Contemporary: American Poetry, 1945–1965*. Chicago: The University of Chicago Press
- Perkins, D. (1987): *A History of Modern Poetry*. Vol. II. Cambridge: Harvard University Press
- Vendler, H. (1995): Flower Power: Louise Glück's *The Wild Iris*. In: *Soul Says: On Recent Poetry*. Cambridge: Harvard University Press, 16–22.

FIZIOLÓGIAI ÉS ORVOSTUDOMÁNYI NOBEL-DÍJ, 2020

NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY AND MEDICINE, 2020

Schaff Zsuzsa

az MTA rendes tagja, professor emerita, Semmelweis Egyetem, Budapest
schaff.zsuzsa@med.semmelweis-univ.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A Nobel-díjat a tudomány több területén, így az orvostudományban is, jelentős felfedezésért ítélik meg. 2020-ban ezen díjat három kiemelkedő tudós – két amerikai és egy brit – nyerte el, H. J. Alter, M. Houghton és Ch. M. Rice, a hepatitis C-vírus (HCV) felfedezéséért, mely lehetővé tette a HCV-vel fertőzött egyének diagnózisát és gyógyítását. A felfedezés jelentősége, hogy a jelenleg a Földön élő mintegy 71 millió, HCV-vel krónikusan fertőzött ember e felfedezés alapján megkaphatja a gyógyulás esélyét.

ABSTRACT

The Nobel Prize is awarded yearly for outstanding discoveries in different fields of sciences including Physiology and Medicine. The laureates jointly awarded were H. J. Alter, M. Houghton and Ch. M. Rice in 2020, two Americans and one British scientists for the discovery of hepatitis C virus (HCV). Based on their work it became possible to diagnose and cure people with chronic HCV infection, whose number are about 71 million worldwide.

Kulcsszavak: Nobel-díj, orvostudomány, hepatitis C

Keywords: Nobel-prize, medicine, hepatitis C

A 2020. évi fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat három kutató kapta a hepatitis C-vírus (HCV) felfedezéséért: Harvey J. Alter, Michael Houghton és Charles M. Rice. A díjazás fontosságának megértéséhez érdemes áttekinteni, mit tudunk a vírusról, az okozott megbetegedésről, valamint a díjazottak szerepéről a HCV megismerésében.



Harvey J. Alter

(Wikipedia, Public Domain)



Michael Houghton

(Wikipedia CC BY 2.0 license)



Charles M. Rice

(Wikipedia CC BY-SA 4.0)

Az 1970–80-as években vált ismertté, hogy a transzfúziók után néha jelentkező hepatitis kóroakai között van egy „ismeretlen” ágens is. Erre úgy derült fény, hogy egyes, májgyulladásban megbetegedett betegektől nyert vérmintákban mind a hepatitis A- (HAV), mind a hepatitis B-vírus (HBV) kimutatása eredménytelen volt. Ezt az ismeretlen, feltételezett kórokozót non-A, non-B hepatitis ágensnek nevezték el (Alter et al., 1978). A fertőzés víruseredetét azzal igazolták, hogy a fertőzés átvihető volt csimpánzokra, amelyekben az emberi megbetegedéshez igen hasonló, bár enyhébb kórkép alakult ki (Alter et al., 1978).

Ezt követően intenzív kutatás indult meg világszerte az ismeretlen kórokozó azonosítására. Harvey Alter és munkatársai, a National Institutes of Health-ben (NIH, Bethesda, MD, USA) nagyszámú szérummintát gyűjtöttek össze non-A, non-B hepatitisben szenvedő betegektől. 1984-ben igazolást nyert, hogy a non-A, non-B hepatitisért nem egy, hanem legalább két fertőző ágens felelős, a később azonosított HCV és a hepatitis E vírus (HEV) (Tabor et al., 1984). A HCV azonosításában az áttörést a Chiron gyógyszercég, Michael Houghton vezette munkacsoportjának munkája hozta kollaborációban, melynek eredményét 1989-ben a *Science* című folyóiratban közölték (Choo et al., 1989). Ezen munka során a Center for Disease Controlban (CDC, Atlanta, GA, USA) dolgozó és a közleményben társszerző, Dan Bradley által fertőzött csimpánzsérumot használtak kiinduló anyagként, melyből a nukleinsavat kivonták, és a DNS-fragmenteket analizálva, igen innovatív molekuláris módszert alkalmazva azonosították az addig ismeretlen fertőző ágens, melyet hepatitis C-vírusnak (HCV) neveztek el (Choo et al., 1989).

A HCV „születését”, illetve „névadását” tehát 1989-hez köthetjük. Az így már azonosított vírus részletes vizsgálata, az egyes strukturális és nem strukturális gének azonosítása széles körben megindult. Ezen „harmadik fázisban” úttörő

szerese volt Charles Rice-nak és munkatársainak (Washington University, St. Louis, MO, USA). A feltárt vírusszekvencia ugyanis még nem jelentette, hogy ismerjük az egyes virális gének, valamint a vírusproteinek szerepét (Kolykhalov et al., 1997). Ezen munkák eredményeként strukturális és nem strukturális géneket, valamint fehérjéket azonosítottak. Több munkacsoport igazolta például az ún. *core* komponens és a máj zsíros elfajulásának összefüggését (Barba et al., 1997), a vírusreceptorok jelentőségét, a proteázok és polimerázok szerepét a HCV szaporodásában. A számos laboratóriumban folyó kutatások következményeként a vírus teljes replikációs mechanizmusa feltárult, és ez alapját adta a jelenlegi modern, ún. direkt ható antivirális szerek (direct acting antivirals, DAA) terápiás alkalmazásának.

A HCV azonosításának igazi jelentőségét akkor értjük meg, ha áttekintjük, mit is jelent a beteg számára a HCV-fertőzés és az okozott krónikus gyulladás, a krónikus hepatitis C, mely jelenleg mintegy 71 millió embertársunkat érint világszerte.

Az ún. hepatotrop vírusfertőzés (HAV, HBV, HCV, HDV, HEV) következményeként diffúz májgyulladás alakul ki a fertőzöttben, annak súlyos vagy kevésbé súlyos tüneteivel, gyakran sárgasággal, laboratóriumi eltérésekkel. A heveny fertőzés lezajlását követően a betegek jelentős része meggyógyul. Sajnálatosan azonban egyes betegek nem szabadulnak meg a vírustól, és bennük krónikus gyulladás alakul ki. Ennek veszélye, hogy a betegség előrehalad, májsugorba, cirrózisba mehet át, melynek talaján akár elsődleges májrák is kialakulhat. A fenti vírusok eltérő gyakorisággal okoznak krónikus májgyuladást, a HAV és a HEV nem (vagy csak nagyon ritkán, immunosuppresszált betegekben), a HBV mintegy 10%-ban, míg a HCV fertőzést követően 80%-ban alakulhat ki krónikus májgyulladás. Enyhíti a képet, hogy a krónikus hepatitis C többnyire enyhébb, elhúzódó lefolyású (húsz-harminc év), így csak igen lassan vezet cirrózis és májrák kialakulásához. Igen nagy probléma viszont, hogy míg a HBV-fertőzést vakcinációval megelőzhetjük, a HCV ellen nem rendelkezünk oltóanyaggal.

A krónikus hepatitis C kezelésére évtizedeken át az interferon, majd az interferon+Ribavirin kezelést alkalmazták, mellyel a betegek kezdetben 10-20%-a, majd alig 50%-a volt gyógyítható. Ezen a területen hozott áttörést a HCV génszerkezetének és az egyes kódolt vírusfehérjék szerepének a megismerése. Igazolták ugyanis, hogy a vírusreplikációban szerepet játszó enzimek – így a proteázok és a polimeráz – gátlásával, a vírusszaporodás is megakadályozható. A proteáz- és polimerázgátlók együttes alkalmazása 95% feletti gyógyulás elérését, a vírus szaporodásának gátlását, a beteg vírusmentessé tételét tette lehetővé. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a HCV eliminálása a szervezetből nem jelenti a már meglévő betegség (májfibrózis, cirrózis, májrák) gyógyítását is. Alapvető ezért, hogy a HCV-fertőzés szűrésével már korai szakaszban meggátoljuk a vírus szaporodását, és megelőzzük a máj megbetegedéseinek a kialakulását. 2018-ban létrejött

hazánkban a Nemzeti Hepatitis Bizottság, melynek javaslatára első lépésként megindult az egészségügyi dolgozók HCV-szűrése, melyet egyéb csoportok szűrése követ. Remélhető, hogy ennek eredményeként Magyarország is csatlakozhat a WHO és az EU célkitűzéséhez, azaz, hogy 2030-ra megszűnjön a világon a HCV-fertőzés. Erre a lehetőséget a HCV azonosítása adta meg, így köszönet illeti a 2020-ban Nobel-díjjal kitüntetett kutatókat és munkatársaikat, valamint számos, a területen dolgozó – most ugyan díjban nem részesülő – kutató munkáját, mely ezt lehetővé tette. A HCV „sikertörténete” példája annak, hogy néhány éve még a laboratóriumokban folyó kutatások hogyan váltak emberek millióit megmentő gyógyszerre.

IRODALOM

- Alter, H. J. – Purcell, R. H. – Holland, P. V. et al. (1978): Transmissible Agent in Non-A, Non-B Hepatitis. *The Lancet*, 1, 459–463. DOI: 10.1016/s0140-6736(78)90131-9
- Barba, G. – Harper, F. – Harada, T. et al. (1997): Hepatitis C Virus Core Protein Shows Cytoplasmic Localization and Association to Cellular Lipid Storage Droplets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 94, 1200–1205. DOI: 10.1073/pnas.94.4.1200, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC19768/>
- Choo, Q. L. – Kuo, G. – Weiner, A. J. et al. (1989): Isolation of a cDNA Clone Derived from a Blood-borne Non-A, Non-B Viral Hepatitis Genome. *Science*, 244, 359–362. DOI: 10.1126/science.2523562, <https://pdfs.semanticscholar.org/b068/917db9f1dd7bfc1b40e26b601d772690b593.pdf>
- Kolykhalov, A. A. – Agapov, E. V. – Blight, K. J. et al. (1997): Transmission of Hepatitis C by Intrahepatic Inoculation with Transcribed RNA. *Science*, 277, 570–574. DOI: 10.1126/science.277.5325.570
- Tabor, E. – Snoy, P. – Jackson, D. R. et al. (1984): Additional Evidence for More Than One Agent of Human Non-A, Non-B Hepatitis. Transmission and Passage Studies in Chimpanzees. *Transfusion*, 24, 244–230. DOI: 10.1046/j.1537-2995.1984.24384225027.x.

Tanulmányok

ROGER PENROSE: EGY SZÉLES KÖRŰ ÉRDEKLŐDÉSŰ FIZIKAI NOBEL-DÍJAS

ROGER PENROSE – A PHYSICS NOBELIST OF BROAD INTERESTS

Hargittai István¹, Hargittai Balázs²

¹az MTA rendes tagja, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
istvan.hargittai@gmail.com

²PhD, egyetemi tanár, Saint Francis University, Loretto, PA, USA
bhargittai@francis.edu

ÖSSZEFOGLALÁS

Roger Penrose fizikai Nobel-díjat kapott 2020-ban a fekete lyuk kialakulása és az általános relativitáselmélet közötti összefüggés feltárásáért. Széles körű érdeklődésével ellentétben a szakbarbár tudós. A híres „Penrose-mintázat” megalkotásával megkérdőjelezett egy bénító kristallográfiai dogmát, és segítette egy rendkívüli anyagtudományi felfedezés elismertetését. Sikerei tükrözik a sokoldalú képzés és a multikulturális háttér előnyeit.

ABSTRACT

Roger Penrose received a physics Nobel Prize in 2020 ‘for the discovery that black hole formation is a robust prediction of the general theory of relativity’. He is the opposite of the narrowly focused scientist. His famous ‘Penrose pattern’ questioned a restrictive dogma in crystallography, and assisted the recognition of a milestone discovery in materials science. His successes reflect the benefits of a broad-based education and the advantage of a multi-cultural background.

Kulcsszavak: fizikai Nobel-díj 2020, fekete lyukak, Penrose-mintázat, Alan L. Mackay, kvázikristály, Dan Shechtman

Keywords: 2020 physics Nobel Prize, black holes, Penrose pattern, Alan L. Mackay, quasicrystals, Dan Shechtman

A 2020-AS FIZIKAI NOBEL-DÍJ



Roger Penrose 2000-ben Oxfordban
(Hargittai István felvétele)

A három 2020-as fizikai Nobel-díjjal kitüntetett közül Roger Penrose (1931–) kapta meg a díj felét, és ketten, Reinhard Genzel (1952–) és Andrea Ghez (1965–) osztoztak a díj másik felén. Hármójuk felfedezéseit a stockholmi sajtónyilatkozat összegezve úgy jellemezte, hogy fellebbentették a fátylat a Tejútrendszer legsötétebb titkáról. A díjak indoklása szerint Penrose azt fedezte fel, hogy a fekete lyukak képződése megjósolta az általános relativitáselmélet megalkotását. Genzel és Ghez azt fedezte fel, hogy galaxisunk közepén tömör, szupernagy tömegű test található, amely meghatározza a galaxis dinamikáját. Penrose felfedezéséhez elméleti kutatás vezetett. Genzel és Ghez a legmodernebb technológiát felhasználó csillagászati megfigyelésekkel jutottak el felfedezésükhöz.

Penrose felfedezésének rövid leírására több kísérletet tettek, amelyekben olvasható egy furcsa megfogalmazás. E szerint mintha a fekete lyukak kialakulása lett volna az általános relativitáselmélet előhírnöke. Kissé más szavakkal, mintha a fekete lyukak Albert Einstein általános relativitáselméletének lennének a következményei. Egyértelműbb, bár kevésbé romantikus úgy fogalmazni, hogy Penrose feltárta az összefüggést a fekete lyukak létezése és az általános relativitáselmélet között. Ezt a díj indoklása szerint Penrose zseniális matematikai módszerek alkalmazásával érte el. A fekete lyukak szupernehéz képződmények, amelyek mindent elnyelnek, még a fény sem tud elszabadulni belőlük. Einsteinben fel sem merült a kapcsolat elmélete és a fekete lyukak között, sőt nem is hitt a fekete lyukak létezésében. Penrose alig egy évtizeddel Einstein halála után már részletesen tárgyalta a fekete lyukakat. Leírta, hogy a fekete lyuk belsejében olyan szingularitás létezik, amelyben az ismert természeti törvények érvényüket veszítik. Azt azonban még ma sem tudjuk, hogy milyen törvények lépnek helyükre. A felfedezés részleteit és körülményeit Penrose nemcsak tudományos cikkekben adta közre, hanem félig-meddig népszerű ismeretterjesztő könyvekben is leírta (Penrose, 1989, 2010).

Alfred Nobel a később róla elnevezett díjakat nem a nagy tudósok, hanem a nagy felfedezők elismerésére alapította. A kettő nem mindig esik egybe. A díj

megalapítását követően még sokáig a kitüntetettek túlnyomó többsége nemcsak nagy felfedező, de nagy tudós is volt. Manapság már egyre inkább többségbe kerülnek a nagy felfedezők, és ez rendben van, hiszen ez felel meg az alapító szándékainak. Időről időre azonban egy-egy nagy tudós nagy felfedezése kerül elismerésre, és ez alkalmat ad arra, hogy foglalkozzunk egy-egy nagy tudós érdemeivel és habitusával. Ilyen nagy tudós Roger Penrose is.

A HÁTTÉR

Roger Penrose-zal húsz évvel ezelőtt, 2000-ben, az Oxford Egyetemen rögzítettünk egy hosszú beszélgetést. Ennek leiratát 2005-ben jelentettük meg *Candid Science* című könyvsorozatunk ötödik kötetében (Hargittai B.–Hargittai I., 2005). A hatkötetes könyvsorozatnak (Hargittai et al., 2000–2006) mindegyik kötetében legalább harminchat beszélgetés szerepelt híres tudósokkal, köztük minden kötetben legalább tizennyolc Nobel-díjassal. A 2005-ben megjelent ötödik kötetben a harminchat tudós között eredetileg tizenkilenc Nobel-díjas volt, ma viszont már huszonegy. Az egyik plusz, Dan Shechtman, a kvázikristályok felfedezője 2011-ben kapott Nobel-díjat, Penrose pedig idén. Különös véletlen, hogy bár Shechtman és Penrose között közvetlen kapcsolat sohasem volt, és kitüntetésüket két egymástól távol eső felfedezésért kapták, tudományos érdeklődésük a kvázikristályokkal kapcsolatban találkozik. Mielőtt azonban erről szólnánk, ismerkedjünk meg egy kicsit közelebbről Roger Penrose-zal.

A kelet-angliai Essex megyében, Colchester városában született. Ismert értelmiségi családból származik, apja Lionel Penrose, a Londoni Egyetem professzora, humánagenetikával és az elmebetegségek öröklésének kérdéseivel foglalkozott. Amikor kinevezték az eugenika Galtonról elnevezett professzorának, mindent elkövetett azért, hogy professzúráját átnevezzék a humánagenetika Galton professzorának. Francis Galtont tisztelte, de az eugenikát ellenezte. A hozzá tartozó folyóiratot is átneveztette, amely így lett *Eugenics* helyett *Human Genetics*. Az apa nem választotta el a komoly tudományos munkát és a szórakozást, mint ahogy később Roger sem. Roger számára sokat jelentettek az apjával tett hosszú séták, amelyeken a legváltozatosabb témák kerültek szóba. Sokszor elidőztek a növényeknél, érdekelte őket a növekedésük és különösen az, hogyan jelennek meg a Fibonacci-számok a levelek szár körüli szórt elhelyezkedésében. Mindez segítette Rogert abban, hogy sokkal többet figyeljen az őt körülvevő világból, természetből, mint amennyit általában az emberek észrevesznek.

Rogernek három testvére van, az egyik elméleti fizikus, egy másik pszichológus és nemzetközi sakk nagymester, tízszeres brit sakkbajnok, a harmadik genetikus. A családban a sakk fontos szerepet játszik, az apa is sakktárgyakon dolgozott, de Rogert a sakk különösebben nem érdekelte. Viszont

sokszor elmélyedt izgalmas matematikai rejtvények megoldásában és újak kidolgozásában.

Unalmas értekezleteken sokat rajzolgatott saját szórakoztatására, és így született meg a róla elnevezett Penrose-mintázat. Érdekelték a holland grafikusművész, M. C. Escher sokszor meghökkentő rajzai. Meglátogatta a művészt, és átadott neki olyan rajzokat, amelyek valamelyik saját matematikai rejtvényét képviselték. Ezek nyomán készült Escher több, idővel híressé vált képe.

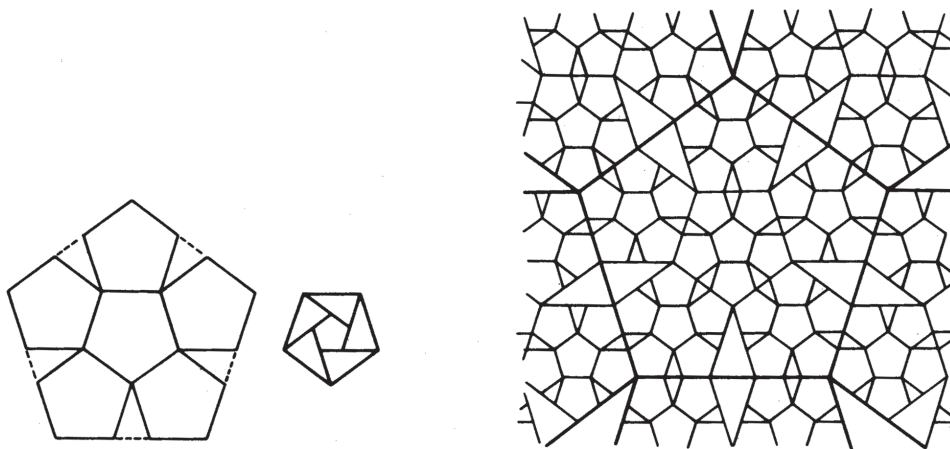
Az otthoni ösztönző légkörön kívül cambridge-i diákként Dennis Sciama (1926–1999), a modern kozmológia egyik megalapozója volt rá nagy hatással. Penrose matematikusként kezdte, és Sciama vezette be a fizikába. Közös érdeklődésük nem csak a szűk szakmai munkában nyilvánult meg. Gyakran együtt mentek Stratfordba, hogy Shakespeare-darabokat nézzenek meg, és útközben az autóban végig fizikáról beszélgettek. Ugyancsak nagy hatással voltak rá Paul Dirac kvantummechanika előadásai, valamint Hermann Bondy relativitáselméleti és kozmológiai és S. W. P. Steen matematikai logikai előadásai, amelyeken Alan Turing és Kurt Gödel munkáiról is hallott. Mindent elolvasott, amit Erwin Schrödinger írt, különösen részben népszerűsítő írásait. Később Penrose maga is írt „népszerű” tudományos könyveket. Megkérdeztük tőle, hogy azokat valóban olyan sokan elolvassák-e, mint ahányan megveszik. Tisztában van azzal, hogy az eladási sikerek még nem garantálják a nagy olvasottságot.

A cambridge-i évek után posztdoktori munkára Penrose Princetonba ment. Ott John Archibald Wheeler (1911–2008) volt a mentora. Wheeler előszeretettel emlegette, hogy Roger posztdoktori ösztöndíját annak köszönhette, hogy akkoriban a NATO nagy erőfeszítéseket tett azért, hogy a tudományos kutatásokban utolérje a Szovjetuniót. Penrose azonban saját érdeklődése miatt választotta Wheelert, aki a geometria jelentőségét hangsúlyozta a fizikában, és az ő révén ismerkedett meg Penrose a relativitáselmélettel foglalkozó kutatókkal.

Penrose szerint a közvéleményben valószínűleg túlzott hangsúlyt kaptak a közte és Stephen Hawking (1942–2018) között folytatott tudományos viták. Ezeket szokták a híres Einstein–Bohr-vitákhoz hasonlítani, pedig még vitának is túlzás nevezni őket. Voltak közös cikkeik, amelyekben együtt alakítottak ki elképzeléseket a szingularitásról. Topológiai érveket használtak fel annak leírására, hogy a gravitációs összeomlás nyomán hogyan jöhetett létre a világegyetem szinguláris állapota, ami aztán a Nagy Robbanást eredményezte. Közös könyvük egymást követő előadásait tartalmazta, amelyeket lehet véleménykülönbségként értelmezni, de ezek nem voltak valóságos viták. Penrose felfogása szerint a kvantummechanika változik, de ezt Hawking nem tudta elfogadni. Ez a kérdés sokáig foglalkoztatta Penrose-t. Tisztázásához egy csillagászati méretekben és tíz év alatt elvégezhető kísérletet is kigondolt, amihez hatalmas eszközrendszert kellene mozgósítani, nyilván hatalmas költségekkel.

EGY KRISZTALLOGRÁFIAI DOGMA ÖSSZEOMLÁSA

A tudománytörténetben olyan óriásokat, mint Albrecht Dürer és Johannes Kepler is foglalkoztatta a pentagon és a pentagonális dodekaéder különlegessége, valamint az ötös szimmetria kizártsága kiterjedt szerkezetekben. Penrose egyik barátjának levélfejlécén észrevett egy pentagonális emblémát, amely felkeltette az érdeklődését.



A legegyszerűbb Penrose-mintázat kialakítása.

Balra a kiindulási ötszög a köré írt ötszögekkel, középen egy hetedik ötszög feldarabolva, jobbra a Penrose-mintázat

Az embléma egy szabályos ötszöget ábrázolt, amelynek minden oldalához egy ugyanolyan ötszöget illesztettek, és az így kirajzolódó nagyobb ötszögben maradt öt üres kis háromszög. Ezek az üres háromszögek utalnak arra, hogy a síkot nem lehet maradéktalanul – vagyis üresen maradó részek nélkül – lefedni azonos méretű szabályos ötszögekkel. Ennek megfelelője a klasszikus krisztallográfia nevezetes szabálya, amely szerint kiterjedt szerkezetekben nem valósulhat meg az ötös szimmetria. Penrose az említett dizájnt úgy fejlesztette tovább, hogy felszabott egy hetedik ötszöget, és kipótolta az üres részeket, majd ezt folytatta a mind nagyobb és mind kisebb pentagonok felé. Így hozta létre az első ún. Penrose-mintázatot. Erről egy alig ismert matematikai folyóiratban adott hírt sokatmondó címmel: *The Role of Aesthetics in Pure and Applied Mathematical Research* (Penrose, 1974). Akkor még nem számított arra, hogy az általa kialakított mintázatok milyen nagy karriert futnak majd be. Ezzel főleg arra a szerepre utalunk, amit a klasszikus krisztallográfia ötös szimmetriát tiltó dogmájának leöntésében játszott.

Az eredetileg alig ismert matematikai lapban közölt Penrose-mintázat el is merülhetett volna az ismeretlenségben. Volt azonban a nagyon is ismert és népszerű *Scientific American* lapnak egy szemfüles rovatvezetője, Martin Gardner, aki matematikai rejtvények bemutatásával foglalkozott. A filozófus képzettségű Gardner felismerte a mintázat különlegességét, és címlapra tette. A vonatkozó ábrát nem Penrose eredeti közleményéből vette át, hanem a híres matematikus, John Conway rajzolta meg számára (Gardner, 1977). A *Scientific American* népszerűségének köszönhető, hogy a Penrose-mintázat egyik napról a másikra óriási ismertségre tett szert.

A folytatásban Penrose már inkább az érdeklődő tanú volt, semmint aktív résztvevő. A brit krisztallográfusnak, Alan L. Mackay-nek jutott eszébe 1982-ben, hogy fénnel diffrakciós képet szimuláljon egy Penrose-mintázatról. Az így létrehozott diffrakciós kép valóban ötös szimmetriát mutatott, ami a klasszikus krisztallográfia szerint lehetetlen. Ez a szimulációs kísérlet hónapokkal megelőzte az izraeli Dan Shechtman ugyancsak 1982-ben tett (és 1984-ben publikált, Shechtman et al., 1984) megfigyelését, amely szerint egy bizonyos összetételű alumínium/mangán ötvözet elektrondiffrakciós képe ugyanilyen szimmetriát jelez.

Hazai vonatkozása is volt a történetnek. Mackay 1982 szeptemberében a Trefort-kertben, az MTA Kémiai-Szerkezeti Kutató Laboratóriumában (KSZKL) az ötös szimmetriáról tartott két előadást. Ezekben jelentette be az ötös szimmetria lehetőségét kiterjedt szerkezetekben, a Penrose-mintázattal kapcsolatban végzett szimulációs kísérletei alapján. Mackay arra figyelmeztette hallgatóságát, hogy ha eleve kizárjuk az ötös szimmetria lehetőségét, akkor vakon elmehetünk mellette még akkor is, ha valamilyen kísérletünkben szemünk elé kerülne.

Mackay vizsgálatairól menet közben is tájékoztatta Penrose-t. Később Penrose elismerően nyilatkozott Mackay úttörő kezdeményezéséről.¹ Csak két évvel később derült ki, hogy ugyanazon év áprilisában Shechtman már a valóságban megfigyelt ilyen szerkezetet. Szerencsére Shechtman hitelt adott kísérleti megfigyelésének, de hosszú küzdelmébe került, hogy mások is elfogadják (Hargittai B.–Hargittai I., 2012).

A Penrose-mintázat meglepően közel volt ahhoz, hogy kristályszerkezetnek lehessen tekinteni. Szabályos volt, tehát meg lehetett adni a pontos leírást, amely szerint Penrose létrehozta, de nem volt periodikus – pontosan megfelelt a később felfedezett kvázikristályok jellemzésének. A klasszikus krisztallográfia kristályszerkezetei szabályosak és periodikusak. Az amorf anyagok szabálytalanok és

¹ Amikor 2011 októberében kihirdették Dan Shechtman Nobel-díját, Roger Penrose Alan Mackay-nek küldött levelében többek között azt hangsúlyozta, hogy egyértelműen Mackay érdeme annak felismerése, hogy az ötös kváziszimmetria a krisztallográfia teljesen új területének alapjául szolgál, és hogy az ilyen anyagok jellemző diffrakciós képükkel azonosíthatók. Robert H. Mackay magánközlése 2020. október 9-én.

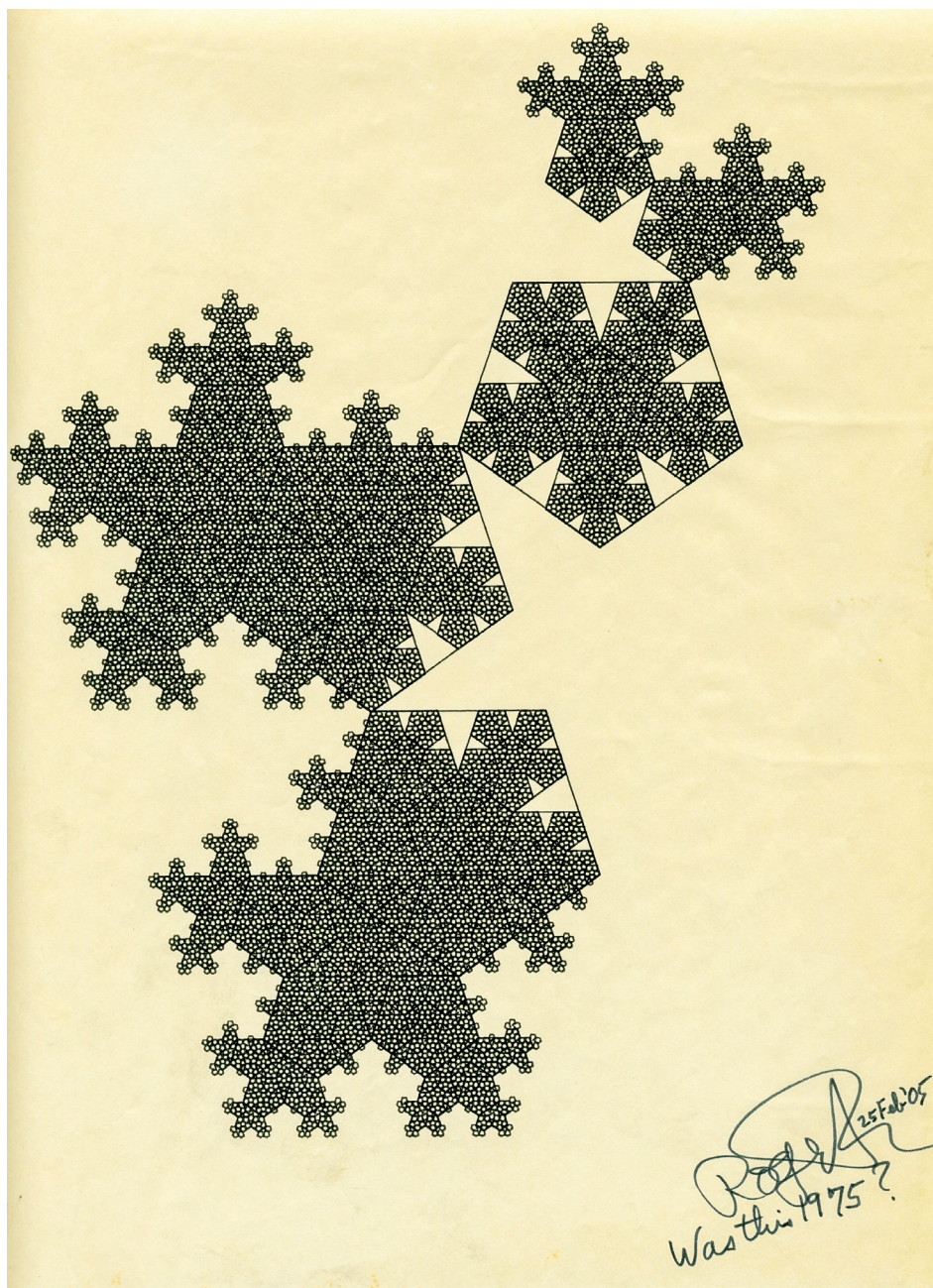
természetesen nem periodikusak. A kvázikristályok szabályosak, de nem periodikusak. Ma már ezek is a krisztallográfia körébe tartoznak, mert a kristály fogalma elsősorban Penrose, Mackay és Shechtman munkái nyomán kitágult. Ebben végül szerepet játszott az elméleti fizikus Paul Steinhardt és Dov Levine munkája is (Levine–Steinhardt, 1984). Ők még a kísérleteket megelőzően kidolgoztak egy elméleti modellt, amely megfelelt annak a szerkezetnek, amelyet ma kvázikristálynak nevezünk. Azonban az ötös szimmetriára vonatkozó tiltó dogma szigora miatt eredményükkel nem mertek előállni – ez is aláhúzza Alan Mackay tudományos bátorságát. Steinhardt és Levine csak Shechtman kísérleti felfedezésének megjelenését követően, de akkor azonnal, publikálták modelljüket. Elméleti értelmezés nélkül Shechtman felfedezése a szemétdombon végezhetett volna. Két és fél évig tartott, míg megjelentethette felfedezését, és harminc évig, míg Nobel-díjjal elismerték (Hargittai, 2011). A felfedezés paradigmaváltást jelentett a kémiában, a fizikában és az anyagtudományban, és még művészi alkotásokban is megjelenítették.

Kepler *De nive hexangula* című, 1611-ben kiadott könyvecskéjében (Kepler, 1966) dicsőítette a hópolyhek jellegzetes hexagonális alakját. A könyv tudománytörténeti mérföldkő, mert benne szerepelt először az a megállapítás, hogy a kristályok külső megjelenését építőköveik belső rendezettsége határozza meg. Alan Mackay és Roger Penrose 1975-ös találkozásakor, amelyen Mackay ismertette szimulációs kísérletét, jelen volt Alan fia, az akkor még diák Robert H. Mackay. Robertet annyira fellelkesítette az ötös szimmetria lehetősége, hogy a hexagonális hókristályok mintájára számítógépes segítséggel pentagonális szerkezetet alkotott. Harminc évvel később, 2005-ben a grafikát aláíratta Roger Penrose-zal.

Érdekes azon elgondolkozni, hogy eredetileg mennyire véletlenül ragadta meg Penrose képzeletét a levélfejlécen látott pentagonális embléma. Kicsit általánosabban megfogalmazva, lehet, hogy itt érzékelhetünk valamilyen példát arra, hogyan indul el valaki egy kutatásban. A példa azért is érdekes, mert nem valamilyen megrendelt kutatásról beszélünk, és még csak nem is súlyosnak tűnő probléma megoldásáról. De valamiről, ami később anyagtudományi jelentőségű lett, új, adott tulajdonságú anyagok felkutatását eredményezte, amihez végül a kvázikristályok felfedezése vezetett.

Penrose ismerte Dürer próbálkozásait, hogy pentagonokkal lefedje a síkot, de Dürer rajzai nem inspirálták további próbálkozásra. Penrose sokat gondolkozott ezen, és érdeklődésének megalapozását Keplerhez vezeti vissza. Kepler rajzaival, amelyekkel ötös szimmetriájú síkbeli térkitöltéssel próbálkozott, először apja egyik könyvében találkozott (Caspar, 1940). Bár ez a találkozás még nem indította további vizsgálódásra, megszerettette vele az ötszöget.

Annak előtte sokakban, főleg olyanokban, akik a geometriában és a krisztallográfiában valamennyire otthonosak, az a nézet alakult ki, hogy az ötszögnek a térkitöltésben (sokan használják azt a kifejezést, hogy a csempézésben) nincs haszna.

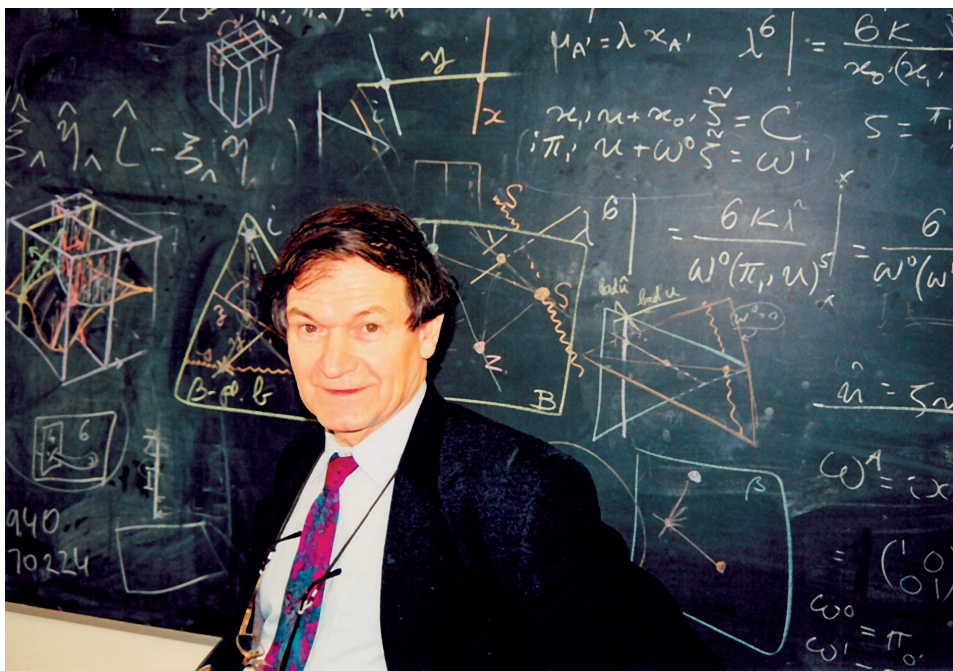


Robert H. Mackay „pentagonális hókristály” grafikája 1975-ből
Roger Penrose 2005-ös aláírásával

(Robert H. Mackay szívességéből és engedélyével)

Penrose-nak azonban, éppen mivel már barátságot érzett az ötszög iránt, nem volt ilyen előítélete, és hajtotta a kíváncsiság, hogy mire lehet jó az ötszög a térkitöltésben? Konkrétan nem emlékezett Kepler rajzaira, de jóindulattal közeledett a kérdéshez, és nem tartotta eleve megoldhatatlannak. Idővel Penrose-ban felmerült, hogy Keplert is izgathatta a periodicitás hiánya, hogy vajon nem periodikus rendszerben is kialakítható-e valamilyen szabályosság? Mindez a munka folytatására ösztönözte Penrose-t. Bár valójában nem tudhatta, hogy mi járt Kepler fejében, amikor az ötszöggel kísérletezett, úgy tűnik, mintha Johannes Kepler két és fél évszázad távlatából segédkezet nyújtott volna Roger Penrose-nak kíváncsisága kielégítésében.

HŐSÖK ÉS NÉZETEK



Roger Penrose 2000-ben oxfordi irodájának táblája előtt

(Hargittai István felvétele)

Penrose hősei Arkhimédész, Galilei, a német matematikus Bernhard Riemann és Isaac Newton, legalábbis 2000-es találkozásunkkor őket említette. Fiatal korában Galilei volt rá legnagyobb hatással. Különösen az ragadta meg, hogy ellen tudott szegülni kora uralkodó nézeteinek. Sokan tartják Penrose-t különutas tudósnek. Különösen az emberi tudattal kapcsolatos munkái verik ki sokaknál a biztosítékot.

Szerinte az, amit észlelünk, az a valóság, ami akkor is ott van, ha mi nem vagyunk ott, hogy észlelhessük. Érdekes véleménye van arról a nézetről, amely szerint a kvantummechanikát azért nehéz megérteni, mert az az isteni valóság része.

Amikor Penrose kijelenti, hogy nem vallásos, ez azt jelenti, hogy nem fogadja el a vallásos doktrínákat, de nem azt, hogy pusztán redukcionista lenne, vagyis hogy a természeti törvényekkel, pusztán a fizika törvényeivel magyarázná a világot. Maga a redukcionista szónak sem eléggé tisztázott az értelme. Van, aki abban az értelemben használja, hogy tudományos és ez ellen nem lehet kifogás. De ez nem jelenti azt, hogy a nagy és komplikált dolgokat pusztán kisebb és egyszerű dolgok viselkedésével értelmezzük. Penrose hangsúlyozza, hogy még sok mindent nem értünk a világunkból, és lehet, hogy új fizikára lesz szükség a megértéséhez. Itt visszautalhatunk a fekete lyukakban lejátszódó vagy feltételezhetően lejátszódó történetekhez, mert ezzel kapcsolatban ugyancsak felvetődik egy új fizika szükségessége. Penrose különütasságát abban látja, hogy szerint a világ működéséből még sokkal kevesebbet tudunk és értünk, mint ahogy sokan ezt feltételezik és vallják. Vannak, akik például az agy működését egy szuperkomputerben lejátszódó folyamatnak képzelik el, de Penrose szerint ennél többről van szó.

Széles körű érdeklődése miatt Penrose nehezen tudta magát meghatározni. Mindig szeretett kideríteni dolgokat, megérteni jelenségeket. Apjához hasonlóan nem húzott éles határt a komoly és a szórakoztató témák között. Ugyancsak nem húzott éles határt a matematikai és fizikai érdeklődése között. Szerinte a brit akadémiai élet különösen jól viseli el az ilyen bizonytalanságokat. A fizikusok Penrose-t matematikusnak gondolják, a matematikusok fizikusnak. Penrose viszont úgy gondolja, hogy szorosan egyik csoporthoz sem tartozik, de azt leszögezte, hogy nem tartja magát üzletembernek.² Népszerű tudományos könyveiben egyetemes kérdésekkel foglalkozik, az univerzumot tárgyalja részleteiben és egészében. Könyveit olvassák mindazok, akik számára ez szinte további egyetemi képzést jelent, és polcukon tartják olyanok is, akik szemében a Penrose-könyvek birtoklása a műveltség státusszimbólumát jelenti.

² Ezt a megjegyzést a humor megnyilvánulásának is tekinthetjük, de Penrose-nak valóban volt üzleti érdekeltsége. A Pentaplex vállalatot annak idején azért alapították, hogy Penrose matematikai elképzelései alapján kifejlesztett termékeket hozzon létre és forgalmazzon, többek között rejtvényeket és játékokat. Ezzel kapcsolatban volt egy bírósági ügy, amely óriási publicitást kapott. Penrose erről nem sokat mondhatott, mert végül tárgyalás nem lett belőle, peren kívül megegyeztek. Ennek része volt az is, hogy nem beszélhetett róla. Az történt, hogy egy másik cég jó minőségű, Penrose-mintázatos díszítéssel nyomott WC-papírt gyártott és forgalmazott. Érdekes jogi problémákat vetett fel az ügy. A matematika, amely a Penrose-mintázatot létrehozta, köztulajdon, a matematikát nem lehet magántulajdonná nyilvánítani. A kérdés az volt, hogy adott mintázatot, amit mások hoztak létre, mennyire pontosan másoltak le. Magát a mintázatot lehet szabadalmaztatni, a mintázatot létrehozó matematikát nem. A peren kívüli egyezség szerint a vállalat, amely megsértette a Pentaplex és ezzel Penrose jogait, továbbra is gyárthatta és forgalmazhatta a Penrose-mintázatú WC-papírt, de most már anyagi térítés ellenében.

IRODALOM

- Caspar, M. (ed.) (1940): *Johannes Kepler Gesammelte Werke*, Vol. VI. München: C.H. Beck Verlagsbuchhandlung
- Gardner, M. (1977): Extraordinary Nonperiodic Tiling That Enriches the Theory of Tiles. *Scientific American*, 236, 110–121.
- Hargittai B. – Hargittai I. (2005): *Candid Science*, Volume V: Conversations with Famous Scientists. London: Imperial College Press, Chapter 3, Roger Penrose, 36–55.
- Hargittai B. – Hargittai I. (2012): Quasicrystal Discovery – from NBS/NIST to Stockholm. *Structural Chemistry*, 23, 301–306. DOI: 10.1007/s11224-012-9953-x, https://www.researchgate.net/publication/257666170_Quasicrystal_discovery-from_NBSNIST_to_Stockholm
- Hargittai B. – Hargittai I. – Hargittai M. (2000–2006): *Candid Science*, Volumes I–VI. London: Imperial College Press
- Hargittai I. (2011): Dan Shechtman’s Quasicrystal Discovery in Perspective. *Israel Journal of Chemistry*, 51, 1144–1152. DOI: 10.1002/ijch.201100137
- Kepler, J. (1966): *De nive hexangula*. Angol fordításban: *The Six-Cornered Snowflake*. Oxford: Oxford University Press
- Levine, D. – Steinhardt, P. J. (1984): Quasicrystals: A New Class of Ordered Structures. *Physical Review Letters*, 53, 2477–2480. <http://habana.qfa.uam.es/~lmc/ref/old/PhysRevLett.53.2477.pdf>
- Mackay, A. L. (1981): De Nive Quinquangula: On the Pentagonal Snowflake. *Soviet physics / Crystallography*, 26, 517–522.
- Mackay, A. L. (1982): Crystallography and the Penrose Pattern. *Physica*, 114A, 609–613. DOI: 10.1016/0378-4371(82)90359-4
- Penrose, R. (1974): The Role of Aesthetics in Pure and Applied Mathematical Research. *Bulletin of the Institute of Mathematics and Its Applications*, 10, 2, 266–271.
- Penrose, R. (1989): *Emperor’s New Mind*. Oxford University Press
- Penrose, R. (2010): *Cycles of Time: An Extraordinary View of the Universe*. The Bodley Head
- Shechtman, D. – Blech, I. – Gratias, D. et al. (1984): Metallic Phase with Long-Range Orientational Order and No Translational Symmetry. *Physical Review Letters*, 53, 20, 1951–1953. DOI: 10.1103/PhysRevLett.53.1951, <https://journals.aps.org/prl/pdf/10.1103/PhysRevLett.53.1951>

A SZERVEZETEK HÁLÓZATELMÉLETE: GONDOLATI LÉPÉSEK EGY ÚJ PARADIGMA FELÉ

THE NETWORK THEORY OF ORGANIZATIONS: CONCEPTUAL STEPS TOWARDS A NEW PARADIGM

Baksa Máté¹, Drótos György²

¹egyetemi tanársegéd, Budapesti Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézet, Budapest
mate.baksa@uni-corvinus.hu

²PhD, intézetigazgató, Budapesti Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézet, Budapest
gyorgy.drotos@uni-corvinus.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az elmúlt években egyre több kutatás vizsgálja a szervezeteket hálózateleméleti perspektívából. A hálózat legáltalább értelemben egymással összekapcsolt elemek rendszerét jelenti, ugyanakkor a különböző kutatások igencsak eltérnek a tekintetben, hogy mit jelenítenek meg az elemek és a közöttük lévő kapcsolatok. Tanulmányunkban bemutatjuk a hálózatos megközelítésű szervezetkutatások különböző hagyományait és kutatási fókuszterületeit, majd felhívjuk a figyelmet az eltérő irányzatok közötti kapcsolódási pontokra. Tanulmányunk célja, hogy a hálózattudomány szélesebb körben elfogadott ismeretelméleti és módszertani meggyőződéseire támaszkodva lépéseket tegyünk egy egységes hálózateleméleti szervezetkutatási paradigma felé.

ABSTRACT

In the past years, a growing number of research papers have examined organizations from a network theory perspective. A network is, in the broadest sense, a system of interconnected elements. However, specific papers often significantly differ in the interpretation of these elements and relationships. In this paper, we introduce different traditions, and focus areas of network-based organizational research, and then draw attention to possible conjunction points between them. This paper aims to take steps towards a unified network paradigm of organization research, relying on widely accepted epistemological and methodological assumptions of network science.

Kulcsszavak: szervezeti kapcsolathálózatok, szervezetközi hálózatok, szervezetelmélet, több-szintű hálózatok, hálózati paradigma

Keywords: organizational social networks, inter-organizational networks, organizational theory, multilevel networks, network paradigm

BEVEZETÉS

A 21. században boldogulásunk erősebben függ mások életétől, mint korábban bármikor. Egy Szilícium-völgyből kiinduló technológiai innováció vagy egy Kínából eredő járvány soha nem terjedhetett el olyan gyorsan, és soha nem érintette anynyi ember életét, mint ma. Globális világunk társadalmi, gazdasági és technológiai alrendszerei minden eddiginél összetettebbek, minden korábbinál több kölcsönös függést hordoznak magukban. Az üzleti szervezetek versenyképessége szempontjából kritikussá váltak az értékteremtő összekapcsolódások és a szervezetközi hálózatok: az egyes szereplők ellátási láncokban, stratégiai szövetségekben, tanuló- és innovációs hálózatokban elfoglalt pozíciója jelentős mértékben meghatározza lehetőségeiket (Gelei–Mandják, 2011). Az egyének életét, szokásait, meggyőződéseit, egészségét (Christakis–Fowler, 2010), sőt sikerét (Barabási, 2018) is egyre könnyebben értelmezhetjük társadalmi hálózatokban betöltött pozícióik alapján. Amellett, hogy egyre több kutató foglalkozik hálózatkutatással saját tudományterületén, a közbeszédben és a közgondolkodásban is egyre markánsabban megjelenik a hálózat mint komplex világunk modellezésének és megértésének eszköze.

A hálózatelemleti megközelítés újabban a gazdálkodástudomány területén is jelentős népszerűségnek örvend. A szervezetkutatásokban elsősorban a szervezetek közötti, illetve a szervezeten belüli személyközi kapcsolatrendszer feltérképezésére használják a hálózatelemzés eszköztárát. Ezek a hálózatkutatási irányok azonban egymástól részben függetlenül, különböző tradíciók alapjain építkezve fejlődtek az elmúlt évtizedekben. A szervezetközi hálózatok kutatói jellemzően a piac és a bürokrácia közötti köztes koordinációs eszközként, a versengő együttműködés keretként tekintenek a hálózatokra, mások mellett Hans B. Thorelli (1986), Håkan Håkansson (2010) és magyar nyelven Szabó Katalin (1998) munkái nyomán. A személyközi hálózatok vizsgálata ezzel szemben főként a szervezeti szociológia eredményeire épít, amelynek alapjait többek között Jacob L. Moreno, Mark Granovetter (1973) és Mérei Ferenc (2006) fektette le.

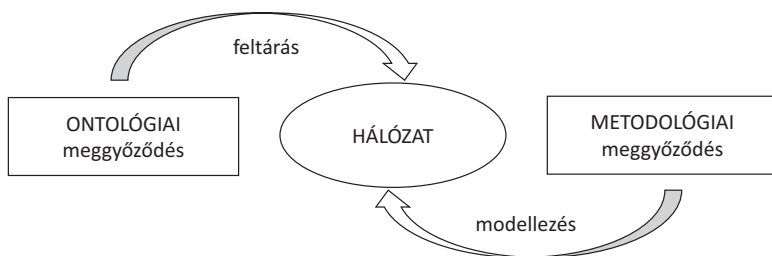
A szervezeti hálózatok kutatásának e két eltérő hagyománya hasonlóan termékeny szakmai diskurzusokban bontakozott ki – egymás eredményeire azonban csak ritkán építkeznek. A párbeszédet az is nehezíti, hogy a szervezeti és szervezetközi hálózatokkal foglalkozó szerzők jelentős része magától értetődőnek tekintti, s így gyakran nem is definiálja, pontosan mit ért hálózat alatt. Ez jelentős mértékben rontja eredményeik kiterjeszthetőségét és általánosíthatóságát, noha ennek nem szükségszerűen kellene így lennie. Tanulmányunkban bemutatjuk a szervezetekkel foglalkozó különböző hálózatkutatási hagyományok és az ezeket alátámasztó tudományfilozófiai meggyőzések közös pontjait. Tanulmányunk célja a két kutatási hagyomány és a sokféle kutatási terület közötti kapcsolat meg erősítése annak érdekében, hogy lépéseket tegyünk egy egységes kutatási paradigma, a szervezetek hálózatelemletének kialakítása felé.

HÁLÓZATELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉSEK A SZERVEZETKUTATÁSBAN

A Google *Ngram Viewer* nevű szolgáltatása szerint az összes, 2000-ben nyomtatott angol nyelvű szövegben nagyjából minden tízezredik szó a *network*, vagyis a hálózat volt. (Összehasonlításképpen: a *love*, vagyis a szeretet, ennél csak kétszer gyakrabban fordult elő.) Az Elsevier *Science Direct* adatbázisában 2000-ben mintegy ötezerhatszáz tudományos munka címében szerepelt a *network* kulcsszó, 2019-re pedig e művek száma meghaladta a harmincháromezretet. Növekvő népszerűsége miatt egyre gyakrabban találkozhatunk a hálózat kifejezéssel, azonban arra is figyelmesek lehetünk, hogy a különböző szöveghelyeken (még a gazdálkodástudományi kutatások terén is) mást és mást értenek alatta.

Bizonyos esetekben a hálózat ténylegesen, fizikailag is létező rendszerekre utal (például energetikai vagy informatikai hálózatokra), míg máskor komplex, de hagyományosan máshogyan is értelmezhető rendszereket modellezünk a segítségével (például a szervezetet mint emberek hálózatát). A közbeszédben gyakran találkozhatunk azzal, hogy olyan szerveződések is hálózatoknak neveznek, amelyeket korábban egyesületnek, mozgalomnak, esetleg közösségnek hívtunk volna. A hálózat tehát bizonyos metaforaként és narratívaként is megjelenik: a hálózatos működéshez olyan értékeket társítunk, mint például az együttműködés, az információmegosztás és az önszerveződés. A hálózat tehát egyszerre vagy külön-külön jelenthet (1) valós létezőt, (2) a valóságról alkotott modellt és (3) ehhez kapcsolódó megismerési módszereket.

A szervezeti hálózatokkal foglalkozó publikációkból úgy tűnik, hogy a kutatók is igen eltérő explicit vagy implicit meggyőződésekkel rendelkeznek arról, hogy a hálózatok önálló entitásként léteznek-e, vagy csupán eszközök az összetett valóság megértéséhez (lásd *1. ábra*). Az előbbi, ontológiai (lételméleti) meggyőződést valló kutatók célja az objektív értelemben is létező hálózatok feltérképezése és működésük feltárása, illetve megértése. A metodológiai (módszertani) meggyőződésű kutatók összetett rendszerek modellezésére használják a hálózatokat, vagyis jelentős leegyszerűsítésekkel élnek annak érdekében, hogy a rendszerek néhány, számukra fontos mechanizmusát tanulmányozhassák.



1. ábra. A szervezeti hálózatkutatók eltérő meggyőződései (saját szerkesztés)

Egy hálózat legáltalánosabb meghatározása nem más, mint egymással kapcsolatban álló, azonos identitású rendszerelemek (nódusok, szereplők) készlete (Csermely, 2005). Ha például egy szervezetet hálózatként modellezünk, akkor az a szervezeti tagok közötti kapcsolatok rendszereként írható le. A kapcsolathálózat feltérképezése lehetővé teszi a diádok, triádok, fürtök és nagyobb hálózati struktúrák elemzését és leírását különböző hálózati centralitásmutatók segítségével. Ezen a módon olyan mintázatok és összefüggések fedezhetünk fel, amelyek egyébként még a szervezet tagjainak és vezetőinek szemei előtt is rejtve maradnának.

A hálózatot mint a valóságról alkotott modellt több tulajdonsága is igen vonzóvá teszi az összetett társadalmi jelenségeket, például a szervezeteket vizsgáló kutatók számára:

1. *Jól kezeli a komplexitást.* A hálózatok kiválóan alkalmasak komplex rendszerek leegyszerűsítésére. A szereplők és a kapcsolatok uniformizálásával sok információról mondunk le, azonban ezáltal olyan mintázatokat térképezhetünk fel, amelyek egyébként rejtve maradnának előttünk (Borgatti et al., 2009). Egy munkahelyi kommunikációs hálózatot vizsgálva például minden munkatársat és minden kapcsolatot egyformának tekinthetünk (ami súlyos leegyszerűsítés), ugyanakkor a hálózatra tekintve feltáruhatnak előttünk a szervezetet információval ellátó kommunikációs csomópontok vagy a szervezeti egységeket összekapcsoló hidak.
2. *Nagy mennyiségű adat kezelésére képes.* Napjaink szervezetei egyre több adattal rendelkeznek saját működésükről és a munkatársaik közötti kapcsolatokról. A szervezetek vagy személyek közötti együttműködések feltárásához egyre kevésbé van szükség kérdőíves adatfelvételre: a különböző szereplők virtuális rendszerekben hagyott lábnyomai hatalmas mennyiségű adatot biztosítanak a vizsgálatokhoz. A hálózati modellek kiválóan képesek kezelni a nagy adatmennyiséget, amelyből a segítségükkel hatékonyan tudjuk kiválasztani a hasznos és jelentőségteljes adatokat (Barabási, 2016).
3. *Bármely elemzési szinten alkalmazható.* A szereplők közötti kapcsolódások a szervezetkutatás bármely szintjén vizsgálhatóak hálózatként. Akár szervezeten belüli, akár szervezeti egységek vagy csoportok közötti, akár személyközi kapcsolatokról van szó megragadhatóak a hálózati perspektíván keresztül (Baksa–Drótos, 2018; Zappa–Lomi, 2015).
4. *Mélyebb összefüggések feltárására alkalmas.* A szervezetelméletek között régóta meghatározó irányt képviselnek a kontingencialista megközelítések, vagyis azok az elméleti iskolák, amelyek a szervezeteket nem önmagukban, hanem gazdasági, társadalmi és technológiai környezetükbe ágyazva vizsgálják. A hálózati megközelítés azonban a közvetlen kapcsolatokon túl a távolabbi hatások fontosságára is rávilágít: megmutatja, hogy az egyes szereplők működése nemcsak a velük kapcsolatban álló szereplőkre hat, de azokra

is, akiktől a hálózatban két-három vagy akár még több lépés választja el őket (Christakis–Fowler, 2010).

5. *Láthatóvá teszi az áramlások terjedését.* A hálózati kapcsolatok mintázatait elemezve azt is meg tudjuk figyelni, hogy bizonyos információs tartalmak vagy erőforrások milyen útvonalakon haladnak a szervezetekben vagy a szervezetek között, hova jutnak el gyorsabban s hova lassabban, illetve, hogy terjedésük mely szereplőkön múlik leginkább. Szervezeti kontextusban ez segíthet megérteni a hálózati tanulás (Csontos–Szabó, 2019), a tudás vagy az újdonságok áramlásának jellegzetességeit (Baksa–Báder, 2020), valamint a kritikus erőforrások eloszlásának szabályszerűségeit.
6. *Használható olyankor is, amikor a klasszikus keretek nem.* Napjainkban egyre többször találkozhatunk olyan gyakorlati példákkal, amelyek a szervezeti határok elmosódását jelzik. A megosztáson alapuló közösségi gazdaság (sharing economy) vagy a közösségi finanszírozás (crowdfunding) a hagyományos munkavállalói és tulajdonosi szerepek alternatíváiként jelennek meg. Az innovációk létrejöttéhez fontos együttműködések egyre gyakrabban átlépik a szervezeti határokat, és például gyakorlati közösségek (communities of practice) keretében valósulnak meg. A hálózatos megközelítés előnye, hogy akkor is alkalmazható, amikor a szervezetek működését leíró klasszikus modellek kevésbé képesek kezelni a korábbi kategóriákba nehezen illeszthető új jelenségeket.
7. *Jól vizualizálható.* A hálózatok gráfszerű megjelenítése a témában kevésbé járatos személyek számára is gyors átlátást tesz lehetővé, vagyis a hálózatok vizuálisan is támogatják a lényeges mintázatok bemutatását. E kiváló adattömörítő és prezentáló képesség különösen alkalmassá teszi a hálózatokat arra, hogy vezetői döntéseket támogassanak.

A hálózati megközelítés e pozitív tulajdonságai más diszciplínák művelői mellett a különböző elemzési szinteket vizsgáló szervezetkutatók számára is vonzóvá teszi alkalmazását. E kutatók aztán vizsgálódásuk tárgyától és eszközétől, illetve paradigmatisztikus álláspontjuktól függően az ontológiai vagy a metodológiai meggyőződésű hálózatkutatók táborát gyarapítják majd.

A SZERVEZETI HÁLÓZATKUTATÁS FÓKUSZTERÜLETEI

A hálózati megközelítést alkalmazó szervezetkutatás a nemzetközi szakirodalomban önálló szakirodalmi áramlattá nőtte ki magát, és az utóbbi néhány évben a magyar nyelven megjelent publikációk száma is öröndetes gyarapodást mutat. Az alábbiakban rövid áttekintést adunk a szervezeti hálózatkutatás különböző elemzési szintjeiről: bemutatjuk (1) a személyközi hálózatokra és (2) a szerve-

zetközi hálózatokra vonatkozó kutatások kulcsterületeit. Ezt követően két olyan további kutatási témára hívjuk fel a figyelmet, amelyek különleges jelenségeket vizsgálnak, és amelyek jelentősége a kurrens gazdasági-társadalmi trendek hatására várhatóan növekedni fog: ezek (3) a vegyes hálózatok és (4) a hálózatok hálózatai. Az eltérő kutatási területeket és jellemzőiket az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat. Eltérő kutatási témák a hálózati megközelítésű szervezetkutatásokban (saját szerkesztés)

	Személyközi hálózatok	Szervezetközi hálózatok	Vegyes hálózatok	Hálózatok hálózatai
Tipikus szereplők	szervezeti tagok	szervezetek	szervezetek és emberek	szervezetek és hálózatok
Tipikus kapcsolatok	bizalom, együttműködés, szimpátia, információcsere	vevő, beszállító, stratégiai partner, tulajdonos	vevő(+), beszállító(+), tag(+), tulajdonos(+), vezető(+)	érdekképviselő, együttműködés, információcsere
Tipikus méret (elemszám)	kicsi–közepes–nagy (akár több ezer elem)	kicsi–közepes (néhány vagy több tucat elem)	közepes–nagy (több száz vagy több ezer elem)	kicsi–közepes (néhány vagy néhány tucat)
Tipikus kutatási irányok	informális vezetők; együttműködés, innováció és tudásmegosztás	ellátási láncok, innovációs hálózatok, klaszter-együttműködések	atipikus szervezeti és atipikus gazdasági jelenségek vizsgálata; igazgatótanács hálózatok	érdekvédelmi hálózatok, társadalmi nyomásgyakorlás

Személyközi hálózatok

A szervezetkutatók egyre népesebb tábora értelmezi a szervezeteket személyközi kapcsolatok hálózataiként, amelyekben az eredményes működésükhöz szükséges információ és tudás áramlik, illetve amelyekben bizalmon alapuló együttműködések jönnek létre (Cross–Parker, 2004). E kutatások elsősorban az egyének, illetve a csoportok közötti kapcsolatok vizsgálatára koncentrálnak – annak érdekében, hogy feltárják a szervezeti működés olyan aspektusait, amelyek sok esetben a szervezeti tagok és vezetőik szemei előtt is rejtve maradnak (Borgatti et al., 2009).

A személyközi kapcsolatok feltérképezésekor a kutatók legtöbb esetben kérdőíves adatfelvétellel vagy nagy mennyiségű, informatikai rendszerekben létrejövő kapcsolati adat elemzésével dolgoznak (Robins, 2015). Az első esetben a szervezet tagjait és más érintettjeit *online* vagy *offline* kérdőív kitöltésére kérjük

annak érdekében, hogy adják meg, hogy különböző kérdések kapcsán mely más szereplőkkel állnak kapcsolatban (például kivel működik együtt a munkája során, kivel kommunikál a munkájához kapcsolódóan, kitől kér segítséget, kit tart példaértékűnek stb.). A második esetben a szervezeti tagok közötti interakciókat, áramlásokat vizsgálhatjuk meg – amennyiben ezek digitális környezetben mennek végbe. Jó megoldás lehet az e-mail-forgalom mennyiségének és tartalmának elemzése, esetleg más kommunikációs és mozgási adatok vizsgálata a mintázatok feltérképezése érdekében.

A személyközi hálózatokat vizsgáló kutatások leggyakrabban a formális hierarchia mellett működő *informális szervezet*, ezen belül is az informális véleményvezérek és influenszerek feltérképezésére irányulnak. Utóbbiak azonosítása különböző szervezeti változások vezetése során, illetve a szervezeti értékrend és kultúra formálása folyamatában bizonyulhat különösen hasznosnak a vezetők számára (Borgatti et al., 2014). A személyközi hálózatok kutatásának más, szintén népszerű irányai az együttműködések, a tudásmegosztásra, mindezeken keresztül pedig a szervezeti innováció létrejöttére koncentrálnak.

Szervezetközi hálózatok

Szervezetközi hálózatok alatt többé-kevésbé autonóm gazdálkodó szervezetek olyan összekapcsolódását és együttműködését értjük, amely az értékteremtést vagy más közös cél elérését szolgálja, s amely túllép az alkalmi tranzakciók (ügyletek) szintjén. A szervezetközi hálózatokkal foglalkozó kutatásokat egyrészt megkülönböztethetjük aszerint, hogy milyen típusú együttműködési rendszereket vizsgálnak. Ebben a körben népszerűek az ellátási láncokkal, beszállítói hálózatokkal foglalkozó tanulmányok (elsősorban az autóipari, feldolgozóipari és kereskedelmi vállalatok kutatásában); továbbá a klaszterekkel és *franchise*-hálózatokkal foglalkozó kutatások is. A kutatások egy része a szervezetközi hálózatok vizsgálatát az üzleti szektoron túlra is kiterjeszti, egyrészt a közszektor intézményeire (például önkormányzati kistérségi társulások), másrészt az ún. társadalmi szervezetekre (például kamarák), illetve a szektorhatárokat átlépő hálózatokra (például egyetemi-vállalati K+F-együttműködések, *public-private partnership*).

Másrészt a szervezetközi hálózatok terén végzett kutatások aszerint rendezhetők, hogy e rendszerekben milyen jelenségeket vizsgálnak: a közös értékteremtésen túl számos kutatás foglalkozik például a szervezetek közötti tanulás, a versengő együttműködés (koopetíció), az innováció, illetve a technológiai alkalmazkodás kérdéseivel (Mandják–Szántó, 2011).

A szervezetközi hálózatok sajátossága, hogy a személyközi hálózatokhoz képest jellemzően jelentősen kisebb elemszámmal rendelkeznek: míg utóbbiak között – a szervezeti mérettől függően – nem ritkák a több száz vagy több ezer elemet tartalmazó hálózati struktúrák, előbbieket esetében jellemzően néhány vagy

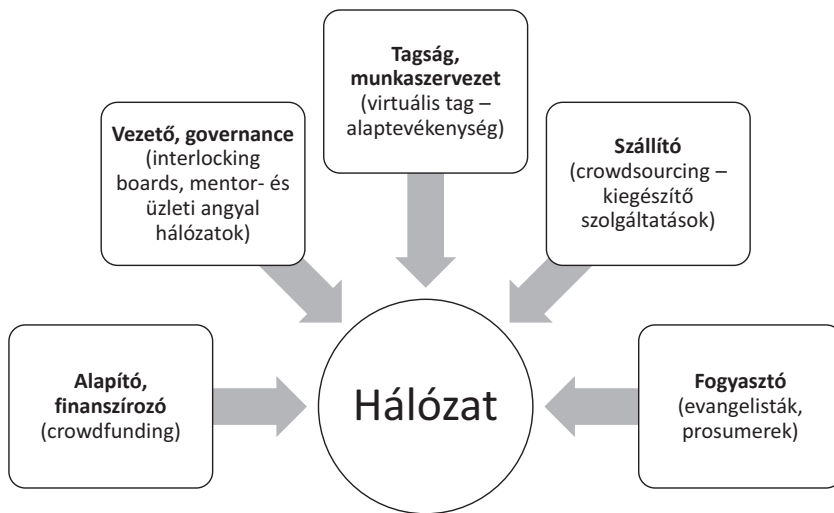
néhány tucat szervezet kapcsolati mintázatait elemezhetjük. Részben ez az oka, hogy a szervezeten belüli hálózatok kutatásában a diadikus és triadikus vizsgálatok fontossága nagyobb (Gelei–Dobos, 2016). Az elemzés tárgyát képező adatok forrása az esetek többségében a szervezetek közötti kapcsolatokra vonatkozó szerződések, együttműködési megállapodások, illetve a tranzakciók és áramlások naplói vállalati adatbázisok alapján. A szervezeten belüli hálózatok további megkülönböztető vonása, hogy elég gyakran *formális* központtal, vezető szervezettel vagy úgynevezett integrátorral rendelkeznek – szemben a személyközi hálózatok több és *informális* csomópontokat tartalmazó felépítésével.

A szervezeten belüli hálózatok egy speciális típusát alkotják a vállalatcsoportok, amelyek olyan jogilag önálló szervezetek csoportjai, amelyek nemcsak kölcsönös függéssel és együttműködéssel, de tökekoncentrációval is jellemezhetőek, vagyis amelynek tagjai között tulajdonosi kapcsolatokat is találhatunk. A vállalatcsoportok kutatását a multinacionális vállalatok gazdasági jelentősége indokolja: a magyar nemzetgazdasághoz például mind a gyártás, mind pedig az üzleti szolgáltatás szektor jelentős mértékben hozzájárul. A vállalatcsoportok mint szervezeten belüli hálózatok vizsgálata egy piaci és bürokratikus koordinációs mechanizmusok melletti harmadik típusú intézményi függőségi rendszer elemzését teszi lehetővé (Thorelli, 1986).

Gyakorlati jelentőségük növekedésével a szervezeten belüli hálózatok tudományos vizsgálata kezd olyan mértékűt ölteni, amely a gazdálkodástudomány hagyományosan elfogadott definíciójának felülvizsgálatát is felvetheti. Miközben akár csak pár évvel ezelőtt is még joggal volt állítható, hogy a „gazdálkodástan első sorban a gazdasági egységeken belüli jelenségeket elemzi” (Zalai, 2014, 902.), illetve „a gazdálkodástudomány [...] fókuszpontjában a vállalatok mint entitások állnak (Czakó, 2014, 923.), addig mára a „szervezeten belüli” szint mint az elemzés egysége lassan felzárkózik a „szervezeti” mellé.

Vegyes hálózatok

Noha a szakirodalomban láthatólag nem jelennek meg önálló vizsgálódási fókuszterületként, az üzleti gyakorlatban egyre fontosabb szerep jut azoknak a vegyes hálózatoknak, amelyeket személyek és szervezetek együttműködő rendszereiként határozhatunk meg. A technológiai fejlődés következtében egyre inkább elmosódnak a szervezetek hagyományos határvonalai: nem ritka, hogy az egyének sokkal szabadabban, hálózatokat alkotva kapcsolódnak egy-egy szervezethez. Ezen helyzetek közös mintázatait vizsgálva a következő munkadefiníciót fogalmazhatjuk meg a vegyes hálózatokkal kapcsolatban: olyan együttműködési rendszerek, amelyekben a szervezet és egyén szokványos kapcsolatain túllépő, de ezekből eredeztethető viszonyok kötik össze a szereplőket. E kapcsolattípusokat összegzi a 2. ábra.



2. ábra. Kapcsolattípusok a vegyes hálózatokban (saját szerkesztés)

Az üzleti és nonprofit szervezetek gyakorlatát szemlélve számos ismert és hazai példát is találhatunk a vegyes hálózatok működésére. Bizonyos szervezetek tagságának körvonalai elmosódtak: az önkéntesség vagy az egyéni vállalkozó szerep a konvencionálistól eltérő *virtuális* szervezeti tagságot definiálhat; így működik például a népszerű időjárás-előrejelző, az Időkép, a történelmi fotóarchívumot működtető Fortepan vagy a külföldön népszerű taxialternatíva, az Uber. Előfordul, hogy a kiemelkedően elkötelezett fogyasztók válnak a szervezetet vagy termékét népszerűsítő „evangelistává”, esetleg maguk is részt vesznek a termék tervezésében vagy akár előállításában. Az ökoszisztémák, inkubátorok és üzleti-angyal-hálózatok köré szerveződő *startup* szcénára különösen jellemző a vezetői és vállalatirányítási szerepek hálózatosodása; miközben sok kezdő vállalkozás egyedi kisbefektetők hálózatától (például Kickstarter) nyer az induláshoz szükséges finanszírozást.

A vegyes hálózatok kapcsán szintén érdemes említést tennünk az igazgatótanácsai hálózatokat vizsgáló kiterjedt kutatásokról, amelyek a hazai szakirodalmi diskurzusban is erőteljesen megjelentek (Szántó, 1994). E kutatások egyrészt a gazdasági cselekvés kapcsolati beágyazottságának bemutatása miatt fontosak, másrészt azért, mert az egyéni és szervezeti kapcsolati tőke közötti átválthatóság kérdését feszegetik. Az igazgatótanácsai és felügyelőbizottsági tagságok miatt egyes személyek által összekapcsolt vállalatok ezt a kapcsolati vagyont saját céljaik érdekében mozgósíthatják. De hogyan és mikor kerülhet az egyéni kapcsolati tőke a szervezet birtokába? És fordítva: hogyan magánosítható a szervezet kapcsolati rendszere?

Hálózatok hálózatai

A hálózatos együttműködés, a hálózatosodás a 21. század olyan jelentős narratívájává vált, hogy – részben a jövőbe tekintve – érdemes lehet a *hálózatok hálózatairól* is megemlékeznünk. Hálózatok hálózata, vagyis olyan hálózat, amelynek csúcspontjai maguk is hálózatokat alkotnak, vagy hálózatként értelmezhetőek. Az elmúlt évek releváns nemzetközi tudományos tanácskozásain nagy figyelemre tartottak számot a többszintű hálózatokkal (multilevel networks) foglalkozó elméletalkotó munkák (Moliterno–Mahony, 2011; Oh et al., 2006; Payne et al., 2011; Zappa–Lomi, 2015), amelyek arra a kérdésre kerestek választ, hogy milyen elméleti kerettel és milyen módszertani apparátussal vizsgálhatóak azok a hálózatok, amelyeknek egy-egy csúcspontjára ráközelítve újabb világokat, újabb hálózatokat találunk. A többszintű elemzések előfeltétele a szintek közötti izomorfizmus, amely a hálózatok esetében jól megfigyelhető (Moliterno–Mahony, 2011). A hálózatos megközelítésű kutatások természettudományoktól társadalomtudományokig ívelő széles körű alkalmazása azt is megmutatta, hogy számos hálózatelméleti szabályszerűség különböző elemzési szinteken és különböző aktorokat és kapcsolatokat vizsgálva mindenhol igaznak bizonyul (Barabási, 2016).

AZ INTEGRÁCIÓ ALAPJAI – LÉPÉSEK EGY HÁLÓZATI PARADIGMA FELÉ

A kuhni értelmezés szerint a paradigma egy tudományos közösség minden tagja által elfogadott értékek, meggyőződések összességét jelenti a vizsgálat tárgyával és a megismerés módjával kapcsolatban, egy adott időszak vonatkozásában. Ezen értékek és meggyőződések lehetnek tudatosak és explicitek is, ám sok esetben kimondatlanok maradnak. A szervezeti hálózatkutatás eredményeit összefoglaló szakirodalom esetében azt láthatjuk, hogy bár a legtöbb témában írt cikk nem reflektál saját paradigmatiszter háttérére, a szervezeten belüli és szervezetek közötti hálózatok kutatói között is elindult egy-egy paradigma körvonalazódása. A személyközi hálózatok kutatóinak irányadó folyóirataiban már az 1990-es években megjelentek olyan cikkek, amelyek mellett törtek lándzsát, hogy területük már akkor eleget tett a kuhni „normál tudomány” értelmezésének (Hummon–Carley, 1993). Ezt az állításukat a kialakult nemzetközi tudományos közösség (éves konferenciák, saját folyóirat) meglétével, illetve az alapfeltevéseket meg nem kérdőjelező, lassú, de folyamatos kutatómunka folytatásával támasztották alá.

Megállapíthatjuk, hogy mind a szervezeti, mind a személyközi hálózatok kutatói alapállására jellemző a lételméleti és ismeretelméleti realizmus (abban hisznek, hogy a valóság a megfigyelőtől független létező, s hogy a megismerés folyamata nem változtatja meg a vizsgálat tárgyát). A módszertan tekintetében pedig szintén minden elemzési szint kutatóira jellemző a kvantitatív eszközök használá-

ta, ahogyan ezt feljebb bemutattuk. Más funkcionista paradigmáktól a korábban felsorolt pozitív tulajdonságai mellett elsősorban az különbözteti meg a hálózatos gondolkodást, hogy a szereplőket és kapcsolataikat nagymértékben uniformizálja, ami az egyik oldalon jelentős mértékű adatvesztést eredményez (az egyedi adatok tekintetében), a másik oldalon viszont minden korábbinál átfogóbb megértést, és az összefüggések mélyebb mintázatainak feltérképezését teszi lehetővé.

Meglátásunk szerint tehát a különböző elemzési szinten végzett és különböző fókuszterméket vizsgáló hálózatos megközelítésű szervezetkutatások között kellően sok a közös pont ahhoz, hogy idővel önálló, egységes paradigmává fejlődjenek. Ezt az egyik oldalról a lételméleti és ismeretelméleti hasonlóságok biztosítják, a másik oldalról pedig az a matematikai-statisztikai és gráfelméleti módszertani eszköztár, amely minden hálózatkutató számára „közös nyelvet” teremt. Egy egységesebb közös paradigma, a *szervezetek hálózatelmélete* megerősödéséhez ugyanakkor arra is szükség lenne, hogy a korábban bemutatott kutatási irányok képviselői között erőteljesebb párbeszéd alakuljon ki, megismerjék egymás eredményeit, mindenekelőtt pedig törekedjenek egy azonos fogalmi keret kialakítására és következetes használatára.

Jelen publikáció az Európai Unió, Magyarország és az Európai Szociális Alap társfinanszírozása által biztosított forrásból az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00007 azonosítószámú „Tehetségből fiatal kutató – A kutatói életpályát támogató tevékenységek a felsőoktatásban” című projekt keretében jött létre.

IRODALOM

- Baksa M. – Báder N. (2020): A tudáskérés és tudásmegosztás feltételei – egy szervezeti tudáshálózat elemzése. *Vezetéstudomány*, 51, 1, 32–45. DOI: 10.14267/VEZTUD.2020.01.03, <https://journals.lib.uni-corvinus.hu/index.php/vezetestudomany/article/view/359/187>
- Baksa M. – Drótos G. (2018): Vállalati közösségi média – A személyközi hálózatok motorja. *Vezetéstudomány*, 49 4, 2–11. DOI: 10.14267/VEZTUD.2018.04.01, http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3382/1/VT_2018n4p2.pdf
- Barabási A.-L. (2016): *A hálózatok tudománya*. Budapest: Libri Kiadó
- Barabási A.-L. (2018): *A képlet – A siker egyetemes törvényei*. Budapest: Libri Kiadó
- Borgatti, S. P. – Brass, D. J. – Halgin, D. S. (2014): Social Network Research: Confusions, Criticisms, and Controversies. In: Brass, D. J. – Labianca, G. – Mehra, A. et al. (eds.): *Research in the Sociology of Organizations*. Bradford, UK: Emerald Publishing. DOI: 10.1108/S0733-558X(2014)0000040001
- Borgatti, S. P. – Mehra, A. – Brass, D. J. et al. (2009): Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 323, 5916, 892–895. DOI: 10.1126/science.1165821, https://www.researchgate.net/publication/24004962_Network_Analysis_in_the_Social_Sciences
- Christakis, N. A. – Fowler, J. H. (2010): *Kapcsolatok hálójában: Mire képesek a közösségi hálózatok, és hogyan alakítják sorsunkat?* (ford. Rohonyi A., Rozsnyói P.) (kommentek: Csermely P., Lovrics L., Bögel G.) (Edition 2.0) Budapest: Typotex Kiadó

- Cross, R. L. – Parker, A. (2004): *The Hidden Power of Social Networks: Understanding How Work Really Gets Done in Organizations*. Boston: Harvard Business Press
- Czakó E. (2014): Gazdálkodástudomány – Praxis vagy tudomány? *Magyar Tudomány*, 175, 8, 923–926. <http://www.matud.iif.hu/2014/08/08.htm>
- Csermely P. (2005): *A rejtett hálózatok ereje: Mi segíti a világ stabilitását?* Budapest: Vince Kiadó
- Csontos R. S. – Szabó Z. R. (2019): Hálózati tanulás – tanuló hálózatok. *Vezetéstudomány*, 50, 1, 2–13. DOI: 10.14267/VEZTUD.2019.01.01, http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3868/1/VT_2019n1p2.pdf
- Gelei A. – Dobos I. (2016): Bizalom az üzleti kapcsolatokban: A diadikus adatelemzés egy alkalmazása. *Közgazdasági Szemle*, 63, 3, 330–349. DOI: 10.18414/KSZ.2016.3.330, http://real.mtak.hu/34329/1/05_GeleiDobos_u.pdf
- Gelei A. – Mandják T. (2011): *Dzsungel vagy esőerdő? – Az üzleti kapcsolatok hálózata*. Budapest: Akadémiai Kiadó
- Granovetter, M. (1973): The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78, 6, 1360–1380. DOI: 10.1086/225469. https://sociology.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj9501/f/publications/the_strength_of_weak_ties_and_exch_w-gans.pdf
- Håkansson, H. (2010): *Határtalan hálózatok: Az üzleti kapcsolatok menedzsmentjének új szemlélete*. Budapest: Alinea Kiadó
- Hummon, N. P. – Carley, K. (1993): Social Networks as Normal Science. *Social Networks*, 15, 71–106.
- Mandják T. – Szántó Z. (2011): Az üzleti kapcsolatok menedzsmentjének gondolati modellje. *Vezetéstudomány*, 42, 1, 5–16. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/773/1/vt_2011n1p5.pdf
- Mérei F. (2006): *Közösségek rejtett hálózata: Szociometriai értelmezés*. (4. kiad.) Budapest: Osiris Kiadó
- Moliterno, T. P. – Mahony, D. M. (2011): Network Theory of Organization: A Multilevel Approach. *Journal of Management*, 37, 2, 443–467. DOI: 10.1177/0149206310371692, https://www.researchgate.net/publication/258154356_Network_Theory_of_Organization_A_Multilevel_Approach
- Oh, H. – Labianca, G. – Chung, M. (2006): A Multilevel Model of Group Social Capital. *The Academy of Management Review*, 31, 3, 569–582. DOI: 10.2307/20159229, <https://bit.ly/3kxrBG0>
- Payne, G. T. – Moore, C. B. – Griffis, S. E. et al. (2011): Multilevel Challenges and Opportunities in Social Capital Research. *Journal of Management*, 37, 2, 491–520. DOI: 10.1177/0149206310372413, https://www.researchgate.net/publication/234021802_Multilevel_Challenges_and_Opportunities_in_Social_Capital_Research
- Robins, G. (2015): *Doing Social Network Research: Network-based Research Design for Social Scientists*. SAGE Publications
- Szabó K. (1998): Üzleti hálózat – a társaságok 21. századi architektúrája. *Társadalmi Szemle*, 53, 5, 21–34.
- Szántó Z. (1994): A gazdaság társadalmi beágyazottsága. *Szociológiai Szemle*, 4, 3, 141–145. <https://szociologia.hu/dynamic/9403szanto.htm>
- Thorelli, H. B. (1986): Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal*, 7, 1, 37–51. DOI: 10.1002/smj.4250070105
- Zalai E. (2014): Közgazdaság-tudomány és gazdálkodástudomány. *Magyar Tudomány*, 175, 8, 902–905. <http://www.matud.iif.hu/2014/08/03.htm>
- Zappa, P. – Lomi, A. (2015): The Analysis of Multilevel Networks in Organizations. *Organizational Research Methods*, 18, 3, 542–569. DOI: 10.1177/1094428115579225, http://mural.maynoothuniversity.ie/11290/1/PZ_Analysis_2015.pdf

A MAGYAR TUDOMÁNYOS MŰVEK TÁRA – ALAPVETŐ INFORMÁCIÓK ÉS MŰKÖDÉSI ALAPELVEK

THE HUNGARIAN SCIENCE BIBLIOGRAPHY – DESCRIPTION AND PRINCIPLES OF OPERATION

Holl András

informatikai főigazgató-helyettes, MTA Könyvtár és Információs Központ, Budapest
holl.andras@konyvtar.mta.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) a hazai tudományos közleményeket és szakmai visszhangjukat nyilvántartó bibliográfiai adatbázis. Az MTA-törvény szerint minden költségvetési támogatással született tudományos művet nyilván kell tartani benne. Működésének lényeges elemei a szerzői és intézményi adatszolgáltatás, a teljességre való törekvés, a hazai kutatást végző intézményekben és az adatbázist működtető Akadémiai Könyvtárban foglalkoztatott adminisztrátorok rendszere, az adatok többszintű ellenőrzése, a nyilvánosság és az egységes adateleírás mellett a szakterület-specifikus mutatók szolgáltatása.

ABSTRACT

The Hungarian Science Bibliography (Magyar Tudományos Művek Tára, MTMT) is the database of scholarly publications. Listing publications resulting from public funding is obligatory by law. The most important principles of its operation are self-recording of publications by authors and/or research-performing organizations, completeness, multi-level quality control by a system of institutional and central data librarians, openness, standardization and the use of field-specific indicators.

Kulcsszavak: MTMT, tudományos bibliográfia

Keywords: MTMT, scholarly bibliography

AZ ADATBÁZIS

A hazai tudományos publikációs teljesítményt nyilvántartó adatbázis – a Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) – mára széles körben használt, a magyar kutatás világában megkerülhetetlen szolgáltatás. Szinte mindenki ismeri, és legtöbbször többé-kevésbé ismerik működési alapelveit – azonban mindeddig nem

jelent meg olyan leírás, amely minden főbb működési alapelvet összefoglalna. Az MTMT-t általánosságban ismertető (idegen nyelvű) cikkek megjelenése óta hosszabb idő telt el (Holl–Makara, 2011; Holl et al., 2014). Most pótoljuk ezt a hiányosságot – erre annál is inkább szükség van, mivel időről időre olyan, az adatbázisra vonatkozó, jelentős tévedéseket megfogalmazó írások látnak napvilágot, amelyek nem születhetnének és születnének meg, amennyiben a szolgáltatás logikájának minden részlete könnyen hozzáférhető lenne a cikkírók számára.

Az MTMT működéséről a 2015. évi CXXXI. törvény intézkedett, az MTA-törvény és a nemzeti felsőoktatásról szóló törvény módosításával [1994. évi XL. törvény 2. § (1) bekezdés *o*) pont; 2011. évi CCIV. törvény 26. § (1) bekezdés és 33. § (1)–(2) bekezdés].

A törvényekben „Adatbázis”-ként szereplő MTMT célja a költségvetési támogatás felhasználásával készült tudományos közlemények (és az általuk kiváltott hatást mutató idézettségük) dokumentálása – lehetőséget adva arra is, hogy a költségvetésből nem támogatott publikációk is önkéntesen elhelyezhetőek legyenek benne.

ELŐTÖRTÉNET – A TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK NYILVÁNTARTÁSÁNAK IGÉNYE

Bernard Rentier, a Liege-i Egyetem emeritus rektora szerint „Ha megkérdezik, hány cikket publikálnak az egyetemem kutatói évente, és azt kell mondjam »nem tudom«, az olyan, mintha egy autógyár vezetője nem tudná, milyen modelleket, és hány autót készít az üzeme”. Az országos adatbázis felállítását az összehasonlíthatóság igénye indokolta, illetve az intézményeken átnyúló társszerzőségek kérdése: mivel számos publikáció intézmények közötti együttműködés eredménye, az intézményi publikációs számok nem aggregálhatóak országosan (a Központi Statisztikai Hivatal adatai erre a speciális esetre nem alkalmazható adatgyűjtésből következő hibás aggregálás miatt nem megfelelőek).

Két adatbázis előzte – és alapozta – meg az MTMT létrejöttét: az MTA köztestületének publikációs teljesítményét gyűjtő Köztestületi Publikációs Adattár (KPA) és az MTA kutatóhálózatában létrehozott közleményeit tartalmazó Tudományos Publikációs Adattár (TPA).

MTMT-TÖRTÉNET

Az MTMT-t 2008-ban hozta létre a Magyar Tudományos Akadémia, az Országos Tudományos Kutatási Alap, a Magyar Akkreditációs Bizottság, a Magyar Rektori Konferencia és az Országos Doktori Tanács. A KPA szoftverére támaszkodva 2009. július 1-én indult el az MTA Kutatásszervezési Intézetében. Mind a TPA, mind a KPA adatai bekerültek az MTMT-be.

Az MTMT fejlődésének meghatározó szakasza volt a 2012–2015 között lebonyolított TÁMOP projekt (4.2.5.A-11/1-2012-0001), amelynek során 2007-ig vizsszamenőleg feltöltésre kerültek a részt vevő egyetemek publikációi, és megújult az adatbázis szoftvere.

Az MTMT 2012 óta az MTA Könyvtár és Információs Központ (MTA KIK) szervezetében működik, az MTA elnökének határozata által szabályozott módon. Szakmai irányítását a hazai kutatói társadalom, valamint az érdekelt, az MTMT adatait felhasználó intézmények és szervezetek képviselőiből álló testületek: a Tudományos Tanács és a Koordinációs Testület végzi.

KONCEPCIÓ, ALAPELVEK

Az MTMT célja

Az adatbázis elsődleges célja a kutatásértékeléshez szükséges közlemények és a hatásukat mutató idézetek rögzítése. Az adatokat fel kell tudni használni mind az egyéni, mind az intézményi teljesítmények értékelésére, rövid és hosszú távon. (Az egyéni kutatói karrier esetében ennek része a PhD-fokozatot szerző fiatal kutató publikációinak értékelésétől az akadémikusjelöltek életművének értékeléséig terjed. Az eltérő feladatokban gyakran különböző mutatókra van szükség!)

Az MTMT dokumentál, a minősítéshez felhasználható mutatókat szolgáltat, de nem minősít.

Adatai és mutatói lényeges, de nem egyedüli eszközei a tudományos teljesítmény vizsgálatának.

Az MTMT szakmai irányítása

A hazai tudományos bibliográfiai adatbázis az MTA KIK-ben (egy nagy múltú hazai tudományos szakkönyvtárban) működik, a kutatói társadalom, valamint a kutatást irányító, finanszírozó és végző szervezetek szakmai felügyelete mellett. A szakszerű működés megvalósításában kiváló szakértők nyújtanak segítséget a bibliográfiai, informatikai, repozitóriumminősítő és tudományometriai szakbizottságokban.

Az MTMT működési modellje

Az MTMT a csatlakozott kutatást végző intézmények és ezen intézmények az adatbázisban regisztrált kutatói (vagy az egyénileg csatlakozott kutatók) közleményeit tartalmazza – azokat a közleményeket, amelyeket a kutatók vagy az intézményi adminisztrátorok rögzítettek. Az intézmények csatlakozási megállapodást kötnek az MTMT-vel, felső szintű adminisztrátoraikat ez a dokumentum

jelöli ki. Az egyénileg csatlakozó kutatók munkáját az MTA KIK MTMT Osztályának munkatársai, a központi adminisztrátorok segítik.

Mára az eredeti modell kibővült: az MTMT intézményként befogadja a hazai kiadású tudományos folyóiratok szerkesztősegeit is. A szerkesztőségek felviszik a folyóiratokban megjelent cikkeket, függetlenül attól, hogy hazai költségvetési támogatással végezték-e kutatásukat (a folyóirat kiadása költségvetési támogatással történik).

Adattartalom: forrás és idéző rekordok

Az adatbázis tartalmazza a hazai tudományos közlemények, valamint az ezen közleményekre hivatkozó további közlemények adatait. Ezenfelül a közlemények szerzőinek, illetve az őket foglalkoztató intézményeknek az adatai is szerepelnek benne. Szerepelnek az adatbázisban a szerzőkkel és az adminisztrátorokkal való kapcsolattartást, a szerzők egyértelmű azonosítását segítő személyes adatok – ezeket az általános adatvédelmi rendelet szabályai szerint kezeljük. A publikációk adatai – beleértve a szerzők személyét és az őket foglalkoztató intézményeket (munkaviszony keretében készült publikációk esetén) – nyilvánosak. Ezek az adatok természetüknél fogva is nyilvánosak, hiszen szerepelnek a nyilvánosan hozzáférhető (publikált) könyvön vagy cikken is. Újabban a hazai kiadású tudományos folyóiratokban megjelent közlemények adatai is az adatbázisba kerülhetnek közvetlenül a kiadó vagy a szerkesztőség adatszolgáltatása alapján.

A teljesség elve

Az MTMT-nek minden, költségvetési támogatás felhasználásával készült publikáció adatait tartalmaznia kell – nem csupán a legjelentősebbeket vagy nem csak a nemzetközi kereskedelmi adatbázisokban szereplőket.

Az adatbázis – részben elődeinek, részben a TÁMOP-pályázatnak köszönhetően – több mint egy évtizedre visszamenőleg jól lefedi a hazai tudományos produktumot. Ez azt jelenti, hogy az MTA volt kutatóhálózata (jelenleg Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, ELKH) és az állami egyetemek adatai egy időszakra teljesek. 2015 óta törvény szerint minden költségvetési támogatással született publikációnak szerepelnie kellene benne, ám a legutóbbi időkig azok a kisebb intézmények, melyek fenntartója nem követelte meg az MTMT-adatfeltöltést, ahol a tudományos publikációs teljesítmény nem volt értékelési szempont, gyakorta kimaradtak. Ez a helyzet változik, egyre nagyobb számban jelentkeznek kis intézmények. Az intézményi kapcsolat hiánya természetesen korábban sem akadályozta meg, hogy egy MTA doktori fokozatra vagy Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatásra pályázó, doktori iskolában oktató tudományos kutató személyesen vigye fel az adatait.

Az MTMT tehát teljes ott, ahol számít: csak azok a kutatók és (kisebb, fő profiljukban nem kutatást végző) intézmények maradhattak ki belőle, akik vagy amelyek a nagy pályázati, értékelési rendszerekből kimaradnak, amelyeknek a fenntartói nem igénylik az MTMT adatszolgáltatását, akiknek munkáltatói nem tartanak igényt egységes szempontok alapján készült publikációs listákra. Amellett, hogy az MTMT-nek minden költségvetési támogatással született művet tartalmaznia kell, minden mű csak egyszer szerepel benne, a szerzők és intézményeik számától függetlenül. A művek minden szerző és minden intézmény publikációs listájában megjelennek, de összesítésekbe csak egyszer kerülnek be. (Jelenleg szakmai vita tárgya a másodközlések és ismételt kiadások kezelése.)

Egységes bibliográfiai leírás

Az MTMT működésének fontos alapköve az egységes osztályozás és bibliográfiai adatleírási séma használata, amely lehetővé teszi a hazai szerzők és intézmények publikációalapú összehasonlítását és a nemzetközi összehasonlítást is mindazon területeken, ahol ez megtehető.

Szerzői/intézményi/adminisztrátori adatfelvitel és „önrendelkezés” az adatok felett

Mindez úgy valósulhat meg, ha a kutatók és a kutatást végző intézmények ellenőrizhetik saját adataikat. Az MTMT indulásakor ez szerzői, illetve intézményi adatfelvitelt jelentett. Az intézményi adatfelvitelt, illetve az intézményhez tartozó szerzők adatfelvitelének támogatását és ellenőrzését intézményi adminisztrátorok végezték. Újabban megvalósult az automatikus (idéző közlemények importja nemzetközi adatbázisból) vagy kiadói/szerkesztőségi adatfelvitel (egyes hazai tudományos folyóiratok esetében) is. Az új adatfelviteli módok a szerzők és az intézményi adminisztrátorok munkáját jelentősen megkönnyítik. Mindazonáltal az adatok feletti önrendelkezés marad: a hiányzó tételek pótlandók, a hibák kijavítandók.

A felelősség

Az önrendelkezés másik oldala a felelősség. Az MTMT-ben tárolt közleményadatok hitelességéért a szerzők és munkáltató intézményeik felelnek. (Az intézmény vezetője felelősségét az általa megbízott adminisztrátorok által gyakorolja. A szerzők is igénybe vehetnek adminisztrátori segítséget a szakszerű adatszolgáltatáshoz.)

Az adminisztrátori rendszer

Az intézmények az MTMT csatlakozási megállapodás mellékletében nevezik meg legfelső szintű adminisztrátorait. A felső szintű adminisztrátorok tartják karban az intézményi struktúra leírását az adatbázisban, és alacsonyabb szintű intézményi adminisztrátorokat vehetnek fel. Az adminisztrátorok végezhetik az adatfeltöltést a szerzők helyett (ez a kívánatos modell), vagy segíthetik a szerzői adatfelvitelt, és ellenőrzik annak helyességét.

Ellenőrzési pontok

Az első ellenőrzési lehetőséget a közlemény esetleges társszerzői jelentik. Amennyiben több szerző van, mind ugyanazt a közleményrekordot látják, egyet kell érteniük a tartalmában. A következő ellenőrzési pont az intézmény adott részlegéért felelős adminisztrátor. Nagyobb intézményeknél az intézményen belül többszintű adminisztrátori hierarchia alakítható ki, ami többszintű ellenőrzésre is módot adhat. *Az intézmények az adminisztrátorokon keresztül gondoskodhatnak arról, hogy adataik helyesek legyenek.*

Az MTMT-ben tárolt adatok ellenőrzöttsége több fokozatú skálán jelölhető. Az eredeti közleménnyel összevetett, hitelesített adatok már nem változtathatóak meg (a hibák javítására természetesen lehetőség van).

Az MTA KIK MTMT Osztályán dolgozó központi adminisztrátorok egyfelől gondozzák és felügyelik az egységes szabályrendszeren alapuló adatfelviteli sémákat. A kutatói karrier egyes állomásain vagy a hazai kutatást irányító hatóságok által végzett intézményi értékelések során különböző szintű ellenőrzéseket végeznek. Például az akadémiai doktori eljárások és az akadémikusválasztás során részletesen ellenőrzik a jelöltek adatait. A különböző pályázati rendszerekben bírálatot végző kutatóknak egyre inkább rendelkezésére állnak a publikációk teljes szövegei, melyeket egyrészt elolvasva értékelhetik a pályázó habitusát, teljesítményét, másrészt ellenőrizhetik az eredeti közlemények alapján az adatok hitelességét.

Az MTA korábbi kutatóhálózatánál az MTA KIK munkatársai az éves intézményi jelentések előtt ellenőrizték a felvitt adatokat. Jelenleg folyamatban van az ELKH esetében végzendő ellenőrző eljárás kialakítása.

Az MTMT heterogén adatbázis – adatai különböző forrásokból, különböző minőségben kerülnek bele. Mindazonáltal biztosítja azokat a mechanizmusokat, melyek segítségével az értékelési helyzetekben már megfelelő minőségű adatokat lehet belőle kinyerni. Maradhatnak benne pontatlan, hibás, ellenőrizetlen adatok – de ezek többnyire olyan adatok, amelyek nem kerülnek értékelési felhasználásra. Az adatfelhasználók felelőssége, hogy ismerjék az MTMT ilyenén jellegét, és gondoskodjanak arról, hogy az értékelésben csak ellenőrzöttnek jelölt adatokat

használjanak, vagy a minősítés előtt gondoskodjanak az adatok ellenőrzéséről. Érdemes az adatfelhasználóknak az ellenőrzésekről egyeztetni az MTA KIK MTMT Osztályával.

Az MTMT szoftvere biztosítja az adatbázisban végzett változtatások dokumentálását (ki és mikor változtatott az adatokon).

Nyilvánosság

A hiteles adatszolgáltatás egyik garanciája a nyilvánosság. Egyrészt a kutatók látják – és módosíthatják – saját publikációs adataikat, de látja azt mindenki más is. Látják (és módosíthatják) a társszerzők, látják az intézményi vezetők, a pályázatok bírálói, a fenntartók és finanszírozók, a „versenytársak” és a többi intézmény is. De minden érdeklődő, így a sajtó munkatársai előtt is nyilvánosak az adatok.

Tudományterületi értékelési szempontok – táblázatok

Bibliográfiai rekordokon (bejegyzéseken) túl az MTMT összesítéseket, mutatókat is kínál általánosan és tudományterületi sajátosságok szerint. A tudományterület-specifikus értékelés lehetőségének kiterjesztésére folyamatban van a közleményrekordok és a szerzők tudományterületi besorolása.

Míg a listák minden tudományterületen használhatóak, a mutatók felhasználása különbözik.

Hozzáférés – felületek

Három hozzáférési felületen érhetőek el az MTMT adatai. Az első az adatok szerkesztését és bonyolult lekérdezését lehetővé tevő szerkesztői felület, amelyhez csak a regisztrált felhasználók (kutatók, adminisztrátorok, intézményi vezetők) férnek hozzá. A nyilvános felületen bárki kereshet szerzőre, intézményre, témakörre vagy egy mű címére. Végül az alkalmazásprogramozási felület (API) más szoftverekkel (pályázati vagy intézményi rendszerekkel) való összeköttetést biztosít.

Felhasználás

Az MTMT-t értékelési célra hozták létre. Ebben a funkciójában létrehozása óta széles körben tölti be szerepét az országos pályázatoktól az intézményi értékelésen át a kisebb szakterületi pályázatokig. Ugyanakkor tisztában kell lenni azal, hogy a döntésekben az MTMT csak egy támogató eszköz, amelyre több más szempont mellett a szakértő bírálók támaszkodnak.

Az MTA KIK törekvése szerint azonban egyre jobban használhatóvá válik majd mint tájékoztató eszköz – mind a kutatók, mind a kutatási eredmények iránt érdeklődők számára. Szakszerű felhasználása azonban minden esetben tájékozottságot és a tudományos kommunikáció ismeretét igényli.

STATISZTIKÁK, TÉNYEK

Az MTMT-ben közel 1800 „aktív” adminisztrátor dolgozik, a rendszerben publikációkkal rendelkező regisztrált szerzők száma pedig több mint 50 000. A rögzített közlemények száma közel kétmillió, míg az idézeteké több mint 7,7 millió.

NEMZETKÖZI ÉS HAZAI ÖSSZEHASONLÍTÁS

Az MTMT teljesebb, mint a nemzetközi kereskedelmi adatbázisok (Web of Science, Scopus): tartalmazza a hazai kiadású, magyar nyelven megjelenő tudományos eredményeket is, melyek nélkül egyes tudományterületek (többnyire a bölcsész- és társadalomtudományok) nem vizsgálhatóak. Nagyobb a szerzői kontroll a bibliográfiai adatok fölött – emiatt viszont kevésbé egyenletes minőségűek az adatok. A hozzáférés a kereskedelmi adatbázisokkal szemben mindenki számára ingyenes. (Az ingyenes Google Scholar adatminőségénél viszont sokkal jobbat kínál az MTMT.) A helyi, szerzői munkásságra nézve teljesebb adatbázisok fontossága a tudományometriai szakirodalomban is megjelent (Dorsch, 2017).

A hazai teljes könyv- és folyóirat-kibocsátás (nem csak tudományos) nyilvántartásának letéteményese az Országos Széchényi Könyvtár. Nem esnek bele a gyűjtőkörébe a külföldi folyóiratokban, idegen nyelven megjelent (ám hazai szerzőktől származó) közlemények. A hazai tudományos közlemények – cikkek és könyvfejezetek – teljes nyilvántartása is meghaladja azonban a nemzeti könyvtár lehetőségeit. A törvényi kötelezettségek fontosak – de önmagukban nem biztosítják a teljes nyilvántartást. Az MTMT azért teljesebb a maga területén, mint minden korábbi könyvtári adatbázis, mert a szerzők és intézmények is érdekeltek az adatfeltöltésben.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kézirat elkészítéséhez jelentősen hozzájárultak Makara Gábor, Áts József és Bilicsi Erika javaslatai, javításai és megjegyzései.

IRODALOM

- Dorsch, I. (2017): Relative Visibility of Authors' Publications in Different Information Services. *Scientometrics*, 112, 917–925. DOI: 10.1007/s11192-017-2416-9
- Holl A. – Makara G. (2011): Links and Hubs of Scientific information – The Case of the MTMT. In: Pavlov, R. – Stanchev, P. (eds.): *Digital Preservation of Cultural and Scientific Heritage*. Bulgarian Academy of Sciences, 37–42. <http://real.mtak.hu/2735/>
- Holl A. – Makara G. – Micsik A. et al. (2014): MTMT: The Hungarian Scientific Bibliography. In: *Uses of Open Data within Government for Innovation and Efficiency*. Samos, Paper: 79. <https://eprints.sztaki.hu/8020/>

ÉPÍTŐIPAR 4.0

CONSTRUCTION 4.0

Nagy Orsolya¹, Szabó Zs. Roland²

¹kutató, Budapesti Corvinus Egyetem Stratégiai és Nemzetközi Menedzsment Kutatóközpont, Budapest
orsolya.nagy3@stud.uni-corvinus.hu

²PhD, habilitált egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem Stratégiai és Nemzetközi Menedzsment Kutatóközpont, Budapest
zsoltroland.szabo@uni-corvinus.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A digitális transzformáció az építőipart is elérte. Az Építőipar 4.0-nak sajátossága az Ipar 4.0-val szemben, hogy lényegesen több benne az egyediség. Az Építőipar 4.0 egy szemléletváltás, mely lényegesen szorosabb együttműködésre épül a teljes ellátási és értékláncban, melyet digitális platform(ok)on keresztül digitális technológiák támogatnak. A digitalizáció jelentősen csökkentheti az átfutási időt, a költségeket és a környezeti terhelést is, azonban kiteljesedésének még jelentős keresleti és kínálati korlátai vannak.

ABSTRACT

The digital transformation has reached the construction industry. The special feature of Construction 4.0 compared to Industry 4.0 is that there is significantly more uniqueness in it. Construction 4.0 is a change of approach that requires significantly closer collaboration across the entire supply and value chain supported by digital technologies on platform(s). Digitalization can significantly reduce lead times, costs and environmental impacts, but there are still significant supply and demand constraints.

Kulcsszavak: digitalizáció, IKT, transzformáció, építőipar, platform

Keywords: digitalization, ICT, transformation, construction, platform

BEVEZETÉS

A digitális technológiák és az Ipar 4.0 fejlődése elindította az építőiparban is a digitális transzformációt. A digitális transzformáció a teljes iparági értékláncot érinti, és a jelenlegi gyakorlathoz képest lényegesen hatékonyabb és eredményesebb vállalati működést hoz magával. Ez megjelenik mind a költségek, mind az

átfutási idő, mind a környezeti terhelés csökkenésében. Jelenleg azonban, a digitális transzformáció lassan zajlik az építőiparban, az okainak feltárása alapos tudományos vizsgálatokat követel meg. Kérdés továbbá, hogy a jelenleg kialakult pandémiahelyzet mennyire fogja elősegíteni vagy felgyorsítani a digitális transzformációt az építőiparban.

AZ ÉPÍTŐIPAR 4.0 ÉS AZ IPAR 4.0

Napjainkban limitált szakirodalom áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy pontosan mit is foglal magában az „Építőipar 4.0”. Thuy Duong Oesterreich és Frank Teuteberg 2016-ban már rámutattak arra, hogy hogyan is lehetne alkalmazni az építőiparban az Ipar 4.0-t. Álláspontjuk szerint az épületinformációs modellezés (Building Information Modelling, BIM) teremtette meg annak az alapjait, hogy az építőiparban ténylegesen megkezdődhessen a negyedik ipari forradalom. Azonban az Építőipar 4.0-ra mint fogalomra még nem született egységes definíció.

Az Ipar 4.0 esetében viszonylag standardizált folyamatok támogatása történik digitális eszközökkel. Azonban az ipari termeléssel szemben külön problémát jelent, hogy az építőipari projektek típusa, helye, mérete, a részt vevő vállalkozások minden egyes beruházása esetén változik, ezért a folyamatok standardizálása külön kihívás a modern technológia hiánya és a szakképzetlen munkaerő mellett. A vállalkozások és a vállalatvezetők számára nem világos, hogy az ipari forradalom milyen modern technológiákat és eszközöket nyújt.

Az Építőipar 4.0 egy teljesen új szemléletet jelent, amely magában foglalja a teljes ellátási és értékláncot. A teljes értékláncban vállalkozások sokasága működik együtt, miközben az együttműködést digitális platform(ok)on kommunikáló technológiák támogatják. Az Építőipar 4.0 nem korlátozódik a tervezésre és a kivitelezésre, hanem kiterjed az épületüzemeltetésre és az épületek utóéletének menedzselésére is.

A DIGITALIZÁLT ÉPÍTŐIPARI ÉRTÉKLÁNC

A BIM-technológia megjelenése megteremtette a lehetőséget arra, hogy a hagyományos építőipari értéklánc – mint a tervezés, a kivitelezés és az üzemeltetés – egy platformra szervezve induljon meg a digitális transzformáció irányába. Ehhez kapcsolódhat az épületek átalakítása vagy éppen bontása, illetve az intelligens/okos városok (Smart City) esetén az üzemeltetés kibővül az emberek változó igényeire is reflektálni képes épített környezet optimalizálásával és integrációjával (Center for Digital Built Britain, 2018).

A *tervezésben* olyan elemek kapnak szerepet, mint a 3D-elemtárak, a minőségellenőrzés, a költségbecslés, az átlátható tervezés, a vizuális megjelenítés, az ütközésvizsgálat, a közös adatkezelési felület (Common Data Environment, CDE) és a fenntartható fejlődést szolgáló környezetbarát megoldások.

A *kivitelezés* és megvalósítás során az innovatív gyártási megoldások és a kibővült logisztika mellett kiemelt szerepet kapnak az integrált BIM-megoldások, a rendszerezett adatok, a részfolyamatokat összekapcsoló mobilalkalmazások, a hibalistát könnyítő technológiák, a projektek korai fázisába bevont innovatív megoldások (melyek kifejezetten támogatják a *lean* építkezési folyamatot), továbbá a 4D-tervezés, mely ütemezési scénáriókkal támogatja a projekteket.

Külön szerepet kap a megfelelő adatáramlás a projektfázisok között (Whyte–Lobo, 2010), mely elősegíti, hogy az *épületüzemeltetési* munkák tervezhetőek és nyomon követhetőek, valamint biztonságosan kivitelezhetőek legyenek. Ezekkel a témákkal részletesen Xinghua Gao és Pardis Pishdad-Bozorgi (2019) foglalkozott.

Nagyobb hangsúlyt kap az épületek *felújítása, átépítése és bontása* is. Az új környezetbarát technológiák megjelennek az újrahasznosításban, az életciklus-analízisben, a bontási folyamatokban és a pontfelhőből készült BIM-modellekben is.

Az okosvárosok kialakításához szükséges *integráció* magában foglalja többek között azt is, hogy hogyan javíthatja az épített környezetet a városlakók életminőségét, és ezeket az információkat hogyan lehet alkalmazni gazdasági és társadalmi infrastruktúrák megtervezéséhez és felépítéséhez (Whyte, 2019). Kiemelt értéket teremtenek azok a technológiák és szolgáltatások, amelyek a tervezés fázisától az integrációig kapcsolják össze az adatáramlást. A növekvő adatmennyiség és az adatmenedzsment elősegíti, hogy humán központú infrastrukturális megoldások születhessenek, melyek a társadalom és a környezet számára is fontos tényezők (Engin et al., 2019). Mindezek mellett a negyedik ipari forradalom a meglévő eszközök digitalizációjával is számos értéket teremt.

Projekt, vállalat és technológiagyártó szintjén is nem kevés kihívásnak néz elébe ez a jelentősen szegmentált piac. A piaci szereplők a mostaninál jóval szorosabb együttműködésre fognak kényszerülni. Közösén kell olyan projektszintű döntéseket meghozniuk, amelyek több vállalkozás számára magasfokú változásmenedzsmentet követelnek meg. A döntéseket olyan gazdasági és stratégiai eszközökkel kell támogatni, amelyek bizonyítják a technológiai átállás hatékonyságát, és irányt mutatnak arra vonatkozóan, hogy hogyan lehet értéket teremtve megfelelő technológiákat implementálni a vállalkozásokba. Az értékteremtéshez az innovatív vállalati kultúra mellett fontos szerepet kap a megfelelő informatikai tudással rendelkező közép- és felsővezetői réteg és a szakképzett munkaerő is. Számos multinacionális óriáscég mutatta már meg, hogy a megfelelő technológiai tudással rendelkező vállalkozások piaci értéke lényegesen magasabb versenytársaikénál, és egy munkavállaló lényegesen nagyobb értéket tud ezekben a vállalatokban teremteni (Makridakis, 2017).

TECHNOLÓGIÁK ÉS AZ ÉRTÉKLÁNC KAPCSOLATA

Az építőipar lassan átalakul a Dolgok Internete (Internet of Things – IoT) ökoszisztéma irányába. A technológiák összekapcsolódásával az építőiparban megszületik a digitális technológiák piaca, de a technológiai határok már most is szemmel láthatóan elmosódnak, ezért a piaci szegmentálást nehéz előre megjósolni. Az eddigi megfigyeléseim alapján jelenleg négy különböző kutatási ágba lehet csoportosítani a technológiákat. A piacon megjelenő különféle szoftverplatformok mellett a szakmaspecifikus, ember-számítógép interakcióját elősegítő megoldások, a digitális és fizikai integrációt segítő technológiai réteg és a kapcsolódó szenzorok és eszközök.

A digitális transzformáció központi eleme a *szoftverplatform*, melynek fő eleme a BIM-modell. A felhőalapú együttműködés és a BIM kombinációja megteremti a lehetőséget arra, hogy további technológiák kapcsolódjanak a rendszerhez. A rendszer elemei adatkezelési platformot alkotnak a projekt teljes életciklusa alatt. A projektfázisok és szereplők között az adatok áramlását az Industry Foundation Classes (IFC) adatmodell biztosítja (Davtalan et al., 2018). Ez a platform közös adatkezelési környezetként (CDE) is működik, mely biztosítja a projekt szereplőinek együttműködését. Ali Ghaffarianhoseini és szerzőtársai 2017-ben rámutattak arra, hogy egy integrált CDE növeli a projektszereplők egyéni felelősségtudatát, melynek hatására nő a folyamatok hatékonysága, ezáltal csökken a teljes projekt költsége (Ghaffarianhoseini, 2017a). A projektszinten integrált CDE jelentősen redukálja a tervezési időt (Bryde et al., 2013), de egy megfelelő integrációhoz szükséges az is, hogy a jelenlegi üzleti modelleken képesek legyenek változtatni a piaci szereplők. Az implementálás során ügyelni kell arra is, hogy a nem egyértelműen kiosztott szerepek és felelőségek az ellátási láncban a bizalom hiányához vezethetnek, ami nem várt költség, és logisztikai problémaként is jelentkezhet a későbbiekben.

Az *ember és számítógép interakciója* megteremti a lehetőséget az emberek és a gépek közötti információáramlásra. Az interakció történhet hardvereszközökön, képfeldolgozáson vagy akár gesztusokon keresztül is. Az interakció alapvető eleme lehet egy weboldal, egy mobilalkalmazás vagy egy progresszív weboldal alkalmazás (PWA) is. A mobilalkalmazások és a helyszíni eszközök felhőmegoldásokkal kombinálva valós idejű projektkezelési problémákat oldanak meg, azonban az adatbiztonság számos mobilalkalmazást használó felhasználó számára kihívást is jelent (Conlin–Retik, 1997).

A *digitális és fizikai integrációs* réteg technológiai segítik az anyagok és tárgyak összekapcsolását a 3D virtuális és fizikai tér között, az ellátási lánc vagy a gyártási megoldások összekapcsolását. Ide tartozik a kiterjesztett és a virtuális valóság (Augmented & Virtual Reality) (Ahmed, 2019; Bassanino et al., 2014), a 3D-nyomtatás és -kivetítés, valamint a megjelenő új építőanyagok is. Ezen technológiák jelentős része vizualizáción alapul. A vizualizáció megkönnyíti a komplex ötletek megbeszélését

az érdekelt felek között (Ghaffarianhoseini et al., 2017a) és a távoli munkavégzést a 3D-térben. A Virtual Reality (VR) technológiák növelik a biztonság szerepét a tervezésben (Sacks et al., 2015), mivel előre nem látható projektakadályokat képesek megjeleníteni, és ezzel azok már felmerülésük előtt kezelhetőkké válnak.

A *kapcsolódó szenzorok és eszközök* távoli és valós idejű adatgyűjtést tesznek lehetővé. Ide tartoznak a kamerák (Konstantinou et al., 2019), a szenzorok és az intelligens címkék (RFID, BLE) továbbá a robotika és a drónok. Ezek a technológiák kiemelten segítik az olyan munkakörnyezetet, ahol különösen fontos a munkavédelem és a biztonság. A kameraalapú technológiák támogatják az erőforrás-tervezést, azonban számos országban jogi kérdések merülnek fel az alkalmazásukkal kapcsolatban. Az intelligens címkék a folyamatos nyomon követéssel növelik a munkabiztonságot és a hatékonyságot a projekteken. A virtuális szimulációk megakadályozzák a baleseteket, míg Juan Manuel Davila Delgado és szerzőtársai (2019) szerint a robotika és autonóm technológiák megjelenésével új munkavédelmi kérdések is felmerülnek. Ezen technológiák alkalmazása csökkenti a munkavédelem költségeit, és megkönnyíti a nehéz fizikai munkát.

A felsorolt technológiák kombinációja mellett a teljes építőipari értékláncban megjelenik a nagyadatok elemzése (Big Data Analytics), a gépi tanulás (machine learning) és a Blockchain-technológia is. A megjelenő technológiák nem csupán a vállalkozások hatékonyságát növelik, de a fenntartható fejlődést és a környezetvédelmet is támogatják (Carvajal-Arango et al., 2019; Lu–Lee, 2015; Ghaffarian-Hoseini et al., 2017b).

MIÉRT LASSÚ A DIGITÁLIS TRANSZFORMÁCIÓ AZ ÉPÍTŐIPARBAN?

Több nézőpontból is lehet vizsgálni a kérdést, ezekből két jelentős gátat emelünk ki, először is, az építőipari vállalkozások nézőpontjából: szervezeti, stratégiai és technológiai kérdéseket figyelembe véve. Ez alapján komoly gátat jelent, hogy a vezetők és az alkalmazottak digitális tudásszintje alacsony, a szervezeti struktúrák merevek, a vállalatok közötti integráció alacsony szintű. A BIM elterjedése (házánkban különösen) alacsony, és a BIM csak ritkán kerül kiterjesztésre a teljes értékláncra. A kezdeti (valamivel magasabb) befektetett munkát nem vállalják be a szereplők, mivel önmagukban az nem térül meg, azonban a teljes értékláncot tekintve jelentős megtakarítások lennének elérhetőek megfelelő hálózati együttműködés esetén. E kapcsán gondot jelent a szereplők közötti bizalomhiány is.

Másodszor, a technológia gyártója vagy szolgáltatója szempontjából. Mennyire hajlandó a piac befogadni az új technológiát? Milyen gyorsan tud a technológiai szolgáltató növekedni a piacon? E tekintetben, számos új technológia jelenik meg, azonban ezekkel szemben nagy a bizonytalanság, illetve még kevés olyan referenciaprojekt van, mely a technológiák tényleges hatékonyságát alátámasztaná,

vagy ezek a projektek jelentősen eltérnek az új megrendelő körülményeitől. Másfelől az új technológiai szolgáltatók többsége fiatal vállalkozás, melyek a nagyobb igényeket még nem tudják kiszolgálni.

Tehát összességében még sem a keresleti, sem a kínálati piac nem tekinthető érettnek, azonban az Ipar 4.0 fejlődésével egyre több szakember jelenik meg az építőiparban is, valamint kutatóhelyek és tanácsadók is segíthetik az Építőipar 4.0 kialakulását, amelyre Nagy-Britanniában nagyon jó példát láthatunk. Másfelől most még a kínálati piac is fejletlen, de egyre több ígéretes technológia jelenik meg. A technológiák alkalmazása olyan hatékonyságjavulást hoz magával, mely az éles piaci versenyben egyre több vállalkozást kényszerít rá a digitális transzformációra.

IRODALOM

- Ahmed, S. (2019): A Review on Using Opportunities of Augmented Reality and Virtual Reality in Construction Project Management. *Organization, Technology and Management in Construction: An International Journal*, 11, 1, 1839–1852. DOI: 10.2478/otmcj-2018-0012, <https://content.sciendo.com/view/journals/otmcj/11/1/article-p1839.xml?language=en>
- Bassanino, M. – Fernando, T. – Wu, K. C. (2014): Can Virtual Workspaces Enhance Team Communication and Collaboration in Design Review Meetings? *Architectural Engineering and Design Management*, 10, 3–4, 200–217. DOI: 10.1080/17452007.2013.775102, <https://bit.ly/35Cmm3u>
- Bryde, D. – Broquetas, M. – Volm, J. M. (2013): The Project Benefits of Building Information Modelling (BIM). *International Journal of Project Management*, 31, 7, 971–980. DOI: 10.1016/j.ijproman.2012.12.001, <https://www.apm.org.uk/media/7571/building-information-modelling.pdf>
- Carvajal-Arango, D. – Bahamón-Jaramillo, S. – Aristizábal-Monsalve, P. et al. (2019): Relationships between Lean and Sustainable Construction: Positive Impacts of Lean Practices over Sustainability during Construction Phase. *Journal of Cleaner Production*, 234, 1322–1337. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.05.216
- Center for Digital Built Britain (2018): *Year One Report Towards a Digital Built Britain*. University of Cambridge, <https://www.cdbb.cam.ac.uk/news/2018CDBBYear1Report>
- Conlin, J. – Retik, A. (1997): The Applicability of Project Management Software and Advanced IT Techniques in Construction Delays Mitigation. *International Journal of Project Management*, 15, 2, 107–120. <https://bit.ly/3nubFWV>
- Davila Delgado, J. M. – Oyedele, L. – Ajayi, A. et al. (2019): Robotics and Automated Systems in Construction: Understanding Industry-specific Challenges for Adoption. *Journal of Building Engineering*, 26, 1–15. DOI: 10.1016/j.jobe.2019.100868, https://www.researchgate.net/publication/3344440069_Robotics_and_automated_systems_in_construction_Understanding_industry-specific_challenges_for_adoption
- Davtalah, O. – Kazemian, A. – Khoshnevis, B. (2018): Perspectives on a BIM-integrated Software Platform for Robotic Construction through Contour Crafting. *Automation in Construction*, 89, 13–23. DOI: 10.1016/j.autcon.2018.01.006, https://www.researchgate.net/publication/322626918_Perspectives_on_a_BIM-integrated_software_platform_for_robotic_construction_through_Contour_Crafting
- Engin, Z. – van Dijk, J. – Lan, T. et al. (2019): Data-driven Urban Management: Mapping the Landscape. *Journal of Urban Management*, 9, 2, 140–150. DOI: 10.1016/j.jum.2019.12.001, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2226585619301153?via%3Dihub>

- Gao, X. – Pishdad-Bozorgi, P. (2019): BIM-enabled Facilities Operation and Maintenance: A Review. *Advanced Engineering Informatics*, 39, 227–247. DOI: 10.1016/j.aei.2019.01.005, https://www.researchgate.net/publication/330664165_BIM-enabled_facilities_operation_and_maintenance_A_review
- Ghaffarianhoseini, A. – Tookey, J. – Ghaffarianhoseini, A. et al. (2017a): Building Information Modelling (BIM) Uptake: Clear Benefits, Understanding Its Implementation, Risks and Challenges. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75, 1046–1053. DOI: 10.1016/j.rser.2016.11.083, <https://bit.ly/3nyMbHR>
- GhaffarianHoseini, A. – Zhang, T. – Nwadigo, O. et al. (2017b): Application of nD BIM Integrated Knowledge-based Building Management System (BIM-IKBMS) for Inspecting Post-construction Energy Efficiency. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, 935–949. DOI: 10.1016/j.rser.2016.12.061, https://openrepository.aut.ac.nz/bitstream/handle/10292/10085/NZ-BERS-2014_proc_abs_GhaffarianHoseini-A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Kache, F. – Seuring, S. (2017): Challenges and Opportunities of Digital Information at the Intersection of Big Data Analytics and Supply Chain Management. *International Journal of Operations and Production Management*, 37, 1, 10–36. DOI: 10.1108/IJOPM-02-2015-0078, <https://bit.ly/32PabPi>
- Konstantinou, E. – Lasenby, J. – Brilakis, I. (2019): Adaptive Computer Vision-based 2D Tracking of Workers in Complex Environments. *Automation in Construction*, 103, 168–184. DOI: 10.1016/j.autcon.2019.01.018, https://www.researchgate.net/publication/331333206_Adaptive_computer_vision-based_2D_tracking_of_workers_in_complex_environments
- Lu, Q. – Lee, S. (2015): An eeBIM-Based Platform Integrating Carbon Cost Evaluation for Sustainable Building Design. *Computing in Civil Engineering*, 371–378. DOI: 10.1061/9780784479247.046, <https://bit.ly/3f5Y98Y>
- Makridakis, S. (2017): The Forthcoming Artificial Intelligence (AI) Revolution: Its Impact on Society and Firms. *Futures*, 90, 46–60. DOI: 10.1016/j.futures.2017.03.006, [https://www.semanticscholar.org/paper/The-Forthcoming-Artificial-Intelligence-\(AI\)-Its-on-Makridakis/2c21a89a91e6920ab9ac9a40af05055b865d5666](https://www.semanticscholar.org/paper/The-Forthcoming-Artificial-Intelligence-(AI)-Its-on-Makridakis/2c21a89a91e6920ab9ac9a40af05055b865d5666)
- Oesterreich, T. D. – Teuteberg, F. (2016): Understanding the Implications of Digitisation and Automation in the Context of Industry 4.0: A Triangulation Approach and Elements of a Research Agenda for the Construction Industry. *Computers in Industry*, 83, 121–139. DOI: 10.1016/j.compind.2016.09.006, <https://bit.ly/2II7NCM>
- Perera, S. – Nanayakkara, S. – Rodrigo, M. N. N. et al. (2020): Blockchain Technology: Is It Hype or Real in the Construction Industry? *Journal of Industrial Information Integration*, 17, 100125. DOI: 10.1016/j.jii.2020.100125, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452414X20300017>
- Sacks, R. – Whyte, J. – Swissa, D. et al. (2015): Safety by Design: Dialogues between Designers and Builders Using Virtual Reality. *Construction Management and Economics*, 33, 1, 55–72. DOI: 10.1080/01446193.2015.1029504, <http://centaur.reading.ac.uk/39658/8/01446193%252E2015%252E1029504.pdf>
- Whyte, J. (2019): How Digital Information Transforms Project Delivery Models. *Project Management Journal*, 50, 2, 177–194. DOI: 10.1177/8756972818823304, <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/8756972818823304>
- Whyte, J. – Lobo, S. (2010): Coordination and Control in Project-based Work: Digital Objects and Infrastructures for Delivery. *Construction Management and Economics*, 28, 6, 557–567. DOI: 10.1080/01446193.2010.486838, https://www.researchgate.net/publication/227609813_Coordination_and_control_in_project-based_work_Digital_objects_and_infrastructures_for_delivery

Vélemény, vita

A PÁRHUZAMOSOK CSAK A VÉGTELENBEN TALÁLKOZNAK

PARALLELS MEET ONLY AT INFINITY

Polónyi István

CSc. egyetemi tanár, Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar Nevelés- és Művelődéstudomány Intézet, Debrecen
istvan.polonyi@arts.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az írásban azt vizsgáljuk, hogy valóban a minőséget szolgálja-e az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári kinevezés összekapcsolása, illetve hogy valóban célszerű-e összekapcsolni az egyetemi tanári kinevezést az akadémiai doktori cím megszerzésével. Az írás először bemutatja az akadémiai doktori cím államszocializmusbeli előzményeit, majd rámutat arra, hogy az ilyen fokozatok ismeretlenek a fejlett világban. Rövid elemzéssel rávilágít azokra az aggályokra, amelyek az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári cím összekapcsolásából adódhatnak, s arra, hogy az egyetemi tanári kinevezés nem csupán tudományos kérdés, hanem intézménypolitika is. Összegzésként megállapítja, hogy az egyetemek és az egyetemi tanárok minőségi heterogenitása természetes jelenség, amin aligha lehet segíteni az egyetemi tanárok kinevezéséhez újabb tudományos cím előírásával. Az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári kinevezés összekötése tehát a felsőoktatás fejlődésének akadálya lehet.

ABSTRACT

In this paper, we examine whether the link between the title of Doctor of the Hungarian Academy of Sciences (Dr. HAS) and the appointment of a university professor really serves quality, and whether it is really expedient to link the appointment of a university professor with the acquisition of the title of Dr. HAS. The paper first presents the antecedents of the Dr. HAS title in state socialism and then points out that such sciences degrees are unknown in the developed world. It briefly refutes the arguments justifying the maintenance of this academic degree and then points to the concerns that may arise from linking the title of HAS to the title of university professor. We point out that the appointment of a university professor is not only a scientific issue but also an institutional policy. In conclusion, we note that the qualitative heterogeneity of universities and university teachers is a natural phenomenon that can hardly be changed by prescribing HAS titles and dissertations when appointing university teachers. Linking the Dr. HAS degree and the appointment of a university professor can therefore be an obstacle to the development of higher education.

Kulcsszavak: akadémiai doktori cím, egyetemi tanári kinevezés, felsőoktatási intézményi politika, minőségi heterogenitás

Keywords: title of Doctor of the Hungarian Academy of Sciences (Dr. HAS), university professor appointment, policy of higher education institutions, quality heterogeneity

Bazsa György írásában (*Akadémiai doktorok – egyetemi tanárok: párhuzamosok, ha találkoznak*) azt hangsúlyozza, hogy az egyetemi tanári kinevezés minőségét biztosító meghatározó elem az akadémiai doktori cím, és aggodalmának ad hangot, hogy „a társadalomtudományok egy jelentős részében és egyes egyetemeken radikálisan csökken, sőt közel megszűnt [annak] a szerepe és presztízse”. Elemzésében rámutat, hogy „az adatok, illetve a trendvonalak azt mutatják, hogy a kilenc év alatt [2011 óta] a támogatott professzori pályázatok száma mintegy 10%-os növekvő trendet mutat, ugyanakkor – ezzel ellentétesen – az MTA doktora címmel bírók aránya kb. 35%-kal csökkent” (Bazsa, 2020).

Ebben az írásban azt vizsgáljuk, hogy valóban a minőséget szolgálja-e az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári kinevezés összekapcsolása, illetve hogy valóban célszerű-e összekapcsolni az egyetemi tanári kinevezést az akadémiai doktori cím megszerzésével.

ELŐZMÉNYEK – MIRE VOLT VALÓ A TUDOMÁNYOK DOKTORA CÍM A SZOCIALIZMUSBAN

A hazai tudományos élet és az egyetemek a „fordulat éve” utáni szovjet típusú átalakításának egyik következménye volt a kutatás és a tudományos minősítés egyetemekről történő leválasztása. 1950-ben¹ és 1951-ben² törvényerejű rendelet vezette be az új szovjet típusú tudományos minősítési rendszert. Előírta, hogy „a tudományos utánpótlás tervszerű biztosításának első lépéseként a Szovjetunió élenjáró tudományos kádereképzésének példájára” a kezdő kutatók részére a tudományok kandidátusa fokozat kerül bevezetésre, mivel „az eddigi (régi rendszerű doktori, magántanári) fokozatok nem segítik elő kellőképpen tudományos életünk általános színvonalának emelését”. A rendelet szerint „a tudományok doktora, és a tudományok kandidátusa fokozatok odaítélésére az Akadémián Tudományos Minősítő Bizottságot kell felállítani. A jogszabály azt is rögzíti, hogy a régi címek

¹ 1950. évi 44. törvényerejű rendelet az új rendszerű tudományos fokozat bevezetése és elnyerésének szabályozása tárgyában.

² 1951. évi 26. törvényerejű rendelet a tudományok doktora tudományos fokozat bevezetése és az egyetemi oktatói, valamint a kutatóintézeti kutatói állások, illetőleg fokozatok szabályozása tárgyában.

birtokosainak tudományos munkásságát a TMB kérelmükre felülvizsgálja, hogy megkaphatják-e a tudományok doktora, illetőleg a kandidátusi fokozatot. Továbbá leszögezi: „a régi rendszerű doktori címhez semmiféle állás elnyerése nem köthető, és e cím az illetmények vagy az előléptetés terén előnyt nem jelenthet” (Polónyi, 2018). „A tudományos fokozat elnyerésére összesen 2540-en pályáztak [...]. Doktori fokozatot összesen 131-en, kandidátusi fokozatot 724-en kaptak.” A társadalomtudományok esetében „művelők tevékenységének megítélésében még nagyobb szerepet játszott az ideológia. Közgazdász nagydoktor egyáltalán nem lett, történész és jogász is összesen hat fő” (Kozári, 2015).

Ezzel lényegében a tudományos elitcsere megtörténik, **a tudományos minősítés központosítva lett, és egyben a káderkiválasztás eszközévé vált.**

A tudományok doktora fokozat megszerzésének feltétele volt a társadalmi haladás, a szocialista társadalom érdekében kifejtett rendszeres és eredményes tudományos tevékenység. „A doktori fokozat elnyerésének alapja a tudományágazat továbbfejlődését eredményező olyan átfogó tudományos feladat megoldása, amely összhangban áll a társadalmi fejlődés követelményével. [...] 1981-ben közétettek erkölcsi politikai követelményeket is: »A marxista–leninista világnézet, ennek tudományos kutatómunkában való tükröződése, a szocialista állam törvényeinek, a szocialista együttélés szabályainak megtartása, a következetesen tudományos állásfoglalás követelmény a doktori fokozatra pályázókkal szemben.«” (Koi, 2017, 101–102.)

Tehát az akadémiai doktori cím elődje, a tudományok doktora minősítés (a tudományok kandidátusa minősítéssel együtt) a káderkiválasztás, az ideológiai kontroll eszközöként született meg. És az államszocializmus káderpolitikájának megfelelően mindkettőhöz illetménykiegészítés is kapcsolódott.

Felmerül a kérdés, hogy akkor miért nem szűnt meg a rendszerváltással az államszocializmusnak ez az öröksége.

A tudományok kandidátusa minősítésre való jelentkezést a felsőoktatási törvény által létrehozott PhD-minősítés nyomán – az 1994. évi XL., az MTA-ról szóló törvény – megszüntette (bár ilyen fokozat kiadására még több évig sor került). A kandidátusi fokozattal kezdetben élethosszig járó pénzjuttatást már 1989-ben csak ötévi illetménykiegészítésre módosították, majd 1994-ben az új akadémiai törvény eltörölte.

A tudományok doktora minősítés azonban megmaradt a Magyar Tudományos Akadémia doktora címként, és a vele járó illetménykiegészítés sem szűnt meg, sőt a 2009-es törvénymódosítás után is tovább él. Annyi módosítással, hogy a tiszteletdíj teljes létszámra számolt összege behatárolásra került, és az illetmény indoklásaként a tudományos teljesítmény és a köztestületi munka fogalmazódik meg a szövegben, ami még inkább vitathatóvá teszi azt (mint erről később még lesz szó). Lovász László szerint: „egy ilyen kis országban, ilyen széttagolt felsőoktatási és kutatási struktúrával, a mobilitás ilyen alacsony foka mellett erre

a címre szükség van” (Lovász, 2014). Lovász megállapításaiból a szétforgácsolt-ság vitatható. A hazai egyetemi fragmentáltság egyáltalán nem nagyobb, mint a hozzánk hasonló nagyságú országoké.³ De ugyanígy vitatható, hogy mennyiben jelent egy ilyen tudományos cím, mint az akadémiai doktori, megoldást az alacsony mobilitásra. (Azt alighanem sokkal inkább szolgálhatná egy – például az illetményekre fordított költségvetési összegből létrehozott – ösztöndíj, amelynek a célja a hazai – és külföldi – kutatóhelyek közötti hosszabb idejű mobilitás elősegítése lehetne.)

Ugyanakkor igencsak figyelemreméltó Jakab András megjegyzése, aki szerint „a minőségbiztosításon túl az egyik (beszélgetésekben a jelen sorok szerzője által sokszor hallott, de leírva még nem látott) érv a megmaradás mellett, hogy »a megszüntetés esetén a jelenlegi nagydoktorok tiszteletdíja is megszűnne, ezért azt sokan elleneznék«. Ez azonban nem érdemi igazolás, hanem inkább csak magyarázat arra, hogy miért nem változik a helyzet.” (Jakab, 2017, 32. 8. l.)

A FEJLETT VILÁGBAN ISMERETLEN

Bazsa professzor alapvetően a minőségbiztosításban látja az akadémiai doktori cím jelentőségét, és átsiklik afelett, hogy részint a fejlett világban lényegében ismeretlen tudományos fokozatról van szó, részint pedig, hogy az akadémiai doktori cím megszerzése idős(ebb) korban történik. Az írásában hivatkozott Reszkető Petra és Váradi Balázs által 1989-ben írt tanulmány is elég egyértelműen rámutat erre (Reszkető–Váradi, 1989). De született más elemzés is, amely ugyanezt hangsúlyozza. Kiss Éva írása szerint: a „DSc-fokozat a legtöbb fejlett nyugati országból (például Franciaország, Svédország, USA) hiányzik. Németországban az újraegyesítés után szűnt meg. Angliában viszont mint tiszteleti címet adományozzák egyes egyetemeken egy-két kiváló idős tudósra. A posztoszocialista országok egy részében (például Észtországban, Csehországban, Lengyelországban) is eltűnt már a DSc-fokozat” (Kiss, 2014). A szerző áttekintéséből **egyértelmű, hogy a PhD mellett, további tudományos címek helyett a tudományos teljesítmény a meghatározó a professzori kinevezéseknél, és alapvetően ennek a tudományos teljesítménynek a minőségi jellemzői.**

³ Jóllehet Magyarországon (jelen sorok írásakor, 2020 elején) 65 felsőoktatási intézmény van, azonban ebből 27 főiskola (ezen belül 21 felekezeti főiskola), az akadémiai doktorok, illetve az egyetemi tanárok foglalkoztatásában releváns egyetemek száma lényegesen kevesebb. Jelenleg (2020) 38 egyetem van (ebből kilenc alkalmazott tudományegyetem). A velünk összemérhető nagyságú országokat tekintve: Dániában 31, Svájcban 37, Finnországban 38, Svédországban 39, Csehországban 50, Ausztriában 54, Hollandiában 61, Belgiumban 64, Portugáliában 114 az egyetemek száma. Nemzetközi adatok forrása: URL1 (letöltés 2020. 03. 08.).

De még egy figyelemre méltó észrevételt érdemes idézni Kiss írásából: „A PhD mellett a másik tudományos cím, ami mindenhol elterjedt, az a professzori. Ez a fejlett országokban általában fiatalabb (harmincöt-negyvenöt éves) korban elérhető, mint Európa keleti felében, ahol ötven éves kor alatt rendszerint kevés a magasabb tudományos fokozattal rendelkező tudós.” (Kiss, 2014)

Ez nem új probléma. Glatz Ferenc írta az ezredforduló után nem sokkal: „a PhD, mint jelenleg egyetlen tudományos fokozat és az akadémiai doktor között túl nagy az életkori szakadék, a PhD-t 30 éves korukban megszerzik, míg az új akadémiai doktorok átlagéletkora jóval 50 fölött van” (Glatz, 2002). A helyzet azóta sem változott, az új akadémiai doktorok életkora továbbra is ötven év felett van.⁴

Amellett tehát, hogy egy nemzetközileg jórészt ismeretlen fokozatról van szó, az akadémiai doktori cím összekötése az egyetemi tanári kinevezéssel nyilvánvalóan azzal a következménnyel jár, hogy a hazai professzori kinevezések idősebb korra tolódnak, tehát **az összekapcsolás akadályozza a hazai professzori gárda fiatalodását.**

FENNTARTÁSOK AZ AKADÉMIAI DOKTORI CÍM ÉS AZ EGYETEMI TANÁRI CÍM ÖSSZEKAPCSOLÁSÁRÓL

Jakab András így ír az egyetemi tanári kinevezés és az akadémiai doktori cím összekötéséről: Az „egyetemek is rendszerint maguk döntenek arról a nemzetközi gyakorlatban, kit neveznek ki professzorrá (bár ezt néhol központi hatósági jóváhagyáshoz kötik, lényegében a magyar rendszer is ilyen jellegű). Eltérés azonban egyrészt az, hogy a professzori pozíció meghatározott munka elvégzését jelenti a nyugdíjba vonulásig, míg az MTA doktora a teljesítményétől függetlenül a haláláig kapja a havi tiszteletdíjat, másrészt pedig az, hogy ott van külső kontroll, vagy hatósági (minisztériumi, nálunk Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság, MAB) vagy piaci (rangsorok). Az MTA doktora cím odaítélésének állami-hatósági kontrollja a tudomány függetlensége miatt [...] nem kerülhet szóba, de a mércék egyértelműsége és a transzparencia érdekében szerencsés volna valamiféle nemzetközi minőségbiztosítási elemet beiktatni a folyamatba.” (Jakab, 2017, 37.)

⁴ Az MTA doktora címet 2015-ben elnyerők átlagéletkora 50,4 év. A legfiatalabb közülük 37, a legidősebb 74 esztendő. A 62 új akadémiai doktor többsége – 51 fő – férfi (URL2).

A címet szerzettek között 2019-ben 14 nő és 59 férfi volt. Életkor szerint a 41 és 50 év közöttiek vannak a legtöbben, összesen 35 kutató. A tudományos címet 2020-ban elnyertek átlagéletkora pedig 51 év (URL3).

Jakab gondolata rávilágít két alapvető dologra az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári kinevezés összekötésével kapcsolatban. (a) Az egyik az, hogy a fejlett világ autonómiájukra büszke egyetemei elutasítják egy külső (nem egyetemi) szervezet által adományozott tudományos cím alkalmazását az egyetemi tanári kinevezés feltételeként. (b) Az akadémiai doktori cím valódi minőségbiztosító szerepe is megkérdőjelezhető, hiszen a cím – és a vele járó illetmény – nincs összekötve tulajdonosának későbbi bármilyen tudományos teljesítményével.⁵

De másról is szó van. A tudományos teljesítményeket a 21. században (de már a 20.-ban is) a publikációkkal, szabadalmakkal, találmányokkal és az idézettséggel mérik. Az MTA tudományos minősítési rendszere lényegében a tényleges tudományos teljesítmények értékelését szorítja háttérbe, ugyanis az MTA doktora cím olyan hierarchiát hoz létre, amely a tényleges tudományos teljesítmények helyett működik. Akinek nagydoktori címe van, nagyobb tudós, magasabb minőségű kutatónak számít, mint akinek nincs. Az egyetemi és intézeti kinevezések, a kutatási forrásokhoz való hozzájutás, s persze nem utolsósorban a kiegészítő keresetek szempontjából ez a meghatározó, s nem az, hogy milyen is a tényleges tudományos teljesítménye valakinek.

Az egyetemi tanári kinevezésnek a Bazsa professzor által szorgalmazott akadémiai doktori címhez kötését ugyan a törvény nem írja elő (a törvény szerint PhD-minősítés és habilitáció szükséges), de az egyetemi tanári kinevezést véleményező Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság (ahol a nagydoktori címmel bíró akadémiai és egyetemi képviselők jelentős számban vannak) a nagydoktori címet olyan mértékben preferálja, amely annak hiányában a pályázókat hátrányos helyzetbe hozza. Sőt ez a preferencia számos egyetemen már a felterjesztésnél érvényesül.

De nemcsak az egyetemi tanári kinevezésnél van ilyen MAB preferencia, hanem a doktori képzés elindításánál is. A doktori iskola alapításához a MAB ugyancsak a nagydoktor programvezetőt (illetve korábban alapító tagságot) tart kívánatosabbnak. Ezek az elvárások azon túl, hogy lényegében törvénytelenek, ráadásul nem Európa- (sőt nem világ-) konformak (lényegében a nemzetközi mobilitás ellen hatnak).

És az elvárások persze létrehozták a nagydoktorok piacát. A doktori iskola létesítéséhez meg kell venni a hiányzó nagydoktorokat. Az ár általában az egyetemi tanári kinevezés és az egyetemi tanári illetmény (nem ritkán némi felárral). Ez kialakította a kutatóintézetek nagydoktorainak második foglalkoztatását.

⁵ „Érdekes módon a tudományos aktivitás nem feltétele a járadéknak, de a Magyarországon való élés igen: nem világos, hogy a lakóhely követelményének (az aktivitás követelményének hiánya mellett!) tulajdonképpen mi is az értelme. Lásd 4/1995. (I. 20.) Korm. rendelet 13. § (3) bekezdés.” (Jakab, 2017, 36. 23. l.)

Az akadémiai doktori címnek az egyetemi tanári kinevezéssel és más egyetemi státusokkal való összekötése így a hazai felsőoktatás fejlődésének akadályává válhat.

De a nagydoktorok felsőoktatásra oktrojálása emellett tudományos teljesítménycsökkenést is indukálhat, mint azt egy igen autentikus tanulmányból tudhatjuk. A nagydoktorok kétharmada idősebb hatvanévesnél, és mint Török Ádám írta: „A magasabb minősítésű kutatók jelentős része az idősebb korosztályokhoz tartozik, márpedig hatvan év fölött – persze komoly egyéni kivételekkel – a kutatói aktivitás általában csökken” (Török, 2006). Jelen sorok írójának egy kisebb, véletlenszerű mintán végzett elemzése azt mutatja, hogy ez ma sincs másként, azzal a megszorítással, hogy főleg az idősebb MTA-doktorokra igaz. Azt is hozzá kell tenni, hogy ez a jelenség az egyetemi tanárok kinevezése után is hasonlóan felismerhető idősebb korban.

Tehát jóllehet, hogy magának az akadémiai doktori címnek a megszerzése – jó esetben – valóban jelent valamilyen többlet tudományos teljesítményt, több szempontból is kontraproduktív az egyetemi kinevezésekkel való összekötése. Részint azért, mert színvonalas nemzetközi publikációk megírásától veszi el az időt és az energiát. Másrészt azért, mert **a cím megszerzése idősebb korra tolja ki az egyetemi tanári kinevezés realizálását.** És nem utolsósorban azért, mert a felsőoktatási intézmények fejlődésének akadályává válhat. (Ez utóbbira még visszatérünk.)

Felmerül a kérdés, hogy a habilitáció megkövetelése mennyiben más, mint az akadémiai doktori címé. Annyiban mindenképpen más, hogy alapvető célja – a tudományos munkásság értékelésén túl – az előadó-képesség vizsgálata. Aligha vitatható, hogy az egyetemi tanárság egyik alapvető követelménye az előadó-képesség (ezért is meglepő, hogy egyes egyetemek az MTA doktori címet automatikusan elfogadják habilitációnak). Azonban itt is azonnal hozzá kell tenni, hogy a habilitáció is csak egy igen szűk nemzetközi szintéren ismert fokozat.

Izgalmas oktatás- és tudománypolitikai dilemma, hogy **miközben a világ fejlettebb, tudományos és innovációs teljesítményben előttünk járó országokban elegendő egyetlen tudományos minősítés – és persze a tudományos teljesítmény folyamatos értékelése – az egyetemi (és kutatói) előmenetelben, aközben miért van az, hogy nálunk az alapvető tudományos minősítés megszerzését követően még további fokozatok megszerzését követelik meg.** (A habilitációt a törvény követeli meg az egyetemi tanári kinevezéshez, az akadémiai doktorit pedig, amit Bazsa professzor is szorgalmaz, több egyetem szabályzata előírja, s a MAB is sokáig elvárta.) A válasz nyilvánvalóan a történelmi előzményekben rejlik, és nem utolsósorban abban, hogy **a hazai felsőoktatási és kutatóhálózati foglalkoztatásból hiányzik a tudományos teljesítmények folyamatos értékelése.** (A nyilvántartás már megszületett, de az értékelés továbbra is hiányzik.)

AZ EGYETEMI TANÁRI KINEVEZÉS ÉS AZ INTÉZMÉNYPOLITIKA

Fentebb azt írtuk, hogy az akadémiai doktori és az egyetemi tanári kinevezés összekapcsolása a felsőoktatási intézmények fejlődésének akadályává válhat.

Vajon hogyan is kell értelmezni a törvénynek azt a követelményét, hogy egyetemi tanárnak az nevezhető ki, aki az „adott tudomány vagy művészeti terület olyan nemzetközileg elismert képviselője, aki kiemelkedő tudományos kutatói, illetve művészi munkásságot fejt ki”.⁶ Vajon ez Magyarország mind a huszonkilenc egyetemén és kilenc alkalmazott tudományegyetemén így van? És mind az 1700 egyetemi tanárra igaz? Aligha. Mint ahogy az Egyesült Királyság 280 egyetemének⁷ 20,5 ezer professzorára⁸ sem igaz, vagy India 39 ezer felsőoktatási intézményének 174 ezer professzorára⁹ sem.

Ahogy az Egyesült Királyságban, az Egyesült Államokban vagy Indiában, úgy Magyarországon is igaz, hogy – **a felsőoktatás tömegesedése nyomán – az egyetemi tanárok „minősége” (tudományos és oktatási teljesítménye) éppen olyan differenciált mint a felsőoktatási intézményeké.**

A harmincnyolc magyar egyetemből a hat legnagyobb intézményben dolgozik az összes oktató 1% híján fele¹⁰ és az egyetemi tanárok 62%-a. Ugyanezen a hat egyetemen találjuk a felsőoktatásban dolgozó MTA-doktorok 68%-át és a felsőoktatásban dolgozó akadémikusok 80%-át (*1. táblázat*). Szembetűnő az akadémikusok és az akadémiai doktorok koncentrációja a legnagyobb egyetemekre.

A táblázatból egyértelműen látszik, hogy **ha kitartunk az egyetemi tanárok kötelező MTA doktori minősítése mellett, akkor a kisebb egyetemekre (még) kevesebb egyetemi tanár jutna.**

Ha ragaszkodna az intézmény- vagy az oktatáspolitikához, hogy egy vidéki, kis egyetem egyetemi tanára ugyanolyan „minőségű” legyen, mint a nagynevű és nagy múltú nagy egyetemek egyetemi tanárai, akkor nem lenne egyetemi tanára. Az egyetemi tanár ugyanis nemcsak kiemelkedő tudós kell hogy legyen, hanem egy-egy diszciplína, egy-egy szak gondozója, oktatásának irányítója.

⁶ „Az egyetemi tanári munkakörben történő alkalmazás feltétele, hogy az érintett rendelkezék doktori [PhD] fokozattal, amennyiben magyar állampolgár, habilitációval vagy azzal egyenértékű nemzetközi felsőoktatási oktatói gyakorlattal, továbbá az adott tudomány vagy művészeti terület olyan nemzetközileg elismert képviselője legyen, aki kiemelkedő tudományos kutatói, illetve művészi munkásságot fejt ki. Az oktatásban, kutatásban, kutatásszervezésben szerzett tapasztalatai alapján alkalmas a hallgatók, a doktori képzésben részt vevők, a tanársegédek tanulmányi, tudományos, illetve művészi munkájának vezetésére, idegen nyelven publikál, szemináriumot, előadást tart. Az egyetemi tanár jogosult a professzori cím használatára.” 2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról 27. § (5).

⁷ Az adat forrása: URL4.

⁸ Az adat forrása: URL5.

⁹ Az adat forrása: URL6.

¹⁰ Az összes egyetemre járó hallgató 53%-a jár erre a hat egyetemre.

Az egyetemi tanár kinevezése tehát nem kizárólag tudományos minőségi vagy tudománypolitikai kérdés, hanem legalább annyira intézményfejlesztési és oktatáspolitikai is. Azaz, egy egyetem a professzorait legalább annyira intézményi és oktatáspolitikai szempontok alapján nevezi ki, mint amennyire tudományos teljesítményük alapján.

1. táblázat. A magyar egyetemek minősített oktatói szerkezete

Intézmény ¹¹	Összes oktató	Teljes munkaidős oktatók és tanárok	Egyetemi tanár	CSc-, PhD- és DLA-minősítésű oktató	Teljes munkaidős oktatók és tanárok – az MTA doktora (akadémikusokkal együtt)	Rendes és levelező MTA-tag
ELTE	2151	1617	212	1120	141	16
DE	1797	1524	195	1023	126	12
BME	1278	1064	125	681	91	18
SZTE	1749	1495	193	917	128	9
PTE	1843	1370	180	923	94	6
SE	1402	893	128	554	79	8
	49%	54%	62%	54%	68%	80%
A többi 32 egyetem	9802	6088	637	4522	310	17
	51%	46%	38%	46%	32%	20%

(Oktatási Hivatal: Felsőoktatási statisztika 2017/2018 adatai alapján saját számítás)

És a minőség? Természetesen a minőség differenciált. Nem reális azt feltételezni, hogy egy tudótestület által adott (egyébként korántsem homogén színvonalú) tudományos cím megkövetelésével az egyetemi tanárok minősége egyenletes lesz. Más oldalról, **az oktatóknak ez a minőségi heterogenitás ugyanolyan természetes, mint ahogy a hallgatói képességek intézmények szerinti minőségi**

¹¹ ELTE = Eötvös Loránd Tudományegyetem; DE = Debreceni Egyetem; BME = Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem; SZTE = Szegedi Tudományegyetem; PTE = Pécsi Tudományegyetem; SE = Semmelweis Egyetem.

heterogenitása is, s azzal mind a hallgatók, mind a munkaerőpiac tisztában van. Senki nem gondolhatja reálisan azt, hogy egy ország, még ha kis országról van is szó, azonos minőségű egyetemekkel és egyetemi tanárokkal tud rendelkezni, vagy hogy azonos minőségű diplomásokat bocsát ki valamennyi intézménye.

Ez azonban nem jelenti azt, hogy az intézmények, az oktatók, az egyetemi tanárok közötti tudományos és oktatási minőségi különbségeknek nem kell nyilvánosnak lenniük. Ellenkezőleg, **a minőségi differenciálódás nyilvánossága teszi mind a hallgatók, mind a munkaerőpiac, mind az oktatáspolitikai számára átláthatóvá a rendszert.** Egyértelmű, hogy teljesítmény- és minőségértékelésre szükség van. A tudományos, publikációs teljesítmény nyilvánossága és folyamatos értékelése teremtheti meg a tudományos minőségösztönzést és nem a nemzetközi gyakorlatban ismeretlen címek és fokozatok. A tudományos munkák nyilvántartása, a tudományometriai adatok egyéni és intézményi nyilvánossága és értékelése, az intézményi rangsorok ennek a minőségértékelésnek – többek között – az elemei.

BEFEJEZÉSÜL

Az egyetemek és az egyetemi tanárok minőségi heterogenitása természetes jelenség, amin aligha lehet segíteni az egyetemi tanárok kinevezéséhez újabb tudományos cím előírásával.

Az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári kinevezés összekapcsolásának minőségbiztosító érvelése tehát nagyon erősen vitatható. Vitatható, mert az akadémiai doktori cím – jó esetben – megszerzésekor jelent valamilyen tudományos teljesítményt, hatása viszont több szempontból is kontraproduktív. Más oldalról az egyetemi tanárnak nemcsak az egyetem kiemelkedő kutatójának, tudósának kell lenni, hanem oktatójának, oktatásszervezőjének.

Az akadémiai doktori cím és az egyetemi tanári kinevezés összekötése tehát a felsőoktatás fejlődésének akadályja lehet.

A párhuzamosok tehát, mint ahogy a valóságban, jobb, ha csak a végtelenben találkoznak.

IRODALOM

- Bazsa Gy. (2020): Akadémiai doktorok – egyetemi tanárok: párhuzamosok, ha találkoznak. *Magyar Tudomány*, 181, 3, 386–395. DOI: 10.1556/2065.181.2020.3.10, https://mersz.hu/hivatkozas/matud_f38644#matud_f38644
- Glatz F. (2002): Kezdeményezőkészség, rendszeresség, folyamatosság, korrekcióképesség. *Magyar Tudomány*, 5, 534–557. <http://www.matud.iif.hu/02maj/glatz.html>
- Jakab A. (2017): A Magyar Tudományos Akadémia funkciói és intézményi reformlehetőségei. In: Jakab A. – Körtvélyesi Zs. (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia helyzete és reformlehe-*

- tősegei. *Történeti és összehasonlító kitekintéssel*. Budapest: Osiris Kiadó, 29–49. https://jog.tk.mta.hu/uploads/files/akademia_helyzete.pdf
- Kiss É. (2014): A tudományos minősítés nemzetközi gyakorlata egy kérdőíves felmérés tükrében. *Magyar Tudomány*, 175, 9, 1129–1135. <http://www.matud.iif.hu/2014/09/12.htm>
- Koi Gy. (2017): A Magyar Tudományos Akadémia szabályozása. In: Jakab A. – Körtvélyesi Zs. (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia helyzete és reformlehetőségei. Történeti és összehasonlító kitekintéssel*. Budapest: Osiris Kiadó, 50–117. https://jog.tk.mta.hu/uploads/files/akademia_helyzete.pdf
- Kozári M. (2015): A tudományos minősítés rendszere Magyarországon az 1940-es évek végétől 1960-ig, az új minősítési rendszer stabilizálódásáig. *Múltunk*, 2, 148–198. http://www.multunk.hu/wp-content/uploads/2017/01/kozarim_15_2.pdf
- Lovász L. (2014): Az MTA és a magyar tudomány. *Magyar Tudomány*, 175, 4, 474–479. <http://www.matud.iif.hu/2014/04/14.htm>
- Polónyi I. (2010): *Az akadémiai szféra és az innováció – a hazai felsőoktatás és a gazdasági fejlődés*. Budapest: ÜMK, https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/162839/t_dekdb_MOKKAI0009127964.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Polónyi I. (2018): A gazdaságtudomány az ötvenes évektől a rendszerváltásig. Szubjektív áttekintés a magyar gazdaságtudomány másfél emberöltőjéről. *Educatio*, 27, 1, 46–63. <http://real.mtak.hu/94261/>
- Reszkető P.–Váradi B. (1989): Elöl-hátul doktor. 2000. *Irodalmi és társadalmi havilap*, 5, <http://ketezer.hu/2002/05/elol-hatul-doktor/> (letöltés 2020. 03. 08.)
- Szamuely L. – Csaba L. (1998): *Rendszerváltás a közgazdaságtanban – közgazdaságtan a rendszerváltásban*. Budapest: Közgazdasági Szemle Alapítvány, www.kszemle.hu/kiadvany/Szamuely-Csaba_-_Rendszervaltozas_a_kozgazdasagtanban/
- Török Á. (2006): A krétakör közepén: K+F és innovációs stratégiai dilemmák Magyarországon 2006-ban. *Magyar Tudomány*, 167, 4, 432–444. <http://www.matud.iif.hu/06apr/07.html>
- URL1: <https://www.whed.net/home.php>
- URL2: http://netrix.mta.nsd.sztaki.hu/mta_hirei/szigoru-kovetelmenyrendszer-alapjan-merettek-meg-az-mta-doktorai-cim-uj-birtokosait-koszontottek-az-akademian-137259/ (letöltés 2020. 03. 08.)
- URL3: https://mta.hu/mta_hirei/az-mta-hetvenharom-uj-doktorat-koszontottek-az-akademian-110157
- URL4: <https://www.statista.com/statistics/918403/number-of-universities-worldwide-by-country/>
- URL5: <https://www.hesa.ac.uk/news/18-01-2018/sfr248-higher-education-staff-statistics>
- URL6: <http://aishe.nic.in/aishe/viewDocument.action?documentId=204>

ÁTFEDŐ PÁRHUZAMOSOK VÍZÍÓJA

VISION OF OVERLAPPING PARALLELS

Bazsa György

DSc, professor emeritus, Debreceni Egyetem Fizikai Kémiai Tanszék, Debrecen
bazsa@unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az egyetemi tanári kinevezés és a Magyar Tudományos Akadémia doktora cím közötti kapcsolatot jelentőségéről és annak minőséget elősegítő szerepéről, nemzetközi színvonalat és a szükséges tudományos kritériumokat biztosító funkciójáról írt korábbi tanulmányomhoz (*Akadémiai doktorok – egyetemi tanárok: párhuzamosak, ha találkoznak*) szól hozzá Polónyi István a folyóirat jelen számában. Vitatja ezeket a szerepeket és pozitív hatásokat, összességében szükségtelennek tartja a címet. Meglátásaira ebben a rövid írásban reflektálok, azokat nem tartom megalapozottnak. Adatokkal is alátámasztott véleményemet továbbra is fenntartom.

ABSTRACT

In this issue István Polónyi comments my previous study on the significance of the relationship between the appointment of university professors and the title of Doctor of the Hungarian Academy of Sciences (*Academic doctors – University Professors: If Parallels Meet*). He doubts the role of DSc in ensuring quality, safeguarding international standard and certifying necessary scientific criteria. He considers this scientific title unnecessary in general. In this short remark I reflect on his views, not considering them to be well-founded. I still maintain my data-supported opinion.

Kulcsszavak: Magyar Tudományos Akadémia, MTA doktora cím, egyetemi tanár, Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság

Keywords: Hungarian Academy of Sciences, Doctor of HAS title, university professor, Hungarian Accreditation Committee

Engedtessek meg annyi szubjektív bevezetés, hogy Polónyi István professzorral régóta ismerjük egymást, és nagyon jó kollegiális viszonyban vagyunk, így rég-ről ismerem azt az alapállását, amit az akadémiai doktori cím megkérdőjelezése ügyében az egyetemi tanári kinevezésekkel kapcsolatban hozzászólásában most részletesen kifejt.

A történeti előzményeket harminc évvel a rendszerváltás után felejtethetnek tartom, s az MTA doktora címet nem gondolom az államszocializmus rossz értelmű örökségének. A Kossuth-díj, a személyi igazolvány meg több minden más sem az, pedig azokat is onnan örököltük. Megváltozott már sok minden, amit az új társadalmi berendezkedés nem kívánt folytatni, ezt is meg lehetett volna változtatni – ha rossz célt szolgálna és rosszul funkcionálna. De nem azt teszi.

Kérdés, hogy a nagydoktori cím rossz célt szolgál vagy rosszul funkcionál-e konkrétan az egyetemi tanári kinevezések viszonylatában vagy szolgálatában. Polónyi professzor is azt írja, hogy egyik meghatározó funkciója a minőségbiztosítás. Tudományos teljesítményt követel meg, annak nem partikuláris vagy lokális (ellen)érdekeltjei, hanem a teljes hazai szakmai kör (annak illetékes reprezentánsai) biztosítják a reális megítélést. Úgy, ahogy a kutatási támogatási pályázatoknál rendszerint szokásos. Ennek objektív alapját a szintetizáló, összefoglaló értekezés (és tézisei), az azt megalapozó rangos (Q1, Q2) külföldi folyóiratokban megjelent, előzetesen független szakemberek által lektorált közlemények jelentik, ami azért fontos, mert mifelénk a külföldi értékelők részvétele mind a nagydoktori, mind a professzori, mind a kutatási pályázatokban fehér holló.

Polónyi István szerint nem reális sem elvárni, sem megvalósítani, hogy minden egyetemen magas színvonalú professzori gárda legyen. Valóban nem, sehol sincs így, de az jogos, hogy minden leendő professzor érjen el egy minimális szintet – amit nálunk a felsőoktatási törvény meg is fogalmaz: a jó oktatási és utánpótlás-nevelési tevékenységgel együtt „rendelkezzék doktori fokozattal, [...] habilitációval, továbbá az adott tudomány vagy művészeti terület olyan nemzetközileg elismert képviselője legyen, aki kiemelkedő tudományos kutatói, illetve művészi munkásságot fejt ki”. Nem kis tudományos követelmények, kérdés, hogy mennyire szabad és érdemes szűkkeblűen értelmezni ezeket a gyakorlatban. Egyetértünk abban, hogy legyenek akár nagy különbségek is, de szerintem csak egy jó minimum fölött. A közös jó minimum szinkronban van azzal, hogy közös a közalkalmazotti bértáblában rögzített minimális professzori bér is. Efölött is vannak nagy különbségek, amelyek messze meghaladják a nagydoktori pótlék összegét. Alig van olyan pályázó, aki ez utóbbiért nyújtja be disszertációját. Sokkal inkább a természetes szakmai ambíció, új kutatási eredmények elérése és visszaigazolása, s persze a címmel járó előlépés rangban és jövedelemben. Sportolóink sem azért akarnak jó eredményt elérni, netán olimpián érmet szerezni, mert jelentős életjáradék jár utána.

Polónyi István is bemutatja, hogy mekkora különbségek vannak egyetemek között a nagydoktori fokozatot szerzett oktatók számában és arányában. A minőség heterogenitása természetes, valóban így van világszerte a felsőoktatásban is (az éttermekben és a gépkocsikban is), a kérdés csak az, hogyan érvényesítsünk egy olyan teljesítmény- (minőség-) szintet, amely alatt még oly fontosnak tűnő (de valójában félrevezető) intézményi érdekből sem lenne szabad egyetemi tanárt ki-

nevezni. Egyetemenként és tudományáganként ma drasztikus különbségek vannak (lásd írásom 2. és 3. táblázatát: fizika 92%, kémia 90% vs. gazdálkodástudományok 2%, közigazgatás-tudományok és mások 0%), s (nem) kérdés, milyen tudományos (s egyetemről lévén szó, ezzel összefüggő oktatási) színvonal van a 0%-os vagy 2%-os nagydoktori arány esetén, s gátolja vagy segíti ez a magyar felsőoktatás minőségét.

A Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság (MAB) nem követeli meg az egyetemi tanári pályázatok támogatásához az akadémiai doktori címet, csak az ahhoz szükséges publikációs teljesítmény minimum 61%-át, de – lehet, hogy tévúton járva – maximális pontszámmal honorálja ezt, a Polónyi professzor szerint „jó esetben – valóban jelent valamilyen többlet tudományos teljesítményt”. Ilyen lekicsinylő és az akadémiai doktorok közösségét sértő leértékeléssel nem érdemes vitatkozni.

Egyszerűen nem érthető – és nem is igaz – Polónyi István állítása: „Az MTA tudományos minősítési rendszere lényegében a tényleges tudományos teljesítmények értékelését szorítja háttérbe, ugyanis az MTA doktora cím olyan hierarchiát hoz létre, amely a tényleges tudományos teljesítmények helyett működik.” Az ugyanis nem hierarchia, ha egy pályázatnál az akadémiai doktori cím garanciát jelent az addigi tudományos teljesítmény minőségéről, tehát lehet és érdemes rá alapozni, de természetesen nem szabad fetisizálni. Abban viszont egyetértünk, hogy „a hazai felsőoktatási és kutatóhálózati foglalkoztatásból hiányzik a tudományos teljesítmények folyamatos értékelése”. Egyébként az oktatói teljesítményé is. Kevés pozitív kivétel azért bizonyára akad.

Az idősebb korosztály teljesítménye mind a kutatóknál, mind az egyetemi tanároknál (és minden más téren) – kevés elismerendő kivétellel – többnyire csökken, olvashatjuk a vitairatban autentikus forrásból idézve. Hogyan következik ebből a „nagydoktorok felsőoktatásra oktrojálása emellett tudományos teljesítménycsökkenést is indukálhat” kitétel?

Kifogás tárgyát képezi ugyanis, hogy a nagydoktori cím viszonylag késői megszerzése visszafogja az egyetemi tanári kinevezés korát. Ha a 24 és 70 év közötti oktatói pálya közepén lesz valaki nagydoktor és ezzel egyetemi tanár, akkor is felét tölti a négyfokozatú oktatói életút legfelső pozíciójában. Meglehet, másutt ez korábban bekövetkezik, kérdés, hogy előbbre kellene ezt hozni. Az egyetemi docenseink egyébként *associate professor* névkártyával jelennek meg külföldön, ami – helyesen – rangot és optimizmust is kifejez. Adjunktusaink pedig gyakran *assistant professorok*.

Az igaz, hogy az egyetemi rangsorok elején szereplő országokban nincs ilyen további tudományos cím, de az ottani – valóban nyílt – professzori pályázatokra egyrészt többen jelentkeznak, másrészt az elbírálás is nemzetközi (olykor magyar) részvétellel történik. Ettől a hazai – rendszerint – személyre szólóan kiírt professzori pályázataink nagyon messze állnak, és jobban szolgálja a minőséget,

ha egységes követelmények vannak, és – valamilyen formában – egységes értékelés történik.

Az egyetemi tanári kinevezés egyik feltétele a habilitáció. Ezt régi (német eredetű) magyar hagyományból hozta vissza az első felsőoktatási törvény 1993-ban. Majd a kialakult, meglehetősen heterogén színvonalú gyakorlat miatt a 2005-ös törvényből ez kimaradt, a 2011-es nemzeti felsőoktatási törvény újból előírta, s az egyetemekre bízta. Talán egyikünknek sincs széles körű áttekintése a feltehetően változatos követelményekről és színvonalról, de hadd említsek egy példát: a gazdaság- és szervezéstudományokban egyik dél-dunántúli egyetemünkön az utóbbi öt évben tizenöten habilitáltak – kivétel nélkül más egyetemek oktatói, pedig otthon is megtehették volna. Vajon miért? De reméljük, a legtöbb helyen igényes követelmények és bizonyára jó előadói teljesítmények is vannak.

Az az úgymond hátrány, hogy „ráadásul nemzetközi publikációk megírásától veszi el az időt”, kifejezetten ellentmondásos megközelítés, hiszen a cím megszerzéséhez nemzetközi publikációkat kell írni. Bárcsak sok, netán minden területen látnánk nemzetközi publikációkat a Magyar Tudományos Művek Tárában egyetemi oktatóinktól, mi több professzorainktól. Jó néhány professzorunknak nincs nemzetközi publikációja. Ma ugyanis nem *természetesen* heterogén, hanem *túlságosan* heterogén a kép.

Még egy fontos szempont. A professzori kinevezés sok egyetemi oktató célja. Ha ennek szinte semmi köze sincs az akadémiai doktori címhez, akkor az oktató várhat (dolgozhat, helyezkedhet, illeszkedhet) annak reményében, hogy egyszer majd pályázatot írnak ki számára. Ha az akadémiai doktori cím – mint eddig általában – jó esélyt teremt a kinevezésre, akkor az egészséges és kíváncsi egyéni ambíció legitim utat kezdeményez ennek elérésére. Magyarul: ez sokkal inkább elősegíti a megalapozott professzori előlépést, azzal szemben, ha ez nem működik. Más szóval: szó sincs *kontraprodukción*ról, sokkal inkább *az egyetem produkciójának elősegítéséről*.

Polónyi István írásában kialakított alapállása illusztráláshoz gyűjt össze nem igazán meggyőző, sőt ellentmondásos érveket. Sajnos csak opponál, s nem javasol jobb megoldást. Én továbbra is úgy vélem (s csak ennyit mondtam írásom végén): „Mind a magyar felsőoktatásnak, mind a MAB-nak, mind a Magyar Tudományos Akadémiának érdeke elemezni e folyamatok hátterét, mert ez felsőoktatásunkban az MTA doktora cím, így a kutatás súlyának csökkenésére utal, azaz nem a tudományos teljesítmény növekedése, előmozdítása és annak elismerése irányába mutat.” Ezt felsőoktatásunk minősége érdekében továbbra is fenntartom.

Ki a tudós?

EGY 87 ÉVES, EGYKORI IPARI VEGYÉSZ-AKADÉMIKUS GONDOLATAI

THOUGHTS OF A 87-YEAR-OLD ONCE AN INDUSTRIAL CHEMIST-ACADEMICIAN

Görög Sándor

a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, vegyész
gor4745@t-online.hu

Vagy negyed századdal ezelőtt kisunokám játék közben hirtelen megkérdezte:

– Nagypapa, te tudós vagy?

Ez a kérdés akkor, aktív ipari gyógyszerkutatói pályám vége felé elég intenzíven foglalkoztatott. Úgy gondoltam azonban, hogy ezek a gondolatok érthetetlenek lennének egy ötéves kisfiú számára (aki mára közgazdasági egyetemi végzettséggel csoportvezető az egyik legnagyobb hazai bankban); ezért egyszerűen igennel válaszoltam.

Pár perc további játék után megkérdezte:

– Nagypapa, mit eszik a mosómedve?

Rövid, őszinte válaszom az volt, hogy:

– Fogalmam sincs.

Mire ő:

– Hát milyen tudós vagy te, ha még ezt se tudod? (Görög, 2011).

Bár kisunokám nyilvánvalóan összekeverte a tudós jelleget a mindentudással, kérdése elevenemre tapintott.

Saját szakterületemen (a gyógyszerkutatás során felmerülő kémiai-analitikai problémák megoldása) tudósnak általában egyetemen vagy kutatóintézetben alapkutatással foglalkozó, nagyszámú, jó folyóiratban publikált dolgozattal, könyvekkel és ezekre a szakirodalomban sok ezer hivatkozással rendelkező kémikusokat tekintették. Az ilyen munkahelyek gyors szaporodása, valamint az alapkutatás fogalmának igen nehéz definiálhatósága következtében ez a meghatározás problematikusnak látszik. Véleményem szerint az alapkutatás mint a tudós lét kritériuma, azt jelenti, hogy a magas színvonalú kutatásnak fontos gyakorlati jelentősége is van, és/vagy olyan mértékben járul hozzá a szakterület

elméleti alapjainak továbbfejlesztéséhez, hogy az előbb-utóbb gyakorlati eredményekhez is vezet.

Én egész aktív pályafutásomat ipari kutatóként éltem végig. Hét évvel ezelőtt munkahelyemen megtartott búcsúelőadásom címe *Búcsú a Richtertől 55 év után* volt. Egy ipari kutató helyzete egészen más, mint egyetemen, kutatóintézetben dolgozó pályatársaié. A gyógyszergyárak általános stratégiája az, hogy a kutatási eredmények publikálása farmakológiai-orvosi vonatkozásban kívánatos, míg a kémiai eredmények publikálása az esetleges konkurencia kivédése céljából nem feltétlenül kívánatos. Itt meglehetősen széles a skála. Aktív gyári életem során, külföldi gyógyszergyárakkal való kooperációnk kapcsán gyakran találkoztam briliáns színvonalú tanulmányokkal például japán kollégák részéről. Kérdésemre, hogy miért nem publikálják ezeket, csodálkozva válaszolták, hogy cégüknél ennek fel sem merül a lehetősége. De vannak európai példáim is. Szakterületem vezető folyóiratában, annak szerkesztőjeként saját területemről összeállítottam egy különszámot. A legfontosabb metodika (HPLC-MS) összefoglalására az egyik legnagyobb gyógyszergyár kiváló munkatársát kértem fel. A nem saját kutatási eredményeit, hanem a terület *review*-jellegű összefoglalását tartalmazó dolgozatot el is készítette. Legnagyobb kétségbeesésemre azonban arról értesített, hogy a dolgozat közlését cége nem engedélyezte. Utánajárva a dolognak megtudtam, hogy éppen a dolgozat megírása során került vezetői pozícióba annál a cégnél egy publikációellenes személy.

Saját publikációs lehetőségeimet illetően aktív korszakomban (1970–1990-es évek) cégüknél jobb, viszonylag elfogadható volt a helyzet. Én magamra és középvezetőként munkatársaimra vonatkoztatva azt tűztem ki, hogy a munkaidő 90%-ában nagy valószínűséggel publikálhatatlan gyári feladatokkal kell foglalkozni, de 10%-ot fenn lehet tartani a gyári témák egy részének publikáció céljára való továbbfejlesztésre. Publikációim (tizenegy könyv, tizennégy könyvfejezet és kb. 170 dolgozat) túlnyomó része ebben az időszakban született. Megírásukra azonban 100%-ban otthon, az esti-éjszakai órákban kerülhetett csak sor.

A publikációs lehetőségek saját szakterületemen az utolsó évtizedekben számomra igen szomorúan romlottak. Az elvégzendő tevékenység mind nemzetközi, mind hazai vonatkozásban erősen eltolódott a hatalmas mennyiségű, rutinjellegű, véleményem szerint jórészt felesleges munka irányába. Utódaim munkaidejének jelentős részét számomra rettenetes adminisztrációs tevékenység foglalja el. A mostani követelmények szerint az általam korábban 10%-ban meghatározott, publikációra fordítható munkaidőt általában már nem fogadják el. A kialakult új helyzetben már kevesen vállalják a publikációknak a szabadidő terhére történő, otthoni megírását. Szigorodtak a publikálhatósággal szemben támasztott követelmények is. Én például nyugdíjba vonulásom előtt számos korábbi munkatársal közösen elkészítettem a Richter által feltalált, a magyar gyógyszerkutatás új büszkeségének számító, Cariprazine nevű gyógyszer analitikájával foglalkozó, a

szakterület legjobb nemzetközi folyóiratába szánt dolgozatot, amelynek közlésére nem kaptam engedélyt.

Hogy milyen színvonalú munkák publikálása nem lehetséges egy ipari gyógyszerkutató számára, azt a következő példán mutatom be. Évtizedekkel ezelőtt az egyik vezető gyógyszergyár forgalomba hozott egy teljesen új mechanizmus alapján ható, kiváló vérnyomáscsökkentő gyógyszert. Az ennek előállítására szolgáló szabadalmával az a cég tíz évig monopóliummal rendelkezett a szer forgalomba hozására. Ez alatt az idő alatt munkahelyem egyik kiváló szerves kémikus kutatója kidolgozott, és cégünk szabadalmaztatott az originátor eljárásától különböző, annál jobb szintézist annak a vegyületnek előállítására. Ennek alapján cégünk a tíz év leteltével forgalomba hozta a készítményt, és az alapanyagot számos országba exportálta. Ekkor egyszer csak hivatott Bogsch Erik vezérigazgató úr, és megmutatott egy, az originátortól akkor érkezett levelet. Ebben leírták, hogy egy magyar gyógyszerárban vásárolt készítmény extrakciója, majd a legérzékenyebb, legszelektívebb módszerrel történt vizsgálata alapján kimutattak benne egy 0,01% nagyságrendű szennyezést, és meghatározták annak szerkezetét. Kémiai reakcióegyenletek sorozatával bizonyították, hogy ez a szennyezés a mi szintézisünkkel nem keletkezhet, csak az ő szabadalmazott eljárásuk bitorlásával. A rendkívül magas színvonalú tanulmány aláírója a 20. század egyik vezető szerves kémikusa, a Nobel-díjas Sir Derek Barton volt. A tanulmány alapján az originátor pert indított cégünk ellen. Feladatul kaptam ennek a támadásnak kivédését. Intenzív kutatómunkával megállapítottam, hogy ez a csekély szennyezés nem a szintézis, hanem a hatóanyag tablettázása során keletkezik. Ezt egy, ugyancsak reakcióegyenletek sorozatát bemutató tanulmányban írtam le. Ennek alapján cégem megnyerte a szabadalmi pereket itthon és külföldön is, megkímélve a céget a sokmilliárd forintos veszteségtől. Ennek akkora jelentősége volt, hogy Bogsch Erik vezérigazgató úr évtizedekkel később megemlékezett róla a már említett búcsúelőadásom bevezetőjeként tartott köszöntőjében. Mindebből semmit sem publikálhattam.

Mindezek után válaszra vár a sorozat címében feltett kérdés: *Ki a tudós?* Helyes volt-e, hogy vagy huszonöt évvel ezelőtt igennel válaszoltam kisunokámnak erre a kérdésére? Veszem magamnak a bátorságot, és a munkámért kapott rengeteg hazai és nemzetközi elismerés alapján az ipari kémikus-analitikus-kutatókat már akkor sújtó minden nehézség ellenére utólag is reálisnak tartom az igen választ.

Amint azt bemutattam, és példákkal is illusztráltam, az utolsó negyed században e tekintetben hatalmas változások mentek végbe szakterületemen. Ami a mostani helyzetet illeti, teljes mértékben egyetértek Péter László szavaival „A »tudós« mint kifejezés mára [...] világszerte kiveszőben van a mindennapi nyelvhasználatból” (Péter, 2020). Egy kis túlzással ez a fogalom mára a potenciális Nobel-díjasokra korlátozódik. A fent vázolt körülmények miatt szakterületemen a mai körülmények közt sem a „tudós” minősítés, sem az akadémiai tagság nem lenne elérhető számomra.

IRODALOM

- Görög S. (2011): *Repkényszaggatás. Önéletrajz, családtörténet, korrajz a 20. századból*. Budapest: Akadémiai Kiadó
- Péter L. (2020): Természettudósnak lenni vagy nem lenni. *Magyar Tudomány*, 181, 10, 1404–1406.
DOI: 10.1556/2065.181.2020.10.11, https://mersz.hu/hivatkozas/matud202010_f46920#matud202010_f46920

A NYELVÉSZ ÉS A TUDÓS

THE LINGUIST AND THE SCHOLAR

Kertész András

az MTA rendes tagja, Debreceni Egyetem Germanisztikai Intézet
kertesz.andras@arts.unideb.hu

Az utóbbi mintegy két évszázad tudománytörténetének tanúsága szerint a nyelvtudományt egyebek mellett két markáns hagyomány egyidejű jelenléte formálja. Egyrészt a humán tudományok (irodalomtudomány, filológia, történelemtudomány stb.) hermeneutikai gyökerű gondolkodásmódja. Másrészt a természettudományos minta követésének szándéka, ami az 1950-es évektől kezdve matematikai alapokon nyugvó deduktív elméletek kidolgozásában, kísérletes vizsgálatokban és statisztikai eszközöket alkalmazó kutatásokban nyilvánul meg. A két hagyomány bonyolult viszonya közrejátszik abban, hogy mindazok, akik kapcsolatba kerülnek a nyelvtudománnyal, elemi erejű élményként élhetik át az elméletek, módszerek, modellek, hipotézisek *sokféleségét* és a hozzájuk kapcsolódó érdekcsoportok között dúló „nyelvészeti háborúkat” (the linguistics wars). E hétköznapi tapasztalat megvilágítható tudás- és tudományszociológiai, valamint ismeret- és tudományelméleti összefüggésekkel is. Az előbbiekre nem térek ki, az utóbbiakra viszont azért utalok röviden, mert levezethető belőlük a válaszom arra a kérdésre, hogy *Ki a tudós a nyelvtudományban?*

A 20. század első felében a tudományelméleti gondolkodást meghatározó Bécsi Kör meghirdette az *egységes tudomány* programját (Einheitswissenschaft, unified science). Azt tekintették tudósnak, aki a racionalitás általános érvényűnek feltételezett normáit követve az empirikus diszciplínák egységesnek vélt módszerét alkalmazta. Azonban a Bécsi Kör törekvései már évtizedekkel ezelőtt kudarcot vallottak, és „manapság kevesen vonnák kétségbe, hogy a filozófia sodrása világosan a tudomány *sokfélesége* felé fordult. A Bécsi Körnek a tudomány egységére vonatkozó programja halott.” (Ruphy, 2016, xi; kiemelés K. A.) A tudomány sokfélesége nyilvánvalóan jóval nehezebbé teszi a rovat címében feltett *Ki a tudós?* kérdés megválaszolását, mint az egységes tudomány programja. A nyelvtudományban egyebek mellett azért, mert a sokféleségre két, egymással ellentétes reakció figyelhető meg.

Az egyik az a tudománytörténészek és gyakorló nyelvészek körében egyaránt látványos igyekezet, amely az 1960-as évek közepétől Chomsky és követői fellépését a nyelvtudomány kuhni értelemben vett tudományos forradalma-

ként, a generatív nyelvészetet pedig új paradigmaként kívánja láttatni. Thomas Kuhn (2000) kategóriáinak alkalmazása a *sokféleség megszüntetésére törekvő, abszolutista* tudományszemlélettel jár együtt, mely a generatív nyelvészetnek a nyelvtudomány egészére kiterjedő egyeduralkodó igényét kísérli meg legitimálni a mindenkori elméletváltozatot tekintve a tudományos igazsághoz vezető egyetlen járható útnak.¹ A másik – az abszolutizmussal ellentétes – reakció a *sokféleséget megőrzendő értéknek tekintő relativizmus*: „[...] annak a lehetetlensége, hogy tudományterületünkön mindenkit rávegyünk egyetlen paradigma elfogadására, a kuhni normál tudományban való berendezkedésre, azt mutatja, hogy rosszul láttuk a dolgokat. [...] minden elméleti perspektíva másképp ragadja meg a nyelvi valóságot és mindegyikük – noha mint tudományos elméletek *összeegyeztethetetlenek* egymással – hozzáad valamit a tudásunkhoz. De többé nem követelhetjük meg, hogy a perspektívák egyetlen elméletté ötvöződjének: *be kell érniünk eltérő, mégis egyformán érvényes nézőpontokkal*.” (Lakoff, 1989, 985–986; kiemelés K. A.) Az abszolutista attitűd szorosan összefügg a természettudományok iránti elkötelezettséggel, a relativizmus pedig a humán tudományi beállítottsággal.

A nyelvtudomány sokféleségének ténye tehát az abszolutizmust és a relativizmust egyaránt motiválhatja. Ugyanakkor mindkettő egyéb tulajdonságokkal is összeköthető. Például a Lakoff-idézet – mivel egyformán érvényes nézőpontok létének tudomásulvételét hangsúlyozza – arra is rávilágít, hogy a pluralista és relativista tudományfelfogás egyúttal a *toleranciát* is megköveteli.² Ezzel szemben az, aki az abszolutista utat választja, a sajátjától eltérő nézetek *intoleráns* elutasítását is vállalja.³ Két idézet összevetésével szemléltetem a sokféleségre adott abszolutista reakcióhoz kapcsolódó intoleráns álláspontot. Sampson, aki az egyik vezető korpusznyelvész, a következőt gondolja a Chomsky-féle generatív nyelvészetnek az informánsok intuíciójára épülő adatfogalmáról: „Ha a nyelvészet valóban az intuícióra épül, akkor *nem tudomány*.” (Sampson, 1975, 60; kiemelés K. A.) Chomsky pedig így jellemzi a korpusznyelvészetet: „*A korpusznyelvészet semmit sem jelent*. Olyan valamivel egyenlő, mintha a fizika és a kémia amellet döntene, hogy ahelyett, hogy kísérletekre támaszkodnának, inkább videoszalagokat készítenek mindarról, ami a világban történik [...]. Tudja, *a tudományok nem tesznek ilyet*.” (Andor, 2004, 97; kiemelés K. A.) Mindkét szerző abszolutizmusát és intoleranciáját tükrözi az, ahogy egymás adatfogalmának tudományos voltát kétségbe vonják.

¹ Ez a megállapítás Kuhn kategóriáinak a nyelvtudományra való *alkalmazására* vonatkozik, és nem Kuhn tudománytörténeti nézeteire. Kuhnt többek között éppen relativizmusa miatt érte éles kritika.

² A tolerancia általános fogalmához lásd például Forst, 2003.

³ Azonban e kategóriák összefüggése ennél jóval differenciáltabb, lásd például Irlenborn, 2016.

A relativista és toleráns tudományfelfogásból egy további lényeges tulajdonság is következik: a *prizmatikus* látásmód (lásd ismét a Lakoff-idézetet). A prizmatikus látásmód a perspektíaváltás képességét jelenti, azaz azt, hogy a nyelvész képes az ismereteket fogalmak, módszerek, kritériumok, problémák, háttérfeltevések prizmájának különböző síkjain keresztül több nézőpontból szemlélni és folyamatosan újraértékelni (Kertész–Rákosi, 2019). Az abszolutista szemléletre viszont az egyetlen perspektívára koncentráló *egysíkúság* jellemző.

Mindkét tudományfelfogás differenciálatlan megnyilvánulása *veszélyforrás*. Bloor (2007, 279.) szerint „az igazán veszélyes emberek kint a világban mindannyian abszolutisták. Az abszolutizmus diktatúrája és az abszolút háborúja az abszolút ellen az, amitől félnünk kell.” A relativizmust pedig többek között az a vád éri, hogy összefonódik az antirealizmussal, és önkényes, tekintélyelvű vagy esetleges döntésekre késztet (Irlenborn, 2016; Bloor, 2007). Továbbá mindkét szemlélet a megismerést torzító érvelési hibák elkövetésére csábíthat (Bloor, 2007; Kertész, 2019).

Ki tehát a tudós a nyelvtudományban? A relativista, toleráns, több perspektívából szemlélődő? Vagy az abszolutista, intoleráns, egysíkúan gondolkodó? A két felfogásnak vannak-e kevésbé veszélyes változatai? Nincs sematikus válasz: noha a nyelvtudományban az abszolutizmus megnyilvánulásai dominálnak, a relativista szemléletéi is megtalálhatók.

Ha viszont a fenti kategorizálás nem vezet el közvetlenül a tudós tulajdonságainak meghatározásához a nyelvtudományban, akkor milyen kritériumot kell választanunk? Ismét a tudományelméletben lejátszódó változások nyújthatnak segítséget.

A filozófiaiilag reflektált gondolkodás – a megismerés ismeret- és tudományelméleti alapkérdései iránti fogékonyság – jelentősége az értékkeremtő tudományos kutatómunka számára aligha vitatható (Nyíri, 2020). Ebből a támpontból kiindulva továbbléphetünk, ha tudjuk, hogy egyrészt jelenleg fokozatosan alakulnak ki az egyes szaktudományok *diszciplínaspecifikus tudományelméletei* (Lohse–Reydon, 2017). Másrészt az egyes tudományágakon belül is több metaelméleti megközelítés tűnik fel, és létrejön az adott diszciplína tudományelméleteinek sokfélesége – így a nyelvtudományé is (Kertész, 2004; Kertész et al., 2019).

E folyamat legfontosabb hozadéka a *nyelvtudomány határainak tágítása*, mert a diszciplína alapkérdéseire való metaelméleti reflexiót nem a kutatómunkán kívül álló öncélú tevékenységként határozza meg, hanem annak részeként. Következésképpen, a nyelvtudomány diszciplínaspecifikus tudományelméleteinek alapvető célja megegyezik a tárgytudományos kutatásával: mindkettő a nyelvtudás, a nyelvhasználat, a nyelvtörténet minél pontosabb leírására és magyarázatára törekszik. Azonban a nyelvtudomány szolgálatába állított tudományelméletek e célt nem a gyakorló nyelvész mindennapos tevékenységét lekötő technikai részletkérdések közvetlen vizsgálatával közelítik meg, hanem a tárgy- és metatudo-

mányos információk ciklikus, retrospektív újraértékelésre épülő kölcsönhatása révén feltárt mély összefüggésekből következtetnek a mindennapos kutatómunka felszíni részletkérdéseinek megoldásaira csakúgy, mint a metaelméleti reflexió nélkül gyakran észrevehetetlen csapdák elkerülésének lehetőségeire (Kertész–Rákosi, 2019).

Elérkeztünk tehát ahhoz a válaszhoz, amelyet a kiinduló kérdésre adhatok. A nyelvtudomány akkor kerülhet közelebb célja eléréséhez, ha a relativista és az abszolutista út veszélyeit egyaránt el tudja kerülni. A veszélyek pedig akkor lesznek elkerülhetők, ha a nyelvtudomány művelői a diszciplínaszpecifikus tudományelméletek problémamegoldó potenciálját a kutatói eszköztár hatékony komponenseként alkalmazva használják ki. A jövő nyelvtudományában a nyelvész tudóssá válásának ezzel a felismeréssel kellene kezdődnie.

IRODALOM

- Andor J. (2004): The Master and His Performance: An Interview with Noam Chomsky. *Intercultural Pragmatics*, 1, 93–111. DOI: 10.1515/iprg.2004.009, https://www.researchgate.net/publication/249939881_The_Master_and_His_Performance_An_Interview_with_Noam_Chomsky
- Bloor, D. (2007): Epistemic Grace. Antirelativism as Theology in Disguise. *Common Knowledge*, 13, 250–280. DOI: 10.1215/0961754X-2007-007, https://www.researchgate.net/publication/249874562_Epistemic_Grace_Antirelativism_as_Theology_in_Disguise
- Forst, R. (2003): *Toleranz im Konflikt. Geschichte, Gehalt und Gegenwart eines umstrittenen Begriffs*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Irlenborn, B. (2016): *Relativismus*. Berlin–Boston: de Gruyter
- Kertész A. (2004): *Philosophie der Linguistik. Studien zur naturalisierten Wissenschaftstheorie*. Tübingen: Narr
- Kertész A. (2019): Fallacies in the Historiography of Generative Linguistics. *Foundations of Science*, 24, 775–801. DOI: 10.1007/s10699-019-09612-9, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10699-019-09612-9>
- Kertész A. – Moravcsik E. – Rákosi Cs. (eds.) (2019): *Current Approaches to Syntax: A Comparative Handbook*. Berlin–Boston: de Gruyter Mouton
- Kertész A. – Rákosi Cs. ([2012] 2019): *Data and Evidence in Linguistics: A Plausible Argumentation Model*. Cambridge: Cambridge University Press
- Kuhn, T. S. ([1970] 2000): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Osiris Kiadó
- Lakoff, R. (1989): The Way We Were; Or; The Real Truth about Generative Semantics: A Memoir. *Journal of Pragmatics*, 13, 939–88. DOI: 10.1016/0378-2166(89)90016-7
- Lohse, S. – Reydon, T. (Hrsg.) (2017): *Grundriss Wissenschaftsphilosophie. Philosophien der Einzelwissenschaften*. Hamburg: Meiner
- Nyíri K. (2020): Tudomány filozófia nélkül? *Magyar Tudomány*, 181, 10, 1400–1403. DOI: 10.1556/2065.181.2020.10.10, https://mersz.hu/hivatkozas/matud202010_f46919#matud202010_f46919
- Ruphy, S. (2016): *Scientific Pluralism Reconsidered. A New Approach to the (Dis)Unity of Science*. Pittsburgh: Pittsburgh University Press
- Sampson, G. R. (1975): *The Form of Language*. London: Weidenfeld & Nicholson

Könyvszemle

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

BATTHYÁNY BOLDIZSÁR – MIÉRT FONTOS NEKÜNK?

A 16. századi főúr, Batthyány Boldizsár több szempontból is különleges szereplő a történész számára, nem véletlen, hogy Bobory Dóra immár a harmadik könyvet szenteli neki. Először 2009-ben jelentette meg Angliában *The Sword and the Crucible. Count Boldizsár Batthyány and Natural Philosophy in Sixteenth-Century Hungary* című monográfiáját, amit 2018-ban jelentősen átdolgozott és kiegészített a hazai olvasók számára, és a L'Harmattan Kiadó *Mikrotörténelem* sorozatában jelentetett meg (*Batthyány Boldizsár titkos tudománya, Alkímia, botanika és könyvgyűjtés a tizenhatodik századi Magyarországon*), most pedig a két feldolgozás forrásanyagát képező levelek szövegkiadását publikálta hazai kiadónál, de a nemzetközi szakközönségre is gondolva, angol nyelven.

De miért fontos nekünk Batthyány? Nyugat-magyarországi földbirtokosként Batthyány Boldizsár (1542–1590) meghatározó szerepet játszott a török elleni fizikai küzdelmekben és a Habsburg-uralkodóval szembeni politikai érdekérvényesítésben. Bár híresen kerülte a politikai megbízatásokat, helyzetéből adódóan nem kerülhette el, hogy a magyar nemesi érdekek szószólójává váljék az udvarban. De nem csak a nagypolitikában játszott fontos szerepet. Batthyány rendkívül olvasott ember volt, ugyanakkor kísérleteket végző, a fémekkel és az orvoslással kapcsolatos tapasztalatait levelezőpartnereivel megosztó szerző. Az idejét legszívesebben otthon töltő főúr a 16. századi alkímiatörténet egyik legjobban dokumentált alakja, így levelezése mind a hazai, mind a nemzetközi alkímiatörténészek (és tágabban: a tudománytörténészek) számára fontos forrásul szolgál.

A szakmában közhely ugyan, de a szélesebb olvasóközönség előtt nem feltétlenül ismert, hogy alkímián nem egyszerűen az aranycsinálás őrlött és a múltban is sokat kritizált vágyálmát kell érteni. A kora újkori alkímia összetett elméleti és kísérleti tudomány volt, magába sűrítette a fémek viselkedésével és keletkezésével, a bányászattal, a betegségekkel, a gyógyszerészettel, a világmindenség szerkezetével és az emberi kísérletező képesség határaival kapcsolatos nézeteket, elméleteket és praxisokat. E komplex vállalkozásnak a korszak számos értelmiségije, tudósa, nemese, de átlagpolgára is követőjéül szegődött, többek közt maga Isaac Newton.

Az alkimista levelek persze számos egyéb információt tartalmaznak szerzőiktől, leggyakrabban a saját életükkel kapcsolatos apró-cseprő praktikus vagy érzelmi részleteket, vallásos és politikai eseményekre reagáló megjegyzéseket, családi és egészségügyi észrevételeket, amelyek ezeket a forrásokat a mindennapi élet történészei számára is különleges jelentőséggel ruházzák fel. Nem véletlen a könyv alcíme: *Egy kora újkori alkimista mindennapi élete*.

A Batthyány-levéltár anyaga a huszadik században többször is jelentős pusztulást szenvedett, azonban még így is maradt egy kimagaslóan gazdag – igaz, meglehetősen aszimmetrikus – korpusz: mintegy 3300 Batthyány Boldizsárnak címzett levél szerte Európából, körülbelül 650 szerzőtől, amelyet hatvanöt saját szerzőségű levele egészít ki. Bár a forrásanyag gazdagsága nem volt ismeretlen a történészek előtt, korábban csupán pár tucat levél volt nyomtatásban olvasható. Most ebből a korpuszból kapunk egy gazdag válogatást, amely az alkimista praxissal, a fémmegmunkálással és a bányászattal kapcsolatos tudományos tartalmú levelekre fókuszál, így összesen 298 levelet tartalmaz huszonhat levelezőpartnertől, amelyeket hét, Batthyány saját tollából származó levél egészít ki.

A levelek – Batthyány sokszínű kapcsolatrendszerét tükrözve – soknyelvűek. Találunk köztük latin, német, francia és kisebb részt magyar nyelvű írásokat, kiadásuk a szerkesztőtől is speciális tudást igényel. De nemcsak a nyelvi nehézségek, a kézírás kibogarászása és a rövidítések értelmezése teszi értékes vállalkozássá a szövegkiadást, hanem az a szakmai tudás is, amely nélkül a fémművességgel kapcsolatos szövegek nem volnának érthetők, és amelynek részleteibe a szerző beavatja az olvasót. Ahelyett azonban, hogy elszórt lábjegyzetekben véletlenszerűen kommentálna egyes részleteket, szisztematikus megoldást választott. Egy glosszáriumban megmagyarázza, mit jelentettek az egyes alkímiai és fémműves terminusok a kortársak számára; ez a glosszárumban önmagában izgalmas olvasmány az alkímia iránt érdeklődő olvasó számára. Külön függelék szentel a 16. századi súly- és egyéb mértékegységek nehezen érthető rendszerének. Majd összeállítja azt az olvasmánylistát, amely Batthyány alkímiai tudását megalapozta, olyan könyvekből, amelyek bizonyíthatóan megvoltak a könyvtárában, és amelyekre levelezésében utal, és ezt a listát kiegészíti néhány, akkoriban mindenki által olvasott tétellel, amelynek ismeretét Batthyány sem tudhatta elkerülni. Végül a történeti szereplők is kapnak egy részletes ismertetést (őket egyébként a levelekhez fűzött lábjegyzetek is azonosítják). A kötet gazdagon illusztrált, és részletes mutatók segítik a technikai részletek iránt érzékeny olvasót.

Bár a könyv soknyelvű vállalkozás, az előszó, a jegyzetek és az említett függelékek angol nyelven készültek, és maguk a levelek is mind kaptak egy angol nyelvű glosszát (amely esetenként közel fele olyan hosszú, mint maga a levél). Így a könyv egyrészt a nem szaktörténész olvasók számára is jól követhető, másrészt

pedig sokat fog segíteni abban, hogy a nyugat-európai történészek a hazai tudománytörténet e fontos fejezetére ne csupán mint egy egzotikus, de nehezen hozzáférhető perifériális epizódra tekintsenek, hanem első kézből tudják vizsgálni.

(Dóra Bobory editor: The Correspondence of Boldizsár Batthyány – The Everyday Life of an Early Modern Alchemist, Pécs: Kronosz Publishing House, 2019)

Láng Benedek

tudománytörténész

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Filozófia és Tudománytörténet Tanszék

A VILÁG DOLGAIRÓL BESZÉLGET EL VELÜNK BEREND T. IVÁN

Rövid reflexiók sokaságát közli Berend T. Iván *Élj érdekes időkben!* címen magyarul megjelenő kötete, amelynek műfaját talán legkönnyebb úgy elkönyvelni, mint beszélgetéskezdeményt, százhusznál több témában, személyes hangvétellel, informatív módon. Az utóbbi években írt jegyzetek magáról a szerzőről bizonyos értelemben még annál is többet árulnak el, mint történettudományi életművének eddig kiadott harmincöt kötete, hiszen ez alkalommal spontán véleménynyilvánítások sokaságát olvashatjuk a legkülönbözőbb kulturális, társadalmi és politikai fejleményekkel kapcsolatban, s ezekből, ezek mögül sejlenek fel egy markáns szellemi arculat konzisztens vonásai.

A nagy tekintélyű történész, akadémikus, az MTA kritikus időkben volt elnöke világot járt ember és sokrétűen művelt elme, aki legyen szó bármiről, azt történeti kontextusba helyezi, és tanári mivoltának megfelelően kristályos világossággal fogalmaz. Az elmúlt öt év feljegyzései nyomán így együtt kalandozunk térben és időben. Úti és olvasmányélményekhez, aktuális hírekhez és felfakadt emlékekhez kapcsolódóan szóba kerül a Föld számos országa és települése: az otthont adó Budapesten és Los Angelesen (és az európai reminiscenciákat is ébresztő hipermodern Seattle-n) túlmenően a nagy múltján túllépő Dániától a csodálatosan megújuló Írországon át a reménytelenül megrekedt Moldován keresztül a forradalmi illúziókat kergető Dél-Amerikáig.

Az érzelmileg gazdagon színezett intellektuális élmények alkalmasint klaszszikus művekhez kötődnek (Balzachoz, Csehovhoz, Cervanteshez, bizonyítékaul annak, hogy a szerző valóra váltotta sokak elvetélt vágyát, és módot talált emlékezetes könyvei újraolvasására), ám sűrűn új irodalmi fejleményekre reagálnak (kortárs magyar írók közvetlen megszólításának formájában is). Megragadó filmek, felemelő koncertélmények, rendszeresen felkeresett képzőművészeti kiállítások mind feltűnnek az érzékletes beszámolókból – szintűgy átszűrve a szerző jellegzetes értékvilágán. Berend Iván generációs eszmélésének időszakában, az 1940-es évek második felében Lukács György polgári humanizmusként címkézte (egyszerre méltányolta és kommunista radikalizmussal bírálta) ennek a világlátásnak a II. világháború utáni előképét, amely – a fókuszban Thomas Mannal – a szellemi szabadságot, az ember mivoltunkban való egyenlőséget, a fasiszmus intézményesített barbárságával való szembenállást jelenítette meg. A fasiszmussal való szembesülés, a gyermekként megélt irtózat – számos reflexióból kitűnően – mély gyökere a szerző világlátásának, ami érzékennyé teszi a nacionalista kábulat minden jelére, az elvakult tömegek irracionálisúsára, a kollektív bűnök

feldolgozásának mulasztásaira, a tömegmészárlások más korokban is felbukkanó rémtetteire (a fekete rabszolgák behurcolásától a vietnami háborúig, csak a demokratikus Amerika történetére pillantva).

A szerző e kötetben is felidézi azt az 1989-es konfliktusát, amelynek kiindulópontja a kormányerővé váló MDF (*Magyar Demokrata Fórum*) antiszemita tendenciáit elmarasztaló *The New York Times* nyilatkozata volt, és amelynek következményeként az újabb akadémiai elnöki ciklusára vonatkozó jelölést elhárította, és Amerikába távozott. Közel hatvanévesen hozta meg e döntését, de visszatekintve, megbánni nem volt oka. Ezt tételesen leírja, de ezt illusztrálja a kötet egésze is: az eltelt harminc év élményanyagának színes gazdagsága, a mind teljesebb áttekintést tükröző történeti monográfiái, a legendás kaliforniai egyetem Los Angeles-i kampuszától a történészek nemzetközi szervezetében elfoglalt mértékadó pozícióinak pusztá számbavétele. Abban bizonyosak lehetünk, hogy a gazdaság- és társadalompolitikában a 2010 óta végbement radikális hazai változások, az intézmények (beleértve az MTA) átalakítása és a kelet–nyugati orientáció egyensúlyjátéka akkor is kiváltotta volna a szerző fenntartásait, ha ezeket nem sok ezer kilométeres távolságban mérlegeli.

A szerző a korproblémákra a széles látókörű gazdasági/történeti elemző szemzőgéből tekint, eszköztárában ott a GDP, a realisztikus vásárlóerőparitás-számítás, az átlagok mögött rejtőzködő különbségek Gini-koefficiense. Így szemléli sokoldalúan az országok és – alkalmasint az ezeknél egyszerre finomabb és átfogóbb – régiók viszonyait. A népességsökkenés és a túlnépesedés alakulását, a bevándorlás és kivándorlás ambivalens folyamatait. A jövedelmi viszonyokat, a középosztályt őrölő polarizálódást, s a társadalmi mobilitást lefékező, kasztszerű elkülönülés visszatérését. Az oktatás expanziójának mindezt keresztező tényeit. A technikai fejlődés újabb forradalmát, ami a korábbiakhoz hasonlóan a világlátás kulturális sokkjával jár – s ami szerinte a gazdasági folyamatoknál, válságos helyzeteknél közvetlenebbül és jobban magyarázza a világpolitika ezredfordulás nagy irányváltását.

A jelen friss fejleményeiben és a jövőbe vesző hosszú távú tendenciákban a felvilágosult realista szerző egyszerre lát biztató fejleményeket és súlyos veszélyforrásokat. A globalizáció folyamatának egyoldalú kárhoztatásával szemben a vitathatatlan társadalmi-gazdasági bajok fő forrásának a fejlett világban elhatárolható neoliberális gazdaságpolitikát, a benne leképeződő és általa indukált gazdasági-társadalmi polarizációt tartja. A globalizációval szembeállított nemzeti protekcionizmus, amely jobboldali és baloldali populizmusával tömegeket mozgósít, szerinte a gazdasági fejlődés ellen hat, és teljhatalomra törő lokális csoportok kiemelkedését és akár háborús ellentétet generál. Minden tökéletlenségével együtt, a különböző fejlettségű régiókat felölelő Európai Unió felépülése szerinte korszakos előrelépés, ennek külső (mindenekelőtt orosz) és belső, tagállami bomlasztása egyértelműen kárt okoz. Oroszországban a történeti el-

maradottság és a csodálatos magaslatokba emelkedő kultúra ellentmondásának drámai példáját látja (és láttatja ismételten) a szerző, aki úgy véli, hogy az ismét a fegyverkezés útjára lépő volt szuperhatalom bekerítése politikai hiba, ami ráadásul az eltérő fejlettségű régiók integrálására vállalkozó Európai Uniót újabb, szinte megoldhatatlan terhekkel sújthatja. Nem nehéz ráeszmélni arra, hogy az itt futólag áttekintett szempontok alapján Berend Iván korszakos léptékben tekinti károsnak Trump amerikai elnök (és a hozzá csatlakozó Brexit-hívek, illetve az általa érvényesülni engedett Putyin-befolyás) történeti szerepét, ami destabilizálta a gazdasági fejlődést, a kialakult nemzetközi együttműködést és szövetségi rendszereket, hozzájárult a társadalmi egyenlőtlenségek és feszültségek fokozódásához, s a békét minden értelemben veszélyezteti. Szerzőnk sem zárja ki, hogy míg a 20. század Amerika évszázada volt, a 21. Kínáé lehet, s ez is alapjaiban formálja át a világ képét.

A kötet mondanivalója tehát tépelődően súlyos, miközben egyes mozaikjainak bemutatása egyszerű, közvetlen hangvételű, nemegyszer derűs (nem véletlen, hogy a humor igénye és méltánylása felbukkan a legkülönbözőbb pontokon és szövegösszefüggésekben, írásművek, alkotók, élethelyzetek bemutatásakor). Ironikus játékoság maga a címadás is: az „Élj érdekes időkben” mint kínai átok, a kiszámíthatatlan, zaklatott, fenyegető történésekre és kilátásokra utal. Ugyanakkor megélt korunk a szó teljesebb értelmében is érdekes, hiszen nemes értékeket őriz, megküzdésre mozgósít, páratlan lehetőségeket is kínál – Berend Iván könyve ennek tanúbizonysága.

(Berend T. Iván: *Élj érdekes időkben!* Budapest: Éghajlat Könyvkiadó Kft., 2020, 595 o.)

Hunyady György

szociálpszichológus

VEZETŐK ÉS KÖVETŐK. EGY POLITIKAI VISZONYRENDSZER TERMÉSZETRAJZA

Beszéljünk akár társadalomtudományi diskurzusról, akár a mindennapok közbeszédéről, érzékelhetünk egyfajta zavart, bizonytalanságot, sőt talán némi értetlenkedést is, amikor a politikai vezetőknek a demokratikus rendszerekben betöltött szerepe, azaz a demokratikus vezetés problémája kerül szóba. A nyugtalanító érzés hátterében az a hol kimondott, hol kimondatlan feltételezés áll, hogy a kifejezés két alkotóeleme közt nehezen feloldható feszültség húzódik meg. A kételyek jellemzően két irányból érkeznek: egyrészt, felvetődik, hogy a népszuverenitás és a közakarat meghatározta berendezkedés ideájával mennyire kompatibilis a választókat (meg)vezető politikus figurája, másrészt az is kérdéses, hogy a demokratikus elvekkel járó megkötések vajon nem teszik-e lehetetlenné a hatékony politikai vezetést. Doktori disszertációján alapuló könyvében Metz Rudolf meggyőzően érvel amellett, hogy a demokratikus vezetés fogalma nemhogy nem ellentmondásos, hanem a két elem kölcsönösen és szükségszerűen feltételezi egymást.

A mű egyik legfontosabb megállapítása, hogy a demokratikus vezetés mint egyfajta bálványfogalom különböző jelentéstartalmakkal telítődik meg, attól függően, hogy egy adott politikai közösség miként gondolkodik az emberi együttélés kívánatos formájáról. Az egymástól gyökeresen eltérő paradigmává fejlődött elképzelések nem ítéletképesek meg egyazon mércével, mert a demokratikus vezetés „erősen függ attól, hogy demokrácia és vezetés mely ideáját kívánjuk impliciten vagy expliciten védeni és érvényesíteni” (12.). Ennek megvilágítására a könyv első felében a szerző egy hármas tipológiát állít fel, amely a téma duális karakterének megfelelően ötvözi a demokrácia- és vezetéselméleti szempontokat.

Az első ismertetett típus a *morális* jelzővel illetett deliberatív-részvételi demokrácia. A – többek közt – Jürgen Habermas és John Rawls nevével fémjelzett értelmezési keretben a legfőbb cél az állampolgárok politikai participációjának folyamatos növelése, a konszenzusos döntéshozatal biztosítása és ezzel összhangban a fennálló politikai berendezkedés erkölcsi alapjainak megerősítése. Noha elsőre úgy tűnhet, hogy ez az elgondolás nem hagy teret a vezetésnek, a „morális alapítás” mint elvégzendő politikai feladat mégis szükségessé teszi az aktív vezetői tevékenységet, pontosabban fogalmazva az ún. transzformatív vezetést. Mindazonáltal fontos kiemelni, hogy a deliberatív-részvételi demokráciában a politikai vezető magatartását erkölcsi szempontok szabják meg, s tennivalói közé tartozik a polgárok politikai nevelése annak érdekében, hogy a követők maguk is vezetőkké válhassanak.

A második ideáltípus a *materiálisként* azonosított aggregatív-pluralista demokrácia. Ez a felfogás önmagára egyfajta procedurális keretrendszerként tekint, melynek középpontjában alapvetően újraelosztási kérdések állnak. A képviseleti demokrácia alapját is adó elképzelésben nagy hangsúly kerül a rezponzivitásra, mert a vezetők és a követők közt fennálló érdekapú viszony megköveteli a számonkérhetőséget. Ezzel együtt azt is látni kell, hogy az ezen demokratikus elgondoláshoz köthető tranzaktív vezetés sok tekintetben szűkebb mozgásteret biztosít a politikai aktoroknak, mint a deliberatív-részvételi demokrácia.

A harmadik vizsgált demokráciavariáns a szerző által *politikaiként* jellemzett vezérdemokrácia, amely mások mellett Max Weber és Joseph A. Schumpeter írásai alapján rekonstruálható. Ahogy a neve is utal rá, itt fundamentális szerep hárul a vezetőre, hiszen a polgárok teljes felhatalmazást adnak a vezérnek a célból, hogy leküzdje a fennálló politikai helyzetet átható bizonytalanságot. Ezen küldetést csak egy karizmatikus politikai szereplő képes teljesíteni, aki egymagában testesíti meg a politikai közösséget. Ezek alapján könnyen azt a következtetést vonhatnánk le, hogy semmiféle demokratikus kontroll nem fedezhető fel a vezér és a követők viszonyában, ám az előbbi cselekvési lehetőségei valójában csak addig terjednek, ameddig a számára legitimációt adó karizma a rendelkezésére áll.

A szerző által vázolt tipológia világos képet nyújt a demokratikus vezetés lehetséges fajtáiról, amelyeket az egyes típusoknál röviden elemzett filmek még szemléletesebbé tesznek. Mindazonáltal nem feltétlenül bizonyult szerencsés megoldásnak, ahogy a három demokráciaideál és az azokhoz tartozó vezetésvariáns esszenciáját egy-egy jelzővel (morális, materiális, politikai) kívánja megragadni; ahogy mindegyik esetben megfigyelhető valamilyen karakterű erkölcsiség, úgy az is elmondható, hogy mindhárom elgondoláshoz sajátos, a többitől eltérő jellegű politikakép tartozik.

A könyv második felében a fenti tipológia relevanciáját két esettanulmányban bizonyítja. Az elsőben Angela Merkel és Orbán Viktor a menekült-/migránsválság (már a szóhasználat is a politikai helyzetértékelés része) során tanúsított vezetői magatartását elemzi. A vizsgálódás során kiderül, hogy Merkel moralitást fókuszba állító, transzformatív és tranzaktív elemeket egyaránt tartalmazó vezetésével szemben Orbán kríziskezelése a vezérdemokrácia keretei közt válik értelmezhetővé. A két modell közti különbségek dacára mindkét esetben koherens vezetői alapállást és cselekvést figyelhetünk meg.

A második esettanulmányban a szerző Theresa May miniszterelnöknek és Jeremy Corbynnek a két brexit-választás közti időszakban mutatott vezetői magatartását hasonlítja össze. Ebben a szintén válsággal terhelt időszakban ismételten felfogásbeli differenciákat vehetünk észre a két vezető közt. Míg Corbyn vélekedése szerint országuk Európai Unióból történő távozásáról döntő népszavazás a választók részéről azonosítható egyfajta „morális alapításra” vonatkozó követeléseként is, addig a kormányfő a referendumban egy megoldandó tennivalót látott,

amely a „politikacsinálás” technikai jellegű eszköztárát igényli. A két értelmezés eltérő vezetői viselkedést generált: Corbyn erkölcsi szempontokat fókuszba állító transzformatív vezetésével szemben May tranzaktív politikusi attitűdöt vett föl, amelyet azonban inkoherens módon időnként karizmatikus jegyekkel elegyített. A diszkrepancia a népszerűségi mutatókban és a választási eredményekben is visszaköszönt, hiszen a May vezette konzervatívok elsöprő győzelem helyett kisebbségi kormányt lettek kénytelenek alakítani.

A mű elolvasása után aligha marad kétségünk afelől, hogy a demokratikus vezetés elméleti és gyakorlati vetületeit egyaránt rendkívüli alapossággal vizsgáló kötet hamar a vonatkozó politikaelméleti szakirodalom fontos hivatkozási pontjává válik. Sőt, talán azt is megkockáztathatjuk, hogy Metz Rudolf könyve a diszciplináris határokon túlmutatva akár az üzleti és a civil szférával foglalkozó vezetéskutatás képviselői számára is értékes megállapításokat tartalmazhat.

(Metz Rudolf: A politikai vezetés három arca. A vezetés értelmezési lehetőségei és gyakorlatai a demokráciában. Budapest: TK PTI–Gondolat Kiadó, 2020, 288 o.)

Tóth Miklós Bálint

doktorandusz, Budapesti Corvinus Egyetem
Nemzetközi Kapcsolatok és Politikatudományi Doktori Iskola

KOMPORSZÁG ÚTJAI

Két part között mindörökké? A kötet cím így, kérdőjellel fogalmaz. „Kompország” metaforáját játékba hozva, azonnal meg is kérdőjelezi saját gesztusát. A két part, Nyugat és Kelet között közlekedő komp – nem a fölszállókat egy irányba szállító hajó, hanem ez, az utasait hol itt, hol ott letevő, ingázó vízijármű – talán nem folytatja mindörökké a maga ide-oda útját. Hogy mégis, mindennek ellenére talán mégis maradt remény.

Pedig „Kompország” képe, bizony, megint újra megképződött. Az örök magyar vágy, hogy ne a Kelethez tartozzunk, hanem Nyugaton horgonyozzunk le végre – ez a nyugati kereszténység fölvetelétől a polgárosodási törekvéseken keresztülívelő, majd a posztkommunista átmenet idején ismét erősen megfogalmazódó vágyakozás –, nos, ez a törekvés megint újra kudarcot látszik vallani. A nyugati szabadságintézményeket újrakonosító és európai uniós tagságot nyerő nemzet valahogy mintha mégsem tudna végre lehorgonyozni a Nyugat túlsó partján: továbbra is makacsul megmarad nyomorult „Kompországnak”.

Amit eddig fölillantottunk, abból talán úgy tűnhetett: Kovács Gábor kizárólag magyar témájú és érdekű könyvet készített. A helyzet ennél valójában bonyolultabb: a politikafilozófus-eszmetörténész szerző új tanulmánygyűjteménye nemcsak a Nyugaton végleg kikötni képtelen Kompországról beszél, hanem magáról a vágyott Nyugatról is. Hogy ez a vágyott Nyugat, szegény, maga is milyen elszomorító állapotban leledzik éppen. A kötet tanulmányai négy ciklusba vannak besorolva. Az első két ciklus magával a Nyugattal foglalkozik: a nyugati demokrácia kialakulásával és fejlődésével, átalakulásaival és válságtüneteivel, illetve a Nyugatra és a nyugati demokráciára vonatkozó reprezentatív nézetek értelmezésével. A második két ciklusban pedig Kompország gondolkodói szerepelnek: a magyar regionalitás és a magyar nemzetkarakter, a magyar sors és a magyar küldetés gondolatának megannyi századi alakja tűnik föl. Az első két ciklus tanulmányainak megközelítése politikafilozófiainak és filozófiatörténetinek mondható, a második két ciklus írásai pedig inkább eszmetörténeti jellegűeknek minősíthetők.

Ami a nyugati demokráciát illeti, a tanulmányok a válság tüneteit és az alternatívák keresését állítják középpontba. A három hívószó itt a birodalom, a poszt-demokrácia és a digitális demokrácia fogalma. Az Európai Unió demokratikus intézményrendszerének válságára adható birodalmi válasz – a római köztársaság válságára adott antik válasz analógiájára a kortársi belga történész, David Engels fogalmazza ezt meg – olyan konzervatív forradalmat föltételezne, amely legalább

akkora aggályokat vet föl, mint maga a jelenlegi, válságba került intézményrendszer: a kulisszákat átépítve, az oligarchiát kicserélve a demokrácia újabb színjátéka következne be csupán. A poszt-demokrácia víziója – az ezt fölrajzoló tanulmány nagyvonalú áttekintésben foglalja össze a görög poliszdemokráciától a modern-liberális képviselői demokráciáig ívelő fejlődést – kettős válságtünetet diagnosztizál: a szerves demokratikus hagyományokkal rendelkező régióban a politika piacosításának törekvése jelentkezik, az újonnan demokratizálódó államokat magában foglaló régióban pedig választásos önkényuralmak fölbukkanása tapasztalható. A digitális demokrácia a „demokrácia entrópiája” ellen föllépő demokratikus identitásmozgalmak eszköze lehet: a korábbi technooptimista nézet azonban, amely a világháló digitális demokráciájában az antik közvetlen demokrácia utódjának ígéretét vélte fölismerni, az ezt tárgyaló tanulmány tanúsága szerint, ma már alaposan megkérdőjelezhető elképzelésnek minősíthető.

A Nyugatot értelmező nézeteket sorra vevő tanulmányok között szerepel eszszé Lewis Mumfordról – ez az európai–német kulturális tradícióra építő amerikai teoretikust az ökológiai kultúrkritika klasszikusaként ábrázolja –, illetve szól dolgozat a populizmusról – ez pedig a térben és időben egymástól távol eső, különböző társadalmi struktúrákhoz és kulturális kontextusokhoz kapcsolódó jelenségcsoportot a politikai eszmetörténet afféle Próteuszának minősíti. A kötet vonatkozó ciklusának főszereplője azonban kétségkívül Hannah Arendt: az ő nézeteit három írás is elemzi. Külön tanulmány tárgyalja a politikai tér arendti fogalmát, külön esszé vizsgálja az igazság és hazugság arendti koncepcióját; a három kontribúció közül azonban mindenképp a harmadik a legizgalmasabb. Ez azt fejti föl, hogy milyen erős hatást gyakorol Arendt bölcséletére német indulásának kulturális kontextusa. Noha emigrációja után, Amerikában válik a modern politikafilozófia klasszikusává, gondolkodásán mély nyomokat hagy a „weimari modernitás” kultúrkritikája. Az elemzés meggyőzően mutatja be, hogy ez a hatás egyaránt tetten érhető a modern történelmet hanyatlástörténetként értelmező totalitarizmus-könyvében, a technológiakritika motívumát mozgósító politikafilozófiai főművében, illetve, hogy ennek a hatásnak az elhalványulása magyarázza a kései forradalom-könyv optimistább szemléletét.

Kötetébe foglalt magyar szereplőinek értelmezésében Kovács kiindulópontja a belátás, hogy a „Kompország”-szerep nem csupán kényszerűség – a vágyott Nyugat elérhetetlenségének tudható be –, hanem éppenséggel valamiféle választott attitűd – a Nyugattal szembeni ambivalens beállítódás következménye is. Nyugathoz való viszonyunk, magyarázza mindjárt a kötet előszavában, egyfajta *Hassliebe*: a Nyugatot szeretve gyűlöljük, és gyűlölve szeretjük tehát. Európa: vágyunk gyűlölt tárgya. Hol görcsösen föl akarunk zárkózni hozzá, hol dacosan igyekszünk elfordulni tőle.

Az itt szereplő – a magyar tájjal foglalkozó, két ciklusba sorolt – írások figyelemre méltóan sokféle megközelítést alkalmaznak. Szerepel közöttük olyan,

amely generációs szempontot érvényesít: Szabó Dezsőt, Németh Lászlót és Bibó Istvánt a népi mozgalom három egymást követő nemzedékének képviselőjeként ábrázolja. Van, amely a nemzetkarakterológia szempontját állítja a vizsgálódás középpontjába: Prohászka Lajos, Karácsony Sándor és Hamvas Béla karakterológiai nézeteit elemzi. Van, amelyik az értelmiségi szerepvíziók eltéréseit tárgyalja: ismét Németh Lászlót és Bibót veti össze.

A két főszereplő, úgy tűnik föl, Bibó és Hamvas. Az előbbi nem lehet meglepő: Kovács, közelebből, Bibó-specialistának számít; ő a szerzője például a legalaposabb és legfontosabb Bibó-monográfiának. A mostani esszék közül a legérzékenyebb épp az új Bibó-kiadást méltatja: ennek gondolatmenete, paradox módon, épp „időszerűtlenségében” fedezi föl a politikai gondolkodás hazai klasszikusának „időtállóságát”. Az utóbbi, Hamvas föltűnése viszont újdonságnak számít. A hamvasi tradicionalizmust kontextualizáló tanulmány az eszmétörténet-írás mesterdarabja: ahogy megvizsgálja, hogy az ezzel kapcsolatban gyakran emlegetett, ám érdemi vizsgálatra nemigen érdemesített René Guénon és Julius Evola közelebből milyen hatást is gyakorol Hamvasra, nos, ez a kísérlet egészen kíválonak látszik. Érdekes az is, ahogy a beállítás kapcsolatba állítja egymással a két gondolkodót, Bibót és Hamvast: hogy a Bibó által megrajzolt „hazugságvilág” és a Hamvastól fölvázolt „gyűlöletvilág” bizony egymással mennyire kompatibilis értelmezést nyújt a magyar nyomorúságról.

Kovács Gábor a középnemzedékhez tartozó elméletíró. Számos kötettel a háta mögött – ezeknek java részét volt is szerencsénk méltatni, közülük néhányat épp ebben a folyóiratban – immár hivatva érzi magát, hogy személyesebb hangon is megszólalhasson. A tudományosság hűvös személytelensége mögül az ő munkásságában is mind észrevehetőbben sejlik föl a személyesség regisztere. Úgy érzi tehát, hogy tanulmányain dolgozva bátrabban árulhatja el személyes értékválasztásait, könnyebben hozhatja szóba személyes tapasztalatait. Fájdalommal meséli el, hogy tájainkon a demokrácia rövid közjátéka után milyen könnyedén épül ki a nacionalista oligarchia korszaka; ironikusan idézi föl, hogy Hamvas – éppen a modern világot a legélesebben elutasító Hamvas – számít a világháló – a modern világot esszenciálisan megtestesítő internet – leggyakrabban hivatkozott magyar alakjának; rezignáltan számol be róla, hogy milyen szörnyűségesen nehéz is élni ebben a gyűlöletre és hazugságra alapozott magyar életvilágban.

Ezek a példák azt mutatják, Kovács immár nem annyira szaktanulmányokat ír: esszéket fogalmaz.

(Kovács Gábor: Két part között mindörökké? Budapest: Liget Műhely Alapítvány, 2018, 320 o.)

Perecz László

filozófiatörténész

FELVILÁGOSULT DOGMATIZMUS (ENLIGHTENED DOGMATISM)

Nyirkos Tamás, a középkori politikai filozófia (*Bevezetés a világvégéhez. Joachim apát történeti misztikája*), a francia ellenforradalmi gondolkodás (*Az ötfejű sas. Teológia és politikai a francia ellenforradalomban*), valamint a demokrácia és a többség zsarnoksága elméleteinek (*The Tyranny of the Majority*) kutatója *Politikai teológiák* címmel megjelent kötetében arra vállalkozik, hogy Carl Schmitt kifejezése, a „politikai teológia” nyomán a modernitás egyes ideológiáiról kimutassa azok teológiai jellegét: azt, hogy bár „híveik” ezeket mindenféle hitrendszertől független, racionálisan megalapozott konstrukcióknak tartják, valójában nemcsak teológiai gyökerűek, hanem menthetetlenül dogmatikusak is, és elfogadottságuk nem valamilyen észszerű belátáson, hanem a bennük való, olykor teljesen irracionális, magának kizárólagosságot követelő hiten nyugszik.

Nyirkos könyve bevallottan „előzetes vázlat egy sokkal átfogóbb tárgyaláshoz” (145.), és elsősorban ma már klasszikusnak számító filozófusok (Rousseau, Alexis de Tocqueville, Nyikolaj Bergyajev, Carl Schmitt), illetve kortárs gondolkodók írásainak kritikus vagy egyetértő ismertetését adja. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a szerző teljesen megbújik a tárgyalt szerzők művei mögött, és ez nemcsak a sokszor polemikus megjegyzésekben nyilvánul meg, hanem néhány olyan mondatból is, amelyből kihámozható alapállása a témájához. Ezek egy, a modernség ideológiáival alapvetően kritikus szerzőt mutatnak, aki sorban megkérdőjelezi korunk olyan nagy „hittételeit”, mint a népszuverenitással és a demokráciával kapcsolatos idealizált elképzelések, vagy éppen a piac mindent szabályozó és mindent a legjobb irányba terelő működésének dogmája. Szó esik a kommunizmusról, amely magát a vallás meghaladásának állította be, miközben új vallást hozott létre, vagy éppen az emberi jogokról, melyeknek hívei ezeket örökkévalónak, egyetemesnek és „minden vitán felül állónak” szeretnék tudni, holott a „jogok” mint olyanok is csak néhány évszázada jelentek meg a nyugati gondolkodásban.

Miközben korunkat előszeretettel állítjuk be a felvilágosultság és a racionalitás korának, amelyet a tudomány haladása és a jólét elterjedése jellemez, szembeállítva a sötét, babonás középkorral, a középkorász szerző nemcsak a modernitás babonáira kíván rámutatni, hanem úgy véli, a modernség önnön mércéjével mérve is könnyűnek találta a középkorral szemben. „[A] hit és az ész összhangját kereső középkori kereszténységgel szemben a modernség egyes ideológiái a racionalitás nyomait sem mutatják, vagyis sokkal inkább babonák, és sokkal több vakhitet követelnek, mint állítólag kevésbé felvilágosult elődeik” – olvashatjuk már a könyv bevezetésében (9.).

A modernség talán legeggyértelműbben negatív „vívmánya” a totalitarizmusok léte, amelyek a középkorban valóban elképzelhetetlenek lettek volna. Sokan keresték és keresik a választ arra, miként lehetséges, hogy felvilágosodottnak hitt korunkban előfordulhattak olyan szörnyűségek, mint Auschwitz és a Gulág (talán a legismertebb – és egyben legvitatottabb – válasz ebben a témában a Max Horkheimer és Theodor W. Adorno által jegyzett *A felvilágosodás dialektikája*). Nyirkos Tamás nem veti fel explicit módon ezt a problémát – pedig ez is izgalmas elemzésekre adna lehetőséget –, mindenesetre az egy Rousseau kapcsán tett megjegyzése igencsak megfontolandó, és ez más fénytörésben állítja be a gyakran lesajnált középkort is. Rousseau ugyanis bírálja az állam és egyház elválasztásának középkori modelljét, miközben ez a modell „ezer évig mégiscsak fenntartott egy civilizációt, és sikeresen korlátozta mindkét hatalmat egymás által, lehetlenné téve bármi olyasmit, amit a modern időkben totalitarizmusnak nevezünk” (94.). Ezzel szemben Rousseau-nak *A társadalmi szerződésben* kifejtett nézetei az általános akarat mindenhatóságáról és a kötelező polgári vallásról a jakobinus diktatúra elméleti megalapozásául szolgáltak, a fasizmus–nácizmus, illetve a kommunizmus pedig ugyanúgy a korlátozhatatlan népfelsgre hivatkozott a totális diktatúrák kiépítésekor, mint Robespierre.

Az első fejezetet leszámítva a sorban következő fejezetek egy-egy modern ideológiát vesznek górcső alá, és mutatják ki ezek teológiai gyökereit, előfeltevéseit, illetve igazolni igyekeznek azt a bevezetésben felvetett tételt, hogy „a »politikai teológiák« pontosan a politikából kiszorított egyéb, mondjuk úgy, hagyományos hit-, gyakorlat- és intézményrendszerek ellenében, azok pótlására jöttek létre” (11.). Az első fejezet Carl Schmitt politikai teológiáról szóló nézeteit ismerteti, aki szerint „a modern államelmélet minden jellemző fogalma szekularizált teológiai fogalom”. A *Politikai teológiák* azonban bizonyos értelemben radikálisabb meghatározással él, amennyiben míg Schmitt egyértelműen megkülönböztet vallási és világi teológiát, addig e kötet alapvetése szerint még csak ilyen különbség sem tehető, hanem a világi teológiák is vallási teológiák (habár a „vallás” szó használatát annak problematikussága miatt igyekszik kerülni), így „szekularizált” teológiai fogalmak helyett „rejtett” teológiai fogalmakról beszél.

A schmitti elgondolásokból kiindulva a kötet párba állítja a teológiai, illetve a világi(nak gondolt) fogalmakat: ebben az összeállításban a szuverénnek Isten, a polgári törvénynek a természeti törvény, a kivételes állapotnak a csoda, a konzervativizmusnak a teizmus, a liberalizmusnak a deizmus, a demokráciának a panteizmus, a marxizmusnak és az anarchizmusnak pedig az ateizmus felel meg. A második fejezet aztán a szuverenitás fogalmát veszi górcső alá, fogalomtörténetileg kimutatva, hogy a „szuverén” jelző előbb Istenre, majd a főpapra, s csak aztán vonatkozott a világi vezetőkre (32.). A következő lépést Rousseau jelentette, aki a király helyett a szuverenitást a nép kezébe adta. Ez a szuverenitás vagy főhatalom *A társadalmi szerződésben* számos isteni attribútummal rendelkezik,

így a népszuverenitás vagy más néven az általános akarat oszthatatlan, szent és sérthetetlen, tévedhetetlen és halhatatlan (38.).

Ez a nép szentségébe és mindenhatóságába vetett hit minden demokratikus rendszer lényege, miközben racionális alapja nincs, tehát vakon kell hinni benne – állítja a kötet. Ugyanilyen vakhit szolgál alapul a többség mindenhatósága és tévedhetetlensége harmadik fejezetben elemzett dogmájának, amely a demokráciák egyik sajátos babonája. Tocqueville ezt a dogmát a „többség zsarnoksága” címszava alatt tárgyalja részletesen, és ahogy a *Politikai teológiák* harmadik fejezete meggyőzően kimutatja, maga is nagyon sok teológiai előfeltevéssel él, sőt a történelem haladásában kifejezetten a Gondviselés művét látja. Ahogy Nyirkos Tamás jól mutat rá, a többség tévedhetetlensége olyannyira rögzült elképzelés, hogy ha a többség valamit igazként fogad el, míg mi hamisnak hisszük, először nem az jut eszünkbe, hogy a többség tévedhet, hanem hogy biztos mi magunk tudjuk rosszul. Hasonlóan, ha a többség egy választás alkalmából úgymond „rosszul” dönt, nem az hangzik el, hogy a nép önmagától ítélt tévesen, hanem hogy valakik félrevezették őket. A kötet Tocqueville mellett a demokráciakritika nálunk olyan kevésbé ismert szerzőinek felfogását is ismerteti, mint Gaetano Moscaé, Vilfredo Paretoé vagy Erik Ritter von Kuehnelt-Leddihné.

A negyedik fejezetben a kommunizmus és a náciizmus teológiai vonatkozásai, az ötödikben a polgári vallás rousseau-i fogalma, illetve a sajátos, ószövet-ségi messianisztikus politikai küldetéstudattal terhelt amerikai vallásosság kerül terítékre, hogy aztán a hatodik fejezetben „a gazdaság teológiáiról” legyen szó a kötet talán legizgalmasabb fejezetében. Itt a piaci fundamentalizmus dogmái lepleződnek le, a piacé, amelynek „láthatatlan keze” állami beavatkozás nélkül is mindig a megfelelő irányba tereli a gazdaságot, amely megmutatja az erről mit sem sejtő embereknek, mire van szükségük, s amelynek olyan isteni mindenhatóságot és tévedhetetlenséget tulajdonítanak, hogy a közgazdasági vitákban rendszeresen elhangzó érvvé – a „piac ezt akarja” – vált. Persze, ahogy a kötet a piac ideológiáját leleplezően rámutat, „aki a piac igényeiről szónokol, a legtöbbször csak arra akar rávenni minket, hogy azt tegyük, amit ő akar” (110.). Szó esik még a piac melletti másik nagy istenségről, a pénzről, majd a közgazdaságtan „papjairól”, az iskolateremtő közgazdászokról, hogy aztán az utolsó fejezetben a fogyasztási ideológiák ellentétének, a mélyökológiának az irracionalitásai kerüljenek kitárgyalásra.

A *Politikai teológia* vázlatossága ellenére is átfogó képet ad a modern politikai gondolkodás teológiai jellegéről, számos izgalmasnak tűnő könyv felé tágítva ki az olvasó szemhatárát. Ha a filozófia feladatának a mindenben való kételkedést, mindennek megkérdőjelezését tekintjük, akkor ez a kötet kiválóan teljesíti ezt a célt, alapvetőnek hitt igazságokról rántva le a leplet és mutatva be, hogy korántsem annyira magától értetődők, mint azt gondolni vagyunk hajlamosak. És ez különösen fontos akkor, ha igaza van abban a borús diagnózisban, amit modern

korunkról ad: „A racionális érvelés eltűnése a kortárs vitákból természetesen általános jelenség [...]. Egyre dogmatikusabb világban élünk, ahol a kötelező tanokat már óvodától kezdve vésik be a gyermekek elméjébe [...]. Az eretnekeket persze – ahogy Tocqueville is megjósolta – nem vetik máglyára, viszont ma már közel sem számít olyan botrányosnak kizárásuk bizonyos fórumokról és intézményekből, mint a klasszikus liberalizmus korszakában” (132.).

(Nyirkos Tamás: Politikai teológiák. A demokráciától az ökológiáig. [PANTA – Pázmány Nemzetközi Tanulmányok], Budapest: Typotex Kiadó, 2018, 160 o.)

Kiss Csaba

PhD, filozófus

Kitekintés

GIMES JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

NYOMTATOTT VESE A PETRI-CSÉSZÉBEN

Miniatűr emberi vesék 3D-s nyomtatására dolgoztak ki hatékony technológiát ausztrál kutatók (Murdoch Children's Research Institute, Organovo Inc.).

A biotintát összejtekből hozzák létre, és egy számítógép vezérelte rendszer végzi el a szervecskék nyomtatását. A rendszer tíz perc alatt kétszáz minivesét képes létrehozni, a legkisebb kb. akkora, mint egy rizsszem, a legnagyobb, mint egy köröm. A parányi vesék nemcsak formájukban, hanem szerkezetükben is hasonlítanak a vesére. Tartalmaznak ugyanis a nefronoknak megfelelő, tubulusokkal és vérerekkel behálózott működési egységeket.

A kutatók célja, hogy a 3D-nyomtatással létrehozott parányi szerveken új gyógyszerjelölt molekulák hatékonyságát, illetve régi orvosságok és más vegyületek vesekárosító hatását vizsgálják. Eddig egy antibiotikum család, az aminosavak vesetoxicitását tanulmányozták, és bizonyos sejtek fokozott pusztulását tapasztalták.

A rendszer az örökletes vesebetegségek személyre szabott gyógyászatának lehetőségét is megteremti. A beteg valamelyik sejtjéből összejteket létrehozva olyan mini vese nyomtatható, amely a páciens örökletes sajátságaival rendelkezik, így betegségének genetikai háttere, sajátságai és kezelésének lehetőségei egyaránt tanulmányozhatók. Távolati cél az is, hogy a transzplantációra szoruló, végstádiumú veseelégtelenségben szenvedő betegek más embertől származó vese helyett személyre szabottan nyomtatott, saját sejtjeikből származó, ezért immungátlás nélkül sem kilökődő vesét kapjanak.

Lawlor, K. T. – Vanslambrouck, J. M. – Higgins, J. W. et al.: Cellular Extrusion Bioprinting Improves Kidney Organoid Reproducibility and Conformation. *Nature Materials*, 2020. DOI: 10.1038/s41563-020-00853-9

ÚJ NYOM EGY FURCSA BETEGSÉGHEZ

Az irritábilisbél-szindróma (IBS) összefüggésbe hozható egy bizonyos bélben élő baktériummal – állítják a Göteborgi Egyetem kutatói.

A spirocheaták törzsébe tartozó, patogén *Brachyspira* baktériumról van szó. Ez a mikroorganizmus nem tekinthető a bélflóra jellegzetes szereplőjének, azonban

a tanulmányban vizsgált irritábilisbél-szindrómában szenvedő páciensek 30 százalékának vastagbélében kimutatható volt.

A vizsgálatok vastagbél-biopsziából származó nyálkahártyasejteken történtek. Egészségesek és betegek mintáin tömegspektrométerrel mikrobiális fehérjeanalízist végeztek, majd a megfigyeléseket többféle módszerrel – elektronmikroszkópia, PCR, immunfluoreszcencia – megerősítették. A 62 IBS-betegből tizenkilencnek a mintájában minden kétséget kizáróan jelen volt a baktérium, míg a harmincegy egészséges személy egyikénél sem lehetett kimutatni. A baktériumhordozó betegek túlnyomó többsége a kórkép hasmenéses formájában szenvedett.

A kutatók eredményeik tükrében antibiotikum kezelést (metronidazole) próbáltak alkalmazni, ám a baktérium a vastagbél kehelysejtjeiben menedéket talált, így nem sikerült kiirtani.

Karolina Jabbar és munkatársai hangsúlyozzák, hogy eredményeiket jóval nagyobb mintaszámon is meg kell erősíteniük, és ki kell deríteni, hogy a *Brachyspira*-rának valóban szerepe van-e a betegség kialakulásában, és ha igen, milyen.

A hasfájással, görcsökkel, puffadással, hasmenéssel vagy éppen székrekedéssel járó irritábilisbél-szindróma a fejlett világban a népesség 5–10 százalékát érinti. Oka mind ez idáig ismeretlen, jellegzetes anatómiai vagy gyulladásos elváltozások a bélben nem mutathatók ki. Jelenleg csak tüneti kezelésekkal tudják enyhíteni a páciensek kínjait. A hasmenéses forma különösen rontja az életminőséget.

Ha a baktérium kóroki szerepe igazolódna, új utak nyílnának a terápia felé.

Jabbar, K. S. – Dolan, B. – Eklund, L. et al.: Association between *Brachyspira* and Irritable Bowel Syndrome with Diarrhoea. *BMJ Journals, Gut*, <https://gut.bmj.com/content/early/2020/11/10/gutjnl-2020-321466>

JÓ ALVÁS, JÓ SZÍV

Az egészséges alvás jelentősen csökkenti a szívelégtelenség kialakulásának kockázatát – adta hírül az Amerikai Kardiológiai Társaság folyóirata, a *Circulation*.

A TulaneUniversity kutatói (New Orleans) a brit ún. Biobank-tanulmány több mint 400 ezer, harminchét és hetvenhárom év közötti résztvevőjének alvással kapcsolatos adatait elemezték. A britek a követéses vizsgálatához 2006 és 2010 között toborozták a résztvevőket. 2019 első negyedévének végéig 5221 szívelégtelenséget regisztráltak.

Xiang Li és munkatársai egy korábban kidolgozott szempontrendszer szerint értékelték az alvás minőségét. A legfontosabb tényezők között vették figyelembe például az alvásidő hosszát, az álmatlansági problémák előfordulási gyakoriságát, az esetleges horkolás időtartamát, nappali szenderegést vagy a hirtelen elalvás je-

lenségét, illetve tekintetbe vették, hogy az adott személy az alvás-ébrenlét napi ritmusát tekintve bagoly vagy pacsirta típus.

Az adatok statisztikai elemzése során figyelembe vették a cukorbetegséget, a magas vérnyomást, a résztvevő által szedett gyógyszereket, illetve bizonyos genetikai sajátságokat, és a megfelelő korrekció után azt a markáns eredményt kapták, hogy a legjobb alvási mintázattal rendelkező egyéneknek 42 százalékkal kisebb esélyük van a szívelégtelenségre, mint egészségtelen alvásmintázattal rendelkező társaiknak. Ugyanakkor egymástól független összefüggéseket is találtak: a korán kelők rizikója 8 százalékkal, a naponta 7-8 órát alvóké 12, az álmatlansággal ritkán küzdőké 17, a nappal soha nem alvóké 34 százalékkal volt alacsonyabb.

A résztvevők alvásának sajátságait érintőképernyős kérdőíves vizsgálat folyamán rögzítették, és a hosszú megfigyelési idő alatti – legalább tíz év – az ebben bekövetkező esetleges változásokat nem regisztrálták. Mégis, a követési idő hosszúsága és a résztvevők nagy száma miatt az adatok igen értékesek, és fontos egészségügyi problémára hívják fel a figyelmet.

Li, X. – Xue, Q. – Wang, M. et al.: Adherence to a Healthy Sleep Pattern and Incident Heart Failure: A Prospective Study of 408802 UK Biobank Participants. *Circulation*, 2020. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050792

A SEGÍTŐKÉSZSÉG ILLATA

A patkányoknak rossz a sajtójuk az emberek körében, a velük foglalkozó kutatók azonban tudják, hogy a patkányok szociális lények, és gyakran segítenek egymásnak. A Berni Egyetemen most azt is kimutatták, hogy segítőkészségüknek szaga is van.

Ezek a rágcslók úgy viselkednek, mint akik tudatában vannak annak, hogy ha közvetlen haszna nincs is a szomszédnak nyújtott segítségnek, lehet olyan helyzet, mikor ők lesznek a rászoruló. A segítség tehát viszonyossági alapon megy.

A kutatók most azt fedezték fel, hogy ez a segítőkészség fokozható, ha olyan patkány kollégát tesznek a tesztalany mellé, amely nem sokkal korábban, egy másik helyiségben segített valakinek.

A tipikus segítség kísérlet abból áll, hogy az egyik ketrecben lévő be tud húzni egy kajás tálat a másik ketrecben lévőnek.

Gerber, N. – Schweinfurth, M. K. – Taborsky, M.: The Smell of Cooperation: Rats Increase Helpful Behaviour When Receiving Odour Cues of a Conspecific Performing a Cooperative Task. *Proceedings of the Royal Society B, Biological Sciences*, 25 November 2020. DOI: 10.1098/rspb.2020.2327

YOU SEE TOO, A FAPADOS MIKROSKÓP

Egy biológiai kutatásokra alkalmas modern mikroszkópnak borsos ára van, így meglehetősen korlátozott az ilyen berendezéshez hozzájutó felhasználók száma. Jénai kutatók, ezen változtatandó, kidolgoztak egy „fapados” optikai rendszert, és közzétették annak teljes dokumentációját. Ennek segítségével, a saját igényeinek megfelelő elemeket kiválasztva, bárki felépíthet egy mikroszkópot, amelynek költségei mindössze néhány száz eurót jelentenek. Az azonos teljesítményű kereskedelmi forgalomban kapható készülékek ára ennek legalább százszorosa.

A UC2 (You See Too) névre keresztelt optikai készlet alapeleme egy 3D-nyomatóval nyomtatható, 5 cm élhosszúságú kocka, amelyben elhelyezhetők a különböző kamerák, lencsék, LED-ek, és ezek az építőelemek egy mágneses alaplapon egymáshoz illeszthetők.

A kutatók a terveket, nyílt forráskódú szoftvereket feltöltötték egy repozitóriumba, így a felhasználáson kívül bárkinek lehetősége van a rendszer továbbfejlesztésére.

A You See Too alacsony ára nemcsak azért kedvező, mert nem csak a kiváltságosok tudják megvásárolni. Olyan terekben, amelyek biológiailag szennyezettek, és egy drága mikroszkóp fertőtlenítése óriási probléma – hiszen a vegyszerek károsíthatják az értékes alkatrészeket –, a UC2 megsemmisíthető.

Diederich, B. – Lachmann, R. – Carlstedt, S. et al.: A Versatile and Customizable Low-cost 3D-Printed Open Standard for Microscopic Imaging. *Nature Communications*, 2020. 11, nr. 5979 DOI: 10.1038/s41467-020-19447-9, <https://www.nature.com/articles/s41467-020-19447-9>

KELL A PÚDER?

A talkumtartalmú kozmetikai szerek gyakran szennyezettek azbeszttel, mert az azbeszt kimutatására elterjedten használt analitikai módszerek nem megfelelőek – állítják amerikai kutatók. Huszonegyféle poralapú készítmény vizsgálata során háromban találtak azbesztet. Az egyik kifejezetten gyerekeknek ajánlott hintőpor volt.

A talkum (más néven zsírkő) a legpuhább ásvány, melynek egyebek között a gyógyszeripar és a kozmetikai ipar is nagy felhasználója. A finomra őrölt talkumpor magába szívja a nedvességet, de a bőrt mégsem szárítja ki – ez az oka annak, hogy régóta használják a kozmetikai szerekben.

Már az 1950-es években ismert volt, hogy a talkum gyakran szennyezett azbeszttel, mert a két anyag kémiai és kristálytanilag is nagyon hasonlít egy-

máshoz. A természetes lelőhelyeken gyakran együtt fordulnak elő, valószínűleg együtt képződnek.

Az 1970-es években vált köztudottá, hogy az azbeszt a legveszélyesebb rákkeltő anyagok egyike. Azóta mindenhol kitiltották, de úgy látszik, nagyon nehéz megszabadulni tőle.

Stoiber, T. – Fitzgerald, S. – Leiba, N. S.: Asbestos Contamination in Talc-based Cosmetics: An Invisible Cancer Risk. *Environmental Health Insights*, 14: 1–3. DOI: 10.1177/1178630220976558, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1178630220976558>

B E T E K I N T É S

Sorozatszerkesztő: Pomázi Gyöngyi

A sorozat betekintést nyújt különböző tudományágakba, szakterületekbe röviden, tömören, élvezetesen.

Az olvasó megtudja, mivel foglalkozik az adott tudomány vagy terület, és mi a célja, „haszna”.

A szerzők a téma szakértői, akik szeretik a tárgyukat, elkötelezettek, nagy tudással rendelkeznek. A művek célja a megismertetés, a tudás átadása, olykor bizonyos tévképzetek eloszlátása megbízható szakemberek kalauzolásában.

A *Betekintés* többféle szakterületet dolgoz fel abban a reményben, hogy a megismerés, a különböző területekbe való bepillantás gazdagítja a gondolkodásunkat.

Féléves
előfizetési díj:
6990 Ft



Digitális kiadás: <https://mersz.hu/betekintes/>

MeRSZ.hu



AKADÉMIAI KIADÓ

www.akademiai.hu

Falus András, Feith Helga Judit

Egészségfejlesztés és nevelés

A kortársoktatás pedagógiai módszertana elméletben és gyakorlatban

„Ép testben ép lélek”. Köztudomású, hogy az egészség érték, s ennek megőrzése érdekében szemléletváltásra van szükség mind az egyén, mind a közösség, mind az egészségpolitika szintjén. Nélkülözhetetlen a prevenciós szemlélet hétköznapi gyakorlatba történő átültetése, és a hatékony testi és lelki egészségfejlesztés minél fiatalabb életkorban történő megkezdése. Jelen munkánk elsődleges célja, hogy az elmélettől a kézzelfogható gyakorlati feladatokig bezárólag bemutassa az egészségfejlesztést, s azon belül különösképpen a kortársoktatás módszertanát.



Bolti ár:
4200 Ft

Nyomtatott mű: **www.akademiai.hu**

Digitális kiadás: **www.mersz.hu**



MeRSZ.hu



AKADÉMIAI KIADÓ

www.akademiai.hu

A következő szám tartalmából

- Környezet- és klímavédelem az e-autók és a mesterséges intelligencia korszakában
- 2020. Nobel-díjak (kémiai, közgazdasági)
- A magyar orvosmigráció jellemzői a 2010-es években

2

0

2

1

Útmutató a cikkek megírásához:

www.magartudomany.hu/utmutato

A folyóiratra vonatkozó, szerzőknek szóló közlési elvek a fenti hivatkozásra kattintva találhatók.



AKADÉMIAI KIADÓ

Tartalom

2

0

2

1

- **TEMATIKUS ÖSSZEÁLLÍTÁS: REGULY 200**
REGULY ANTAL TUDOMÁNYOS MUNKÁSSÁGA KÉT ÉVSZÁZAD TÁVLATÁBÓL
VENÉGSZERKESZTŐK: Szeverényi Sándor, Várnai Zsuzsa

Szeverényi Sándor, Várnai Zsuzsa: Bevezetés

Gulyás Zoltán: Reguly Antal uráli térképezésének jelentősége a nemzetközi kartográfia történet tükrében

Kerecsi Ágnes: Reguly Antal tárgyi néprajzi gyűjtései

Sipos Mária: Reguly Antal népköltészeti gyűjtéseinek jelentősége

Nagy Zoltán: Reguly Antal és a kultúratudományok

Szjő Enikő: Reguly nem „Észak Kőrösi Csomája”, hanem „olyan Péntek-telen Robinson-féle”

Bakró-Nagy Marianne: Az őshonos népek közötti anyaggyűjtés gyakorlata a 19. században: Reguly példája

- **2020. NOBEL-DÍJAK 1.**

Bollobás Enikő: Louise Glück, a személyesség fegyelmezett költője

Schaff Zsuzsa: Fiziológiai és orvostudományi Nobel-díj, 2020

- **TANULMÁNYOK**

Hargittai István, Hargittai Balázs: Roger Penrose: Egy széles körű érdeklődésű fizikai Nobel-díjas

Baksa Máté, Drótos György: A szervezetek hálózatelmélete: gondolati lépések egy új paradigma felé

Holl András: A Magyar Tudományos Művek Tára – alapvető információk és működési alapelvek

Nagy Orsolya, Szabó Zs. Roland: Építőipar 4.0

- **VÉLEMÉNY, VITA**

Polónyi István: A párhuzamosok csak a végtelenben találkoznak

Bazsa György: Átfedő párhuzamosok víziója

- **KI A TUDÓS?**

Görög Sándor: Egy 87 éves, egykori ipari vegyész-akadémikus gondolatai

Kertész András: A nyelvész és a tudós

- **KÖNYVSZEMLE**

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

Batthyány Boldizsár – miért fontos nekünk? – *Láng Benedek*

A világ dolgairól beszélget el velünk Berend T. Iván – *Hunyady György*

Vezetők és követők. Egy politikai viszonyrendszer természetrajza – *Tóth Miklós Bálint*

Kompország útjai – *Percz László*

Felvilágosult dogmatizmus (Enlightened Dogmatism) – *Kiss Csaba*

- **KITEKINTÉS**

GIMES JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

Ára: 980 Ft

