

Magyar Tudomány

SZÁMÍTÓGÉP
AZ IRODALOMTUDOMÁNYBAN
vendégszerkesztő: Kiss Margit

TOURS-I SZENT MÁRTON

Digitális munkásság a 2020-as években

Miért nincs királyi út?

2016·II

Főszerkesztő:

CSÁNYI VILMOS

Felelős szerkesztő:

ELEK LÁSZLÓ

Olvasszerkesztő:

MAJOROS KLÁRA, SELEANU MAGDALÉNA

Lapterv, tipográfia:

MAKOVECZ BENJAMIN

Szerkesztőbizottság:

BENCZE GYULA, BOZÓ LÁSZLÓ, CSÁSZÁR ÁKOS, HAMZA GÁBOR,
LUDASSY MÁRIA, SOLYOSI FRIGYES, SPÄT ANDRÁS, VAMOS TIBOR

A lapot készítették:

GIMES JÚLIA, HALMOS TAMÁS, HOLLÓ VIRÁG, MATSKÁSI ISTVÁN, PERECZ LÁSZLÓ,
SIPOS JÚLIA, SZABADOS LÁSZLÓ, F. TÓTH TIBOR, ZIMMERMANN JUDIT

Szerkesztőség:

1051 Budapest, Nádor utca 7. • Telefon/fax: (+36-1)3179-524, telefon: (+36-1)4116-253
matud@helka.iif.hu • www.matud.iif.hu

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Postacím: 1900 Budapest.

Előfizetésben megrendelhető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél,

www.posta.hu WEBSHOP-ban (<https://eshop.posta.hu/storefront/>),

e-mailen a hirlapelfizetes@posta.hu címen, telefonon 06-1-767-8262 számon,

levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Külföldre és külföldön előfizethető a Magyar Posta Zrt.-nél: www.posta.hu WEBSHOP-ban

(<https://eshop.posta.hu/storefront/>), 1900 Budapest, 06-1-767-8262, hirlapelfizetes@posta.hu

Belföldi előfizetési díj egy évre: 11 040 Ft.

Nyomdai munkák: Inferno Reklám Kft.

Felelős vezető: Farkas Dóra

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

HU ISSN 0025 0325

TARTALOM

Számítógép az irodalomtudományban

Vendégszerkesztő: Kiss Margit

Kiss Margit – Mészáros Tamás: Bevezető.....	1282
Almási Zsolt: Szöveg az olvasónak: kvantitatív módszerek és digitális Shakespeare-filológia	1286
Bodrogi Ferenc Máté: Elektronikus kritikai kiadások a klasszikus magyar irodalomban ...	1292
Dömötör Adrienne – Novák Attila: Főurak levelei, boszorkányok pereit és egy újonnan épült adatbázis: A Történeti magánéleti korpusz	1297
Kiss Margit: Egy XVIII. századi írói korpusz modern feldolgozása	1305
Mészáros Tamás: Mit nyújthat a modern informatika az irodalomtudomány számára? ...	1310
Palkó Gábor: Mit jelent a digitális filológia a szemantikus web korában? A Digiphil projektről	1316
Péter Róbert: A Big Data kihívás és lehetőség a bölcsészettudományokban: digitális szövegek és metaadatok távoli olvasása	1323
Seláf Levente: Digitális versrepertóriumok fejlesztése és összekapcsolása: kutatástörténet és kilátások	1331

Tours-i Szent Márton (316–397)

Pálffy Géza: A pozsonyi Szent Márton-koronázótemplom: a Magyar Királyság egyik legfontosabb temetkezőhelye	1337
Tóth Ferenc: Sabaria patria Sancti Martini, Utazók, katonák, diplomaták a szombathelyi Szent Márton-kultuszról.....	1349
Váncsa István: Lúdhúst enni	1359

Tanulmány

Tamás Pál: Digitális munkásság a 2020-as években	1365
Dobos Imre – Michalkó Gábor – Nováky Erzsébet: Miért nincs királyi út a rehabilitáció publikációs követelményeinek meghatározására?	1379

Vélemény, vita

Hadas Miklós: Az MTA és a férfiurolom	1391
---	------

Az MTA új levelező tagjainak bemutatása

Dunai László	1395
Frank András	1397

Kitekintés (Gimes Júlia).....

Könyvszemle (Sipos Júlia)

Két partiumi monográfia (<i>Balázs Géza</i>)	1403
Hílt nyomokon (<i>Ablonczy Balázs</i>)	1406

Számítógép az irodalomtudományban*

BEVEZETŐ

Kiss Margit

PhD, tudományos munkatárs,
MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont
Irodalomtudományi Intézete

Mészáros Tamás

PhD, adjunktus,
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Villamosmérnöki és Informatikai Kar
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

A MTA BTK Irodalomtudományi Intézete és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszéke közös szervezésében 2015. november 24-én *Számítógép az irodalomtudományban* címmel konferenciát szervezett az MTA Könyvtár és Információs Központban. A szakmai tanácskozáson huszonegy előadás hangzott el, tizenöt résztvevő szoftver- és poszterbemutatót tartott. Tizenhárom intézmény képviseltette magát a rendezvényen hazai és külföldi egyetemokről, kutatóintézetekből.

Az irodalomtudományban egyre nagyobb teret kap a digitális eszközök alkalmazása: a források elektronikus rögzítése és különféle korpuszok, gyűjtemények, adatbázisok, archívumok létrehozása. A konferencia megrendezésével célunk egy olyan szakmai fórum összehívása volt, amely lehetőséget teremt a hazai kutatócsoportok eredményeinek meg-

ismerésére és jövőbeli együttműködések kialakítására. A tanácskozás jelentőségét az adta, hogy az érintett tudományterületek mind-egyike képviseltette magát: az irodalomtudomány, a nyelvtudomány és az informatika.

Konferenciánk az alábbi tematikai egységekre tagolódott: lezárult vagy már számottevő eredményekkel rendelkező projektek bemutatása, amelyben kiemelt hangsúlyt kapott a bölcsészettudományi kutatásokban elért új eredmények prezentálása; a szövegkorpuszok feldolgozásához alkalmazható informatikai módszerek, eljárások ismertetése; demonstrációk, szoftver-, rendszerbemutatók; végezetül a gyakorlati megvalósítás előtt álló, de már határozott koncepcióval rendelkező tervezett kutatások, projektek, elméleti munkák felvezetése. Az előadások mellett a különféle szoftverek, eszközök megismerésére, kipróbálására is lehetőség nyílt.

Az alábbiakban ízelítőt nyújtunk a konferencián elhangzott témákból, valamint kapcsolódó irodalmakat adunk meg az érdeklődő olvasók számára. E bevezető írást követő-

en Almási Zsolt, Bodrogi Ferenc, Dömötör Adrienne és Novák Attila, Kiss Margit, Mészáros Tamás, Palkó Gábor, Péter Róbert, valamint Seláf Levente részletesebben ismereti kutatásait.

A rendezvény fővédnöke, Kecskeméti Gábor köszöntőjében hangsúlyozta az informatika térhódítását és mára már nélkülözhetetlen szerepét az irodalomtudományi kutatásokban. Az MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Irodalomtudományi Intézetében zajló vállalkozások közül a kritikai kiadások korszerű feldolgozása mellett a magyar irodalomtörténet bibliográfiai adatbázisának létrehozását emelte ki, valamint az alkalmazni kívánt eszközökről is hallhattak a jelenlévők (Kecskeméti, 2014).

Prószéky Gábor előadásában arról beszélt, hogy a feladatainkat megoldó programok is emberi alkotások, nem a számítógépek szülöttei, így hibázhatnak, emellett alkotójuk szubjektív nézőpontját tükrözik. Gépi rendszereinkben megfigyelni, feldolgozni csak adatokat tudunk, amelyek azonban igen nagy utat tesznek meg a közlő szándékától a befogadó értelmezéséig. Ez a folyamat számos pontatlanságot, bizonytalanságot indukál, amely könnyen tönkretelheti mégoly tökéletes módszereink eredményességét is (Prószéky, 2013).

Köszeghy Péter *A magyar művelődéstörténeti lexikon adatbázisa* munkálatai alapján mutatta be azokat az eljárásmodokat, amelyek alkalmazásával az informatikai megoldások segítik a szerkesztési munkálatokat. Az adatbázis-struktúrába történő rendezéssel az anyagok sokkal inkább alkalmassá válnak a szerzőtárgy tematikus összefüggések láttatására, mint könyvfórmátumban (Köszeghy, 2015).

A konferencián meghívásunkra tutoriált tartott Maciej Eder, a Lengyel Tudományos Akadémia kutatója, a terület nemzetközi szín-

tű elismert szakembere. Az élvonalbeli kutatásokról szóló áttekintésében – a modern kor módszertani újításaként – a számítógépes stilometriai, stilisztikai módszerek irodalomtudományban történő alkalmazásáról beszélt. Latin irodalmi korpuszokat vizsgálva rávilágított a hagyományos módszerrel és az informatikai eszköztárral végzett kutatások különbségeire és a különböző forrásszövegek közti feltáratlan összefüggésekre. Előadásában bemutatta az emberi szem számára láthatatlan szerzői „ujjlenyomat” számítógépes felismerésének módszereit, a klaszterezés és más statisztikai módszerek kínálta lehetőségeket (Eder, 2014).

Pallinger Péter előadásában az elosztott tudásbázisok építése témakörben az MTA Sztaki Elosztott Rendszerek Osztálya által létrehozott és karbantartott lod.sztaki.hu szolgáltatást ismertette. Ez a rendszer könyvek és más művek adatait tartalmazza, valamint elérhetővé teszi kapcsolataikat külső szerverekhez (például a DBpediához). A rendszer bemutatása során ismertette a Linked Open Data technológiában rejlő lehetőségeket, és kitért az adatok böngészésére szolgáló Lodmilla rendszerre is (Micsik et al., 2014).

Simon Zsolt egy 17. századi verseket tartalmazó adatbázis technikai megoldásait ismertette meg a hallgatósággal. Bemutatta az alkalmazott jelölőnyelveket és alternatíváikat, megmutatta, hogy nemcsak emberek, hanem külső gépi felhasználók számára is készíthetünk szolgáltatásokat. Utalt a programozói felületek verziójának fontosságára is. Az általuk kifejlesztett eszközök a Github szoftvertárban érhetőek el, így más munkák számára is hasznosakká válhatnak (Horváth, 2010).

Mártonfi Attila a Mikes- és a József Attila-szótár informatikai munkálatai kapcsán tartott előadást az írói szótárak készítése során

* Az összeállítás a 2015-ös Tudományünnepeken tartott konferencia előadásainak alapján készült.

alkalmazott informatikai eljárásokról. Prezentációjában kitért a szótárkészítés folyamatában egyre nagyobb térhez jutó számítógépes módszerek bemutatására, de felhívta a figyelmet egyben arra is, hogy mindezek új, további kérdések megválaszolását is szükségessé teszik (Mártonfi, 2014).

Sass Bálint a *Korpuszok, lekérdezők, Nemzeti Korpuszportál* című előadásában áttekintette a magyar nyelvű szövegek korpuszokat abból a szempontból, hogy mit adhatnak az irodalmi és a nyelvészeti kutatások számára. A meglévő korpuszok és a hozzájuk tartozó lekérdezők módszereinek értékelése mellett felvázolta a Nemzeti Korpuszportál kialakítását is, amelyben az eddig létező összes hazai korpusz lekérdezhetővé válna, és bármikor újabb korpuszokkal bővíülhetne ez a szolgáltatás (Sass, 2016).

Ruttkay Zsófia *Krúdy nyomában – Szindbád-szövegvizualizációk* című előadásában Krúdy Gyula nyelvének zeneiségét kívánta láthatóvá, kutathatóvá tenni interaktív szövegvizualizációs eszközökkel. A Szindbád-szöveg vizualizációs elemzésével és az eredmény képi formában történő megjelenítésével a szövegek hangtani, ritmikai mintái és azok szövegbeli szerepének a meghatározása válik kutathatóvá. Eredményeit látványos demonstráció keretében is bemutatta.

Rákai Orsolya az új irodalomtörténeti szintézis készítése kapcsán arra a kérdésre kereste a választ, hogy az irodalomtudományban számot vetettünk-e azzal, hogy mit jelent, ha hagyományos, papíralapú irodalomtörténeti összefoglalás helyett digitális, hálózati változatot készítünk. A digitalizált online munkák fontosabb jellemvonásait áttekintve a kutató felhívta a figyelmet arra, hogyan befolyásolja munkánk médiuma az olyan alapvető, nélkülözhetetlen irodalomtörténe-

ti fogalmainkat, mint a folyamat, korszak, kánon, korpusz, szerző, hivatkozás, forrás, hitelesség.

Kiss Dániel a klasszikus latin irodalom eddig megjelent digitális kritikai és nem kritikai kiadásait mutatta be az informatika és az új média kínálta lehetőségekkel együtt. Az internet térhódításával a klasszikus latin irodalom nagy része is elérhetővé vált a világhálón. Napjainkban e művek igényes, kritikai kiadásának a létrehozása kezdődött el. Saját munkáját prezentálva ismertette ennek az időigényes, még gépi támogatással is hatalmas erőfeszítésekkel járó feladatnak a részleteit (Kiss, 2015).

Bátori Anna és Labádi Gergely az 1730 és az 1840 között megjelent magyar regények jellemzőinek a sztenderdizálódási folyamatát kutatják. Arra keresik a választ, hogyan írható le valami (például egy műfaj átalakulása) változásai közepette. Ennek tanulmányozásához létrehoznak egy olyan adatbázist, amely tetszőleges szempontú lekérdezésekkel képes hozzájárulni a kérdéses irodalomtörténeti folyamatnak az elemzéséhez (Labádi, 2014).

A konferencia előadásai rávilágítottak arra, hogy bár az egyre növekvő méretű szövegek korpuszok számítógéppel támogatott létrehozásával gyorsabbá és hatékonyabbá vált a kutatás, egyszerűbben tárolhatók és kevesebb nehézséggel érhetők el a szövegek, de a digitális eszközökben rejlő lehetőségek jobb kihasználása új feldolgozási módszertanok kialakítását is igényli, amelyre az utóbbi időkig kevesebb figyelem irányult. Azokon a területeken, amelyekben már eredménnyel alkalmazták a modern informatika kínálta lehetőségeket, az eljárások adaptálása az irodalomtudományi kutatásokba olyan módszertani újítást hozott, amely a korábbiakhoz képest teljesen más megvilágításba helyezi az eddig

elért eredményeket, és immár lehetőség nyílik azoknak a területeknek is a kutatására, amelyeket hosszasan, sokszor pontatlanul, manuális eszközökkel végeztek a kutatók, vagy lehetőségük sem adódott rá a terjedelem nagysága és az erőforrások hiánya miatt. Az informatikai eszközök alkalmazása tehát nemcsak könnyebbé teheti a bölcsek feladatainak az elvégzését, hanem módszertani innovációt is ösztönözhet, ami jelentős mér-

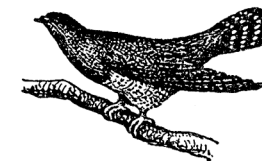
tékben megújíthatja az irodalomtudományi kutatásokat. Mindehhez azonban az is szükséges, hogy a kutatócsoportok jobban megismerjék egymás eredményeit, újításait, és rendszeres eszmecsere alakuljon ki közöttük a modern informatikai eszközök sikeres alkalmazása érdekében.

Kulcsszavak: *irodalomtudomány, informatika, szövegfeldolgozás*

IRODALOM

- Maciej, Eder (2014): Does Size Matter? Authorship Attribution, Small Samples, Big Problem. *Digital Scholarship in the Humanities*. DOI:10.1093/lc/fqt066 Advance Access published December 2, 2014. • <http://tinyurl.com/jchr18j>
- Horváth Iván (2010): Számítógép és irodalomtudomány. *Alföld irodalmi, művészeti és kritikai folyóirat*, 9–28.
- Kecskeméti Gábor (2014): Electronic Textual Criticism: A Challenge to the Editor and to the Publisher. In: Dávidházi Péter (szerk.): *New Publication Cultures in the Humanities: Exploring the Paradigm Shift*. Amsterdam University Press, Amsterdam, 91–98. • <http://real.mtak.hu/19684/>
- Kiss Dániel (szerk.) (2015): *Catullus Online*. digitális szövegtárhely www.catullusononline.org
- Kőszeghy Péter (2015): A Magyar Művelődéstörténeti Lexikon – középkor és kora újkor (MAMŰL) múltja és jövője. In: Monok István (szerk.): *Mérföldkövek a magyar művelődéstörténet-írásban*. Kossuth, Buda-

- pest, 143–152. • <http://tinyurl.com/hr69max>
- Labádi Gergely (2014): Könyvek távolról: A magyar regény 1807-ben. *Irodalomtörténet*. 95, 3, 311–332. • <http://tinyurl.com/hszfbxb>
- Mártonfi Attila (2014): Számítógép és írói szótár – különös tekintettel a készülő József Attila-szótárra. *Magyar Nyelv*, 110, 30–46. • <http://tinyurl.com/zu6drtw>
- Micsik András – Turbucz S. – Tóth Z. – Sziládi Z. (2014): *Linked Open Data: konverzió és vizualizáció*. Workshop 2014 konferencia. Video. • <http://tinyurl.com/jugmk3d>
- Prószéky Gábor (2013): How “Truly Electronic Dictionaries” of the 21st Century Should Look Like? In: Stickel, Gerhard – Várad, Tamás (eds.): *Lexical Challenges in a Multilingual Europe*. Peter Lang Academic Publishers, Frankfurt am Main, 51–60. • <http://real.mtak.hu/34421/>
- Sass Bálint (2016): Nyelvészeti szövegkeresők, Nemzeti Korpuszportál. *Magyar Tudomány*. 177, 7, 798–808. • <http://www.matud.iif.hu/2016/07/05.htm>



SZÖVEG AZ OLVASÓNAK: KVANTITATÍV MÓDSZEREK ÉS DIGITÁLIS SHAKESPEARE-FILOLÓGIA

Almási Zsolt

PhD, tanszékvezető egyetemi docens,

Pázmány Péter Katolikus Egyetem Angol Nyelvű Irodalmak és Kultúrák Tanszéke
almasi.zsolt@btk.ppke.hu

A számítógépes technológia és módszertan az irodalomtudományban várakozásainkkal ellentétben nem oldja meg a filológiai problémákat, hanem inkább radikalizálja, és még világosabban felszínre hozza őket. Shakespeare-kutatóként a Shakespeare-filológia problémáira reflektálok, de reményem az, hogy ezeket az észrevételeket más filológiai kontextusban is adaptálni lehet. A Shakespeare-filológiában a számítógépes módszerek alkalmazásáról, a kvantitatív módszereken alapuló elemzésekről, a nagyobb szövegtörzseken alapuló ún. *távolvasásról* (*distant reading*) jelentősebb mennyiségű publikáció a 21. században látott napvilágot. Ezen cikkek és monográfiák meglehetősen nagy vitákat kavartak a szövegek irodalmisága, esztétikuma tekintetében, másfelől pedig módszertani, irodalomelméleti, matematikai, statisztikaelméleti kérdéseket is felvetettek. Ebbe a vitába kapcsolódik ez a tanulmány is – de más megközelítésben. A kvantitatív elemzéseket közlő cikkek eredményeit nagyon nehéz ellenőrizni, hiszen számos esetben nem világos, pontosan milyen szövegtörzsekre alapul a kutatás, az alkalmazott számítógépes módszerek, szoftverek miként működnek,

milyen nyelven íródott a szoftver, és ennek a nyelvnek milyen előfeltételezéseit fogadta el a program írója. Mindezen megfontolások a Shakespeare-filológia számára fontosak, hiszen eleve egy meglehetősen képlékeny, bizonytalan szövegtörzsszel dolgozik a filológus, és ezt a bizonytalanságot tovább fokozza a számítógépes módszertan. Mivel a hagyományos publikációk keretei nem adnak lehetőséget mindezen bizonytalanságok kiküszöbölésére, ezért javaslatot szeretnék tenni egy újfajta publikációs módozatra, amely lehetőséget teremt a filológusközösségnek, hogy a publikációk eredményei ellenőrizhetőek, ismételtetőek legyenek.

A Shakespeare-kutatásban a kvantitatív módszereket stilisztikai elemzésekhez, szerzőségi kérdések (*attribution studies*) felvetéséhez, valamint műfajok vizsgálatához (*genre studies*) használják leginkább. Az utóbbira talán legjobb példa Michael Witmore és Jonathan Hope: ők „iteratív, azaz ismétlődően alapuló irodalomtudománynak” (*„iterative criticism”*) nevezik tudományos kutatásukat (Hope – Witmore, 2010). Ennek az a célja, hogy létrehozzanak „az angol szavak címkézéséhez egy olyan fenomenológiai alapú architektúrát –

lényegileg szóhalmazok vagy szótárak gyűjtését, mint például a *DocuScope* program –, amely a műfaji jellegzetességeket a mondatok szintjén mutatja meg” (Hope – Witmore, 2010, 360–361). Bizonyos nyelvi jellemzők, a szavak címkéinek és azok gyakoriságának alapján a *DocuScope* program segítségével csoportokba sorolják Shakespeare műveit, és ezek a csoportok szinte meglepő módon megegyeznek a művek hagyományos műfaji kategorizálásával. Ezek az eredmények azért jelentősek, mert így kiderül, hogy a műfaji besorolásnak nemcsak a cselekmény, a karakterek viselkedése szolgál alapul, hanem hasonló kézzelfogható módon a textualitás, a szavak csoportosítása és gyakorisága is.

A szerzőségi kérdések tekintetében az egyik legutóbbi könyv Hugh Craig és Arthur F. Kinney tollából és szerkesztésében jelent meg *Shakespeare, Computers, and the Mystery of Authorship* címmel (Craig – Kinney, 2009). Az egyértelműen Shakespeare-nek tulajdonított művekből létrehoztak egy korpuszt, és kétezer szavas szekvenciákra bontott szegmenseket vizsgálva kvantitatív módszerrel megállapították, hogy milyen lexikális jellemzők írják le ezt az anyagot. Ezzel a módszerrel a lexikális szavak gyakoriságának alapján létrehozták Shakespeare ún. *markerszavainak* ötszáz listáját. Hasonló módon elkészítettek egy olyan korpuszt is, amely bizonyosan más kortárs szerzők műveit tartalmazza, és itt is felállítottak egy ötszáz szavas listát kétezer szavas szekvenciák alapján. A szerzőségükben kétséges műveket vagy azok egyes kérdéses részeit elemezték ugyanezzel a módszerrel, majd megvizsgálták a proximitásukat a két korpuszhoz képest (Craig – Kinney, 2009). Az így kapott eredményeket aztán összevetették egy olyan elemzéssel, ahol ugyanezt a módszert követték, ám ebben az esetben nem

a lexikális, hanem a nyelvtani szavakból állították fel a két markerlistát.

Önmagában véve nem forradalmi módszerekről és eredményekről van szó, hanem inkább arról, hogy ezek az eljárások egy szövegtörzselemző hagyományba, a Shakespeare-kutatásban meglévő hagyományba illeszkednek. Ami nívum, és ami előrelépést jelent, az a módszertan finomhangolásában rejlik, kihasználva a számítógép erejét, azaz a számoláson alapuló műveleteket, amelyek a számítógépet fáradhatatlansága és pontosságára révén verhetetlenné teszik az emberi olvasóval történő összehasonlításban. Az említett szerzőpárosok – eredményeik ismertetése során – soha nem azt állítják, hogy a régi problémák megoldása a hagyomány és a korábbi kutatások figyelembe vétele nélkül történne. Úgy vélik, hogy bár a kapott vizsgálati eredmények, a statisztikai módszertan egyáltalán nem vezet meglepő és forradalmi eredményekhez, de a matematizálható tényekkel bizonyos értelmezési irányokat meg tudnak jelölni a műfaji sajátosságok vagy a szerzőségi kérdések tekintetében. Mindezen megfontolások mellett azonban mindkét szerzőpárost meglehetősen sok kritika érte. Hugh és Craig módszertanát a transzparencia hiányával vádolta Peter Kirwan (Kirwan, 2010), Brian Vickers pedig a szavakon és nem a szókapcsolatokon alapuló metodikát kritizálta (Vickers, 2011). Alan Galey (2010) Hope-ot és Witmore-t bírálta az elemzett szövegek filológiai minősége miatt. A kritikák ellenére a két szerzőpáros meghatározó a matematizálható tényeken alapuló Shakespeare-kutatások terén.

A matematizálható tények kérdését, azaz a szógyakoriság problémáját tárom fel a Shakespeare-filológia tükrében. A szógyakoriság vizsgálatokor nagyon fontos szempont,

hogyan milyen szövegkiadást használ a kutató, hiszen a szövegben található szavakat számoljuk a számítógéppel. A Shakespeare-kutatásban régóta tudott, hogy bármennyire szeretnénk, sajnos nincs olyan színmű, amely esetében rendelkezni egy végső kéziratral, vagy egy, a szerző által jóváhagyott, nyomtatásban megjelent verzióval. Kézirat nem maradt fenn, a korai nyomtatványok még Shakespeare életében és közvetlenül utána egyes színművek esetében eltéréseket, néha nagyon jelentős különbségeket mutatnak. Ennek oka a korabeli kulturális hangulatban, a tulajdonjogi problémákban keresendő, és így a szöveg, a nyomdába szánt művet sem előtte, sem a kiadáskor nem vették féltő gonddal körül, aminek egyik kényelmetlen következménye, hogy nem hagyományozódott ránk egy végső változat. Amikor a 18. századtól a Shakespeare-i szövegeket elkezdték gondozni, azt is egyéni ízlésbeli megfontolásokkal fűszerezték a kor elvárásainak megfelelően. Azaz mára a színműveket tekintve olyan sok szövegvariáns áll a rendelkezésünkre, hogy egy kritikai kiadás készítője filológus legyen a talpán, ha azt a célt tűzi ki, hogy egy olyan szöveget állít elő a hagyomány alapján, amely minden olvasói elvárásnak megfelel.

A Shakespeare-szövegek hosszú története és ebből következő instabilitása annak ellenére, hogy közismert tény volt, a 20. század végéig valójában nem vált kulcskérdéssé, hiszen mindig készültek kritikai kiadások, amelyek valamiféle végső szövegváltozattal kecsegtettek – lehetett *Hamletre* utalni, maximum azt tettük hozzá, hogy most Harold Jenkins *Hamlet*-kiadását használjuk. A 21. századi digitális technológiának köszönhetően ma nagyon könnyen beláthatjuk az instabilitás meglétét, hiszen egy-két kattintással megtekinthetjük a korai nyomtatványokat s külön-

féle adatbázisok segítségével a későbbi szerkesztett szövegek majdnem teljes történetét. Éppen ezért a szövegek instabilitása nem megoldásra váró probléma, nemcsak tudományosan elfogadott tény, hanem, ahogy Jowett állítja, „gondolkodásmód” (Jowett, 2009). Az, hogy milyen szövegváltozatot elemeztünk a számítógéppel, azonban mindenképpen hatással lesz arra, hogy milyen eredményeket ad a statisztikai analízis.

Térjünk azonban vissza a matematizálható tények problémájához, és vegyük szemügyre a szavak számlálását egy példa segítségével. Érdekes kísérletet tenni a legegyszerűbb számlási adatokkal a *Sok hühbó semmiért* című komédiát alapul véve. Ha a nagyon kifinomult és alapos *WolframAlpha* (URL₁) keresőfelületet használva kérdezzük le statisztikai adatokat a komédiáról, akkor sokat tanulhatunk a darabról, annak világáról a számok tükrében is. Megtudhatjuk például, hogy Dogberry jóval többet beszél, mint Hero, és hogy Beatrice jóval kevesebbet, mint Benedek, valamint, hogy hány szóból állnak az egyes jelenetek. Kiderül, melyek a leggyakrabban használt szavak, melyik a leghosszabb szó a műben, továbbá arra is fény derül, hogy az egész mű 21 183 szóból áll.

Ha azonban a *WordHoard* (URL₂) nevű alkalmazást hívjuk segítségül, némileg eltérő adatokat kapunk. Az alkalmazás letölthető, az eredményeket könnyedén el lehet menteni a saját számítógépen. Ezt az eszközt irodalmi korpuszok elemzésére tervezték, és online hozzáfér a felcímkézett szövegtörzshoz. Bár magukat a szövegeket nem lehet megtekinteni, a dokumentációból kiderül, hogy a híres Moby Shakespeare-szövegváltozatnak egy szerkesztett változatáról van szó, amely az egyik legjobb 19. századi kritikai kiadás alapul. A *WordHoard* az alábbi szofisztikált

szempontrendszer alapján elemzi a szöveget: szógyakoriság, kollokációk, szófajok, a beszélő neme, beszélő halandósága, vers, metrikus alakzat. Ha ebben az alkalmazásban tekintjük meg a szavak számát, akkor az eredmény 20 910 lesz.

Az eltéréseket látva egy saját készítésű egyszerű szövegelemző programmal (URL₃) is megszámláltam a szavakat. Az elemzés karakterszámlálást, szószámot, a leggyakrabban használt tíz szót és a legritkábban, azaz a műben egyetlen egyszer előforduló szavakat, illetve a kötőjellel írt összetett szavakat listázza. A szövegelemző szkript Python nyelven készült, és bizonyos jellemzőket adottságoknak vesz. A szó valójában sztringet, üres karakterek között elhelyezkedő karaktersort jelent, ahol a karakterek szigorú bináris opozícióban teteleződnek. A bináris opozíció igen-nem szigorúságában ugyanannak a betűnek a nagy és kisbetűs változata külön karakternek, a sorvégi törés, *whitespace* ugyancsak karakternek számít.

A *Sok hühbó semmiért* első kvartókiadása alapján készítettem egy elemezhető szövegváltozatot. A szövegben a korabeli standardizálatlan helyesírás miatt ugyanaz a szó több betűsorként is megjelenik, de ez nem számít a szószámolásnál, csak a gyakoriságot torzítja, ám a jelen elemzés szempontjából ez a torzítás nem releváns. További probléma, hogy a sortörést a koramodern nyomdai szedő sokszor nem tudta a szövegre pozicionálni, hanem kénytelen volt elválasztani a hosszabb szavakat. Az elválasztásnak azonban az lett a következménye, hogy az elválasztott szavak külön szavaknak, sztringeknek látszanak a gép számára. Természetesen az elválasztójelet és a sortörést is egyszerűen el lehetne távolítani a szövegből mechanikusan, ez azonban a sorszámok felborulásához vezetne. Itt sok-

kal egyszerűbbnek látszott kézzel eltávolítani őket a szövegből, és az elválasztás, illetve a sorhossz alapján vagy az adott, vagy a következő sorhoz csatolni az egyesített szavakat. Azért sem lehetett volna mechanikusan kitorölni a kötőjeleket, mivel bizonyos esetekben a szedő a túl hosszúnak ítélt szavakat sorközi helyzetben is kötőjellel választotta el. Ezeket a kötőjeleket nem lett volna érdemes eltávolítani. A standardizálatlanság és a sorközi kötőjelek kitorlése a szöveg történetiségének bizonyos rétegeit fedné el, tehát ez a fajta egységesítés és modernizálás nem célszerű minden esetben.

Ideális helyzetben a program megírása és a számítógéppel elemeztetendő szöveg megfelelő formátummá alakítása egyetlen ember feladata, vagy pedig egy programozó és egy filológus együttműködésén alapul. A szövegelemző alkalmazás írójának ismernie kell az elemzendő szöveg egyedi sajátosságait, hiszen ami egy szoftverfejlesztő számára adottságnak tűnik, az a filológus számára nem: minden korszak, szerző, szöveg más és más problémák elé állítja a filológust. Ugyanakkor a filológusnak is ismernie kell az adott alkalmazás jellemzőit, hiszen ennek az alkalmazásnak, a szkriptnyelv előfeltételezéseinek ismeretében lehet csak előkészíteni az elemzendő szöveget, hogy érvényes eredményeket adhasson az elemzés.

Az általam írt program szerint 22 171 szó található a *Sok hühbó semmiért*-ben, ami új eredmény az előzőekhez képest. A számbeli különbségeket az is indokolhatja, hogy az előzőektől eltérő szövegeket elemeztettem. A *WolframAlpha* esetében semmilyen információ sincs az elemzett szövegről, bár a kvartókiadás bibliográfiai adatai jelennek meg a korabeli kiadás címlapjával együtt, ám a statisztikai adatok egy része nem ennek a szöveg-

változtatnak az irányába mutat. Ilyen például a felvonások és jelenetek szószámát illető adatok felsorolása, hiszen a kvartókiadás a felvonások és jelenetek felosztását nem tartalmazta. A WordHoard esetében azt tudjuk, hogy egy sokáig közismert, de mégiscsak egy 19. századi szövegkiadás némileg szerkesztett, modernizált változatával van dolgunk. Én a számítógépes olvasatra alkalmazott kvartókiadás szövegével dolgoztam.

A különböző szövegek elemzéséből adódó eltéréseket azzal kerülhetjük el, ha azonos szöveget olvastunk a számítógéppel: tehát feltölthetjük az általam alkalmazott szövegvariánst egy független szövegelemző alkalmazásba, a *Voyant Tools*-ba (URL4). A *Voyant Tools* olyan nyílt hozzáférésű online szövegelemző eszköz, amelynek segítségével szófelhő készíthető a megfelelő formátumban feltöltött szövegről a szógyakoróság alapján, valamint statisztikai adatokat tudhatunk meg a szó- és kollokációgyakoriságról, a keresett szavak előfordulásáról a szövegben elfoglalt helyük szerint. Ebben az alkalmazásba betöltve a szövegverziómat ismét újabb eredményt kapunk: 22 162 szót. Ez utóbbinál tehát valószínűleg nem a szövegből adódó, hanem a kódban rejlő különbségek számítanak, például, hogy mit tart az alkalmazás szónak és mit nem, hogyan dolgozza fel a kis- és nagybetűket, a kötőjellel írt szavakat, a számokat.

Amellett is érvelhetünk, hogy ezek a minimum kilenc-, maximum ezerszavas különbségek az egyes alkalmazások végeredményei között nem relevánsak. Statisztikailag az ilyen mértékű eltérések nem számottevőek, hiszen hozzávetőlegesen 21 ezer szavas szövegről van szó. A Shakespeare-kritika 2014 óta használja a *good enough text* (Rowe, 2014) fogalmát, ami arra utal, hogy egy hozzávetőlegesen megbízható szöveg a kutatás szempontjából,

ha nem is tökéletes, de elfogadható – különösen nagy korpuszok vizsgálata esetén. A *good enough text* analógiájára az adott alkalmazást *good enough application*-nek nevezhetjük. A szöveg is és az alkalmazás is megfelelő egyfajta kutatás szempontjából, különösen, ha nagy korpuszt elemeztünk a számítógéppel. A *good enough text* és a *good enough application*, azt gondolom, nem megoldandó probléma, mert megoldhatatlan, mint a szövegek pluralitása – ezért gondolkodásmóddá kell válnia.

Mi következik tehát mindebből? A számítógép kérelhetetlen alapossága felszínre hoz olyan problémákat, amelyekkel a filológusnak eddig nem kellett feltétlenül számolnia. Amint számokat látunk, az egzaktuság hite keríthet minket hatalmába. Ám amint a színpalak mögé tekintünk, kiderül, hogy meglehetősen sok bizonytalansági tényező alakítja az eredményeket. Shakespeare esetében először is a szövegváltozatok sokaságával kell számolni. Másodsor az alkalmazás is bizonytalansági tényező: ami érvényesen és jól működik az egyik szövegnél, az téves eredményekre vezethet egy másiknál – hiszen minden szöveg egyedi. Továbbá kiderült az is, hogy a szkriptnyelv is nyelv, amely bizonyos előfeltételezésekkel él, és amit számításba kell venni, ha egzakt eredményekre törekszünk. A szöveget nemcsak az emberi olvasónak kell elkészíteni, fogyasztatónak tenni, hanem a számítógép számára is. Sőt az is világossá vált, hogy amikor a gépi olvasásra előkészítünk egy szöveget, akkor bizonyos célra, bizonyos felhasználásra készítjük a szöveget, és ami egyfajta célnak megfelel, esetleg egy másiknak nem. Ez a néhány bizonytalansági tényező kiiktathatatlan, ezekkel együtt kell élni, ennek gondolkodásmóddá kell válnia. Ha ezt elfogadjuk, akkor az a fajta hagyományos publikáció, amelyhez hozzászoktunk, nem lesz

alkalmas az információ közlésére. Nem elég az eredményeket összefoglalni egy cikkben, hiszen a számítógépes szövegelemzés, adatki-nyerés meglehetősen bizonytalan lábakon áll a tudós közösség szempontjából, mivel egy hagyományos publikációban nem ellenőrizhetőek az eredményhez vezető módszerek és adatok.

Ebben a helyzetben az tűnik megfelelő megoldásnak, hogy hozzáférhetővé, sőt nyílt hozzáférésűvé kell tenni az eredményekhez vezető módszereket és adatokat is. A hagyományos publikáció mellett az elemzett szöveget és a kódot a megfelelő licenccel mindenki számára elérhetővé és ellenőrizhetővé kell tenni. Ideális esetben olyan kiadásra gondolok, mint a multimédiás kiadvány vagy az értéknövelt kiadás (Karen van Godtsenhoven, 2009). Ám ezek egyelőre tervek. Ennek a hozzáférhetőségnek egy másik lehetséges módja a repozitórium használata, ahova fel lehet tölteni a szöveget a megfelelő metaadatokkal, a szerző nevével, a készítés dátumával, a nyílt forráskódú programmal, a programo-

zó nevével. Mivel erre a kiadók nem készültek fel, sem az egyetemek nem biztosítanak ilyen repozitóriumokat, más megoldást kell találni.

Egyelőre a *GitHub* (URL5) nevű ingyenes szolgáltatás tűnik erre a legmegfelelőbbnek, hiszen ide munkaanyagok és metaadatok is egyaránt feltölthetők, és bárki számára hozzáférhető. Alkalmat biztosít a közös kutatásra, megjelenítve, hogy melyik felhasználó mivel járult hozzá a munkához; továbbá a feltöltött fájlokat lemásolhatja, továbbfejlesztheti, sőt az eredeti tulajdonosa követheti is feltöltéseinek útját. Ez természetesen átmeneti megoldás, hiszen a repozitóriumot valójában a kiadóknak, esetleg a felsőoktatási intézményeknek kellene biztosítaniuk, ám amíg ez nem történik meg, a *GitHub* jó barátja lehet a számítógépet az irodalomtudomány gazdagítására használó kutatóknak.

Kulcsszavak: *Shakespeare, digitális filológia, kvantitatív módszerek, digitális publikáció, Sok bűbő semmiért, digitális szövegelemzés, digitális repozitórium*

IRODALOM

- Craig, Hugh – Kinney, Arthur F. (eds.) (2009): *Shakespeare, Computers, and the Mystery of Authorship*. Cambridge University Press, New York
- Galey, Alan (2010): Comments. *alangaley* 4 May 2010 at 12.05 am. • <http://tinyurl.com/jxquh5>
- Godtsenhoven, Karen van et al. (2009): *Emerging Standards for Enhanced Publications and Repository Technology. Survey on Technology*. Amsterdam University Press, Amsterdam 15–18. • <http://dare.uva.nl/cgi/arno/show.cgi?fid=150752>
- Hope, Jonathan – Witmore, Michael (2010) „The Hundredth Psalm to the Tune of “Green Sleeves”: Digital Approaches to Shakespeare’s Language of Genre”. *Shakespeare Quarterly* 61, 3, 357–390. DOI: 10.1353/shq.2010.0002
- Jowett, John (2007): *Shakespeare and Text*. Oxford University Press, Oxford-New York

- Kirwan, Peter (2010): Review of Shakespeare, Computers, and the Mystery of Authorship, ed. Hugh Craig and Arthur F. Kinney. *Early Theatre* 13, 1, DOI: 10.12745/et.13.1.824 • <https://earlytheatre.org/earlytheatre/article/view/824/887>
- Rowe, Katherine (2014): Living with Digital Incunables, or a ‘good enough’ Shakespeare Text. In: Carson, Christie – Kirwan, Peter (eds.): *Shakespeare and the Digital World*. Cambridge University Press, UK
- Vickers, Brian (2011): Shakespeare and Authorship Studies in the Twenty-first Century. *Shakespeare Quarterly* 62, 1, 106–142. DOI: 10.1353/shq.2011.0004
- URL1: *WolfgramAlpha* • <http://tinyurl.com/hqkwuvv>
- URL2: *WordHoard* • <http://tinyurl.com/gycnd>
- URL3: <http://tinyurl.com/zmxbkjy>
- URL4: *Voyant Tools* • <http://voyant-tools.org/>
- URL5: *GitHub* • <https://github.com/>

ELEKTRONIKUS KRITIKAI KIADÁSOK A KLASSZIKUS MAGYAR IRODALOMBAN

Bodrogi Ferenc Máté

egyetemi adjunktus, Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar
Magyar Irodalom- és Kultúratudományi Intézet
bodrogi.ferenc@arts.unideb.hu

A keretek

A régi, a modern és a klasszikus magyar irodalom korszakát kutató szakmai közösségekben már jó ideje megfogalmazódott az elektronikus vagy hálózati kritikai kiadások megindításának igénye. Az eddigi eredmények korszakonként, sőt kutatócsoportonként eltérőek, de egytől egyig ígéretesek. A klasszikus magyar irodalomról elektronikus szövegkiadások egyik, a visszajelzések szerint is kivételes megvalósulása egy több intézményt egyesítő textológiai szövetség eredménye.

Az MTA–DE Klasszikus Magyar Irodalmi Textológiai Kutatócsoport 2007 óta konzorciumi formában, a debreceni, budapesti és szegedi társtanszékek, intézetek együttműködésében végzi kutatási programját, melyben a hagyományos papíralapú kiadások készítése mellett kitüntetett szerepet kap az elektronikus kritikai kiadások fejlesztése is.

A tudományos igényű alternatív szövegfeldolgozási módok szükségességére a már meglévő hagyományos Csokonai-kiadásorozat által kirajzolódó problémák mellett Kazinczy fennmaradó írásainak „kezelhetetlensége” irányította a figyelmet. A vonatkozó életművet ugyanis voltaképpen lehetetlen papíralapon kiadni, mert hatalmas: többek

között hatezer levelet tartalmaz, de a kéziratok archivált állománya maga is több mint 140 ezer fotó. Kazinczy számos művének akár tíz vagy még több szövegváltozata is van, ezt a „szövegdszungselt” pedig kizárólag egyfajta számítógépes támogatású textológiai munka képes uralni, ez viszont alkalmas arra is, hogy egyazon felületen kezelje az anyag egészét.

A feladatvállalások közül késznek mondható a *Magyar Museum* és az *Orpheus* című korabeli folyóiratoknak, Csokonai Vitéz Mihály énekelt költészetének, valamint Gyöngyösi János műveinek elektronikus edíciója. Kazinczy Ferenc és Csokonai teljességre törekvő életművének, illetve Szerdahelyi György Alajos esztétikai írásainak számítógépes feldolgozása pedig folyamatban van. Batsányi János, Kölcsey Ferenc, Ungvárnémeti Tóth László, Aranka György, Versegly Ferenc, Ráday Gedeon, Berzsenyi Dániel, Rummy Károly György levelezésének elektronikus adaptációja ezek mellett szintén túl van az előkészítés fázisain. A konzorciumi projektek legintegratívabb eleme éppen ez utóbbi, vagyis egy folyamatosan bővülő 18–19. századi írói levelezéspotál létrehozása, mely egyesíti, olvashatóvá és kutathatóvá teszi a vonatkozó szövegtöredékeket, *online* elérhetőséggel, TEI-XML-alapú szövegjelöléssel, több-

féle szövegkeresési, szöveg megjelenítési és összeolvasási lehetőséggel. A továbbiakban már elkészült és még folyamatban lévő elektronikus kiadásaink működési elveinek, illetve alapstruktúráinak ismertetésére kerül sor.

A hagyományos alapelvek meghaladása: rendezőfogalmak

A klasszikus kritikai szövegkiadások két fő elve az utolsó hiteles szerzői kézirat (*ultima manus*), illetve az ennek nyomán megállapított *alapszöveg* elsődlegessége. Törekvéseink felfogásmódját ezzel szemben a több évtizede a nemzetközi textológiai fejleményeket is markánsan befolyásoló, a hagyományos megoldásokat számos tekintetben meghaladó „új” szövegkritikai elmélet, az ún. *genetikus kritika* határozza meg. A szöveggenetika a változatokban testet öltő szerzői szövegvariánsok mindegyikét egyenrangúként kezeli, nem dolgozik tehát egy idealizált és utólagosan megmunkált különálló, felettes változattal. Az írásfolyamat alakulása érdekli, melynek minden pontját ugyanolyan érvénnyel figyeli, s igyekszik megjeleníteni. Vagyis a közlés alapegysége immár nem a mindenkor nagybetűs *Mű*, nincs tehát egy kitüntetett ideális – vagy azzá tett – *főszöveg*. Ekkor ugyanis tudhatóan az a bizonyos *Mű* rendel magához a különböző egyéb alárendelt szövegvariánsokat, olykor éppen azok ötvözetéből alakulva ki. Ennek inverzeként az új felfogásmódban a *szövegforrások* kerülnek előtérbe, vagyis a konkrét fizikai léttel bíró, kézzel fogható kézirat vagy nyomtatott dokumentumok, s a *Mű* mint olyan ekkor az egymással valamilyen módon kapcsolatban álló, szövegforrások által hordozott szövegváltozatok összességként jelenik meg.

Minden szövegforrás megőriz egy vagy több *szövegállapotot* annak megfelelően, hogy

egy vagy több alkotási fázist tükröz-e (például az a barna tintás, megsárgult Kazinczy-kézirat mint szövegforrás, amin egy 1817-ben leírt vers olvasható 1819-es kék javításokkal, két szövegállapotot őriz). Több különböző, de egymással szövegszerűen összefüggő szövegforrás szövegállapotai (vagyis például az előbb említett kézirat szöveg, illetve egy csinosan nyomtatott kötetben megjelenő későbbi variánsa) összevethetőek, s ennek során egyezőnek vagy különbözőnek minősülhetnek. Az eltérőnek minősített szövegállapotok *szövegváltozatokat* képeznek, egyező vagy nagyon hasonló szövegállapotúnak minősített szövegforrások pedig *társszövegforrások*. A szövegváltozatok együttese adja a *szövegidentitást*, e ponton látszólag közel kerülve a hagyományos *Mű* fogalmához. Ám ez a fajta identitás itt mindig egyszerre több szövegvariánst feltételez, a különböző, de egymással szövegszerű kapcsolatban álló változatok összességét. A szövegidentitás ezzel együtt egy vers, beszéd vagy útleírás alakulástörténetének egészét is jelenti, azt őrző alapfogalom.

Ebben a hangsúlyosan szövegforrás-alapú, vagyis szöveghordozó-orientált rendszerben láthatóan mindenféle *főszöveggé* nyszer megszűnik, annál is inkább, mivel egy elektronikus felület alkalmas az összes lehetséges forrás kezelésére és megjelenítésére, hiszen a hagyományos papíralapú terjedelmi, könyvészeti korlátok ekkor értelemszerűen kiiktatódnak.

A szövegforrásoknak három szövegfeldolgozási, szöveg megjelenítési módja alakult ki, részben hazai tesztelések, részben külföldi minták nyomán. A *kritikai szöveg* az alapjául szolgáló szövegforrás betűhű átírását és szövegkritikai feldolgozását jelenti, a szerzői javítások regisztrálásán túl beleépítve és felugró ablakokban láthatóvá téve a sajtó alá rendező által szükségesnek ítélt javítások, szövegkriti-

kai megjegyzések (például: olvashatatlanság, bizonytalan olvasat) jelzését is. Az *olvasószöveg*, szinkronban a nemzetközi trendekkel (lásd *reading text*) egy szövegforrás kritikai feldolgozásán alapuló, tehát javított, egyebek mellett például egyértelmű sajtóhibáktól megtisztított, olvasóbarát állapotát jelenti: tehát amely szövegkritikai jegyzeteket már nem tartalmaz, hiszen azok előzetesen beleépültek, e helyett ugyanakkor a sajtó alá rendező olvasást könnyítő művelődéstörténeti, életrajzi, nyelvi és tárgyi magyarázó jegyzeteit nyújtja, felugró ablakok segítségével. A *genetikus szöveg* a szövegidentitás megtestesülése, mely az azt megképező szövegforrások kritikai szövegeinek összevető olvasására kínál lehetőséget, táblázatos formában egymás mellé rendezve azokat. A genetikus ábrázolás segítségével plasztikusan láthatóvá válik egy adott szövegidentitás (epigramma, emlékbeszéd) változása az időben, vagy, hogy átalakulásait milyen médiumok hordozzák (piszkozat, verstisztázati füzet, gyűjteményes kötet).

*Az informativitás ergonomizálása:
a szövegforrás-navigátor*

A *szövegforrás-navigátor*, a hagyományos *Műcím* szimbolikus és konkrét meghaladása-ként egyfajta hálózati csomópont, mely kapcsolótáblaként funkcionál. Minden szövegforrás élén egy ilyen táblázatos navigátor áll, melyben megtalálhatóak a forrásra vonatkozó legfontosabb adatok és a hozzá kapcsolódó linkek.

Oszlopaiban az adott szövegforrásnak a szövegidentitáshoz tartozó további forrásokkal való viszonyrendszere rajzolódik ki, tehát hogy vannak-e szövegváltozatai, társszövegváltozatai. Tartalmazza az adott forrás címét, kéziratári jelzetét vagy könyvészeti adatait. Rögzíti a források típusára (nyomtatott, kéz-

iratos), jellegére (önálló, csoportos) és keletkezési idejére vonatkozó tudnivalókat. Itt lehet váltani a kritikai és az olvasószöveg, illetve a genetikus szöveg között, s innen érhetőek el a forráshoz tartozó magyarázó jegyzetek, valamint a számítógépen megjeleníthető összes kapcsolódó szövegek is. A navigátor biztosítja tehát az összefüggések folyamatos láthatóságát, például egy magyar fordítás eredeti német forrásszövegének, esetleg e forrásszöveg modern kritikai kiadásának vagy az egykori, e magyar fordítást tartalmazó nyomtatvány archivált változatának elérését.

A *szövegidentitás-navigátor* abban különbözik a szövegforrás-navigátortól, hogy nem jelöl ki viszonyítási pontot, amelyhez képest a többi forrás egyezőnek vagy eltérőnek minősül, hanem a források viszonyait egymáshoz képest mellérendelten ábrázolja. A források egymás melletti táblázatos sorrendjét az időrend, vagyis az alakulástörténet határozza meg. Ehhez is társulnak magyarázó jegyzetek.

*Az olvasási kötöttségek felszabadítása:
a belépési profilok*

A papíralapú edíciókat értelemszerűen a linearitás rendje szervezi, hasonló kötöttségekkel egy hálózatos kiadásnak azonban nem kell számolnia. A könyvalapú hagyományos kiadási szerkezet helyét ezekben az elektronikus szövegkiadásokban a *belépési profilok* veszik át, amelyek olvasási ajánlatokat, adott szövegforrásokhoz vezető különféle elérési utakat kínálnak fel. Ezek között az olvasó szabadon választhat egy-egy vers, versciklus, kötet vagy éppen kéziratcsomó eléréséhez. Olyan befordító lehetőségek tehát ezek, amelyek közül a felhasználó maga választhatja ki a számára éppen megfelelőt, hogy úgy és olyan rendben táruljon fel előtte egy-egy anyag vagy akár egy egész életmű, ahogyan éppen szeretné.

Az egyvonalúság helyébe mindezáltal a hálózatosság lép, melyben az olvasás szabadsági fokainak megsokszorozásaként csupán döntés kérdése, hogy egy Kazinczy- vagy Csokonai-életmű kronológiai, alfabetikus, műnemi-műfaji logika, vagy kéziratosság, nyomtatottság alapján listázódjék. Mindezen túl kereshetünk speciálisabb szövegegyeségekre, adott esetben fordításokra, levelekre, ciklusokra, kéziratcsomókra, illetve a papíralapú előzetes kritikai kiadások kompozícióira is. Egy adott szövegforrást (Kazinczy *Tövisék és virágok* című kötetét), avagy szövegidentitást (a változataiban megképződő, *Halotti versek* című Csokonai-költeményt) hagyományosan beírható szókereséssel is megtalálhatunk.

A belépési profilok, lekérdezési listák segítségével pillanatok alatt láthatóvá válik például az, hogy milyen az adott író alkotásainak műnemi összképe, hogy adott időszakban milyen más írásai veszik körbe egy-egy versét, hogy mely periódusai látszanak termékenyebbek, de egyszerűen feltérképezhetővé válnak levelezőpartnerei is. Ezáltal egész alkotói világok, kapcsolati rendszerek láthatókat át az eddigi hasonló kutatások teljesítési idejének töredéke alatt. Mindez ráadásul kiváló terepe lehet a hálózatkutatásnak, pontosabban a manapság igen nagy presztízsű hálózatos modellezésnek is.

A közös agy és közös memória: az adatbázis

A belépési profilok az azok alapegységét jelentő szövegforrások adatbázisára épülnek, pontosabban az adatbázis elemeinek metaadataira. E metaadatok (szerző, cím, évszám, dátum, fordítás forrása, levélcímzett stb.) hívják be a szövegforrás-navigátor adatait is. Az illető adatbázis – mely külön honlapon található, és idővel a nagyközönség számára is elérhető lesz – ezeken túl az olvasószövegek

teljes jegyzetanyagát is tartalmazza előre definiált kategóriákba rendezve. Ilyen például a mitológiai nevek, személynevek, rövidítések, helyek, hivatkozott olvasmányok halmaza, melyeket a kutatócsoport együttesen gondoz és fejleszt, már most több ezres tételben. Ez a munkafelület tehát a szövegkiadások közös szolgáltató háttere, közös „agy” és „memóriája”.

Az adatbázis integratív, vagyis a különböző, de ennek hátterén készült szövegkiadási portálokat összekapcsoló jellegének köszönhető többek között az is, hogy egy-egy hivatkozott olvasmány (Horatius *Ars poeticája*), toposz (az állam hajója) vagy bármely motívum előfordulási gyakorisága, illetve cirkulálása a korszak kiadott szövegei között minden további nélkül utánkövethető és elemezhető. Egyebek mellett e téren sűrűsödhet leginkább az a fajta így és csak így elérhető többlettudás, amely a konzorcium által kifejlesztett program és koncepció legjelentősebb hazai újdonságaként tartható számon.

Lezárásképpen: a levelezésporról

Miképpen a Csokonai- vagy Kazinczy-portál nem műközpontú, hanem szövegforrásközpontú, úgy nagyban formálódó levelezésporrólunk sem szerzőközpontú, hanem *kapcsolatközpontú*. Ez azt jelenti, hogy a program nem hierarchizál: Bek Pál tíznél kevesebb, Aranka György 1300, Batsányi 1500, Csokonai 330 vagy éppen Kazinczy a maga hatezer fennmaradt levelével ugyanolyan súlyú rendszer-tényezőnek számít. A menü által a teljes szövegű keresés mellett böngészhetünk levélírók és címzettek, levélváltások, napra pontos kronológia vagy akár a keltezés helye szerint. Ez utóbbiak adatait a jövőben térképre is vetítjük. Kutakodhatunk azonban nyomtatottság és kéziratosság, vagy akár saját szerzői

gyűjtemények szerint is (utóbbinak például Kazinczynál van jelentősége, a *Glottomchusok* című nyelvújítási levelezésgyűjtemény formájában). A bevezetőben említett szerzőlista alapján is látható, hogy ha a tervek megvalósulnak, az páratlan mennyiségű, sőt reprezentatív levelezésmagyart jelent majd a klasszikus magyar irodalom korszakát illetően, melyben a toposzok, olvasmányok áramlását, a kirajzolódó kapcsolatok mintázatát, egy-egy korabeli jelentős esemény levélíróktól függő alternatív leírásait vagy a térkép által megjelenített vizualizált összefüggéseket ugyanúgy könnyedén analizálhatjuk.

A közeljövőben a konzorciumi együttműködés révén már nem csupán egy-egy életmű tárulhat fel előttünk úgy, ahogy eddig még soha, hanem egy teljes korszak világába nyertünk majd mélyreható szakmai betekintést, ha úgy tetszik, egy okostelefonnal is.

A vállalkozás technikai maradandóságát a nemzetközi szabványnak számító TEI-XML-alapú jelölőnyelvi kódolás, illetve a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár szervere biztosítja. A kezelőprogram megalkotása és folyamatos fejlesztése a kutatócsoport informatikus Nyitrai Nóra érdeme, miként

IRODALOM

Debreczeni Attila (2012): [Módszertani bevezető]. In: Debreczeni Attila: *Csokonai költői életművének kronológiai rendje (Csokonai Vitéz Mihály összes művei. Pótkötet)*. Akadémiai–Debreceni Egyetemi, Budapest–Debrecen, 13–34.

az is, hogy a szövegkiadói munkát számos innovatív megoldással – a kódolási fázist például általánosan használt grafikus felületek adaptálásával – optimalizálta.

Olyan szakembergárda és olyan keretfeltételek alakultak ki az évek során, melyek okot adnak bízni a nagyívű tervek tényleges megvalósításában. Voltak idők, amikor egy-egy munkamegbeszélés során informatikusunk és projektvezetőnk, Debreczeni Attila sokszor vetettek borús tekinteteket egymásra. Azóta derűsebbek az arckifejezések, a folyton előkerülő újabb és újabb problémák ellenére is. Ezek a nagyon is emberi, hús-vér „kódok” pedig még mindig sokkal inkább szavatolnak bármiért is, mint az egyébként igencsak üdvözlendő jelölőnyelvek.

A cikk az MTA–DE Klasszikus Magyar Irodalmi Textológiai Kutatócsoport programja keretében készült (vezető Debreczeni Attila), és az OTKA (K K108831) támogatásával jött létre.

Kulcsszavak: *elektronikus, kritikai kiadás, genetikus szöveg, navigátor, belépési profil, szövegforrás, hálózat*

Debreczeni Attila (2014): Kritikai kiadás papíron és képernyőn. In: Czifra M. – Szilágyi M. (szerk.): *Textológia–filológia–értelmezés. Klasszikus magyar irodalom*. Debreceni Egyetemi, Debrecen, 26–39.

Az illető elektronikus kiadások gyűjtőhelye • <http://irodalom.arts.unideb.hu/kutatas/textologia/ekiadasok.php>

FŐURAK LEVELEI, BOSZORKÁNYOK PEREI ÉS EGY ÚJONNAN ÉPÜLT ADATBÁZIS: A TÖRTÉNETI MAGÁNÉLETI KORPUSZ

Dömötör Adrienne

MTA Nyelvtudományi Intézet,
tudományos főmunkatárs
domad13@gmail.com

Novák Attila

tudományos munkatárs,
MTA–PPKE Nyelvtechnológiai Kutatócsoport
novak.attila@itk.ppke.hu

Bevezetés: adat, adagyűjtés és adatbázis

A nyelvtörténeti kutatás adatigényes tudományterület: a nyelvtörténész rá van utalva a vizsgált korszakból fellelhető adatállományra (már amennyiben nyelvmemlékekkel rendelkező időszakról van szó). Az utóbbi időben a gyűjtött adatok presztízse az elméleti indítatású nyelvészeti kutatásokban is megnövekedett; gyakran elhangzik: nem helyes ellentétesnek tekinteni az elméleti és az empirikus nézőpontot, hiszen az elméletek éppen az adatokon állnak vagy buknak meg. Az adatgyűjtés népszerűségét nagyban fokozza a lehetőség, ha anélkül is elvégezhető, hogy a munkafolyamatra hosszú hónapokat kellene rászálni. Az elektronikus korpuszok segítségével a felhasználók néhány kattintással gazdag adatgyűjteményre tehetnek szert. A számítógépes technikák kínálta lehetőségek közepette megkerülhetetlen feladat tehát annak az összetett, hosszadalmas (és nem minden fázisában hálás) munkának az elvégzése, amelynek eredményeként előáll egy-egy adatbázis.

Az új adatbázis bemutatkozik

A Történeti magánéleti korpusz (URL1) a magánéleti nyelvhasználatához legközelebb

álló szövegtípusok anyagát dolgozza fel: magánleveleket és bírósági jegyzőkönyveket tartalmaz. Az élőnyelv kiemelkedően fontos terepe a nyelvtörténeti kutatásoknak, hiszen ez az a nyelvi regiszter, amelyben a nyelvi változások megindulnak. Korábbi korokat illetően azonban nyilvánvalóan korlátozott az élőnyelvi anyagok elérhetősége; ezért beszélhetünk esetünkben is csak a magánéleti nyelvhasználatához legközelebb álló forrásokról. Anyagaink az ilyen jellegű fennmaradt szövegek legkezdetétől a felvilágosodás szimbolikus indulásáig terjedő időszakból származnak. A 15. század végétől – kisszámú szöveggel – a kései ómagyar kort képviselik, a 16. század első harmadától a 18. század második harmadáig pedig bőséges anyaggal reprezentálják a középmagyar kort. A minél szélesebb körű szociolingvisztikai kutathatóság érdekében a források kiválasztásakor a változatos ságra törekedtünk: tekintetbe vettük az időbeli, földrajzi, társadalmi és nemek szerinti megoszlást. Ezeket fel is tüntetjük; a pereken az első kettőt, a leveleken pedig a továbbiakat is: a küldő és a címzett társadalmi státuszát, nemét, kettejük viszonyát és a levél keletkezési módját (saját kezű/nem saját kezű).

A jelenleg 6,5 millió karakter terjedelmű adatbázis – cikkünk címének is megfelelően – főúri leveleket és boszorkánypercek szövegét tartalmazza, az anyag azonban folyamatosan bővül, s már készen állnak a feldolgozásra más típusú levelezések is (jobbágylevelek, szepírók magánlevelei, peregrinuslevelek), illetve további percek jegyzőkönyvei (úriszéki iratok). Az adatbázis tartalmazza a feldolgozott anyagok eredetijét, egyfajta olvasatát – pontosabban: az eredeti szövegeknek a mai sztenderdhez közelített változatát – és minden szavának szófaji–morfológiai elemzését. Erről a hármasságról alább még szót ejtünk. Keresés mindhárom szinten végezhető; különösen a grammatikai annotációnak köszönhetően kínálóznak szerteágazó lehetőségek a nyelvész felhasználó számára.

A *Történeti magánéleti korpusz* jelentőségét kiemeli, hogy ez az első teljes egészében elemzett magyar nyelvtörténeti adatbázis. A korpusz – amely a cikk végén látható linken bárki számára szabadon hozzáférhető – az MTA Nyelvtudományi Intézetének Finnugor és nyelvtörténeti osztályán készült. Alapvető céljai szerint elsősorban a történeti morfológia és szintaxis, a történeti szociolingvisztika, pragmatika, a grammatikalizáció stb. kutatóinak munkáját könnyítheti meg, de haszná a felsőfokú nyelvészeti vagy akár a középfokú nyelvtani oktatásban is megmutatkozhat. A felhasználó tájékozódását a honlapon elhelyezett segédletek próbálják megkönnyíteni (eljárásaink ismertetése; a keresőfelület használati lehetőségeinek bemutatása; a morfológiai címkék rövidítéseinek feloldása).

Amit a korpusz anyagával kapcsolatban mindezen felül fontos szem előtt tartani: szövegkiadásokból dolgoztunk (az idő és a lehetőségek kényszeréből fakadóan), vagyis mindenben ki voltunk szolgáltatva a szövegközlők

eljárásainak, döntéseinek. Emiatt anyagaink bizonyos típusú vizsgálatokra nem ajánlhatók (hangjelölés–helyesírás, fonológia és határterületei). Mindig hasznos viszont magukkal a kiadásokkal is megismerkedni; az átfogó anyagismeret szakmai követelménye mellett azért is, hogy szövegközlési módszerüket, apparátusukat is figyelembe lehessen venni. (A könyvek adatai a honlapon megtalálhatók.)

Hogyan készült?

A korpuszépítés folyamatának bemutatására itt csak vázlatosan van lehetőség. Az előkészítő folyamatokat – amelyek eredményeképpen elkészül a források digitális szövegváltozata – ezért éppen csak érintjük (anyagkijelölés és -beszerzés, adatrögzítés: gépeléssel vagy szkenneléssel és karakterfelismerő program segítségével, ellenőrzés, korrektúra). Az adatbázis-építés lényegi munkálatai akkor kezdődhetnek, amikor rendelkezésünkre állnak a digitalizált szövegek. Ekkor a következő kézi, illetve számítógépes munkafolyamatok állnak előttünk: tagmondatokra osztás (gépi + kézi); a szövegek normalizálása (kézi); ellenőrzés, javítás (kézi); szófajtani–morfológiai elemzés (gépi); egyértelműsítés (gépi + kézi); utóellenőrzés, javítás (kézi). Ennek eredményeként áll elő a korpusz összes szavának háromféle megjelenítése: az eredeti, a „normalizált” és az elemzett alak. Ahogy már utaltunk rá, ezek mindegyikére rákereshet a felhasználó.

Az alábbiakban a digitalizálásról, az elemzésről és az egyértelműsítésről lesz szó nagyon röviden. (A munkafolyamatok részletesebb bemutatását lásd pl. Dömötör, 2013, 2014; Novák et al., 2015.)

A digitalizálás

A korpuszokat alkotó szövegek eredetileg kéziratos formában maradtak fenn, azonban

– ahogy fentebb már említettük – a projektnek nem képezte részét kéziratok feldolgozása, azaz minden esetben nyomtatott szövegkiadásokból dolgoztunk. A szövegek digitalizálását többnyire számítógépes OCR-programok (*Optical Character Recognition*) alkalmazásával automatikusan végeztünk el. Egyes szövegkiadások esetében nehéz feladatot jelentett a szokatlan karakterek és mellékjelkombinációk feldolgozása. Ezek konvertálásához újra be kellett tanítani az alkalmazott OCR-programot, hiszen más-más különleges karakterek szerepeltek az egyes anyagokban. Az automatikusan felismertett szövegben azonban így is számos hiba maradt, ezért minden szöveg eredeti és digitalizált változatát össze kellett hasonlítani, és a beviteli hibákat kézzel javítani.

A normalizálás

Mivel a rendelkezésünkre álló morfológiai elemzőprogram a mai magyar nyelvi sztenderdre lett kidolgozva, és mert általában a gépi elemezhetőség feltétele az egységes íráskép, először azt kellett megoldanunk, hogy a rendkívül nagy változatosságot mutató szövegek megfeleljenek az adott feltételeknek. Vagyis létre kellett hoznunk egy szövegváltozatot, amely mentes azokról a jellemzőktől, amelyek egyfelől a feldolgozott források helyesírási-hangjelölési sokszínűségéből fakadnak, másfelől dialektális jegyekként, illetve a nyelvtörténeti (elsősorban fonológiai) változások következményeként adódnak. A munkafolyamat során a szövegeket tagmondatokra is bontottuk.

Ha ránézünk például a következő két mondatrészletre – az első egy boszorkánypercből, a második egy Telegdy-levélből származik –, egyértelművé válik, miről is van szó: „az *Fatens* kapvan edgy *Lapocka* *Zaradnokot*

Beke Istvannak a hatara csapta ugyan pesget az szüri” (normalizálva: „a fatens, kapván egy lapocka zsarátnokot, Beke Istvannak a háta-ra csapta; ugyan pezsgett a szüre”); „*edig niluan uagjon Knel, hogj tiülünk egj mily földön Törökök gjülekefstek ófsue*” (normalizálva: „eddig nyilván vagyon kegyelmednél, hogy tölünk egy mérföldön törökök gyülekeztek össze”). A korpuszépítés folyamatának ez az a szakasza, amely egyrészt alapos nyelvtörténeti felkészültséget igényel (emellett szoros barátságot a nyelvtörténeti, etimológiai, táj- és egyéb szótárakkal, valamint a történeti nyelvtanokkal), másrészt nagy kitartást követel meg, hiszen – a fentebb mondottaknak megfelelően – az összes szöveg összes tagmondatát „le kell fordítanunk” mai magyarra, mégpedig a lehető leghűségesebb módon. A *Történeti magánéleti korpusz* az első adatbázis, amely magyar nyelvi anyagon ezt a módszert viszi végig. (Hasonló eljárasmódokra nemzetközi szinten lásd Novák et al., 2015, 7–8.) A normalizálást és az ezt követő többszörös javításokat többen végezzük, ezért nemcsak állandóan bővített, pontosított szabályzatra, hanem rendszeres egyeztetésekre is szükség van.

A normalizálás legfőbb elve a „morféma-megmaradás” törvénye: az, hogy a szavakat felépítő, jelentést hordozó egységek, azaz morfémák a normalizálás folyamán ne tűnjenek el, vagy alakuljanak át más morfémákká. A morfémahűség helyes megvalósításához általában alaposan mérlegelnünk kellett az adott korszak nyelvi sajátosságainak és helyesírásának jellegzetességeit. Törekedtünk arra is, hogy a korabeli helyesírás bizonytalanságaiból adódó inherens és ténylegesen feloldhatatlan többértelműségeket lehetőleg ne tüntessük el a normalizálás során. A tömorfémákat illetően a *zuhaj*-tól, *tyúkmonysütté*-től a *szerencsít*-en, *frajcimmer*-en át a *restáns*-ig

és a *skrupulizál*-ig eddig több mint négyezer olyan lexémával találkoztunk, amelyek a mai magyarban nem használatosak; zömükben elavult (képzésformájú) és/vagy nyelvjárási, rétegnyelvi, idegen nyelvből átemelt szavak. De a toldalékmorfémák szintjén is számos, a mai sztenderdben nem élő elemet kell megtartanunk annak érdekében, hogy az elemzőprogram fel tudja őket dolgozni, illetve a felhasználó majd keresni is tudja őket. Ennek értelmében – hogy csak egy nagyon kézenfekvő esetet említsünk – a *Váccá mene* nem alakítható át *Váccra ment* alakúra, hiszen a régi és a mai szócikkek (bár funkcióikban hasonló) különböző nyelvi egységeket tartalmaznak. Az ilyen és ehhez hasonló esetekben az elemzőprogramot kell betanítani, hogy kezelni tudja a maitól eltérő formákat.

Az elemzés

A számítógépes nyelvészet egyik alapvető feladata a szóalakok automatikus alaktani elemzése. Ennek során az elemzőprogram a szavakhoz meghatározza azok szótövét, annak szerkezetét, szófaját és a szóban szereplő toldalékokat. A lentebbi példákban látható morfológiai címkék ezeket az információkat kódolják. A [N.Pl.Acc] címke jelentése például, hogy az adott szó főnév (N), többes számú (Pl) és tárgysetben van (Acc). Az ilyen elemzőprogramok számára szükség van egy tőtárra és egy toldaléktárra, amelyekben az adott nyelvben előforduló lehetséges szótövek, illetve toldalékok vannak eltárolva. Ezen kívül a programban megvalósított alaktani leírás tartalmazza a szavak toldalékolását meghatározó paradigmákat, illetve a szavak felépítését leíró szabályrendszert.

A digitalizált és normalizált szövegek automatikus elemzésére a Humor magyar morfológiai elemző (Novák, 2003) egy erre a célra

kibővített változatát alkalmaztuk. Ehhez ki kellett bővíteni a program tőtárát és toldaléktárát az időközben kihalt paradigmákkal, szótövekkel és toldalékokkal, illetve a toldalékok alakváltozataival. Az alábbiakban az utóbbiakra láthatunk példákat (félkövérrel kiemelve). A példákban az egyes szavakat négy jellemzőjük írja le: az eredeti alak, a normalizált alak, a szótő és a morfológiai címke. Az utóbbi kettő együtt adja a morfológiai elemzést (illusztrációink egy részében egymás alatt, egy részében egymás mellett láthatók) (1. ábra).

A elemző toldaléktárába ötven új toldalékot vettünk fel (ezek alakváltozatait, allomorfjait nem számolva). Az alábbiakban olyan toldalékmorfémákra láthatunk példákat az igei alaktan köréből (félkövérrel kiemelve), amelyek a mai magyarban már nem használatosak (2. ábra).

A toldalékok és paradigmák leírásánál nagyságrendileg több munkát jelentett azoknak a töveknek a felvétele, amelyek a mai magyar elemző lexikonából hiányoztak. Sok esetben a tő ugyan megvolt, de a régi szövegekben más szófajú (is) lehetett, mint ma, illetve bizonyos konstrukciókban másképp kell elemezni őket, mint a mai megfelelőjüket. Ilyen például a régi névutós szerkezetek egy része, amelyben a névutó a *-nak /-nek* ragos birtokos szerkezethez hasonló formában egyeztetve van a főnévvel. Ebben a ragos névutó elemzése más, mint az azonos alakú, a mai magyarban is létező névmást tartalmazó (ö)miatta alaké (3. ábra).

Az egyértelműsítés

A szövegek elemzését egyértelműsíteni is kellett, mivel maga az elemző az adott szóalak minden lehetséges elemzését megadja. Ezek általában mind helytálló elemzések a szót

mai	Napiglan	is	sinylődik	benne,	már	hét	Esztendeje.
mai	napiglan	is	sinylődik	benne	már	hét	esztendeje.
mai	nap	is	sinylődik	ő	már	hét	esztendő
Adj	N.Ter=iglAn	Clit_Is	V.S3	N Pro.Ine.S3	Adv	Q	N.Tmp_ante
ide érkezém	egy	óra koron,	jó	egészségben			
ideérkezém	egy	órákoron,	jó	egészségben			
idej+érkezik	egy	óra	jó	egészség			
VPfx.V.Ipf.S1	Q	N.Tem=koron	Adj	N.Ine			
a kj	teneked	megh mondánája	a mj	teneked			
aki	teneked	megmondánája,	ami	teneked			
a+ki	te	megj+mond	a+mi	te			
N Pro Rel	N Pro.Dat.S2	VPfx.V.Cond.S3=nÁjA.Def	N Pro Rel	N Pro.Dat.S2			
a=	bélit	is	ki	hánta	vérrel	tegyelest,	
a	belit	is	ki	hányta	vérrel	elegyest.	
a	bél	is	ki	hány	vér	elegyes	
Det	N.PxS3.Pl?=.i.Acc	Clit_Is	VPfx	V.Past.S3.Def	N.Ins	Adj.Essmod=t	
Talán	Szívem,	neki	tukmálhatnók	egészlen	ezen	marhát	
Talán,	szívem,	neki	tukmálhatnók	egészlen	ezen	marhát	
talán	szív	ő	tukmál	egészlen_egészen	ezen	marha	
Adv	N.PxS1	N Pro.Dat.S3	V.Mod.Cond.P1=nÓk.Def	Adv	Det Pro	N.Acc	

1. ábra

érkezik	ebéd	tájba	Montecucoli	kapitánnya	el	ne	kel	vala	ezen	jószágnak	pusztulni.
érkezik	ebéd	tájba	Montecucoli	kapitánya	el	ne	kell	vala	ezen	jószágnak	pusztulni.
V.Ipf.S3	N	PP	N	N.PxS3	VPfx	Adv	V.S3	V.Ipf	Det Pro	N.Dat	V.Inf
hova	lőn	az	a	kutya,	s	eddig	azzal	töltök	az	napokat,	
„Hova	lőn	az	a	kutya?”	s	eddig	azzal	töltök	a	napokat.	
hova	lesz	az	a	kutya	s	eddig	az	tölt	a	nap	
Adv Pro Int	V.Ipf.S3	Det Pro	Det	N	C	Adv Pro	N Pro.Ins	V.Ipf.P1.Def	Det	N.Pl.Acc	
mikoron	ki menend	mostanságh	az	Nemes	Varmegyébül.	My	az	alább	megh irottak		
mikoron	kimenend	mostanságh	a	nemes	vármegyéből.	Mi,	az	alább	megírattak		
a+mikoron_a+mikor	kij+megy	mostanságh	a	nemes	vár+megye	mi	az	alább	megj+ír		
Adv Pro Rel	VPfx.V.Fut.S3	Adv	Det	Adj	N.Ela	N Pro.P1	Det	Adv	VPfx.V.PartPrf=Att.PI		

2. ábra

az	lövésnek	miatta	oly	nehezen	nem	volna,	gyermeke	hogy	majd	megholt	miatta.
a	lövésnek	miatta	oly	nehezen	nem	volna	gyermeke,	hogy	majd	meghalt	miatta.
a	lövés	miatt	oly	nehéz	nem	van	gyermek	hogy	majd	megj+hal	l+miatt
Det	N.Dat	PP.PxS3	Adj Pro	Adj.Essmod	Adv	V.Cond.S3	N.PxS3	C	Adv	VPfx.V.Past.S3	PP.S3

3. ábra

önmagában vizsgálva, a szövegek környezet alapján viszont egyértelműen ki lehet választani, hogy az adott kontextusban melyik elemzés a helyes. Ráadásul a történeti szövegekben a többértelműségek aránya nagyobb, mint a mai szövegek sztenderd elemzővel való elemzése esetében. Ez egyrészt amiatt van, mert az elemző lazább, megengedőbb (ez a mai sztenderdben elő nem forduló szerkeze-

tek elemzéséhez szükséges), amely a korpusz ritkább szerkezeit olyan helyeken is felismerni véli, ahol nem azok szerepelnek, másrészt pedig az eldönthetetlen többértelműségek ilyenként való címkézéséből fakad.

A morfológiai annotáció egyértelműsítésében a munka oroszán részét géppel végeztük. Sztenderd szövegek esetén ugyanis erre a feladatra is létezik számítógépes megoldás,

így csupán adaptálni kellett egy ilyen meglévő programot erre a nyelvváltozatra. Az ó- és középmagyar morfológiai elemző elemzéseit felhasználva a PurePos nevű statisztikai egyértelműsítő eszközt (Orosz – Novák, 2013) használtuk erre a célra. A program már elemzett és egyértelműsített szövegekből megtanulja, hogy milyen szövegekben melyik elemzés a legvalószínűbb a morfológiai elemző által előállított lehetséges elemzések közül. Természetesen minél több tanítóanyagból tanul a rendszer, annál jobban működik, ezért a programot inkrementális módon egyre több egyértelműsített és ellenőrzött szöveggel újratanítottuk.

Az így egyértelműsített szövegek kézi ellenőrzéséhez (illetve az első szövegek még teljesen manuális egyértelműsítéséhez) olyan webes felületet hoztunk létre, amelyen a téves egyértelműsítések, illetve normalizálási hibák nagyon hatékonyan javíthatók. Az automatikusan kapott elemzés helyett úgy lehet másikat választani, hogy az egérmutatót a szó fölé húzzuk, és a megjelenő listából másikat jelölünk ki. Kézzel javítható az eredeti és a normalizált szóalak (és akár az elemzés is). Az eredeti vagy a normalizált szóalak javítása után a szó a programmal azonnal újraelemeztethető. Az automatikusan megjelenő lista olykor csak két-három elemből áll (ilyenkor gyorsan lehet haladni a kézi egyértelműsítéssel) (4. ábra).

Egyes igei alakok esetében viszont – főként a sok elvileg lehetséges igenévi, szenvedő és műveltető szerkezet miatt – meglehetősen

addig	nem	fogagia	zonkatt
addig	nem	fogadja	szónkat
az[N Pro.Terz]	nem[Adv]	fogad[V.Subj.S3.Def]	szó[N.PxP1.Acc]

kd	at	fogad[V.Subj.S3.Def]
Kegyelmed	at	fogad[V.S3.Def]
kegyelme[N Pro.PxS2]	atya+fia[N.PxS3]	

4. ábra

hosszas lista áll előttünk (ilyenkor tovább tart, amíg sikerül kiválasztani a szövegek környezetnek megfelelő alakot; a lentebbi szövegdozsból például a 15. sort, azaz a tárgyas ragozású, múlt idejű, egyes szám második személyű formát) (5. ábra).

A keresőfelület; keresési lehetőségek

Végül a normalizált és elemzett szövegek fölé egy keresőfelületet hoztunk létre. A szövegekben való keresést támogató korpuszkezelő (Petersen, 2004) nemcsak azt teszi lehetővé, hogy a felhasználó különböző nyelvtani szerkezetekre keressen a szövegekben példákat (amit a hozzáadott morfológiai elemzés tesz lehetővé), hanem azt is, hogy a munkatársak a kereső találatában is azonnal kijavíthassák az annotációban vagy a szövegben fellelt hibákat. A hibakeresés és -javítás egyik hatékony módja, amikor a korpuszban kifejezetten olyan szerkezeteket keresünk, amelyek valószínűleg hibásak, és a valóban hibás találatokat azonnal javítjuk. A javított korpuszt ezután exportálni lehet, és az automatikus elemzőprogramot a javított korpuszsal újratanítani. Bár a korpusz nem tartalmaz kifejezett mondattani elemzést, a morfológiai annotáció alapján a mondattani szerkezetek nagy része is hatékonyan megkereshető. A keresőben kellő szaktudással jól megfogalmazhatók olyan lekérdezések, amelyek segítségével az ó- és középmagyar időszak mondattana iránt érdeklődő kutatók is eredményesen használhatják a korpuszt. Ehhez bonyolultabb lekérdezéseket kell összeállítani, amelyek megfogalmazásához érdemes megtanulni a keresőhöz kifejlesztett speciális lekérdezőnyelvet.

A kereső lehetővé teszi, hogy mondaton, tagmondaton vagy adott metaadatokkal megjelölt tulajdonságú szövegen belül keressünk, illetve akár többmondatos egységek is

hogya	elvesztetted	pöcséted,	
<hogya	elvesztetted	pecséted,>	
hogya[C]	el +veszt[VPfx.V.PartPrf.PxS2]	pecsét[N.PxS2.Acc]	
az	el +veszt[VPfx.V.PartPrf.PxS2]		nod;
az	el +veszt[VPfx.V.PartPrf=Att.PxS2]		nod.
az[Det]	el +veszt[VPfx.V.PartPrf.PxS2.Acc]		y[VPfx.V.Inf.S2]
nem	el +veszt[VPfx.V.PartPrf.Subj=tA.PxS2]		kis
Nem	el +veszt[VPfx.V.Pass.PartPrf.Subj=tA.PxS2]		kis
nem[Adv]	el +veszt[VPfx.V.PartPrf=Att.PxS2]		rovaszságot
hogya	el +veszt[VPfx.V.Fact.PartPrf.Subj=tA.PxS2]		rovaszságot
hogya	el +veszt[VPfx.V.PartPrf.Subj=tA.PxS2]		Pro] kis[Adj]
hogya	el +veszt[VPfx.V.Pass.Nact=tA.PxS2]		rovaszság[N.Acc]
és	el +veszt[VPfx.V.PartAdv=AttA.S2]		pöcsétgyűrűt
és	el +veszt[VPfx.V.Nact=tA.PxS2]		pecsétgyűrűt,
és[C]	el +veszt[VPfx.V.Pass.PartPrf.Subj=tA.PxS2]		pecsét+gyűrű[N.Acc]
és	el +veszt[VPfx.V.Fact.PartPrf.Subj=tA.PxS2]		volna
és	el +veszt[VPfx.V.Fact.Nact=tA.PxS2]		van[V.Cond]
és[C]	el +veszt[VPfx.V.Fact.Nact=tA.PxS2]		gyűrűt
Azért	el +veszt[VPfx.V.Nact=tA.PxS2]		gyűrűt
Azért	el +veszt[VPfx.V.Pass.Past.S2.Def]		gyűrű[N.Acc]
az[N Pro]	el +veszt[VPfx.V.Fact.Nact=tA.PxS2]		metszethettél
ugyan	el +veszt[VPfx.V.Fact.Past.S2.Def]		metszethettél
			metesz[V.Fact.M

5. ábra

lekérdezhető. A kereső által megjelenített találati egység a normalizált szövegekben mondatként kijelölt szövegszakasz. A tagmondatok lehetnek nem folytonosak (ez az alárendelő szerkezetek esetén gyakran előfordul, de olykor a főmondat vagy egy mellérendelő szerkezet valamelyik eleme ékelődik be). Az

alábbi példa olyan találati mondatot mutat be, amelyben több megszakított tagmondat is szerepel (1. ábra).

Az egyes találatok fejlécére kattintva új böngészőablakban megjeleníthető az adott mondatot tartalmazó teljes dokumentum, amelyen belül a keresőkifejezés által illesztett

TMK konkordancia Adjon meg egy lekérdezést (Guide) ... vagy adja meg a keresett szó alábbi tulajdonságait:

Eredeti (teljes)

Normalizált (teljes)

Szótő (teljes)

Elemzés (teljes)

és a szövegjellemzőket:

Azonosító része: OK

Egyszerű eredmények Csak gyakoriság

Megjegyzés: Nomen Actionis =tA boszorkányperekben

Mehet Torlós v1.0.7 - 2016.07.11. - Emdros -

[7] Bosz. 1a., Abauj-Torma megye, Szilas, 1736. ... - 970221

egy	kis	idő	múlva	estve	fel	még	világos	volt	Tehin	gyüvéskor	gyön	Faluból	edgy	nagy	Files	Bagoly	nagy	czetajval	patajval,
Egy	kis	idő	múlva	estefelé,	még	<még	világos	volt,>	tehen+jövés	kor	jön	faluból	egy	nagy	fülesbagoly	nagy	czetajjal-patajval,		
egy	kis	idő	múlva	este+felé	még	világos	világos	van	tehen+jövés	N.Tem	jön	falu	egy	nagy	füles+bagoly	nagy	czetaj+pataj		
Det	Adj	N	PP	Adv	Adv	Adv	Adj	V.Past.S3	N	N	V.S3	N.Ela	Det	Adj	N	Adj	N	N	N

fel	az	uton	mentiben	ahol	a	szólló	közt	volt,	oda	gyött	igenessen	hozzája,
fel	az	uton	mentiben,	<ahol	a	szóló	között	volt,>	odajött	oda+jön	egyenesen	hozzája.
fel	az	út	megy	a+hol	a	szóló	között	van	oda+jön	oda+jön	egyenes	ó
VPfx	Det	N.Sup	V.Nact=tA.PxS3.Ine	Adv[Pro/Rel]	Det	N	PP	V.Past.S3	VPfx.V.Past.S3	VPfx.V.Past.S3	Adj.Essmod	N[Pro.All.S3]

6. ábra

szövegrész ugyanúgy kiemelt, mint a mondatokat tartalmazó találati listában. A kiemelt részre rá lehet keresni a teljes dokumentum szövegében is, így a találat szélesebb kontextusa könnyen áttekinthető.

A keresőrendszer lehetővé teszi a találatok egyszerűsített, csak az eredeti változatot tartalmazó megjelenítését is. Ennek az egyszerűsített megjelenítési formának a bevezetését az tette szükségessé, hogy a rendszer által alapesetben visszaadott, annotációt is tartalmazó reprezentáció nem jelenik meg megfelelően az általánosan használt szövegszerkesztő programokba átmásolva. Az egyszerűsített kimenet ezzel szemben szövegszerkesztőbe másolható, így a korpuszt használó kutatók könnyen idézni tudják a találatokat a kutatásikat bemutató tanulmányokban. További lehetőségként a szöveggörnyezet teljes mellőzésével megjeleníthető a keresőkifejezésre illeszkedő szavak, kifejezések gyakoriság szerint rendezett listája is.

IRODALOM

- Dömötör Adrienne (2013): Nyelvtani elemzésekkel ellátott online szöveggyűjtemény. Nádasy-levelektől a boszorkányperekig. *Élet és tudomány*, 43, 1363–1365.
- Dömötör Adrienne (2014): Az ó- és középmagyar kori magánéleti nyelvhasználat morfológiailag elemzett adatbázisa. In: Fazakas Emese – Juhász D. – T. Szabó Cs. – Terbe E. – Zsemlyei B. (szerk.): *Tér, idő, társadalom és kultúra metszéspontjai a magyar nyelvben*. ELTE Magyar Nyelvtörténeti, Szociolingvisztikai, Dialektológiai Tanszék – Nemzetközi Magyarságtudományi Társaság, Budapest–Kolozsvár, 11–21.
- Novák Attila – Gugán K. – Varga M. – Dömötör A. (2015): *Creation of an Annotated Corpus of Old and Middle Hungarian Court Records and Private Correspondence*. Kézirat. • <http://tinyurl.com/jg2mxkc>

Összefoglalás

Cikkünkben bemutatjuk egy ó- és középmagyar történeti korpusz létrehozásának lépéseit, melyek során a nyelvészeti feladatok egy részét kézzel, más részét pedig a nyelvtudományi eszközöket felhasználva automatikusan végeztünk. Az adatgyűjtés és a nyersanyagok digitalizálása után elkészült a szövegek mai magyar helyesírásnak megfelelő átirata és morfológiai elemzése. Az adatbázist egy webes felületen keresztül tettük elérhetővé és kereshetővé, lehetővé téve a kutatók és a nagyközönség számára is a feldolgozott korszakok nyelvi kincsei között való kutakodást.

A munkálattal az OTKA K 81189 és 116217 sz. pályázata támogatta, illetve támogatja.

Kulcsszavak: *elektronikus adatbázis, nyelvtörténet, ó- és középmagyar kor, magánéleti regiszter, morfológia, elemzőprogram, keresőfelület*

- Novák Attila (2003): Milyen a jó humor? In: Alexin Zoltán – Csentes Dóra (szerk.): *Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia*. Szegedi Tudományegyetem, 138–145. • <http://tinyurl.com/juc5979>
- Orosz György – Novák Attila (2013): PurePos 2.0: A Hybrid Tool For Morphological Disambiguation. In: *Proceedings of the International Conference on Recent Advances in Natural Language Processing (RANLP 2013)*, Hissar, Bulgaria, 2013. Incoma, Shoumen, 539–45. • <http://tinyurl.com/hfgf8z2>
- Petersen, Ulrik (2004): Emdros – A Text Database Engine for Analyzed or Annotated Text. In: *Proceedings of the 20th International Conference on Computational Linguistics*, Volume II. 1190–1193. DOI:10.3115/1220355.1220527 • <http://tinyurl.com/j3deohy>
URL: www.tmk.nytud.hu

EGY XVIII. SZÁZADI ÍRÓI KORPUSZ MODERN FELDOLGOZÁSA

Kiss Margit

PhD, tudományos munkatárs,
MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Irodalomtudományi Intézete
kiss.margit@btk.mta.hu

A digitális Mikes-szótár

A digitális Mikes-szótár projekt (OTKA K 81337, témavezetője Tüskés Gábor) indulásakor két alapvető célt tűzött ki maga elé: egyfelől a hazai írói szótáriródalom hiánypótló művének elkészítését, másfelől a digitális szótárkészítés módszerének kialakítását ebben a speciális műfajban. Ezzel a vállalkozással az első teljes életművet feldolgozó magyar elektronikus írói szótár készítése vette kezdetét, eredményeiben azonban jóval tovább mutat a vállaltaknál.

Az írói szótár fő célja, hogy egy-egy szerző életművének meghatározó részét vagy akár a teljes szókincs alapján az egészét bemutatva láttassa a nyelvhasználat, a stílus, a szó- és kifejezőképtelenség elemeit. Mivel a papíralapú szótárakban lényegében egy-egy szócikkre fókuszálunk, a kereshetőség meglehetősen redukált, ami többnyire egy-egy szó, egy-egy adott szöveghely értelmezésére koncentrálódik. A digitális szótár segítségével az adatok rendszerezése és megtalálhatósága több szempontból is kedvezőbbé válik a papíralapú kötetekkel szemben. A kötetbeni megjelenés számos korlátozó funkció alkalmazását teszi szükségessé, így például a példaanyag szűkítését, bonyolult utalórendszer, terjedelmi meg-

szorítások kialakítását. Ezzel szemben a digitális szótárakban nem indokoltak a használhatóságot megnehezítő, sokszor bonyolult korlátozások; a terjedelmi korlátok megszűnnek, sőt az adatok közti kapcsolatrendszer kialakításának az informatikai környezet kedvez igazán. A keresések gyorsá, pontossá és hatékonyá válnak. A kutatásokban a digitális szótár egyfajta módszertani szemléletváltást is eredményez: itt azoknak az adatoknak a lekérdezésére is lehetőség nyílik, amelyekre ezidáig a papíralapú szótárak használatával egyáltalán nem vagy csak igen jelentős energiáfordítással lehetett esély. Ezáltal új összefüggések megfogalmazására is mód nyílik. E módszertani váltás eredményeképpen a szótár hozzáadott értéke jóval több lesz, mint a hagyományos értelemben vett szótáré. Segítségével nemcsak korábbi megállapításokat vizsgálhatunk, hanem új kutatási irányokat is kijelölhetünk, amelyek még feltáratlanok, vagy nem volt mód, eszköz, lehetőség a vizsgálatukra. Ha nemcsak a nagy terjedelmű szövegek tárolási kapacitását látjuk egyedüli lehetőségként az informatika nyújtotta előnyök között, hanem olyan számítógép támogatott módszereket is alkalmazunk, amelyekkel más perspektívából vizsgálhatjuk, elemezhetjük és értelmezhetjük a szövegeket,

a digitális írói szótár új eredmények elérésében nyújt segítséget irodalomtörténeti, nyelvezeti, filológiai szempontból egyaránt.

Mikes életműve hatezer oldalnyi terjedelmével, összesen másfél millió szóval önmagában is kiemelkedik a hazai írói életművek sorából: ez a mennyiség háromszor több Petőfi és ötször több József Attila írásainál, de *A magyar irodalmi és köznyelvi szótárának* – közismertebb nevén a *Nagyszótárnak* – elektronikus szövegtörzsűje, amely 1772-től napjainkig tartalmaz szövegeket, jelenleg mindössze tizenhét nyelvjárásból áll. A szótár a terjedelm miatt aligha képzelhető el informatikai támogatás nélkül, de nem nélkülözhető a manuális munka sem. (A szótári munkafolyamatokról részletesebben lásd Kiss, 2012). Az elmúlt századok szövegei nem szabályozottak, sokszor még ugyanannak a szerzőnek különböző műveiben is ingadozik az írásmód, így a központosítás hiánya, a szavak, szerkezetek szegmentálási anomáliái jelentős mértékben nehezítették és lassították a gyors és automatikus elemzést. Az előzetes kézi feldolgozás a későbbi gépi eljárásokat támogatja, hiszen a mai címszavakhoz történő rendezés a gépi kereshetőség alapfeltétele. A szótárszerkesztésben kulcsfontosságú, hogy a lehető legoptimálisabban segítsük a számtalan eltérő változatú és régies írásmódú szókeresését. Nemcsak az a Mikes-szótár előnye, hogy a teljes kritikai kiadás szöveganyagát dolgozza fel, hanem az is, hogy jelentősen megkönnyíti a szavak kereshetőségét: akár a mai alak alapján, akár bármely régies alakváltozat alapján, akár ragozott alakokkal végzünk lekérdezéseket, minden esetben eljuthatunk a vonatkozó szócikkhez. A szavak megtalálhatóságát optimalizáltuk a különböző címszóvariánsok felvételével és a más címszavak

kal fennálló kapcsolódások láttatásával. A keresési spektrum szélesítésével a szótárhazsnál megvalósul a keresett szó akkor is, ha több variánsa van, s az általa keresett variáns eltér a szövegből meghatározható címszóváltozattól. Ezenkívül egyéb – különböző szavak közötti – összefüggésekre is rávilágítunk. Minderre azért fektettünk hangsúlyt, mert ha a tökéletlen keresések miatt pontatlan eredményeket kapunk, az erre támaszkodó kutatások is tévútra vihetnek. Választ kaphatunk azokra a kérdésekre is, hogy Mikes mely szavakat használt és melyeket nem, így például megvan-e nála a *csoda*, *kanál* szó – függetlenül attól, hogy leírta-e ebben a mai formájában vagy sem. Megtudhatjuk azt is, hogy melyek azok a szavak, amelyek az író önálló szóalkotásai, és más szótárban nem találjuk meg őket, mint például a *halálszolgálat*, *varróüeső* stb. Az utalások segítségével eljuthatunk más, vonatkozó címszavakhoz akár szótáron belül, akár más szótárak állományához, de listázhatjuk a török eredetű szavakat és a tulajdonneveket is (Kiss, 2014). A kialakított eljárások más hasonló munkálatokban is eredményesen alkalmazhatók. A szűkebb értelemben vett szótári, de általában véve az informatikai támogatású feldolgozási módszerek lehetővé teszik, hogy a korábbiaktól eltérő módon vizsgálhassunk terjedelmes szövegeket (1. ábra).

Új módszerek a filológiai vizsgálatokhoz

A Mikes-filológiában az új módszerek alkalmazási területeinek feltérképezésénél járunk, de már ebben a korai fázisban is figyelemre méltó eredmények születtek irodalomtörténeti, stilisztikai, grammatikatörténeti és az írói alkotófolyamatok alaposabb megismerése szempontjából. A digitális szótár szerepe az írói életmű vizsgálatában túllép a kizárólagos szótári funkciókon. A számadatok, statisztikák

1. ábra

és a tetszőlegesen szűrt, különféle szempontok szerint rendezett szólisták új összefüggések láttatására alkalmasak. A *Törökországi levelek* mellett a tizenhétszer nagyobb mennyiségű, franciából átültetett Mikes-fordítások kevésbé kerültek ezidáig a figyelem középpontjába: a saját szerzőségű művel szemben az irodalmi kánonban nem töltötték be jelentős szerepet. A mintegy tízezer elkészült szócikk alapján végzett vizsgálat cáfolni látszik a korábbi megállapításokat. A *Leveleskönyv* és a fordítások címszavainak összevetéséből arra következtethetünk, hogy a szókészlet markáns elkülönülése miatt nemcsak a Mikes-kutatásokból, de a kortörténeti szintézisekből sem mellőzhető a fordítások szavai. Az előremutató nyelvi, stilisztikai változásokat valójában a fordítások szókészletállományában fedezhetjük fel. Eszerint – szemben az eddigi vélekedésekkel – fordításaiban Mikes nemcsak a koránál, hanem a saját szerzőségű műveinél is modernebb szemléletet képviselt. A XVIII.

században a szóösszetétel mint szóalkotási forma meghatározó volt a még csak kialakulóban lévő szaknyelvi műszavak létrehozásában. A fordításokban találni jelentősebb mennyiségű összetételt, és itt látszanak a XIX. századot megelőlegező, újító jegyek.

Ahogy a maga idejében a Petőfi-szótár a *-ság*, *-ség* képző speciális használatára irányította a figyelmet, úgy a Mikes-szótárban a konkordancialista feldolgozása során is kirajzóldtak azok a grammatikai kérdések, amelyek részint a szerzői nyelvhasználatot (például a *való* sajátos szerepe, kötőszói funkciók, igeidők, egyeztetés, bővítmények tanulmányozása), részint a korszak nyelvi állapotát (például az ikes paradigma fellazulásának a folyamata, a *mondván* idéző szerepben és grammatikalizációs jelenségek) láttatják új perspektívából (Kiss – T. Somogyi, 2014). A különféle szócikk-előállítás teremt meg az alapot ezekhez az elemzésekhez. A *mondván* esetében a határozói igenéből a mára már a kötőszóvá

válás határára jutott folyamatnak a középmagyar kor az egyik jelentős állomása (Dömötör, 2013). Ennek a vizsgálatnak a Mikes-korpusz is része volt, amelyet tovább elemeztünk művek szerinti eloszlásban is. Azt tapasztaltuk, hogy Mikes funkcionálisan, vélhetően tudatosan használta a kétféle idézési mód (egyenes és függő) kifejezésére és elkülönítésére a *mondván*-t: a folyamatos, gördülékeny, az élőbeszéd jegyeit mutató függő beszéd beépítésére, valamint a biblikus, archaikus hangnemet sugalló egyenes idézés bevezetésére. Mindez részletkérdésnek tűnhet, ám távolabbi perspektívából nézve az írói szövegalkotási folyamatokra is tudunk az ehhez hasonló adatokból következtetni. A vizsgálat ráirányította a figyelmet arra is, hogy a saját szerzőségű művein kívül Mikes fordítói módszere szintén elismerésre méltó stilisztikai teljesítmény. A szókincsvizsgálat mellett a grammatikai elemzések szintén azt támasztották alá, hogy az életmű eddig kevésbé feldolgozott és értékelt részének, a fordításoknak a mellőzése vagy háttérbe szorítása revideálandó.

A kritikai kiadásban az életmű papíralapú feldolgozása korábban nem tett lehetővé ilyen típusú szókeresésekre, statisztikai vizsgálatokra is támaszkodó kutatásokat, de a szónál nagyobb egységeket érintő vizsgálatokra is korszerűbb lehetőségünk van már. Az informatikai támogatású szövegelemzések új eredményekkel szolgáltak. A *Törökországi levelek* kollokvialis előadásmódja, közvetlen, társalkodó hangvétele sokáig központi elem volt a Mikes-elemzéseknek, és kevesebb figyelem jutott arra, hogy a levélírói alkotófolymatban meghatározó szerephez jutott az azzal párhuzamosan végzett fordítói munka. Hopp Lajos a kritikai kiadás elkészítését követően megállapította, hogy a *Leveleskönyv* szövegének mintegy 23%-a a levelekbe szőtt

fordításbetét (Hopp, 2002). A szótári munka során a konkordancialista feldolgozásakor kiderült, hogy az életmű különböző, olykor távoli pontjai között szövegszerű összefüggések rajzolódnak ki; vannak súlyozott és kevésbé érintett területei e tekintetben. A részletes összefüggések feltárására ezidáig a nagy szövegterjedelem és a technológia hiánya miatt nem volt mód. Olyan szöveghasonlóságokról és -párhuzamokról van szó, amelyeknél ugyan nem áll fenn a teljes szövegegyezés, de kisebb variánsokat találni a szövegrészletek között, és manuális eszközökkel nincs lehetőség összegyűjteni ezeket. Emiatt automatizáltuk a szövegátdolgozások számítógépes támogatással történő listázását a történeti szövegtörzsből. Nemcsak a szóról szóra meglévő egyezést tudjuk már lajstromozni a korpuszban, hanem azokat a variánsokat is meg tudjuk találni, amelyeknél valamiféle eltérés (például írásmódbeli különbség, kisebb alakú variációk, közbetoldások) mutatkozik a szövegben, de fennáll a tágabb értelemben vett szövegazonosság vagy szöveghasonlóság. E módszer jelentősége abban áll, hogy mindezt célzott szókeresés nélkül érhetjük el XVIII. századi szövegben. A szövegvizsgálatok következő lépése a számítógép által készített gyűjtés módszeres feldolgozása. Már a részletes elemzés és alapos feldolgozás előtt is látszik, hogy jelentős mennyiségű szöveg vándorol a művekben; esetenként akár hét különböző helyen is előfordul ugyanaz a (tag)mondatnyi részlet. Ezzel a módszerrel összehasonlíthatatlanul többet fogunk tudni az írói alkotófolymatokról, szerzői módszerekről az egész életmű alapján.

Összegzés, jövőbeni feladatok

Az alkalmazott módszereket, néhány részterületet és kutatási irányt felvázolva arra szeret-

tem volna felhívni a figyelmet, hogy a digitális szótár teremtette új módszerek alkalmazásával jóval közelebb kerültünk a Mikes-filológia nyitott kérdéseinek megválaszolásához. Tisztázásra vár, hogy a különböző fordításokban a szerző miért kezelte eltérő módon a bibliai idézeteket; a Káldi-féle Biblia hatása mellett Károli fordításának a nyomai hol, milyen mértékben érhetőek tetten. Az új módszerekkel könnyebbé válhat mindezek pontosítása, a további rokonszövegek feltárása és a szövegek továbbélésének felderítése. További feladat, hogy kiderítsük, bizonyos fordítások esetében az adott műnek mely kiadása szolgált forrásul, és elvégezzük az alkotófolymatok mélyrehatóbb tanulmányozását. A teljes életművet aprólékosabban, hatékonyabban és új perspektívából tudjuk vizsgálni.

Terveink között szerepel a szóértelmezések rendszerének kialakítása. A kontextuális jelentések definícióinak megadása a hagyományos módszerekkel számos szubjektív megoldást rejt, és az egyes szöveghelyhez történő kötődésük miatt izoláltan nem lennének alkalmasak összefüggéseiben és egészében láttatni a szerzői világképet. Ezért a jelentések megadását meghatározott fogalomkörökhöz

IRODALOM

- Dömötör Adrienne (2013): Idéző szerkezetből diskurzusjelölő elem: a mondván szerepei és története. In: Csepregi Márta – Kubinyi K. – Jari Sivonen (szerk.): *Grammatika és kontextus. Új szempontok az uráli nyelvek kutatásában* III. ELTE, Budapest, 20–30. • <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/9785>
- Hopp Lajos (2002): *A fordító Mikes Kelemen*. (Tüskés Gábor szerk.) (*Historia Litteraria* 12) Universitas, Budapest
- Kiss Margit (2012): A digitális Mikes-szótár. *Magyar Tudomány*, 173, 3, 279–284. • <http://www.matud.iif.hu/2012/03/04.htm>

történi besorolással végeznénk el egyfajta ontológiát létrehozva, amely lehetőséget teremtene informatikai feldolgozások számára is.

A digitális Mikes-szótár készítése korszerű alapokra helyezte a lexikográfiai munkákat. Új kutatási területek körvonalazódnak, amelyek túlmutatnak a szűkebb értelemben vett szótári tevékenységen. Az informatika alkalmazásának és a megváltozott eszköztárnak köszönhetően Mikes életművének feldolgozásával a kutatási módszertant is szeretnénk továbbfejleszteni és kiegészíteni a szövegek összehasonlításának különféle módozataival. Az MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Irodalomtudományi Intézete és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszékének együttműködése megteremtette a megfelelő alapot ehhez: első lépésben megkezdtük a kritikai jegyzetanyag korszerű feldolgozását egy kibővített szótár létrehozásának érdekében. Csak úgy érhetőek el jelentős eredmények, ha a bölcsészet és az informatika közös célok megfogalmazására válik képessé.

Kulcsszavak: *digitális írói szótár; Mikes, korpusz*

- Kiss Margit (2014): Mit térszen ez a szó? – Az elektronikus Mikes-szótár. In: Korompay Klára – Stemler Á. – Terbe E. – C. Vladár Zs. (szerk.): *Fornáskutatás, forráskiadás, tudománytörténet II*. Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest, 48–56. • <http://real.mtak.hu/30965/1/KissM.pdf>
- Kiss Margit – T. Somogyi Magda (2014): A digitális Mikes-szótár: nyelvtörténet és számítógépes lexikográfia találkozása. In: Ladányi Mária – Vladár Zs. – Hrenek É. (szerk.): *Nyelv – társadalom – kultúra. Interkulturális és multikulturális perspektívák I–II*. (MANYE XXIII) Tinta, Budapest, 651–657. URL: <http://mikesszotar.iti.mta.hu/>

MIT NYÚJTHAT A MODERN INFORMATIKA AZ IRODALOMTUDOMÁNY SZÁMÁRA?

Mészáros Tamás

PhD, adjunktus,
BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
meszaros@mit.bme.hu

Az irodalomtudomány és az informatika sok évtizedes közös múltra tekint vissza, a két terület folyamatos egymásra hatása kölcsönösen új módszerek bevezetését és új tudományos eredmények elérését eredményezte. A cikk röviden áttekinti az informatika robbanásszerű fejlődését, és rávilágít, hogy az elmúlt években teremtett új lehetőségeinek jobb kihasználása érdekében kutatás-módszertani újításokra van szükség az irodalomtudományban. Ezen a területen ugyanis a rendelkezésre álló adatok mennyisége nem nő olyan dinamikus mértékben, mint a biológiában, a csillagászatban vagy a fizikában, így a számítógépek megnövekedett teljesítményében rejlő lehetőségek nem mennyiségi, hanem minőségi javulás útján aknázhatók ki: a feldolgozott szövegek gazdagítása és a „kutatói tudás” gépre vitele révén.

Történeti áttekintés

A számítógépek első alkalmazásai között volt a konkordancialisták készítése (Busa, 1980), a szerzőségi kérdések vizsgálata (Mosteller – Wallace, 1963) és statisztikai elemzések végrehajtása természetes nyelvű szövegeken (Clement, 2014). Később a strukturált dokumen-

tumformátumok alkalmazásában (Burnard – Rahtz, 2002), könyvek millióit tartalmazó digitális könyvtárak létrehozásában (Fox – Sornil, 2003), majd ezekre épülő webes megjelenítő és keresőszolgáltatásokban jártak élen az irodalom- és könyvtártudományi fejlesztések.

A hazai kutatások is több évtizedes múltra tekintenek vissza, számos sikeres digitalizálási munka zajlott le (Bartók et al., 2006), amelyek a TEI XML formátum alkalmazására is kiterjedtek (lásd Palkó Gábor cikke, 1316. o.). A Magyar Elektronikus Könyvtár úttörő kezdeményezés volt az elektronikus dokumentumgyűjtemények létrehozásában (Zimányi, 2001), nyelvészeti eszközök jelentek meg kifejezetten régi irodalmi szövegek elemzésére (Novák et al., 2013), digitális írói szótárak készültek (Kiss, 2012; Mártonfi, 2014), és számos további példát sorolhatnánk a terület eredményei között.

A számítógépek teljesítményének növekedése

Az elmúlt évtizedekben a számítástechnika mind eszközeit, mind módszereit tekintve dinamikus fejlődésen ment keresztül. A rendszerek tárolási kapacitása és az adatok elérési

sebessége évtizedenként nagyjából egy nagyságrenddel lett nagyobb, a kezdeti néhány megabájtos (egymillió bájt) kapacitású, rendkívül drága rendszereket mára megfizethető, terabájtos (egybillió bájt) eszközök váltották fel. Míg az IBM által készített első merevlemez nagyjából egy könyvet volt képes tárolni, ma már egy átlagos méretű háttértáron elfér egymillió könyv teljes szövege.

Az informatikai eszközök adatfeldolgozó képessége ennél is nagyobb mértékben növekedett: a teljesítmény/ár arányuk nagyjából három-négyévente egy nagyságrenddel lett kedvezőbb. A kezdetben kevesek által elérhető, drágán üzemeltethető, szekrény(sor) méretű rendszereket előbb a személyi, majd az elmúlt évtizedben sok alkalmazásban mobil számítógépek váltották fel, illetve egészítették ki. Azt a feladatot, amit az ötvenes években még egy hónapig számolt az IBM 704 számítógép, ma egy másodperc alatt képes megoldani egy mobiltelefon. Egy átlagos mai személyi számítógépen a teljes Mikes-életmű konkordancialistájának elkészítése másodpercek kérdése (bár az eredmény diszkrét írása egy átlagos merevlemezen egy-két percig is eltarthat).

A mai informatikai rendszerek mind számító-, mind tárolórendszereiket tekintve bőséges, javarészt kihasználatlan kapacitással rendelkeznek az irodalomtudományi kutatások jelenlegi igényeit tekintve. Mindez lehetőséget kínál a mostaninál lényegesen nagyobb erőforrásigényű kutatási módszertanok kidolgozására és alkalmazására is.

Módszertani változások az informatikai rendszerekben

A számítógépes rendszerek kapacitásának növekedése kibővítette az alkalmazható algoritmusok körét is, és az egyre összetettebb

funkciókat nyújtó rendszerek újszerű üzemeltetési megoldások kialakítását is ösztönözték.

Az informatikai rendszerek feladatmegoldó képessége, az alkalmazott módszerek sokat fejlődtek az elmúlt évtizedekben. A szövegekkel végzett tevékenységeikre koncentrálnak megállapítható, hogy a kezdetben csak ügyes írógépként (szövegszerkesztők) és tárolóeszközként (dokumentumtárak) használt számítógépek egyre inkább az információfeldolgozás és -elérés alapvető eszközévé váltak, és előtérbe került az emberi tudás reprezentálására és felhasználására is képes rendszerek megvalósítása.

Az egyre nagyobb méretű elektronikus szövegtárakban a könyvtártudomány eredményeire támaszkodó elemző- és keresőrendszerek jelentek meg, amelyek a szövegek különféle statisztikai jellemzőit felhasználva végzik el feladataikat. Ennek széles körben ismert és használt példája a web világhálója és keresőrendszerei, amelyek létezésük bő két évtizede alatt teljesen átalakították mindennapjaink információbeszerző tevékenységét. Az átvett módszerek önmagukban azonban nem bizonyultak elégségesnek a felhasználók által elvárt funkciók megfelelő minőségű megvalósításához, így új megoldások kidolgozására volt szükség. Egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a számítógépek akkor tudnak az emberek hasznosabb segítőivé válni ezen a téren, ha az általuk kezelt szövegekről több tudással rendelkeznek, képesek azokat a statisztikai jellemzőiken túlmutató módon feldolgozni és értelmezni.

A kilencvenes években a web szabványait gondozó World Wide Web Konzorcium (W3C) új irányvonalat dolgozott ki a felmerült problémák kezelésére: a szemantikus web koncepciót (Berners-Lee et al., 2001). Ennek alapját az XML strukturált dokumentumfor-

mátum képezi, amely lehetővé teszi szövegek tartalomrészeinek egyszerű jelölését és programozott feldolgozását. Az XML, illetve a hozzá kapcsolódó technológiák és szoftverek (szerkesztő-, feldolgozó és tárolóprogramok) mára széles körben elterjedtek, és számos területen kiegészítették, esetenként fel is váltották a korábbi rendszereket. Az irodalomtudomány az XML első alkalmazói közé tartozik a mára meghatározóvá vált TEI- (Text Encoding Initiative) szabvány kidolgozásával (Burnard – Rahtz, 2002).

A strukturált dokumentumformátumok alkalmazása azonban csak az első lépést jelenti a szövegekben tárolt információk számítógépes kezelése terén. Az informatikai rendszerek viszonya a természetes nyelvű szövegekhez átalakulóban van: egyre több kutatás és gyakorlati megvalósítás foglalkozik a feldolgozáson túlmutató, a szövegek értelmezésére, illetve a bennük tárolt, hozzájuk kapcsolódó tudás gépi reprezentációjára alkalmas rendszerek tervezésével és megvalósításával. Ezek a tudásalapú rendszerek végső soron azt célozzák meg, hogy működésük során a szövegekkel kapcsolatos emberi (szakértői) tudás minél nagyobb részét legyenek képesek tárolni és alkalmazni, olyan felhasználási lehetőségek előtt is megnyissák az utat, amelyeket a korlátos emberi erőforrások miatt eddig nem tartottak reálisnak.

Az informatikai rendszerek használata és üzemeltetése terén is több módszertani változás történt az elmúlt évtizedekben. A nagygépes, centralizáltan menedzsel, kötegelt feldolgozást végző rendszereket felváltották az önállóan üzemeltetett, párhuzamos számításokat is futtató személyi számítógépek és munkacsoportszerverek, majd a számítógépes hálózat megjelenésével kiépültek az ezeket egy rendszerbe integráló hálózati és elosztott

rendszerek. Az elmúlt néhány év a virtualizáció és a felhőalapú informatika terén hozott újításokat. Ezekkel a megoldásokkal jelentősen egyszerűbbé válik az erőforrás-gazdálkodás, feladatainkhoz a számítógépes hálózatot és a virtualizált infrastruktúrát felhasználva dinamikusan tudunk fizikai erőforrásokat (processzoridőt, tárolási kapacitást) rendelni.

Ezek a modern, virtualizált és felhőalapú infrastruktúrák ma már a hazai üzleti és akadémiai szférában is elérhetők. Komoly előnyük egyrészt, hogy a nagy beruházási költségű egyedi megoldásoknál jelentősen kisebb költséggel vehetők igénybe (néhány ezer forintot havi díjért egy erős kiépítésű, többprocesszoros virtuális számítógépet bérelhetünk), másrészt a költségeket az aktuálisan igényelt valós számítási kapacitás határozza meg (elkerülhető a felesleges beszerzés és az üresjárat), harmadrészt az így kialakított rendszerek képesek a személyi számítógépeknél és a munkahelyi szervereknél lényegesen nagyobb számítási és tárolási kapacitást is nyújtani. A Sztaki Cloud (URL₁), az MTA induló felhőalapú rendszere (URL₂) és az NIIF Cloud szolgáltatása (URL₃) a hazai kutatói szféra számára kiváló lehetőséget teremtenek az új rendszerüzemeltetési módszerekben rejlő lehetőségek kipróbálására, illetve kihasználására.

Tudásalapú szövegek kezelése

A számítógépeinkben és a felhőalapú rendszerekben rendelkezésünkre álló bőséges erőforrásokat tekintve ma már nem az a kérdés, hogy a gépek mennyi idő alatt oldják meg az irodalmi művek feldolgozása során számukra adott feladatokat, hanem sokkal inkább az, hogy képesek vagyunk-e olyan feladatokat adni nekik, amelyek minél teljesebb mértékben kihasználják a bennük rejlő lehetőségeket. Az irodalomtudomány a mo-

dern természettudományokkal ellentétben kevésbé adatintenzív, a feldolgozandó szövegek mennyisége nem nő olyan mértékben, így másutt kell keresnünk a számítógépek kiaknázásának lehetőségeit.

Annak érdekében, hogy az informatikai eszközök nagyobb részt tudjanak vállalni a művek feldolgozásában, illetve nehezen kivitelezhető, vagy ma még talán meg sem fogalmazott kutatói feladatokat is meg tudjanak oldani a jövőben, az általuk nyújtott szolgáltatások minőségét és összetettségét kell javítanunk. Mivel a számítógépek addig a mértékig tudnak a segítségünkre lenni, amennyire képesek „megérteni” a tárolt adatokat és az alkalmazott kutatói módszereket, így több tudással kell ellátnunk őket mind a művekre, mind a kutatásokra vonatkozóan, és ezekre épülve új számítási módszereket kell számukra kidolgoznunk.

Az egyik jelentős eredmény ezen a területen a már említett TEI XML formátumhoz kapcsolódik, amely lehetővé teszi a szöveg strukturális felépítésével, illetve egyes tartalmi elemeivel kapcsolatos tudás gépi reprezentációját. Ha egy irodalmi művet egyszerű szöveggé tárolunk a számítógépen, akkor nehéz olyan programot írni, amely képes például a benne található földrajzi hivatkozásokat GPS-koordináták formájában meghatározni. Amennyiben azonban TEI-formátumban tároljuk, és a földrajzi hivatkozásokat jelöljük a GEO-címke segítségével, akkor az így tárolt művekből könnyen kinyerhetők a koordináták. Az így bevitt tudás más elemekkel összekapcsolva további módokon is felhasználható a programjainkban.

Az irodalmi művekről nemcsak a művek szövegének TEI-címkezésével, hanem másféleképpen is rögzíthetünk tudást. A művek egészéhez is rendelhetünk adatokat keletke-

zésükről, szerzőjükről és egyéb tulajdonságaikról. Erre a célra különféle részletezettségű megoldásokkal találkozhatunk (pl. RDFa, Dublin Core, HTML microformats stb.). Az így tárolt adatok egy nagyobb műgyűjtemény feldolgozásakor segíthetnek a keresésben, az időrendi, szerzőségi és más vizsgálatok végrehajtásában. (Ezeket a módszereket egyre szélesebb körben alkalmazzák a web rendszereiben is.) Lehetőségünk van arra is, hogy leírjuk a számítógép számára a művek, részek és a bennük található személyek, földrajzi helyek stb. viszonyát más entitásokhoz. Ezen a területen például RDF-leírásokat és OWL-ontológiákat alkalmaznak az informatikai rendszerek. Az így létrehozott kapcsolati hálókat – különösen egymástól független adatforrások összeolvasztásával – sok érdekes és újszerű vizsgálat alapját képezhetik. Végezetül akár a művekben leírt információkat (tudást) is átalakíthatjuk valamilyen számítógépes reprezentációvá (tudásbázissá). Ezen a téren még sok felfedezni vár a kutatókra.

A történeti és irodalmi szövegek nyelvi elemzése és normalizálása is aktív kutatási terület a számítógépes nyelvészet keretében (pl. Novák et al., 2013). A valószínűségi tudásmodelleket építő és használó elemző- és jelölőrendszerek minősége ma még nem tökéletes, de további tudás bevitelével módszereik javíthatónak tűnnek. A régi szövegek formai sokszínűségéből fakadó bizonytalanságok kibővített írói szótárak létrehozásával és alkalmazásával kezelhetők (Kiss, 2012). Ezek a klasszikus szótári feladatok mellett informatikai rendszerek által megkívánt adatokat és annotációkat is tartalmazhatnak, így növelve azok hatékonyságát. A digitális írói szótárak létrehozása és alkalmazása a szövegek normalizálása és elemzése mellett jelentősen növelheti a szövegtárak keresőrendszereinek

pontosságát, adataik gazdagíthatják a műveket megjelenítő rendszerek szolgáltatásait, és a bennük tárolt tudás önálló elemzések forrása is lehet a jövőben.

A tudásalapú szövegkezelés kihívásai

Az irodalmi művekkel kapcsolatos (emberek által birtokolt) tudás számítógépre vitele a tudásmérnökség feladatkörebe tartozik. Ennek során számos nehézséggel kell szembenézni.

A tudásbevitel egyszerre igényli a szakterület művelőinek (irodalmárokat, nyelvészeket, történészeket) és a tudásalapú rendszerek kialakításában és használatában jártas szakemberek együttműködését. Ráadásul ez utóbbi terület nem tartozik az informatika széles körben ismert és művelt ágai közé.

Az egyes tudásbeviteli módszerek önmagukban is számos problémát hordoznak, és munkai igényük jellemzően lényegesen nagyobb, mint a szinte teljesen automatizálható, statisztikai módszerekkel dolgozó rendszereké. Például egy irodalmi mű elektronikus formára alakítása automatikusan elvégezhető, a karakterfelismerés hibái egy korrektúrázási fázisban könnyen javíthatók. Ezzel ellentétben a TEI XML címkézés kialakítása manuális munka, ráadásul speciális szakértelmet (összetett címkekezelés ismeretét) megkívánó folyamat. Bár az XML-szerkesztő szoftverek számos ellenőrzési lehetőséget kínálnak, a bevitt tudás tartalmi ellenőrzésére sok esetben csak emberi olvasással és értelmezéssel van lehetőség. Hasonlóképpen az irodalmi művekben található hivatkozások RDF-formátumú adatokká alakítása is nehézkes, kevesek által ismert és alkalmazott eljárás.

Ezek a problémák nagyban hátráltatják és sok esetben meg is akadályozzák a tudásalapú szövegkezelés alkalmazását, az így meg-

valósítható informatikai szolgáltatások kialakítását, az ezekre épülő kutatások elvégzését, így végső soron új tudományos eredmények elérését. Ezen kihívások leküzdése az informatikus és a bölcsész szakemberek közös feladata. Az MTA BTK Irodalomtudományi Intézete és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszéke által közösen végzett kutatásokban ezen a téren kívánunk eredményeket elérni.

A digitális Mikes kritikai kiadás és a DHmine kutatói rendszer

Az elmúlt években elkészült a Mikes-életmű digitális feldolgozása, valamint az XML-alapú Mikes-szótár (Kiss, 2012), amely a művek teljes szóanyagát tartalmazza (URL₄). A következő célkitűzésünk Hopp Lajos kritikai megjegyzéseinek számítógépes feldolgozása, strukturált tárolása és a benne található egyes tudáselemek gépi reprezentációja.

Első lépésként megtörtént a kritikai kiadás digitalizálása és korrektúrázása. A Mikes-művek alapszintű TEI-címkézéséhez képest a kritikai megjegyzéseket egy részletesebb címkézéssel láttuk el, mind strukturális elemekre, mind a bennük található hivatkozásokra vonatkozóan. A folyamat felgyorsítására egy automatizált XML-címkézőt fejlesztünk, amely képes volt a kritikai megjegyzések szerkezetének pontos felismerésére és a hivatkozások egy jelentős részének jelölésére is. Jelenleg a hivatkozások (különösen a földrajzi entitások, személynevek és irodalmi művek) felismerésének javításán dolgozunk további elemzési módszerek kidolgozásával.

Az XML-formátumú kritikai kiadás létrehozása után a következő lépés a művek és a kritikai annotációk egységes webes megjelenítésének kidolgozása lesz, majd a jelölt tar-

talomelemek mint tudásdarabkák tudástárrá szervezése és összekapcsolása más adatforrásokkal (például Sztaki LOD és DBpedia). A már meglévő kritikai megjegyzések digitalizálása és tudástárrá formálása mellett új annotációk készítéséhez is szeretnénk megoldást nyújtani.

A BME által kidolgozott DHmine-rendszer (URL₅) nemcsak a digitalizálás és tudástárépítés egyes részfeladatainak végre-

hajtását tűzi ki célul, hanem kutatócsoportok belső együttműködésének támogatását (fórumrendszerrel, felhőalapú tárhellyel és tartalommegosztással) és terveink szerint a tudományos eredmények adatainak (DataCite-referenciákkal rendelkező) közzétételét is.

Kulcsszavak: *informatika, irodalomtudomány, tudásalapú rendszerek, szövegbányászat, szöveg-elemzés, XML*

IRODALOM

- Bartók István – Golden D. – Horváth I. – Káldos J. – Mayer Gy. – Mártonfi A. – Tóth T. – Vadai I. – Vaskó P. (2006): Digitalizálás, *Magyar Tudomány*. 167, 7, 831–836. • <http://www.matud.iif.hu/06jul/09.html>
- Berners-Lee, Tim – Hendler, J. – Lassila, O. et al. (2001): The Semantic Web. *Scientific American*. 284, 5, 28–37. • <http://tinyurl.com/hh3h9m6>
- Burnard, Lou – Rahtz, Sebastian (2002): The Role of the Text Encoding Initiative (TEI) in the Authoring and Interchange of XML Documents. In: *ELPUB*. • <http://elpub.scix.net/data/works/att/02-22.content.pdf>
- Busa, Roberto (1980): The Annals of Humanities Computing: The Index Thomisticus. *Computers and the Humanities*. 14, 2, 83–90.
- Clement, Tanya (2014): Text Analysis, Data Mining, and Visualizations in Literary Scholarship. In: Price, Kenneth M. – Siemens, Ray (eds.): *Literary Studies in the Digital Age*. Modern Language Association of America • <http://tinyurl.com/jmcf7mq>
- Fox, Edward A. – Sornil, Ohm (2003): Digital Libraries. In: *Encyclopedia of Computer Science*, 576–81. John Wiley and Sons Ltd., Chichester, UK • <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1074100.1074337>

- Kiss Margit (2012): A digitális Mikes-szótár. *Magyar Tudomány*. 173, 3, 279–284. • <http://www.matud.iif.hu/2012/03/04.htm>
- Mártonfi Attila (2014): Számítógép és írói szótár – különös tekintettel a készülő József Attila-szótárra. *MAGYAR NYELV*. 110, 1, 30–46. • <http://tinyurl.com/j3y2jhu>
- Mosteller, Frederick – Wallace, David L. (1963): Inference in an Authorship Problem. *Journal of the American Statistical Association*. 58, 302, 275–309. • <https://www.stat.cmu.edu/Exams/mosteller.pdf>
- Novák Attila – Orosz Gy. – Wenzky N. (2013): Morphological Annotation of Old and Middle Hungarian Corpora. In: *Proceedings of the 7th Workshop on Language Technology for Cultural Heritage, Social Sciences, and Humanities*, 43–48. • <http://www.aclweb.org/anthology/W13-2706>
- Zimányi Magdolna (2001): A Magyar Elektronikus Könyvtár. *Magyar Tudomány*. 2 • <http://www.matud.iif.hu/01feb/zimanyi.html>
- URL₁: Sztaki Cloud <http://cloud.sztaki.hu/>
 URL₂: MTA <http://felho.mta.hu>
 URL₃: NIIIF Cloud szolgáltatása <https://www.niif.hu>
 URL₄: <http://mikesszotar.iti.mta.hu/>
 URL₅: <http://dhmine.mit.bme.hu>

MIT JELENT A DIGITÁLIS FILOLÓGIA A SZEMANTIKUS WEB KORÁBAN? A DIGIPHIL PROJEKTRŐL

Palkó Gábor

PhD, tudományos titkár,
Petőfi Irodalmi Múzeum
palko.gabor@pim.hu

Ha meg akarjuk érteni, mit is jelent a digitális filológia a 21. században, történeti összefüggésbe kell helyezni a kérdést. Hogy miként változtak meg az elmúlt évtizedekben a hálozati kultúra (Manuel Castells) kialakulásával párhuzamosan a filológusok elvárásai, hozzáállásuk a számítógéphez, illetve hogyan alakult ki egy új interdiszciplína: a *computer humanities* és egy új kulturális jelenség, a *digitális kulturális örökség*, jelen keretek között nincs mód kifejezni (Palkó, 2015). Két csomópontot emelnék ki csupán ebből az izgalmas történetből. Hans Walter Gabler, amikor elkészült a híres és vitatott Ulysses-kiadással, kijelentette, hogy ezt a kiadást lehetetlen lett volna elkészíteni a számítógép segítségével nélkül. Ez még akkor is figyelemre méltó tény, ha tudjuk, a Gabler-féle nyomtatott kiadás valójában konzervatív elvekre épült, és távol áll a *nyitott szöveg* ideáljától, amelyet már a hetvenes években is összefüggésbe hoztak a számítógép filológiai szerepével (Gabler, 1989; McGann, 1989).

A másik, ha teszik, szimbolikus csomópont, amelyet kiemelnék a digitális filológia történetéből, voltaképpen még nem is nyert történeti távlatot. 2015-ben tette közzé Alois

Pilcher, a bergeni Wittgenstein Archives (WAB) vezetője azt a Wittgenstein Nachlass-kiadást, amely már teljes egészében a szemantikus web technológiáján alapul (Tóth, 2010; Pichler, 2015). A WAB a kilencvenes évektől vezető szerepet játszott a digitális filológia világában a CD-kiadással és a központ akkori vezetője, Claus Huitfeldt publikációival (Huitfeldt, 1994/95).

Két éve indította útjára a Petőfi Irodalmi Múzeum – építve a Digitális Irodalmi Akadémia tapasztalataira – az MTA BTK Irodalomtudományi Intézetével együttműködve a DigiPhil projektet. Az itt szerzett tapasztalatok alapján – miközben a projekt jelenlegi és jövőbeli tartalmait, tevékenység típusait és módszereit ismertetem –, megpróbálom kiemelni, hogy melyek a digitális kulturális örökség, azon belül a digitális filológia 21. századi gyakorlatának kulcsfogalmai, alapelvei és trendjei.

A DigiPhil-t – teljes nevén *Tudományos szövegkiadások, bibliográfiák és kutatási adatbázisok online tudástára* – az Irodalomtudományi Intézet szakmai partnerségével és a Grazi Egyetem *Zentrum für Informationsmodellierung* intézetével együttműködésben

alakítottuk ki. Jelenleg a DigiPhil (URL1) keretei között mintegy kétezer könyvoldalni tudományos szövegkiadás jelölőnyelvi átírását tesszük közzé, és ezer faksimile oldalt szolgáltatunk nagy felbontású képek formájában. Az elkövetkező két-három évben a már rendelkezésre álló pályázati forrásokból mintegy tízezer faksimile oldalt töltünk föl, illetve az ezekhez tartozó jelölőnyelvi szövegátírásokat készítjük el. A már feldolgozottak mellett további kritikai kiadásokat szeretnénk digitalizálni, egyik legfontosabb tervünk az Arany János emlékévre (2017) az Arany János kritikai kiadás digitalizálása.

A DigiPhil három párhuzamos alprojekttel kezdte meg a tudományos szövegek közzétételét. A Kassák Múzeum tudományos műhelye az avantgárd periodikák nemzetközileg is növekvő (el)ismertségű kutatóhelyévé vált az elmúlt években. A műhellyel együttműködve indítottuk el a Kassák Lajos által szerkesztett avantgárd folyóiratok *online* szolgáltatását. Jelenleg a szolgáltatás elérhetővé és kereshetővé teszi *A Tett* teljes anyagát faksimilében és átírásban is. A következő időszak a tudományos jegyzetek elkészítéséé (a kutatócsoport annotált kiadást tervez). Az MTA–ELTE Kosztolányi kritikai kiadás műhellyel együttműködve tettük közzé az *Arany-sárkány* kritikai kiadást, amely tartalmazza a regény kéziratának, kéziratossági jegyzeteinek genetikai, a kézirat alkotásfolyamatát rekonstruáló komplex átírását, valamint az első nyomtatott kiadások betűszintű összeolvasását mintegy ezer oldal terjedelemben (Parádi Andrea, illetve Bengi László munkája). Hasonló terjedelmű és összetettséggű az *Édes Anna* kritikai szövegkiadás, amely 2016 végéig kerül a nagyközönség elé online formában: a nyomtatott kiadás javított, bővített verziójaként. Megállapodtunk a kutatócsoporttal,

hogy az összes általuk kiadott Kosztolányi kritikai kiadás a DigiPhil-en jelenik majd meg, az *Esti Kornél* kötet szintén az év végéig. Egy másik életmű kritikai kiadása, Mikszáth Kálmán összes művének két kötete, a 39-es és a 42-es szintén elérhető a DigiPhil weboldalán (URL1), és dolgozunk a 43. kötet közzétételén is. Ezek Mikszáth novelláinak különféle szövegváltozatait, azok összehasonlítását, illetve a keletkezésükre vonatkozó jegyzeteket, tanulmányokat tartalmazzák, Hajdu Péter rendezte őket sajtó alá.

A negyedik alprojekt, amely 2015-ben indult, szorosabban kötődik a Petőfi Irodalmi Múzeum gyűjteményéhez. Megkezdjük Móricz Zsigmond kiadatlan világháborús naplójának (*Tükör*) feldolgozását, amely 4–5000 oldal terjedelmű kézírásos korpusz, s ennek annotált kiadását készítjük el. Különleges kihívás a textológusok számára, amikor nehezen olvasható szövegek átírását teszik közzé. A *Tükör* szöveg faksimiléje önmagában nem teszi lehetővé, hogy a köz- és tudományos érdeklődésre számot tartó naplószöveg beépülhessen a Móricz-életmű olvasásába, hiszen a kézírás helyenként még az életmű szakértőjeként ismert és a projektet vezető Cséve Anna számára is nehezen olvasható. A jegyzetekkel ellátott átírás az egyetlen módja annak, hogy ez az értékes szöveg az irodalmi köztudat részévé válhasson. Hasonló célokkal ez év elején indul a Móricz Zsigmond-levelezés kritikai kiadása egy OTKA-projekt keretei között: mintegy tízezer levél adatainak publikálását és egy részük teljes szövegű közzétételét végezzük el. A faksimile kiadás mellett betűhív átiratot, illetve kritikai jegyzeteket is készítünk.

Egy projektet mindig minősít, hogy saját módszertanát, álláspontját és rejtett elméleti előfeltevéseit képes-e reflexió tárgyává tenni.

Ennek tudatában – ez a DigiPhil ötödik alprojektje – vállalkoztunk arra, hogy a Ráció Kiadó engedélyével és a szerkesztők közreműködésével digitálisan is közreadjuk, és így a szélesebb közönség számára is elérhetővé tegyük a *Metafilológia* című hiánypótló fordításkötetet, amely mintegy 1500 oldalnyi filológiai elméleti szakirodalmat tartalmaz (Kelemen et al., 2014).

Az idáig felsoroltak képezik a DigiPhil szövegközreadó tevékenységének gyakorlati alapját, de a tudományos szövegkiadások, kritikai, illetve annotált szövegtörzsek közreadása csak egy a projekt négy tevékenységi típusa közül. A második, amely a szövegek intelligens kereshetővé tételét szolgálja: az adatgazdagítás, illetve a kutatási adatok adatbázisba rendezése. Adatgazdagításon – a szemantikus web szemléletének megfelelően – a primer és szekunder szövegekben fellelhető nevek (személynevek, intézménynevek, földrajzi nevek) azonosítását és publikált névterekkel (tezauruszok, ontológiák) való összekötését értjük. Az irodalomtudományi relevanciájú adatokat, mindenekelőtt a bibliográfiai utalásokat adatbázisba rendezzük, ami olyan annotált (vagyis a szakértő által jegyzetekkel ellátott) bibliográfiák létrehozását teszi lehetővé, amelyek – a könyvtári adatkezelő szoftver terében létrejövő kapcsolati háló révén – egészen újszerű kérdésekre képesek választ adni. Arany János, József Attila és Kosztolányi Dezső bibliográfiájának készítését kezdjük el idén a kritikai kiadást készítő műhelyek szakértőinek segítségével. A harmadik tevékenység típusa az úgynevezett aggregáció. A DigiPhil projekt a világ legnagyobb kulturális tematikájú adatbázisának, az *Europeanának* aggregátora, vagyis az általunk szolgáltatott anyagokat leíró adatokat eljuttatjuk az *Europeana* szolgáltatásába, hogy

minél szélesebb kutatói olvasóközönség érhesse el azokat. Ugyanakkor nemcsak a DigiPhil saját anyagairól gyűjtünk adatokat, hanem más, a publikációt saját eszközökkel végző szövegkiadó műhelyekkel is együttműködünk. Ennek az együttműködésnek a keretei között a nem a DigiPhil-en megjelent tudományos szövegkiadások metaadatait a saját oldalunkon közzétett anyagokkal együtt kereshetővé tesszük, illetve a metaadatokat eljuttatjuk különböző nemzetközi adatbázisokba, hogy ne csak a lokális közzététel helyén lehessen elérni őket, hanem szélesebb körben is kereshetővé váljanak. Jelenleg – a Klasszikus magyar irodalmi textológiai kutatócsoport aktív közreműködésével – Gyöngyössi János művei elektronikus forráskiadásának leíró adatait dolgozzuk fel. A tervünk az, hogy a minél szélesebb körből összegyűjtött adatokat (leíró, bibliográfiai adatok, teljes szövegek indexelt állományai, annotációk) közös felületen tegyük kereshetővé. A prototípus a DigiPhil keresőoldalán (URL₂) érhető el.

A negyedik tevékenység típusa az annotáció. Természetesen a szövegkiadások maguk is tartalmaznak tudományos jegyzeteket, ám az ún. *szemantikus annotáció* eszközzel a már publikált, zárt korpuszok utólagos, online és kollaboratív annotációja is lehetővé válik, még hozzá úgy, hogy ezek a megjegyzések a szövegekkel egyenértékű módon stabilan hivatkozhatóak, és intelligens kereséssel válnak elérhetővé. Történeti, régi szövegkiadások vagy akár periodikák válhatnak úgy jegyzetelhetővé, hogy a munkát a kutatócsoportok szakértői online eszközökkel távolról végzik.

A következőkben három olyan problémakört érintek, amelyek – bár nem jelentenek újdonságot a számítástechnika történetében –,

a digitális kulturális örökség 21. századi világában új megvilágításba kerülnek. Az első ilyen probléma az adatbiztonság és a hosszú távú megőrzés kérdése. Az anyagi hordozó megsemmisülésének veszélye mindig kísértette az írásrendszerekre épülő kultúrákat, ám az elektronikus jeltovábbítás korában a probléma egészen új arcát mutatja. Az adatok, mivel a számítógép fekete doboza nem enged közvetlen bepillantást a tárolás konkrét lokalitásába, láthatatlanul íródnak és törlődnek. A számítástechnika hőskorában ezért az adatvesztéstől való félelem uralta a digitális kulturális örökség világát. A virtuálisan korlátlan tárolókapacitás, a felhőalapú számítástechnika jelenében sokkal inkább az észrevétlen adatmódosulástól, a véletlen újírástól kell tartanunk. Mindez arra a köznapis tapasztalatra emlékeztet, amikor különböző számítógépeken írjuk „ugyanazt” a dokumentumot, és egy adott pillanatban képtelenek vagyunk eldönteni, hogy melyik az aktuális verzió a kópiák sokaságából.

A gyorsuló ütemben növekvő digitálisan hozzáférhető dokumentummennyiség egy másik veszélyt is magában rejt: hogyan biztosítható, hogy azok a szövegek, amelyeket közléseink, megtalálhatóak legyenek a verbális információ tengerében. Mindkét problémára léteznek kész megoldási módszerek. A szemantikus technológiák az utóbbi veszélyre (állapotra?) adott válaszként is értelmezhetőek: a szabványos és hierarchikusan strukturált, hálózatba rendezett metaadatokkal radikálisan javítható a releváns találatok aránya. Az adatvesztés és észrevétlen adatmódosulás veszélyétől pedig az aprólékosan kidolgozott ajánlások óvhatnak bennünket, amelyeket jelentős memóriaintézmények, illetve intézményi konzorciumok alkottak meg a digitális adatok védelmére. A DigiPhil

projekt a *Data Seal of Approval Guidelines* (DSA) ajánlásainak megfelelően építette ki belső adatbiztonsági szabályzatát. Ez elsősorban az infrastruktúra felépítésére vonatkozik, az ezen belüli egyes feladatokat célszoftverek végzik. A munka kezdetétől verziókövető szoftver segítségével vesszük igénybe, hogy ne csak az aktuális verziót lehessen mindig megtalálni, hanem vissza is lehessen követni a szövegek módosulásait. A módosítások mindegyike információt tartalmaz a rendszerben a módosítást végrehajtó személyről és a változtatás időpontjáról is. A közzétételre kész verziót ezután repozitori (repository) szoftverbe töltjük át, amely kifejezetten digitális objektumok kezelésére használatos célszoftver: az objektumok adminisztrálására, archiválására, karbantartására, metaadatolására, közzétételére és kereshetővé tételére tervezték. A repozitori szoftverek maguk is képesek verziókövetésre és archiválásra is, de biztonságosabb ezen funkciók szétválasztása. Magát az archiválást – az adatbiztonsági ajánlásoknak megfelelően – több lépcsőben kell végezni, napi, heti, havi ciklusokat különböztetve meg. Az adatokat adott periódusonként hosszú távú adatmegőrzésre kialakított, nem hálózati eszközökkel is érdemes archiválni: jelenleg a szalagos meghajtó az egyik legjobb megoldás erre a célra, melyet a DigiPhil is használ.

A 21. században a digitális kulturális örökség világában talán legerősebb elvárásként a platformfüggetlenség, nyílt hozzáférés (Open Access) és szabványosság kívánalmi fogalmazódnak meg. (Az Európai Unió pályázatok gyakran a támogatás feltételül szabják, hogy nyílt forráskódú, ingyenes és szabványos eszközöket kell használni, illetve fejleszteni.) A DigiPhil is ezt az utat követi: a szolgáltatás építőköveit jelentő célszoftverek mindegyi-

ke nyílt forráskódú, ingyenes; kulturális intézmények, egyetemek nemzetközi kutatói közösségei által kifejlesztett és karbantartott eszköz. A digitális filológia hajnalán Gabler még egyetlen komplex szoftver segítségével gondolta megvalósíthatni az összes textológiai funkciót – mára ez a modell idejétmúltta vált. A tucatnyi együttműködő kisebb programból felépített szolgáltatás azonban csak akkor fenntartható, ha a komponensek együttműködése szabványos felületeken, szabványos feltételekkel folyik, így az egyes komponensek adatvesztés nélkül kiválthatóak.

A digitális filológiában évtizedek alatt egyeduralgódóvá vált az XML dokumentumleíró szabvány és az arra épülő Text Encoding Initiative (TEI) ajánlás, amelyet kifejezetten bölcsészettudományi használatra, textológus szakemberek közössége hozott létre (Renear, 2004; Bíró, 2005; Kalcsó, 2011). A kilencvenes években még komoly viták folytak arról, hogy milyen hátrányai lehetnek a dokumentumok leírására kifejlesztett hierarchikus jelölőnyelveknek, de a TEI végül alternatíva nélkül maradt (Renear et al., 1996). A DigiPhil projekt kiépítése során kiderült, hogy önmagában a jelölőnyelvi szabvány használata nem elégséges, mert a szövegtest és a szövegjelenségek kódolásán (erre való a TEI XML) a szövegekre vonatkozó adatok, a metaadatok szabványosítása is elengedhetetlen. Erre vonatkozóan a TEI ajánlása nem elég szigorú és szisztematikus. A digitális filológiai műhelyek különböző megoldásokat használnak a metaadatok szabványosítására. A DigiPhil – követve a Wittgenstein Source példáját –, a Digital Manuscripts to Europeana (DM2E) projekt által kidolgozott metaadat-kezelési szabványt és munkafolyamatot alkalmazza. A fenti projekt résztvevőjeként a Kassák-szerkesztette *A Tett* szövegére vonatkozó metaada-

tokat eljuttattuk az Europeana-ba – Magyarországon először gyakorolva az aggregációt filológiai adatokon.

Az aggregáció a digitális kulturális örökség legmeghatározóbb trendje, melynek során a kisebb helyi gyűjtemények digitális anyagait, képeket, hangokat, videókat és szövegeket, illetve az ezeket leíró adatokat nagyobb, nemzeti vagy nemzetközi szolgáltatásokban összegyűjtik, feldolgozzák, gazdagítják, kereshetővé teszik. A legnagyobb volumenű és hatású aggregátor a világon az Europeana, melyben jelenleg 49 millió digitális objektum található. Egy ekkora adatbázis kezelése, az abban való eligazodás nem könnyű, sokan vitatják is az ilyen típusú globális projektek használhatóságát. Ugyanakkor az a metaadat-kezelési metódus, amelyet az Europeana-hoz kötődő pályázatok (például: Athena, Linked Heritage, DM2E) kialakítottak, illetve maga az Europeana által kifejlesztett EDM-szabvány, úgy tűnik, a digitális kulturális örökség minden területén teret nyer. Ennek a szabványglobalizációnak a legjobb példája, hogy az Egyesült Államokban is létrejött az Europeana adatmodelljének mintájára egy projekt, a Digital Public Library of America (DPLA), amelyben pillanatnyilag 11 millió objektum található.

A digitális filológiai adatok aggregációja speciális terület, az Europeana anyagának döntő többsége ugyanis kép, vagyis digitális képpel jól reprezentálható objektum (képzőművészeti alkotás, fotó stb.). A DM2E projekt célkitűzése az volt, hogy kidolgozza az Europeana metaadatsémájának egy, a filológiai objektumokra szabott verzióját, és erre építve aggregációs munkafolyamatot és intézményi közösséget építsen ki. Ez annál is fontosabb, hiszen a digitális filológia világában jelenleg aktív aggregátorok többsége nemze-

ti szintű adatgyűjtést végez: például német nyelvterületen a TextGrid és a Deutches Textarchive (DTA), nemzetközi aggregációt végez a kisebb volumenű TAPAS projekt, valamint a University of Oxford Text Archive. Ezen projektek mind TEI XML-ben kódolt szövegeket gyűjtenek össze. A Deutches Text Archive a maga 130 000 digitális objektumához saját, rendkívül kifinomult, egyedi metaadat-szintaxist dolgozott ki, amely ugyanakkor nem támogatja az aggregációs folyamatokat. A DigiPhil – mint szövegeket közlétező és aggregáló szolgáltatás – a DM2E modelljét követi, amely már eleve különféle forrású adatok összehangolására jött létre.

A különféle forrásokból származó adatok összegyűjtésének igazi tétje, hogy sikerül-e a lokális gyűjtemény kontextusát átlépve relevánsabb és intelligensebb keresési metódusokkal új kutatói érdeklődésnek, új témáknak vagy módszereknek megfelelő találati halmazokat létrehozni. A DigiPhil projektben a teljes szövegű keresés és az úgynevezett facetált böngészés (*faceted browsing*) technológia házasítását alkalmazzuk erre a célra. A facetált böngésző segítségével előre adott szempontok alapján szűkíthetjük az (aggregált adatoknál többnyire kezelhetetlenül nagy) találati halmazt. A szűkítés szempontja az objektumokat leíró bármely adattípus lehet: a szövegek szerzője, a levelek címettje, a keletkezés helye vagy dátuma stb. Egy kutatási szempontból releváns kérdés (például hogy egy adott évben az adott szerző hol publikált) néhány kattintással eredményt ad. Ezt a metódust kombináljuk a teljes szövegben történő kereséssel: szöveg, szó vagy szótöredék megadásával, illetve csonkolás és a joker karakterek használatával is. Hamarosan a szinonimákra és a szótó alapján történő keresést is

integráljuk. A jelölőnyelvi kódolás ennél speciálisabb kereséseket is lehetővé tesz. Mivel a TEI XML jelölőnyelvben a filológusok által fontosnak tartott minden textuális jellemző, illetve szövegművelet jelölhető (a szerzői törléstől és beszúrástól a szövegromláson át az utólagos szerkesztői kiegészítésekig stb.), rendkívül hasznos – ezt még a nagy digitális filológiai projektek közül is csak néhány teszi lehetővé –, ha az egyes szövegjellemzőkre is lehet keresni. Érdekes kutatói kérdés lehet például, hogy egy adott szerző vagy irodalomtörténeti mozgalom kéziratában melyek voltak a legtöbbször törölt/jávitott szavak.

Ez még csak a kezdet. Az egyre növekvő korpusz, elsősorban a teljes életművek kritikai feldolgozása lehetővé teszi majd stilisztikai, szóstatistikai vizsgálatok elvégzését is. Kidolgozott módszertanok állnak rendelkezésre ilyen elemzésekhez, amelyek alkalmazására eddig Magyarországon csak szűk irodalmi korpuszokon történt kísérlet. A projekt továbbfejlesztésének következő iránya az adatvizualizáció, amely jelentheti például a szógyakorisági statisztikákat vagy földrajzi adatok, keletkezési helyek és időpontok megjelenítését korabeli térképeken, de intertextuális kapcsolatok hálózatának megjelenítése is lehetségessé válik – amelyre a Wittgenstein Source egy projektje ad kitűnő példát. Terveink szerint automatikus intertextus-keresést is végzünk a közeli jövőben a feldolgozott szövegekben: a plágiumkereső technológia ugyanis megfelelő paraméterezés mellett az irodalmi szövegek idézettechnikájáról is értékes információkat nyújthat.

Kulcsszavak: *kritikai kiadás, textológia, szemantikus web*

IRODALOM

- Bíbor Máté et al. (2005): *A magyar irodalom filológiája*. Gépeskönyv • <http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tkt/magyar-irodalom/index.html>
- Bíró Szabolcs (2005): *Szövegfeldolgozás XML alapokon*. Neumann Kht., Budapest • <http://www.tankonyvtar.hu/informatika/szovegfeldolgozas-xml-080906-159>
- Gabler, Hans Walter (1989): A kiadói szöveg születése: számítógép bába-szerepben. (ford. Farkas Ildikó) *Helikon*. 3–4, 421–428.
- Huitfeldt, Claus (1994/95): Multi-Dimensional Texts in a One-Dimensional Medium. *Computers and the Humanities*. 28, 235–41. DOI: 10.1007/BF01830270
- Kalcsó Gyula (2011): *A TEI-XML felhasználása magyar nyelvű korpuszok építésében*. In: Boda István Károly – Mónos Katalin (szerk.): *Az alkalmazott nyelvészet ma: innováció, technológia, tradíció. XX. Magyar Alkalmazott Nyelvészeti Kongresszus*. Debrecen, Manya-Debreceni Egyetem, Budapest. 65–71. • http://www.inf.unideb.hu/~bodai/pub/MANYEXX_elsorész-B5.pdf
- Kelemen Pál – Kulcsár Szabó E. – Tamás Á. – Vaderna G. (szerk.) (2014): *Metafilológia 2. Szerző – könyv – jelenetek*. Ráció, Budapest
- McGann, Jerome J. (1989): Az *Ulysses* mint posztmodern szöveg: a Gabler-féle kiadás. (ford. Friedrich Judit) *Helikon*. 3–4, 429–452.

- Oliver, Andrew (1989): Mikroinformatika és textológia. (ford. Farkas Ildikó) *Helikon*. 3–4, 412–420.
- Palkó Gábor (2015): Digitális filológia: számítógép anyaszerepben. *Filológiai Közöny*. 2, 187–199. • http://www.balassikiado.hu/BB/NET/Filologia/Filopdfek/Filo_2015_2.pdf
- Pichler, Alois (ed.) (2015): *Wittgenstein Source Bergen Nachlass Edition*. Edited by the Wittgenstein Archives at the University of Bergen under the direction of Alois Pichler. In: *Wittgenstein Source* (2009–). WAB, Bergen • www.wittgensteinsource.org
- Renear, Allen H. (2004): Text Encoding. In: Schreibleman, Susan et al. (eds.): *A Companion to Digital Humanities*. Blackwell, Oxford • <http://www.digitalhumanities.org/companion/>
- Renear, Allen – Mylonas, E. – Durand, D. (1996): Refining our Notion of What Text Really Is: The Problem of Overlapping Hierarchies. In: Ide, Nancy – Hockey, Susan (eds.): *Research in Humanities Computing*, Oxford University Press, Oxford. 263–280. • <http://cds.library.brown.edu/resources/stg/monographs/ohco.html>
- Tóth Máté (2010): Könyvtárak a szemantikus web világában. *Könyvtári Közöny*. 3, 413–438. • <http://ki.oszk.hu/kf/2010/10/konyvtarak-a-szemantikus-web-vilagaban/>
- URL1: digiphil.hu
URL2: data.digiphil.hu/search/



A BIG DATA KIHÍVÁS ÉS LEHETŐSÉG A BÖLCSÉSZETTUDOMÁNYOKBAN: DIGITÁLIS SZÖVEGEK ÉS METAADATOK TÁVOLI OLVASÁSA

Péter Róbert

egyetemi adjunktus,
Szegedi Tudományegyetem Angol Tanszék
rpeter@lit.u-szeged.hu

Mindannyian tudjuk és tapasztaljuk: az információs társadalom korszaka jelentős kihívás a humán tudományok számára: a változás egyaránt érinti a tudás társadalmi intézményeit, legitimitációját, ám ugyanúgy kihat mindennapjainkra, tudományos gyakorlatunkra. Mindez alkalmat nyújt – valójában sürget – a humántudományi kutatások tárgyának, módszerének és közegének újragondolására.¹

A bölcsészettudományokban zajló digitális fordulatot jelzi, hogy az elmúlt évtizedben hatalmas mennyiségű ismert és ismeretlen forrásanyag vált elérhetővé és kereshetővé szabad felhasználású vagy előfizetést igénylő digitális gyűjteményekben. Nyilvánvaló, hogy a digitális forradalom jóval gyorsabbá, könnyebbé tette a kutatást azzal, hogy több millió szöveget tartalmazó digitális archívumokban kereshetünk, korábban nem, vagy nehezen

hozzáférhető anyagok váltak elérhetővé. Az angol nyelvű írott kultúrkinccsre vonatkozóan Matthew L. Jockers 2008-at, a németre vonatkozóan Fotis Jannidis és Gerhard Lauer pedig 2011-et jelöli meg az áttörés éveként (Jockers, 2013; Janidis – Lauer, 2014). Több millió szöveg azonban nemcsak könnyebbséget jelent: a digitális fordulat valójában új kihívások elé állította a kutatókat. A gyakorlatban végbement digitális forradalmat azonban még nem igazán követte módszertani forradalom. A lehetőségeket és kihívásokat is rejtő digitális kutatás jelenlegi helyzetét tökéletesen példázza a verseny, melyet a British Library hirdet meg 2013 óta: a British Library Labs pályázatot ír ki tudósoknak, kísérletező szakembereknek és szoftverfejlesztőknek, melynek célja a neves brit intézmény digitális gyűjteményeinek felhasználására épülő innovatív és úttörő projektek megvalósítása (URL2). Olyan újszerű kutatási elképzeléseket várnak, melyek hiánypótló ismeretek, felfedezések forrásaként támaszkodnak a könyvtár hatalmas digitális gyűjteményeire. A digitális tudományos kutatás valóban formabontó és úttörő kutatási lehetőségekkel kecsegtet a bölcsészettudomá-

¹ Kokas Károly, Labádi Gergely, Péter Róbert, *Digitális bölcsészet Szegeden* – konferenciafelhívás (2015. október 12.) URL1. Ezúton mondok köszönetet Labádi Gergely kollégámnak e tanulmány korábbi verziójához fűzött építő és értékes megjegyzéseirért, valamint azért, hogy utalhattam *A magyar regény adatbázisa* című projekt eddig publikálatlan eredményeire.

nyokban, mivel a szövegek és az ezekhez rendelt metaadatok elemzéséhez számtalan új lehetőséget kínálnak, melyeket e tudományterületen korábban nem alkalmaztak.

Az új digitális módszerek és eszközök használatát a hazánkban a tavaly megszüntetett, de világszerte gomba módra szaporodó digitális bölcsészet tanszékeken oktatják. A hallgatók megtanulják például, miként kell adatbázisokat létrehozni, szövegeket felcímkézni. Született már egyetemi tankönyv, amely kifejezetten a nyelv és irodalom szakosokat célozza meg a hatalmas szövegtörzsek és adatbázisok statisztikai elemzéséhez és ábrázolásához használt R programnyelv megismertetésével, amelynek van kifejezetten nyelvészeti és irodalmi elemzésekhez használható csomagja is (Jockers, 2014; Eder et al., 2013).

Felejtünk el olvasni vagy olvasunk távolról?

Nyilvánvaló, hogy az új adatbázisokban található szövegek mindegyikét képtelenség egy emberöltő alatt elolvasni és hagyományos eljárásokkal feldolgozni. 2010-ig csak a Google 15 millió könyvet digitalizált, a világon valaha megjelent összes könyv körülbelül 12%-át. Ha valaki megpróbálná csak a 2000 után megjelent angol nyelvű könyvek felolvasását – 200 szó per perc tempóval számolva –, akkor ez nyolcvan évig tartana egyhuzamban (Michel et al., 2011). A *big data / big text* feldolgozásához új módszerek szükségesek. Többek között ez indította Franco Moretti irodalomtörténész a *távol olvasás (distant reading)* kifejezés bevezetésére a szakirodalomban.² Részben az *Annales* iskola hagyományaira építve, Moretti a kvantitatív és statisztikai módszerek használatát szorgalmazza egy racionálisabb és

² Stephen Ramsay *algorithmic criticism*, Matthew Jockers *macroanalysis* fogalmai és módszerei számos hasonlóságot mutatnak a Moretti-féle *distant reading*-gel.

átfogóbb irodalomtörténet megalkotása érdekében. A klasszikus irodalomtudomány módszertana ugyanis az ún. *close reading*-re, a szoros olvasás metodikájára épült, azaz alapvetően néhány szerző, néhány szövegének a vizsgálatára: a kánonformálás ideológiai okai és az emberi feldolgozhatóság korlátai miatt az elemzés minimális mennyiségű kanonizált szöveget vesz csak figyelembe. A távoli olvasás célja nagy mennyiségű szövegek közötti kapcsolatok, párhuzamok, ismétlődő minták, ciklusok feltárása és elemzése, melyeket a limitált szoros olvasás nem képes feltárni (Moretti, 2005; Labádi, 2014). Bár a modellezés során elveszítjük magát a szöveget, az absztrakciós eljárás új típusú ismereteket, összefüggéseket, folyamatokat és struktúrákat világít meg, melyeket az irodalomtörténész grafikonok, térképek, ágrajzok és törzsfajlódási fák segítségével illusztrál. Számos kollégájával ellentétben Moretti komolyan veszi Sherlock Holmes figyelmeztetését, miszerint kapitális hiba adatok nélkül elméleteket alkotni. Tanulmányai korszakokon, nemzeteken és kultúrákon átívelő tendenciákat tárnak fel. Például a szakirodalomban elkülönített negyvennégy különböző regénytípus 1740 és 1900 közötti nagy-britanniai elterjedésével kapcsolatban megállapítja, hogy az egyes regényfajták általában huszonöt-harminc évig maradnak népszerűek, és az egyes típusok esetében körülbelül ugyanannyi jelenik meg évente. Új regénytípus általában akkor születik, ha a korábbi már veszít a népszerűségéből. A brit, japán, nigériai, spanyol és olasz regények 1750 és 1900 közötti elterjedésének grafikonon történő megjelenítése pedig annak a törvényszerűségnek a megfogalmazásához vezetett, hogy a regények meghonosodása mindenütt két fázisban valósult meg, az első fellendülést mindig egy rövidebb visszaesési fázis követte

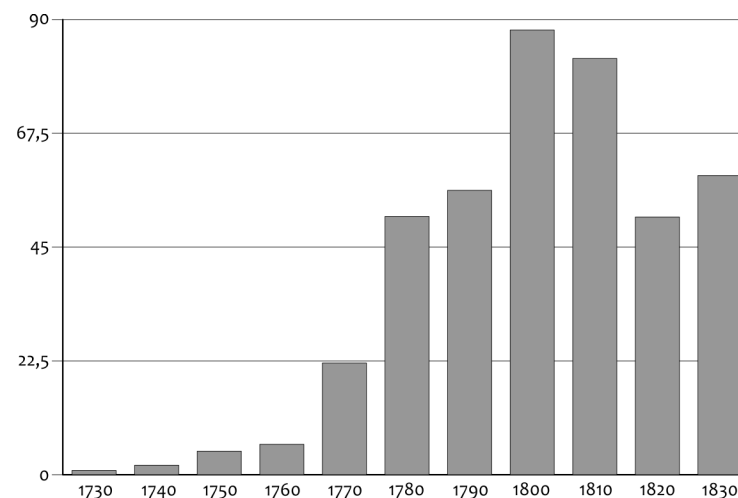
(Moretti, 2005). A Labádi Gergely és Bátor Anna által készített magyar regényadatbázis (1730–1840) bibliográfiai adatainak modellezése is a Moretti-hipotézist látszik igazolni (Labádi – Bátor, 2015).

A Moretti és más digitális bölcsészek által az adatok ábrázolására használt technikák és eljárások az egyes természettudományi diszciplínák esetében már a 19. században megjelentek. Gondoljunk például a Darwin-féle evolúciós életfára vagy a Florence Nightingale által használt rózsadiagramra, amely demonstrálta, hogy a krími háborúban (1853–1856) jóval több katona halt meg megelőzhető betegségek következtében, mint a csatatéren szerzett sérülések vagy egyéb okok miatt. Bár a 19. században elterjedt – főként leíró jellegű – ábrázolási technikákat még mindig használjuk, a mai számítógépes-matematikai modellezés és időalapú vizualizáció segítségével jóval szofisztikáltabb módon tudunk hatalmas mennyiségű adatok vagy információk folyamatok közötti korrelációkat, asszociáció-

kat és trendeket megjeleníteni és azonosítani. Erre jó példa a Google *N-Gram Viewer* alkalmazása.

A culturomics mint új kutatási módszer

A közelmúltban elérhetővé vált óriási volumennű és kulcsszavakkal kereshető digitális archívumanyag az emberiség történetében először teszi bárki számára lehetővé több millió könyv áttekintő és szisztematikus elemzését (1. ábra). A Google Labs a Harvard Universityvel karöltve 2010 decemberében útnak indította az *N-Gram Viewer*-t, melynek segítségével lehetővé vált a szóhasználati gyakoriság időbeli, grafikus megjelenítése, pontosabban legfeljebb 5 gramig, 5,2 millió digitalizált könyv (az 1600 és 2000 között kiadott összes könyv körülbelül 4%-a) elemzésével. Az n-gram n darab egymást követő szóra utal: a „Magyar Királyság” például egy bigram, ha erre vagyunk kíváncsiak, akkor a kereső olyan találatokat ad vissza, ahol e két szó ebben a sorrendben áll egymás mellett. A fejlesztésben



1. ábra • A Magyarországon megjelent regénycímek száma tízéves bontásban, az utánnomásokkal együtt

részt vevő kutatók analitikai módszerüket *culturomics*-nek nevezték el, és az emberi kultúra tanulmányozására alkalmazott nagy teljesítményű adatgyűjtésként és elemzésként határozták meg (Michel, 2011). Az *N-Gram Viewer*-t többek között nyelvészek, közgazdászok, pszichológusok és (sport)történészek használják kutatási eszközként (Roivainen, 2013; Roth, 2014; Philips et al., 2015).

Ugyanakkor ennek az új, hatékony, bár még kezdeti stádiumban lévő kutatási eszköznek néhány gyenge pontja is van. Először is a Google nem mindig tudományos szempontok és megfontolások alapján válogatja ki a digitalizálandó könyveket, ami szükségszerűen tükröződik a hatalmasra duzzadt *N-Gram* korpuszon is. Másrészt az elemzést gyakran torzítja a korújkori könyvek gyenge szövegfelismerése. Az *N-Gram Viewer* létrehozói sem tagadják ezeket a hibákat, sőt hangsúlyozzák, hogy az *N-Gram Viewer* leginkább az 1800 után íródott könyvek vizsgálatára alkalmas. Harmadsorban, a Google által digitalizált könyvek metaadatai nemegyszer pontatlanok, ami szintén torzítja az elemzést. Az *N-Gram Viewer* készítői például azt állítják, hogy a folyóiratokat nem foglalták bele az adatbázisba. Az általuk létrehozott korpusz azonban valójában több magazint is tartalmaz. Ráadásul az egymás mellett álló szavak keresésénél finomabb számítógépes szövegfeltárási technikák is léteznek: a kulcsszavak és kontextusaik együttes vizsgálata (KWIC), főkomponensanalízis (PCA), kulcsszavak és kollokációik, valamint a tartalmi elemzés (*topic modeling*) (Jockers, 2013).

Tim Schwartz további kritikával illette az *N-Gram Viewer*-t, mely igen lényeges annak a digitális kutatási módszernek az utólagos igazolásához, amelyet e tanulmány következő részében mutatok be. Schwartz szerint a

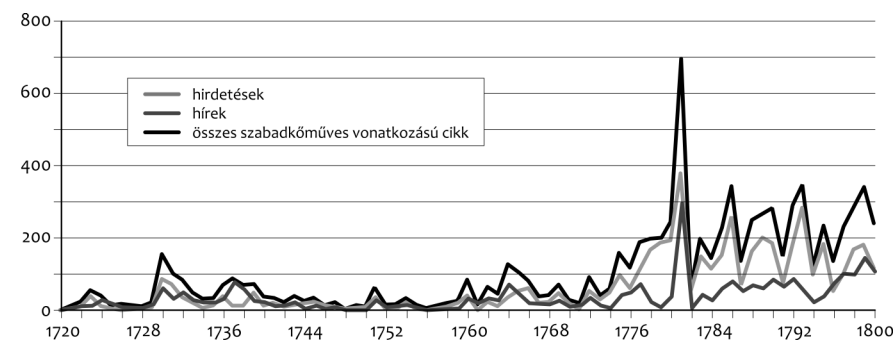
„könyvek természetükből adódóan távolabb vannak a kultúra lüktetésétől, mint a periodikák, különösen az újságok. A könyvkiadás során a nyomtatás jelentős időeltolódást eredményez. A sajtótermékek közelebb vannak a valós időhöz” (Schwartz, 2011, 36.).

Újságok távoli olvasása

2010-ben szegedi (programozó) matematikusokkal egy olyan digitális módszer fejlesztésébe kezdünk, amely többek között képes nagy mennyiségű sajtócikk bibliográfiai- és metaadatainak grafikus megjelenítésére, eloszlásának és gyakoriságának vizsgálatára. Az előbbi segítségével többek között – eddig ismeretlen – hosszú távú történeti, kulturális, nyelvi trendeket és folyamatokat jeleníthetünk meg, valamint tesztelhetünk régi hipotéziseket (Péter, 2011; Péter, 2015).

Egy 2009-ben indult kutatási projekt keretében elkészítettünk egy adatbázist, amely a brit és ír szabadkőművességgel kapcsolatos digitális, ill. levéltári gyűjteményekben elérhető újságcikkek (11 987 tétel) bibliográfiai és metaadatait tartalmazza 1709 és 1813 között. Az említett digitális módszer ezen adatbázis kvantitatív és statisztikai elemzéséből fejlődött ki a projekt során használt elemzési eljárások általánosításán keresztül. Az alap kutatás során azonosított szabadkőművességgel kapcsolatos újság- és folyóiratcikkek adatainak modellezése segítséget nyújtott egy kritikai forrásgyűjtemény egyik kötetében közölt cikkek tematikai és időbeli kiválasztásához is (Péter, 2016). Terjedelmi korlátok miatt itt csak két funkciót tudunk vázlatosan bemutatni.

A 2. ábra a szabadkőművességgel kapcsolatos cikkek évenkénti számának változását mutatja 1720 és 1800 között. Az eltérő árnyalatok a hírek, hirdetések és az egy adott évben megjelenő összes cikk függvényeit ábrázolják.



2. ábra

Az újságok és a bennük megjelenő cikkek számának időbeli változása miatt, ha nem abszolút, hanem relatív, százalékos módon ábrázoljuk a szabadkőművességgel kapcsolatos cikkek számát, akkor is 1781 kiemelkedő jelentőségű év. Az utóbbi két modellezési eljárás (abszolút és relatív) nem veszi figyelembe azt a tényt, hogy gyakran szó szerint ugyanazt a cikket több korabeli újság is közölte (plagizálás). Emiatt a maximumhelyeket teszteltük úgy is, hogy a szabadkőműves vonatkozású cikkek megjelenéseit olyan különálló, hosszú futamidejű és minél teljesebb példányszámmal rendelkező újságok alapján vizsgáltuk, mint például a *Public Advertiser* vagy *Gazetteer and New Daily Advertiser*. Ezeknél a függvényeknél szintén 1781-nél találjuk az abszolút maximum értéket. De mi történt ekkor a brit szabadkőművesség történetében? Az 1780. december 29-én először bemutatott *Harlequin Free-mason* című pantomimjátékot a következő évben hatvanhárom alkalommal játszották a londoni Theatre Royalban. A nagysikerű színdarab kapcsolatban nagy számban jelentek meg hirdetések és beszámolók az angol sajtóban. Eleddig sem a színház történet, sem pedig a szabadkőműves történetírás nem foglalkozott e darab elemzésével és kontextua-

lizálásával, pedig az előadások és az újságcikkek nagy száma alapján minden bizonnyal jelentős hatással volt a szabadkőművességről kialakított korabeli társadalmi képre.³ A színdarab egy eddig javarészt feltérképezetlen kutatási területre irányította figyelmünket. Az erre épülő alap kutatás számos új aspektusból világította meg a 18. századi férfítársaságok, köztük a szabadkőművesség, és a brit színházi élet szoros és élénk kapcsolatát (Péter, 2016).

Az újságszerkesztőknek és -tulajdonosoknak kulcsfontosságú szerepük volt és van abban, hogy miről és hogyan tudósít egy adott sajtóorgánium. Ebből a szempontból sem mellékes megvizsgálni azt, hogy a szabadkőművességet említő cikkek mely újságokban milyen számban és milyen gyakorisággal jelentek meg. Mindkét listán a *Morning Chronicle* áll a második helyen 1791 és 1813 között. Nem véletlenül, hiszen James Perry, aki az újság tulajdonosa és szerkesztője ebben az időszakban, az Ősiek Nagypáholyának helyettes nagymestere volt 1787 és 1790 között. Személyét a szabadkőműves történetírás mind eddig ignorálta. Annyira nem tartották korábban fontosnak őt, hogy a 121 történész köz-

³ A színdarabot még huszonnégyszer játszották 1789-ben és 1793-ban.

reműködésével létrejött háromkötetes, közel háromezer oldalas, a jeles 18. századi szabadkőművesek életrajzát tartalmazó *Le monde maçonnique des Lumières: Europe-Amériques & colonies: dictionnaire prosopographique* (Porset – Révaugé, 2013) című kiadványban Perry nevét még csak meg sem említik, jóllehet ő volt az egyik aláírója annak az *Articles of Union* (1813) címet viselő dokumentumnak is, amely az előtte évtizedekig rivalizáló Ősiek és Modernek Nagypáholyainak egyesítését deklarálta, létrehozván az azóta is működő Egyesült Angol Nagypáholyt.

A távoli olvasás korlátai és veszélyei

A *distant reading* módszere ugyan minden korpuszra és (meta)adatbázisra alkalmazható, ám eredményessége, a használatával szerethető ismeretek relevanciája adatbázisonként változó. Általánosságban elmondható, hogy minél teljesebb, átfogóbb és metaadatokkal minél gazdagabban és pontosabban ellátott egy adatbázis, annál precízebb és megbízhatóbb eredményeket kapunk lekérdezéseink során, feltéve ha szakmailag releváns és az adatbázis lehetőségeit figyelembe vevő kérdést teszünk fel. Ha például kulcsszavak előfordulását szeretnénk modellezni címekben vagy cikkekben egy olyan adatbázisban, ahol a személynevek nincsenek külön megjelölve vagy felcímkézve, akkor torz eredményekhez vezet, ha a *Christian* („keresztény”) szó előfordulást ábrázoljuk, mivel a keresési eredmények között nem csak a keresztény vallásra vonatkozó találatok szerepelnek, hanem azok is, amelyekben szerepel a *Christian* („Krisztián”) név. Fontos kritérium az is, hogy a keresési kifejezés jelentése az idő múlásával csak minimális változáson menjen keresztül (például: helynevek, tárgyak pontos megnevezései) – vagy legalábbis az adatok értékelé-

sénél számoljunk ezzel is. Minél kevésbé kontextusfüggő egy szó jelentése, annál értékelhetőbb eredményeket kapunk. A távoli olvasás sokszor jól ismert folyamatokat és eseményeket igazol vissza: miután elkészítettük a 17. századi angol sajtóban a magyar vonatkozású cikkek adatait tartalmazó adatbázist, nem lepődtünk meg, hogy hazánkról a legtöbb cikk Buda 1686-os visszafoglalásakor jelent meg (Péter, 2015).

Összegzés és kitekintés

A humán tudományokban zajló digitális fordulat új lehetőségeket és irányokat kínál a kutatásban. A digitális adatbázisokban korszerű eljárásokkal rögzített és metaadatokkal ellátott szövegekkel kapcsolatban eddig nem alkalmazott módszerekkel új kérdéseket tehetünk fel. Ezek megválaszolása feltáratlan bizonyítékokhoz és ismeretekhez juttat/hat el, melyek a szoros olvasáson alapuló módszerekkel sokszor nem kimutathatók. Így régóta elfogadott téziseket tudunk tesztelni és újraértékelni, valamint új kutatási csomópontokat tudunk megrajzolni. Bár legtöbbször egyszerű kérdéseket teszünk fel az új digitalizált anyaggal és az ehhez rendelt adatokkal kapcsolatban, ezek megválaszolása bonyolult szakproblémákhoz vezethet. Néhány évvel ezelőtt még e tanulmányban említett kérdések feltevése sem volt lehetséges. Az emberiség történetében most van először lehetőség ilyen típusú elemzések elvégzésére, mivel a 21. század előtt nem álltak rendelkezésünkre ilyen volumenű digitális archívumok.

A digitális fordulat nem ássa alá a hagyományos kutatási formákat és módszereket, inkább erősíti azokat. Moretti néhány provokatív kijelentésével vitázva úgy gondolom, hogy a távoli olvasás nem helyettesíti a szövegközelit olvasást, melynek használatát az

említett szerző elavult „teológiai gyakorlatnak” nevezi. A szövegközelit olvasás módszertanának megszületésekor a módszer képviselői sokat profitáltak a statisztikai elemzések kínálta lehetőségekből (Igarashi, 2015). A kvantifikációt megvető kritikusokkal ellentétben úgy véljük, hogy a kvantitatív és kvalitatív módszerek a bölcsészettudományok területén is kiegészítik egymást. Nem a pozitivisták szemlélet újbóli térhódítását tükrözi a statisztikai módszerek használata a digitális bölcsészettudományban. A kutató – és nem a számítógép – dönti el, milyen változókat mérünk és hogyan. A digitális és módszertani forradalom új kutatási eszközöket ad a tudósok kezébe, de ezek eszközök, és nem célok. Az új eredmények értelmezése és elemzése mindig is a szakavatott bölcsész feladata marad.

Mind a módszerek, mind pedig az eddig digitalizált szöveggállomány mennyisége és minősége tekintetében a digitális bölcsészet még gyermekcipőben jár. Olyan kifinomult kutatási eszközökre és szoftverekre van szükségünk, amelyek úgy képesek megbirkózni hatalmas mennyiségű szöveggel és metaadattal, hogy az elemzésnél a bölcsészettudományi kutatásban hangsúlyos részletek és nüanszok nem vesznek el. Az ilyen innovatív inter-, multi- és transzdiszciplináris projektek külön-

böző tudományterületek képviselői közötti együttműködést kívánnak. Kivitelezésük ideális feltétele az lenne, hogy az elemezni kívánt adatbázis teljes egészében nyílt hozzáférésű legyen. Manapság az utóbbi részleges vagy teljes hiánya világszerte súlyos feszültségeket és problémákat okoz a bölcsészettudományi kutatások területén. A nemzeti és egyetemi könyvtárak és nem profitorientált magáncégek (például: ProQuest, Cengage Learning) feladata lenne a nemzeti kultúrkincs digitális feldolgozása és tárolása.⁴ A hatalmas digitális és finansziális szakadék miatt alapvető tudományos adatbázisok ráadásul csak vagyonos egyetemeken oktatók számára érhetőek el, így a kevésbé tehető egyetemeken kutatók fel sem tehetik azokat a kérdéseket, mint a jó módú egyetemeken tevékenykedő kollégáik.

⁴ Óriási veszélyeket hordoz magában, hogy a digitalizált kultúrkincseket magáncégek tárolják. Gondoljunk itt a több milliárd dolláros adósságot felhalmozó Cengage Learning által 2013 júliusában bejelentett csődeljárásra. Az akkori több mint száz adatbázist birtokló céget végül az átstrukturálás megmentette.

Kulcsszavak: *digitális bölcsészet, statisztika, adatábrázolás, big data, távoli olvasás, szabadkőművesség*

IRODALOM

- Ascarì, Maurizio (2014): The Dangers of Distant Reading: Reassessing Moretti's Approach to Literary Genres. *Genre*, 47, 1, 1–19. DOI: 10.1215/00166928-2392348
- Bátori Anna – Labádi Gergely (2015): Egy regényadatbázis felépítése – kérdések és lehetőségek. Előadás *A számítógép az irodalomtudományban* c. workshopon (Budapest, 2015. november 24.). • <http://tinyurl.com/gvgn5n9>
- Eder, Maciej – M. Kestemont – J. Rybicki (2013): Stylometry with R: A Suite of Tools. In: *Digital Humanities 2013: Conference Abstracts*. Lincoln:

- University of Nebraska Lincoln.), 487–489. • <http://tinyurl.com/hmgylyd>
- Igarashi, Yohei (2015): Statistical Analysis at the Birth of Close Reading. *New Literary History*, 46, 3, 485–504. DOI: 10.1353/nlh.2015.0023
- Jannidis, Fotis – Lauer, Gerhard (2014): Burrows's Delta and Its Use in German Literary History. In: Erlinn, Matt – Tatlock, Lynne (eds.): *Distant Readings: Topologies of German Culture in the Long Nineteenth Century*. Camden House, Rochester, NY, 29–54. • <http://tinyurl.com/groyymx>
- Jockers, M. L. (2013): *Macroanalysis: Digital Methods and Literary History*. Univ. of Illinois Press, Urbana

- Jockers, Matthew L. (2014): *Text Analysis with R for Students of Literature (Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences)*. Springer-Verlag, Cham
- Juola, Patrick (2013): Using the Google N-Gram Corpus to Measure Cultural Complexity. *Literary and Linguistic Computing*, 28, 4, 668–675. DOI: 10.1093/lc/fqt017
- Labádi Gergely (2014): Franco Moretti, Distant Reading. [könyvismertető] *Irodalomtörténet*, 95, 4, 561–564. • <http://tinyurl.com/zxvy235>
- Labádi Gergely – Bátor Anna (2015): *A magyar regény adatbázisa*. kézirat
- Michel, Jean-Baptiste et al. (2011): Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science*, 331, 6014, 176–182. DOI: 10.1126/science.1199644 • <http://tinyurl.com/7yu5649>
- Moretti, Franco (2005): *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for a Literary History*. Verso, London
- Péter Róbert (2011): Researching (British Digital) Press Archives with New Quantitative Methods. *Hungarian Journal for English and American Studies*, 17, 2, 283–300. • <http://www.jstor.org/stable/43487818>
- Péter Róbert (2015): Digitális és módszertani fordulat a sajtókutatásban: A 17–18. századi magyar vonatkozású angol újságcikkek „távolságtartó olvasása”. *AETAS* 30.1, 5–30. • <http://www.aetas.hu/2015-01.pdf>
- Péter Róbert (ed.) (2016): *British Freemasonry, 1717–1813*. I–V. Routledge, New York, (Vol. 5.)
- Phillips, Murray G. – Osmond, G. – Townsend, S. (2015): A Bird’s-eye View of the Past: Digital History, Distant Reading and Sport History. *International Journal of the History of Sport*. Published online 28 October 2015. DOI: 10.1080/09523367.2015.1090976 • https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:373008/UQ373008_Post_print.pdf
- Porset, Charles – Révauger, Marie-Cécile (2013): *Le monde maçonnique des Lumières: Europe-Amériques & colonies: dictionnaire prosopographique*. H. Champion, Paris
- Roivainen, Eka (2014): Changes in Word Usage Frequency May Hamper Intergenerational Comparisons of Vocabulary Skills: An Ngram Analysis of Wordsum, WAIS, and WISC Test Items. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 32, 1, 83–87. DOI: 10.1177/0734282913485542
- Roth, Steffen (2013): The Fairly Good Economy: Testing the Economization of Society Hypothesis Against a Google Ngram view of Trends in Functional Differentiation (1800–2000). *Journal of Applied Business Research*, 29, 5, 1495–1500. • http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2318228
- Schwartz, Tim (2011): Culturomics: Periodicals Gauge Culture’s Pulse. *Science*, 332, 6025, 36. DOI: 10.1126/science.332.6025.35-c • <http://science.sciencemag.org/content/332/6025/35.3.long>
- URL1: <http://digibolcsesz.ek.szte.hu/>
URL2: <http://labs.bl.uk/>



DIGITÁLIS VERSREPERTÓRIUMOK FEJLESZTÉSE ÉS ÖSSZEKAPCSOLÁSA: KUTATÁSTÖRTÉNET ÉS KILÁTÁSOK

Seláf Levente

PhD, egyetemi adjunktus,

Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar

Magyar Irodalom- és Kultúratudományi Intézet

levente.selaf@gmail.com

A bölcsészinformatika s azon belül a digitális filológia világviszonylatban is korán, már az 1990-es években fontos szerepet játszott a magyar tudományban (hálózati szövegkiadások, adatbázisok létrehozásával). Az e tudományágnak szentelt első központ az ELTE-n 1997-ben Horváth Iván vezetésével megalakított BIÖP (Bölcsészettudományi Informatika Önálló Program) műhelye volt, amely több hálózati kritikai kiadást, digitális formában elérhető tananyagot és tudományos cikket készített, valamint konferenciákat szervezett a digitális átalakulás következtében a filológiára váró kihívásokról és az ennek következtében elkerülhetetlenné váló szemlélet- és paradigmaváltásról az irodalmi szövegek értelmezésében. Ebből a műhelyből indult el az itt ismertetendő versrepertórium-építő kezdeményezés is, mely túlélte a BIÖP-öt.

Az első papíralapú versleltárak, főleg a nemzeti irodalomtörténetek segédleteiként, a filológia hőskorában, a 19. században készültek: céljuk egy-egy költészeti hagyomány számbavétele, rendszerezése volt több-kevesebb kritérium (szerezetetés adatai, műfajtság, metrikai és ritkábban retorikai-poétikai jel-

lemzők) leírásával. Az alaposabb kidolgozott-ságú metrikai repertóriumok készítése az 1960-as években indult – elsőként a provanszál trubadúrok műveinek feldolgozásával (Frank, 1962), s különös módon még a 2000-es években is jelent meg nyomtatott formában ilyen kézikönyv. Természetesen az újlatin és a germán nyelvek gazdag irodalmi kívánata meg leginkább az ilyesfajta számvetést; a csekélyebb mennyiségű fennmaradt szöveg alapján ismert költői hagyományok nem szorultak rá feltétlenül hasonló segédesszerekre. Az első digitális versrepertórium mégsem az említett irodalmakhoz köthető: Magyarországon az 1601 előtti magyar versek anyagából készítette el a szegedi egyetem kutatócsoportja 1976 és 1992 között Horváth Iván vezetésével az RPHA-t (*Répertoire de la poésie hongroise ancienne*). Ez már a nyomtatott repertóriumok tanulságainak a figyelembevételével készült, nagyon gazdag szempontrendszer alapján dolgozta fel a verseket, és komplex keresésekre is alkalmas volt.

Egy versrepertórium legnagyobb jelentősége valójában ebben rejlik. Ha jó, akkor nemcsak leltároz, hanem a versek sok para-

méterét rögzítve statisztikai alapú mélyelemzéseket és összehasonlításokat is lehetővé tesz, és segíthet a máskülönben nehezen kezelhető, aránylag nagy mennyiségű adat elemzésének segítségével újraírni az irodalomtörténetet, meghatározni egy adott forma, műfaj megjelenésének, elterjedésének állomásait. Például a régi magyar vers történetét is sokkal pontosabban, lényeglátóbban lehet megírni az RPHA segítségével, és sokkal jobban lehet értelmezni Pesti Gábor, Balassi Bálint, Tinódi Sebestyén, Senczi Molnár Albert költői teljesítményeit, elemezni más nyelvű irodalmak hatását a magyarra a fordítások és formaátvételek szisztematikus katalógusa alapján (például Horváth, 2006). A versrepertóriumoknak köszönhetően nemcsak az egyes verselési, poétikai rendszerek fő szabályai határozhatók meg, hanem az atipikus, újító vagy éppen hibásnak látszó, esetleg más hagyományhoz illeszkedő költemények is értelmezhetővé válnak. Az egyes irodalmi hagyományok kutatási segédeszközeit összekapcsolva pedig lehetőség nyílik arra, hogy az irodalmak közötti kapcsolatokat pontosan feltérképezzük, az areális vagy strukturális alapú hasonlóságokat feltárjuk. A digitális fejlődésnek köszönhetően már nem utópisztikus az elképzelés, hogy a világ minden költői művét sikerülhet egy platformon hozzáférhetővé tenni és azonos kritériumok alapján meghatározni. Ennek a gigantikus vállalkozásnak a laboratóriumi előtanulmányát jelenti a versrepertóriumok összehangolásának kísérlete (Horváth, 1991; Billy et al., 1999; Seláf, 2008).

A *Nouveau Naetebus* nevet viselő adatbázis előmunkálatai 2003 végén kezdődtek egy posztdoktori kutatás keretében a hollandiai Wassenaarban található Netherlands Institute for Advanced Study ösztöndíjával. Posztdoktori kutatásom témája a középkori francia

versek egy csoportjának érdekes sajátossága volt: a hím- és nőrímekek ekvivalenciája a versszakok fölötti strukturális szinten (Seláf, 2008). Alapesetben a középkori francia verselésben a nőrímekek egy plusz szótagnak számítanak az azonos szótagszámú, de hímrimés verssorokhoz képest, így a több strófából álló énekelte versekben az udvari költészet szigorú metrikai megkötései szerint az egymást követő versszakok azonos pozícióiban álló sorai mindig vagy hím- vagy nőrímekek lehetnek. Például ha egy *ababddc* rímkepletű strófa *c* ríme az első versszakban nőrím, akkor az összes strófában nőrimet kell találnunk. Ez a homogónia szabálya. A munka során arra kerestem választ, mi magyarázza azt, hogy a nagyon szigorú formai szabályok alapján felépülő ófrancia *trouvère*-költészetben aránylag sok olyan vers van, mely ezt a szabályt megszegi.

A magyarázat természetesen többértű, és még ma sem lehet egyértelműen meghatározni az okokat. A legáltalánosabban elfogadott vélemény a gyűjtemény magját kitevő versekkel kapcsolatban az, hogy a heterogóniájuk nem a szerzők ügytelenségének következménye: azért nem kellett a homogónia szabályát alkalmazniuk, mert ezek a költemények nem éneklésre, hanem recitálásra és olvasásra készültek. A 19. század végén a szabályszegő, heterogonikus versekből Gotthold Naetebus német romanista készített egy repertóriumot (Naetebus, 1891). Ez a különös gyűjtemény minden „hibás” metrikájú verset magába foglalt, nem véve figyelembe, hogy a *trouvère*-költészet szigorú formai szabályainak kialakítása előtt vagy esetleg azoktól függetlenül készültek. Ez a vegyes anyag tulajdonképpen egy „szemétdomb”, a tökéletlen verseket hordták itt össze egy repertóriumba a filológusok, de ahogy a régészek számára egy régi

kultúra személtelakója, úgy az irodalomtörténészeknek is igazi kincsesbánya lehet egy ilyen gyűjtemény.

Emiatt merült fel, hogy új, elektronikus változatot kell készíteni Naetebus repertóriumából, kiegészítve új szempontokkal és az általa nem ismert, az elmúlt 125 évben feltárt több száz verssel, kézirattal. Miután a versek szabálytalanságának egyik legkézenfekvőbb magyarázata az, hogy szándékosan más poétikai konvenciókat követtek, s ezért más nyelvű vagy szintén ófrancia, de más verselésű költeményekhez igazodtak, olyan új repertóriumban kellett gondolkodni, amely illeszkedhet a többi versrepertóriumhoz is: ugyanolyan szempontrendszer alapján vannak leírva a verstani, poétikai jellemzők. A *Nouveau Naetebus* eredetileg is úgy készült, hogy könnyen összekapcsolható legyen más elektronikus versrepertóriumokkal, s ezáltal a heterogén korpusz egyes részeinek külső kapcsolódási pontjait is fel lehessen tárni például a középpangol, latin, héber vagy flamand nyelvű középkori költészettel.

A versadatbázis fejlesztési fázisa az OTKA hároméves egyéni posztdoktori ösztöndíjával kezdődött 2004-ben. Ezt bővítette kétszer fél évvel (2005, 2006) a Humboldt-alapítvány ösztöndíja, melynek során a frankfurti Johann-Wolfgang Goethe Egyetemen Friedrich Wolfzettel professzor, a *trouvère*-ek metrikai repertóriumának (Mölk et al., 1972) társszerzője segítette a kutatómunkámat. Az adatbázis tesztverziója 2009-ben készült el. Bár nincs szó óriási korpuszról, az autopszián (a források és nem modern kiadásaiak kézbevitelén, elemzésén) alapuló, aprólékos és igényes leírás követelménye és az elapadt pénzügyi források miatt – a folyamatos adatfeltöltés és adatgyűjtés ellenére – máig sem sikerült a végleges változatot elkészíteni. Remélhetőleg erre a

következő években sikerül megfelelő támogatást szerezni. Jelenleg 367 vers adatai érhetőek el nyilvánosan, ebből 248 vers Naetebusnál is szerepelt (de nincs benne minden Naetebus repertóriumában meglévő költemény). Az adatbázisban hetvenhét különféle jellemző rögzíthető *minden vers minden egyes változatáról*: a koncepció szerint rögzíteni kell a középkori versek kéziratokban tükröződő alapvető variabilitását – ahogy az RPHA is teszi. Az adatbázis a PostgreSQL adatbáziskezelő segítségével készült. Garas Péter, akkor másodéves programozó matematika szakos hallgató fejlesztette 2007-től, akinek munkáját Gyenese Péter, a BME és az ELTE BTK volt hallgatója korrigálta és folytatta az elmúlt években.

A *Nouveau Naetebus* célja az volt, hogy mintául szolgáljon más hálózati versrepertóriumok számára is, és a lehető legkönnyebben össze lehessen kötni azokkal, illetve egyéb adatbázisokkal. Az interoperabilitást és az egyszemélyes kutatás lehető legszélesebb nemzetközi recepcióját megcélzó koncepciónak csak egy eleme volt a szabadon hozzáférhető, mindenki számára nyitott, többnyelvű adatbázis. Ez kiegészült az együttműködés több gyakorlati fórumával. Külföldi kollégákkal létrehoztuk az *Ars metrica* című hálózati verstani folyóiratot (URL1), melynek tudományos tanácsában vezető irodalomtudósok, metrikusok kaptak helyet. Már 2005-ben elkezdődött a repertóriumok összehangolását megalapozó nemzetközi konferenciasorozat: az *Összehasonlító metrikai és poétikai napok (Journées d'études métriques et poétiques comparées)* megrendezése az ELTE-n. Eddig hat eseményre került sor ebben a keretben – anyaguk jórészt megtalálható a folyóirat honlapján. A tematikus konferenciák előadásainak anyaga a *Poetica et Metrica* könsorozatban

olvasható, melynek első kötetét az Akadémiai Kiadó adta ki (Noel et al., 2010), a következőket pedig a Cambridge Scholars Publishing jelenteti meg (a másodikat *The Poetics of Multilingualism* címmel 2016-ban). Az ELTE-n létrejött, a BIÖP örökségét felvállaló Reneszánsz mesterszak hallgatói szerepet vállalnak a karunkon készülő digitális szövegkiadásokban, adatbázis-építésben, s ígyek-szünk őket a versek digitális feldolgozásának munkálataiba is bevonni. A digitális versrepertóriumok összekapcsolásának első kísérletére is a műhelyünkben került sor: a Király Péter könyvtár-informatikussal közösen kidolgozott, az Open Search kereső és lekérdezési módszeren alapuló *Megarep* fantázianévű projekttel a *Nouveau Naetebus*-t és az RPHA-t kötöttük össze. Valószínű, hogy a technikai fejlődés és az új bölcsészinformatikai trendek nem ezt a megoldást, hanem inkább a Linked Data modell alkalmazását fogják megkívánni abban az esetben, ha kettőnél több adatbázist akarunk összekapcsolni – de a kísérlet mindenképpen hasznos volt: egy közös európai verstani és poétikai terminológia kidolgozását is meg tudtuk vele alapozni.

A nemzetközi együttműködés új formáját és lehetőségét jelentette az Európai Unió 2011-ben indult COST IS1005 Medioevo Europeo nevű kutatási és technológiai együttműködési fóruma, melynek célja a középkortudomány digitális kutatási segédleteit készítő műhelyek munkájának összehangolása volt, s a tagok közt számos repertóriumépítő kutató is helyet kapott. A COST-program támogatásával lehetőség nyílt arra, hogy megszervezzük tucatnyi különféle versrepertórium készítőjének két műhelykonferenciáját (Budapest 2013, Madrid 2014), ahol az adatbázisok összekapcsolásának módozatairól egyeztettünk, illetve előkészítettünk egy Horizon

2020 pályázatot. A repertóriumok mindegyike eltérő informatikai és filológiai sztenderdek alapján készült, s a más-más készültségi állapotú adatbázisok összehangolása nagyon bonyolult és meglehetősen költséges feladat. Nem elegendő a nemzetközi sztenderd jelölőnyelvek felhasználását elvárni az egységesítéshez, hiszen a metrikai és poétikai elemzések nagyon aprólékosak némelyik adatbázisban, s ilyen mélységű leírásokra egyelőre még a TEI (Text Encoding Initiative) kódrendszere sem alkalmas. A szervezet legutóbbi útnemutója ugyan már javasol megoldásokat a lírai szövegekre is (*Ps: Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange*, Version 2.9.1, URL₂), így a rím- és a metrikai szerkezetek leírására, de még nem megfelelően kidolgozott. Ezért van szükség folyamatos egyeztetésre, közös fejlesztőmunkára az együttműködésre nyitott kutatócsoportok között. Ugyan a 2015-ben spanyol vezetéssel benyújtott első EU-s pályázatunk nem nyert, a pályázó konzorcium angol, francia, német, magyar stb. tagjai bíznak benne, hogy hamarosan sikerül elnyerni egy olyan támogatást, amely lehetővé teszi az adatbázisok összehangolását. Komoly eredmény, hogy az integráció alacsonyabb szintjét elősegítendő már sikerült elnyerni a csoport egyik spanyol tagjának, Elena González Blancónak egy ERC-ösztöndíjat: a projekt célja az Ibériai-félsziget középkori költői hagyományainak közös adatbázisba rendezése.

A *Nouveau Naetebus*-nak nem csupán az a funkciója, hogy a többi versrepertóriummal összekapcsolva segítse az általános metrikai kutatást, hanem a saját korpuszát is megfelelő mélységben kell szolgáltatnia. Lehetővé kell tennie minden vers kéziratot (mely művekkel szerepel egy kódexben) és műfaji (mely, esetleg más formájú művek tartoznak ugyan-

ebbe a műfajba) kontextusának megismerését, összefoglalni a recepciójára vonatkozó ismereteket, s emiatt az adatbázist össze kell kötni a középkori francia irodalom más kutatási segédleteivel is. Első lépésként a nyilvánosan még nem elérhető szakirodalmi anyagot össze kell kapcsolni a heidelbergi ófrancia etimológiai szótár kitűnő, naprakész bibliográfiájával, majd ezt követően két másik, a középkori francia irodalom teljes körű szövegfeltárására törekvő adatbázissal, az *Arlimá*-val (URL₃) és a JONAS-val (URL₄). Az első nonprofit magánvállalkozás, a másik pedig a francia CNRS által bőkezűen szponzorált, egy sok évtizeden át készített cédulakatalógus feldolgozásán alapuló, több kutató munkájával jelenleg is fejlesztett adatbázis. Mindkettőt azzal a céllal készült: hogy bibliográfiai (és a JONAS esetében ráadásul kodikológiai) adatokat szolgáltatson a kutatók számára a középkori francia és provanszál művekről: ez a legfőbb ok, ami miatt a *Nouveau Naetebus*-t is érdemes hozzájuk kapcsolni.

Utolsó lépésként az elemzett művek teljes szövegét tartalmazó adatbázisokhoz történő csatlakozás a cél. Általában sajnos fordított irányú a fejlesztés: jellemző, hogy tömegesen digitalizálnak kéziratokat, régi nyomtatványokat vagy esetleg későbbi (kritikai, tudományos igénnyel készült vagy népszerűsítő) kiadásokat, s utána kezdenek el keresőprogramokat, más szövegelemző módszereket felhasználni egy komplexebb adatbázis kiépítésébe, ami az adatok megbízhatóságát nagyban csökkenti. Szeretném a *Nouveau Naetebus*-t az elemzett ófrancia szövegek digitalizált kéziratokat szolgáltató adatbázisokkal (a legjobb

és leggazdagabb közülük a párizsi nemzeti könyvtár [BNF] *Gallica* nevű portálja), illetve kritikai kiadásokat szolgáltató más adatbázisokkal is összekötni. Ezek jelentik, a leltározó munka befejezése és teljes közzététele mellett, a repertórium fejlesztésének főbb feladatait.

Az adatbázis-építések, a kritikai kiadások gyakran hosszú, több pályázati cikluson át nyúló feladatot jelentenek, és az informatikai eszközöknek a digitális fejlődés következtében gyors az elavulása. A könyvvel ellentétben az adatbázist meg lehet változtatni, ki lehet javítani, viszont karban is kell tartani, ezért (csekély) finanszírozást igényel még egy sikeresen befejezett kutatómunka után is. A *Nouveau Naetebus* legutóbb 2009-ben részesült kutatási támogatásban, s a nagyszabású terv befejezéséhez további forrásokra lesz szükség. Remélem, hogy a magyar digitális tartalomipar egyre dinamikusabban fog fejlődni, és lehetővé válik az ilyen jellegű kutatások folytatása és fenntartása. Sokat jelentene, ha Magyarország csatlakozna az Európai Unió *Dariah* (*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*) hálózatához: ez garantálhatná a közpénzből finanszírozott kutatások eredményeinek fennmaradását és az ingyenes hozzáférést, valamint a magyar kutatási eredmények komolyabb nemzetközi visszhangját, és optimális esetben a *Dariah*-hálózat külföldi tagjaival közösen benyújtott sikeres európai pályázatokat. Ebben bizakodom.

Kulcsszavak: középkori irodalom, költészet, adatbázis, metrika, poétika, adatbázisok összekapcsolása, versrepertórium

IRODALOM

- Billy, Dominique – Glon, Thierry (1999): Vers un répertoire métrique général des strophes du moyen âge. In: Billy, Dominique (éd.): *Métriques du moyen âge et de la Renaissance*. L'Harmattan, Párizs, 305–15.
- Frank István (1966): *Répertoire métrique de la poésie des troubadours*. 1–2, Champion, Paris
- Horváth Iván (1991): *A vers: három megközelítés*. Gondolat, Budapest
- Horváth Iván (2006): *Gépeskönyv*. Balassi, Budapest
- Mölk, Ulrich – Wolfzettel, Friedrich (1972): *Répertoire métrique de la poésie lyrique française des origines à 1350*. Wilhelm Fink Verlag, München

Naetebus, Gotthold (1891): *Die nicht-lyrischen Strophenformen des Altfranzösischen*. Hirzel, Leipzig • <http://tinyurl.com/jrhad8t>

Seláf Levente (2008): *Chanter plus haut. La chanson religieuse vernaculaire au Moyen Âge (essai de contextualisation)*. Honoré Champion, Paris

Seláf Levente – Noel Aziz Hanna, Patrizia – Driel, Joost van (2010): *Simple Strophic Patterns – Formes strophiques simples*, Akadémiai, Budapest

URL1: www.arsmetrica.eu

URL2: <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/VE.html>

URL3: Arlima www.arlima.net

URL4: JONAS <http://jonas.irht.cnrs.fr/>



Tours-i Szent Márton (316–397)

A POZSONYI SZENT MÁRTON-KORONÁZÓTEMLOM: A MAGYAR KIRÁLYSÁG EGYIK LEGFONTOSABB TEMETKEZŐHELYE

Pálffy Géza

az MTA doktora, Lendület kutatócsoport-vezető,
MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történettudományi Intézet
palfgy.geza@btk.mta.hu

*Galavics Géza akadémikusnak,
tisztelettel*

Az alábbi írás a történeti Magyarország egyik legkülönlegesebb Szent Márton-kultuszhelyére, a pozsonyi koronázótemplomba kalauzolja el olvasóit. Buda elestét (1541) követően Pozsony a török hódítás miatt megfogyatkozó Magyar Királyság fő- és koronázóvárosává, országgyűlési székhelyévé, belpolitikai, igazgatási és szellemi központjává is vált. E sokféle szerepkör megmutatkozott még a társaskáptalani templomból 1563-tól koronázódómá váló Szent Márton-templom sírkövein is. Pozsony első plébániatemploma egy időre a magyar történelem egyik legfontosabb temetkezőhelyévé vált. Az alábbiakban ezt a különleges folyamatot követjük nyomon.

Pozsony új helyzetben 1526 után

A mohácsi csatavesztés (1526. augusztus 29.), majd az oszmán-törökök folyamatos hódítá-

sa gyökeresen átformálta mind a Magyar Királyság, mind Pozsony városának korábbi életét. Egyrészt a történeti magyar állam területének a főváros, Buda 1541. évi elfoglalása után tartósan három részre (királyság, hódolt-ság és Erdély) szakadt. Másrészt Nagy Szulejmán szultán (1520–1566) 1529. évi Bécs elleni hadjárata idején a török hadak már a nyugat-magyarországi szabad királyi várost is elérték, környékét pedig elpusztították. Végül Esztergom 1543. augusztusi elfoglalásával a török frontvonal már csak mintegy 150 kilométernyire feküdt Pozsonytól.

A mohácsi csata Pozsony számára még egy további szempontból hozott igazi sorsfordulót. II. Lajos magyar–cseh király (1516–1526) halálát követően egyik utódját, Habsburg Ferdinándot 1526. december 16-án a magyar politikai elit egyik igen meghatározó csoportja a pozsonyi ferences kolostorban választotta uralkodóvá. Míg ellenfele, Szapolyai János erdélyi vajda esetében ez a koroná-

zását megelőző napon, 1526. november 10-én Székesfehérvárott történt, az osztrák főherceg királyválasztásának helyszíne Pozsony lett. Miután Ferdinándot – János király (1526–1540) fegyveres visszaszorítása után – magyar hívei 1527. november 3-án Székesfehérvárott, ugyancsak teljesen törvényes körülmények között uralkodóvá koronázták, Magyarország életében hosszú időre új korszak kezdődött.

Ezt több dolog is érzékletesen jelezte. Egyfelől a korábbi másfél évszázados magyar–török konfliktus alapjaiban alakult át. Az oszmánok számára ugyanis ezután már nemcsak Magyarország, hanem az új Habsburg-uralgó rezidenciavárosa (Bécs) vált a legfontosabb meghódítandó célponttá. Másfelől Ferdinánd pozsonyi megválasztásával, majd legitím koronázásával a Magyar Királyság a születőben lévő közép-európai Habsburg Monarchia részévé vált. Mégpedig igen hosszú időre! Noha ezt 1526 táján még senki sem tudhatta, a közös együttélés végül a 20. század elejéig, az Osztrák–Magyar Monarchia bukásáig tartott.

Magyarország új fővárosa

A Magyarországot ért negatív fejlemények (a török hódítás, a három részre darabolódás, az új államigazgatási keretek) Pozsony fejlődésének paradox módon nemhogy ártottak, hanem több szempontból kifejezetten kedveztek. A szabad királyi város ugyanis a fogyatkozó területű Magyar Királyság egyik fővárosa lett. Ez a döntő változás hamarosan plébániatemplomát is új szerepbe hozta.

A török hódítás nélkül mindez nem következett volna be. A késő középkorban Pozsony ugyanis csupán egy volt az ország fontosabb szabad királyi városai közül. Az osztrák és a morva határhoz közeli fekvése, valamint nagyobb harmincadhelye gazdasági jelentő-

ségét emelte, amit polgárságának német–osztrák rokoni kapcsolatrendszere erősített. Regionális szinten a pozsonyi társaskáptalan kulturális szerepe is számottevő volt, miközben a város felett magasodó egykori királyi vár magát a várost is kiemelte a régióból.

Jelentősebb nyugat-magyarországi pozíciója ellenére Pozsony az 1520-as évek végéig egyáltalán nem volt hívatott országos vagy központi szerepkörre. A késő középkori magyar középhatalom fővárosával, Budával egyáltalán nem versenyezhetett. A mohácsi csata utáni évtizedben azonban minden gyökeresen megváltozott. Ennek döntő következményét 1536 januárjában az éppen Pozsonyban tartott országgyűlés 49. törvénycikkében rögzítette: „az ország igazgatásának székhelye pedig (addig, amíg Isten segítségével az vissza nem foglaltatik) Pozsony legyen.” (CJH, 1899, 34–35.)

E határozat értelmében az ekkor már a török szultán vazallusává kényszerült János király birtokában lévő Buda helyére jelentős részben Pozsony lépett. A középkori főváros egykori sokrétű feladatait viszont csak részben vehette át. Másként fogalmazva, az egykori magyar fővárosnak csak egyik utóda lett, annak számos funkcióját ugyanis az 1526 utáni másfél évtizedben Bécs örökölte meg, amelyet I. Ferdinánd fokozatosan uralkodói rezidenciájává alakított, és ahol udvarát 1521-től már osztrák főherceggként is tartotta. Majd itt szervezte meg monarchiája új központi kormányzóit (1527: Udvari Kamara, 1556: Udvari Haditanács stb.), amelyek a Magyar Királyság irányításában is fontos szerephez jutottak, s ez esetben is évszázadokra!

Buda rezidenciavárosi és központi igazgatási szerepkörre a 16. század közepétől Pozsony és Bécs egyszerre osztottak. Ez a magyar állam több mint félezer esztendő addi-

gi történetében teljesen új időszakot nyitott. Az egyre fogyatkozó területű történeti Magyarországának ettől kezdve különleges módon két fővárosa lett. Egyrészt a királyság új fővárosának, pontosabban „belpolitikai fővárosának” nevezhető Pozsony. Azaz az 1536. évi törvénycikknek megfelelően az igazgatás, ám azon belül „csak” a belpolitikai élet, az országgyűlések, az országos bíraskodás és a helyi pénzügyigazgatás legfőbb székhelye. Másrészt a „második fővárosnak” tartható Bécs, azaz a közös Habsburg-udvar helyszínéül szolgáló rezidenciaváros, egyúttal a központi kormányzati és a közösségé váló kül-, had- és pénzügyek központi igazgatásának új centruma. Mindezek mellett V. Károly lemondását (1556) követően, a császári trón I. Ferdinánd általi elnyerésétől egészen 1806-ig Bécs egyúttal a Német-római Birodalom fővárosa is lett. Mindeközben a Habsburg Monarchia legfőbb hatalmi központja és politikai elitjének legfontosabb kommunikációs-integrációs csomópontja is volt.

E változások jelentőségét növelte, hogy ezek nem ideiglenes, hanem igen hosszú távú fejlemények voltak. A Magyar Királyság két fővárosból történő irányítása kisebb-nagyobb változásokkal ugyanis a 18. század második feléig, több elemében pedig egészen 1848-ig, sőt 1918-ig fennmaradt – még ha az Osztrák–Magyar Monarchia utolsó bő fél évszázadában Pozsony szerepét végleg Buda (1873-tól pedig Budapest) vette át.

Az 1526 utáni évtizedekben lezajlott változások tehát Magyarország és Közép-Európa újkori történetét, sőt még a 20. századi szlovák állam fejlődése szempontjából is döntő jelentőségűek voltak. Ha nincs a török hódítás és Pozsony szerepének tekintélyes növekedése, ma Szlovákia fővárosát valószínűleg egészen másként hívják.

Az országgyűlések helyszíne – a pénzügyigazgatás központja

Pozsony fővárossá válásában az egyik, ha nem a legfontosabb mérföldkövet az jelentette, hogy az 1550-es évek közepére a Magyar Királyság országgyűléseinek csaknem kizárólagos helyszínévé vált. Sőt, a fontosabb diétákon a teljes magyar elit mellett a Habsburg Monarchia vezetőinek és udvartartásának egy jelentős része is hosszú hetekre meglátogatta a várost.

A késő középkori szabad királyi városból így lett hosszú időre Magyarország fővárosa és belügyi igazgatásának központja. Ám a Pozsonyban működő országos és rendi intézmények egyúttal a magyar állam Habsburg Monarchián belüli szuverenitását is jelképezték. A közvélekedéssel ellentétben ugyanis a magyar államiság nem szűnt meg Mohács után, noha szuverenitásunk a monarchián belül több területen (kül-, had- és pénzügyek) korlátozva volt.

Pozsony fővárosi szerepét meghatározóan erősítette az is, hogy az 1530-as évektől hosszú időn át itt működött az ország egyetlen helyi szakhivatala, a Magyar Kamara. Noha az intézményt az Udvari és a Cseh Kamara mintájára I. Ferdinánd 1528 tavaszán még Budán állította fel, annak Szapolyai János kezére kerülése (1529) után a hivatal hamarosan Pozsonyban folytatta működését. Sőt a magyarországi pénzügyigazgatás meghatározó szervének modern intézményévé válása is itt ment végbe. A kormányzó a 16. századtól közel két és fél évszázadon át abban a Mihály utcai épületben működött, amely a reformkorban a magyar parlament alsóházaként szolgált.

Jóllehet a kamarának köszönhetően Pozsony a pénzügyigazgatás egyik legfontosabb

központja lett, az ország pénzügyeinek irányításán más intézményekkel is osztoznia kellett. Elsőként a bécsi Udvari Kamarával, amely a Magyar Kamara felettes és ellenőrző hatósága volt. Ám ez nem jelentett különlegességet, hiszen ez igaz volt a Habsburg Monarchia minden helyi pénzügyigazgatási szervére. A pozsonyi kormányzatszervezet így javaslatai révén a döntéselőkészítésben mindig megkerülhetetlen, a végrehajtásban pedig nélkülözhetetlen szerepe maradt.

Végül Pozsony jórészt megőrizte regionális gazdasági szerepét is, úgy a korban virágzó marha- és gabona-, mint a borkereskedelem területén; noha a kalmárkodásba bekapcsolódó nemesek, hivatalnokok és katonák a városi polgárságnak egyre komolyabb konkurenciát jelentettek. Miközben tehát Pozsony szinte teljességgel képes volt átvenni az egykori főváros (Buda) belpolitikai szerepét, a pénzügyigazgatás és a kereskedelem területén ez csak részben sikerült.

Királyi rezidencia és koronázóváros

Mindezen szerepkörökhöz a 16. század közepén még két újabb csatlakozott, melyek szintén döntően befolyásolták a Szent Márton-templom sorsát. Mivel az 1540-es évektől Ferdinánd király már csaknem minden országgyűlésen részt vett, számára Pozsonyban megfelelő méretű és minőségű szállást kellett biztosítani. Ez nem volt könnyű feladat. A bécsi udvar és a magyar rendek ennek helyszínét végül nem a városban, hanem a felette magasodó várban találták meg.

A pozsonyi várat a 15. század elején reprezentatív igénytel Luxemburgi Zsigmond (1387–1437) építtette ki, ám rezidenciaként nem használta. Állandó uralkodói palotaként természetesen Ferdinánd és utódai sem éltek vele, hiszen udvarukat a bécsi *Hofburgban*,

majd II. Rudolf császár a század végétől a prágai várban rendezte be. Ennek ellenére a pozsonyi vár mégis alkalmi uralkodói rezidenciává vált. Másfél évszázadra olyan ideiglenes királyi palotává, mint amilyen az 1867. évi kiegyezést követően a budai várpalota lett.

Ezt számottevően elősegítette, hogy a magyar rendek egyik legfőbb követelése ez idő tájt az volt, hogy az uralkodó állandóan lakjon Magyarországon. Az osztrák–német, cseh–morva és magyar–horvát területekből összekovácsoló Habsburg Monarchiában ez ugyan megvalósíthatatlan volt, a rendeknek azt mégis sikerült elérniük, hogy az országgyűlések idején a magyar királyok a 16. századtól a 18. századig szinte kivétel nélkül a pozsonyi várban lakjanak.

Magyarországi tartózkodásaik idején tehát a várat mint magyar királyi rezidenciát használták szállásul, udvartartásuk helyszínül és döntéshozataluk számára egyaránt. Ennek érdekében a vár többszöri jelentősebb átépítésére és modernizálására is sor került, amely során többek között újjáépített lovagteremmel, várkapolnával, reneszánsz falképekkel és aranyozott stukkómennyezetekkel gazdagodott – mégpedig elsősorban a kor jeles itáliai építészei és festői munkája révén.

Így ettől kezdve szinte a teljes kora újkorban a középkori budai királyi palota funkcionális és építészeti szerepét a két magyar főváros, Bécs és Pozsony rezidenciái együtt örökölték tovább. Míg az előbbi a Habsburg-uralkodók udvarának és központi kormányzatának tényleges helyszíne lett, addig az utóbbi magyarországi tartózkodásaik idején vált alkalmi, azok között pedig virtuális magyar rezidenciává. Sőt, a pozsonyi királyi palota különleges épített jele volt a Magyar Királyság Habsburg Monarchián belüli szuverenitásának. Ezt erősítette az is, hogy 1608-tól

Koronatornyában őrizték a magyar államiság legfőbb jelvényét és szimbólumát, a II. Rudolf prágai kincstárából hazahozott Szent Koronát.

Pozsony másik újabb szerepköre ugyancsak összefüggött a magyar szuverenitással és a Szent Koronával. A királyi rezidencia kiépítését az országgyűlések mellett döntően elősegítette az is, hogy Habsburg Miksa főherceg 1563. szeptember 8-án tartott ceremóniájától Pozsony hosszú időre a Magyar Királyság új, Esztergomot és Székesfehérvárt követően immár harmadik koronázóvárosává vált.

Noha a történeti köztudat csaknem elfeledte, hogy a 17. században három király- és királyné-koronázást (1622: II. Ferdinánd második felesége, Gonzaga Eleonóra Anna; 1625: III. Ferdinánd; 1681: I. Lipót harmadik felesége, Eleonóra Magdolna) Sopronban tartottak, ennek ellenére Pozsony vezető szerepe e téren sem kérdőjeleződött meg. A 16. század második felének három uralkodókoronázását (1563: I. Miksa és felesége, Mária királyné, illetve 1572: I. Rudolf) itt rendezték meg, ám a három fenti kivételével az összes 17. századi szertartást is. Sőt, ez a hagyomány egészen 1830-ig, V. Ferdinánd király (1835–1848) koronázásáig kitarított. A 18. században is csupán I. Ferencet és második feleségét (Bourbon Mária Teréziát) koronázták Budán, 1792. június elején.

Így a törökök által 1543-ban elfoglalt régi koronázóváros, Székesfehérvár helyett az egész kora újkorban Pozsony vált a magyar uralkodókoronázások legfontosabb helyszínévé. A város plébániatemploma – amelyet az 1730-as évektől Georg Raphael Donner *Szent Márton és a koldus* című nevezetes szobra ékesít – pedig a magyar történelem harmadik koronázótemploma lett. Minderről már 1561 márciusában döntés született.

Miután ekkor tárgyalások kezdődtek a korosodó I. Ferdinánd fia (Miksa főherceg) magyar királlyá koronázásának előkészítéséről, annak helyszínül a Bécsben összegyűlt magyar tanácsosok egyhangúlag Pozsonyt és a Szent Márton-templomot nevezték meg. Mint javaslatukban írták: „mivel a törökök Székesfehérvárt [1543-ban] elfoglalták, a legfenségebb cseh király, a mi legkegyelmesebb urunk [Miksa főherceg] koronázása a régi és az ősi szokás szerint ezen esemény számára kijelölt helyén nem történhet meg, ezért az látszik szükségesnek, hogy azt Pozsonyban a Szent Márton társaskáptalani templomban tartsák meg.” (Pálffy, 2008, 500.) Ferdinánd és tanácsadói vita nélkül fogadták el a magyarok javaslatát.

A Magyar Királyság új fővárosának sokrétű országos feladatköreit így szimbolikusan szólva a koronázóvárosi funkció „koronázta meg”. A szertartás lebonyolítását pedig az új fővárosban a régi, azaz a székesfehérvári ceremóniát – mind helyszíneiben, mind elemeiben, mind jellegében – utánozva többségében sikeresen örökítették tovább. Számottevőbb különbségek csupán a Habsburg-udvartartás nagyszámú részvételéből adódtak: a másolatban vitt német felségjelvények, a bécsi udvari előkelőségek, a császári testőrség, a zenei repertoárt gazdagító *Hofkapelle* és a koronázási lakoma étkeit készítő bécsi udvari konyha megjelenésének köszönhetően.

Az új szertartáselemek ellenére a magyar politikai elit szívós kitartásának köszönhetően a pozsonyi koronázási ceremóniák mindvégig kiválóan mutatták Magyarország még közép-európai tekintetben is meghatározó egykori politikai jelentőségét, régi hagyományait, szuverenitását és rendiségének meghatározó erejét. Erről érzékletesen tanúskodott a Magyar Korona országai koronázási zászlá-

inak felvonultatása éppúgy, mint a szertartásokon kiemelkedő pozíciókat betöltő magyar főpapok és arisztokraták politikai, hatalmi és művészeti reprezentációja.

Menedékhely és szellemi központ

A fentiekén túl Pozsony fejlődését és plébániatemplomának temetkezési szokásait még egy további tényező befolyásolta. A város egyike lett a Kárpát-medence azon településeinek, amelyek a törökök által Magyarországon elfoglalt területekről érkezők menedékhelyeivé váltak. Az ide menekülők között egyházi és világi intézményeket és tisztségviselőket, nemeseket, polgárokat és kereskedőket egyaránt találunk.

Am a város e téren még szélesebb körben osztozott más településekkel, mint ez a fővárosi funkciók esetében történt. Bécs mellett ugyanis a korban Nagyszombat, Sopron, Kassa, Debrecen, Nagyvárád és Kolozsvár is sokak számára kiemelt menedékhelynek számított. Mindez elsősorban Pozsony sokrétű igazgatási szerepkörével, viszonylag kis alapterületével és többségében német anyanyelvű polgári lakosságával állt összefüggésben.

Miközben az állami és rendi intézmények döntő része az 1530-as évektől Budát elhagyva Pozsonyban lelt menedékre, ugyanez az egyházi intézmények, a kereskedő polgárság és a nemesség esetében kisebb mértékben volt csak igaz. Noha Várday Pál érsektől (1526–1549) kezdve az esztergomi érsekek és királyi helytartók mind rendelkeztek a városban palotával, sőt idejük jelentős részét itt töltötték, egyházmegyei és kulturális központjuknak mégsem a Duna-parti várost választották. A még többnyire Pozsonyban székelő Várday érseket követően, Oláh Miklóstól kezdve ugyanis tudatosan arra törekedtek, hogy a belpolitikai, illetve az egyházigazgatási-kultu-

rális centrum másutt legyen: nevezetesen Nagyszombat városában, amely 1543 után az esztergomi káptalannak nyújtott menedéket.

Így az 1550-es évek közepétől Nagyszombat egyszerre lett a magyarországi katolikus egyház és az esztergomi egyházmegye új központja. A szabad királyi város a magyar katolicizmus új centrumává és a katolikus újjáéledés bölcsőjévé vált, ahol 1635-ben Pázmány Péter érsek egyetemet, az Eötvös Loránd Tudományegyetem elődjét alapította.

Pozsony a 16. század második felében így „csupán” a város nyugati részén külön utcát elfoglaló társaskáptalan székhelye maradt. Az egyházi intézmény világi funkciója, nevezetesen országos hiteleshelyi (modern szóval élve: *közjegyzői*) szerepe a fővárosban rendszeresen megforduló magyar politikai elitnek köszönhetően viszont felértékelődött.

Végül Pozsony egyházi arculatát a török előrenyomulás és Erdély elszakadása miatt egyházmegyéiket elvesztett (csanádi, pécsi, váci, szerémi, erdélyi és váradi) püspökök itt tartózkodása, valamint néhány szerzetes- és apácakolostor lakóinak ide települése is erősítette. Az utóbbiak közül az 1540-es években az óbudai klarisszák letelepedése emelkedett ki. Az előbbieket ugyanakkor gyakran jelentősebb középkori egyházi kincstárak (Esztergom, Veszprém, Eger stb.) maradványait mentették át Pozsonyba. Elegendő szimbolikus példaként az egykori budai királyi rezidencia várkapornájából a pozsonyi dómba került és ott évszázadokon át őrzött Alamiznás Szent János-ereklyére gondolnunk.

E menekült főpapok a város szellemi életének gazdagításában hosszú időn át döntő szerepet játszottak, miként a Magyar Kamara művelt hivatalnokai is. Sőt, a 16. század folyamán a főpap-királyi helytartók és kamaraelnökök, elsősorban Radéczy István és Fejér-

kövy István udvara a magyarországi késő reneszánsz kultúra, tudomány és szellemi élet egyik központja lett. Olyan késő humanista szellemi műhely, amelyben politizáló vagy menekült püspökök (például a törvénykiadó és könyvgyűjtő Mossóczy Zakariás), országos hivatalnokok (például a történetíró Istvánffy Miklós nádori helytartó) éppúgy megfordultak, mint gazdag arisztokraták (például a könyvgyűjtő Batthyány Boldizsár). De találunk tagjaik között kincstári hivatalnokokat éppúgy, mint művelt pozsonyi polgárokat (például a versíró orvost, Georg Purkirschert) vagy a magyar származású neves bécsi udvari orvost és történetírót, Zsámboky Jánost. Sorait a pozsonyi káptalan irodalmár és könyvgyűjtő prépostjai (például a 16. század végén Monoszlóy András) és kanonokjai egészítették ki.

A Magyar Királyság egyik legfőbb temetkezőhelye

Miközben a 15. század végi Nyugat-Magyarország nyugodt polgárvárosából 1526 után néhány évtized alatt évszázadokra nyüzsgő és népes, mozgalmas és sokszínű életű főváros vált, plébániatemploma sem csupán koronázódómmá lépett elő. Hamarosan a Magyar Királyság egyik legfontosabb temetkezőhelye is lett.

Bár ez elsöre evidenciának is tűnhetne, valójában nem minden fővárosban volt még Közép-Európában sem ekként. Példának okáért Bécsben vagy Prágában, ahol egyidejűleg több előkelő templom létezett, számos alternatíva kínálkozott a városban élő különböző társadalmi csoportoknak a temetkezésére. Az osztrák fővárosban a 16. század közepétől ugyanakkor jelentősen befolyásolta a nemesség temetkezési gyakorlatát az is, hogy az előkelőbb famíliák – az udvarhoz való hű-

ségüket kifejezendő – igyekeztek a *Hofburg*hoz legközelebb fekvő templomokban (mindegyiknél az *Augustinerkirchében* és a *Michaelerkirchében*) sírhelyet szerezni. Bár természetesen a bécsi *Stephansdomban* is találunk osztrák–német főúri síremlékeket, Bécs legnagyobb temploma mégsem volt korszakunkban a császárvárosi-udvari politikai elit legkedveltebb temetkezési helye.

Pozsony esetében más volt a helyzet. Mivel az új magyar királyi főváros Bécshez, Budához vagy Prágához képest jóval kisebb területű volt, a Szent Márton-templommal a többi kisebb szentegyház nem versenyezhetett. Így a társaskáptalani templom jelentősége néhány évtized alatt hihetetlenül megnövekedett. A fő- és koronázóváros templomába temetkezni ezért sokaknak presztízskérdés lett. Elsősorban azon egyházi és világi politikusoknak, akiknek kevésbé voltak hagyományos vidéki családi sírhelyeik, vagy akik szerették volna kifejezni szoros kötődésüket a fővároshoz és a királyság itt összegyűlő politikai elitjéhez.

Mindezek következtében az új magyar főváros országos funkciói a város főtemplomában való temetkezéseken is örök nyomot hagytak. A Szent Márton-templom a 16. század végére a Magyar Királyság politikai elitjének és kormányzatának egyik legmeghatározóbb, központi temetkezőhelyévé vált.

Az 1550-es évektől – a század néhány esztergomi érsekét (Oláh Miklóst, Verancsics Antalt és Kutassy Jánost, akik a nagyszombati Szent Miklós templomba temetkeztek) kivéve – az egyházi főrendek majd minden vezetőjét, azaz a főpap királyi helytartókat (Újlaky Ferenc, Radéczy István, Fejérvöly István, Pethe Márton) itt helyeztek örök nyugalomra. Újlaky Ferenc győri, majd egri püspök és királyi helytartó (1555†) napjainkig

fennmaradt monumentális fali síremléke méltó jele e hagyománynak (1. kép). E főpap-politikusok ugyanis politikai székhelyüket és palotáikat többnyire Pozsonyban tartották, amely gyakorta a magyar parlament akkori felsőházának színhelyeként is szolgált.

E hagyományt a 17. századi esztergomi érsekek is folytatták. Noha Pázmány Péter (1637†) vallási-kulturális székvárosában, Nagyszombatban alapított 1635-ben egyetemet,



1. kép • Újlaky Ferenc győri, majd egri püspök és királyi helytartó (1555†) fali síremléke

mégis a pozsonyi koronázótemplomban temettette el magát. Ebben követték utódai, Lippay György (1666†) és Széchenyi György esztergomi érsek (1695†) is. S jóllehet a kor szokásainak megfelelően elődeikhez képest ők díszes sírkövet már nem kaptak, mindhárman a dóm kriptájában nyertek végső nyugalomra – amint a legújabb szlovák régészeti feltárások is bizonyították. Ám az említett menekült püspökök közül is sokan nyugszanak itt, ahogy a pozsonyi prépostok és kanonokok többsége is. Monoszlóy András veszprémi (1601†) és Zongor Zsigmond váci püspök (1658†) síremléke napjainkig fennmaradt.

Magyarország egyházi elitje mellett a koronázótemplom hamarosan a világi elit számára is kiemelt „célponttá” vált. Különösen az arisztokráciába újonnan bekerülő, úgynevezett *homo novus* famíliák számára. Közülük kiemelkedett a városhoz és várához Pozsony vármegyei örökös ispáni és várkapitányi címének köszönhetően amúgy is igen szorosan kötődő Pálffy Miklós főkapitány, a 16. század végének egyik legsikeresebb politikus és hadvezére.

A pozsonyi dómban ma már csak töredékében látható páncélos síremléke (2. kép) hosszú időre követendő mintává vált a magyar arisztokrácia legjelesebb családjai számára: mind magában a koronázótemplomban, mind országszerte – miként ezt a dóm külső falán napjainkban is szépen mutatja Draskovics II. János horvát–szlavón bán és tárnokmester (1613†) sírköve. Ám a magyar világi elit első emberei, a nádorok közül ide temetkezett még Draskovics III. János (1648†), Pálffy Pál (1653†) és Pálffy János (1751†) is.

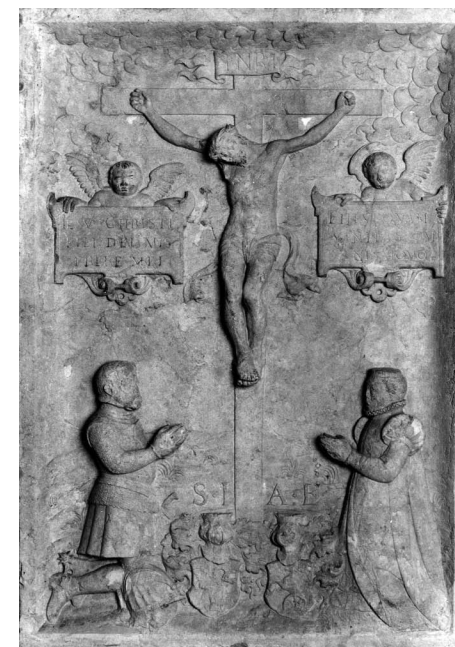
Egyházi és világi főrendeken kívül a hazai pénzügyigazgatás számos vezetője, azaz a Magyar Kamara több befolyásos tanácsosa (például az Armbruster, Ernleutner és Part-



2. kép • Pálffy Miklós komáromi, érsekújvári és esztergomi főkapitány és pozsonyi kapitány (1600†) síremlékének főalakja

inger családokból) vagy éppen elnöke (mint például a 17. században Lippay Gáspár, 1652†) is itt nyert végső békére. Ám kamarai tanácsos korában itt helyezte örök nyugalomra fiatalon elhunyt első feleségét, Erdődy Annát (1577†) a későbbi neves nádor és Bocskai István fejedelem tanácsosa, Illésházy István is. A gyönyörű sírkődombormű (3. kép) napjainkban a dóm nemrég megnyitott kriptájában szolgál különleges imádkozó helyül.

Az említett főméltóságokon és vezető kincstári hivatalnokokon kívül az 1526 utáni századokban számos helyi állami tisztségviselő



3. kép • Illésházy István pozsonyi alispán és kamarai tanácsos felesége, Erdődy Anna (1577†) síremlékének középső domborműve

lőt (például pozsonyi hajó- és postamestert, harmincadost stb.) kísérték ide utolsó világi útjukon. Salamon Streitberger pozsonyi főharmincad-ellenőr (1598†) és családja köepitáfiuma szép példáját adja e síremlékek egykori sorozatának (4. kép). Ám nagy megtiszteltetés volt az is, ha az alkalmi királyi rezidencia, a pozsonyi vár szolgálói temetkezhetek ide.

Mindezek után nem csodálkozhatunk azon, hogy a városi polgárok közül csak az elit legkiemelkedőbb tagjai (a Gruebmillér, Kögl, Lausser, Maurach, Pfister stb. famíliákból) jutottak be előkelőbb síremlékekkel ebbe az országosan is igen reprezentatív csoportba: főként polgármesterek, városbírák és szenátorok. Wolfgang Kögl pozsonyi tanácsos és családja 16. századi köepitáfiuma szép példája ennek (5. kép).



4. kép • Salamon Streitberger pozsonyi főharmincad-ellenőr (1598†) és családja falra erősített köépitáfiuma



5. kép • Wolfgang Kögl pozsonyi tanácsos és családja egykori köépitáfiuma a 16. sz. végéről

Pozsony koronázóvárosi és a szellemi központ-szerepének is maradt nyoma sírköveken. Az 1563 őszi koronázódiéta alatt elhunyt stájer főnemes, Wolfgang Freiherr von Saurau udvari tanácsos (1557–1563) is itt nyert örök nyughelyre. De ugyancsak itt temették el a flandriai származású, Padovában végzett európai hírvilág filológust és orvost, a nagyszombati



6. kép • Nicasius Ellebodus Arisztotelész-szakértő, filológus, orvos, humanista és esztergomi kanonok (1577†) síremléke

tanárt és Arisztotelész-szakértőt, Nicasius Ellebodus (1577†) (6. kép). Azt a jeles humanista tudóst, aki a török hadak dúlta Magyarországról oly pozitív véleménnyel volt, hogy 1573-ban a következőket írta Itáliába: „Ha Isten békét ad ennek az országnak, akkor ez a legalkalmasabb hely tudományos tervek megvalósítására.” (Klaniczay, 1971, 29.)

Mindezek ismeretében összegezve kijelenthető: a pozsonyi Szent Márton-templom síremlékanyaga még megfogyatkozott és töredékes állapotában is igen plasztikus tükörcépét adja a Magyar Királyság kora újkori fővárosa meghatározó szerepkörének, jelentőségének és társadalmi összetételének egyaránt. Egyfajta 16–17. századi magyar (országi) panteonnak is tekinthető tehát. Ezért kiemelten fontos, hogy szlovák kollégáinkkal együttműködve e közös örökséget a jövőben is gondosan megőrizzük.

A tanulmány az MTA BTK TTI „Lendület” Szent Korona Kutatócsoport által elnyert Lendület kutatási projekt támogatásával készült.

Kulcsszavak: *Pozsony, fő- és koronázóváros, Szent Márton-templom, síremlékek, Magyar Királyság, Habsburg Monarchia*

IRODALOM

- CJH (1899): *Magyar törvénytar. (Corpus Juris Hungarici) 1526–1608. törvényzikkéek.* (összeáll. Márkus Dezső) Budapest
- Czoch Gábor – Kocsis A. – Tóth Á. (szerk.) (2005): *Fejezetek Pozsony történetéből magyar és szlovák szemmel.* Pozsony
- Federmayer, Frederik (2003): *Rody starého Prešporka. Genealogický rozbor obyvatelstva a topografia mesta podľa súpisu z roku 1624.* Bratislava
- Federmayer, Frederik (2007): *Bornemiszovské hroby v Dóme sv. Martina. Genealogická štúdia k identifikácii pochovaných.* Bratislava, 19, 51–76.
- Fundárek, Jozef (1971): Bratislava – hlavné a koronovačné mesto starého Uhorska. Bratislava, 7, 115–181.
- Galavics Géza (1986): *Köcsükné kardot az pogány ellen. Török háborúk és képzőművészet.* Budapest
- Guszarova, Tatjana (2005): A 17. századi magyar országgyűlések résztvevői. *Levéltári Közlemények*, 76, 2, 93–148.
- Halko, Jozef – Komorný, Štefan (2010): *Dóm. Katedrála sv. Martina v Bratislave.* Bratislava
- Holčík, Štefan (2005): *Pozsonyi koronázási ünnepségek 1563–1830.* 4. kiad. Bratislava
- Holčík, Štefan – Luková, J. – Francová, Z. (2015): *Coronation Festivities / Krönungsfeierlichkeiten Bratislava/Prešburg 1563–1830.* Bratislava
- Klaniczay Tibor (1971): Nicasius Ellebodus és poétikája. *Irodalomtörténeti Közlemények*, 75, 1–2, 24–34.
- Ludiková, Zuzana (2005): A budai egyházi kincsek sorsa Pozsonyban. In: Réthelyi Orsolya et al. (szerk.): *Habsburg Mária, Mohács özvegye. A királyné és udvara 1521–1531. Budapesti Történeti Múzeum, 2005. szeptember 30–2006. január 9. Slovenská národná galéria, 2006. február 2–április 30.* Budapest, 115–121.
- Ludiková, Zuzana (2009): Bratislava – hlavné mesto krajiny, politické a duchovné centrum. In: Rusina, Ivan a kol.: *Dejiny slovenského výtvarného umenia. Renesancia. Umenie medzi neskorou gotikou a barokom.* Bratislava, 43–48.
- Luková, Jana (2010): Pohrebné štíty z Dómu sv. Martina v Bratislave. *Bratislava*, 22, 77–100.
- Mikó Árpád (2005): Késő reneszánsz és kora barokk síremlékek a Magyar Királyság területén (1540–1690). In: G. Etényi Nóra – Horn Ildikó (szerk.): *Idővel paloták... Magyar udvari kultúra a 16–17. században.* Budapest, 625–660.
- Mikó Árpád (2012): A késő középkori székesegyházak liturgikus felszerelésének sorsa a kora újkori Magyarországon. In: Ács Pál – Székely Júlia (szerk.): *Identitás és kultúra a török hódoltság korában.* Budapest, 202–210.
- Mikó Árpád – Pálffy Géza (2002): A pozsonyi Szent Márton-templom késő reneszánsz és kora barokk síremlékei (16–17. század). *Művészettörténeti Értesítő*, 51, 1–2, 107–172.
- Pálffy Géza (2008): A magyar királykoronázások történetének eddig ismeretlen alapforrása: a magyar tanácsosok 1561. évi javaslata a koronázások pozsonyi szertartásrendjéről. In: Krász Lilla – Oborni Teréz (szerk.): *Redite ad cor. Tanulmányok Sabin-Tóth Péter emlékére.* Budapest, 489–503.
- Pálffy Géza (2013): A Magyar Királyság új fővárosa: Pozsony a XVI. században. *Fons: Fornáskutatás és Történeti Segéd tudományok*, 20, 1, 3–76.
- Pálffy Géza (2016): *A Magyar Királyság és a Habsburg Monarchia a 16. században.* Második, szövegében változatlan kiadás utánnomása. Budapest
- Pálffy Géza – Soltész F. G. – Tóth Cs. (összeáll.) (2014): *Coronatus Posonii... Bratislavske koronovačné medaily a žetóny (1563–1830) / Coronatus Posonii... A pozsonyi magyar unalkodókoronázások érmei (1563–1830).* Bratislava–Budapest
- S. Lauter Éva (2005): Pozsony városa új szerepben. In: G. Etényi Nóra – Horn Ildikó (szerk.): *Idővel paloták... Magyar udvari kultúra a 16–17. században.* Budapest, 144–171.
- Tóza-Rigó Attila (2012): A pozsonyi városvezető elit politikai, rokoni és lakóhelyi hálózata. *Fons: Fornáskutatás és Történeti Segéd tudományok*, 19, 3, 279–319.

SABARIA PATRIA SANCTI MARTINI UTAZÓK, KATONÁK, DIPLOMATÁK A SZOMBATHELYI SZENT MÁRTON-KULTUSZRÓL

Tóth Ferenc

történész, tudományos tanácsadó,

Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történettudományi Intézet
toth.ferenc@btk.mta.hu

Tours-i Szent Márton szombathelyi születéshagyományának egyik fontos forráscsoportját alkotják a régi korok útleírásai. Ezek alapján, mint apró mozaikdarabokból próbálhatjuk meg összerakni a szent helyi tiszteletének képét, annak fontosabb elemeit és különösen annak változásait. Ugyanakkor fontos kihangsúlyozni, hogy ezek a leírások töredékes és szubjektív jellegűknél fogva csak óvatos elemzésekre és következtetésekre nyújtanak lehetőséget. Amint az utazási irodalom nagy szakértője, François Moureau professzor találoan megjegyezte, mivel a korábbi korszakok legtöbb utazója nem is hagyott maga után semmilyen útleírást vagy beszámolót, ezen kollektív tudáshalmaz legjelentősebb része örökre elveszett az emberiség számára.

Az általunk vázlatosan áttekintett korszakot az egyszerűség kedvéért nevezzük hosszú kora újkornak, amely a középkor végétől egészen az utazást forradalmian megváltoztató vasúti közlekedés megjelenéséig, vagyis a 19. század második feléig tart, amelynek szimbolikus végét egy Szent Márton magyarországi születéshelyeit tudatosan felkereső, vasúton utazó francia apát, bizonyos Cyprien Polydore, a périgueux-i Szent Márton templom plébánosa látogatása jelez. A korszak

eleje belevész a középkor homályába, és csak apró információkból lehet következtetni a kultusz jelenlétére és folyamatosságára. A korszak végét ugyanakkor pontosan meg lehet határozni Polydore abbé nyomtatásban is megjelent útleírása alapján (1888).

Az ismert utazók a korabeli társadalom szinte valamennyi rétegét képviselik: az uralkodótól, a katonáskodó vagy éppen diplomáciai feladatokat ellátó nemeseken át, a tudós egyháziakon és emigráns értelmiségieken át az egyszerű zarándokokig terjed a soruk. Az általuk hátrahagyott információk mennyisége és minősége is ennek megfelelően alakult. Az utazás fogalma is más és más jelentőségű volt számukra. Fontosnak tartjuk kihangsúlyozni, hogy a korszak legtöbb embere számára az utazás szinte nem is létezett, hiszen a mai szemmel „röghöz kötöttek” látszó életüket jobbára egy viszonylag szűk, 20–50 kilométer átmérőjű kör területén belül éltek le, és csak a történelem nagy változásai, mint például a háborúkkal járó hadvonzulások és migrációk mozdították ki őket természetes életterükből. Az utazás sokkal inkább a mindenkori társadalmi elit, az arisztokrácia, a katonáskodó nemesség, a kereskedő nagypolgárság és az értelmiségiek számára jelentett

bizonyos életformát. A hosszú hadjáratok, a követjárások, a *Grand Tour*, az egyházi küldetések, a politikai és egyéb emigrációk, a zarándoklatok, a tudományos és felfedező expedíciók egyaránt értékelhető adatokkal szolgálhatnak. Tanulmányomban igyekeztem e sokszínű forrásanyagból a legjellemzőbb és leginkább meghatározó útleírásokat bemutatva – a műfaj fejlődését figyelembe véve – a szombathelyi Szent Márton-kultusz egyes változásaira felhívni a figyelmet.

A szent kultusza, amely országosan is jelentős volt, ezen a településen különösen élénken fennmaradt a korai középkor óta. A kultusz helyre Nagy Károly 791 őszén – az avarok elleni hadjáratát követően – tett savoriai látogatása hívta fel a figyelmet, és nagy valószínűséggel ezt követően erősödött meg a születéshelyi kultusza. A szombathelyi középkori helyi hagyományban a Szent Márton-kultusz már bizonyíthatóan nagyon erősen jelen volt. A régi térképeken gyakran jegyezték meg a város neve mellett annak híres szülőtte nevét is. Egy, az 1360-as határjárást megörökítő oklevél említést tesz Szent Márton keresztelőkútjáról is, anélkül, hogy pontosítaná a hozzá fűződő keresztelési legendát (a későbbi korok hagyománya szerint Szent Márton az édesanyját keresztelte meg itt). A város első középkori plébániájával valószínűleg szintén a mai Szent Márton-templom helyén állt kápolna szolgált. Egy 1407-ben kelt és 1525-ben megerősített, a győri püspökség által kibocsátott kiváltságlevel szintén megemlíti a tours-i püspököt mint Szombathely szülőttét: „...a hely kedvező volta és nemessége miatt, ugyanis az ország kulcsa és kapuja, kellemes fekvéssel bír, és nem kis jámborsággal, továbbá buzgósággal Szent Márton főpap, Tours-i érsek iránt, akiknek hazája és szülőföldje...” (Tóth – Zágor-

hidi Czigány, 1994). A szöveg nagyon pontosan fogalmaz, amikor Szombathely középkori és kora újkori stratégiai elhelyezkedésére utal. A Magyar Királyság és Alsó-Ausztria között a Rába és a Lajta folyók védvonalán belül elhelyezkedő megerősített város Sopronnal együtt elsődleges jelentőséggel bírt a térségben zajló hadműveletek szempontjából. Bécs város déli-keleti irányból való védelme szempontjából különösen fontos szerepet játszott a kereskedelmi útvonalak csomópontján elhelyezkedő város, s ezért nem véletlen, hogy a kora újkorban többször is kiváltságokkal látták el Szombathelyt a Habsburg-uralkodók. A város jelentősége – amint erre a vásárhely típusú magyar neve is utal – a kereskedelmi csomópont jellegéből is fakadt.

A városból déli irányba induló kereskedelmi utak jelentősége az oszmán hódítás következtében jelentősen lecsökkent, ugyanakkor a hely stratégiai jelentősége felértékelődött. Ezt jelzi például az a királyi kiváltságlevel, amelyet II. Ferdinánd adott Szombathely városának 1635-ben, annak emlékére, hogy 1632-ben éppen Szent Márton ünnepének nyolcadán győzte le II. Gusztáv Adolf svéd királyt. Az adomány Szombathely valamennyi akkori és leendő polgárát örök időkre mentesítette a királyi kincstárnak fizetendő rendes és rendkívüli adók alól. Nem véletlen, hogy az adományhoz kapcsolódó kötelezettségek is részben Szent Márton kultuszához kötődnek: a város köteles ezentúl évente 40 forintot adni a Szent Márton-templomnak, ebből 5 forintot a Márton-napi ünnepi misére, amelyen a város bírása és esküdtjei kötelesek részt venni, 5 forintot arra, hogy aznap osszák szét a szegények között, 10 forintot a templom oltárainak és berendezésének javítására és 20 forintot a templom épületének restaurálására. A tíz aranyforintot a

városi házipénztár minden év novemberében rendszeresen befizette az 1638 óta Szentmártonban tevékenykedő domonkosoknak, illetve a rászoruló szegényeknek, és a 18. század folyamán végig lelkiismeretesen eleget is tettek ennek a rendelkezésnek. Amikor Draskovich György győri püspök, a város földesura az addig plébániatemplomként működő Szent Márton-templomot átadta a domonkosoknak, a szerzetesek több városi funkciót is átvettek: így például az egyes céhekhez kapcsolódó egyházi feladatokat. A templom továbbra is megmaradt Szent Márton kultusz helyének, így a domonkos atyákat illették az 1636. évi királyi adományhoz kapcsolódó jogok és kötelezettségek, többek között a Márton-napi alamizsnaosztás. A Szent Márton-tisztelet olyannyira részévé vált a kolostor életének, hogy a szerzetesek heti rendszerességgel emlékeztek meg róla zsolozsmájának elimádkozásával.

A lützeni csata a harmincéves háború egyik döntő ütközete volt, amely a háború ún. svéd szakaszában (1631–1635) zajlott. Mint ismeretes, a harmincéves háború e szakaszának főszereplője a svéd király, II. Gusztáv Adolf volt, aki egy rendkívül ütőképessé hadsereget hozott létre, amelynek élén egy fergetes, 14 hónapos hadjáratot folytatott Németországban. 1631 decemberében elfoglalta a nemcsak stratégiai szempontból fontos, hanem Szent Márton nyugat-európai kultusza szempontjából is kiemelkedő jelentőségű Mainz városát, amelybe – hasonlóan majdnem két évszázaddal korábbi II. Nassaui Adolf 1467-es bevonulásához – a város Szent Mártont ábrázoló, szimbolikus kapuján, a *Gautoron* (más néven *Gauförte*) keresztül vonult be december 23-án. Érdeemes rámutatnunk, hogy Szombathely városa nem először kapott Habsburg uralkodótól hasonló kiváltságlevelt. Mátyás

király halála után (1490. április 6.) Habsburg Miksa római király és későbbi német-római császár rögtön nekilátott a magyar megszállás alatt álló ausztriai területek visszaszerzésének, majd a hadműveletek hamarosan a nyugat-magyarországi területekre is áttértek, és Szombathely városát is ostrom alá vették a csapatai. Az uralkodó személyesen is megjelent az ostromnál, és végül elfogadta az őrség kapitulációját. A forgandó hadiszerencse miatt azonban hamarosan vissza kellett vonulnia, és még ugyanazon év december 23-án Németújhelyen kelt kiváltságlevelében Szombathely várost mentesítette mindenféle adótól és harmincadtól, s egyúttal utasította alattvalóit ennek tiszteletben tartására. Miksa naplójának tanúsága szerint tudatában volt annak, hogy Tours-i Szent Márton püspök a város szülőttje volt, bár erre a tényre a kiváltságlevelben nem találunk utalást. Valószínűleg hasonló megfontolások vezették II. Ferdinánd német-római császárt és magyar királyt is, amikor Szombathely városának 1635-ben királyi kiváltságlevelt adományozott.

A későbbi korok katonái sem hagyták mindig szó nélkül, ha a városon keresztül vezetett az útjuk. Az 1664-es hadjáratban a körmendi és szentgotthárdi harcokban orosz-lánrészt vállaló francia csapatokban szolgáló önkéntesek közül többen a Szent Márton-kultuszt élénken ápoló Tours környékéről érkeztek. A francia kontingens vezetője – Jean de Coligny-Saligny gróf – a győztes csata után tíz nappal levelet intézett Szombathelyről Raimondo Montecuccolinak, a szövetséges keresztény hadak fővezérének. A levél keltezése érdekes, mivel a humanista szellemű francia hadvezér a város ókori latin nevét, Sabariát használja, ami arra utal, hogy ismerhette a hely történelmét, valószínűleg meglátogatta a város műemlékeit, és ekkor min-

den bizonnyal arról is megbizonyosodhatott, hogy a helyi hagyomány hogyan őrzi a legnépszerűbb francia szent, tours-i Szent Márton születésének tradícióját. A történelem fíntorának is tekinthető, hogy a neves itáliai hadvezér, Raimondo Montecuccoli útinaplójegyzete szerint – ahol a szerző a város német nevét használja – a Habsburg hadvezetéssel elégedetlen magyar és francia nemesek éppen itt kezdték el lehangosabban együtt szidni a császáriakat. A francia segélycsapatok egy másik neves résztvevője, a Brissac hercege kíséretében utazó Charles Le Maistre abbé szintén feljegyezte, hogy a francia csapatok a csata után Szent Márton falva (Szentmárton) irányába vették útjukat.

A legrégebbi kultuszhely kétségkívül a városközponttól keletre fekvő Szent Márton-templom és környéke volt, amelynek eredete az ókori keresztény temető kultuszhelyéig nyúlik vissza. Szent Márton helyi tiszteletének legfontosabb elemei a késő antik kortól a kora újkorig a Szent Márton-templomban megjelölt születéshely – *Hic natus est S. Martinus* felirattal ellátott kápolna –, valamint a templom melletti kút és a temető voltak. Sulpicius Severus nagysikerű életrajza nyomán a Sabaria név elterjedt a keresztény világban. A kultuszhely kérdése gyakran felcsigázta a Szombathelyre eljutó humanista műveltségű tudósok érdeklődését. A Szent Márton-templom belsejének egyik legelső és legérdekesebb leírása a neves protestáns botanikus, Carolus Clusius (1525–1609), vagy más néven Charles de Lécluse tollából való. A híres tudós 1585. április 3-án vizsgálta meg alaposabban Szombathely nevezetességét. Clusius itt feljegyezte, hogy a város keleti részét elhagyva található egy kút, amelynek vizébe merítve nyerte el Márton a keresztiséget. A kultuszhelyről nyújtott leírása kétségkívül

izgalmas találgatásokra adhat okot: „A téli napkelet felé tartva fahídon kell átkelni a télen felduzzadó és kártékony Gunsza folyón, amely kevéssel a mezőváros alatt fogadja magába az esőzések és télvíz idején nehezen átléphető és veszélyes Brentát (ez pedig a város fölött, ahol az nyugat felé terjed, folyik és a Rohonc vagy Rechnitz közötti hegyekben ered, miként a Gunsza folyónak a Güns [Kőszeg] feletti hegyekben van a forrása). Innen kissé távolabb egy kút látható, melyről azt mondják, hogy Szent Mártont ennek vizébe mártották midőn a keresztény hitet felvette. Ennek szomszédságában egy kis templom áll azon a helyen, amelyről azt mondják, hogy ott éltek Szent Márton szülei, és ő maga ott született. A templomba belépve bal oldalon, a falon található ez a majdnem négyzetes kőtábla. Ebben a templomban a szentély bal oldalán kis kápolna van, melynek oltárán Szent Márton ülő kőszobra van elhelyezve, eléggé kicsi, de arányaihoz képest nagy fejjel, szakállal nyírt, és papi vagy doktori kalapot visel.” (Kiss, 1998, 226.) A kőszobor érdekessége, hogy nem a szokásos köpenymegosztás jelenetét vagy a szent fiatalágát, hanem a tudós tours-i püspök alakját formázta. A szobor sorsáról sajnos nincsenek további információink. A leírás szerint a kút az ő keresztiségének helye volt, míg a templomban egyszerre tisztelték a születés helyét és püspöki működésének emlékét is. Clusius leírása azért is fontos, mivel közvetlenül és hitelesen közvetítette a városban élő hagyományokat, és egyúttal megerősített számos fennmaradt egyházi forrást. Jó példa erre a szombathelyi vár és város 1592. évi urbáriuma, ahol feljegyezték a Szent Márton-templom melletti falucskával, Szentmártonnal kapcsolatban, hogy a templom a szent születése helye, a kút pedig a keresztkútja. A hagyomány szintén

szerepel Esterházy Pál nádor Szűz Mária-kegyhelyekkel kapcsolatos munkájában, ahol így említi a Szent Márton-templomban található Boldogasszony-képet: „Ezen csudálatos és szent helyen született dicsőséges szent Márton, Turonai püspök, meg az kút is fön lévén, melynek vizével kereszteltetett meg.”

Másfél évszázaddal Clusius látogatása után Bél Mátyás nagyívű munkájában a következő élményszerű sorokkal emlékezik meg Szent Márton kultuszának helyi hagyományáról: „A templom előtt mutogatják azt a kővel mozaikszerűen kirakott forrást, amelynek vizével keresztelte meg valamikor – állítólag – a hazatérő Szent Márton az édesanyját. A domonkos atyák ereklyéi közt őrzik ezüstbe foglalt ujjcsontját. Nem is helyezik ki máskor megtekintésre, csak Szent Márton napján. Ebben az időszakban sokan sereglenek össze, hogy a hazának ezt a nevezetes ékességét tiszteletben részesítsék. A hely látogatását – a szájhagyományok szerint – a megtaláló tours-i püspök üdvös dolognak minősítette, hogy a lakosság azon a helyen is részesíthesse tiszteletben az ereklyét, ahol Szent Márton született. Ezért minden esztendőben vége-hosszatlan sietnek ide, nemcsak a környékbeli, hanem a külföldiek is, abban a reményben, hogy itt elnyerhetik bűneik bocsánatát.” (Bél, 2012, 403.) A születéshely és kultuszhely összekapcsolódása mellett a kút immár az édesanya megkeresztelésére utal. Noha Bél Mátyás nagy valószínűséggel nem jutott el soha Szombathelyre, informátorai – a vármegyei bizottságok, Bél megbízott ügynökei és egyéb információs brókerei – révén elég pontos adatokkal rendelkezett a kultuszhelyről. Bél Mátyás munkájának írása során természetesen követte a nemzetközi utazási irodalom és történelmi földrajz olyan nagy klasszikusait, mint Theodor Zwinger, Philipp

Klüver vagy Frölich Dávid, de saját egyéni módszereit sem titkolta munkájában. Jóval meghaladva a kor történetírói irányzatait, nagy szociális érzékenységgel ábrázolta a vidék problémáit és gazdasági helyzetét. A régiség-tani érdeklődése folytán számos rajzot, feliratot közölt, amelyek elsősorban a régészek számára hordoznak értékes információkat. A Vas vármegyével foglalkozó kötetben az ókori Sabaria feliratainak reprodukciói és kommentárjai különösen látványosan illusztrálják Bél archeológiai érdeklődését. Bél munkája kétségkívül a kor utazási irodalmának egyik csúcsteljesítménye, és nyugat-magyarországi gyűjtései érdekes új megvilágításba helyezik a helyi Szent Márton-kultusz változásait is.

Bél Mátyás leírásával majdnem egy időben járt Szombathelyen két neves angol utazó: Richard Pococke (1704–1765) és Jeremiah Milles (1718–1784), akik szintén érdekes útleírást hagytak maguk után. Pococke és Milles oxfordi teológiai tanulmányaikat követően – a kor szokásainak megfelelően – 1733-tól több nagy európai és közel-keleti *Grand Tour*-on vettek részt. Az ókori műemlékek iránt érdeklődő tudós, Pococke 1737-ben utazott keresztül Magyarországon, és eljutott Szombathelyre is. Itt számos római műemléket látogatott meg, és kutatásokat végzett olyan legendás savariai emlékhelyek után is mint Ovidius sírja vagy Szent Márton szülőhelye. Útitársával, Jeremiah Milles-szal számos feliratot is lemásoltak, és néhány ókori éremmel is bővítették numizmatikai gyűjteményüket.

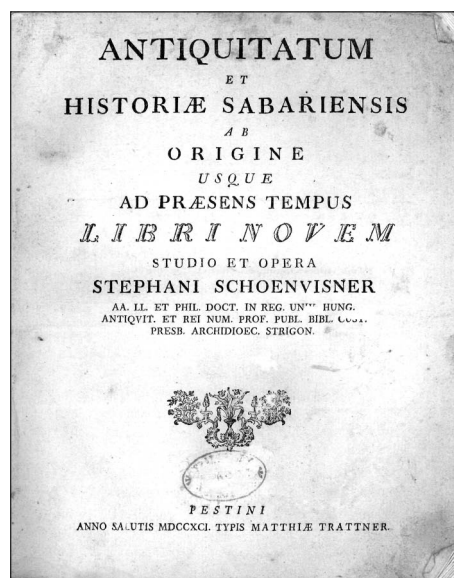
Pococke később publikált nagyszabású munkájában is kiemeli Szent Márton szombathelyi születéshelyének helyi hagyományát: „Stenenmanger¹ [sic!] kétségtelenül azonos az egykori Colonia Claudia Sabariával, bár egye-

¹ Steinamanger Szombathely egykori német neve volt.

sek e helységet Sárvárral azonosították, ahol semmiféle ókori emléket sem találtak. Állítólag itt székelt a pannóniai prefektus, és Aurelius Victor állítása szerint e helyen kiáltották ki császárrá Septimus Severust, bár Spartianus szerint ez Carnuntumban történt. Steinemangerben láttunk több gránitoszlop-töredéket is. Valószínűleg Domitianus császár lehetett a város nagy mecénása, mivel két rá vonatkozó feliratot is találtunk, de amelyről eltávolították a császár nevét, amint ezt egy szenátusi határozat alapján az összes feliratról megtették. Található itt még számos egyéb felirat, valamint néhány városra vonatkozó dombormű is. Egy valószínűleg teljesen alaptalan történet szerint Ovidiust itt temették el. Azt is állítják, hogy Szent Márton itt született 335-ben, és hogy az apja Nagy Konstantin császár tribuna volt.” (Pococke, 1745, 244.)

A British Museumban őrzött kézirat naplójában Pococke feljegyezte a Szent Márton-templomban tett látogatásának legfontosabb tapasztalatait. A művelt angol tudós jogosan gyanította, hogy a születéshely és a kultusz hely nem feltétlenül eshetett egybe, és feltevését a helyszínen személyesen igyekezett igazolni. Szintén megérezhette a Szent Quirinus mártír püspök helyi kultusza és a Szent Márton-szüilőhely tisztelete közötti kapcsolat jelentőségét, bár az erre vonatkozó kérdéseit a helyi domonkos perjel nem igazán tudta megválaszolni. A Szent Márton-templomban található kápolnában lévő feliratról így emlékezik meg Pococke: „A mai Szent Márton-templom helyén született Szent Márton és a templom egyik kápolnájában, amely alatt, azt tartják, hogy az édesanyja feküdt, a következő feliratot olvashatjuk: Hic Natus est Sanctus Martinus”. Jeremiah Milles szintén elmondja, hogy Szent Márton Szombathelyen született, és a szüilőhelye fölött, a domon-

kos templom oldalkápolnáján felirat van: „Hic natus est sanctus Martinus”. A templom mellett kút van, ahol kereszteltek. Pococke és Milles feljegyzései tehát megerősítik a születéshely Szent Márton-templomhoz kötődő hagyományát, ugyanakkor Pococke az anya fekhelyére utaló helyi hagyományt is fontosnak tartotta, amely átvitt értelemben utalhatott a kultusz hely alapjául szolgáló ókeresztény temetőre is, amelyben hajdan Szent Quirinus sírja is állhatott. A két tudós angol útleírásaiból és leveleiből kiderül, hogy alaposan előkészítették utazásukat a különböző általuk meglátogatott helységek – köztük Szombathely – ókori emlékeire vonatkozó olvasmányaikkal. Az antik szerzők munkáin kívül nagy jelentőséget tulajdonítottak a kortárs történészek munkásságának is. Pococke és Milles levelezése alapján tudhatjuk, hogy magyarországi látogatásuk során konzultáltak a tudós Bél Mátyással is, akinek a műveit is elég jól ismerték.



1. kép • Schönvisner István *Antiquitatum et historiae Sabariensis* című művének címlapja

Az 1777-ben Mária Terézia által alapított szombathelyi püspökséget Szent Mártonnak ajánlották fel, ami szintén hozzájárult kultuszának megerősödéséhez. Szombathely első püspöke Szily János, aki a győri püspökök példáját követve összegyűjtette a feltárt római emlékeket, Schoenvisner Istvánt, a pesti egyetem érem- és régészeti tanárát kérte fel a város történetének megírására. Szily és Schoenvisner korábbi ismeretsége nagy valószínűséggel jezsuita kapcsolataikból ered, és a két tudós egyházi ember már korábban is levelezett egymással tudományos könyvek beszerzése és kiválasztása céljából. A tudós egyetemi tanár gyakori szombathelyi látogatásai során módszeres régészeti és történeti kutatásokkal támasztotta alá az általa megírt kilenc részből álló latin nyelvű *Antiquitatum et historiae Sabariensis ab origine usque ad praesens tempus* című kéziratát. Az értékes művet Szily és Schönvisner által közösen kiválasztott híres bécsi rézmetsző, Jacob Schmutzer és köre illusztrálta. A metszetek olyan felbecsülhetetlen értékű műemlékeket is ábrázolnak, amelyek azóta sajnálatos módon eltűntek. Schönvisner munkája 1791-ben jelent meg Pesten Szily

János püspök költségén (1. kép). A mű nemcsak a tudományos olvasóközönség, hanem a korabeli *Grand Tour* utazói számára is fontos *vademecumnak* számított. A mű egyik legismertebb metszete Szombathely város szimbolikus látképe (2. kép), amelyen számos Szent Márton-kultuszra utaló műemlék ábrázolása is helyet kapott. A látkép közepén található várostorony tetején jól látható a szentet ábrázoló szélforgó, amely a szintén kiemelt helyen ábrázolt Szent Márton-templom irányába mutat. Szintén e helyen ábrázolták a nevezetes kutat is, amelynek helyi hagyománya ebben a korban még igen élő volt.

A későbbi korok francia forradalmi és napóleoni háborúk Szombathelyre vetődő katonái is megemlékeztek az ókori város híres szüilöttjéről. A leghíresebb közülük az 1830-as években (1831-ben vagy 1834-ben) Szombathelyen átutazó Marmont marsall, a híres raguzai herceg volt, aki útirajzában így írt Szombathelyről: „Ez a város vármegyei központ és a rómaiak idején a Sabaria nevet viselte. Majdnem mindennap találnak itt valamilyen antik leletet. Néhány éve építették fel a szép székes-egyházat, amely egyszerű ízlésű, megfelelő



2. kép • Szombathely vázlatos látképe Schönvisner István *Antiquitatum et historiae Sabariensis* című művében (Anton Tischler metszete)

méretű és szép architektúrájú. Egyébként e város Szent Márton toursi püspök pátriája.” Marmont úti beszámolójának szombathelyi vonatkozása több szempontból is érdekes. Egyrészt beszámol a korabeli város antik identitásának továbbéléséről. Ennek részben a Sabaria név továbbélése, a gyakori antik leletek és nem utolsósorban Szent Márton kultusza szolgál a vizsgált szövegben bizonyítékkal. Másrészt, igaz röviden, de elismeréssel ír az új katedrálisról, amely a még csupán félévszázados múlttal rendelkező, szintén Szent Márton szülőhelyének hagyományára 1777-ben alapított püspökség nemcsak legfontosabb jelképe, hanem a szent kultuszának egyik fontos új helyszíne is lett. Marmont sommás feljegyzésén kívül nyilván számos más katona érdekes útleírása lapulhat a levéltárak dobozainak mélyén. Elég, ha arra gondolunk, hogy Szombathely 1809-ben több hónapra francia megszállás alá került, amint arra is vannak adataink, hogy több francia katona éppen a szentmártoni ispotályban nyomta az ágyat.

A 19. század közepén, 1853-ban egy ismeretlen egyházi utazó a következő Szent Márton-templomról szóló leírást hagyta az utókorra: „... aztán létezik kápolna ott, ahol sz. Márton született, de az be van kebeleztve a dömések templomába, és a kut felett is, hol a hagyomány szerint megkeresztelkedett sz. Márton, csak a felírás olvasható: «Hic baptisatus est S. Martinus», valamint a nevezett kápolnában ez áll: «Hic natus est S. Martinus.»” A sommás leírás szerint a korábbiakban már ismert helyi hagyomány megjelöléseiről tájékoztat minket, amely alapján arra lehet következtetni, hogy a helyi zarándokok mellett a *Grand Tour* utódaiként ide vetődő tudósok is eligazítást kaphattak a latin nyelvű feliratokból. Ennek nem kis jelentősége volt,

hiszen ebben az időszakban erősödött fel az a vita is, amely Szombathely és Pannonhalma között folyt a szent születési helyét illetően. Ennek az elsősorban legitimációs nézeteltérésnek a gyökerei a 18. század végéig, vagyis a szombathelyi püspökség alapításának koráig nyúlnak vissza. A Magyar Tudományos Akadémia létrejöttével a nézetkülönbségeket tudományos igényű tanulmányokban is a nyilvánosság elé tárták. 1840-ben Podhradszky József a régi Szombathely–Pannonhalma-vitát megpróbálta egy új elmélettel feloldani: Györszombathely települést tette a szent szülőhelyül. Ezt a Pannonhalma melletti települést állítólag szintén Sabariának nevezték a római korban. Ez az elmélet egyébként még sokáig tovább élt. A szombathelyi értelmiségiek sem hagyták azonban válasz nélkül a városuk leghíresebb szülőjét elvitató elméletet. Az akadémikus Bitnicz Lajos 1859-ben bizonyította, hogy a két Sabaria nevű település közül Szent Márton csak „Sabaria városban” (Igitur Martinus Sabaria Pannoniarum oppido oriundus fuit), vagyis Colonia Claudia Sabariában (Szombathely) született. Bitnicz másik fő érve az volt, hogy a sabariai kereszténység már jóval a szent születése előtt létezett, sőt még egy mártír szentet – Szent Quirinust – is magának mondhatott. Gyakorlatilag ugyanezek az érvek ismétlődnek Lakner Endre szenvedélytől mentesnek nem igazán nevezhető, 1865-ben publikált munkájában is. Erre írt válaszában Pokorny Frigyes pannonhalmi bencés szerzetes apátsága ősi folyamatos tradícióját hangsúlyozta. Varsányi János (1808–1877) Vác járási mérnök 1871-ben megjelent tanulmányában, amelyben 1836 és 1845 közötti régészeti ásatásainak eredményeit foglalja össze, kiemelte a szentmártoni temető jelentőségét. A születéshely körüli vita nemcsak Magyarországon, hanem Francia-

országban is visszhangra talált, ahol Guers abbé tudományos igényű tanulmányt szentelt ennek a témának. Ebben a műben az elfogulatlan francia szerző egyértelműen Sabaria-Szombathely mellett foglalt állást.

Szintén ismerhette e vitát a francia zarándokíró, Cyprien Polydore apát, aki 1880-ban ellátogatott mindkét neves magyarországi Szent Márton-kultuszhelyre. Cyprien Polydore ebben az időszakban Périgueux város Szent Márton-plébániáját vezette, amelynek temploma 1871-ben egy tűzvészben leégett. Az új templom építése ezt követően indult el Antoine Lambert építész tervei alapján, és 1875-ben készült el. Az építés költségei valószínűleg nagy kihívást jelentettek az egyházmegye és a plébánia közössége számára, ezért a hitbuzgó plébános zarándokútra indult, hogy különböző országokban adományokat gyűjtson a templomépítés javára. A gyűjtőzarándokútjai során először Franciaországban, Belgiumban és Amerikában (Kanadában) fordult meg, ahonnan rendszeresen levélben tájékoztatta a N. Joseph périgueux-i és sarlat-i püspököt. A püspök javaslatára az összegyűjtött leveleket egy külön kötetben jelentették meg 1884-ben. Az abbé 1880-ban hallott egy nagylelkű magyar bíboros jelentős pénzadományáról, amely olyan pozitív képet festett a magyarokról, hogy elhatározta: gyűjtőzarándoklatának következő célja Szent Márton szülőházaja lesz. Miután elnyerte püspöke támogatását és hasznos ajánlóleveleit, Cyprien Polydore atya 1880. augusztus 7-én szállt fel a híres párizsi Gare de l'Est-en a vonatra. Útja során bejárta a poroszok által megszállt Elzászt, Badent, Bajorországot és az Osztrák–Magyar Monarchia Duna-völgyi részeit. Bécsből három alkalommal is ellátogatott Magyarországra, és eljutott Pannonhalmára és Szombathelyre is. A születéshely körüli

vitában nem foglalt állást, és diplomatikusan a „Szent Márton bölcsője” (Pannonhalma-Martinsberg) és „születésének helye” (Szombathely) kifejezéseket használja. Rövid szombathelyi tartózkodása során megcsodálja a szombathelyi katedrális, amelyet a neki elmesélt helyi hagyomány szerint Szent Márton szülőháza fölé építettek. Az útleírás gyakran hivatkozik Szent Márton életéhez és kultuszához kapcsolódó eseményekhez, amelyek révén a szöveg különösen élményszerűvé válik. Cyprien Polydore útleírása alapján következtethetünk a helyi hagyományban bekövetkezett változásokra is. Egyrészt fontos információt szolgálhat arról, hogy a tudományos kutatások hatására megindulhatott a Szent Márton-templomban található kultuszhely és a szent feltételezett születéshelye szétválása, másrészt egyértelműen tájékoztat a katedrális és a püspöki székhely mint új kultuszhely jelentőségének felerősödéséről. E tudatos kultuszépítés folytatása és kiteljesedése megfigyelhető majd az 1913-as tours-i ereklyeátvétel eseményeiben is.

Összegzésképpen megállapíthatjuk, hogy a vizsgált korszakban Szombathelyre látogató utazók túlnyomó többsége számára a város nem úti cél, hanem inkább hosszabb utazásuk egy állomása vagy kitérője volt. Az utazás tranzitjellege miatt a legtöbb útleírás a véletlenszerűség és a spontaneitás jellemvonásait viseli magán. Korszakunk szempontjából szintén nagyon fontos kiemelni az utazók társadalmi hovatartozásának tényét, amely alapvetően meghatározta élményük jellegét. A szűkebb pátriánkba látogató francia, angol vagy német nemesifjú, katonatiszt hasonló tudással rendelkezett, mint helyben élő, hasonló társadalmi helyzetű kortársai. Ezért nem véletlen, hogy nem érzik idegenben magukat. Még erősebb az összetartozás érzé-

se az egyházi utazók vagy tudósok esetében. Valamennyien hasonló teológiai képzettséggel és egységes tudással rendelkeznek, amely a nagy távolság ellenére is gyakran közelebb hozza őket, mint a velük egy helységben élő honfitársaikat. A közös nyelvük (latin, francia, német) és műveltségük, valamint az egységes európai kulturális közösséghez való tartozás tudata (például: *Respublica Literaria*, *République des lettres*) erősebben hatott rájuk, mint a távoli ország idegensége. Az ókori római birodalom osztatlan örökségének és a kereszténység közös gyökereinek felfedezése még tovább erősítette a Szombathelyre látogató külhoni utazókban az otthonosság érzését. A vizsgált szövegek apján megállapítható a Szent Márton születéshelyére alapuló szom-

bathelyi helyi hagyomány folyamatos jelenléte és fejlődése. A kezdeti időszakban ennek központja a Szent Márton-templom *Hic natus est* kápolnája, illetve a keresztelőkút zarándokhelyei voltak. A 18. századi *Grand Tour* útleírásokban szereplő kritikai észrevételekben már felszínre került a kultuszhelyszületési hely dichotómiája is. A püspökség alapítása, valamint a tudományos kutatások fellendülése okozta változásokat szintén jól lehet követni az útleírásokban, amelyek apró információikkal, más szemzőből bemutatva jól segítik a szombathelyi Szent Márton-kultuszról alkotott szélesebb kép kialakítását.

Kulcsszavak: *Szent Márton, Szombathely, Tours, utazási irodalom, szentkultusz, utazás története*

IRODALOM

- Bél Mátyás (2012): *Notitia Hungariae novae historico geographica*, II. k. (kiad. Tóth Gergely) MOL–MTA BTK, Budapest
- Biticz Lajos (1859): Szent Márton püspök születéshelyéről. *Új Magyar Múzeum*. IX, XII, 491–500. • <http://tinyurl.com/h4qzmdn>
- Finnegan, Rachel (ed.) (2002): *Letters from Abroad: The Grand Tour Correspondence of Richard Pococke & Jeremiah Milles*. Vol. 2. *Letters from the Continent (1736–37)*, Pococke Press, Piltown
- Kiss Gábor – Tóth E. – Zágórhidi Czigány B. (1998): *Savaria-Szombathely története a város alapításától 1526-ig*. Szombathely M. J. Város Önkormányzata, Szombathely
- Pococke, Richard (1745): *A Description of the East, and Some other Countries*. Vol. II. Part. II. London

- Polydore, Cyprien (1888): *Voyages en France, en Belgique et en Amérique*. Cassard Frères imprimeurs-libraires, Périgueux
- Schoenvisner, Stephan (1791): *Antiquitatum et historiae Sabariensis ab origine usque ad praesens tempus*. Trattner, Pest • <http://tinyurl.com/hgap9mo>
- Tóth Ferenc (1999): A ragúzai herceg Szombathelyen. *Vási Szemle*. 53. 5, 611–616.
- Tóth Endre (1974): Szent Márton pannonhalmi születéshely-legendájának kialakulása.: *Vigilia*. 5, 306–312. • <http://tinyurl.com/h7jh6ts>
- Tóth Endre – Zágórhidi Czigány Balázs (1994): *Források Savaria-Szombathely történetéhez. A római kortól 1526-ig*. (*Acta Savariensia* 9.) Szombathely Megyei Jogú Város-Panniculus Régiségtani Egylet, Szombathely

LÚDHÚST ENNI*

Váncsa István

újságíró, *Élet és Irodalom*
vancsa@es.hu

Tours-i Szent Márton, akinek tiszteletére november 11-én komoly mennyiségű libát és újbort szoktunk fogyasztani, a lehető legalkalmatlanabb személy arra, hogy bármiféle dínomdánom ürügyéül szolgálhasson. Ő ugyanis askéta volt. Remeteként élt Lombardiában, majd egy lakatlan szigetecskén, amelynek a maximális kiterjedése nagyjából négyszázötven méter. (A neve Isola Gallinaria, a Ligur-tengerben, Albengával szemben található.) Márton később áthelyezte remetelakát Poitiers mellé, végül Tours közelében megalapította Marmoutier kolostorát. 371-ben püspökké szentelték, de továbbra is úgy tengődött a nép között, mint a legszegényebbek egyike.

A szentek életében azt olvassuk róla, hogy „Fölfogásának és életvitelének az a szigorú, aszketikus vonása, amely már a megválasztásakor ellenkezést váltott ki némelyekben, haláláig megmaradt, és mindvégig tüske volt még néhány püspöktársa szemében is. [...] Érthetően megütközést váltott ki, hogy miként lehet megválasztani püspökké olyat, aki vezeklésben és szegénységben él, aki a remeteséget kedveli; aki a liturgiában használatos fényes trónust elutasítva, egyszerű széket használt, ami főúri házaknál csak a cselédeké volt; s aki a vele élő szerzetes testvéreinek

megtiltotta, hogy csak egyetlen ezüstöt is elfogadjanak azért, hogy új ruhát csináltassanak maguknak.”

Tours-i Szent Márton tehát soha életében semmi olyasmit nem művelt, ami indokolná, hogy nevéhez vidám őszi eszem-iszomok kapcsolódjanak, de hát ember tervez, Isten végez, ma már csak két dolog jut róla az emberek eszébe, a bor meg a liba.

Ünnepét először Franciaországban kezdték megtartani, mármint a IV. század végétől a középkor közepéig terjedő időszakban a mezőgazdasági év végét negyvennapos böjt követte. A böjt november tizenegyedikén, Márton napján kezdődött, ezért Quadragesima Sancti Martininak, azaz Szent Márton negyven napjának nevezték; később ebből lett az, amit most adventként ismerünk. Mindenesetre a böjt előtti utolsó napon – Márton-nap előestéjén – ki-ki annyit evett-ivott, amennyit csak bírt.

Illetve, hogy pontosak legyünk, annyit és azt, amije volt neki, vagy amihez hozzájutott. El ne felejtjük, hogy a táplálkozás kultúrtörténete nem elsősorban nagy lakomákról, hanem sokkal inkább éhezésekről szól, és ez a tárgyalt időszakra hatványozottan igaz. A Római Birodalom lassú és hosszú agóniájával párhuzamosan a vidék elnéptelenedett, a mezőgazdaság és a kereskedelem gyakorlatilag leállt, ellentétben a háborúkkal, amelyek soha nem akartak abbamaradni. Ez a válságos időszak

* A szöveg eredetileg 2013. november 4-én az *Origo* internetes portál *Tűzfelspanc* rovatában jelent meg.

a III. században kezdődött, a IV–V. században súlyosbodott, és a VI. században érte el a mélypontját, ekkor tomboltak a legvéresebb háborúk, nyomukban pedig minden korábbi elképzelést felülmúló pestisjárványok és éhínségek pusztítottak. Nem éppen a gasztronómiai hagyományteremtés korszaka, de hát az élet bonyolultabb, mint gondolnánk.

Jönnek a vadludak

Enni ugyan többnyire nem volt mit, de ősszel csapatostul érkeztek a vadlibák, elsősorban a vetési lúd. Az eleség házhoz jött. Természetesen a vadászat akkoriban sem az egyszerű nép kedvtelése volt, mindamelllett tapasztalati tény, hogy éhezõ emberek közelségében a libák várható élettartama erősen csökkenõ tendenciát mutat. A vadludaké éppúgy, mint a házi ludaké. Persze a londoni St. James park tavában úszkáló kacskák és ludak élete derűs, nyugodt, háborítatlan, de más helyen vagy időben ezek a jószágok is azonnal megtalálnák az utat a környékbeli népség kemencéi és asztalai felé. Némelyek ezért úgy gondolják, hogy a Márton-napi ludak előképe vadliba lehetett. A vadlibák megjelenése ünnepszámba ment. Nem garantálta ugyan, hogy az éhezõk a továbbiakban libapecsenyével tömhetik magukat, de azért egy-két tartalmasabb étkezés halovány esélyét felvillantotta. Most, persze, nem a kora középkorról beszélünk, hanem a múlt kódébe vesző ősidőkről, amikor a Márton-napi vigasság peremfeltételei közül csupán kettő volt meg, az éhezõ ember és a (vad)liba, és optimális esetben ez a kettő össze is futott. A találkozásnak nyilván a liba örvendett kevésbé, és e tekintetben a helyzet azóta is változatlan.

Szent Márton ünnepe tehát, mint főntebb írtam, francia földön alakult ki, majd tovább terjedt a német nyelvterületek, Skandinávia

és Közép-Európa felé, evvel párhuzamosan Franciaországból el is tűnt. Kivételesen ebben a tekintetben Elzász, ami legalább annyira német, mint amennyire francia, s ahol a német szokások éppoly elevenek, mint a franciák.

Németország és a teuton liba

A német hagyományok közül minket nyilván a Martinsgans, azaz Szent Márton libája érdekel a legjobban. A klasszikus Martinsgans almával és aszalt szilvával töltött peccsenyeliba, párolt vörös káposztával és zsemlegombóccal körítve. Mint ilyen, alig különbözik azoktól a libáktól, amelyeket a dánok vagy a svédek fogyasztanak, tehát ez egy általános észak-európai sült liba. Ennek ellenére – ahogy erről alább még bőven lesz szó – Észak-Olaszországban, például Venetóban is felbukkan, ráadásul épp Szent Mártonkor, ám ez az európai történelem ismeretében nem meglepő. Persze a Márton-napi liba nem készül mindenütt almával és aszalt szilvával, sőt nem is készül mindenütt, csak azon a területen, amelyre a germán kultúrkör hatása kiterjed. Ausztria, Szlovénia, Horvátország, Csehország, Magyarország, de már Lengyelországra és Szlovákiára nem igazán jellemző. Ezen a körön kívül vagy nincs Márton-nap, vagy ha van is, liba híján való. A Brit-szigeteken ünneplik ugyan Szent Mártont, de a tiszteletére marhát vágnak, vagy inkább vágta, Spanyolországban és Svájc katolikus régiójában pedig disznót. Észak-Olaszország viszont ebben a tekintetben is inkább a mi világunkhoz tartozik.

Olaszország: la festa di San Martino

Szent Márton napján Padova trattoriáiban minden komoly gondolkodású vendég libát fogyaszt. Van, aki azért, mert szereti, mások egyszerűen csak félnek a jövőtől – valószínűleg joggal –, és úgy érzik, hogy a családjuk

boldogulása érdekében meg kell tenniük mindent, ami megtehető. Aki Szent Mártonkor nem eszik libát, az pénzt a továbbiakban nem keres, tartja a helybeli hagyomány. Persze ez csak amolyan régimódi butaság, vélekednek a venetóiak, némiképp bizonytalanul, minthogy az ilyesmit manapság a legkevésbé sem tanácsos félvállról venni. Veneto a kilencvenes években még Olaszország gazdasági növekedésének a motorja volt, viszont a válság kezdete óta a Padova–Treviso–Vicenza háromszögben rengeteg vállalkozás ment csödbe, a lakosság egyre nagyobb hányada munkanélküliként bolyong az utcán, tehát pénzt a továbbiakban csakugyan nem keres.

Valószínű, hogy ezen a liba se segít, de hát az ember próbálkozik. Sohase tudhatjuk, mi az, ami végül a hasznunkra lesz.

A helybeli vendéglősök szintén kitesznek magukért. Libamájpástétom narancsvirágkocsonyában, libamell mézben karamellizált rózsával és vargányás krumplival, szarvasgombás libamájjal töltött libacomb articsókából és stopparei édesburgonyából készült tortácskán találva, illetve amit a séf úr éppen kitalált. Mások maradnak inkább a házias, egyszerű ételeknél. Crostini vargányás libapástétommal, füstölt libamell narancsos vajjal, bigoli libával és radicchióval, lasagne gesztenyés-vargányás libaraguval, sült liba articsókával, sült liba muskotályos tökpürével, ropogós libacomb gránátalmamártással és így tovább.

Oca glassata például, vagyis fényezett liba, amit almával és aszalt szilvával töltenek, vagyis lényegében ugyanaz, mint a német Martinsgans. A különbség első pillantásra csupán annyi, hogy ezt a sütés vége felé meglocsolják mézes narancslével, ami majd rákaramellizálódik, s ettől a liba csakugyan ragyogni fog. Almával és aszalt szilvával töltött liba egyébként más nevek alatt is felbukkan, de nem ez

benne az érdekes, hanem az, hogy ennek a hasüregébe némelyek valamilyen zöld növényt raknak, sőt nemcsak ebbe, hanem minden olyan libába, amit egészben fognak a sütőbe beküldeni. A növény semmilyen ismert zöldfűszerre nem emlékeztet, a háziaszonyok ambróziaként emlegetik, és azt állítják róla, hogy emésztést elősegítő hatása van.

Magyar neve parlagfű.

A pollenallergiában érintettek általában tudják, hogy a hazánkban elterjedt és igen kevés örömet okozó közönséges parlagfű tudományos neve *Ambrosia artemisiifolia L.*, ám ezt az ismeretet a gasztronómiával összekapcsolni nem szokás. Mindenesetre a talján háziasszony jogosan nevezi ambróziának a gyomot, amit a libájába dug, minthogy az is az *Ambrosia L.* nemzetséghez tartozik, *Ambrosia maritima*, magyarul tengermelléki parlagfű, nagyjából ártalmatlan, és tényleg gyógy növény, ezt már Dioszkoridész is leszögezte.

Ennyi az, amit az itáliai szellem a klasszikus észak-európai libasülthöz hozzá tudott vagy akart tenni. Ezen túlmenően az itáliai gasztronómia a liba iránt aránylag mérsékelt érdeklődést mutat. Alessandro Molinari Pradelli *La cucina regionale italiana in oltre 5000 ricette* című 1600 oldalas munkája mindösszesen egytucatnyi libareceptet tartalmaz, ami az ötezernek alig több, mint két ezreléke. Származási helyük Friuli–Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Trentino–Alto Adige és Veneto, ennél délebbre a liba iránt társadalmi igény nem mutatkozik.

Előveszek egy másik olasz szakácskönyvet, Pellegrino Artusi 1891-ben megjelent *La scienza in cucina e l'arte di mangiar bene* (A konyha tudománya és az evés művészete) című munkáját, angol nyelvű fordításban, ez az olasz konyhaművészet első számú klasszikusa, és mellesleg az egyetemes gasztronómiai

irodalom legfontosabb alpművei közé tartozik. A libáról a következőket írja: „A házi lúd a vadlibánál nagyobb, húsosabb, zsírosabb, ennél fogva a zsidó konyhában a disznót helyettesíti. Jómagam nemigen készítem, minthogy Firenzében nem kapható, és egész Toscanában kevéssé vagy egyáltalán nem ismerik. [...] Németországban megtöltik almával, és megsütik. Nekünk, olaszoknak ez nem való, mi nem bírjuk a zsíros ételeket, amelyek a gyomrot túlzottan megterhelik.”

Artusinak abban igaza van, hogy a liba csakugyan zsíros, viszont a mediterrán világtól a zsíros ételek nem *eo ipso* idegenek. Tudvalevő, hogy a középkori arab és török ínyencnek számára a birka nem lehetett elég kövér, noha már a fiatal birka is ötvenszer zsírosabb tud lenni a legkövérebb libánál, érettebb korára pedig úgy elhájasodik, ha hagyják, mint egy mangalica. A hízott liba csont és bőr hozzá képest, másfelől pedig azt se felejtjük el, hogy a zsír csak az utóbbi időkben vált kárhuzatos dologgá, és akkor is elsősorban az észak-európai és észak-amerikai úriasszonyok szerint. Jellemző, hogy a dánok nem fogyasztják el azt az almát és aszalt szilvát, amit a liba hasüregébe belenyomtak, az ő felfogásuk szerint ez csupán azért volt ott, hogy a húst pikáns aromákkal gazdagítsa, dolga végeztével kidobandó, mert addigra magába szívja a zsírt. Ezerkétszáz kilométerrel délebbre senki józan életű emberben fel nem ködlik, hogy ki kéne hajítani a tölteléket, amit persze Észak-Olaszországban fel is turbóznak valamelyest, majd – bármit is mond Artusi – az utolsó morzsáig elfogyasztják, lévén finom.

Spanyolország: liba körtével, tarlórépával, tormamártással

Most pedig forduljunk Ibéria felé. Leveszek a polcról két testes spanyol szakácskönyvet,

az elsőnek azt a fantáziadús címet adták, hogy *1000 recept a spanyol konyhából* (1000 recetas de cocina española). Az ezer recept között egy olyan van, ami libából készült – liba körtével –, viszont az se spanyol, hanem katalán. Fogom a másik könyvet, az egy kolostori szakácskönyv, *1000 recetas de cocina de los monasterios*, ebben jobban bízom, a szerzetesek okos emberek, tudnak enni, nyilván a libát is jobban megbecsülik. És csakugyan: ebben kétszer annyi libarecept van, mint az előzőben, azaz nem egy, hanem mindjárt kettő. Az egyik liba tormamártással, a másik pedig töltött liba, a töltelék marhamájából, gesztenyéből és gyökérzöldségekből áll.

Van a polcomon egy katalán szakácskönyv is, *El Gran Libro de la Cocina Catalana*, még vastagabb, mint az előzőek, hétszázhusz oldal, és nem spanyol, hanem katalán. A katalán konyha Európában a legeslegjobbak közé tartozik, ergo a katalánok nyilván zseniális libaételeket készítenek. Föllapozom a könyvet, van benne két libarecept, az egyik történetesen ugyanaz a liba körtével, amelyikkel az imént a spanyol szakácskönyvben találkoztam, a másik pedig liba tarlórépával, mindkettő nagyon fiatal pecsenyelibára van kitalálva, olyanra, aminek zsírja szinte nincs is.

Mindez persze nem azt jelenti, hogy az Ibériai-félszigeten a libát teljességgel mellőzik. Keressünk rá a neten a *recetas de ganso* kifejezésre, szép számú találatot kapunk. Ugyanúgy, ahogy például az ördöghal recept kifejezés nagy halom magyar nyelvű ördöghalreceptet eredményez, viszont ebből nyilván nem azt a következtetést kell levonnunk, hogy az ördöghal a magyar háziasszonyok egyik kedvenc alapanyagává lépett elő. A mis-recetas.org nevű spanyol gasztronómiai oldalon az első libarecept német, a második mexikói, a harmadik argentin, a negyedik megint német,

az ötödik megint mexikói, viszont az már nem is liba, hanem barackkal töltött pulyka. Annak persze nyilván nagyon finom.

Portugália tekintetében a helyzet csak annyiban különböző, hogy a portugál szakácskönyvekben libareceptek egyáltalán nincsenek is. A neten ellenben bőven vannak, az egyik például az ókori egyiptomi fáraók libasültje, almával, dióval, mazsolával töltve. Minthogy azonban az ókori Egyiptomból receptek egyáltalán nem maradtak fenn, elfogadhatjuk, hogy ez az étel csakugyan portugál fejlesztés, már csak azért is, mert a neten fellelhető további portugál (vagy legalábbis portugál nyelven írt) recepttel észrevehető rokonságot mutat.

Egyiptom titkai

Más kérdés, hogy az ókori Egyiptom fáraói csakugyan fogyaszthattak libasültet, sőt nyilván fogyasztottak is, hiszen tudvalevő, hogy az egyiptomiak a ludat istenként tisztelték, evvel együtt tömték is, hogy gyorsabban hízzon. Ha isten, ha nem. Vagyis a nordikus madarat akkor még buzgón fogyasztották Észak-Afrikában, noha manapság nem fogyasztják. Hogy közben mi változott, nem tudható. (Eltételezve attól, hogy minden.) És ha már itt tartunk, az ókorban a görögök is tartottak libát, legalábbis a klasszikus irodalom szerint: „Hús ludam él házamban, a bűzát itt eszik egyre, / vízbekeverten; örül, ha tekintek rájuk, a szívem” (*Odüsszeia*, tizenkilencedik ének). Vagyis Pénélopé, Homérosz szerint, libákat nevelt, és közben örömmel legeltette rajtuk a szemét. Azóta Görögországból eltűntek a libák, de hogy miért, arra magyarázat nincs.

A francia kapcsolat

A mediterrán térség egyetlen olyan országa, ahol komolyabb libakultusz figyelhető meg,

Franciaország. Ellenőrzésképp megint leszedek a polcról néhány vastosabb könyvet, az első Michel Kéréver *Le Grand Classique de la cuisine française*, hétszáz oldal, benne összesen két (kettő) libarecept. A következőnek a címe *Mille et une recettes maison*, hatszázharminc oldal, van benne három libarecept. A harmadik már egészen brutális méretű és súlyú fóliáns, amely ráadásul a konyhai mindentudás adományával kecsegtet (*Savoir tout faire en cuisine. 1000 recettes et tours de main*). Libaügyben a konyhai mindentudáshoz itt is három receptet kapunk.

Ez tehát három igen terjedelmes, átfogó igénnyel írt-szerkesztett és nem mellékesen csöppet sem olcsó francia szakácskönyv volt, mindösszesen hét libareceptet találtam bennük. Miközben Európa nemzeti konyhái között libában a francia a legerősebb, legalábbis a közhit szerint. Ezt követően érdemesnek látszott egy-két magyar szakácskönyvet is fellapozni, megnézendő, hogyan állunk mi libaügyben. Korábban azt hittem, pocsekul, de mint alább kiderül, ebben se lehetünk biztosak.

Hazai körkép

Számomra a magyar konyhát illetően évtizedeken át *Az ínyesmester szakácskönyve* volt a zsinórmérték, tehát evvel indultam. Tizennyolc (!) libarecept van benne, nem számolva a vadlibákat. A legtöbben, persze, a Horváth Ilonát használják, de abban is van tíz recept.

Váratlan eredmény, kivált, ha figyelembe vesszük, hogy terjedelmét tekintve az Ínyesmester a főntebb hivatkozott francia (és spanyol) szakácskönyvekkel nem vethető össze. Más súlycsoport. Horváth Ilona megpláne az. Viszont, ha már eddig eljutottam, Zilahy Ágnes *Valódi magyar szakácskönyvét* is levettem a polcról. Három libareceptet talá-

ni benne, úgymint libasült, libamell fojtva és sült libamáj. Dobos C. József az ő 1881-ben megjelent *Magyar–Francia Szakácskönyvének* 517. oldalán azt írja, hogy „Már a nyár első hónapjaiban, a fiatal libák részünkre igen finom, ízletes peccenyét szolgáltatnak, értékük havonként növekedvén késő őszig, midőnteljes tökélyüket elérték és Márton napra polgári háztartásokra nézve, az ugynevezett, Márton ludat, igen jóízű, kellemes peccenyét szolgáltatják”, viszont libareceptből a magyar konyha címszó alatt mindössze ötöt találhatni a hatalmas, csaknem ezeroldalas könyvben: vagdalt libamell, ludas kása, libamáj magyárosan, libavér magyárosan, libatepertő. (Más kérdés, hogy ez még így is sokkal több annál, amit a *Grand Classique de la cuisine française* bemutat.) Czifray István *Magyar nemzeti szakácskönyve* („Hatodik meg bővített kiadás”, 1840) egyetlen libareceptet közöl (egyet az ezerhatszáznegyvennyolcból), magabiztosan hozva evvel az európai színvonalat.

Viszont a csáktornyai Zrínyi-udvar XVII. századi kéziratos szakácskönyve kilenc libareceptet vonultat föl, az erdélyi fejedelmi udvar Radvánszky Béla által kiadott XVI. század végi szakácskönyve (a *Szakács Tudomány*, vagy más néven a Fáy-kézirat) pedig nem kevesebb, mint huszonháromat.

Libában tehát bizonyos szempontból mintha erősek volnánk, ami esetleg összefügghetne avval, hogy ötször-hatször annyit ter-

melünk belőle, mint a franciák. Viszont a libaszír konyhai használata a francia délnyugati konyháját sokkal inkább jellemzi, mint a magyart, és ez a halálozási rátákon látszik is. Nem mi vagyunk a nyertők, de a franciák nemcsak nálunk vannak jobb helyzetben, hanem szinte mindenkinél. Például Toulouse-ban és környékén a szív- és érrendszeri megbetegedések okozta elhalálozási ráta a fele annak, amit a kaliforniai Stanfordban regisztrálnak, noha a lakosság Toulouse-ban jóval koleszterinúsbab étkeket fogyaszt. A közhit szerint ez a libamájnak és a bornak köszönhető.

A libamáj zsírsavösszetétele olyan, mondják a libaevők, hogy nem növeli, hanem csökkenti a koleszterinszintet, a bor szintén csökkenti, így aztán Toulouse-ban és környékén elpusztíthatatlannak tűnő, örökifjú szépkorúak virgonckodnak, és láthatólag sohasem akarnak jobblétre szenderülni, míg ezzel szemben az ottani nyugdíjbiztosító a csőd szélén áll, és önmaga felrobbantásán gondolkodik.

Teendők

A leghelyesebben tehát akkor járunk el, ha libát eszünk, és bort iszunk. Részint azért, mert a turáni átok ellen evvel tehetjük a legtöbbet, részint pedig azért, amit erre vonatkozólag Krúdy írt az *Álmoskönyvben*: „Lúd-húst enni: jó.”

Tanulmány

DIGITÁLIS MUNKÁSSÁG A 2020-AS ÉVEKBEN

Tamás Pál

CSc, MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézet
tamas.pal@tk.mta.hu

A vita

A magyar tudományosságot és a közbeszédet érdekes módon kikerülte az a nagy nemzetközi vita, amely néhány éve folyik a technológiai változások, s különösen az informatika kiterjedt bevezetésének hatásairól a gazdaságban és az élet különböző területein. Maga a technológiai átalakulás Magyarországon is kiterjedten zajlik, és egy sor területen a lemaradás nem is tűnik véglegesnek. Azonban, a hatások rendszerkénti megjelenése valószínűleg egy érzékenységi küszöb alatt van még, s a viták csak e fölött indulnak be, és válhatnak majd rövid időn belül itt is az értelmiségi közbeszéd egyik meghatározó elemévé. Kutatásaink e fázisában egyelőre ezért a nemzetközi vitákban felmerült fő kérdéseket próbáljuk konfrontálni a magyarországi változások érzékelésével.

Az aktuális társadalompolitikai viták jelentős része az egyenlőtlenségek érzékelése és feldolgozása körül bontakozott ki. Mi itt mindenekeelőtt a technológiai tényezők hatását tekintjük át ezen egyenlőtlenségek kibomlásában.

A 70–80-as évektől kezdve egyértelmű értelmezési nehézségek merülnek fel az ipari országokban a II. világháború után kialakult társadalmi szerződés jellegével kapcsolatban. Ebben az időszakban a társadalmi békét a „jó munkák elérhetőségéből” vezették le. Ez azt jelentette, hogy addig a periódusig egy család eltartásához, illetve egészségbiztosításához, valamint a nyugdíjba vonulás utáni biztonság-hoz szükséges jövedelmeket termelő munkakörök kellő tömegben álltak rendelkezésre. Azonban a 20. század utolsó harmadában ez az ideiglenes és viszonylagos egyensúly, mint szervesen megvalósítható program, léket kapott. Az inflációt is beszámítva az átlagjövedelmek nem emelkednek, a középosztály elvékonyodik, és az Európában mindenütt növekvő etnikai kisebbségi csoportok jövedelmi szintjei a többiekéhez képest romlanak.

A produktivitás növekedése és a bérek stagnációja együtt felveti a kérdést, vajon a növekedés és a termelékenység emelkedésének eredményei miért nem jutnak le kimutatható mértékben a munkásokhoz? (Autor – Dorn, 2013) A kibontakozó vitában az egyik markáns pozíciót a készségekhez, a *skillekhez*

kötődően látjuk kirajzolódni. Ezek szerint a technológia a munkakörök polarizálódását eredményezi az alsóbb kvalifikációk szétterítésével. Mások a technológiával szemben az intézményi tényezők fontosságát hangsúlyozzák: az alacsony minimumbér, a szakszervezeti védelem lebomlása, a bankszektor növekvő ereje, az új adópolitikák és szabályzások lennének akkor itt a főbb magyarázó tényezők. A 90-es években hangsúlyozni kezdték, hogy a technológia működtetéséhez elsősorban olyan készségek szükségesek, amelyeket szervezett képzésen (a felsőoktatáson vagy szakvizsgákon) át lehet megszerezni. Ebből a folyamatból valódi verseny nő ki (Gordon – Katz, 2009). E versenyben igazán az oktatási megtréülések számítanak, vagyis az, hogy kinél milyen gyorsan térülnek meg a felsőoktatásba befektetett energiák, pénzek, erőfeszítések. Végül is, tulajdonképpen itt a humántőke növekedésének mértékéről van szó. Az 1980-as évekig még egy viszonylag kiegyenlített társadalomban minél több embernek kellett a felsőoktatásban készségeket kínálni. A piac számukra gyorsan bővült. A műszaki szakiskolák számos változata polarizálta a középrétegeket, a közepes bérű és közepes készségeket megkövetelő munkahelyek számának növekedése végül is lehetővé tette, hogy ezeket (mint például a programozók munkáját) viszonylag könnyen lehessen automatizálni. A munkahelyek polarizálásának elméletéből következően a kreatív munkakörben dolgozók bérei magasak maradnak, és a munkaerőpiaci pozícióik sem romlanak, szemben a felső diplomával nem rendelkezők esélyeivel, ahol látható a romlás. Vagy ha ezek a csoportok mégis elhelyezkednek, akkor az alacsony bérű, alacsony szakmai szinteket igénylő munkakörökben rekednek. Érdekes módon az új munkahelyek inkább lent és fent jelent-

keznek: a vezetői és szakértői munkakörökben a csúcson, és nagyon lent, az alacsony szakképzettségű munkahelyeken. Egy sor elemző (Brynjolfsson, 2011) azt hangsúlyozza, hogy a technológia hatása a munkanélkülségre mégsem negatív, hiszen a különösen gyorsan polarizálódó munkaerő-piacú városokban és régiókban a munkanélkülség egészében nem növekszik (Brynjolfsson, 2011). E felfogás szerint a fejlődő gazdaság lent is kínál munkahelyeket. A 2000-es években azonban e pontokon törés látszik (s ezt észlelik mind a polarizációpártiak, mind kritikusaik). Az ipari társadalmakban a bérek a pólus felső végén nőnek (azonban itt nem születnek új munkahelyek). Míg lent születnek munkahelyek, de a jövedelmek abszolút mértékben nem nőnek, sőt viszonylag csökkennek. E változások magyarázatai az irodalomban különbözőek. Egyesek szerint (Mishel et al., 2013), legalábbis Amerikában, a technológia szerepe a bérek egyenlőtlenségének magyarázataként csökken. Látjuk, hogy a technológiához új készségek és képességek lesznek szükségesek, de úgy tűnik, hogy ezeket a növekvő kínálat lefedi. Mások, például Joseph E. Stiglitz (2013), túlértékeltnek hiszik a technológia szerepét az egyenlőtlenségek meghatározásánál. A technológiai változási szabályok a viselkedési módoknak a beruházásokra gyakorolt hatásában ragadhatóak meg, s az aktuális trendek itt a munkaerőt megtakarító innovációknak kedveznek. De megjelentek hipotézisek, melyek szerint épp a karbonmegtakarító technológiák fognak új munkahelyeket teremteni. Valószínűleg az 50–70-es években a középosztályhoz közeli jövedelmeket számos munkahelyen már egyre kevésbé indokolták technológiai kényszerek, de azokat egy ideig a szakszervezetek, legalább tagságuk számára védtek.

Amikor a valamikori tagok milliói kimaradtak a szervezetekből, tulajdonképpen elvesztették a korábbi védelmet, és a technológia imperatívusza működni kezdett.

Megjelenik azonban egy harmadik megközelítés is. Ez mintha összekötné a fenti két modellt. Valamilyen összefüggés a bemutatott változók között létezik, s nemcsak az új technológia, hanem a szakszervezetek kiürülése és a szavazás felszabadítása is szerepet játszanak ebben. Nem egyszerűen arról van szó, hogy megjelennek-e adott pontokon robotok vagy nem, hogy automatizálják-e a folyamatokat, avagy mégsem, hanem közben megváltozik a vállalatok és az egész gazdaság szervezeti rendje is, és az átszervezésnek különböző következményei támadnak. A technológia az utolsó évtizedben nagy szerepet játszott a feldolgozóipar munkaintenzitásának csökkenésében, s a dolgozók mindeközben egyre kevésbé váltak értékké a vállalatok számára. Ez különösen egyértelmű a kommunikáció és a szállítás területén. Egyre többet vesz át maga a *software* is: megkönnyíti a munkaerő-keresést, költségeket csökkent a személyzet beállításánál. Tehát maga a technológia is csökkenti, persze, a tulajdonosi és politikai akarattal kombinálva, a munkaerő-szükségleteket. Az igazi kérdés azonban nem az, mennyiben következett a munkások szerepének csökkenése meghatározó módon a technológiából az utolsó harmincöt–negyven évben, hanem az, hogy ez a hatás ugyanolyan marad-e a következő évtizedekben is?

Jövőbeni hatások

A jövőbeni hatások számbavételénél a következő elemek tűnnek meghatározónak (Open Society, 2015):

- Tisztázandó, hogy milyen sorrendben, milyen munkaköröket vált ki a technológia:

mit fogunk előbb, s mit később automatizálni, hol lesz ezekkel a változásokkal szemben ellenállás, hol marad el?

- Kibontakoznak-e ebből nagyobb tömegben olyan ágazatok, ahol a technológiai váltás az egész iparszerkezetet megváltoztatja?
- Betagozódva az általános iparpolitikába mennyire szerves a technológiai változás?
- Mikor váltják ki a dolgozók skilljeit az új technológiák, és hol generál a technológia új készségeket és képességeket?

E kérdésekkel kapcsolatban újabb viták indultak.

Az első ezek közül az optimisták és pesszimizmák vitája. Az egyik oldalon azt hangsúlyozzák, hogy a technológia hatását a jövő munkahelyeire a szerzők eltúlozták. Robert J. Gordon (2014) például úgy véli, hogy a 70-es évek technológiai változásai 1996–2000 között kifutottak. Más trendek – változások a népességszerkezetben, a képzettségi szintek és az adósságarányok növekedése a GDP-ben – mind fontosabbak voltak, és ebben az esetben a legújabbnak hirdetett technológiai áttörések: robotok, *big data*, vagy a vezető nélküli járművek korábbi technológiai forradalmakból következnek, most már legfeljebb felaprózva értékesítik ezeket a jóval korábbi nagy áttöréseket.

Velük szemben a MIT kutatói (például Erik Brynjolfsson [2011]) úgy vélik, hogy a technológia itt sajátos elágazási ponthoz érkezett. Elképzelhető, hogy új minőségekkel találjuk magunkat szemben, és nem kizárható, hogy az új technológiák lényegesen több munkahelyet számolnak fel, mint amennyit teremtenek, tehát ebben az értelemben a 19. századi ludditáknak nem akkor, hanem most lenne igazuk, bár a dolgozók önvédelmére most sem lennének elegendő eszközeik vagy

politikai támogatottságuk. A technológia igenis generálhat munkanélküliséget, és talán fog is. Már ma is képesek gépek elvégezni olyan feladatokat, amelyeket még nem is olyan régen automatizálhatatlannak hittünk, mert ahhoz túl összetettnek tűntek (például gépkocsivezetés, főzés stb.). Ma már ezek sem tűnnek ebben az értelemben védettnek. E gondolatsort sok szerző publikálta (például Saskia Sassen [2014] is). Ahogy a technológia behatol a magas skillű munkaerőpiacokra, úgy ott is szakembereket szorít ki, és jelentős, tartós aránytalanságokhoz vezethet. Az utolsó évek publikációi talán többségükben inkább pesszimisták abban az értelemben, hogy tartósan negatív munkaerőmérlegeket, vagyis egészében inkább a munkahelyek fogyását feltételezik. A hagyományos skill-modellek ugyan feltételezték a rutin feladatok gépesítését, de azt hitték, hogy a nem rutin feladatok kreatív kihívásokként zömükben megmaradhatnak. Az „újesszimisták” szerint azonban, hacsak nincsenek komoly üzemzavarok vagy válsághelyzetek, e munkák zöme is kiváltható. Ebből a szempontból újrafogalmazzák a különböző ágazatok és munkaterületek számítógépesítésének feltételezhető mértékét. Carl Frey és Michael Osborne (2013) készítették ilyen munkaerő-piaci térképeket. Számításuk szerint a számítógépesítés nagy valószínűségű (0,7–1,0) a munkakörök 47%-ában, 19%-ban közepes valószínűségű (0,3–0,7), s csak egyharmaduk védett: 0–0,3 valószínűségű a megmaradásuk.

Frey és Osborne (2013) adatai az amerikai foglalkoztatásra vonatkoznak, ahol a skilllek elosztása lehet, hogy drámaian nem különbözik az európai átlagtól, ám a munkaerő védettsége és a rendelkezésre álló tőke összetétele teljesen más. Hasonló, átfogóbb európai számításokat azonban nem ismerünk, Kelet-

Európára különösen nem, azonban úgy véljük, hogy azokban az ágazatokban és vállalatoknál, amelyek nemzetközi piacokra termelnek, a kizorítást, ha megkésve, és a helyi béreket is figyelembe véve, a nagy trendek kikényszerítik. Az elsősorban hazai igényeket kielégítő helyi szolgáltatások azonban ezektől a trendektől függetlenül működhetnek.

A további mozgási terek vizsgálatánál érdemes számba venni, milyen specifikus munkaköri funkciókat tudunk a legkönnyebben és melyeket a leginkább nehézkesen automatizálni, és mindebből mit kompenzál majd azután a készségek teljes mérlege. A részletesebb számbavételhez érdemes Frank Levy és Richard Murnane (2013) után az emberi munkát három típusú problémára felosztani: a nem rutin kézműveletekre, a strukturálatlan vagy nehezen strukturálható problémacsoportokra (például autójavítás), valamint az új információ kezelésével kapcsolatos feladatokra. Szerintük a komputerek megoldanak, vagy képesek lesznek megoldani olyan problémákat, amelyekhez hozzárendelhetők statisztikai megoldások. Azonban e feladatokkal szemben továbbra is emberi munkaerő lesz majd szükséges az információteredékek új információba rendezésére. A kreatív problémamegoldásra nevelés sok helyzetben és sokakat itt valóban segíthet. Ezek mellett azonban minden bizonnyal megmaradnak a közepes képességeket igénylő feladatok is. Sokszor a több kreativitást követelő skilllek kioltják egymást, s végül megmarad a szükséges képességek közepes szintje. Ráadásul, ezek együtt gyakran megkövetelnek valamennyi adaptációs készséget, józanságot és szolgáltatások irányában való elszánt gondolkodást, s ezeket a különböző képességeket nehéz szabadon összekötni, azok különböző merevebb szerkezetekbe ágyazódnak bele.

Más munkakörök ugyanakkor, különösen azok, amelyek munkaerő-megtakarító technológiákhoz kapcsolódnak, rövidebb távon persze kiváltanak munkaerőt, de közben azzal nyugtatjuk magunkat, hogy ez termelésnövekedést jelent, abból meg új termékek vagy szolgáltatások születnek, és ezek előállításához vagy létrehozásához ismét emberi munkaerőre lesz szükség.

Mások persze elismerik a technológia jelentőségét, de úgy vélik, hogy a változások töréspontjai e területen is politikákhoz kapcsolódnak. Az elitek elszántsága minden technológiai *drive* ellenére itt is képes munkahelyek megőrzésére. Ehhez a technológiáktól nem teljesen függetlenül, de alapvetően elengedhetetlenek lesznek a szabályzások, adópolitikák és kereskedelempolitikai megfontolások.

Maguk a változások itt azonban többfajta síkon bontakoznak ki, s ezek egy része inkább az informális gazdaság világába tartozik. Mi a régi és új gazdaságot technológiailag is inkább egymásba hatoló kis lépések politikájában véljük megélni, de velünk szemben léteznek más felfogások, például a McKinsey-jelentés (2011), amely valamiképpen egymástól elkülönülő rendszerekként éli meg a „régit” és az „új” munkahelyeket. A digitális gazdaság itt a fizikai tárgyak világától függetlenül létezik, egyfajta állandó párbeszéd összetett szerverek és félíg intelligens csomópontok között, amelyek képesek a dolgok újrafogalmazására, felértékelésére, összeházasítására, de képesek magát a digitális aktort, az aktuális szereplőt is újrafogalmazni (ahogy ezt például a „felhő” komputerkonfigurációk teszik). Itt nagyjából természetesen a hálózatok, nem is egyszerűen növekedéséről, hanem inkább láthatóvá válásáról van szó. Ezek valóban központiá válnak a gazdaság sok területén, de reális termelési értéküket nem tudjuk meghatározni, mert

az az általuk keretekbe rendezett fizikai termelésben jelenik meg. Így aztán vannak, akik még mindig azt hiszik (ILO, 2016), hogy az információs gazdaság még kevés konkrét értéket termel. Persze, az irányítás és a koordináció anyagi értékét egyszerűen nehezen tudjuk megbízhatóan meghatározni. Mindazonáltal a vita a munka minőségéről folytatódik, különösen a technikai közvetített környezetekben, például az ún. *információs házmesterek* esetében. Itt csak megjegyezzük, hogy a vizsgált témánál szélesebb értelemben az információs technológia az azt közvetlenül megelőző innovatív kultúrákhoz képest szélesebb, de kevésbé adott helyen feltétlenül konkrét változásokat generál. Az új technológiai váltás hatásai esetenként adott pontokon nehezebben észlelhetőek, miközben egy nagyobb technológiai területen sokkal átfogóbban, de esetenként csak puhábban hatnak. Az ilyen változásokat az empirikus technológiakutatások nehezen tudják megragadni, és azt hihetjük, hogy végül is a változások itt átfogó gazdasági ideológiákat jelenítenek csak meg, és a maguk konkrétságában csak esetlegesek. A valóságban azonban inkább mérési problémáink vannak. Meg kell találnunk azokat a digitális mérőszámokat, amelyekkel itt meggyőzően operálni lehet.

Munkaadók és munkavállalók

Mindeközben vitathatatlan, hogy a technológiai változások e kereteken belül általában javítják a munkaadók, és rontják a munkavállalók pozícióit. Ugyanakkor az elterjedt vélekedéssel szemben, hogy ezek a romló munkavállalói pozíciók az alkalmi feladatok növekedésében és a különböző határozott idejű munkaszerződések szaporodásában jelentkeznek, léteznek ellentétes felfogások is, például Anette Bernhardté (2014), aki szerint

a prekárius munkakörök most valóban észlelhető terjedése esetleg csak ideiglenes lesz. Persze nem azért, mert a munkaadók megsajnálják a munkavállalókat, hanem inkább amiatt, hogy az egész termelési folyamat megbízhatóságának növekedése egyre fontosabbá válik (esetleg egyes területeken már nagyon gyorsan), s ehhez állandó, lojalitását folyamatosan felkínáló munkaerő is szükséges, s ezt valamiképpen ismét folyamatosan biztosítani kell, megbízhatóan bekötve a termelési rendszerbe. Persze, hipotézisünk szerint itt még a legpozitívabb esetben is vegyes rendszerek alakulnak ki, a biztonságot és a szabályozottságot tartósan a technológiához a jelenlegi munkakörök igen kis része is biztosítani képes. Őket a munkaadónak valóban érdemes „állandóra” megvásárolni. A többiek változó és mozgatható tényezők, s akkor őket miért ne lehetne prekárius keretekben alkalmazni?

E kapcsolatrendszerhez illeszthető a megosztott gazdaság egyfajta gyakorlata. Mit jelent a rugalmasság vagy az alkalmazás bizonytalansága e „megosztott” gazdasági rendszerekben? Valóban vannak hosszabb távon is aktívabbnak, vagy passzívabbnak hitt munkaplatformok? A passzívak itt egyszerűen más képp elveszett vagy meg sem jelenő források hasznosítását jelentenék, míg az aktívabb munkaplatformok valódi, új munkavégzéseket is jelenthetnek? S ha ez a trend terjedne, akkor hogyan biztosítjuk a jóléti állam alap-szolgáltatásait (nyugdíj, egészségügy stb.) ebben a megosztásban?

Ez az „új gazdaság” képes-e azonban új foglalkoztatottságot is kínálni azoknak, akiket korábban csak kedvezőtlen indulófeltételekkel alkalmaztak (a munkaerőpiacra először belépő fiatalok, nők, esetleg kisebbségiek)? Terjedni kezdenek olyan felfogások (Degryse, 2016), amelyek szerint nincs itt semmi új,

hogy a megosztott gazdaság épp a láthatatlan vagy a szürkegazdaság területén régóta közismert, sőt bejáratott. Amit most látunk, az legfeljebb e tevékenységek „kifehéredése”, bár igazi, folyamatosan adóval terhelt munkafolyamatokká természetesen még így sem váltak.

Valószínűleg ezen átfogó vita 90-es években kezdődött szakasza nem valamilyen bevezető vagy új innovációs periódust jelent (bár ennek elemeit is magába olvasztja), hanem folyamatos kísérőjelenségévé válik a meg-megtorpanó, de így is folyamatos technológiai átalakulásnak. Legfeljebb a termeléspolitikai hangsúlyok változhatnak. Az 1960–80-as években az automatizálás elsősorban az alacsonyabb képzettségeket igénylő vagy egyszerűbb munkafolyamatok kiváltását jelentette. A 90-es évektől kezdődően azonban a computerizáció egyre több kreatív feladatot is magához vonz, ugyanakkor az alacsony kvalifikációt igénylő, de rosszul algoritmizálható feladatok megmaradnak, és ezeket gépekkel az új konstruktórnemzedék nem is akarja kiszorítani. Az arányokat nézve egyre több lesz a rossz munka, s ezek elvégzői esetleg nehezebben szerveződnek meg, és egyre inkább kiszolgáltatottabbakká válnak az új technológiai folyamatoknak. Talán tiltakozni is fognak, s itt váratlanul akár a géprombolás új metszetei is előkerülhetnek. Lehet, hogy önmagában a munkafolyamat felől a technológiai fejlesztő nem is kínálna egyenlőbb vagy kellemesebb munkát a megmaradt dolgozóknak. De mégis rá van ilyenmire kényszerítve, mert másilyn feladatok azok nem hogy nem vállalnának el, hanem konfliktushelyzetekben a számukra elérhető intelligens berendezésekben is hajlamosak lennének kárt tenni. Itt inkább pszichológiai vagy ergonómiai, és nem polit-ökonomiai eredetű lázadásról lehetne eredetileg

szó. De ha a rendszertervezés nem veszi komolyan ezeket a körülményeket, akkor hamarosan gazdasági és politikai meghatározottságokat is nyerhetnek.

Az elérhető információk alapján így nem tudjuk eldönteni, milyen a technológia szerepe a bérek stagnálásában (szinte mindenütt az ipari világban). Az elemzők egyik fele (pl. Open Society Foundation, 2015) meghatározónak tartja az egyébként általunk is felismert vagy megfigyelt polarizációt, vagyis, hogy a középosztály skilljeit igénylő munkakörök leépülnek, s csak a nagyon lent és a nagyon fent munkakörök és fizetései maradnak meg. A középosztály viszonylagos jövedelemcsökkenését sokan mérték (utoljára például a Pew Research Centre, 2015), azonban az oksági kapcsolatok itt egyáltalán nem annyira maguktól értetődőek. Miért pont ezek a készségek válnak feleslegessé, és kivel vagy mivel váltják ki a középosztályt stabilizációs tényezőként a gazdasági és politikai rendszer szintjén? Kinél jelentkeznek a megtakarítások e készségek fokozatos leépülésénél, és kinél jelentkeznek (rendszerszinten, de ez vajon mit jelent) az addicionális új költségek?

Természetesen a társadalomszerkezeti változások nem kizárólag az informatika fejlődéséből következnek, s számos más elem is itt ezekkel együtt jelentkezik (például a korszerkezet), ezek között például a termelés egész szerkezetének változása a fogyasztás átrendeződésével együtt. De ebben a hatócso-magban az infokommunikációs elem nyilvánvalóan jelen van.

Az is kérdés, hogy a prekariátus terjedésén belül a jelzett meghatározásokon túl milyen szerepük van az értelmiségi szakmákban és foglalkozásokban hagyományosan bevált szabadfoglalkozású, szakértői, *ad hoc* tervezői modelleknek? Elvben és hagyományosan ezek

nem csökkentették az értelmiségi munkabé-reket, sőt, például az egészségügyben vagy a felsőoktatásban a háttérben nagyobb infrastrukturális szervezetek létezését is feltételezve, bővítették a munkaerőpiacot. Az ügyvéd, az építész vagy a fogorvos szakmák önmagukban semmiféle veszélyt nem jelentettek a foglalkoztatás-szerkezetre. Akkor most hol, milyen arányban, és milyen konkrét változásokból következően válnak (nem ezek, hanem az ilyenek) újabb bizonytalanságok forrásaivá. Ráadásul, elvben egyre fontosabbakká válnak a nagy projektek, a sokfajta kis- és közepes vállalkozást állandó bedolgozóvá rendező óriásvállalkozások. Ezek egy határon belül minden technológiai változás ellenére is kiszámíthatóbbá teszik az értelmiségi munkaerőpiacot, vagyis a középrétegek létformáit. A jóléti szolgáltatások viszonylagos csökkenése ellenére is azért váratlan foglalkoztatottsági válságok vagy egészségi katasztrófák kivételével a középrétegeknek még nem kell a falba ütközniük. Vagy ott legalább vér nem folyik.

Az egyenlőtlenségek növekvő komplex ügyeinek kezelésénél azonban így is egyre fontosabbá válik a technológia, de a technológiákat azért így sem kellene felülértékelni olyan, együtt jelentkező tényezőkhöz képest, mint a leggazdagabbak adókedvezményei vagy a tőkekivonás az állami oktatásügyből. A képet azonban kétségtelenül rontja az információ technológiák környékén újonnan megjelenő „a győztes mindent visz” jutalmazási vagy elismerési filozófia. Az anyagi termelésben, vagyis a hagyományos piacokon az abszolút teljesítmények alapján fizetnek. Aki többet teljesít, azt ennek alapján jutalmazzzák. Tehát egy kicsi annak is jut, aki valamennyivel lemarad. Az információs gazdaság teljesítményei azonban viszonylagosak. Valaki, ha jobb a többiekénél, esetleg már így

is mindent visz. Ez az elismerési forma egészében természetesen növeli az egyenlőtlenségeket (ILO, 2016; Degryse, 2016).

Az ipari társadalmakban ugyanakkor a foglalkoztatás és a termelékenység jelenleg elszakadnak egymástól. A munkahelyek száma csökken, miközben a termelékenység folyamatosan nő. Lehet, hogy mégiscsak van valami John Maynard Keynes (1930) megjegyzésében a munkaidőalap csökkenéséről?

Új foglalkoztatási formák

Az új foglalkoztatási formák áttekintésénél fel kell vetni a kérdést: véget ér a klasszikus, béralapú gazdaság? Különböző fajta szabadúszók és önálló vállalkozók töltenék ki a gazdaságot? Valószínűleg teljesen nem, illetve egyelőre csak nagyon szerény mértékig. Ráadásul, a különböző új foglalkoztatási formák nem álltak össze rendszerbe. Azért rendszerezésüket mégis meg lehet próbálni (Eurofound, 2015). Ott a következő formákat különböztetik meg:

- alkalmazott-megosztás, ahol egy alkalmazott munkavállalók egész csoportja együtt vesz fel, és feladatmegoldási igényük együtt kimeríti a foglalkoztatott teljes munkaidéjét;
- munkakörmegosztás, ahol a munkáltató két vagy több dolgozót vesz fel, hogy ellassanak egy adott munkakört, vagy két, illetve több részfoglalkoztatást egy teljes munkaidős alkalmazásba von össze;
- belső *management*, ahol magas képzettségű szakértőket ideiglenesen egy adott projektben vagy egy probléma megoldásánál alkalmaznak, és ily módon integrálják külső vállalatirányítási képességeiket is;
- rendszeres alkalmi munka. Itt a munkavállaló csak időnként, *ad hoc* feladatok teljesítésére vagy rugalmasan, csak teljesítésre vállalkozik a munkaadónak;

- informatikaalapú mobil munka, ahol megfelelő technológiai támogatással a munkavállaló bármilyen helyről, és bármilyen időben vállalkozik feladatai elvégzésére;
- jegyalapú munka, ahol a szolgáltatásokért egy olyan jeggyel fizetnek a teljesítéskor, amelyben a közvetlen munkadíjon túl, az oda kapcsolódó szociális költséget is kifizették;
- portfólió-munka, amikor egy egyéni vállalkozó akár nagyobb közönséget is kiszolgál, egyszerre azonban mindegyiknek külön csak kis tömegben teljesít valamit;
- tömegalkalmazás, amelynél egy *online* platform összekapcsolja a munkaadókat és a munkavállalókat, általában átfogó feladatokat osztva meg;
- kollaboratív alkalmazás, ahol szabadúszókat vagy kisvállalkozókat összekapcsolnak a munka elvégzéséhez szükséges közeg létrehozásához.

Ezeket az igen eltérő formákat többféle módon is osztályozhatjuk. Az Eurofound (2015) két változót ajánl: a munkakapcsolat intenzitását és a munkásoknak biztosított státust. Ami a státust illeti, az alkalmazotti formák itt változhatnak az önálló vállalkozói és a hagyományos munkavállalói között. A kapcsolat intenzitása a véletlen alkalmi munkák és a szerződésekkel biztosított különböző jellegű folyamatosságok között változik. A különböző közismert „megosztott gazdasági” projekteknél (Upwork, Uber, Airbnb) eltérő változatokat figyelhetünk meg, ezekben közös, hogy a munkafolyamatot igekeznek jogi vagy társadalombiztosítási terhek nélkül, azokat a munkavégzésről közvetlenül leválasztva kezelni. Az Upwork csak az elvégzett munka után fizet, és ehhez radikálisan leegyszerűsíti a munkakapcsolatot. Ugyanezt a logikát kö-

veti az Uber, ahol nincsen semmifajta munkáltatói szerződés a szolgáltató gépkocsivezettekkel, az egészségbiztosítás és a nyugdíj a gépkocsivezetők magánügye, és más kockázatok is ráterhelődnek az egyénre. A lakásbérleteket lebonyolító Airbnb az alkalmazás területéből következően itt még radikálisabb, és alapdokumentumában kiköti, hogy semmilyen kötelezettséget nem vállal a vendégek és a házigazdák közötti bármilyen kapcsolattal, és eleve elhárít magától minden felelősséget az elvben felmerülő konfliktusokban (Edelman – Luca, 2014).

Itt azért óvatosan érdemes megjegyezni, hogy amíg ez a megközelítés idegen a jóléti állam által létrehozott és működtetett európai miliókban, addig egyáltalán nem szokatlan a posztkommunista Közép-Európában, ahol a munkaerő legalább 30–50%-a a 90-es évektől kezdődően hasonló feltételek között állt alkalmazásban, és milliók esetén fizetésük egy részét a közterhek nélkül fizették ki. A tapasztalatlan helyi munkaerő pedig a technológiától függetlenül is örült annak, hogy nem kell az igen magas adókat így kifizetnie, és évekig nem érdekelte, hogy a befizetések, legalábbis a nyugdíjnál, hiányozni fognak. Ha a magyar kis- és középvállalkozónak a közterheket is fizetnie kellett volna, akkor a vállalkozások jó része összeomlik, hiszen jövedelméből az adókat és a dolgozók járulékait fizetnie egyszerűen képtelen lett volna. És ezt belátni vélték a helyzettel egyébként elégedetlen munkavállalók, sőt – a különféle lazaságokba becsomagolva – az állami szerek is. Szó sem volt arról, hogy a régióban kialakuló megoldások a későbbi digitális világ platform-gazdaságainak előképei lettek volna, inkább fordítva történt. A platformok olyan technológiai-ellenőrzési szintek mellett, amelyek Közép-Európában a 2000-es évek közepéig/végéig léteztek, nem

tudtak, nem mertek volna elszakadni a munkafolyamat kialakult állami ellenőrzésétől, és épp a digitális technológiák szintje tette számukra lehetővé, hogy ezt megtegyék (tehát, hogy a közterhek vonatkozásában igazi multi-ként is úgy viselkedjenek, mint egy közép-európai középvállalkozás). Ehhez persze elsősorban az kellett, hogy az új körülmények között a szolgáltatás delokalizálható legyen, vagyis, hogy elvégzője függetlenné váljon a nemzeti adóhatóságoktól. Mindez egyelőre úgy tűnik, nem kezdte ki magát a hagyományosan szabályzott munkaerőpiacokat, hanem azokkal párhuzamos szolgáltatási formákat hozott létre. A párhuzamos világban nincsenek szerződések, nem léteznek szabályozott bérek, nincs szabályos munkakör, munkaidő vagy kötelező képzés. És nem léteznek a dolgozót védő hagyományos technikák sem. Ezek a típusú munkaformák rendkívül gyorsan terjednek. A közép-európai közegben valószínűleg, azért sikeresek, mert értelemszerűen olcsóbbak (és talán egyszerűbbek is) mint a régi formák. Vagy azért terjednek olyan gyorsan, mert hasonlítanak az 1990–2000-es évek kelet-európai informális munkakapcsolataira. Avagy: itt valóban hat a technológia logikája is, amely felszabadít különböző korábbi kötöttségeket alól.

Persze, egyelőre egyértelműen megválaszolatlan a minket itt most foglalkoztató fő kérdés. Ennek a gazdaságnak a munkavállalói munkások vagy vállalkozók? Milyen a függőségük a platformoktól? Megtagadhatják-e valamilyen munkafeladat elvégzését? A vállalat elvben vállalkozóként hirdeti ezeket a munkatársait, azonban hányfajta függőség mellett számítanak majd valóban alkalmazottnak, és mikor képes a vállalat arra, hogy ettől elhatárolódjon. Végül is, a klasszikusan vállalkozó budapesti taxis maga fizeti bizto-

sítását, maga tartja karban gépkocsiját és különböző biztosításait, például a balesetieket. Ez persze pontosan így van (más szabályozásoktól függetlenül), például az Ubernél is. Az atomizált munkaerőpiac azonban mégsem zárta ki, például az USA-ban, hogy az Uber ottani gépkocsivezetői maguk kezdjenek jogi akciókat a vállalattal szemben, hogy biztosítsa számukra a közterhek fizetését, és ezt a munkavégzés alapszerkezetével próbálták bizonyítani. E szerint ők sokkal közelebb vannak az alkalmazotthoz, mint a független vállalkozóhoz. Az Uberen belül Európában, Keleten és Nyugaton egyaránt ilyen belső lázadás nem bontakozott ki. Itt külső versenytársaik próbáltak valami hasonlót bizonyítani adók és egyéb terhek fizetését kényszerítve ki az Uberből. Nem véletlen, hogy az amerikai ügyben még nincs döntés, és Európában is a jogi problémát országoként eltérő formában politikai ügyé próbálják konvertálni. A hagyományos szabályozás kereteibe a történet láthatóan nem fér bele (Edelman – Luca, 2014).

Az ilyen sokszintű függőségek természetesen marginalizálják a munkavállalót, és a digitális világban két új szerep is megjelent. A már megemlített *adat-házmesterek* vagy *adatgondnokok* (eredetileg Lilly Irani [2015] kifejezése) összerendezik, de a peremen tartják és ott dolgoztatják a munkavállalót, akinek így még esélye sincs arra, hogy a rendszer belső köreivel valahogy kommunikáljon. Miközben tömegek óriási adattömegeket gyűrnak a Google-hoz vagy az Amazonhoz hasonló nagyvállalatok számára. Christophe Degryse (2016) *digitális gályaraboknak* nevezi őket. E nagyvállalatok ráadásul a számukra hasznosnak tűnő szolgáltatásokat, sőt elengedhetetlen új ötleteket sokszor a hagyományos munkakapcsolati formákon kívül próbálják be-

szerezni, amikor a használoktól nyernek esetenként tömegesen olyan ötleteket, amelyeket azután tulajdonképpen ellenszolgáltatás nélkül használnak saját fejlesztéseikhez.

Ez a *crowdsourcing* (mi inkább *tömeg-lehalászásnak* neveznénk) persze digitális formában a 19. századi munkaszervezéshez nyúl vissza. Ez is taylorizmus: hiszen apró részfeladatokra darabolja fel a munkákat. Az adatbevitel is itt további részfeladatokból fog állni, és a „halászatban” részt vevők csak egy töredék feladatrészt végeznek el. Olyanokat, amelyekhez igazán magasabb technológiai készségek sokszor nem is kellenek. E vonatkozásban úttörőnek a nagyvállalatok közül talán az Amazon számít az AMT-rendszerrel (URL1). Az ott kialakított elszámolási rendszer ugyan darabbévalapú volt, de a munkakörülményeket az határozta meg, amit a „piac”, vagyis a kollégák hajlandók voltak elfogadni. Az AMT-dolgozókat az Amazonnál nem védik a minimális bérek sem.

A sajátos szervezeti brutalitást itt még hosszan folytathatnánk, de ami érdekes, hogy kaliforniai szociológusok már 2009–2010-ben próbálkoztak olyan honlap létrehozásával, amely megszervezte volna az AMT-rendszerben atomizáltan részt vevőket. Ezt a rendszert, amit *Turkopticonnak* neveztek, azóta más munkásvédelmi rendszerekben, például Németországban is alkalmazzák.

Persze lehetünk cinikusak, és mondhatjuk, hogy az itt kifejlesztett adatkezelési rendszerek tulajdonképpen eszközként épülnek be a vállalati szolgáltatások algoritmusába. Természetesen ezek az „eszközök” erősen függenek magától az algoritmus jellegétől, minőségétől. Mindenesetre a digitalizálás itt az értékláncok mentén hatalmat koncentrálnak, és az egész rendszer kommunikációs standardjai tulajdonosainak külön jogokat vindikál-

Velük szemben vagy tőlük függetlenül azonban jobb munkafeltételeket semmilyen versenytárs nem fog felajánlani. S ha a digitalizálás adott pontokon lehetővé teszi, hogy az adott munkafázisokat a korábbi munkahelyektől távol is el lehessen végezni (ezt így távmunkának is nevezhetjük, bár e fogalomnak számos más meghatározása is közkézen forog), akkor a hagyományos, teljes munkaidőben elvégezhető feladatokat és a munkakörök biztonságát, mint olyat, aláássa. És ismét a prekariátusnál kötünk ki, mégpedig úgy, hogy a béreket vagy a munkadíjakat akár globálisan is megversenyeztetjük. Hiszen ez a típusú távmunka odairányítja a végrehajtást, ahol a legkevesebbet kell érte fizetni.

Mondhatnánk, hogy ez a technológiai kultúra egyszerre növeli a munkafolyamat ellenőrzését, és javítja a munkavállalók közötti kooperáció lehetőségét is, s az elemző vérmérsékletétől függ, hogy melyik oldalt hangsúlyozza. Ez elvben persze így van, de ugyanakkor megfigyelhetjük, hogy a szabályzás mindig gyorsabb és átfogóbb, hiszen felülről érkezik, mint az alul elinduló, és sok szempontból inkább védekező, reagáló kooperációs válaszok.

Megválaszolatlan kérdések

Természetesen szinte minden komoly kérdés megválaszolatlan marad:

A digitalizált üzemekben az „emberi munkaerő” egyre inkább eszközzé válik, és illeszkedik különböző termelési algoritmusokba? Kialakíthatóak-e közben partneri viszonyok a régi/új humán munkaerő és a robotok vagy automaták között? Avagy értelmetlen belátható időn belül itt még partnerségről beszélni? (Degryse, 2016)

Mi történik az idősebb munkaerővel? Korábban sem léteztek általános algoritmusok

a munkaerő kopásának meghatározására. Tudjuk, hogy a különbségek területenként jelentősek maradnak. De azt is tudjuk, hogy az új technológiák működtetése, ha valóban több lesz belőlük, felgyorsítva szorítja ki az idősebb dolgozókat, akik nem szívesen tanulnak, vagy egyszerűen képességeiktől függetlenül idegenkednek, esetleg érzelmileg távolabb állnak az új munkakörülményektől? Ha a jelzett mozgások legalább egy része valószínűsíthető a következő másfél évtizedben Magyarországon, akkor felgyorsíthatja-e mindez az idősödő munkaerő kiszorulását a termelési és szolgáltatási rendszerekből? S ha igen, hol tudnak mégis megtapadni? Lesznek olyan ágazatok, termelési kultúrák vagy vállalatok, amelyek kevésbé „humánok”, és olyanok, amelyekben az idősödő munkaerő számára is elviselhető feltételek maradnak?

A korábbi években sokat beszéltünk arról, hogy a dolgozókat fel kell „szabadítani” a kimerítő rutin és folyamatos ismétlést követelő munkaműveletek alól. S hogy erre az automatizálás, digitalizálás lesz a legkézenfekvőbb eszköz. Hogyan vélekedünk erről most? Van-e valamilyen nehezen mozgatható ergonómiai vagy pszichés korlát, amely itt viszonylag állandónak tűnik? Avagy, maga az automatizálás állandóan újrahátározza ezt a „kellemtelenségi zónát”? A válasz nyilvánvalóan nem a vagy/vagy, hanem az és/és határain belül definiálódik. De a technológia minden bizonnyal a maga oldaláról gyorsabb újragalmazódásokat igényel, miközben a humán munkaerő korlátai valószínűleg inkább adottak. Feszített helyzetekben gyorsabb az emberi tanulás, de mennyire kemények itt a határok, amikor már nincs tovább? Mikor mekkora a játéktér?

Technikailag számos területen a digitalizálás teremthet olyan berendezéseket (máris

teremtett), amelyek alkalmasak az emberi teljesítmény ellenőrzésére is az adott termék-láncokban. Önmagában ez a folyamat bizonyára nem áll le. Ám itt szinte minden kérdés nyitott. Először is, működhetnek-e itt egyszerű hatalmpolitikai megfontolások? Maguk a berendezések nyilvánvalóan létrejönnek, megszületnek, a technológiai fejlesztést ebben a vonatkozásban sem lehet egyszerűen leállítani. De kiköthetjük-e, mondjuk kollektív szerződésben vagy önvédelmi szervezetek programjain keresztül a dolgozók az ilyen létező, talán könnyen beállítható berendezések esetleges távoltartását az üzemektől? Eu elvben könnyen elképzelhető, de hogyan működhet itt esetleg valamilyen dolgozói vétő? Bennünket egyszerűen gép nem ellenőrizhet, és punktum? Avagy ellenőrizhet, de a gépi osztályzatoktól nem függ a jövedelmünk vagy előmenetelünk. Másodszor, nem kell erre olyan nagyon odafigyelni, mert amúgy is változik a munkaerő érzékenysége, egyrészt maguktól a munkaerő-piaci feltételekből következően. Vagyis, ha csak gépileg ellenőrzött munkakörök vannak, akkor azokat fogják elfogadni, még ha nem is tetszenek azok olyan nagyon. De mindentől függetlenül a digitális kultúra legalább olyan gyorsan terjed a magánszférán keresztül, mint a munkahelyeken. S ha a szabadidős világban elfogadja, akár játékszerű helyzetekben is a gépet ellenőrző partnerként, akkor feltehetően jobban el fogja fogadni a munkahelyén is. Persze a döntő pont itt, hogy a gépi döntések milyen formában, illetve mértékben hatnak ki a dolgozó számára elérhető jövedelemre? Végül is a vállalatvezetés vagy akár a munkafolyamat szervezése a jutalmazás, elismerés jogát magának tarthatja fenn akkor is, ha egyébként használ a saját tájékoztatására gépi mérőszámokat is.

A technológiák terjedésével a magánszférában egyre több berendezés és szolgáltatás áll maris folyamatosan rendelkezésre, tulajdonképpen 24 órás üzemenben. Ezek megbízhatósága a berendezések szintjén feltehetően javulni fog, így kevesebb karbantartóra lesz szükség. Ám a bonyolult hálózatokból összeálló szolgáltatások működőképessége általános életminőségi indikátorrá válik. Működtesükhöz tehát egyre több közvetlenül, de inkább telefonon vagy a weben keresztül elérhető készenléti munkás, szakértő kell. Már a mai Magyarországon is elképzelhetetlen kényelmünk az internet, a telefon vagy más ilyen rendszer éjjel-nappal elérhető karbantartása, szakértői konzultációja nélkül. Ezekből a 24 órás konzultációs pontokból egyre több lesz. Működtesükhöz nem egyszerűen humán munkaerő kell (a következő években bizonyára), hanem a termelési kultúrák átalakulásával egyre inkább ide összpontosul, vagy itt dúsulnak fel a humán munkakörök. Tehát egyre több embernek kell választania a hétnapos, 24 órás szolgálatokból ráeső részt. Ez nyilvánvalóan át fogja alakítani, legalábbis fontos csoportoknál a szabadidő fogalmát is.

Mindeközben esetleg épp ezekben a munkakörökben marad meg az a komplexitás, amelyhez a szakértelmet általában hozzá szoktuk rendelni, és ily módon növekedhet a távolság a termelési folyamatba közbeékel, ott valamilyen szintig lebutított és ezzel a technológiai sorhoz illeszkedő humán munkakörök, és a javító, karbantartó, készenléti problémamegoldó területek között. Ezek egy része természetesen nem marad az alaptermelési rendszerektől elkülönült szolgáltatás, hanem egyfajtaképpen visszafolyik azokba, beépül, és ezeket a csak a problémák megjelenésével aktivizálódó feladatokat épp „kívülről” hozza vissza a termelésbe.

Végül ez újfajta módon veti fel az autonómia problémáját. Itt mindenesetre a passzív/aktív beavatkozások aránya azért szükségesszerűen nem marad rögzített az adott problémamegoldási fázisban. A technológiai tervezés ugyanis már ma is folyamatos ellenőrzést épít be a munkafolyamatokba. Az ellenőrzések rutinná válnak, és a rutinellenőrzések komplexitása a technológiai folyamatokkal együtt növekszik (esetenként azoknál gyorsabban is). Így a rendszerek megbízhatóságának növelése a kockázatok olyan kezelését követeli meg, amely csökkenti ezeknek az ellenőrzőkarbantartó feladatoknak az autonómiáját.

Mindazonáltal megváltozhat a folyamatok áttekinthetőségének mértéke is. A hagyományos automatizálás műszaki felfogása itt a rendszerek áttekinthetőségének növekedését szinte magától értetődőnek fogja fel. Sőt, az állítja, hogy azért kell ezeket a változásokat végrehajtani, hogy a rendszerek transzparensbbekké váljanak. Ezzel szemben mi itt, egy záró ponton, inkább a kétségeinket fogalmaz-

nánk meg. Az autonómia csökkenése, a függőség különböző formáinak növekedése, az ellenőrzés közvetlenebbé válása – legalább is a munkahelyek igen nagy részén – jelentős ellenállást gerjeszthet, és könnyen elképzelhető helyzetekben akár a technikai értelemben kivitelezhető digitalizálást is kockáztathatja, hiszen a munkaerő, ha ezt mind átlátja, önmagában ebben biztos nem lesz érdekelt, hacsak valamilyen módon meg nem jutalmazták érte. Tehát a technológiai fejlesztésnek, hogy kikerülje az ellenállás lehetőségét, amennyire tudja, lepleznie kell szándékait. A rendszerek amúgy is komplexebbekké válnak, és ezért nehezebben átláthatóak. Erre a tervező még rásegíthet, akár több lapáttal is, hogy az átláthatóság mindenütt csökkenjen. Sőt, közben hangoztatni fogja, hogy az átláthatatlanság jelenti itt a progressziót.

Kulcszavak: *digitális termelési kultúra, automatizálás, munkaidőszervezet, munkásság, mesterséges intelligencia*

IRODALOM

- Autor, David H. – Dorn, David (2013): How Technology Wrecks the Middle Class. *The New York Times*. 24 August 2013 • <http://tinyurl.com/kpu7bnk>
- Bernhardt, Annette (2014): *Labor Standards and the Reorganization of Work – Gaps in Data and Research*. IRL Working Paper 100-14, Januar 2014, Berkeley • <http://tinyurl.com/hz369d9>
- Brynjolfsson, Erik – McAfee, Andrew (2011): *Race against the Machine*. Digital Frontier Press, Lexington, MA raceagainsthemachine.com
- Degryse, Christophe (2016): Digitalisation of the Economy and its Impacts on labor Markets. Working paper 2016. 2. ETUI, Brussels • <http://tinyurl.com/jngz3ry>
- Edelman, Benjamin – Luca, Michael (2014): *Digital Discrimination: The Case of Airbnb.com*. Harvard Business School NOM Unit Working Paper No. 14-054. 10 Jan. 2014 • <http://tinyurl.com/zoq3omm>
- Eurofond: New Forms of Employment. Luxemburg: Publication Office of the European Union, 2015

- Frey, Carl Benedict – Osborne, Michael A. (2013): *The Future of Employment. How Susceptible Are Jobs to Computerization?* Oxford Martin School Programme on the Impacts of Future Technology Working Paper. Oxford, 17 September 2013 • <http://tinyurl.com/oj67kae>
- Gordon, Claudia – Katz, Lawrence (2009): *The Race between Education and Technology*. Harvard University Press, Cambridge, MA
- Gordon, Robert J. (2014): The Demise of the US Economic Growth – Restatement, Rebuttal and Reflections. NBER Working Paper no.19895. Washington, February 2014. • www.nber.org/papers/w19895
- ILO (2016): *Work Employment Social Outlook – Trends 2016*. ILO, Geneva • <http://tinyurl.com/h7bk8ly>
- Irani, Lilly (2015): Justice for “Data Janitors”. *Public Books*, 15 January 2015 • <http://tinyurl.com/jbp5e4t>
- Keynes, John Maynard (1930): Economic Possibilities for Our Grandchildren. In: Keynes, John Maynard:

Essays in Persuasion. W. W. Norton, New York, 358–373. • <http://tinyurl.com/5sauk4>

Levy, Frank – Murnane, Richard (2013): *Dancing with Robots – Human Skills for Computerized Work*. Third Way Think Tank Report No. 714, Washington, June 2013. • <http://tinyurl.com/zro8n34>

McKinsey Global Institute (2011): *Big Data. The Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity*. (by Manyika, James et al.) McKinsey & Company, London. • <http://tinyurl.com/gp7zyuc>

Mishel, Lawrence – Schmidt, J. – Shierholz, H. (2013): *Assessing the Job Polarization of Growing Wage Inequality*. EPI Working Paper No. 295 Washington, January 2013. • <http://tinyurl.com/atohfz2>

Open Society Foundations (2015): *Technology and the Future of Work – The State of the Debate*. London, April 2015. • <http://tinyurl.com/hss6p7>

Pew Research Center (2015): *The American Middle Class Is Losing Ground*. Washington, 9 December 2015. • <http://www.pewsocialtrends.org/2015/12/09/the-american-middle-class-is-losing-ground/>

Sassen, Saskia (2014): *Expulsions—Brutality and Complexity in the Global Economy*. Harvard University Press, Cambridge, MA

Stiglitz, Joseph E. (2013): *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. W. W. Norton, New York

URL: <https://requester.mturk.com/>



MIÉRT NINCS KIRÁLYI ÚT A HABILITÁCIÓ PUBLIKÁCIÓS KÖVETELMÉNYEINEK MEGHATÁROZÁSÁRA?

Dobos Imre

az MTA doktora, egyetemi tanár,
Budapesti Corvinus Egyetem
imre.dobos@uni-corvinus.hu

Michalkó Gábor

az MTA doktora, egyetemi tanár,
Budapesti Corvinus Egyetem,
tudományos tanácsadó,
MTA CSFK Földrajztudományi Intézet
michalko.gabor@csfk.mta.hu

Nováky Erzsébet

a közgazdaság-tudomány doktora, professor emerita,
Budapesti Corvinus Egyetem
erzsebet.novaky@uni-corvinus.hu

Bevezetés

A magyarországi tudományos minősítés és a felsőoktatási életpálya egymással meglehetősen szoros szimbiózist mutató rendszere egyszerre viseli magán az angolszász, a porosz (német) és a posztsovjeter jellemvonásokat (Berényi, 1995). Az 1950-ben szovjet mintára bevezetett, máig használatban lévő tudomány kandidátusa cím¹ egyenértékű az angolszász modellből 1993-ban átvett PhD-fokozattal, amely csupán belépőt jelent a felsőoktatás egyre kuszább világában megvalósuló karrierhez (Róna-Tas, 2003). A magasabb grádicsra történő lépés feltételekhez kötött, az egykori Poroszországból származó szisztéma, a habilitáció az egyetemi autonómia jegyében

¹ 7.269/1950. (XII. 7.) M. T. E. számú rendelet az új rendszerű tudományos fokozat bevezetése és elnyerésének szabályozásáról szóló törvényerejű rendelet végrehajtása tárgyában

intézményenként eltérő kritériumok mentén teljesíthető (Kozma – Rébay, 2005; Hamza, 2014). A magyarországi felsőoktatásban 1993-ban bevezetett habilitációs eljárás² szükségessége (funkciója) és az eredményességét feltételező elvárások meghatározása máig vitatott (Patkós, 2003; Papp, 2005; Kiss, 2014). Tény, hogy a habilitáció az egyetemi tanárrá válás folyamatában megkerülhetetlen szerepet tölt be, sikeres teljesítése a köztársasági elnök általi professzori kinevezés egyik sarokköve.

A magyar kormány 2014-ben hirdette meg a felsőoktatás átalakítását célzó *Fokozatváltás a felsőoktatásban* elnevezésű programját, azonban a fokozatváltás már az első PhD-s generáció színrelépésével megkezdődött. A rendszerváltozást követően tudományos fokozatot szerzett fiatal tudósgeneráció már nemcsak számosságában, hanem kutatási, forrásszer-

² 1993. évi LXXX. törvény a felsőoktatásról

zési, nemzetközi kapcsolatépítési lehetőségeiben és szakmai öntudatában is más volument képviselt, mint az 1990 előtti évtizedekben szocializálódott elődök. Ez a generáció mára professzori korba ért, miközben a magyarországi felsőoktatás gerincét képező egyetemi tanári kar lassan betölti vagy már be is töltötte a törvényben rögzített foglalkoztathatósági életkor plafont, a bővös 70. életévét. Igen népes tehát azok tábora, akiknek a habilitációs eljárás eredményes teljesítése révén mielőbb egyetemi tanárrá kell válnia ahhoz, hogy az intézmények akkreditációját ne veszélyeztesse az a jelentékeny humánerőforrás rés, amely sajnálatos módon az 50-es és a 70-es oktatói/kutatói generáció között keletkezett. A habilitáción keresztül vezető előrelépés azonban nemcsak intézményi, hanem személyes érdek is, mivel az úgynevezett közalkalmazotti bértábla igen jelentős bérnövekedéssel jutalmazza azokat az egyetemi docenseket, akik vállalják a tudományos és oktatói teljesítményük nyilvános megmértetését. A habilitáció tehát egyrészt az egyetemi tanárrá válás csábító előszobája, másrészt, amíg az egyetem illetékes testülete vagy éppen a Magyar Akkreditációs Bizottság nem nyit ajtót, addig is 15%-os bérnövekedéssel társul.

Mivel a habilitációra vonatkozó jogszabály³ az egyes intézmények belátására bízta saját kritériumrendszerük megalkotását, ezért egyetemenként, tudományterületenként, végző soron az eljárás lefolytatásában részt vevő doktori iskoláknak más és más feltételeknek kell megfelelnie a habilitációra jelentkezőnek. Az is az egyes intézmények jogköre, hogy melyik másik egyetem habilitációs oklevelét fogadja el a saját vagy a hozzá felvételre jelent-

³ 387/2012. (XII. 19.) Korm. rendelet a doktori iskolákról, a doktori eljárások rendjéről és a habilitációról.

kező oktató kinevezéséhez. Az Országos Doktori Tanács több alkalommal tett kísérletet arra, hogy legalább tudományterületenként harmonizálja a habilitációs követelményeket, de a törekvés nem járt kézzelfogható eredménnyel.

A habilitációs kritériumok meghatározásakor a publikációs elvárások körvonalazása jelenti a legnagyobb kihívást,⁴ mert még az egy tudományterületen belüli tudományágak között is olyan mértékű eltérés lehet a publikációs szokásokban, hogy az szinte lehetetlené teszi az összehasonlítást, illetve egyik tudományágat jelentősen előbbre, a másikat méltatlanul hátrább pozicionálja. A Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) Doktori Tanácsa is felismerte, hogy a professzori korba érő generáció „habilitációs nyomásának” egységes mederben tartása érdekében elkerülhetetlen a habilitációs kritériumrendszeren belül a tudományos teljesítmény mutatóinak explicit és az érintett tudományágak közötti konszenzusos meghatározása. Tekintettel arra, hogy 2016 januárjától a BCE Egyetemi Doktori Tanács felügyeletébe kizárólag a társadalomtudományokhoz sorolt tudományágakon belül működő doktori iskolák tartoznak, a doktori képzés irányítótestülete felkért egy, a jelen tanulmány szerzőivel egyező, háromtagú munkabizottságot, hogy tegyen javaslatot a habilitáció publikációs kritériumaira. A munkabizottság abból indult ki, hogy a társadalomtudományok területén, az egyetemen habilitáltaknak a Magyar Tudományos Művek Tárában (MTMT) fellelhető publikáció-

⁴ A tudományos teljesítmény mellett a habilitáció törvényi feltétele az oktatói és előadói képesség intézményi megítélése is, de az utóbbi kritérium – annak számszerűsíthetőségének, retrospektív mérhetőségének és összehasonlíthatóságának nehézségei miatt – nem képezi a jelen tanulmány tárgyát.

it veszi alapul, és a könyvtár dolgozóinak közreműködésével két adatbázist képez belőle: az egyik a habilitáció évéig megjelent, a másik a teljes életművet átfogó tudományos közleményeket tartalmazza. A munka ettől a fázistól kezdődően átlépett a többváltozós matematikai statisztika világába, mert arra a kérdésre kellett válaszolni, milyen módszerrel jelölhető ki az a bizonyos királyi út, amelyre a jövőben habilitálni óhajtókat irányítjuk.

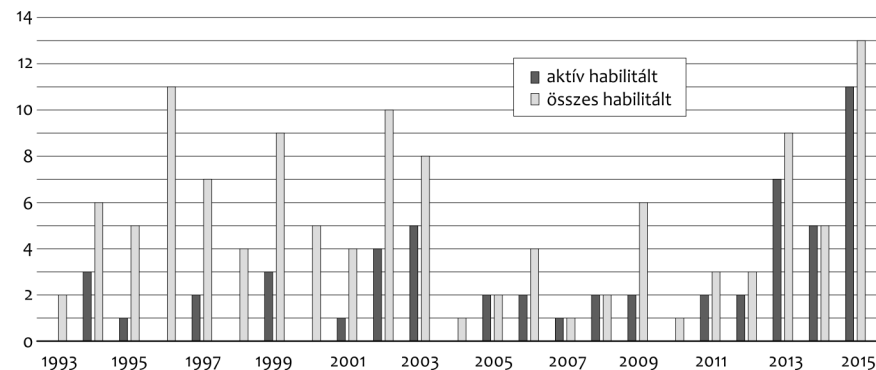
A jelen tanulmány a matematikai statisztika eszköztárának felhasználásával igyekszik egy viszonylag egyszerű tudománymetriai kihívásnak eleget tenni, történetesen meghatározni azt az eljárást, amellyel a korábban habilitáltak publikációs adataiból kinyerhető a jövőben habilitálni óhajtókkal szembeni számszerű elvárások. A tanulmány azt a háromkörös folyamatot mutatja be, amely a munkabizottság egyes előterjesztéseinek vizsgálatokkal történő megalapozását és az illetékes döntéshozók állásfoglalását tükrözi. A fejezetek az egymásra épülő fázisokban elvégzett feladatokat és a döntéshozói reflexiókat tartalmazzák. A tanulmány szerzői a királyi utat keresik, de a tudományos minősítésben az elmúlt évtizedekben szerzett saját tapaszta-

lataik és a tudománymetriai szakirodalomban (Braun, 2008; Vinkler, 2008; Glänzel, 2009; Bencze, 2014; Csaba et al. 2014; Zsoldos, 2015) megfogalmazottak alapján feltételezik, hogy ilyen nem létezik, ezért számításaik elsősorban ajánlások megfogalmazására alkalmasak.

A habilitáltak adatainak első kvantitatív elemzése

Az első vizsgálatot 2015 júniusa és augusztusa között végeztük azzal a céllal, hogy a BCE Társadalomtudományi Területi Doktori Tanácsának (TTDT) Habilitációs Szabályzatából hiányzó habilitációs minimumkövetelmények publikációs részéhez számszerű elvárásokat fogalmazzunk meg. A vizsgálat eredményeit a 2015. októberi TTDT ülésére egy előterjesztéssel együtt állítottuk össze. Ehhez a nyilvánosan rendelkezésre álló MTMT-adatbázis szolgált alapul.

A BCE és jogelődei társadalomtudományi karain 1993-tól, vagyis a habilitáció bevezetésétől 2015. június 30-ig összesen 121 oktató/kutató habilitált. A habilitáltak gyakoriságát az 1. ábra szemlélteti. Az egyetemhez aktív oktatóként és/vagy óraadóként a vizsgálat idején is kötődő ötvenöt kolléga adatait ele-



1. ábra • A BCE társadalomtudományi karokon habilitáltak és a közülük aktívak időbeli eloszlása, 1993–2015, fő (Forrás: saját adatgyűjtés)

meztük. Az aktív, de már nyugdíjazott habilitáltakat és/vagy professor emeritus egyetemi tanárokat nem vettük be a mintánkba. Mivel több kolléga nem tette nyilvánossá az MTA IX. Osztályához kapcsolódó táblázatait az MTMT-ben, ezért csak a szabadon elérhető, *Általános* (összefoglaló) táblázat adatait használtuk fel. A csoportosításhoz felhasznált adatok a következők voltak:

- nemzetközi szakfolyóiratban és hazai kiadású szakfolyóiratban idegen nyelven megjelent cikkek száma,
- a független hivatkozások száma minden megjelent folyóiratcikkre (nemzetközi szakfolyóiratban, hazai kiadású szakfolyóiratban idegen nyelven és hazai kiadású szakfolyóiratban magyar nyelven megjelent cikkek),
- az összes többi tudományos közleményre kapott hivatkozások száma.

Azért került sor ezeknek az adatköröknek a használatára, mert az idegen nyelvű folyóiratcikkek száma, az összes folyóiratcikkre kapott hivatkozások, valamint az összes többi közleményre kapott hivatkozások száma tekinthető a tudományos eredményesség alapvető mérőszámainak. Tisztában vagyunk azzal, hogy esetlegesség is lehet ezekben a mutatókban, de első megközelítésben ezt az adatbázist kielégítőnek találtuk a publikációs teljesítmény komplex és összemérhető értékeléséhez.

Első vizsgálatunkban egy egyszerű korrelációelemzést végeztünk el az adatokra, azaz a változókra a habilitálás évével kiegészítve. A korrelációs mátrixból kiderül, hogy a három változó közötti kapcsolat szignifikánsan közepesen erős. Viszont a változóknak a habilitálás évével mért korrelációja az idegen nyelvű cikkek számától eltekintve nem szignifikáns. Ez azt jelenti, hogy a folyóiratcikkekre és az összes többi közleményre kapott hivatkozá-

sok száma lineárisan nincs kapcsolatban a habilitáció évével. Ellenben az idegen nyelvű folyóiratcikkek száma szignifikánsan gyenge közepes negatív korrelációt mutat a habilitálás évével, ami arra utal, hogy minél korábban habilitált valaki, valószínűleg annál kevesebb cikket publikált. (A statisztikai számításainkat az SPSS 22 statisztikai programcsomagjával hajtottuk végre.)

Ezt követően azt vizsgáltuk meg, hogy ebben az adatbázisban a három változó a habilitálás évével kiegészítve mennyire jellemzi a megfigyeléseinket, vagyis a mintába bekerült habilitáltjainkat. Ehhez a vizsgálathoz faktoranalízist alkalmaztunk (Füstös et al., 1986). A korrelációs mátrix már jelzi, hogy a három változónk nagy valószínűséggel együtt mozog, míg a habilitálás éve a változóktól független lehet. A faktoranalízist főkomponens módszerrel, valamint Kaiser-féle varimax rotációval hajtottuk végre. A faktorok számát az egynél nagyobb sajátértékek számával azonosítottuk, ami az esetünkben kettő volt. Ezzel a módszerrel a variancia 78,896%-át tudtuk magyarázni. Érdekes megfigyelés, hogy amíg a változók egy faktorba kerültek, addig a habilitálás éve lényegében meghatározhatja a habilitált teljesítményét, amit az első komponens ad ki.

Ezzel feltártuk az adatbázisunk korrelációs struktúráját. Ezután arra kíséreltünk meg választ kapni, hogy milyen csoportok képezhetők a megfigyeléseink, azaz a habilitáltak között. Ehhez a klaszteranalízis segítségével csoportokba osztottuk a változóink és a habilitálás éve szerint a habilitáltakat. A csoportba osztáshoz a dendrogramok adnak segítséget. A vizsgálat alapján négy csoportot sikerült elkülönítenünk:

- egy *háromfős* csoport, amelynek tagjai a legtöbb idegen nyelvű publikációval, és

az összes folyóiratcikkre adott magas citációval rendelkeznek,

- a következő csoportba *hat* kolléga került, akik főként magas egyéb hivatkozással rendelkeznek,
- a harmadik csoportba *öt*, főként fiatal kolléga került, akik számos idegen nyelvű publikációval és az összes folyóiratcikkre adott viszonylag magas hivatkozással bírnak, végül
- az utolsó csoportba *41*, tovább nem csoportosítható kolléga került.

Az *1. táblázat* azt mutatja, hogy miként alakulnak az átlagok, ha „hagymahéjszerűen”, azaz szekvenciálisan a fenti csoportokat kivesszük a teljes mintából, és a maradék adatokkal képezzük az átlagokat. A táblázatban feltüntetettük a relatív szórást is az eredményekről, mert ez mutatja azt, hogy a minta elemei mennyivel térnek el a mintaátlagtól.

Mivel a vizsgálat alapvető célja annak meghatározása volt, hogy milyen tudományos teljesítmény várható el egy habilitálni kívánó egyetemi kollégától, a már korábban habilitáltak teljesítményének átlagát hüvelykujj-szabályként értelmeztük. A klaszteranalízis eredménye alapján az első három csoport kiugró teljesítményt mutatott, ezért az utolsó, 41 főt magában foglaló csoportot tekintettük mérvadónak. Az első körben elvégzett számításaink konklúziójaként a habilitáció publikációs minimumkövetelmények megállapítására a legszűkebb adatállomány, azaz a 41 fős mintára kapott átlagokat javasoltuk a tudományterületileg illetékes doktori tanácsnak.

A habilitáltak adatainak második kvantitatív elemzése

Az előbbieken bemutatott elemzésünkkel szemben az egyetem társadalomtudományi

meghatározás	minták			
	55 fő	52 fő	46 fő	41 fő
idegen nyelvű folyóiratcikkek				
átlag	11,69	9,62	9,37	8,68
szórás	12,73	7,50	7,77	7,21
relatív szórás	1,09	0,78	0,83	0,83
hivatkozások cikkekre				
átlag	98,81	69,37	60,89	45,10
szórás	140,52	61,21	58,03	34,88
relatív szórás	1,42	0,88	0,95	0,77
egyéb tudományos hivatkozások				
átlag	84,2	73,98	51,28	55,54
szórás	101,01	77,53	45,22	46,014
relatív szórás	1,20	1,05	0,88	0,83

1. táblázat • A közölt idegen nyelvű folyóiratcikkek, az összes folyóiratcikkre kapott hivatkozások és az összes egyéb hivatkozások számának átlaga, szórása és relatív szórása, minták szerint

	az 55 habilitált adatai			a 42 habilitált adatai		
	átlag	szórás	relatív szórás	átlag	szórás	relatív szórás
nemzetközi folyóiratcikk	6,20	6,97	1,12	4,14	4,47	0,98
nemzetközi folyóiratcikk citációja	41,55	84,06	2,02	7,76	35,03	1,68
hazai folyóiratban idegen nyelven	1,76	1,74	0,99	1,69	1,21	0,89
hazai folyóiratban idegen nyelven citációja	1,76	3,95	2,24	1,67	1,41	1,85
hazai szakfolyóiratban magyar cikk	15,67	10,23	0,65	14,69	6,96	0,52
hazai szakfolyóiratban magyar cikk citációja	16,11	17,53	1,09	14,88	13,09	1,07
könyv, könyvrészlet, konferenciakikk	34,45	25,38	0,74	27,19	19,42	0,67
könyv, könyvrészlet, konferenciakikk citációja	37,80	50,95	1,35	24,24	24,14	1,00

2. táblázat • Az Általános táblázat bontása szerinti statisztikai adatok

doktori iskolái vezetőinek legélesebb kritikája az volt, hogy az adatbázis a habilitáltak publikációs adatait az adatgyűjtés időpontjáig, azaz 2015. június 30-ig, és nem a habilitálás évéig tartalmazta. Elfogadva a jogos kritikát, a második vizsgálatunk mind az ötvenöt habilitáltra a habilitálás évéig nyújtott tudományos teljesítményt tartalmazza. Az adatokat az MTMT-adatbázisból az egyetemi könyvtár munkatársainak segítségével gyűjtöttük ki.⁵ Azt kértük a könyvtár munkatár-

saitól, hogy az új adatbázis tartalmazza a publikációk MTA IX. Osztályának táblázatát és az MTMT-ben automatikusan generált *Általános* táblázat szerinti csoportosítást is az adott időpontig. Vizsgálatainkat az *Általános* táblázat adataira mutatjuk be, azzal a megjegyzéssel, hogy az MTA IX. Osztálya által kért táblázatokra is elvégezhetőek lennének az elemzések.

Az új adatbázisunkba immár több változót vontunk be: az I. Tudományos folyóiratcikkek csoportjait, azaz a nemzetközi szakfolyóiratban, hazai kiadású szakfolyóiratban idegen nyelven és a hazai kiadású szakfolyóiratban magyar nyelven; valamint összegezve a II. Könyvek, III. Könyvrészlet és IV. Konferenciakötetben megjelent teljes előadászöveg darabszámát és az azokra kapott hivatko-

zások számát tekintettük változónak, ami összesen nyolc változót jelentett.

A nyolc változóra elvégzett – itt terjedelmi okok miatt már nem részletezett – klaszteranalízisre építő vizsgálat alapján az ötvenöt habilitált négy csoportját különítettük el:

- az első csoportba *hat* kolléga került, akik főként magas egyéb hivatkozással rendelkeznek,
- a második csoportba *négy*, főként fiatal kolléga került, akik számos idegen nyelvű publikációval és az ezekre a cikkekre kapott viszonylag magas hivatkozással bírnak,
- a harmadik csoportba *három* kolléga került, akik hazai és nemzetközi citációval is rendelkeznek,
- végül az utolsó csoportba *42*, tovább nem csoportosítható kolléga került.

A 2. táblázat az 55 és a 42 habilitált statisztikai adatait – átlag, szórás, relatív szórás – mutatja be a nyolc változóra.

A habilitáltak tudományos közleményeire és a tudományos közleményekre kapott független hivatkozások számára vonatkozó előterjesztésünk alapján a 3. táblázat adatai képezik.

A 3. táblázat második oszlopának adatait úgy számítottuk ki, hogy az összes tudományos közlemény száma megegyezett az egyes kategóriák átlagainak összegével, azaz $6,20 + 1,76 + 15,67 + 34,45 = 58,08$ a teljes mintára. Az idegen nyelvű publikációknál nem tettünk különbséget, hogy az nemzetközi és/vagy hazai kiadású-e. A magyar nyelvű cikkek számánál nem volt ilyen összevonási problémánk, mert az *Általános* táblázat ezt egyértelműen tartalmazta. A hivatkozásoknál összevonásra került az idegen nyelvű cikkekre kapott hivatkozások száma, azaz $41,55 + 1,76 = 43,31$. A magyar cikkekre történő hivatkozás újra

egyértelműen kiszámolható az *Általános* táblázat adatai alapján.

Az előterjesztői javaslatunkat a 3. táblázat negyedik oszlopában található szűkített (42 fős) minta átlagaira alapoztuk. A habilitációs publikációs minimumkövetelményeként ezeket az adatokat fogalmazzuk meg elvárás-ként, és ezt a TTDT 2015. decemberi ülése elé terjesztettük.

A TTDT ezt a javaslatot sem támogatta. A tagok azzal érveltek, hogy azok a kollégák, akik elsősorban nemzetközi folyóiratokban publikálnak, nem tudnák a feltételeket teljesíteni, ugyanis minimumkövetelményként fogalmazzuk meg, hogy a habilitációra pályázóknak legyen magyar nyelvű cikke is.

Annak ellenére, hogy a második vizsgálati kör eredményeire épülő, immár csak a habilitáció évéig számított publikációs teljesítményekre fókuszáló javaslatunk sem kapott támogatást, nagyon tanulságos és hasznos észrevétellel gazdagodott a vizsgálatunk. Az egyik doktori iskola vezetője felvetette: hány, korábban habilitált és a mintánkba bekerült kolléga tudná teljesíteni az általunk a 3. táblázatban javasolt publikációs minimumkövetelményeket?

A munka továbbvitelekként a BCE Társadalomtudományi Doktori Tanácsának és az Egyetemi Doktori Tanácsának vezetője (a jelen cikk egyik szerzője) négy kérdéssel fordult a doktori iskolák vezetőihez:

- támogatják-e a publikációs teljesítménnyel kapcsolatos elvárások explicit megjelentését, ennek egységes, egyetemi szintű szabályozását?
- elfogadhatónak tartják-e, hogy a minimum-elvárás a habilitációs pályázat benyújtásának feltételeként szabjuk?
- egyetértenek-e az MTMT-ben szereplő *Általános* táblázat alkalmazásával és az

⁵ A szerzők ezúton is köszönetet mondanak a BCE Könyvtár munkatársainak: Bavalicsné Kerekes Beátának, Horváth Alexandrának, Lukácsné Varga Juditnak és Tóth Juditnak, hogy az adatokat az MTMT-ből az általunk kért formátumban és a habilitálás évéig bezárólag kigyűjtötték.

MTMT Általános táblázat szerinti tudományos közlemények			
mutató	55 habilitált átlaga (db)	42 habilitált átlaga (db)	az előterjesztők javaslata (db)
tudományos közlemények összesen	58,08	47,71	50
tudományos folyóiratcikk nemzetközi szakfolyóiratban és/vagy hazai kiadású szakfolyóiratban idegen nyelven (ezekből minimum 4 Scopus- és/vagy EBSCO-listás folyóiratban)	7,96	5,83	6
tudományos folyóiratcikk hazai kiadású szakfolyóiratban magyar nyelven (ebből minimum 5 db az MTA IX. Osztály-listás folyóiratban)	15,67	14,69	15
független hivatkozások száma a tudományos közleményekre	97,22	48,55	55
független hivatkozások száma nemzetközi szakfolyóiratban és/vagy külföldi kiadású (idegen nyelvű) szakfolyóiratban idegen nyelven megjelent tudományos cikkekre	43,31	9,43	20
független hivatkozások száma hazai kiadású szakfolyóiratban magyar nyelven megjelent tudományos cikkekre és/vagy magyar nyelvű könyvre, könyvrészletre és/vagy bármely nyelven megjelent konferenciaközleményre	53,91	39,12	35

3. táblázat • A 2015. decemberi javaslat a habilitációs minimumkövetelményekre

általunk kiválasztott mutatók szerepelte-tésével?

- milyen elvárt teljesítményt tartanak reálisnak az egyes publikációs és hivatkozási kategóriákban (mutatókban), és ezt feltétlenül indokolják?

A doktori iskolák vezetőinek válaszai alapvetően pozitívak voltak, és konstruktívan fogalmazták meg az általuk teljesíthetőnek vélt

minimumkövetelményekre vonatkozó mutatókat is. Ezzel lehetőség nyílt a vizsgálat folytatására.

„... és kik felelnének meg ezeknek a követelményeknek?”

A fejezet címében feltett kérdés megválaszolása összetett megközelítést igényel. Ehhez először vázoljuk a vizsgálatban részt vevők és

a doktori iskolák (DI-k) javaslatait, amelyek újabb szemponttal bővítették a minimumkövetelményeket. A javaslatokat a minimumkövetelményekre a 4. táblázat foglalja össze, amelyben DI 1, DI 2 és DI 3-mal jelöltük az érintett szervezeteket (néhány doktori iskola közösen tette meg javaslatát, ezért redukálódott a számuk). A táblázatban szereplő 1. és 2. változat arra utal, hogy a követelményrendszer ebben az esetben vaglyagos, ami azt jelenti, hogy öt folyóiratcikk kivált egy könyvet, monográfiát.

A 4. táblázat utolsó három sorában arra tettünk kísérletet, hogy mi lenne, ha csak idegen nyelven megjelent folyóiratcikkek és az arra kapott hivatkozások lennének a minimumfeltételek, majd ugyanez magyar nyelven, továbbá az MTA IX. Osztály MTA doktora címre pályázók minimumkövetelményének tükrében (Zalai, 2006). Ez utóbbi esetben az ottani pontszámítást az adott kategóriák átlagaival „szimuláltuk”, és eltekinttünk a többszerzőség vizsgálatától.

Az 5. táblázatban foglaltuk össze a felmerült kérdésekre adható válaszokat, elsődlegesen a minimumkövetelményekre vonatkozóakat, amelyek megjelentek a mi előterjesztői javaslatunkban és a doktori iskolák javaslataiban is. A vizsgálat alapja továbbra is az ötvenöt fős minta volt.

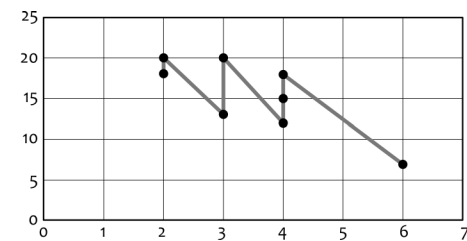
A táblázat arra hívja fel a figyelmet, hogy minél magasabb a kritériumok száma, annál kevesebben fogják a minimumkövetelményeket teljesíteni. A 2. ábra a teljesítők számát mutatja a kritériumok (szempontok) függvényében. A két változó közötti korreláció – 0,806 – arra utal, hogy erős negatív kapcsolat van a két adathalmaz között. A harmadik körben lebonyolított vizsgálatok tehát arra mutatnak rá, hogy a kevesebb kritérium nagyobb teljesíthetőséggel társul.

A vizsgálat talán legtanulságosabb eredményét az egyes javaslatok alapján kalkulált potenciális teljesítők száma hozta. Megvizsgáltuk, hogy az 55 fős mintából az adott követelmények alapján hány kolléga tudná teljesíteni a habilitációs publikációs minimumkövetelményeit. Az eredmény a 3. ábrán látható.

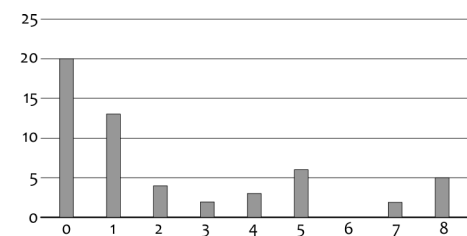
A habilitáltak közül húszan (kb. 36%) az egyik javasolt követelményrendszert sem tudná teljesíteni. A másik végletben viszont csak öten (9,1%) vannak, akik mind a nyolc javasolt követelményrendszernek megfelelnek.

Összefoglalás és következtetések

A Budapesti Corvinus Egyetemen 2015 júniusa és 2016 februárja között lebonyolított kutatás arra kereste a választ, hogy meghatározható-e a matematikai statisztika módszertani eszközeinek felhasználásával – a korábban habilitáltak publikációs teljesítményét alapul véve – egy olyan egységes kritériumrendszer,



2. ábra • A teljesítők száma a szempontok függvényében (Forrás: saját adatgyűjtés)



3. ábra • A követelményeket teljesítők megoszlása (Forrás: saját adatgyűjtés)

	publikációs követelmény			hivatkozási követelmény
	összpublikáció	1. változat	2. változat	
2015. októberi javaslat	—	8	—	45 idegen nyelvű és 55 egyéb hivatkozás
2015. decemberi javaslat	50	6 idegen nyelvű, 15 magyar	—	55 összesen, ebből 20 idegen nyelvű és 35 magyar
DI 1.	30	15 cikk (5 cikk Scopus/EBSCO)	10 cikk + 1 könyv (5 cikk Scopus/EBSCO)	50
DI 2.	—	15 cikk (5 cikk Scopus/EBSCO)	10 cikk + 1 könyv (5 cikk Scopus/EBSCO)	50
DI 3.	50	6 idegen nyelvű cikk	—	55, ebből 20 idegen nyelvű
csak idegen nyelvű cikkek	—	6 idegen nyelvű	—	15 idegen nyelvű
csak magyar nyelvű cikkek	—	15 magyar	—	30 magyar
MTA doktora „szimulációja”	—	3 idegen nyelvű és 12 magyar	—	25, ebből 10 idegen nyelvű

4. táblázat • A javasolt minimumkövetelmények

	szempontok száma	teljesítők száma
2015. októberi javaslat	3	13
2015. decemberi javaslat	6	7
DI 1.	4	18
DI 2.	3	20
DI 3.	4	12
csak idegen nyelvű cikkek	2	18
csak magyar nyelvű cikkek	2	20
MTA doktora „szimulációja”	4	15

5. táblázat • A minimumkövetelményeket teljesítők és a kritériumok száma

amelyet a jövőbeni habilitációs pályázatokkal szemben fogalmazhat meg az Egyetemi Doktori Tanács. A három körben lebonyolított vizsgálat igazolta, hogy a többváltozós matematikai statisztika alkalmas ugyan a tudománymetria tárgykörébe sorolható döntéselőkészítői igény kielégítésére, ám nem alkalmas a habilitáció publikációs minimumkövetelményeit explicit kifejező kritériumok meghatározására. A korábban habilitáltak publikációs teljesítményére épülő matematikai algoritmusok alkalmazása kizárja az egyéni érdemek, az intézményi érdekek, illetve a folyamatosan és meglehetősen dinamizmussal változó technológiai környezet szerepének mérlegelhetőségét. Az eredmények jól mutatják, hogy igen tekintélyes azoknak a habilitált kollégáknak a csoportja, akik a habilitálásukkor nyújtott teljesítményükkel egyetlen, a vizsgálat során alkalmazott számítási módszer alapján kalkulált elvárásnak sem felelnének meg. Ebből következik, hogy a matematika önmagában nem alkalmas a királyi út kijelölésére. A korábban habilitáltak publikációs teljesítményét tükröző átlagokkal való operálás az esetek többségében időigényes, a jelölteket parkoló-pályára helyező kihívásokat generálna. Természetesen az illetékesek dönthetnek úgy, hogy magasabb publikációs teljesítményre ösztönzik a habilitációra pályázókat, ez az egyén, az intézmény és a magyar tudományosság számára is versenyképesség-fokozó hatású, de az érintettek rövid távon veszteségként élik meg a karrierút illetően lassítását.

A kutatás számos, a kritériumok meghatározásánál megkerülhetetlennek tűnő szempontot tárt fel. Ha a józan paraszti ész (a habitusvizsgálatban részt vevő szakértők és az Egyetemi Doktori Tanács bölcsessége) helyett a matematikát kívánjuk alkalmazni, annak ellenére célszerű a habilitáció évének végéig

nyújtott teljesítményt figyelembe venni, hogy a vizsgálatok egyes fázisaiban született eredmények szinte függetlenek a már korábban habilitáltak habilitáció utáni eredményeitől (a sikeres habilitáció kevés esetben változtat az addigi publikálási gyakorlaton, amely a hivatkozások sajátosságainak változatlanásával párosul). Ha a legkiválóbb teljesítményű habilitáltak eredményei az adatbázis részévé válnak, akkor főleg a nemzetközi folyóiratcikkek és az azokra kapott hivatkozások tekintetében születhetnek nehezen teljesíthető kritériumok. Minél magasabb a publikációs teljesítményt tükröző kritériumok száma, annál kevesebb kolléga lesz képes azokat maradéktalanul teljesíteni. Egyeseknél a nemzetközi cikkek figyelembevételének kizárólagossága, másoknál a magyar nyelven is történő publikálás elvárása jelentené a habilitációból való kizárást. *Olyan feltételrendszert nem célszerű kialakítani, amelyet a már habilitáltak jelentős része sem lenne képes teljesíteni.* Tudomásul kell venni, ha a tudományágak közötti összhangra törekszünk, akkor lesznek csoportok, amelyeknek kedvez a konszenzus, és lesznek olyanok, amelyek hátrányba kerülnek. Bár a habilitáció az MTA doktora cím felé vezető út egyik állomásának is tekinthető, a legkiválóbb kutatóknak járó elismerés publikációs kritériumrendszerét nehéz (talán nem is szerencsés) összevetni az elsősorban oktatói szerepkört betöltőkkel szembeni elvárásokkal.

A habilitációs eljárás előtt álló, 40-es éveiben járó, illetve oda hamarosan belépő generáció már az *online* tudományos világban szocializálódott. Teljesen természetesen használja ki az internet publikációs és hivatkozási lehetőségeit. A *Scopus* és az *EBSCO* adatbázisokon keresztül a világ szinte összes folyóiratához hozzáfér, megjelent cikkeit könnyedén tölti fel a *ResearchGate*, az *Academia.edu*,

vagy éppen a *Google Scholar* adatbázisokba, ahol figyelni tudja a hivatkozásait is. A magyar tudományosság célja, hogy a középgenerációhoz tartozó kutatók is nemzetközileg versenyképes tudással és ismertséggel (hatással) rendelkezzenek, így az egyetemi tanárrá válás útján mérföldkönek számító habilitációs pályázatukban is azokat a mutatókat célszerű minimumkövetelményként meghatározni, amelyek ebbe az irányba viszik a tudományos munkásságukat. A matematika segít a királyi út kijelölésében, tudományosan helytálló támpontokat nyújt a felelősségteljes döntéshez, de a konszenzust nem helyettesítheti. A jövőben is lesz olyan érdek és érvelés, amely felülírja a kalkulációk eredményeit.

Kulcsszavak: *tudománymetria, doktori iskolák, közgazdasági és gazdálkodási tudomány, MTMT, habilitációs minimumkövetelmények*

IRODALOM

- Bencke Gyula (2014): Hogyan lovagoljunk a tudományos teljesítményen? *Magyar Tudomány*. 175, 11, 1350–53. • <http://www.matud.iif.hu/2014/11/10.htm>
- Berényi Dénes (1995): Akadémiai doktori cím és egyetemi habilitáció. *Magyar Tudomány*. 100, 5, 582–584.
- Braun Tibor (2008): Szellem a palackból... *Magyar Tudomány*. 113, 11, 1366–1371. • http://www.mtak.szi.iif.hu/kszi_aktak/doc/BrT_01.pdf
- Csaba László – Szentes T. – Zalai E. (2014): Tudományos-e a tudománymérés? Megjegyzések a tudománymetria, az impaktfaktor és az MTMT használatához. *Magyar Tudomány*. 175, 4, 442–466. • <http://www.matud.iif.hu/2014/04/12.htm>
- Füstös László – Mészéna Gy. – Simonné Mosolygó N. (1986): *A sokváltozós adatelemzés statisztikai módszerei*. Akadémiai, Budapest
- Glänzel, Wolfgang (2009): A tudománymetria hét mítosza – költészet és valóság. *Magyar Tudomány*. 170, 8, 954–64. o. • <http://tinyurl.com/jsol8z5>
- Hamza Gábor (2014): Az egyetemi autonómia reformjának kérdéséhez. *Magyar Tudomány*. 175, 2, 130–139. • <http://tinyurl.com/hfcmgsd>
- Kiss Éva (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>
- Kozma Tamás – Rébay Magdolna (szerk.) (2005): *Felsőoktatási akkreditáció Közép-Európában*. Felsőoktatási Kutató Intézet–Új Mandátum, Budapest • <http://mek.oszk.hu/08900/08925/08925.pdf>
- Papp Zoltán (2005): Az egyetemi oktatók előmeneteli rendszerének problémáiról. *Magyar Tudomány*. 166, 3, 325–332. <http://www.matud.iif.hu/05mar/09.html>
- Patkós Anna (2003): Kutatás és egyetem kapcsolata Európában és Magyarországon. *Magyar Tudomány*. 164, 8, 1025–1034. • <http://tinyurl.com/z5e2odf>
- Róna-Tas András (2003): A magyar doktori iskolák helyzete és jövője. *Magyar Tudomány*. 10, 1298–1307. • <http://www.matud.iif.hu/03okt/12.html>
- Vinkler Péter (2008): Tudománymetriai kutatások Magyarországon. *Magyar Tudomány*. 169, 11, 1372–1380. • <http://www.matud.iif.hu/08nov/11.html>
- Zalai Ernő (2006): Az MTA doktora címre pályázók habitusvizsgálatának értékelése, 2001–5. MTA, IX. Osztály Gazdaságtud. Minősítőbiz. *Közgazdasági Szemle*. 53, 4, 380–386. • <http://tinyurl.com/z6gc4ap>
- Zsoldos Attila (2015): A tudományos könyv és a tudományos teljesítmény mérése. *Magyar Tudomány*. 176, 4, 410–415. • <http://tinyurl.com/h8emcz>

Vélemény, vita

AZ MTA ÉS A FÉRFIURALOM

Hadas Miklós

az MTA doktora, a szociológia professzora,
Budapesti Corvinus Egyetem
miklos.hadas@uni-corvinus.hu

Üdvözlendő, hogy Somogyi Péter párbeszédet kezdeményezett a nők alacsony akadémiai jelenlétével kapcsolatban. Hozzá hasonlóan én is szégyellem, és diszkriminációként értelmezem, hogy az idei választások során egyetlen nő sem került be az MTA levelező tagjai közé. Pozitív fejlemény, hogy Soltész Iván és Pléh Csaba konstruktív módon bekapcsolódott ebbe a diskurzusba, miképpen az is, hogy Lovász László, az MTA elnöke szintén fontosnak tartotta annak deklarálását, hogy „a tudományos osztályoknak – azonos tudományos teljesítményű jelöltek közötti döntésnél – figyelemmel kell lenniük a férfiak és nők arányára”.

Van tehát néhány kiváló akadémiai férfiú, akik képesek beazonosítani a problémát, és hajlandók a megoldás módjait törni a fejüket. Ezek ígéretes jelek. Ugyanakkor attól tartok, hogy az MTA tagjai között jócskán akadnak olyanok, akik számára a nők akadémiai diszkriminációja nem jelent problémát; mi több, félő, hogy az e témáról folyó diskur-

zushoz is ellenérzésekkel viszonyulnak. Pedig a férfiak és nők viszonyában az elmúlt évszázadokban bekövetkezett radikális változások hatásai alól mi, akadémiai emberek sem vonhatjuk ki magunkat.

Lássunk egy-két számunkra is releváns példát!

Míg 1930-ban a magyarországi nőknek mindössze 0,3%-a rendelkezett felsőfokú végzettséggel (szemben a férfiak 3,3%-val), addig ez az arány 1980-ra 4,6, illetve 8,6%-ra módosult. 2011-ben aztán eljutottunk oda, hogy több nő (19,7%) szerzett diplomát Magyarországon, mint férfi (18,2%) (Gazsi et al., 2007, 61.; Grébics, 2015, 51.). Hasonló trendeket mutat az egyes képzési területek nemek szerinti megoszlásának alakulása is. Ma Magyarországon sokkal több nő vesz részt a felsőoktatásban, mint férfi, és csupán néhány képzési terület akad, ahol egyelőre megmaradt a férfiféltetés (Bukody et al., 2005, 66.; Grébics, 2015, 51.). Ezt a nemzetközi trendet támasztja alá a Soltész Iván által említett adat is, miszerint tavaly a Stanford Egyetemen a számítógép-tudomány volt a női diákok között a legnépszerűbb szak. Vagyis vitathatat-

* Júliusi lapszámunkban jelent meg Somogyi Péter írása *Alkalmasak-e a magyar nők a Magyar Tudományos Akadémia tagságára?* címmel.

lan tény, hogy a 20. század utolsó harmadától kezdődően a nők egyre nagyobb arányban bizonyítják alkalmasságukat a munkaerő-piac ama szegmenseiben, ahonnan korábban ki voltak zárva.

Ennek ellenére az iskolai pályafutásuk során még sikeres nők munkahelyi karrierjük során gyakran láthatatlan falakba ütköznek. Ezt nevezi *üvegplafon-jelenségnek* a dzsender-szakirodalom – ahogy erre Pléh Csaba is utal hozzászólásában. Jól adatolt tény, hogy hiába szereznek a nők több (és ráadásul magasabb minősítésű) diplomát, mint a férfiak, mégis sokkal nehezebben jutnak vezető pozíciókba. Ha például megnézzük, hogy az elmúlt évtizedben miként alakult Magyarországon a felsőoktatási-akadémiai szférában a nők helyzete, lényegében stagnálást tapasztalhatunk: 2006-ban az egyetemi oktatók 39,3%-a volt nő, és közülük 19,4% dolgozott egyetemi tanári beosztásban. 2014-ben ezek az arányok 40,4, illetve 20,8%-ra változtak, vagyis alig emelkedtek. Ugyanez mondható el az akadémikusokról is: míg 2004-ben az MTA rendes és levelező tagjai között 96% volt a férfiak aránya, addig 2014-ben 93,2%. Vagyis – hasonlóan más szférákhoz – a tanulmányi teljesítményükhöz képest csigalassúsággal növekszik a vezető beosztású nők aránya a tudományban és a felsőoktatásban (Illésné Lukács et al., 2011: 94.; Grébics, 2015, 60.), noha ma már nyilvánvaló, hogy a férfiak egy hajszálnyival sem alkalmasabbak ezekre a pályákra.

Mindazonáltal úgy gondolom, hogy az üvegplafon-fogalom nem a legalkalmasabb e jelenség megragadására, mivel a statikus épület-metafora nem képes érzékelteni a történelmi változások dinamikáját. Szerencsésebbnek tartom, ha a nők diszkriminációját a hosszú távú *demaskulinizációs folyamat*

kontextusában értelmezzük. E folyamat lényege, hogy a nyugati világban az elmúlt ezer évben a férfiak mind a nyilvános, mind az intim szférában elveszítették erőszak-monopóliumaikat, valamint domináns pozíciójuk magától értetődő kizárólagosságát. Vagyis megkérdőjeleződött a társadalmi viszonylatok maskulin, maskulinista és patriarchális jellege. (Egy társadalmat *maskulinnak* tekintek, amennyiben a fontosabb hatalmi pozíciókban szinte kizárólag férfiakat találunk, és mindezt a társadalom túlnyomó többsége, a nőket is beleértve, természetesnek, magától értetődőnek tekinti. *Maskulinistának* tekintem azt az ideológiát, amely reflektált és tudatos módon hirdeti a maskulin társadalmi viszonyrendszer legitimitását. *Patriarchálisnak* tekintem a rendszerszintű férfiuralom alapján szerveződő társadalmi berendezkedést, amelyben a maskulin létezés mód és maskulinista ideológia által kondicionált maskulin társadalmi praxis képes újratermelni önmagát. [Hadas, 2016]).

Ugyanakkor ma is léteznek olyan társadalmi erők, amelyek e változásokkal szemben a férfiuralom restaurációjára törekednek. Ezeket tekintem a *remaskulinizációs törekvések* képviselőinek. Ide tartoznak ama csoportok, amelyek látványos ellentámadásba lendülnek, és antifeminista mozgalmakat létrehozva kísérik meg visszaforgatni a történelem kerekét. Ilyenek az ún. „mitopoetikus férfimozgalom” tagjai, akik az – úgy mond – „előnőiesedett” férfiakat kívánják visszavezetni az antik görögségben föllelt archetípusok által megtestesített „igazi” férfiaság mintáihoz. Léteznek olyan erők is, amelyek nem látványos mozgalmak, hanem a passzív ellenállás és a változások fékezése és szabotálása révén igyekeznek megőrizni saját hatalmi monopóliumaikat. Talán mondani sem kell: az MTA

keretein belül érvényesülő nemi diszkrimináció eme utóbbi kategóriába tartozik. (Természetesen egy finomabb elemzés e két szélső pólus között számos átmeneti típust tudna azonosítani.)

Mit lehet tenni az akadémiai szférában a férfiuralom restaurációjá ellenében?

Maximálisan egyetértek Somogyi Péter választási rendszert érintő javaslataival: kívánatos az 50% feletti szavazatot elért nők automatikus tagjelöltté minősítése; a független külső bírálók bevonása; a kommunista rendszerből itt maradt *nem* szavazatok megszüntetése, valamint más akadémiai testületek nemi-diszkrimináció-ellenes jó gyakorlatainak átvétele. Emellett – azonos teljesítmény esetén – megfontolásra méltónak tartom a nőkkel szembeni pozitív diszkrimináció alkalmazását is. Mi több, támogatom egy kvótarendszer fokozatos bevezetését, „fokozatosságon” szerkezeti szinteket és időbeli tényezőket egyaránt értve. Az akadémikusok szintjén nyilvánvalóan nem lehet nemi kvótákat kötelezővé tenni egyik napról a másikra. Ugyanakkor az egyharmados nemi kvóta bevezetését el lehetne kezdeni a köztestületi tagok és a különböző akadémia bizottságok szintjén, annál is inkább, mivel ez – szerencsére – némelyik grémiumban már jelenleg is érvényesül.

Fontosnak tartanám továbbá, hogy a nemi arányok figyelembe vétele automatizmusként jelenjen meg az MTA mindennapi ügyme-

IRODALOM

- Bukody Erzsébet – Mészárosné Halász J. – Polónyi K. – Tallér A. (szerk.) (2005): *Nők és férfiak Magyarországon, 2004*. Ifjúsági, Családügyi, Szociális és Egészségügyi Minisztérium–KSH, Budapest
- Gazsi Judit – Illésné Lukács M. – Polónyi K. (szerk.) (2007): *Nők és férfiak Magyarországon, 2006*. Szociális és Munkaügyi Minisztérium–KSH, Budapest

netében is. Ebben az esetben nem fordulhatna elő az, ami idén nyáron az egyes akadémiai intézeteket átvilágító szakértői testületek összeállításakor megtörtént: a huszonkilenc (három-öt fős) szakértői testület közül csupán egyetlen akadt (a politikatudományi), amelyben a női tagok száma meghaladta a férfiakét; tíz testületben egyáltalán nincsenek nők, noha a PhD-fokozat is elegendő a bizottsági részvételhez. Engem is fölkértek, hogy vegyek részt a szociológiai szakértői testület munkájában – másik négy, nagydoktori fokozattal rendelkező férfikollégám mellett. (Jelzem, mindannyian a hatvanas éveinkben járunk, jól illusztrálva, hogy a remaskulinizációs törekvések kéz a kézben járnak a gerontokrácia uralmával. Sajnos e téma kifejtésére eme hozzászólásban nincs tér, noha nem kevésbé fontos, mint a nemi diszkrimináció). A magam részéről egy szociológusnő javára lemondtam testületi tagságomról.

E saját példával azt is szeretném jelezni, hogy nem elegendő, ha a változásokat másoktól várjuk. Kívánatos, hogy mi, az akadémiai szféra férfi tagjai képesek legyünk az önreflexióra, az önmérsékletre és hatalmi aspirációink korlátozására. Úgy gondolom, nem válik hátrányunkra, ha a *fair-play* elvet önnön érdekeink és késztetéseink ellenében is képesek vagyunk érvényesíteni.

Kulcsszavak: *MTA, nők, férfiuralom, demaskulinizáció, remaskulinizáció*

- Grébics Á. (szerk.) (2015): *Nők és férfiak Magyarországon, 2014*. KSH, Budapest
- Hadas Miklós (2016): A demaskulinizáció folyamata. Adalékok az európai dzsender rend hosszú távú átalakulásának vizsgálatához. *Educatio*. 4. megjelenés alatt
- Illésné Lukács Mária (szerk.) (2011): *Nők és férfiak Magyarországon, 2009–2010*. KSH, Budapest

Az MTA új levelező tagjainak bemutatása

KEDVES OLVASÓINK!

Idén ismét új tagokat választott soraiba a Magyar Tudományos Akadémia. A *Magyar Tudományban* – korábbi szokásunkhoz híven – most is bemutatjuk az MTA új levelező tagjait. Kérdéseket kínáltunk nekik, s bízunk benne, hogy válaszaik segítségével többet is megtudhat róluk az olvasó, mint az MTA honlapján található, igen fontos szakmai tényeket. Reméljük, hogy ezek az önvallomások a sikeres tudósok szakmai életrajzokban nem olvasható arcát is megmutatják.



DUNAI LÁSZLÓ
VI. Műszaki Tudományok Osztálya

Medgyesegyházán született 1958-ban. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Kar dékánja. Fő kutatási területe acél és öszvér híd- és épület-tartószerkezetek fejlesztése, méretezése és tervezése. Munkásságában a tudományos kutatás és a mérnöki alkotó tevékenység azonos súllyal van jelen. Meghatározó szerepet tölt be az acélszerkezeti méretezési módszerek fejlesztésében, amelyek nélkülözhetetlenek a gazdaságos szerkezeti tervezésben. Tudományos közleményeinek száma 229, kilenc tervezési segédletet készített, egy szabadalma van; publikációira 403 független hivatkozást kapott. A vezetésével kidolgozott méretezési eljárásokat nemzetközi szinten használják innovatív szerkezetek tervezésére. Szaktudása nélkülözhetetlen volt az elmúlt évek jelentős acélhídprojektjeiben (Pentele híd, a Kvassay (Ráckevei-Duna) híd és a sárvári Rába-híd társtervezője, a Megyeri híd és a Tiszavirág híd, M0 Déli Duna-híd, Rákóczi híd). Tanítványai közül eddig tizenhár-

man szereztek PhD-fokozatot. Személyében az acéltartószerkezet-tervezésnek és -kutatásnak majd harminc év után lett újra képviselője az Akadémián.

Ki volt a mestere?

Mesterem és példaképen Halász Ottó professzor, akadémikus. Hallgatókoromban kiváló előadásain ismertem meg, majd ő lett a tudományos vezetőm. Korai halála miatt csupán három évig dolgozhattunk együtt, de ez a periódus a teljes tudományos tevékenységemet meghatározta. Hosszú beszélgetéseink során alapvetően befolyásolta gondolkodásomat, átformálta érdeklődésemet, bár akkor még pontosan nem is láttam a témaválasztás fontosságát és súlyát. Irányításával kezdtem kutatásaimat a numerikus szimuláció alapuló acélszerkezeti analízis és méretezés megvalósításán, elsősorban stabilitási problémák esetén. Akkoriban még saját fejlesztésű végelesemes programokkal és jóval kisebb kapacitású számítógépekkel dolgoztunk, felhasználva azt a kísérleti bázist, amely a tanszék laboratóriumában sok nagy projekt keretében készült. Halász professzor akkoriban dékánként nagyon elfoglalt volt, napi konzultációnk jellemzően a tanszék és a dékáni hivatal közötti séta közben zajlottak. Első eredményeimet a kórházi ágyán tudtam megmutatni neki, de a doktori disszertációm megvédését már nem érthette meg. Ezt követően még másfél-két évtizednyi kutatás és nemzetközi tapasztalat kellett ahhoz, hogy munkáimban realizálódhasson a *Modell és valóság* című akadémiai székfoglalójában megfogalmazott üzenete.

Milyen nemzetközi kutatásban vesz részt?

Két hosszabb nemzetközi tanulmányutam során lehetőségem volt posztdoktorként

együtt dolgozni két világhírű szaktekintéllyel. Először az amerikai Lehigh Universityn, az acélszerkezeti kutatások hajdani első számú nemzetközi központjában kutathattam, tagjává válva ezzel a „Lehigh-maffiának” (az 1950-es évektől zarándokoltak a kutatók ide a világ minden tájáról, akik egymást utána akkor is ismerősként üdvözölték, ha nem egy időben voltak ott). Le-Wu Lu professzorral, Halász Ottó jó barátjával, és az ő doktoranduszaival dolgoztam együtt. Az együttműködés indított el egy új szakterületen: a korábban kidolgozott metodika alapján acélszerkezeti csomópontok szeizmikus viselkedésével kezdtem el foglalkozni. A másik tanulmányutam során Japánban, az Oszakai Egyetemen ezt a kutatást folytattam, kiterjesztve kísérleti vizsgálatokkal, impozáns laboratóriumi háttérrel és lelkes japán hallgatókkal. A sors nagy ajándékként éltem meg, hogy a kutatásaimat Fukumoto Dzsusi (Yuhshi Fukumoto) professzor mellett végezhettem. A két tanulmányút során ismertem meg a hallgatói generációk együttműködésével megvalósuló kutatás működését, hatékonyságát, emberi vonzatát. Minthogy a tanszékünk akkor, az 1990-es évek elején, még nem így működött, hazatérve az volt a törekvésem, hogy ezt a kutatási modellt valósítsam meg és működtessem.

Magányos kutató vagy inkább csapatjátékos?

Érdekes szakmai feladatokkal motivált TDK-zó hallgatókból erős, kutatómunkára is fogékony diplomázó, majd az 1990-es évek közepétől doktoranduszok nevelődtek ki. Az egymásra épülő, egymást segítő tudás és közös munka jó hangulatú közösségeket és szakmai sikereket eredményezett, hallgatónak és témavezetőnek egyaránt. Az utóbbi húsz évben a több mit százötven TDK-zó és diplomázó

hallgatómból nőtt ki tizenhat doktoranduszom. Eddig tizennégyen szereztek meg a PhD-fokozatot, közülük kerültek ki azok a kollégáim, akik a körjük gyűlt hallgatókkal együtt alkotják a tanszéki kutatócsoportomat. Fontosnak tartom, hogy valamennyi PhD-hallgatóm rangos külföldi kutatóhelyen is dolgozzon a doktoranduszi kutatás során. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy nagy súllyal jelenünk meg az acélszerkezeti kutatás nemzetközi, elsősorban európai folyamatában. Az Európai Acélszerkezeti Szövetséghez kapcsolódó, széles körű együttműködésben és intenzív bizottsági munka keretében – számos angol, belga, cseh, francia, német, olasz, portugál, spanyol egyetemmel – folytatott kutatásaink fontos eredménye az Eurocode szabvány tudományos háttérének megalapozása. Kutatócsoportom ebben a munkában vezető szerepet kapott a vége-selemes szimuláción alapuló stabilitási méretezési eljárások kidolgozásában. Az európai szabványosítás mellett, a Lisszaboni Műszaki Egyetemenről Luis Calado professzorral végzett közös kutatásaink eredménye az amerikai szeizmikus szabványba is beépült.

Kutatási területem szorosan kötődik az acélszerkezeti gyakorlathoz, eredményeinket az ipar rövidebb/hosszabb idő után alkalmazza. Az acélszerkezeti innováció csak úgy valósítható meg, ha a kutatók szorosan együttműködnek az ipari partnerekkel. Kutatócsoportom K+F+I, alkalmazott kutatási tevékenysége számos szabadalmat, méretezési eljárást, innovatív új szerkezetet eredményezett, hazai és nemzetközi szinten egyaránt. A magyarországi példák közül talán leglátványosabbak az új és történelmi nagyfolyami hídjaink, amelyek megvalósításához, rekonstrukciójához jelentős kutatási háttérrel és szakértői tevékenységgel járulhattunk hozzá.



FRANK ANDRÁS

Matematikai Tudományok Osztálya

1949-ben született. Az ELTE egyetemi tanára, az MTA–ELTE Egerváry Kutatócsoport vezetője. Kutatási területe a kombinatorikus optimalizálás és gráfelmélet. Elsők között ismerte fel, hogy a szubmoduláris függvények alkalmazása sok egymástól távol álló kombinatorikus és gráfelméleti eredmény közös gyökerére derít fényt. Nevéhez fűződik az első algoritmusláncok és antiláncok optimális pakolására vonatkozó első algoritmus kidolgozása. Úttörő módon oldotta meg a VLSI-tervezésben fontos problémát a négyzetláncson adott pontpárok élfüggetlen utakkal való összekötéséről. Alapvető Tardos Évával közös eredménye: minden polinomiális időben megoldható kombinatorikus optimalizálási feladat erősen polinomiális időben is megoldható. Teljesen új utat nyitottak minimax tételei és algoritmusai NP-nehéz optimalizálási feladatok súlyozatlan esetére. Közel száz tudományos dolgozatára mintegy kilencszáz dolgozatban több mint 2300 hivatkozás történik. Az egyik legsikeresebb hazai iskolatémát matematikus. Kutatócsoportja a terület egyik nemzetközi központja.

Mi volt a döntő mozzanat, amely erre a pályára vitte?

Kisgyerek koromtól fogva a fejtörés nagyon jól esett, de csak a középiskolai évek vége felé vált világossá, hogy az egyetemen matematikát szeretnék tanulni. Az, hogy az életben akár egyetlen új tételt magam be fogok tudni bizonyítani, legfeljebb az egyetem legvégén merült fel, de hogy kutató válhatna belőlem, arról akkor még nem is álmodtam. Az egyetemi doktori elkészítésével indult be egy folyamat, amelynek során már egész csinos eredmények jöttek ki. A pályára kerülésem így inkább egy folyamatos alakulás eredménye, mégis, ha egyetlen szimbolikus mozzanatot kéne kiemelni, akkor az a pillanat jut eszembe, amikor 1976-ban egy balatonfüredi konferencia egyik szünetében Lovász László (aki a doktorim bírálója volt) váratlanul megkérdezte, nem volna-e kedvem elmenni hozzá aspiránsnak. Volt.

Ki volt a mestere?

Az egyetemen alapvető hatással volt rám Rényi Alfréd, Sós Vera és Turán Pál, de sok gyönyörű dolgot tanulhattam Czách László és Pál László tanár uraktól is. Matematikai gondolkodásomat a középiskolai években Rábai Imre alapozta meg, az egyetem alatt és utána is Pósa Lajosnak köszönhetek nagyon sokat, különösen a problémamegoldási megközelítésekben nyújtott szemléletért és elményekért. Matematikai érdeklődésemet máig tartó érvénnyel befolyásolta Jack Edmonds világa. Ha azonban egyetlen mestert kell kiemelni, akkor egyértelműen Lovász László az, aki egész matematikai pályámat alapjaiban befolyásolta és meghatározta. A számtalan tőle hallott tételen és bizonyításon túl döntőeknek bizonyultak azok az időnként

elejtett, aprónak tűnő észrevételei, kérdései, melyek azután egészen új vizsgálati irányokat nyitottak meg.

Mi volt az az eredmény, amelyre igazán büszke?

A szupermoduláris él-fedési tétel, amelynek speciális alakját 1994-ben dolgoztam ki, és amelyre gyakran Frank–Jordán-tételként hivatkoznak, miután az általános alak egykori tanítványommal, Jordán Tiborral közösen írt dolgozatban jelent meg 1995-ben. Ennek már az eredeti cikkben is meglepő alkalmazásait tártuk fel, de azóta újra és újra kiderült, hogy a legváratlanabb helyeken használható. Ez a tétel tekinthető talán a legelső olyan eredménynek, amelyben ún. NP-teljes (szemléletesen, hatékony algoritmussal nem megoldható) problémák egy széles osztályáról ki lehetett mutatni, hogy a súlyozatlan esetre mégiscsak létezik hatékony (magyarul polinomiális futásidejű) megoldó algoritmus.

Magányos kutató vagy csapatjátékos? Kik voltak a legsikeresebb tanítványai?

Fiatalabb koromban inkább magamban szerettem gondolkodni, de egyre csak szaporodtak az izgalmas kérdések, és fokról-fokra előtérbe került a közös munka igénye. Ez tanítványaimmal különösen gyümölcsözőnek bizonyult, akik közül jó néhányan nemzetközileg elismert kutatókká váltak: Sebő András, Tardos Éva, Jordán Tibor, Szigeti Zoltán, Fleiner Tamás, Szegő László, Jüttner Alpár, Király Tamás, Pap Gyula, Szabó Jácint és Végh László. De nem volna méltányos említés nélkül hagynom legifjabb egykori tanítványaimat sem, akik már sikerrel elindultak a kutatói pályán: Bérczi Kristóf, Bérczi-Kovács Erika és Király Csaba. Mindannyiukkal meghatározó élmény és nagy öröm volt együtt dolgozni.



Kitekintés

BESZÉD- ÉS NYELVI ZAVAROKAT OKOZHATNAK A TERHESSÉG ALATT SZEDETT ANTIDEPRESSZÍVUMOK

Azoknak az anyáknak a gyerekenél, akik terhességük során legalább kétszer kiváltottak depresszió-ellenes szereket, 37%-kal nő a beszéd- vagy nyelvi zavar kockázata. A Columbia University szakemberei a rizikóemelkedést olyan mamák gyermekeihez képest állapították meg, akik depresszióban vagy valamilyen pszichiátriai betegségben szenvednek, de terhességük idején nem szedtek antidepresszívumot. A vizsgálat a szerotonin nevű idegengyűrűlet-átvivő anyag visszavételét gátló gyógyszerek (SSRI) csoportjába tartozó vegyületeket érintette. Ezekről ugyanis ismert, hogy átjutva a méhlepényen, a magzati keringésbe kerülnek.

A kutatók több mint 845 ezer három év feletti, 1996 és 2010 között született gyermek adatait elemezték, melyek Finnország nemzeti adatbázisából származtak. Feltételezve, hogy valaki azért vált ki gyógyszert, hogy bevegye, az anyákat különböző csoportokba osztották. Az egyikbe azok a mamák kerültek, akik terhességük előtt vagy alatt legalább egyszer vásároltak antidepresszívumot. A második csoport tagjainál a terhesség előtt legfeljebb egy évvel vagy a várandósság alatt valamilyen pszichiátriai betegséget diagnosztizáltak, de közülük senki nem szerzett be depresszióellenes szert. A harmadik csoportba azok kerültek, akik betegek sem voltak és gyógyszert sem vettek.

Bár Alan Brownnak és kollégáinak nincsenek bizonyítékaik arra, hogy akik SSRI-receptet váltottak ki, szedték is a gyógyszert, az anyai antidepresszívum, valamint a gyerek beszéd- és nyelvi zavara közti jelentős kockázatnövekedést csak abban a csoportban mutatták ki, amelybe tartozó anyák terhességük ideje alatt legalább kétszer vásároltak tablettát.

Brown, Alan S. – Gyllenberg, D. – Malm, H. et al.: Association of Selective Serotonin Reuptake Inhibitor Exposure during Pregnancy with Speech, Scholastic, and Motor Disorders in Offspring. *JAMA Psychiatry*. Published online 12 October 2016. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2016.2594

INHALÁLHATÓ SZER A PARKINSON-KÓR TÜNETEINEK ENYHÍTÉSÉRE

Amerikai gyógyszerkutatók preklinikai és klinikai vizsgálatokban tesztelték egy inhalálható készítményt a Parkinson-kór kezelésére.

A betegség lényege, hogy az agy bizonyos területén (*substantia nigra*) folyamatosan pusztulnak a dopamintermelő sejtek, és a dopamin hiánya mozgászavarokat, remegést, izommerevséget okoz. A kór gyógyíthatatlan, előrehaladását nem tudják megállítani, de a tüneteket hatékonyan lehet enyhíteni a dopamin pótlásának különböző stratégiáival. A leghatékonyabb szer a levodopa, amely a dopamin előanyaga, és az agyban dopaminná alakul. A tartós kezelés során azonban a

receptorok dopaminérzékenysége csökken, és egyre gyakrabban kell a gyógyszer bevenni. Egyebek között ún. *off*reakciók alakulnak ki, a betegek képtelenek elindulni.

A CVT-301 kísérleti szer egy inhalálható levodopa készítmény, amely szükség esetén beszippantható, így *off* állapotban a hatóanyag hamar az agyba jut. A hatás tehát jóval gyorsabban alakul ki, mintha a páciens tabletta venne be. A szert kutyákon, egészséges önkénteseken és olyan Parkinson-betegeken próbálták ki, akik naponta legalább két órán át *off* állapotban voltak. A levodopa öt perc leteltével kimutatható volt a vérben – tablettánál ez húsz perc –, biztonságosnak, jól tolerálhatónak bizonyult, és a betegek állapotán hatékonyan javított. A klinikai vizsgálatok nagy létszámú betegcsoporton folytatódnak.

Magyarországon kb. 15 ezer ember szenved Parkinson-kórban.

Lipp, Michael M. – Battyck, R. – Moore, J. et al.: Preclinical and Clinical Assessment of Inhaled Levodopa for OFF Episodes in Parkinson's Disease. *Science Translational Medicine*. 12 Oct 2016. 8, 360, 360ra136 DOI: 10.1126/scitranslmed.aad8858 • <http://stm.sciencemag.org/content/8/360/360ra136.full>

NÉGYFÉLE EMBER

Az emberek 90 százaléka viselkedése alapján besorolható négy alaptípus valamelyikébe: optimista, pesszimista, bizakodó és irigy. Az eloszlás nem egészen egyenletes, az irigyek vannak legtöbben, arányuk 30 százalék. A másik három csoport 20–20 százalékot tesz ki. Ezek a főbb megállapításai egy spanyol kutatók által most publikált tanulmánynak.

A kísérletekben, melyek során a résztvevők cserélődő partnerekkel játékelméletből

ismert kétszemélyes, kétválasztásos játékokat játszottak, 541 személy vett részt. A játékokkal a konfliktushelyzetekben való viselkedést, a szociális dilemmákra adott válaszokat, az együttműködés, illetve konfrontálódás közötti választásokat kívánták feltérképezni.

Ilyen alapjáték például a szarvasvadászat, amely az együttműködés és a biztonság közötti választás lehetőségét kínálja fel. Két vadásznak kell eldöntenie, hogy nyúlra vagy szarvasra vadásszanak. A szarvas értékesebb, de csak akkor tudják elejteni, ha együttműködnek, míg nyulat egyedül is tudnak lőni. Dönteniük azonban úgy kell, hogy nem ismerik a partner választását.

A páros játékok eredményeinek statisztikai módszerekkel történő feldolgozása után a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy viselkedés alapján a résztvevők túlnyomó része (a már említett 90 százalék) négy jól elkülöníthető csoportba sorolható, és ezeket jellemző az optimista, pesszimista, bizakodó és irigy jelzőkkel.

Poncela-Casasnovas, Julia – Gutiérrez-Roig, Mario – Gracia-Lázaro, Carlos et al.: Humans Display a Reduced Set of Consistent Behavioral Phenotypes in Dyadic Games. *Science Advances*. 2, 8, e1600451. DOI: 10.1126/sciadv.1600451 • <http://advances.sciencemag.org/content/2/8/e1600451.full>

ELEKTRONMIKROSKÓPPAL MEGKÜLÖNBÖZTETHETŐ KÉT SZÉNIZOTÓP

A Bécsi Egyetem (Universitát Wien) munkatársainak sikerült ugyanazon kémiai elem két izotópja között elektronmikroszkóp segítségével különbséget tenniük. A nagyfelbontású, pásztázó transzmissziós elektronmikro-

szkópokkal megfelelő módon előkészített mintákról ma már rutinszerűen lehet olyan képeket készíteni, amelyekben látszik az atomok elrendeződése. Az izotópok azonban nagyon hasonlóak, mindössze az atommagban található neutronok számában különböznek. Hagyományos módszerekkel nem egyszerű meghatározni az arányukat sem, ez általában a vizsgálandó minta roncsolásával jár.

A most közölt eredmények szerint az atomi felbontású képeken a grafénban lévő 12-es és 13-as tömegszámú szénizotópokat meg lehet egymástól különböztetni. (A grafén a szén egyetlen atom vastagságú módosulata, előállításáért, fizikai tulajdonságainak vizsgálatáért 2010-ben adtak fizikai Nobel-díjat.)

Az izotópok megkülönböztetésének lehetőségét csúcsteljesítményű mikroszkóp és brutális számolási kapacitás összehangolt működtetése teremtette meg. A szerzők mindenki számára hozzáférhetővé, szabadon letölthetővé tették a nagyfelbontású képeket, ami ilyen minőségű elektronmikroszkópos felvételek esetében szokatlan, egyedülállóan nagyvonalú gesztus.

Susi, Toma – Hofer, Christoph – Argentero, Giacomo et al.: Isotope Analysis in the Transmission Electron Microscope. *Nature Communications*. 7, Article number: 13040 (2016) Published online: 10 October 2016. DOI:10.1038/ncomms13040 • <http://www.nature.com/articles/ncomms13040>

SZUPERKONDENZÁTOR

A Massachusetts Institute of Technology kutatói fémorganikus mátrixanyagból készítették szuperkondenzátort, amely egyes paramétereit tekintve jobb a hagyományos szén-alapanyagú eszközöknél.

A szuperkondenzátorok vagy – más néven – elektrokémiai kettősréteg kondenzátorok fejlesztése igazán „forró” kutatási terület. Nagy jövőt jósolnak nekik a megújuló energiahordozókból történő energiatermelés elterjedésével. Az ezekből a forrásokból származó elektromos energia mennyisége kevéssé alakítható a rövidtávú (napi) fogyasztás ingadozásához, hiszen például egy szél vagy naperőmű akkor termel, mikor a szél vagy a Nap erre lehetőséget ad. Ilyen körülmények között az elektromos energia tárolási lehetőségeinek kiemelkedő szerepük van.

A szuperkondenzátorok működésüket és főbb paramétereiket tekintve egyaránt a hagyományos kondenzátorok és galvánelemek között helyezhetők el. A kondenzátoroknál fajlagosan 1–2 nagyságrenddel több energiát képesek raktározni, és viszonylag gyorsan visszaadni. Több típusuk is van, alapanyagként általában a szén valamilyen módosulatait használják. A most bemutatott eszköz szerves nikkell mátrixanyagból készült, és tízezer töltés-kisütés ciklus után is megőrizte eredeti kapacitásának 90 százalékát.

Sheberla, Dennis – Bachman, John C. – Elias, Joseph S. et al.: Conductive MOF Electrodes for Stable Supercapacitors with High Areal Capacitance. *Nature Materials*. Published online 10 October 2016. doi: 10.1038/nmat4766

JEGES ÖTLETEK

A jelenleg használatos légkondicionáló berendezések helyett sokkal jobb volna, ha a télen az utakról eltakarított havat elraktároznák a forró nyári napokra, és azzal hűtenének. Ez a következtetést vonható le kanadai kutatók igen alapos gazdasági számításokat és model-

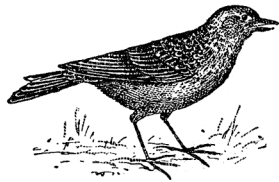
leket tartalmazó, majdnem 20 oldal terjedelmű tanulmányából. A cikk összefoglalja a hótárolásának, ennek az ősi, egyszerű, és olcsó hűtéstechnológiának a különböző módszereit, a szakirodalomban fellelhető ezzel kapcsolatos eredményeket. Elemzi a különböző hótárolási eljárások energiaigényét és környezeti hatásait.

Kanadában az energiafelhasználás 17 százaléka, az üvegházhatású gázok kibocsátásának pedig 15 százaléka köthető lakóépületekhez. Az épületek hűtésének energiaigénye

folyamatosan emelkedik, és az ország adottságai kivételesen kedvezőek volnának a hótárolásához.

Kumar, Venkatesh – Hewage, K. – Haider, H. – Sadiq, R.: Sustainability Evaluation Framework for Building Cooling Systems: A Comparative Study of Snow Storage and Conventional Chiller Systems. *Clean Technologies and Environmental Policy*, published online 10 May 2016. DOI 10.1007/s10098-016-1198-8 • <http://link.springer.com/article/10.1007/s10098-016-1198-8>

Gimes Júlia



Könyvszemle

Két partiumi monográfia

A Partiumi Kiadó (a Partiumi Keresztény Egyetem kiadója) két könyvéről

Horváth Gizella:

Túlélőkészlet az esztétikához

A kötet megszokott címe az lenne: Bevezetés az esztétikába. A nagy esztétikai kérdések sorakoznak benne: ki a művész, mi a művészet, hol vannak a művészet határai, hogyan ragadható meg a műalkotás, miként értelmezzük (vannak-e egyáltalán az értelmezésnek objektív kritériumai, vagy mindig mindent belemagyarázunk és túlértelmezzünk)? Baumgarten, az „esztétika keresztapja” latin nyelven írt *Aesthetica* című művében (1750–1758) a filozófia részeként határozta meg az esztétikát mint „az érzéki megismerés tudományát”. A megismerés, a megértés csak látszólag egyszerű folyamat. Valamikor még közvetlen kapcsolat volt az alkotó és a befogadó között, ez az időszak volt az ősi esztétikai szinkretizmus, amely a legutóbbi időkig a népművészetet (folklórt) is jellemezte. Am idővel az alkotó és befogadó személye, szerepe, tudása szétvált; de manapság mintha ismét mindenki lehetne „művész”; ki képes eligazodni a művészeti dzsungelben? A maga módján mindenki alkot, így akár művésznek is tekinthető, de a hivatásos művész formanyelve messze eltávolodott az alkalmi, naiv művésztől, sőt: a befogadók többségétől. A szakadékokat a sznobok parvenü magatartása igyekszik áthidalni. Valamint megjelent a

giccs: formájában vonzó, közérthető; tartalmában viszont álságos, esetleg hazug. Másik oldalról az avantgárd (neoavantgárd, posztmodern) formakísérletei bizonytalaníthatják el az embert. A műalkotás megközelítéséhez, (lehetséges) megértéséhez az esztétika, az esztétikai nevelés igyekszik hozzájárulni. De mivel a művészet sokszintű (szép és rúg, magas és populáris, például a zenében nehezen definiálhatóan: komoly- és könnyűzene), valamint sokféle „csatormán”, formában, műfajban közlekedő, egyetlen esztétikai rendszerrel megközelíthetetlen. Horváth Gizella esztétikát és művészetfilozófiát tanít a nagyváradi Partiumi Keresztény Egyetemen, s az esztétikai megközelítések sokféleségéből állított össze – saját szavaival – „túlélőkészletet”. Túlélőkészletébe – egyfajta kommunikációs láncba szervezve – a következők tartoznak: az esztétikai tapasztalat, az ízlés, az esztétikai tulajdonságok (értékkategóriák), a művészet-fogalom és megközelítései, a művész, a műalkotás, az előadás, az értelmezés, a kritika és a művészeti ágak. Az esztétikai mezőn belül az érzelmek dinamikája (pozitív-negatív érzelmek) a fő kérdés. Az esztétikai értékkategóriák közül elsőnek mindig a szépet emeljük ki, esetleg az „élvezetet” hangoztatjuk, ám további fontos kategóriák: a fenséges, a tragikum, a komikum, a folyamat eredménye pedig a katarzis (a megrendülés, megtisztulás). Fontos kiegészítés, hogy ezek a lélektani hatások nemcsak kanonizált műalkotások esetében, hanem az emberi élet minden eseményében kiváltódnak, kiválthatók. Vagyis lé-

tezik mindennapi, nem művészi katarzis is. Nincs okunk megkérdőjelezni azt, hogy egy borzalmas tömegfilm nem ugyanazt a hatást váltja ki rajongójában, mint amikor valaki kifinomult érzékkel egy művészfilmet néz.

A művészet eredetileg mesterségbeli tudást, hozzáértést jelentett. A művészeti ágak később specifikálódtak. A művészetelmélet az utánzáselmélettel (mimézis) kezdődött, majd következtek a különféle formalista megközelítések. *A mit helyett a hogyan?* A formális, strukturális vonások a következők: arány, szimmetria, metrum, szórend, szín, alakzat, kompozíció, amelyek szignifikáns formában (esztétikai émoció, percepció) öltenek testet. Talán más megközelítésekkel univerzálisnak vagy prototipikusnak is mondhatnánk.

Hogy mennyire felhasználható az esztétikai tapasztalat az irodalmi mű megértéséhez, szolgáljon egy szép példa: „az irodalmi formákra jellemző a jelentés és a szemantikai sűrűség/vastagság mintáinak összenövése, amit különböző módokon lehet elérni: metafora, ironia, a témák sokszoros összekötése, szempont alkalmazása, érzelmi jelentés.” (137.) A retorikában, irodalomelméletben használt fogalmak átvihetők minden műalkotásra, ezt Arthur C. Danto így fogalmazza meg: a művek a metaforákhoz hasonlatosak, „retorikai struktúrájuk van, nem kell szó szerint olvasni őket, és azért használjuk, hogy megváltozassuk az emberek attitűdjét bizonyos dolgok iránt”. (149.) Látható itt az esztétikai nevelés értelme, vagyis az, hogy az embert jobba tegye.

A műértelmezés kulcskérdése: mennyire objektív, kizárható-e a szubjektivitás. A korábbi irodalomtörténeti oktatásban nagy súllyal szerepelt a szerző szándéka, a korszak aktuális kérdései, ezeket viszonylag könnyű ráhúzni a műre. Mindezt én ma sem zárnam

ki az esztétikai értékelésből, hiszen a művek nem légüres térben születnek. Ám elég nagy esztétikai hiányosságunk, hogy a szöveg értelmezésének szempontjait nem tanítjuk eléggé világosan. A mai világban, amikor a többség gyorsolvasással igyekszik utolérni magát és a világon folyó robbanásszerű esztétikai teremtés, amikor rohamosan csökken a szövegértés, fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a szöveg belülről érthető meg, s minden állítunkat magából a szövegből kell bizonyítani (és ez csak alapos, lassú olvasással érhető el).

Az esztétikai érzék minden embernek a sajátja, valamilyen szinten használja is. Az esztétikai nevelés „túlélőkészlete” valójában az ember túlélésének lehetősége. Ehhez kínál egyfajta útikalauzt Horváth Gizella gazdag szakirodalmi anyagot felvonultató és művészi kiállítású (színes fényképes illusztrációk), valamint logikus szerkezetű, akár esztétika-vizsgálóra is felkészítő könyve.

Magyar Sára:
A nyelvi világgép a magyar és a román nyelvben

Milyen a román élet és milyen a magyar élet? Közös abban, hogy idő és tér (*egy pillantás az élet; életút*), továbbá a magyarban felbukkan benne a nő princípiuma (*életet ad*), a románban viszont a harc (*az ember élete folyamatos harc*). Hogyan áll a munkához a román és a magyar ember? Sok a közös vonás: pozitív-negatív értékek kapcsolódnak hozzá (*dolgos ember; Aki nem dolgozik, ne is egyék!*). A munka a magyarban több doménhez (tartomány) kapcsolódhat, árnyaltabb: tiszta munka (szubsztancia), tér/hely (munkahely), személy (*Elmenne a dolog – én úgy ismerem: a munka – temetésére*). És hogyan viszonyul a román és magyar ember az időhöz? Közös az idő értéként való felfogása (*az idő pénz*), a madárhoz

való hasonlítás (*röpiül az idő, az idő szárnya*), a gyógyítás képe (*az idő mindent meggyógyít*), a szubsztancia (*búzza az időt*). De különbözik a magyar időszörny (*idő vasfoga*) a román személy doménben található gyilkos időtől (*az idő olyan tanár, aki sajnos megöli a tanítványát*), illetve a kis állat képében megjelenő idő (*az idő megszökik a résen, ha nem szorítod eléggé a kezzedben*).

Ilyen és ehhez hasonló finom mikroelemzésekből fakadó tanulságokkal szolgál Magyar Sára kutatása és könyve: *A nyelvi világgép a magyar és a román nyelvben*. Hogy milyenek vagyunk mi és milyen a másik nép. Ezek a vélemények a nyelvben is rögzülnek (konceptualizálódnak), szavak és kifejezések jelentésében. Különösen megmutatkoznak az állandósult szókapcsolatok (frazémák) képi jelentésében. A nyelvben kódolt tapasztalat, tudás nyelvészeti közhely, de azt, hogy ezek valamiféle értékkepzetek, világgépek, s így befolyásolják a világunkat, csak a nyelvi relativizmus sokat vitatott, de egészében el nem utasított nézete, az ún. Sapir–Whorf-hipotézis fogalmazta meg. Legelőször például azt vesszük észre, hogy nem lehet mindent szó szerint fordítani, az egyik nyelv másként fedile a valóságot, a szavak nem feleltethetők meg pontosan egymásnak. Az izgalmas kérdést korunk egyik vezető irányzata, a kognitív nyelvészet tovább boncolgatja. Abból indul ki, hogy a szavak jelentésében egyfajta „világ” (világlátás) van kódolva, ez összefügg megismerési-gondolkodási kategóriákkal, s ezek nyomán a nyelvtanéhoz hasonló szabályokat lehet megállapítani. A magyar nyelvtudományban Karácsony Sándor már rámutatott ezekre a jelenségekre, majd Szilágyi N. Sándor és kolozsvári iskolája jelölte ki az utat. Tőle kapta az indíttatást Magyar Sára, téma-vezetője pedig Péntek János volt (aki a mos-

tani kötet lektorálását is elvállalta Balázs Lajos mellett). Az indíttatást követően Magyar Sára továbbment: nem egyszerűen nyelvi világgépet akart rekonstruálni, hanem a nyelvi világgépek összehasonlítására vállalkozott. A magyar–román nyelvi világgép elemzését Magyar Sára alapvető, mélyen meggyökerezett fogalmakon végzi el: ezek között tizenegy főnév és két ige található. A tizenegy főnév az emberi élet legalapvetőbb határkövei, némelek (Freud által alaposan elemzett) ősi ellentétek: barát–ellenség, nő–férfi, élet–halál, férj–feleség (kérem, nem megmosolyogni, és politikai inkorrektéssel vádolni, hogy ellentétnek mondtam), valamint: munka, pénz, idő, valamint a két alapige: áll, csinál.

Amikor a nyelvben kódoltan, rejtetten létező világot fejtegetjük, valójában személyiségünk és kultúránk mélyére kukkantunk be. A pszichológia, a szemiotika, a kultúraelmélet stb. régóta vallja, hogy a felszíni, látható világ mögött van egy láthatatlan, ám jelentésekkel bíró világ, és amelyek jeleken, szövegeken (különösen mítoszokon), de egyes szavak jelentésén keresztül is üzeneteket hordoznak. A jelekből, szövegelekekből rekonstruálható ez a másik, jelentéshordozó világ. Ezt ki-ki másként teszi: a pszichológusok a mitológia-kutatókkal közösen gyakran beszélnek ősképekről, archetipusokról vagy kollektív tudatalatról. Ennek kapcsán idézi Magyar Sára Gilbert Durand-t, aki három fő archetípust különböztet meg: vertikális tömb (jogar, kard), horizontális jelleg (kehely), ritmikus/ciklikus tömb (kirügözött bot/fa vagy kör/kerék). Továbbgondolkodásra ösztönző az ennek alapján alkotott következtetése: „Úgy gondolom, hogy a diskurzusokban rögzült nyelvi képek szemantikailag ehhez a három archetípushoz köthetők, s talán nemcsak szemantikailag, hanem grammatikailag is – fél-

dául az irányhármasság révén” (129.). A magyar nyelv agglutináló jellegéből fakadó térbeli irányhármasság (bennlevőség, mellettség, felületiség) azonban a világban való tájékozódás kiindulópontja, sőt az időre is vonatkozatható: férjhez megy, elveszik feleségül, kihordja gyermekét, elvállik.

Ebből a kiindulópontból, párhuzamos korpuszokra alapozva vizsgálja meg Magyarai Sára a magyar és román nyelvi világtér egy részletét. A két nyelv eredetében és típusában különbözik egymástól, ám elemzéssel kimutathatók univerzális (antropológiai) megoldások, a több évszázados együttélés pedig erős areális kapcsolatot jelentett, ami szemantikai hatásokkal járt együtt (különösen az erdélyi magyarság és a vele együtt élő románság nyelvében).

Az egyes kiválasztott fogalomköröket aprólékosan és több szempontból vizsgálta meg Magyarai Sára. Minden bizonnyal példái és következtetései még árnyalhatók további nyelvjárási vagy éppen irodalmi nyelvi anyag bevonásával. A szerző összegzései azonban bizonnyal megállják a helyüket. A kiválasztott kulcsszavak segítségével rekonstruálta azokat a képzeteket, amelyeket a beszélők előhívnak

(rekonstruálnak) az adott szavak használatakor. E tekintetben a két beszélőközösség között több az egyezés, mint a különbözőség. Olyan finomságokra is fény derült, mint hogy a főnevek esetében a profilokban több az eltérés, az igék esetében pedig abban, hogy a magyar ige a folyamatot, a román ige a cselekvés eredményét kódolja (136.). Bizonyítható volt az általános kognitív nyelvészeti alaptétel, hogy minden, amit érzünk, tapasztalunk, a testünk által történik, ahhoz viszonyítva beszélünk róluk és annak alapján kódoljuk. Ezt nevezzük másként antropomorfizációnak. Kövecses Zoltán a metaforikus jelentés „megtestesüléséről” beszél metaforaelméleti könyvében, Magyarai Sára megtestesítéséről (136.). (*Horváth Gizella: Türelőkészlet az esztétikához. Kolozsvár: Egyetemi Műhely Kiadó–Bolyai Társaság, Nagyvárad: Partium Kiadó, 2012, 268 p.; Magyarai Sára: A nyelvi világtér a magyar és a román nyelvben. Nagyvárad: Partium Kiadó–Erdélyi Múzeum Egyesület, 2015, Oradea: Partium; Cluj Napoca: Societatea Muzeului Ardelean, 2015, 164. p.*)

Balázs Géza

nyelvész, ELTE BTK Mai Magyar Nyelvi Tanszék; Partiumi Keresztény Egyetem, Nagyvárad

Hűlt nyomokon

A 90-es évek mintha a liberalizmus évtizede lett volna. A magyar nyilvánosságban és könyvpiacra olyan gondolkodók és történészek, mint John Rawls, David Gray, Isaiah Berlin, Pierre Manent műveinek fordításai, Kis János, Dénes Iván Zoltán vagy Ludassy Mária kontextualizáló művei, az Osiris, a Tanulmány, az Új Mandátum vagy az Atlantisz kiadói politikája révén úgy tűnt, az európai és tengerentúli szabadelvű gondolkodás megismerése a magyar könyvpiac egyik vezérvonalá-

Az elmúlt években változni látszik a trend, a konzervatív gondolkodás egy sor alapműve most sincs lefordítva magyarra, de 2005 óta a magyar tudományos könyv- és folyóiratkiadás az eszmetörténeti hagyomány konzervatív elemeire is látható figyelmet fordít.

Hogy a mozgalom forrásvidéke a *Múltunk* folyóirat 2002-es konzervatívizmus-számánál van-e, a Habsburg Intézet 2005-ös konzervatívizmus-konferenciájánál vagy a 2009-es, Romsics Ignác szerkesztette, magyar jobboldali hagyománnyal foglalkozó kötetnél, azt bajos volna megmondani. (*A magyar*

jobboldali hagyomány, 1900–1948. A kötetnek e sorok szerzője is munkatársa volt.)

A Kossuth Kiadó nem első alkalommal vállalkozott arra, hogy az MTA II. osztályával közösen reflektáljon a közélet történet- és emlékezetpolitikai fejleményeire: *a Történelem és emlékezet* c. kötet – részben ugyanezen szerzőkkel az akkoriban dúló Szabadság téri emlékmű-vitára reagált az akadémiai tudományosság eszközeivel. A mostani kötet pedig az osztályelnök, Hunyady György előszavában is azonosíthatóan a 2015 folyamán Hóman Bálint megítélése körül kialakult polémia hatására született. A tíz előadás (és Romsics Ignác Gyáni Gábor megszólalásához fűzött megjegyzése) nyilván nem adhat teljes eszmetörténeti tablót – hosszan lehetne sorolni azokat az érdekes gondolkodói pályákat, csoportokat, lapokat, amelyek kimaradtak a felsorolásból –, ugyanakkor markáns eszmetörténeti profilok felvillantásával tud segítséget adni ahhoz, hogy érthetővé váljanak a korszak dilemmái és sorsválasztásai. Ezt a feladatát a kötet szépen teljesíti: jóval többet ad, mint kötelező kúrt, félgözzel felvázolt előadásszövegeket. Frank Tibor, Hunyady György, Szabadsfalvi József vagy a kötet bevezető-kontextualizáló tanulmányát jegyző Romsics Ignác nyilván nem először merülnek alá Balogh József, Kornis Gyula, Moór Gyula vagy Bethlen István életművében, mégis láthatóan vállalták azt, hogy frissen és új szemmel tekintsenek a sokszor látott életművekre.

A fogalmi keretek egyneműsége dacára meglehetősen különböző szövegek születtek: Romsics Ignác szikáran és elegánsan foglalta össze a harmincas évek változásait a „koreszmék” szorításában, és fejtette fel a magyar politika jobbratolódásának belső és külső okait. Írásának vége rafinált krocki, a kötet alakjainak csoportképe is egyúttal. Míg Hu-

nyady György portréja szellemes, nagyívű és reflektált esszé Kornis Gyuláról (1967-ben megvédett kandidátusi disszertációjának is ő volt a témája), és hasonló mintát követ Szabadsfalvi József Moór Gyuláról szóló tanulmánya, illetve Frank Tibor áttekintése a *Hungarian Quarterly* köréről és Balogh Józsefről (mindketten már többször publikáltak hőseikről): levéltári/kézirattári hivatkozásokkal, kontextualizálással, a korszak belső viszonyainak, az ellen- és rokonszenvek hálójának felfejtésével, Dénes Iván Zoltán Szekfű-portréja (amelynek bázisát a szerző tavaly megjelent történészi pályaképe adja) már inkább átvezetés abba a tűnődő-esszéisztikus, problémafelvető irányba, amelyet Gyáni Gábor Mályusz-portréja és Szegedy-Maszák Mihály Horváth János irodalomtörténészről írott sorai jeleznek. Míg az előbbi írás a szerzőtől megszokottan gondolatébresztő, sőt provokatív (Mályusz antiszemitizmusának vitatása adja értelmét a kötet furcsa appendixének, amelyben Romsics válaszol a munkáját érő megjegyzésekre), addig Szegedy-Maszák Mihály Horváth János-idézése sokban rezonál a szerző *Élet és Irodalomnak* adott július 15-i interjújára (Károlyi Csaba: „Amit én csináltam, az a megőrzése valaminek” – Beszélgetés Szegedy-Maszák Mihállyal. *Élet és Irodalom*, 2016. július 15. 3–4) és az abban foglalt rezignált megállapításokra – például a magyar irodalomtudomány megkésett trendkövetéséről. Ez az interjú fájdalmas búcsúnak is bizonyult. Jelen sorok írása közben érkezett a hír, hogy Szegedy-Maszák Mihály 2016. július 24-én elhunyt.

Horváth János életművét összegző sorai: „Soha nem alkalmazkodott a változó politikai körülményekhez. Ezt is lehet értékelni” – a jelenkornak szóló fricska gyanánt is olvashatók. Kelemen János írása Benedetto Croce

és Giovanni Gentile válaszájáról némiképp kilóg a kötet vállalt tematikájából, de jól tükröz bizonyos értelmiségi utakat a huszadik századi Európában.

Ujváry Gábor és Ungváry Krisztián sajátból és vitafórumokról áthúzódó pengeváltása Hóman Bálintról más szempontból tanulmányos olvassmány. A két szerző egymástól eltérő diszkurzív stratégiákat választott: írásaik az olvasóban erodálják a történetírásba mint diszciplínába vetett hitet, s erősítik azokat a leegyszerűsítő, de igen elterjedt gondolatmeneteket, amelyek a történettudomány szituativitásáról szólnak. Ujváry – a kötetben egyedülként – nem fűzött jegyzeteket a művéhez, hanem csak összefoglaló olvassmányjegyzéket adott, igaz, hozzáértését és forrásmeretét a témában nehéz kétségbe vonni. Ráadásul hivatkozik a vele vitában álló Ungváry ezzel kapcsolatos írására, míg Ungváry Krisztián vitapartnerének a *Rubiconban* megjelent cikkeket citálja mindösszesen – holott Ujváry témabeli munkássága ennél lényegesen bővebb. A Veritas Intézet kutatócsoport-vezetőjének írása lendületes védőbeszéd Hóman mellett, a szövegben sorjáznak a pozitív értéktartalommal telített kijelentések („vállalható”, „követhető”, „aranykor”, „többnyire jó döntéseket hozott”, a „legnagyobb magyar középkorászok között a helye”), és ezekkel láthatóan olvasói érzelmeire kíván hatni. Ungváry más stratégiát választott, hasonlóan érzelmeikkel telített szövegét bőven ellátta jegyzetappa-

rátussal (és a főszövegben hivatkozott a vitapartnerére, amit viszont Ujváry nem tett meg), és miközben hódol régi szenvedélyének, a népiek kontextuson kívüli elítélésének, illetve azzal a mostanság egyre elterjedtebb – és e sorok írója által nem túlzottan kedvelt – eljárással él, hogy sorban tesz visszamenőleges szemrehányásokat története szereplőinek (mert Hóman „hajmeresztő” dolgokat állít a vizsgálói előtt, „hazudik” vagy éppen „igazat mond”, illetve a népbíróság nem ítéli el azért, amiért igazából kellett volna), hosszú szövege összességében meggyőzőbbnek tűnik, mint Ujváry írása. Jellemző egyébként, hogy – ha helyes az idézet – Hóman a kihallgatói előtt rosszul idézte egykori barátja és szerzőtársa, Szekfű Gyula *Három nemzedék*-ének címét. Ami megint csak a vádlott ürügykeresésének megállapítására csábít.

A vita, amely voltaképp a könyv apropóját adta, tehát feloldatlanul zárul, de egyúttal széles fókuszú csoportképét adja egy valóban sok arcú bemutatató csoportnak, választásaiknak, eszméiknek és bukásuknak. A kései olvasóban felöltik a kérdés: melyek a mai konzervatívok útjai? Egyáltalán: vannak-e még, és főként, alkalmasak-e ilyen mély elemzésre? (*Papp Gábor (szerk.): Konzervatív gondolkodók a két világháború között – Egy akadémiai ülészek előadásai. Bp., Kossuth, 2016, 302 p.*)

Ablonczy Balázs

történész, MTA Bölcsészettudományi
Kutatóközpont Történettudományi Intézet

CONTENTS

Computer in Literary Studies

Guest Editor: Margit Kiss

Margit Kiss – Tamás Mészáros: Introduction	1282
Zsolt Almási: A Text for a Reader: Quantitative Methods and Shakespeare Philology ...	1286
Ferenc Máté Bodrogi: Electronic Critical Editions in Hungarian Classical Literature ...	1292
Adrienne Dömötör – Attila Novák: Letters of Noblemen, Court Records of Witch Trials—and a New Database: A Historical Corpus of Hungarian ‘Private’ Language Use	1297
Margit Kiss: Analysis of an 18 th Century Writer’s Corpus	1305
Tamás Mészáros: How Could Modern Informatics Improve Literary Research?	1310
Gábor Palkó: What Does Digital Philology Mean in the Age of the Semantic Web?	1316
Róbert Péter: Big Data Challenges and Possibilities in the Humanities: Distant Reading of Digital Texts and Metadata	1323
Levente Seláf: Developing and Interlinking Digital Poetical Repertories	1331

St. Martin of Tours (316–397)

Géza Pálffy: The St. Martin’s Coronation Church in Pozsony: One of the Most Important Burial Places of the Kingdom of Hungary	1337
Ferenc Tóth: Sabaria Patria Sancti Martini. Writings of Travelers, Soldiers and Diplomats on Saint Martin’s Cult in Szombathely	1349
István Váncsa: The Goose Hangs High.....	1359

Study

Pál Tamás: Digital Workforce in the 2020s	1365
Imre Dobos – Gábor Michalkó – Erzsébet Nováky: Why There Is No Royal Road for Quantification of Publication Requirements in Habilitation Processes?	1379

Discussion

Miklós Hadas: The MTA and Masculine Domination	1391
--	------

Introduction of the New Corresponding Members of the MTA

László Dunai	1395
András Frank	1397

<i>Outlook (Júlia Gimes)</i>	1399
------------------------------------	------

<i>Book Review (Júlia Sipos)</i>	1403
--	------

Ajánlás a szerzőknek

1. A Magyar Tudomány elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért főleg olyan dolgozatokat közöl, amelyek a tudomány egészét érintik, vagy érthetően mutatják be az egyes tudományterületeket. Lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A terjedelem ne haladja meg a 30 000 leütést (szóközökkel együtt), ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, arányosan csökkentse a szöveg mennyiségét. Beszámolók, recenziók terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A kéziratot.doc vagy .rtf formátumban, e-mailen vagy CD-n kérjük a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Másodközlésre csak indokolt esetben, előzetes egyeztetés után fogadunk el dolgozatokat.

4. Kérünk a cikkhez 4–6 magyar kulcsszót és az írás angol címét, valamint a szerző nevét, tudományos fokozatát, munkahelye pontos nevét, s ha közölni kívánja, e-mail címét. Külön kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

5. Kérjük, hogy a cikkben mindig jelöljék az idézetek forrásait.

6. Idegen nyelvű idézetek esetében kérjük azok lábjegyzetben vagy zárójelben való fordítását is.

7. Kérjük, az irodalomjegyzékben adják meg az idézett cikkek DOI (Digital Object Identifier) kódját, s ha a cikkhez, könyvhöz ismernek szabad, ingyenes elérést, akkor azt is.

8. A szövegben emlegetett, hivatkozott személyek vagy intézmények teljes nevét kérjük kiírni azok első előfordulásakor.

9. Kérjük, az idegen nyelvű ábrák szövegét fordítsák le, vagy mellékeljenek egy szöveget.

10. Ha a szerző nem saját illusztrációit használja, akkor fel kell tüntetni azok forrását. A szerző dolga, hogy kiderítse a copyright tulajdonosát, és amennyiben nem szabad felhasználású, engedélyt szerezzen a közléshez.

11. Szövegtörés kiemeléséül *dólt*, vagy *félkövér* formázást alkalmazunk; ritkítást, VERZÁLT,

KISKAPITÁLIST és aláhúzást nem. A jegyzeteket lábjegyzetként kérjük megadni.

12. Az ábrák érkezhettek papíron, lemezen vagy e-mail útján, bármilyen vektoros vagy pixeles formátumban; utóbbi esetben jól olvasható, finom felbontásban és min. 10×10 cm-s tényleges méretben. Kérjük, hogy ne a Word-dokumentumba ágyazzottan, hanem külön küldjék őket. Készítésüknél vegyék figyelembe, hogy lapunk **nem** színes, és a tükörméret 125 mm. A szövegben tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

13. A hivatkozásokat mindig a közlemény végén közöljük, a lábjegyzetekben legfeljebb utalások lehetnek az irodalomjegyzékre. Irodalmi hivatkozások a szövegben: (szerző, megjelenés éve) pl. (Balogh, 1957). Ha azonos szerző(k)től ugyanazon évben több tanulmányra hivatkoznak, akkor a közleményeket az évszám után írt a, b, c jelekkel kérjük megkülönböztetni mind a szövegben, mind az irodalomjegyzékben. Kérjük: csak olyan és annyi hivatkozást írjanak, amilyen és amennyi elősegíti a megértést. Számuk ne haladja meg a 10–15-öt.

14. Az irodalomjegyzéket ábécé-sorrendben kérjük. A tételek formája a következő legyen:

• Folyóiratcikkek: Feuer, Michael J. – Towne, L. – Shavel, R. J. et al. (2002): Scientific Culture. *The Educational Researcher*. 31, 8, 4–14.

• Könyvek: Rokkan, Stein – Urwin, D. W. – Smith, J. (eds.) (1982): *The Politics Identity*. Sage, London

• Tanulmánygyűjtemények: Halász Gábor – Kovács Katalin (2002): Az OECD tevékenysége az oktatás területén. In: Bábosik István – Kárpáthi Andrea (szerk.): *Összehasonlító pedagógia*. Books in Print, Budapest

15. Ha internetes írásra hivatkozik a szerző, ennek formája a szövegben (URL₁), (URL₂) stb., az irodalomjegyzékben URL₁: Magyar Nemzeti Bibliográfia <http://mnb.oszk.hu/>

16. A Magyar Tudomány kefelevonatokat nem küld, de elfogadás előtt minden szerzőnek elküldi egyeztetésre közleménye szerkesztett példányát.