

- a doktoranduszok közötti versenyszellem rendezvények általi erősítése, s ezáltal a kutatási kiválóság irányába történő szelekció elősegítése,
- az MTA intézeteivel és más tudományos intézetekkel, továbbá a külföldi tudomá-

nyos műhelyekkel való *szorosabb együttműködés*, mind az oktatás, mind a tudományos eredmények publikálásának területén.

Kulcsszavak: *doktorképzés, mennyiség, minőség, működés, finanszírozás, prioritások.*

IRODALOM

- Bazsa György (2002): Gondolatok a doktori (PhD) fokozatszerzés tapasztalatairól. Magyar Tudomány. 5, 648–652.
- Bazsa György (2008): *A doktori iskolák törvényi megfélemlésének az értékelése. – Új doktori iskolák akkreditációja.* (Tapasztalatok) Országos doktori fórum. Budapest, 2008. június 18.
- Hallebone, Erica – Priest, Jan (2005): *A Framework for Critical Management Research: Choosing Alternative Research Paradigms in a Professional Doctoral Program.* Critical Management Studies Conference. Cambridge University, UK, 4–7 July 2005, 1–21.
- Magyar Közlöny (2005): 2005. évi CXXXIX. törvény a felsőoktatásról. Magyar Közlöny. 160, 9810–9886.
- Magyar Közlöny (2007): A Kormány 33/2007. (III. 7.) Korm. rendelete a doktori iskola létesítésének eljárási rendjéről és a doktori fokozat megszerzésének feltételeiről. Magyar Közlöny. 27, 1339–1343.
- Mészáros Sándor (2007): A felsőoktatás a tudásgazdaság felé. Gazdálkodás. 3, 67–71.
- OECD (2007): *Education at a Glance 2007.* Paris <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9607051E.PDF>
- Oktatási és Kulturális Minisztérium (2008): Oktatásstatistikai Évkönyv 2007/2008. Oktatási és Kulturális Minisztérium, Budapest
- Oktatási Minisztérium (2002): Oktatási Évkönyv 2001/2002. Oktatási Minisztérium, Budapest
- Ötvös Zoltán (2008): Nem a pénztárcájuknak tanulnak (A piac nem fizeti meg a PhD-t, a három év pedig kevés a fokozatszerzésre). Népszabadság. 2008. 01. 24.
- Patkós András (2003): Kutatás és egyetem kapcsolata Európában és Magyarországon. Magyar Tudomány. 8, 1025–1034.

- Sörlin, Sverker – Andersen, P. – Holst, B. – Thomsen, M. K. – Levin, M. (2006): A Public Good: Phd Education in Denmark. Report from an International Evaluation Panel. 1–129.
- Szabó Gábor – Bánszki T. – Ruzsányi L. (2002): A hazai doktorképzés átalakításának szükségességéről. Magyar Tudomány. 5, 653–657.
- Tomcsányi Pál (2000): *Általános kutatómódszertan.* Szent István Egyetem–OMMI, Budapest
- Wooldridge, Adrian (2005): The Brains Business. A Survey of Higher Education. The Economist. 10, 3–22.
- Zalai Ernő (2008): *Országos doktori adatbázis – Közéleti és távolabbi tervek.* Országos doktori fórum. Budapest, 2008. június 18.
- Internet 1: A doktori iskolák létesítésének és működésének követelményei. (A MAB állásfoglalása, érvényes 2007. május 1-jétől.) http://www.mab.hu/a_listak.html
- Internet 2: Országos Doktori Adatbázis <http://www.doktori.hu/>
- Internet 3: Academic Ranking of World Universities <http://www.arwu.org>
- Internet 4: League of European Research Universities – *About Us* <http://www.leru.org>
- Internet 5: Az Európai Kutatási Térség: Új perspektívák. Hírek. 2007. 10. 11. <http://www.mta.hu>
- Internet 6: Student Academic Affairs Office. College of Education at the University of Illinois: Doctor of Philosophy Degree (PhD) <http://www.ed.uiuc.edu/saao/grad/handbook/phd.html>
- Internet 7: EMBL International PhD Programme <http://www.embl.org/training/phdprogramme/degree.html>

Tudós fórum

A CSOPORTMUNKA EREDMÉNYE
MINT EGYÉNI ÉRDEMés egyéb megjegyzések
a Köztisztviselői Publikációs Adattár használatáról

Rózsa Lajos

az MTA doktora, tudományos tanácsadó,
MTA–MTM Állatökológiai Kutatócsoport

Papp László

az MTA rendes tagja,
Magyar Természettudományi Múzeum,
MTA–MTM Állatökológiai Kutatócsoport

Senki sem hiheti, hogy a tudományos teljesítmény mérhető – legalábbis nem a „mérés” szó szigorú értelmében. Mindössze a publikációs aktivitás és annak visszhangja, hatása számszerűsíthető, ez pedig nem lehet egyenlő az intellektuális teljesítménnyel vagy ennek társadalmi hasznosságával. Gondoljunk például az életében mellőzött, majd halála után a legnagyobb magyar matematikusként ünnepezt Bolyai Jánosra, vagy mondjuk Edward Jennerre, aki a kakukk szaporodási módjának felismeréséért már régen a *Royal Society* tagja volt, mikor a vakcinázás felfedezéséről szóló dolgozatát megalázó gúnnnyal utasította vissza a Társaság lapja. Hogy egy tudományos eredményből publikáció lesz-e vagy sem, az tehát nemcsak szerzőn, de a szerkesztőn is múlik. Hasonlóképpen, az idézettség léte vagy hiánya nemcsak a szerzőt, de az egész tudományos közösséget is minősíti. Néha a közösség téved, nem az egyén.

Csakhogy a mai kutatók túlnyomó többsége nem Bolyai vagy Jenner nagyságrendű elme, és az ilyen radikálisan újszerű, váratlan intellektuális áttörések nagyon ritkák. A közalkalmazásban álló magyar kutatók ezrei ennél sokkal kiszámíthatóbb, sokkal egyszerűbb módon végzik mindennapi munkájukat. Munkáltatójuk és végső soron az adófizetők jogos igénye, hogy lássák, mire megy el a pénz. „Tudományos teljesítmény mérésének” (helyesen: a publikációs teljesítmény számszerűsítésének) olyan módjaira volna tehát szükség, mely egyrészt láthatóvá és kiszűrhetővé teszi a zérus teljesítményt mutató kutatókat (bocsánat, de a 0-t minden index 0-nak fogja mutatni), másrészt minimalizálja azt a veszélyt, hogy a számháborúvá egyszerűsített, formalizálódott versenyben elsőként éppen a zseniális eredményeket felmutató, de a szabályokat ezért nem is követő társaink vérezzenek el.

Ezért tartjuk a jó irányba tett, jelentős lépésnek a Köztestületi Publikációs Adattár (KPA) megindítását 2004-ben. Tolnai Márton (2008) áttekintése a *Magyar Tudomány* hasábjain a rendszer alapítói és működtetői szempontjából adott egy jó áttekintést, mi pedig jelen írásunkban a felhasználók észrevételeit és kritikai megjegyzéseit szeretnénk közölni a jobbítás szándékával.

Lehet-e mérőszámokban mérni a „tudós” mibenlétet? Nyilván nem tekinthetünk el a magyar „tudós” szóhoz tapadt pejoratív jelentésárnyalattól sem. Láng István bölcs, keserű megjegyzése szerint a tudós a megholt kutató, és ez legalább egy mérhető kritérium. E helyzet kialakulásának okait itt nincs módunk vizsgálni – egy másik volt főtitkárunk *A tudós macskája* című versével valószínűleg maga is hozzájárult a negatív felhang kialakulásához (Arany, 1847) –, de a magyar köznyelvi jelentést itt változtathatjuk meg.

Az alábbiakban néhány megjegyzésünk a KPA alapjait, mások csak apróbb technikai részleteket érintenek.

Jóbból is megárt a sok

Egy tipikus magyar kutató az MTA közalkalmazottja, éves publikációs és citációs teljesítményéről tehát számot kell adnia az MTA Tudományos Publikációs Adattárában (TPA vagy ATPA). Ez nem nyilvános adatbázis, a potenciális külső szemlélődők, állampolgárok, adófizetők, vagy mondjuk az ő kíváncsiságuk kielégítéséből élő újságírók ide nem tekinthetnek be. Miért is nem?

Bárki számára megtekinthető viszont a KPA, talán azért, mert itt az adatok közlése elvileg önkéntes jellegű. (Gondolkodtunk a jelzón, miként is minősítsük Tolnai név szerinti listáit azokról, akik felmagasztaltak volna, ha időben beírják adataikat a KPA-ba,

de talán az olvasóra bízhatjuk, mik is jutottak eszünkbe.) Még az MTA alkalmazásában állóknak sem kötelező a köztestületi tagság, és természetesen még a köztestületi tagoknak sem kötelező a KPA használata. Ha azonban egy hazai kutató sikeres pályát fut be, és ezért a legrangosabb tudományos fokozat, az akadémiai doktori cím elnyerésére pályázik, akkor pályázati anyagának a publikációs és citációs teljesítményre vonatkozó fejezetei automatikusan megjelennek a KPA-ban, igaz, csak egy tovább már nem elemezhető szövegfájl formájában.

A sikeres hazai kutatók olykor OTKA-pályázatokat is írnak, hiszen enélkül aligha finanszírozhatók a közepes nagyságú munkák. Természetesen a pályázat előfeltétele, hogy feltöltsék publikációs és citációs adataikat az OTKA megfelelő adatbázisára.

Végül pedig, ha egy magyar kutató viszonylag sikeres és aktív az akadémiai doktori fokozat és az OTKA-pályázatok megszerzése terén is, akkor nyilván szeretné tudását valamely doktori iskola hallgatóival is megosztani. Ez pedig csak akkor lehetséges, ha publikációs és citációs adatait közzéteszi a Magyar Akkreditációs Bizottság megfelelő weblapján.

Ha mondjuk az MTA alkalmazásában álló magyar kutató alig mutat eredményt, és egyáltalán nincsenek ambíciói, akkor elegendő eredményeit évente egyszer feltöltenie a TPA rendszerébe, és teljesítménye nem lesz nyilvános jellegű. Viszont, ha pályázik, doktoranduszokat tanít, eredményeket ér el, és további ambíciói vannak, akkor az életét megkeseríti a négy különböző adatbázis párhuzamos karbantartása. Ezek az adatbázisok nem egészen ugyanazt, és nem egészen ugyanúgy tartják nyilván. A doktori és az OTKA-adatbázisok csak a legfontosabb publikációkra

vonatkozó részleteket és bizonyos összegző mutatókat tartanak nyilván, de ezeket sem azonos módon, nem azonos mutatók által. A TPA-ban a kutatónak csak az a teljesítménye szerepelhet, amelyet az MTA alkalmazottjaként hozott létre, ha korábban mondjuk egyetemi oktató volt, akkor az oktatóként létrehozott teljesítmény itt nem szerepelhet. Végül a KPA-ban a teljes életmű minden részlete nyilvántartható.

Természetesen a KPA sokkal hasznosabb lehetne, ha az itt nyilvántartott adatokból át lehetne emelni a megfelelő adatokat bármelyik másik adatbázisba. Történetek is erőfeszítések, láthatók is ilyen funkciókat sejtető parancsok a KPA túlbonyolított és zavaros menüjében (aki már használta, ezeket moderált jelzőknek fogja tartani), de személyes tapasztalataink alapján azt javasoljuk kollégáinknak, hogy ezt soha meg ne próbálják. Ha például a KPA-ból kiválogatjuk az OTKA szeszélye szerinti tíz publikációt, és megpróbáljuk ezt az OTKA rendszerébe importálni, akkor az OTKA rendszere nem fogja ezzel felülrni a korábbi pályázatunk kapcsán oda már előzőleg bevitt tíz cikket, hanem azok mellé írja. A tíz régi cikk nem törölhető, csak kézzel, egyenként átírható. Az újabb tíz cikk, amit éppen ide importáltunk, viszont törölendő és törölhető is.

A teljességre való törekvés buktatói

A KPA-t tehát főként az különbözteti meg párhuzamos adatbázisoktól, hogy célja a teljes életmű minden adatának nyilvántartása. Számos előnye és hátránya is ebből fakad.

Az adatbázis alkotói egy olyan rendszert akartak alkotni, amely például az egyházzene, a részecskefizika, a politikatudomány, az evolúciobiológia, a rendszertudomány és a csilagászat képviselői számára egyaránt használ-

ható. Csakhogy, ami az egyik területen releváns teljesítmény, az a másik területen egy megmosolyogtató, sőt, gyakran zavaró motívum. Egy teológust vagy zenetudóst csak zavar az impakt faktorra és ISI-citációkra utaló többféle kérdés, míg egy fizikus vagy egy vegyész nehezen értelmezi azt a kérdést, hogy volt-e hozzászólása, vagy adott-e ki *compact disk*-et. Ez utóbbi esetben ráadásul fennáll a veszélye annak, hogy egy-két ember vágynat érez tudományos teljesítményének dúsítására olyan tételekkel, amelyek az adott tudományterületen semmilyen relevanciával nem bírnak. Később majd – a számháború kíméletlen szabályai szerint – egyre többen követik őket kénytelen-kelletlen módon, és végül egész tudományterületek korábban szigorú hazai normarendszere fellazul, majd elenyészik. E folyamat veszélyeire utal például az a tény, hogy a KPA-ban ma már az élettudományokban is releváns, sőt, impaktfaktoros publikációként jelenhet meg például a nagyfőnök születésnapjára írt méltatás, vagy – mondjuk – egy klinikaavatáson mondott ünnepi beszéd.

A túlzott technikai bonyodalom már odáig vezetnek, hogy Kollár István és Michelberger Pál (2008) azt javasolják: „rendszeres tanfolyamokat kell tartani a jelentkező adatkezelőknek (könyvtárosok, adminisztrátorok, érdeklődő szerzők)”. Csak halkan jegyezzük meg, ma még nemcsak hogy ilyen tanfolyamok nincsenek, de kutatóhelyek többségén „jelentkező adatkezelőket” sem látni.

E probléma egyszerűen kezelhető. Az MTA-nak vannak tudományos bizottságai, amelyek elkészíthetik a szakterületükön releváns kategóriák szűkített listáját. Ha egy bizottság bölcsen jár el, akkor a nyilvánvaló kategóriák mellett még az „egyéb” kategóriát is fenntarthatja, számítva arra, hogy a jövőben

olyan jellegű teljesítmények is létrejöhetnek, amelyekre ma még senki sem számít. De a természettudományos bizottságok például azonnal kizárhatnának egy sor publikációs műfajt (nekrológ, hozzászólás, CD stb.), valamint mondjuk a diákköri szakdolgozatokban megjelenő idézeteket. Innentől kezdve már csak egy szerény programozási feladat, hogy egy adott bizottsághoz tartozó kutatónak csak az adott bizottság szerint releváns eredményeiről kelljen és lehessen beszámolnia. A KPA jelenlegi menürendszere részben azért ilyen irreális mértékben túlbonyolított, mert valamennyi tudományterületen potenciálisan felmerülő valamennyi igénynek egyszerre akar megfelelni. Erre nincsen szükség.

A társszerzőség csapdái

Az ember társas lény, legtöbbször társaságban dolgozunk, és végső soron közös teljesítményt hozunk létre. A hétköznapi életben nem illeendő a közös eredményt egyéni sikerként beállítani; egy gyári munkás sohasem mondaná azt, hogy „én az idén ezer autót gyártottam”, ha ő éppen csak az ablaktörőket szerelte fel. Vannak egyszerű cikkek és könyvek is, persze, de a művek többsége számos szerző közös alkotása, amelyeket a publikációs adatbázisokban mégis minden egyes szerző neve mellett külön-külön, teljes értékű saját egész alkotásként jelenítünk meg. Ez egyrészt szükségszerű, hiszen éppen az egyes emberek teljesítményének megjelenítése a célunk, másrészt a tudományterület belső sajátosságait jól ismerő elemzőket ez úgysem zavarhatja meg. A külső szemlélőket azonban, az elemzéseket összeállító újságírókat, vagy éppen a tudományterületek közti forrásfelosztásért felelős döntéshozókat mindez könnyen ténnyé tereli. Jól szemléltetik ezt az MTA Biológiai Tudományok Osztálya tagjainak

adatai. A biológusok többsége molekuláris biológiával (genetika, immunológia, neurobiológia stb.) foglalkozik, ők minden mutatójukban sokkal eredményesebbnek tűnnek, mint az ún. „egyedfeletti” biológia (szünbiológia: ökológia, evolúciobiológia, taxonómia stb.) művelői. Ez utóbbiak éppen ezért teret veszítenek számos területen, többek közt az akadémiai képviselet és a finanszírozás területén is. Csakhogy az előbbiek cikkei rendszerint sok szerző, az utóbbiak cikkei legtöbbször egy-két szerző írja. Ha viszont elosztjuk a közös teljesítményeket a társszerzők száma szerint, akkor az utóbbiak korántsem szégyenkezhetnek.

Így például, ha a KPA-ban áttekintjük a legcitatáltabb száz biológiai publikáció listáját, akkor azt látjuk, hogy ezekből 97 dolgozat molekuláris, és mindössze három szünbiológiai jellegű, ráadásul az előbbiek átlagosan jobban citáltak, mint az utóbbiak (bár ez statisztikailag nem szignifikáns). Csakhogy az előbbiek szerzőinek száma átlagosan 4,95, ez lényegesen nagyobb, mint az utóbbiaké, melyeket átlagosan két szerző írt. Ez a különbség – némi nagyvonalúsággal – statisztikailag is szignifikánsnak nevezhető (Mann–Whitney U-statisztika=41,0, $P < 0,036$). Ha pedig a cikkek citáltságát elosztjuk a szerzők számával, akkor ezen a listán a szünbiológiai cikkek citáltsága magasabb, mint a molekuláris biológiai cikkeké, bár ez statisztikailag megint nem szignifikáns különbség. Mindez sejtetni engedi, hogy a cikkek citáltságát a szerzők száma szerint elosztva lényegesen több szünbiológiai cikk kerülhetne az élbolyba. Felmerül ezért annak a veszélye, hogy a hazai evolúciós és ökológiai kutatások – és talán több más tudományterület is – maradéktalanul kiszorulnak és lemorzsolódnak pusztán azért, mert e területek belső logikája megköveteli

az egy- vagy kevésszerzős publikációk nagyobb arányát.

A probléma orvoslása a KPA keretein belül egyszerű programozási feladat volna. A megoldást az jelentené, ha egyetlen klikkel átválthatnánk a szerzők száma szerint osztott teljesítmények bemutatására is. Ki-ki választhasson saját nézőpontot.

Kéziratunk lezárásakor kedves kollégánk, Báldi András jelezte, hogy a KPA-ban igenis van ilyen funkció, ám fondorlatosan elrejtve. És valóban, ha a KPA nyitólapjáról (<http://www.mtakoztest.hu/kpa.htm>) a „keresés az adattárban” ikonra klikkelünk, akkor ott kétféle módon is kereshetünk, és a kétféle úton eltérő lehetőségek nyílnak meg előttünk. Ha itt a legördülő menüket használva keressük az MTA osztályai és bizottságai, vagy a szerzők ábécé sorrendje alapján, akkor a KPA-t és klonjait (SzBK, BME, KOKI) együttesen használhatjuk. De itt hiába találunk meg bárkit is, a csoportteljesítmények ez esetben oszthatatlanok. Viszont ha a szilvák színnel jelzett egyes adatbázisok valamelyikét kiválasztjuk, akkor barna alapon apró sötétvörös betűkkel másfajta keresési funkciókat is találunk. (Most a KPA dizájnjáról nem beszélünk, de tudták azt, hogy a vörös színt sok férfi nem látja?) Ezen a keresőfelületen megközelítve ugyanazt már egészen mást kapunk, mint az előbbiekben. Egy konkrét szerző publikációira keresve itt sok furcsa, titokzatos lehetőség mellett megjelenik egy „lista típusa” című legördülő menüpont is. Ha most ezen beállítjuk a semmitmondónak tűnő „statisztika” üzemmódot, akkor nemcsak a teljes, hanem a szerzők száma szerint csökkentett (osztott?) mérőszámokat (cikkek darabszáma, impakt faktor, citációk száma stb.) is pontosan megkapjuk. Egészen konkrétan tíz-tizenhárom tizedesjegy pontossággal.

Megtudtuk például, hogy egyik ifjú kollégánk cikkeinek darabszáma 13,310256410256. Ez nem vicc, vagy legalábbis itt nem mi vicceltünk. Mindenesetre nyomatékosan szeretnénk felhívni erre a különös és látszólag komolytalan funkcióra mindazok figyelmét, akik bármiféle egyének közti toplisták összeállítását tervezik a jövőben akár a *Magyar Tudomány*, akár napilapok hasábjain. Mi magunk is várakozással és kíváncsisággal eltelve kérdezzük, hogy vajon a Tolnai-dolgozat (2008) toplistái hogyan festenek, ha a csoportteljesítményekből számolt egyéni részesedések alapján készültek volna.

Az impakt faktor

Tisztelettel felhívjuk a figyelmet arra, hogy évtizedekkel ezelőtt, a tudománymetria hajnalán, a korai szerzők még a tudományos teljesítmény hatásáról vagy annak mutatószámairól, mostanában azonban már sokszor – mint az idézett Tolnai-cikkben is – a „mérhető teljesítményről” írnak. Az pedig végképp eszükbe nem jutott volna a korai szerzőknek, hogy a folyóiratok minőségét jelző mutatószámmal, az impaktfaktorral egyszerűen és nyersen egyes szerzőket minősítsenek (Nalimov – Mulcsenko, 1969 [1980]; Braun – Bujdosó 1982; Braun et al., 1982; Braun – Bujdosó, 1984), mint manapság oly gyakran teszik.

Az impaktfaktor az adott lapban megjelenő cikkek két éven belüli átlagos citáltságát számszerűsíti, és ennek csak igen áttételesen lehet bármi köze az adott lapban megjelenő konkrét tanulmány minőségéhez. Erős a gyanúnk, hogy az elmúlt évtizedek során számos esetben az állások vagy éppen a kutatási támogatások ügyében döntést hozni hivatott

¹ NB.: Maga a szó is csak jövőre lesz negyven éves, lásd Vaszilij Vasziljevics Nalimov és Zinaida Makszimovna Mulcsenko (1969) könyvének címét.

személyek vagy testületek visszaéltek ezzel a mérőszámmal. Ha a döntéshozók vagy a kuratóriumok képtelenek a tisztességes *peer review* tevékenységhez szükséges időt és energiát feladatuk ellátására fordítani, akkor gyakran cinikusan az impaktfaktorok látszólag egzakt, de a valós rendeltetésétől gyökeresen eltérő alkalmazásával hoznak vitatható minőségű döntéseket.

A h-index és az öncitációk

Az elmúlt években sokan rádöbbentek, hogy a szokásos szcientometriai mutatók mennyire tökéletlenek, és ők most a közelmúltban bevezetett Hirsch-indexetől (*h*) remélik az előrelépést. (Egy szerző *h*-indexe 10, ha legalább tíz olyan publikációja van, amelyre legalább tíz citációt kapott.) Már Derek De Solla Price (1963 [1979]) is felhívta a figyelmet, hogy „Néhány speciálisan »archivális« jellegű területen, mint pl. az állat- vagy növényrendszertanban, [...] a friss munkákra való hivatkozás aránya 15 %-ra is csökkenhet”. Jelen szerzőpáros idősebb tagjának számos harminc éven túl kapott idézete is van. Általában is igaz, hogy az általunk művelt szupraindividuális biológiában főként a nagyobb időtávlatban kialakuló citáltság lehet mérvadó, ezért az itt aktív kutatók joggal üdvözölhetik a *h*-index előtérbe kerülését. Hiszen amíg az impakt faktor a megjelenés évét követő két év citációinak, és csak az ISI-ben szereplő folyóiratok citációinak számából alakul ki, addig a *h*-index értékét valamennyi citáció, így az általunk legfontosabbnak tartott, szakönyvekben kapott citációk is befolyásolják.

Természetesen egyetlen mutató, és így ez az index sem lehet mentes a torzításoktól, de nem lehet rezisztens a manipulatív szándékokkal szemben sem. Jorge E. Hirsch (2005) azt írja, hogy indexe nem érzékeny az öncitációk

bevonására vagy kihagyására, és ezt konkrét esettanulmányai is alátámasztják.

Csakhogy Hirsch dolgozatának esettanulmányai Nobel-díjas fizikusok életműveire vonatkoznak, míg a magyar tudományos munkásság többsége nyilvánvalóan nem ilyen rendű teljesítményt mutat. Miközben igaz lehet, hogy a Nobel-díjasok 100-as, 200-as indexeit az öncitációk nem befolyásolják, eközben például a vidéki agrárfőiskolák oktatóinak *h*-indexét talán elsősorban éppen az öncitációk határozhatják meg. Az indexet az eredeti értelemben (tehát az öncitációkkal együtt) alkalmazva lehet valakinek a *h*-indexe mondjuk 5 vagy 10 anélkül, hogy önmagán kívül bárki más citálta volna. Ez alapján esetleg elnyerhet pályázatot, állást, pénzt, paripát, fegyvert olyan riválisai kárára is, akinek akár száz-kétszáz független citációjuk is van (például sok kisebb közleményre). Nem mellesleg, ezen írás szerzői és sikeres barátaik közül egynek sem számítható ki a *h*-indexe a KPA adataiból, mert egyetlen öncitációt sem vittünk be mi magunk. Itt kell megjegyeznünk, hogy lényeges különbséget érzünk az öncitáció és a függő, de önálló citáció között. Utóbbi esetben volt társszerzőnk *döntött* arról, hogy közös közleményünket fontos idéznie, nekünk semmi közünk ehhez.

Lényeges volna tehát az öncitációk teljes kizárása a KPA rendszeréből, ám éppen azt látjuk, hogy a rendszerben gyakran még a szerző őszinte, korrekt szándéka ellenére is spontán módon megjelennek az öncitációk.

Egyrészt, akiknek sok száz vagy több ezer citációja van, azok gyakran az *ISI Web of Science* rendszeréből automatizáltan emelik át citációikat a KPA-ba, és aztán már nem törődnek azzal, hogy ebből kigyomlálják az öncitációkat. Ez nagyon is érthető, hiszen a KPA enélkül is éppen elég munkát ad a tit-

kárnőnek, és nem okoz gondot, hiszen a nagy teljesítményeknél az öncitációk léte vagy hiánya valóban nem sokat számít.

Másrészt a kézzel bepötyögött citációs listák esetében is megjelenhetnek az öncitációk spontán, a szerző szándéka ellenére is. Ha ugyanis XY és ZZs közösen írtak egy cikket, amelyet ZZs később egy másik cikkében citál, akkor ez XY számára nem öncitáció, hanem ún. függő citáció. A KPA megengedi, és a körülötte kialakuló *rat race* gyakorlatilag ösztönzi a szerzőket az ilyen függő citációk bevitelére. Csakhogy a függő citáció, amelyet XY a rendszerbe vitt, automatikusan megjelenik ZZs listáján is, ahol ez már nyilvánvalóan öncitáció. Szándékosan vagy önkéntelenül, de a rendszert végül elárasztják az öncitációk, ami komoly veszélyeket rejt magában.

Technikai megjegyzések

A KPA rendszere rákérdez, bevesz és eltárol számos olyan információt, amelyek aztán utólag nem visszakérdezhetők. Például az OTKA rendszerében megkívánt egyik adat, hogy citációink közül hány szerepel az *ISI*-ben. De hiába fordulunk segítségért a KPA-hoz, ahová korábban egyesével bejelöltük valamennyi citációnál, hogy szerepel-e az *ISI*-ben vagy sem, ha utána ez az adat onnan összesítve nem visszakérdezhető.

A rendszer megjelenít viszont olyan adatokat, amelyek láttatására semmi szükség sincsen. Miért kellene látnunk például azokat a hétjegyű kódszámokat, amelyeket a KPA minden egyes publikációhoz és citációhoz hozzárendel? A kutatóhelyi és otthoni számítógépek jelentős hányadán bekapcsolás után magától betöltődik a *Skype*, amely a legolcsóbb és legfontosabb kommunikációs eszközök egyike a tudományban és a magánéletben egyaránt. E gépek a KPA kódszámait

meglátva kíméletlen zakatolásba kezdenek, valamennyi kódszámot átértelmeznek egy-egy hazai telefonszámmal, majd feldíszítik egy kicsiny nemzeti lobogóval és egy telefonkagyló-ikkal. Hosszabb citációs lista és lassabb gép esetén ez akár percekig is eltarthat. Bár a *Skype* ilyen aktivitása kikapcsolható, de nem kézenfekvő, hogy ezt hogyan kell megtenni (íme a titok: a böngészőben keressék, ne a *Skype*-ban!). Ezért most sok tudóstársunk és titkárnőik gépeiről egyetlen klikkel lehet telefonhívást indítani a KPA kódszámaira. E kódszámok, és minden más felesleges információ megjelenítése bosszantó és ezért káros.

Összefoglalás helyett

Ha a fentiekben félreérthetőek lettünk volna, sietünk kijelenteni: a kutatói teljesítmény *hatását* vizsgálhatónak, és vizsgálandónak tartjuk. Az MTA Köztudományi Publikációs Adatbázist feltétlenül hasznos eszköznek tartjuk ilyen vizsgálatok során. Az általunk kifejtett kritika tehát a jobbítás szándékával született. Köszönet illeti a KPA kezdeményezőit, közöttük Vizi E. Szilveszter elnök urat, valamint a rendszer megeremtőit és fenntartóit. A KPA kiváló támpont lehet, remekül jelzi például a releváns teljesítmény hiányát vagy az egyes teljesítmények közt megmutatkozó nagyságrendi különbségeket. Ám véleményünk szerint nem válhat kizárólagos, egyedüli eszközzé a valóban releváns teljesítmények összehasonlítása során. A KPA alkotóinak felelőssége abban áll, hogy rendszerük formálja az egyes tudományágakról és az egyes tudósok személyéről kialakuló véleményt, hiszen nézőpontokat határoz meg. Ez a felelősség óriási. Azt azonban, hogy végül ki mire használja fel, igazságtalan és sértő volna az Adatbázison vagy megalkotóin számon kérni.

Kulcsszavak: *publikációs adattár, tudomány-metria, kutatásértékelés, idézetelemzés, több-*

szerszö publikációk, szerzői hányad, öncitációk, rangsorok

IRODALOM

Arany János (1847): *A tudós macskája*. (számos kiadásban)

Braun Tibor – Bujdosó Ernő (1982): *A tudományos publikációs tevékenység mutatószámai az MTA természettudományi, műszaki, orvostudományi, és agrártudományi kutatóhelyein*. MTA Könyvtára, Budapest

Braun Tibor – Bujdosó Ernő (1984): *A tudományos kutatás minősége*. MTA Könyvtára, Budapest

Braun T. – Bujdosó E. – Ruff I. (1982): *A tudomány mint a mérés tárgya*. MTA Könyvtára, Budapest

Hirsch, Jorge E. (2005): An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 102, 46, 16569–16572.

Kollár István – Michelberger Pál (2008): Hozzászólás Tolnai Márton Tudósaink mérhető teljesítménye az

MTA Köztisztviselői Publikációs Adattár adatainak tükrében című cikkéhez. Magyar Tudomány. 10, 1262–1273.

KPA (2008): A legidézettebb publikációk listája. <http://www.mtakpa.hu/kpa/multi/molist.php> (2008. 10. 06.)

Nalimov, Vaszilij Vasziljevics – Mulcsenko, Zinaida Makszimovna (1969 [1980]): *Naucsnometrija*. Nauka, Moszkva, [magyarul: *Tudománymetria*. Akadémiai, Budapest, 1980]

Solla Price, Derek J. de (1963): *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press. [magyarul: *Kis tudomány – Nagy tudomány*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1979]

Tolnai Márton (2008): Tudósaink mérhető teljesítménye az MTA Köztisztviselői Publikációs Adattár adatainak tükrében. Magyar Tudomány. 8, 976–988.



A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPÉNEK KÖZPONTI GONDOLATA: A TUDOMÁNY AZ ÉLHETŐ FÖLDÉRT

A Magyar Tudomány Ünnepeinek 2008. évi rendezvénysorozata a kék bolygó körül forgott, a négy elem: a föld, a víz, a levegő és a tűz, illetve ötödikként az ember jegyében. Előző lapszámunkban megkezdett, rövid sorozatunkat most ezzel a két írással fejezzük be.

Németh Tamás • A Föld

Hogyan oldható fel az ellentmondás a Föld növekvő népessége és a természeti erőforrások korlátozott volta között?

Úgy látom, nehezen vagy nem oldható fel az ellentmondás a Föld növekvő népessége és a természeti erőforrások korlátozott volta között. Ennek okai azok az érdekkülönbségek, melyek nem csupán földrészek és földrészek között, de a társadalom szinte minden rétege között fennállnak. Alapvető hiányosság, hogy az ún. vezetők (országok, tömbök stb.) vagy nincsenek tisztában a helyzet komolyságával – ekkor megkérdőjelezhető ebből a szempontból is az alkalmasságuk –, vagy nem veszik figyelembe az intő jeleket, bízva abban, hogy az ő ciklusuk alatt még valamilyen módon kezelhetőek a feszültségek – ekkor már nemcsak az alkalmasságuk kérdőjelezhető meg.

Melyek a legfőbb veszélyeztető tényezők?

Mik az ún. antropogén hatások?

A legfőbb veszélyeztető tényező a tudatlanság és a gonoszság. Az elmúlt évtizedek látványos

műszaki-technikai fejlődései felülírták az alapvető – biztonságra törekvő – elveket. Sokan, sok helyen úgy gondolták, hogy ez minden kérdést megold, ha valahol baj vagy feszültség alakul ki, a technokrácia megoldja. Sajnos ezzel párhuzamosan – az elitképzésen túl – az oktatás színvonala soha nem látott mélységekbe süllyedt, részint amiatt, hogy a műveletleneket könnyebb manipulálni. E rétegeknek – szociológusok szerint döbbenetes a számuk – a virtualitás ad egyedüli élvezetet. Óriási a média felelőssége ebben. A gazdaság növekedése és a piac uralma lebegett (és szerintem lebeg még most is) a vezetők előtt, ezzel próbálnak rövid idejű és szármalmas lépéseket tenni.

Az antropogén hatások gyűjtőnév foglalja össze azokat a környezeti terheléseket, melyek a nem fenntartható erőforrás-használatból keletkeznek. Ennek enyhítésére sajnos szintén csak technikai megoldásokban gondolkodnak a döntéshozók és nem racionális használatban. Valószínűleg nem értik, de szajkózzák a különböző méréseket, trendeket, százalékokat és a kibocsátás csökkentésének fontosságát. Ma már évente több anyagot mozgat az emberiség, mint a természet, pedig gyakoriak természeti károk is, amelyek szintén anyagmozgással járnak (vulkáni tevékenység, földcsuszamlások, árvizek stb.).

A megoldást nehéz lesz megtalálni, hiszen – elsősorban – a fejlett társadalmak a túlfogyasz-