

A tudománymetria mítoszainak ellentmondásai*

Jelen tanulmányban nem arról kívánok szólni, amit valamennyien tudunk, hogy a tudományos eredmények mérésének módszerei ellentmondásosak. Nem kívánom megkérdőjelezni a tudománymetriai mérések létjogosultságát és módszertanát vagy egyes mutatószámait. Az sem feladatom, hogy szisztematikus megoldásrendszert javasoljak a nagy ellentmondás megszüntetésére (bár lesz erre vonatkozóan is néhány gondolatom). Inkább, annak megfogalmazásán túl, amit sokan szóvá tettek már és szóvá tesznek nap mint nap, hogy ugyanis a számszerűsítő módszerek egységes és merev alkalmazása tudományterületek közötti igazságtalanságokhoz vezet, két célt tűzök magam elé a jelen tanulmányban. Egyrészt, élesebb fogalmazással kívánom felhívni a figyelmet arra, hogy az ellentmondásosság milyen súlyos veszélyt hordoz magában. Majd ezt alátámasztandó, másrészt, azt kívánom megmutatni – mindössze a jelen munka terjedelmi határaitól megszabott mértékig és mélységig – hogyan következik az ellentmondás és annak kártékony hatása magukból a tudománymetria által gerjesztett mítoszokból?

Íme a paradoxon, tehát, éles fogalmazásban: épp az objektivitás nevében számszerűsítő, mert az igazságos és egyenlő elbánásra törekvő tudománymetria gépies alkalmazású túlértékelése eredményezheti azt bizonyos tudományterületek számára, hogy leértékeli a kutatási erőfeszítést, megöli a kutatási kedvet. Vagyis a tréfás, mégis az igazság magvát tartalmazó „publish or perish”-elv, mely a tudományos előmenetel érdekében publikálásra ösztönöz – átfordul, és az én megfogalmazásomban: a „publish and perish” csapdájává válik. Hogy ez hogyan áll elő egy jó szándékú és alapjában üdvözlendő fejleményből, a tudománymetriából, illetve inkább módszereinek alkalmazási módjából, valamint a tudománymetriai mítoszokból, arról kívánok szólni.

Tárgyszavak: bibliometria; publikálás; tudományos munka

Történeti kitekintés, dióhéjban

A tudománymetriának is megvannak a maga tiszteletreméltó előzményei.¹ A napjainkra kialakult tudománymetria mint diszciplína az információtudomány kereteiben található önálló kutatási terület. Eugene Garfield² alkotta meg a Garfield „hatástényező”, vagyis „impaktfaktor” (IF) fogalmát. Az IF a tudományos folyóiratok átlagos idézettsége alapján létrehozott mutatószám: a folyóirat két egymást követő évfolyamában közölt cikkeinek – a cikkek számával arányosított – átlagos idézettsége a rákövetkező harmadik tárgyévben. Minél magasabb értéket kapunk egy adott időintervallumban, annál „hatásosabb és rangosabb” az adott folyóirat, tehát „vonzóbb” az adott szakterület kutatói számára (Garfield 1979: 296.). Jelenleg az érték kiszámítása a Thomson Institute for Scientific Information (korábbi nevén: Institute for Scientific Information, ISI) adatbázisai alapján történik. Te-

hát: egyéneknek nincs, és nem is lehet impaktfaktora, hiszen az csak folyóiratoknak van.³

A tudománymetria világelső folyóirata, a *Scientometrics*, 1978-ban jelent meg a Springer Netherlands kiadásában, főszerkesztője Dr. Braun Tibor, a kémiai tudományok doktora, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöki tanácsadója. 2012-ben látott napvilágot, a tudománymetria módszertanához kapcsolódóan, az a témánkba vágó deklaráció, az Amerikai Sejtbiológiai Társaság „San Fran-

*A kutatást az „Integrált kutatói utánpótlás-képzési program az informatika és számítástudomány diszciplináris területein” (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002) című projekt támogatta.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

cisco Declaration on Research Assessment: Putting Science into the Assessment of Research (DORA)” c. közleménye, mely leszögezi, hogy a folyóirat-impaktfaktorok megvannak a maga hiányosságai és tudományos kutatás-minőség értékelésére nem való (<http://www.ascb.org/dora/>).

Az Európai Akadémia (Academia Europaea) is megvitatta a Deklarációt és támogatta annak általános irányát, kiemelve: „határozottan támogatjuk azt az ajánlást, hogy a folyóiratokra támaszkodó metrikát – mint az impaktfaktorokat – ne használják a kutatók egyéni teljesítményének értékelésére”.

(http://www.ae-info.org/attach/Acad_Main/Past_Events/2011-present/Bibliometrics%202013/Bibliometrics_Programme_6_March_2013.pdf).

Helyzetkép

A tudomány világában is a túlélési készletés hajt bennünket, versengenünk kell (önmagunkkal és egymással is). Aki többet publikál, számokban mérve „erősebb” lesz, magasabbak lesznek a különböző tudományometriai mutatói, az lesz a „dzsungel törvényei” szerint a „nyertes”, a „király”, a „befutó”. De mondanak-e a számok valamit a minőségről? És nem a minőségnek kellene-e számítania? *Marton János* ősi vélekedést fogalmaz meg: „A publikáció a tudós számára a fennmaradás eszköze, afféle emlékmű” (Marton 1999: 91). Napjainkra ez drasztikusan praktikus szempontokkal egészül ki: a tudományos láthatóság, a publikációs teljesítmény metrikus értékelése minden kutatóra kiterjed, mert a külső készletések felerősödtek: nemcsak az egyéni oktatói-kutatói előmenetel stációjának szakmai előmeneteli-pozícionálási, teljesítményértékelési követelménycsomagjaiban jelenik meg a teljesítmény számszerű definiálása, hanem a tudományos támogatásokért folyó versenyben is.

Magyarországon a doktori és habilitációs iskolák, az Akadémia különböző bizottságainak nagydoktori eljárásai, a pályázati rendszer, eltérő súlyozással ugyan, de egyre inkább figyelembe veszik a folyóiratok impaktfaktorát. Az utóbbi években a kutatók hivatalosan elfogadott publikációs listája csak az Akadémia MTMT-je által generált jegyzék lehet. Csak ezt lehet benyújtani doktori, habilitációs, nagydoktori, pályázati eljárásokhoz. A jelenlegi helyzetben a következő mérőszámokat veszik figyelembe: a publikációk darabszáma, az idézettség (hivatkozások száma), a folyóiratok impaktfaktora és a Hirsch-féle index.

A felsőoktatási fokozatok Magyarországon a német rendszert követik: 1. egyetemi tanársegéd, 2. adjunktus (PhD), 3. docens (habilitáció), 4. egyetemi tanár (akadémiai nagydoktori cím). Mindegyik fokozatnak megvannak a szabályai (nagy tudományterületi szórást mutatnak), és mindenhol komoly szerepe van a publikációs listának, és ez teljesen természetes. Sőt, a PhD-folyamatban is egyre inkább elvárják a magas impaktfaktorú folyóiratokban való publikálást. A neveléstudományok területén (Debreceni Egyetem), például, legalább öt, nívós, hazai és nemzetközi folyóiratban és/vagy lektorált kötetben közzétett publikációt kell összegyűjteniük a PhD-jelölteknek; az öt publikáció egyikének a SCOPUS-ban jegyzett nemzetközi folyóiratban kell megjelennie [magas impaktfaktor]; a matematika és számítástudományok területén legalább két nemzetközi publikáció [olyan ISBN vagy ISSN számmal rendelkező közlemény, mely impaktfaktoros és referált adatbázisban fellelhető], vagy három publikáció, melyek közül egynek nemzetközi referált, kettőnek hazai, de idegen nyelvű referált folyóiratban kell megjelennie).

Szorosan ide tartozik, hogy a Q-rangsorolás (a SCOPUS-adatbázishoz kapcsolódó SJR-mérőszám: Scimago Journal Rank) is kezd teret hódítani, az Akadémia MTMT publikációs listáján is megjelenő „presztízsmutató”-val lehet követni. A közlemények kvantilisokba való sorolásával négy osztályt állapítanak meg (Q1: kiváló folyóiratok, a szakterületi rangsor felső 25%-ához tartoznak; Q2: jó folyóiratok, a rangsor 50-75%-a közé tartoznak; Q3: közepes folyóiratok, 25-50%; és Q4: gyenge folyóiratok, a rangsor 25%-ához tartoznak), és ezt évről évre felülvizsgálják. Egy folyóiratot több szakterületen is jegyezhetnek, így a besorolás is eltérő, szakterületfüggő lehet.

Az MTA és nemzeti tudományos bibliográfiai adatbázisa, az MTMT

Az MTMT működtetése az MTA törvény szabályozta feladata. A cél világos: Magyarországon legyen egy sok célra hasznosítható nemzeti bibliográfiai adatbázis, ahol minden magyar oktató-kutató saját adatlappal rendelkezik, tudományos teljesítményét egységes felületen kezelheti. Számos előnye mellett kiemelendő: országos egységes rendszer, az adatok sok célra felhasználhatók, alkalmas belső igények kielégítésére (doktori képzés, habilitáció, statisztika, belső pályázatok), minőségbiztosítási rendszerrel rendelkezik, és nonprofit szervezet működteti. A kutatók szempontjából is előnyös: személyes tudományos bibliográfiát tud összeállí-

tani, folyamatosan karbantartható, személyes honlapra beilleszthető, a magyar pályázati rendszerek csak ezt ismerik el, formátuma széles körben ismert. Mindezen pozitívumokon túl számos negatívum és anomália is megtalálható az adatbázisban, a rendszer működésében, ahogyan azt Csaba László és munkatársai (Csaba et al 2014) világosan megfogalmazták: sok helyen tetten érhető a tudománymetriai mutatószámok helytelen alkalmazása, az egyes tudományos közlemények helytelen besorolása, az impaktfaktor számításának és szerzői teljesítményekre vonatkoztatásának félrevezető volta. Sőt, „alapul szolgálnak olyan érvek és lekicsinylő megjegyzések számára, amelyek főként, bár nem kizárólag, a humán és társadalomtudományi diszciplínák művelőit sértik és hátrányos helyzetbe is hozzák” (Csaba et al 2014).

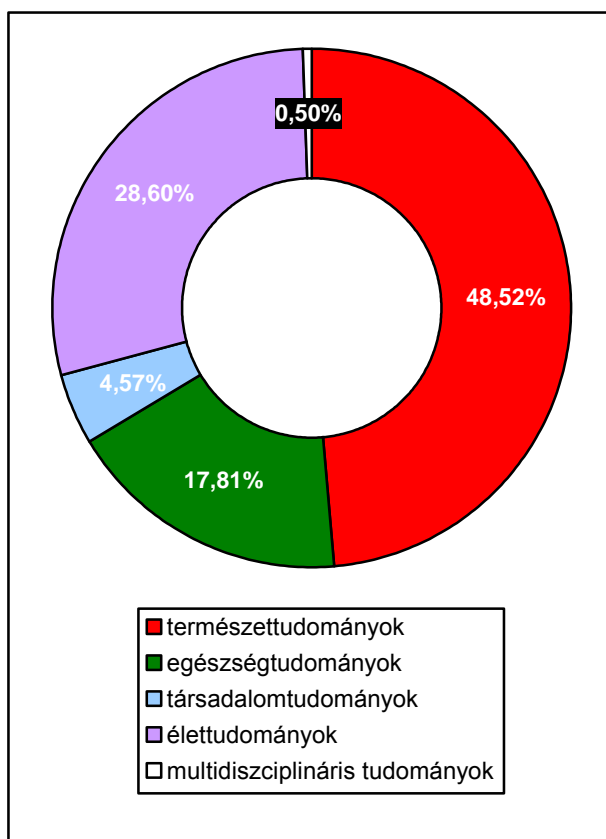
Az MTMT (saját megfogalmazásában) hiteles tudományos eredmény-nyilvántartást biztosít, hiteles publikációs listákat ad (az MTMT-könyvtárosai által validált adatok), átmenetet biztosít a teljes szöveg közleménytárakhoz (repozitóriumokhoz), összesített képet ad az intézmények tudományos teljesítményéről. Az oktató-kutató maga gondozza egyéni felületét, ő felel a folyamatos frissítésért, a háttérben dolgozó könyvtárosok validálják a felvitt adatokat. A folyóiratok „tudományos minősítése” nem egyéni felelősség, hiszen csak a megadott folyóirat-listából lehet kiválasztani az adott folyóiratot.

Ennek a kérdésnek a tisztázására 2015-ben Sasvári Péter és Nemeslaki András (2017) az MTA Gazdasági és Jogi Osztályának gyakorlatáról végzett empirikus felmérést, melyben az elérhetőséget, a nemzetközi listákhoz való illeszkedést és a tényleges publikációs teljesítményt mérték: számos, empirikus mérési eredményekkel alátámasztott tudományterületi anomáliát bizonyítottak. Például: az adatbázisok elérhetősége nem mindenki számára biztosított, és így a szakterület szaklapjait nem minden kutató érheti el; miközben pozitívumként értékelték, hogy a nemzetközi folyóiratok A-D besorolása szoros kapcsolatban van a Q1-Q4 besorolásokkal; a tényleges publikációs teljesítmény mérésénél mégis nagy problémát jelent, hogy a társadalomkutatók a nemzetközi (Scopusban és WoS-ben indexelt) folyóiratok kétharmadában alig, vagy egyáltalán nem publikál. Kifejezetten problémaként jelenik meg az is, hogy társadalomtudományi területeken a kutatók gyakrabban publikálnak nemzeti nyelveken, és ez a nemzetköziség hiányát jelenti (Sasvári-Nemeslaki 2016). Szorosan ide kapcsolódik a bölcsészettudományok esetében a modern filológia. Hogyan lehet „objektíven” mérni a

modern filológia kutatóinak tudománymetriai értékeit a jelen gyakorlattal úgy, hogy e tudományterület kutatója nagymértékben nemzeti nyelven publikál (sok esetben ez ún. kis nyelv: pl. anglistika, romanisztika, russzisztika stb. *magyarul*)?

A jelenlegi helyzetben erőteljesen érvényesül tehát a „publish or perish” elve, hiszen mindegyik eljáráshoz (tudományos fokozatszerzéshez, címhez, előléptetéshez, pályázat elnyeréséhez) a publikációk száma az egyik legfontosabb mutatószám. Akkor kezd a helyzet a „publish and perish”-csapda irányában torzulni, amikor a publikációk darabszáma és a publikációs fórumok presztízse kizárólagosan vagy túl erősen meghatározóvá válik; és ha a humán és társadalomtudományok területén is megmarad a mostani gyakorlat: a publikációs műfaj figyelmen kívül hagyása, a tudományterületre jellemző, sajátos publikációs és hivatkozási szokások ignorálása (azaz 1 monográfia éppúgy 1 publikációnak számít, mint egy tanulmány). Márpedig annak, ha valaki *számszerűen* kimagaslóan publikál, nem kellene automatikusan azt jelentenie, hogy ez a körülmény önmagában biztosítja, mondjuk, a tudományos előmenetelt. Az sem, ha eléri, sőt jócskán meghaladja az elvárt hazai és külföldi hivatkozások számát (a hazai és nemzetközi hivatkozási számokra külön idézettségi minimumokat határoznak meg a különféle – főleg az akadémiai – szabályzatok). És ezeknek független hivatkozásoknak kell lenniük. Az MTMT-táblázat külön jelzi a független és nem független hivatkozások számát is. „Nem független”-nek minősül a társszerzői hivatkozás és az önhivatkozás. Természetesen a különféle osztályoknak is megvan a saját táblázatkészítő-algoritmus, ahol igyekeznek figyelembe venni a tudományterületi sajátosságokat. Ezek a PhD-fokozatszerzésnél érvényesülnek leginkább, ám sokszor ott is túlzott követelmények formájában. (Amit fentebb említettem arra vonatkozóan, hogy egyes tudományterületeken a doktorjelöltek és a fiatal oktatók lehetőleg nagy impaktfaktorral rendelkező folyóiratokban publikáljanak, olyasmi, amit a tudományos kutatásban és a doktori képzésben élenjáró amerikai egyetemek sem követelnek meg!) A habilitációtól kezdve azonban egyre nagyobb a bizonytalanság. A természettudományok tekintetében viszonylag egyszerű a helyzet, míg, mondjuk, az interdiszciplináris tudományterületek esetében egyre homályosabb és zavarosabb a kép. És ezt még jobban kiélezi a folyóiratok Q-minősítésének szakterületi eltérése és állandó, évenkénti változása.

Fentiekből megérthető, hogy – Scopus-tükörben nézve – a magyar tudományos publikációs teljesítményben a tudományterületi reprezentáltság aránytalansága szembeűnő. A természettudományos publikációk száma az összes publikáció majdnem felét teszi ki, az egymással sokszor átfedésben álló egészség- és élettudományi cikkek együttesen szintén nem sokkal maradnak el az 50%-os értéktől, míg a negyedik nagy csoportot képviselő társadalomtudományok⁴ cikkeinek aránya az 5%-ot sem éri el (1. ábra). Továbbá a több tudományterületet érintő, eleve multidiszciplinárisnak jelölt cikkek mindössze a publikációk fél százalékát adják (Csomós 2016).



1. ábra A magyarországi affiliációhoz köthető Scopus-cikkek tudományterületi reprezentáltsága (Forrás: Csomós, 2016)

Hitek-tévhitok, utak-tévtutak

A fenti történeti kitekintés valamelyest magyarázza is a jelenlegi helyzetet. Elvégre a már önálló tudományágként definiált tudományterület a *természettudományok* (anatómia, kémia, fizika) *folyóirataiban* megjelent tanulmányok statisztikai méréseiből indult. A(z) elsősorban természet-) tudományos

kutatás működési mechanizmusával és törvényszerűségeivel kapcsolatos vizsgálódásoknak, valamint az ezek mentén kialakult meggyőződéseknek és hiteknek-tévhiteknek itt van a gyökere. Így keletkeztek azok a hiedelmek és tévhitek, melyeket *Wolfgang Glänzel* a „tudománymetria hét mítosza”-nak nevezett:

1. „a késlekedő elismerés mítosza”,
2. „az „öndicséret büdös”, avagy „az önidézés kártékonyságának mítosza”,
3. „az együttműködés sikerességének mítosza”,
4. „az idézetek a tudományos minőség mércéi”,
5. „a „review” cikkek idézettség-növelő hatásának mítosza”,
6. „a „Non transit gloria mundi” avagy „az idézettség halhatatlanságának mítosza”,
7. „az átlagok nem használhatók a tudománymetriában.” (Glänzel 2009: 2-10. p.)

A Glänzel-mítoszok gerjesztése, táplálása, a tudománymetriai adatokkal való visszaélések sora, illetve ezek gépies alkalmazása olyan tudományterületeken, melyekre ez a módszer nem lenne (vagy nem lenne így) alkalmazható, negatív hatást gyakorol a kutatásra, mert nem kis mértékben megszab(hat)ja a tudománypolitikát, hiszen a tudományfinanszírozás preferált és nem preferált kategóriákban fog gondolkodni – úgymond, „objektív mérőszámok”-ra alapozva. Érthető tehát, hogy egyre több kutató szólal fel a tudománymetriai megközelítés ellen, gyakran a módszertani alapokat is megkérdőjelezve. Érthető, hiszen dolgozol (publikálsz), mégis elpusztulsz. Mint tanulmányom elején jeleztem, a jelenség végeredményben *follyamatot* takar, melynek formái és fázisai épp a Glänzel-mítoszokban tetten érhetők. Az alábbiakban hat mítosz kapcsán kívánom bemutatni, mire gondolok, ezúttal is a tudománymetrikus eredményességértékeléssel kapcsolatos magyarországi tapasztalatok alapján, különös tekintettel a mérőszámmódszernek a humán és társadalomtudományi területre gyakorolt hatására.

1. A késlekedő elismerés mítosza

Létezik olyan „mítosz” is, melyet nem a tudománymetria generál, hanem a tudománymetria módszerei ellen tiltakozók állítanak védekezésül, mely védekezést a tudománymetria nem vesz komolyan, és ő az, aki ezt az állítást (a késlekedő elismerésre vonatkozó érvelést) mítoszként hártja. Ez a hártás azonban (az ellenérv mítosznak nyilvánítása) maga válik a tudománymetria egyik mítoszává (mert igenis védhető, és nem mítosz a késlekedő elismerésre vonatkozó argumentáció). Tehát a

természettudomány alapú tudománymetria nem fogadja el azt az állítást – vagyis mítosznak nyilvánítja –, mely szerint igenis létezik késlekedő, öt éven belül még nem mérhető, de később beérő elismerés. Sokan viszont úgy vélekednek, hogy szó sincs itt mítoszlól: egy gyéren (vagy egyáltalán nem) idézett tanulmány idővel gyakran idézetté válik. Ezért a három-ötéves, vagy még rövidebb idézési időtartam túl rövid. Számos tudományterület (ide tartoznak a humán és társadalomtudományok) eredményeinek befogadásához idő kell: ez a jelenség Garfield (1980) szerint a delayed recognition. Vagyis a késlekedő elismerés a tudománymetria atyja (Garfield) szerint is létezik. Ha azonban az összefüggés másik vége felől (a tudományos eredmények elévülésének kérdése felől) közelítjük a dolgot, azt találjuk, hogy a tudományos eredmények bizony tudományterületenként eltérő ütemben évülnek el, vagyis a befogadás és az elévülés igenis szakterületfüggő. De Glänzel és Garfield mégis cáfolja a késlekedő elismerés szakterület-függőségének jogosságát, az egyes cikkek idézési folyamatának hosszútávú statisztikai elemzésével. 450 ezer tudományos cikk anyagának vizsgálata számukra azt bizonyítja, hogy a késlekedő elismerés nagyrészt *független* a szakterülettől (Glänzel et al 2003: p.). Ugyanakkor Glänzel – Schoepflin (1995, 1999) más munkája amellet érvel, hogy az idézettség *időbeni változása* is fontos és mérhető mutató. Ebben viszont jól látszanak a tudományterületi különbségek. Ezek a mérések azt mondják nekünk, hogy a társadalomtudományok, az alkalmazott tudományok és a matematika lassabban elévülő területek, mint a kísérleti tudományok és az élettudományok.

Olybá tűnik, minél hosszabb az idézési időszak, annál kisebb az esélye, hogy tévesen értékeljük az egyes tudományos cikkek elismertségét. Az is igaz, hogy statisztikai nézetben azonban az idézettség kezdeti szakasza meghatározza annak későbbi alakulását (Glänzel 2009).

Amivé a helyzet összegezhető: a késlekedő elismerés nem mítosz. Ha azonban annak tekintjük, és rövid ciklusban mérjük a tudományos eredmények elismertségét, azoknak a tudományágaknak a képviselőit hozzuk hátrányos helyzetbe, akiknek az eredményei viszont lassan évülnek. Esetükben a figyelembe vehető citációk számát minimum 10 éves ciklusban kellene vizsgálni (jelenleg a tudományos munka értékelésében az utóbbi 5 év publikációinak idézettsége vehető figyelembe); és valamilyen megoldással véget kellene vetni annak

a nem fair mennyiségi mérési gyakorlatnak, hogy egy monográfia egyenlő egy folyóiratcikkkel.

2. Az „öndicséret bűdös”, avagy az önidézés kártékonyágának mítosza

A tudománymetria általános álláspontja szerint az önidézettséggel manipulálható az idézettségi index, az önidézet kifejezetten káros, nem vehető figyelembe. Létezik azonban olyan álláspont is, mely szerint viszont az önidézés a tudományos eredmény kommunikálásának természetes része adott esetekben, egyes kutatási projektekben kikerülhetetlen az önidézés (Glänzel 2009). Noha az önidézés jelenleg károsnak „minősítetik”, a statisztikai vizsgálatok azt mutatják, hogy indokolatlan radikálisan elutasítani, és indokolt esetekben a statisztikákból sem szükséges ezeket eltávolítani.

Meglátásunk szerint itt sem lenne szabad mindent egybemosni. Külön kellene kezelni például az elméletalkotó területeket, legyenek azok élő, élettelen vagy társadalomtudományiak. Valamely eredeti elmélet megalkotója, esetleg több munkán át formálója, továbbfejlesztője miért ne hivatkozhatna arra a területre, melyet egyedül ő határolt be; arra, hogy korábbi munkájában/munkáiban meddig jutott vele, vagyis honnan hová, milyen irányban akar továbblépni vele? Ha az övé az elmélet, az elgondolás, a felfedezés, ki másra hivatkozzon, amikor senki más nem foglalkozott még vele? Volna értelme azt állítani, hogy ilyen esetben sem etikus az önidézés?

3. Az együttműködés sikerességének mítosza

E mítosz szerint a sok társszerző növeli a láthatóságot és az impaktot, és segít a nagy impaktfaktorú folyóiratokban való publikálásban. Az együttműködés a tudomány számos területén valóban elengedhetetlen, különösen a nemzetközi projektekben, bizonyos tudományterületek pedig egyenesen megkívánják a csapatmunkát. Az együttműködés sikeressége ún. *idézettségi támogató* szövetségként is értelmezhető. Ám a túlduzasztott szerzői listák inflációs tüneteket is produkálhatnak: a Thomson Reuters SCI adatbázisában (Persson et al 2004) a jegyzett társszerzők száma nagyobb ütemben növekszik, mint a publikációké. És itt is felvetődik a kérdés: ez a mítosz egyformán vonatkoztatható-e a különböző tudományterületekre? Ebbe belegondolva, itt is a különböző tudományterületek közötti anomáliákba ütközünk. Hiszen egyes tudományterületeken a „magányos” kutató a jellemzőbb (gondolok itt a humán tuda-

mányokra), ritkábbak a szervezett kutatócsoportok; nem oszlik meg a munkába fektetett idő, energia; és nem futhat egyszerre több projekt, melyekben a kutató ugyan eltérő súlyozással, de valamennyiben részt vesz, és valamennyi projektbeszámoló, úgyszintén a projekt idézettsége a résztvevő egyes kutató idézettségének mennyiségét is növeli. Vagyis ez a mítosz is a számszerűség kultuszát erősíti, és „pusztulásra” ítéli a magányos kutatót. Utóbbi ugyanis kizárt, hogy versenyképes legyen azokkal szemben, akiknek a neve sűrűn forog különféle pályázati és nem pályázati teamekben. A gyorsan duzzadó teamidézettség előnyös helyzetbe hozza azokat, akikről egyébiránt azt sem lehet tudni, hogy az ő gondolatukról, illetve munkájukról, hozzájárulásukról van-e szó (avagy arról is szó van-e), amikor a teamet idézik? Jogos-e egyáltalán, hogy a teamtag az ő egyéni idézettségét számszerűen növelő citációnak könyvelje el azt, ami a team egészének szól – merthogy a team eltakarja az egyéni teljesítményeket?

4. Az idézetek a tudományos minőség mércéi

Az idézettség egyre inkább a tudomány valutája, ahogyan azt Garfield állítja (Garfield, 1982). Csak hogy az idézetek önmagukban elsősorban az információhasznosítás eszközei, és nem biztos, hogy szignifikánsan korrelálnak a minőséggel, és ez utóbbit *Alison Holmes* és *Charles Oppenheim* 2001-ben kimutatták. Egészítsük ki ezt egy másik gondolattal: miért nem tudunk úgy gondolkodni, hogy ha egy adott cikk több évvel a megjelenése után is nulla vagy alacsony idézettségű, csak azt mutatja, hogy *reflektálatlanul maradt*, de ebből milyen alapon következtethetnénk a munka minőségére? Némileg ellene hat az efféle értékelési toleranciának Braun Tibor és munkatársai megállapítása, mely szerint „ha egy cikket éveken keresztül legalább 5-10-szer idéznek minden évben, a tartalma jó eséllyel beépül az adott tudományterület ismeretanyagába. Másrészt viszont, ha megjelenését követően 5-10 éven át senki nem idézi, akkor feltehetően nem tartalmaz érdemleges eredményeket az adott tudományterület paradigmarendszerének szempontjából” (Braun et al 1985). A folyóiratok impaktfaktorának rendszeres közzétételével az IF vált a „tudomány valutává” (Neuberger – Counsell, 2002), és már nem az a fontos, hogy a publikáció eljut-e a célközönséghez, és annak megítélésében milyennek minősül az adott tudományos teljesítmény. Ebből is az látszik, hogy egyedül az idézettséggel és IF-mutatókkal nem lehet megítélni az egyes publikációk minőségét.

5. A „review”- cikkek idézettség-növelő hatásának mítosza

A review megírásához magas fokú felkészültség, az adott tudományterület egyszerre átfogó és mély ismerete szükséges, következésképpen a tudomány művelői írják az érdemi recenziókat. Általában véve valóban igaz, hogy a bírálatok, ismertetők, kritikák idézettségi hatása jelentős, de idézettségi eloszlásuk nagyon *ferde* (Glänzel 2009). Viszont a tudományos kommunikációban és a tudományos közéletben fontos szerepet töltenek be.

De nem minden review egyforma. Mindenesetre, a review idézettség-növelő hatásának mítosza is ellentmondásos. Valóban növeli az idézettséget, méghozzá nyomatékosabban, hiszen alaposabb és terjedelmesebb (ideális esetben: elemző) hozzászól az adott munkához. És ha a recenzens elmarasztalja a recenzeált munkát? Vagyis az negatív bírálatot kap? Akkor is csak az idézettség mennyiségi növekedése számít? Az, hogy épp a minőséget marasztalták el, lényegtelen? Pedig épp az előzőleg taglalt mítosz bukik meg benne: hogy tehát az idézet (jelen esetben: review) a minőség mércéje volna. Illetve, hol minősítetik a minőség? Az, hogy a minőség adott esetben korszakalkotó, kiváló, elég jó, átlagos, silány vagy minősíthetetlenül gyenge?

És a recenziókkal kapcsolatban van még egy körülmény, melyre a „publish and perish” hat. Ugyanis az MTMT a recenziókat, bírálatokat nem tekinti tudományos munkának. Tehát: ha egy tudományág megbecsült szakértője e megtisztelő feladatát ellátja, azzal is publikál ugyan, de tudományometriai szempontból értelmetlenül: nem növekszik sem a tudományos publikációinak, sem a hivatkozásainak a száma.

6. „Non transit gloria mundi” avagy az idézettség halhatatlanságának mítosza

„A tudományometriai folyamatok többsége kumulatív”, és az idézetek kumulációja az, ami számít, ahogyan azt Glänzel megállapítja. Ez a körülmény táplálja a mítoszt, mely szerint a gyakran idézett cikket folyamatosan tovább idézik, az idézettség folyamatosan megmarad, tehát a kutató idézeteinek száma akkor is növekedni fog, ha nem publikál többé. Extrém példa lehet erre a visszavont (retracted) tudományos munka, vagy a szándékosan „provokatív”, hamis eredményeket felmutató cikk, melyek cáfolásával extrém módon megnőhet az idézettség. A mítosz gyengítésében talán a web

virtuális világa segíthet, a rangsorolások (IF, Q) állandó változásának ottani állandó követhetősége. Mindenesetre ez a mítosz egyelőre tartja magát. Az idézettség halhatatlanságát „biztosító” módszerek pedig igen sajátosak lehetnek. Mondjuk így: nem feltétlenül etikusak.

Például egy „full professor”, az általa vezetett projektek minden publikációjában megjelenhet társszerzőként, úgymond nevével biztosítva a projekt színvonalát. Itt is azok a tudományterületek vannak előnyben, melyekben jellemző a csapatmunka. Az állandó és folyamatos idézettség „fenntartását”, vagyis az idézettség halhatatlanságát tehát különböző módokon lehet „menedzselni”, különösen vezető (hatalmi?) pozíciókból.

Összegzés és konklúzió

A scientometrikus minősítéshez való konformista viszony ellentmondásossága

A jelenlegi helyzetben a scientometria arra ösztönzi a kutatót, hogy minél több publikációja legyen, és ezek idézettsége a lehető legmagasabb legyen, hiszen ha az egyetemi grádicsokon, illetve az oktatói-kutatói pályán előre kíván jutni, nem tehet mást. Ebben, eddig, a publish or perish szemlélete érvényesül. Ám ha komolyan veszi a tudománymetriai mutató mindenek felettiségét, vagyis a mennyiségi elv mindenhatóságát, azaz hogy ki szeretné kerülni a publish *and* perish csapdáját, akkor az odaadó kutatómunka nem elég. A következőket is figyelembe kell vennie.

1. Törekednie kell a folyóiratcikkek irányába való elmozdulásra, hiszen a mennyiségi mutatókban (tudományterülettől függetlenül) egy folyóirat-cikk egyenlő egy monográfiával. Itt jelenik meg a képben, igen hangsúlyosan a predátor folyóiratok által jelentett veszély. Ugyanis ezeket a publikációs fórumokat is a tudományos világban felmerült igény (a publish or perish jelensége) hozta létre, nem beszélve a profitorientált háttérről. Viszont a predátor folyóiratokban megjelent tanulmány (bármilyen magas IF-számmal rendelkezik) *nem* minősül tudományos publikációnak, és az erre vonatkoztatott hivatkozások sem. A predátor-fórumok által csábítóan ígért publikációszám-növelés tehát fordítva sül el. Ez a jelenség önmagában külön tanulmányt érdemelne.
2. Ki kell választania a megfelelő folyóiratot, meg kell néznie annak impakt faktorát, tudományterületi Q-besorolását. Biztos, hogy adott tudományos témakörnek ez választja ki a tudó-

mányterületileg legmegfelelőbb, a legtöbb szakmabeli figyelmét biztosító és a szakterület által elismertnek elfogadott publikációs fórumot?

3. Nem elég azonban ezekre figyelmeztetni, mert az IF- és Q-mutató évente változhat. Az előző évben megállapított IF és Q-besorolás könnyen megváltozhat, mire a tanulmány megjelenik – ezért tehát a kutatónak folyamatosan követnie kell az IF és Q-értékek nagy rendszerbeli változásait, hogy elkerülhesse azokat a folyóiratokat, melyek esetében a legvalószínűbb a releváns értékek változása. Nagy kérdés viszont, hogy erre a folyamatos követésre egy oktató-kutatónak jut-e energiája, és hogy egyáltalán kivitelezhető-e az ilyen követés? Esetleg részlegesen igen, de teljes körűen lehetetlenség?
4. Ahhoz, hogy a kutató a rá vonatkozó hivatkozásokot megbízható módon követni tudja és hogy munkáinak nagyobb láthatóságot biztosítson, különböző repozitóriumokban, közösségimédia-szolgáltatókban (ResearchGate, Academia.edu, Mendeley) is elérhetővé kell tennie munkáját, és azok adatait állandóan figyelnie kell. Itt is felmerül a kérdés, hogy a kutató kutatásra fordítható/fordítandó energiáiból mennyit fordítson inkább korábbi publikációi efféle menedzselésére ahelyett, hogy újabb témákon dolgozna?

A scientometrikus minősítéshez való nonkonformista viszony veszélyei

1. A tudománymetrikus mutatókhoz való nonkonformista viszony azt jelenti, hogy a maga tudományterületén „komoly”-nak számító kutató *nem* igazodik az ő tudományterületét figyelmen kívül hagyó, annak jellegétől idegen mércét alkalmazó rendszerhez, nem enged a nyomásnak. Saját tudományterületén relevánsnak számító folyóiratokban publikál; nem foglalkozik a folyóirat impaktfaktorával, a Q-listákkal; és/vagy továbbra is a könyvek publikálását tartja elsődlegesnek. Vagyis, miközben a tudományterülete természetéből, jellegéből következő módon dolgozik és publikál, ezáltal ignorálja a rá váró tudománymetriai következményeket. Bírhatja a maga tudományterületén a tudományág messzemenő elismerését, ugyanakkor veszélyezteti saját tudományos láthatóságát, előmenetelét, ezáltal tanszékének minősítettségét, a szakjára vonatkozó akkreditációs előírások teljesülését. Egyszerűen szólva, a publish *and* perish csapdájában találja magát – és, a fentiek után talán nem kell bizonyítanom: *nem önhibájából*.

2. A fentiekben részletezett folyamatok kedvét szegik, előtérbe helyezi az oktatói munkát, és nem fordít többletenergiát arra, hogy tudományometriai mutatói növekedjenek. Az ő esetében ilyen módon törik meg a tudományos munkásság; a kutató nem halad előre; így sodródik veszélybe a szakmai előmenetele, minősítettik alacsonyabbra a tanszéke az intézményi akkreditáció, illetve szakterülete a szakakkreditáció során.
3. Komolyan veszi a mennyiségi és minőségi elvárásokat. Megfelelő számú publikációra törekszik, mert odafigyel a számszerű követelményre is. Követi a folyóiratok IF-változásait, igyekszik a legjobb fórumokban publikálni. A tudományometriai követelményeknek is megfelelni akaró igényesség azonban lassítja a kutatási és publikációs teljesítményt, mert időigényes, számszerű mutatókban ezért esetleg alacsonyabb mutatószámokat eredményez – mint ha (a tudománymetrikus így fogná fel) éppen a „minőség” szállodgálna alacsonyabban (már ha számokban mérjük). Így aztán a hivatkozások száma csökken: publikál, publikál, publikál, tehát megfelel a mennyiségi elvárásoknak – és megfelel saját tudományterülete minőségi elvárásainak, valamint saját magas, belső minőségi igényének – kellő *mennyiségű* hivatkozás híján azonban munkássága nem találtaik kellő „minőségűnek”. Vagyis itt is átcsap a *publish or perish* *publish and perish*-be.

Irodalom

Bibliometrics: Use and Abuse in the Review of the Research Performance

(http://www.ae-info.org/attach/Acad_Main/Past_Events/2011-present/Bibliometrics%202013/Bibliometrics_Programme_6_March_2013.pdf) [01.15.2018]

Braun T. – Glänzel, W. – Schubert A. (1985): *Scientometric Indicators. A 32 Country Comparison of Publication Productivity and Citation Impact.* World Scientific, Singapore-Philadelphia

Csomós György (2016): *A magyarországi tudományos publikálás néhány sajátossága.* Magyar Tudomány 2016.02.

Garfield, Eugene (1979): *Indexing Its Theory and Application in Science, Technology and Humanities.* John Wiley & Sons Inc, 1979.

Glänzel, Wolfgang (2009): *A tudománymetria hét mítosza – Költészet és valóság.* In. Magyar Tudomány, 2009. 09.

Glänzel, Wolfgang – Schlemmer, B. – Thijs, B. (2003): *Better Late Than Ever? On the Chance to Become Highly Cited Only Beyond the Standard Bibliometric Time Horizon.* *Scientometrics.* 58., 3, 571-586.

Glänzel, Wolfgang – Schoepflin, Urs (1995): *A Bibliometric Study on Ageing and Reception Processes of Scientific Literature.* *Journal Of Information Science.* 21, 1, 37-53.

Hirsch, J. E. (2005): *An index to quantify an individual's scientific research output.*

[Proc Natl Acad Sci U S A.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1283832/) 2005 Nov 15; 102(46): 16569–16572.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1283832/> [15012018]

Holmes, Alison – Oppenheimer, Charles (2001)? *Use of Citation Analysis to Predict the Outcome of the 2001 Research Assessment Exercise for Unit of Assessment (Uoa) 61: Library and Information Management Research,* 6,2

Improving how research is assessed
(<http://www.ascb.org/dora/>) [05.02.2018]

Marton János (1999): *Bibliometria.* In: *Könyvtárosok kézikönyve 1.* (szerk. Horváth Tibor, Papp István), Budapest, Osiris, 83-142. p.

Neuberger, James – Counsell, Christopher (2002): *Impact Factors: Uses and Abuses.* *European Journal of Gastroenterology & Hepatology,* 14, 209-211.

Persson, Olle – Glänzel, W. – Danell, R. (2004): *Inflationary Bibliometric Values : The Role of Scientific Collaboration and the Need for Relative Indicators in Evaluative Studies.* *Scientometrics.* 60, 3, 421-432

Sasvári Péter – Nemeslaki András (2017): *A tudományos folyóiratok méltányos rangsorolása az MTA Gazdasági és Jogi Osztályában: Mit mutatnak az adatok?* Magyar Tudomány, 2017.01.

Ziman, John Michael (1969): *Information, Communication, Knowledge.* *Nature,* 224318, 1969.

Hivatkozások

¹ A publikációk mennyiségi viszonyaival foglalkozó tudományág, vagyis a bibliometria a múlt század hetvenes éveiben indult el a tudományvá válás útján, de bibliometriai vizsgálatokat már a húszas években is végeztek (a bibliometria mint terminus megjelenése előtt): Cole és Eagles (1917) az összehasonlító anatómia témakörében állítottak össze egy bizonyos időszakban megjelent szakirodalmi tételeket és elemezték az irodalom növekedését. Ugyancsak ebben az időszakban Hulme (1923) megalkotja a statisztikus bibliográfia elnevezést, alapul véve azt, hogy a bibliometria törvényszerűségei statisztikus érvényesűgűek. Pár évvel később, 1926-ban, Alfred Lotka sta-

Dani E.. A tudománymetria mítoszainak ellentmondásai

tisztikus, az Amerikai Statisztikai Társaság későbbi elnöke megalkotta a szerzők és szerzőségek összefüggésének egyenletét. Az első idézetelemzési vizsgálatokat Gross és Gross végezte 1927-ben: kémiai folyóiratokat elemeztek és fontossági sorrendet állítottak fel az idézettségi számok alapján. 1934-ben Samuel Climent Bradford összefüggést állapított meg a folyóiratok és valamely téma szempontjából releváns cikkek száma között, és megállapította, hogy valamely téma szakirodalmi nem véletlenszerűen szóródik az egyes szakfolyóiratok között, hanem koncentrálnak – megszületik a Bradford-törvény ($1 : a : a^2$), és a magfolyóiratok terminusa. Burton és Kebler 1960-ban bevezették a szakirodalmi felezési idő fogalmát. A tudománymetria, vagyis a tudánymérés tudománya atyjaként számon tartott Derek J. de Solla Price *Kis Tudomány – nagy tudomány* c. 1963-ban írt munkája adta meg az igazi lendületet a diszciplína fejlődésének (Marton 1999: 83-105). John M. Ziman ez utóbbi mozzanatot egyenesen a tudománytörténet egyik legjelentősebb mozzanataként aposztrofálta (Ziman 1969: 106.).

² Eugene Garfield (1925-2017): amerikai nyelvész, kémikus, könyvtáros, a bibliometria és tudománymetria egyik alapítója, az ISI létrehozója.

³ Ebben a témában jelent meg Philip Campbell, a Nature folyóirat főszerkesztőjének cikke: Escape from the Impact Factor, Ethics in Science and Environmental Politics. Nature, 2008/8, 5, melyben megfogalmazza aggályait azzal kapcsolatban is, hogy akadémiai berkekben egyre hangsúlyozottabban egy folyóirat IF-jére fókuszálnak a kutatók tudományos közleményének értékelésében.

⁴ Az MTA tudományterületi felosztásában szélesebb értelemben is használatos a „társadalomtudomány”, a humán tudományokat is magában foglalóan.

Beérkezett: 2019. IX. 9-én.



Dani Erzsébet

egyetemi docens
Debreceni Egyetem
Informatika Kar
Könyvtárinformatika Tanszék.
E-mail: dani.erzsebet@inf.unideb.hu