

DORA

DILEMMÁK A KUTATÁS ÉRTÉKELÉSÉBEN

KOZMA TAMÁS

Debreceni Egyetem, Debrecen

Beérkezett: 2023. március 12., elfogadva: 2023. október 29.

Idén tízéves a DORA, a San Franciscó-i természettudósok nyilatkozata a kutatások értékeléséről. A tanulmány bemutatja ennek a szervezetnek a keletkezését, tevékenységét, eredményeit és törekvéseit. A DORA az egyre szélsőségesebben kvantifikálódó kutatásértékelés helyett/mellett a kvalitatív értékelés fontosságát hangsúlyozza, bemutatva annak lehetőségeit és előnyeit. Hároméves projektje alternatív értékelési eljárásokat dolgoz ki; esettanulmányai pedig válogatott egyetemek értékelési gyakorlatát ismerteti a kutatások értékelésében. A DORA hálózata több tízezer személy és intézmény együttműködését fogja össze, amelyek valamennyien a kutatásértékelések és a pályázati bírálatok reformjára törekszenek, illetve azt sürgetik.

Kulcsszavak: kutatásértékelés, alternatív értékelés, társadalmi mozgalom, nem kormányzati szervezet

We celebrate the tenth anniversary of DORA this year, the San Francisco Declaration of scientists on research assessment. The study presents this organisation's origin, activities, aspirations and results. DORA emphasises the importance of qualitative assessment instead of/in addition to the increasingly extreme quantitative research evaluation, presenting its possibilities and advantages. DORA's three-year project develops alternative assessment procedures, and its case studies describe various practices of universities in research assessment. DORA network brings together thousands of individuals and institutions seeking and urging the reform of research assessment and tender evaluations.

Keywords: research assessment, alternative assessment practices, social movement, non-government organisation

Levelező szerző: Kozma Tamás, Debreceni Egyetem, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
E-mail: kozmat@ella.hu; ORCID: 000-0002-6971-8104

Bevezetés

Az amerikai Eric Hanushek szerint „ha a pedagógusok legkevesbé hatékony 5–8 százalékát átlagos pedagógussal helyettesítenénk, az drámai nyereséggel járna az USA tanulói körében” (*Eric Hanushek. Wikipedia, é. n.*). Álljunk meg itt egy percre, és gondoljunk bele ebbe a kijelentésbe. Azon túl, hogy első hallásra logikusnak tetszik, mélyebben belegondolva meglehetősen riasztó. Mert mit is jelent a pedagógusoknak a „legkevesbé hatékony” 5–8 százaléka? Kik vannak benne, és kik kerülhetnek ide? Ki ítéli ezt meg, és milyen szándékkal? Végül: mitől hatékony vagy nem hatékony egy pedagógus?

A „nem hatékony” pedagógus természetesen nem mint ember kevésbé hatékony, hanem mint pedagógus. Nem biztos, hogy tanítványai vagy azok szülei alulteljesítőnek találják. Valószínűbb, hogy az alkalmazói nem tartják eléggé hatékonyoknak; az ő szempontjukból „alulteljesítő”. Még az is lehet, hogy az idézett szereplők kedvelik és dicsérik, viszont az alkalmazói elégedetlenek vele. Miért elégedetlenek? Milyen alapon ítélik meg? Megannyi kérdés, amelyre válaszolni kellene, mielőtt azt a bizonyos 5 százaléknyi „nem hatékony” pedagógust átlagos pedagógusra cserélnék. Akikről szintén nem tudni, miért átlagosak.

Hanushek az 1970-es évek elején szakértőként szerepelt egy perben, amely az iskolai adók méltányosabb megállapításáról szólt. Azóta érvel amellel – írásaiban és előadásaiban –, hogy az iskola egyfajta „hozzáadott értéket” képvisel a tanulók tanulmányi teljesítményeiben. Coleman-nal és a nevelésszociológia számos (számtalan) művelőjével szemben Hanushek kiáll amellel, hogy a tanulmányi eredmények valódi meghatározója a tanár; a sikerek és kudarcok pedig nem pénz kérdése, hanem a tanári teljesítményé. A tanári teljesítmények mérésére elsősorban a tanulói teljesítményeket javasolja (*Eric Hanushek. Wikipedia, é. n.*).

Tudománymetria

Az értékelő állam. Ebben a vitában mint cseppben a tenger tükröződik a teljesítmény-értékelések dilemmája. Nem tudunk teljes mélységében foglalkozni vele. Mégis foglalkoznunk kell, mert a teljesítmények mérése és értékelése az 1990-es évek óta fokozatosan előtört a közpolitika, benne az oktatás világát (*Kogan 1993*), mára megérkezve a magyarországi felsőoktatásba is (egyetemi rangsorok, oktatói teljesítménymérések). Ebben az írásban csupán egy részletét vizsgáljuk az oktatásügyi mérés-értékelés univerzumának: a tudományos („academic”) kutatási eredmények értékelését. Áttekintjük az értékelési politikákat és a velük szembeni kritikákat. Majd bemutatunk néhány alternatívát, amelyek az értékelésben az utóbbi évtizedben fölmerültek. Végül megfogalmazzuk a dilemmákat, amelyek *mutatis mutandis* itt vannak velünk.

Kulcsfogalmak I. Érvelésünkhöz két fogalmat fogunk használni. Az egyik a „tudományos” (az angol nyelvű irodalomban: *academic*) kutatás. Körülbelül annyit jelent, mint alapkutatás, vagyis kutatási tevékenység (elért eredmény, megválaszolt probléma) magán a kutatási közösségen belül. Könnyebb, ha körülbástyázzuk azzal, hogy *mi nem az*. Nem alkalmazott kutatás, nem gyakorlati probléma megoldása, nem termékfejlesztés. Hanem olyan kutatás, amely egy előző kutatás során nyitva maradt kérdésre keresi a választ.

Vagyis a „tudományos kutatás” – ahogy itt értjük – a tudomány körein belül marad. Ezért is nehéz a minőségét és az eredményeit elbírálni.

A DORA eredeti szövegében nem *academic* szerepel, hanem *scientific*. Ez szorosabb értelemben természettudományos kutatást jelent. Mi az *academic* szó használatával az alapkutatási jelleget szeretnénk hangsúlyozni; mert a DORA nem csak a természettudományos kutatásokra és kutatókra vonatkozik.

Kulcsfogalmak II. Másik fogalom, amelyet alább használni fogunk, a *scientometria* (fordítsuk az egyszerűség kedvéért „tudománymérésnek”). Az utóbbi évtizedekben a tudománymérés egyik fő eszközévé a publikációk vizsgálata lett. Ezzel a tudományos eredmények megjelenési formáját a tudományos publikációkkal azonosítottuk, azonosították, és így átfordítva a tudománymérést a publikációk vizsgálatává (mérésévé, összehasonlításává, értékelésévé) változott. Ezzel fontli kérdésünket – hogyan mérjük a tudományos eredményeket – így tehát átfordítottuk azzá a kérdéssé, hogyan mérjük a publikációkat; akik pedig ezzel foglalkoznak, főként a könyvtártudomány szakértői (pontosabban ma már a könyvtár- és informatikai szakértők).

Az impaktfaktor. A publikációk összehasonlításának legáltalánosabb eszköze a hatásvizsgálatuk, mérőeszköze pedig az ún. impaktfaktor (Garfield 1955; Eugene Garfield. *Wikipedia*, é. n.). A publikáció impaktfaktora azt mutatja, hányan, milyen körben, milyen hosszú időn keresztül hivatkoznak rá. Az a publikáció, amelyre többször, többen, szélesebb körben, hosszabb ideje hivatkoznak, ebből a szempontból értékesebb, mint az, amelyről szűkebb körben esik említés. A logika alighanem érthető: a (tudományos) kutatás eredményét publikálással fordítottuk át, bírálatát pedig a publikációk élet- és hatásgörbéjével jellemezzük (helyettesítjük).

Ez az a helyzet, amelyben a tudományos kutatók nagyjából a múlt század hetvenes éveiben találták magukat, amikor Derek de Solla Price híres-hírhedt könyve, a *Kis tudomány – nagy tudomány* megjelent (Solla Price 1979). A kor a tudományos (valamint minden egyéb) kutatások ugrásszerű növekedésének ideje, mögötte olyan, nem tudományos tényezőkkel, mint a politikai világrendszerek versenyfutása, illetve a formális oktatás szintjének látványos emelkedése (s ezzel együtt persze a diplomásoké). A „tudománystechnikai forradalom” (Kuhn 1970, 2002) jelszava mögött (később „tudásalapú társadalommá” szelődött, Tamás 2006) egyre több pénz mozgott, mind állami, mind magánforrásokból. E pénzek természetesen egyenlőtlenül oszlottak szét a társadalomban, egyes csoportokat, melyeknek jutottak, fölemelve, másokat akár a mélybe is taszítva. E pénzek eloszlása így társadalmi problémává fordult át, mind szélesebb köröket érintve. A kutatások közötti pénzjuttatás más-más formában a kutatások értékeléséhez kötődött, azt használta eszközül. A tudományos kutatások esetében a pályázás formájában.

Így talán már érthetőbb, miért nőtt egy szűk szakmai kör problémájából mind nagyobb és egyre társadalmibb problémává – számos jelszó, köztük az idézettek is inkább leplezték, mint magyarázták a problémát.

Hatások. Mivel a tudományos kutatás eredményei elsősorban mint publikációk jelentkeztek és jelentkeznek, az elmondottak a tudományos publikációk dömpingjét indították el („Publish or perish”, azaz „Publikálj vagy pusztulj”). Az átalakuláshoz nagyban hozzájárult az IKT területén bekövetkezett, már az életünkben lezajló átalakulás, amely a

tudományos kutatás emelkedő hulláma következtében a tudományos publikálás és publikáció emelkedő hullámát okozta és okozza. Abban a gazdasági (és politikai) versenyben, amely ma a globalizálódó világban zajlik, a publikálás, a publikációk, valamint a publikálók, a publikációs fórumok és a publikációk látványos hatalomhoz jutnak, mert – mint utaltunk rá – tevékenységük nemcsak önmagában jelentős, hanem a mögöttük mozgó gazdasági folyamatok miatt is.

A publikációk értékelése ilyenformán kilépett az akadémiai világból, és úton van afelé, hogy a társadalmat (a „tudás alapú” társadalmat) átfogó kérdéssé tegye. Ennek az új, növekvő hullámnak velejárója az is, hogy a publikációk tudományos szerepe megkérdőjeleződik. Valóban a publikáció tükrözi a (tudományos) kutatást, ez az eredménye? Vagy vannak, lehetnek a tudományos kutatásnak egyéb megjelenési formái is? A kérdés azért izgalmas, mert egy sokszereplős politikai arénában jelenik meg, ahol a szereplők (kutatók, állami és gazdasági szponzorok, az IKT-világ, megrendelők és fogyasztók) mind érdekeltek benne, persze eltérően. Úgy tűnik, a (tudományos) kutatás, a publikálók és kiadók, az adminisztrátorok, elemzők és összehasonlítóknak olyan szorosan és anyagilag is összefonódnak, hogy szembenállásuk és együttműködésük mára megbonthatatlan. A kör bezárult: mintha a szereplők érdekeik következtében egymásnak feszülve is ugyanazt a zárt rendszert építenék.

Jó példái ennek a fokozatosan bezáródó világnak az egymással rivalizáló tudományos bizottságok kritériumrendszerei a tudományos teljesítmények megítéléséhez. Elismerésük végett elemi érdekük lenne az együttműködés (partnerség) más diszciplínák képviselőivel. Ehelyett inkább szigorítják a kritériumokat saját bizottságaikon belül, hogy bizonyítsák diszciplínájuk komolyságát (jelszavuk a „minőség”, amelyet szelekcióval lehet emelni). Ehhez az egyik eszköz a publikációs fórumok szelekciója kiadói besorolások alapján (*Different classifications... é. n.*). (Lásd erről részletesebben is Kozma 2013.) Nem szokás szónak tenni, hogy ezek az ún. publikációs adatbázisok kiadói pénzügyi érdekeket szolgálnak. Követésük és önkéntes erőltetésük épp az ellenkezőjét éri el. Ez az ún. „kobra-hatás” (*Perverse incentives. Wikipedia, é. n.*).

Kísérlet a rendszer lazítására I: DORA

„Sürgősen változtatni kell...” Az Amerikai Sejtbiológiai Társaság éves konferenciáján (San Francisco, 2012) a részt vevő szerkesztők és kiadók nyilatkozatot fogalmaztak meg a tudományos kutatás értékeléséről. Ennek a nyilatkozatnak a nevéből rövidítik a D.O.R.A.-t (Declaration of Research Assessment). Az első aláírók kiemelik, hogy „sürgősen változtatni kell azon, ahogy a tudományos kutatás eredményeit a finanszírozó szervezetek, az akadémiai intézmények és mások értékelik”. A sürgető igény abból fakad, hogy az eddig használt fő mérőeszközt, a folyóiratok impaktfaktorát könyvtári célokra találták ki, most viszont kutatások és kutatók értékelésére használják föl.

Nem ismerjük azt a konkrét eseményt, amely a nyilatkozatot megelőzte és kiadását okozta. Ismerjük viszont azt az átalakulást, amely a kutatások értékelésében az előző évtizedekben végbement, és amelynek következtében a kutatások értékelése egy szűk szakmai kör problémájából társadalmi jellegű kérdéssé emelkedett. A DORA szerzői a folyóiratok impaktfaktorára – annak téves használatára – élezik ki a dolgot. Az egész nyilatkozat azonban másról, többről szól. Lényege, hogy egyetlen metrizált eszköz használata helyett a kutatások és a kutatók szélesebb körű, nyilvánosabb és átláthatóbb érté-

kelését kezdeményezze az egyetemektől, a finanszírozóktól, az alkalmazóktól és a médiától. „Javaslataink ezért a lektorált folyóiratokban megjelent tudományos publikációkra vonatkoznak. De ezeket a javaslatokat ki lehet és ki is kell terjeszteni további produktumokra, mint például az adatbázisokra, amelyeket szintén fontos kutatási eredményként kell elismerni.” (A DORA szövegét lásd a Függelékben.)

A nyilatkozat külön ajánlásokat tartalmaz finanszírozóknak, kiadóknak, intézményeknek, statisztikai szervezeteknek és kutatóknak. A kutatóknak például ilyeneket:

- ahol és amikor lehetséges, az elsődleges forrást idézd, ne pedig a róla szóló ismertetéseket;
- ha egy publikáció fontosságát vizsgálod, többféle publikációs és egyéb mutatót nézz, ne csak a megjelenés helyét;
- gyűjtsd és terjeszd az olyan „jó gyakorlatokat”, amelyek a kutatási eredmény jelentőségét és hatását alternatív módon értékelik;
- ha bíráló bizottságban ülsz, ne a publikációs adatokra figyelj, hanem magára a tudományos teljesítményre, bárhol jelent is meg.

A legfontosabb ajánlás azonban így hangzik: „Ne használjunk folyóirat-alapú mérőszámokat, például impaktfaktort, mint publikációs mérőszámot, amikor egy kutató teljesítményét értékeli a felvétel, az előléptetés vagy a finanszírozás során.” (DORA 2013.)

A DORA a 2010-es évek civil kezdeményezése volt; a deklaráció lendülete, megfogalmazása és gyakorlatiassága is ezt tükrözi. Szerkesztők és kiadók foglalmazták, a kutatók nevében is. A Nyilatkozat nem konfrontatív – sőt inkább megengedő –, eléggé konkrét ahhoz, hogy minden kutatással foglalkozó (adminisztrátorok, bírálók, finanszírozók, menedzserek) alkalmazni tudja. Valószínűleg mégis elhalt volna, ha nem épül a mozgalomra szervezet. A DORA ebben különbözik az előtte és utána keletkezett elégedetlenségektől és kutatást értékelő alternatív kezdeményezésektől.

Ismertség. A DORA idén tízéves. Évfordulóját háromnapos rendezvénysorozattal ünneplik meg Kanadában, az Egyesült Államokban, Mexikóban és Ghánában. A titkárság felszólította a tagságot, hogy helyi rendezvényekkel csatlakozzék az évforduló megünnepléséhez. A DORA-t eddig több mint huszonnégyezer írták alá a világ minden sarkából, egyének és intézmények, kutatók, finanszírozók és tudományos testületek (többek között a Cseh Tudományos Akadémia; a Magyar Tudományos Akadémiáról nem tudunk). A nyilatkozatot mostanig (2023) több mint harminc nyelvre fordították – lengyelre például többször is, a magyar, sajnos, nincs köztük. Mint civil kezdeményezés – és mint a természettudósok kezdeményezése – gyakorlati kérdésekre, nem pedig kritikára összpontosít.

2021-ben a DORA szervezete három évre szóló adományt kapott a kutatások értékelésének fejlesztésére (TARA project). Ez a K+F munka több irányban folyik. Az egyik az USA egészére kiterjedő információgyűjtés arról, milyen eszközökkel és eljárásokkal értékelik a kutatásokat az egyes egyetemek és finanszírozó intézmények. A másik egy virtuális faliújság (*dashboard*, „irányítópult”), ahová azok az intézmények iratkozhatnak föl, amelyek új módszereket találtak ki a kutatások értékelésére. A harmadik pedig egy gyűjtemény azokból az eszközökből és eljárásokból, amelyek a DORA elveiből a gyakorlatban következnek.

Eszközök és eljárások. Ezeket az eszközöket és eljárásokat összefoglalóan kvalitatívnak nevezhetnénk. Arra a célra szolgálnak, hogy a zömében kvantitatív értékeléseket érzékenyítsék és több oldalúvá tegyék. Az ajánlott eszközök hasonlóak azokhoz, amelyeket kvalitatív kutatásokban használunk (még mielőtt a gyűjtött anyagot metrizálnánk).

Egyik eszköz az ún. „narratív életrajz”. Ezen kb. azt értik, amit annak idején megszoktunk: a mesélős életrajzot (itt és ekkor születtem, a szüleim foglalkozása ez és ez volt, ilyen családban nevelkedtem stb.). A DORA javasolta narratív önéletrajzok ennél azért formalizáltabbak; honlapjukon templétek és számos egyetem által megkívánt fejlődés minták sorakoznak. A narratív életrajz abban segít, hogy a kutatás eredményei mögött a kutatót is megismerhesse a bíráló vagy értékelő. Felépítése, kérdései és kiegészítő eszközei (pl. ábrák, amelyeken azonnali önértékelés adható) a sok szempontúság felé viszi a döntéshozót.

A szociálpszichológiai eljárások, amelyeket a TARA projekt során kitalálnak és kipróbálnak, magukról a döntéshozókról szólnak. Arra törekszenek, hogy a kvalitatív vizsgálatok gyakori hibáját, a szubjektivitást csökkentsék. A szubjektivitás csökkentésének fő eszköze az átláthatóság és a nyilvánosság; ezért amennyit csak lehet a személyes adatok megőrzése mellett, a TARA javasol nyilvánosságra hozni.

Az egyik szociálpszichológiai ihletésű javaslat a bíráló bizottság összeállítása. A TARA készítői a bizottságok diverzifikálását javasolják (különböző életkorúak, tudományos besorolásúak, képzettségük legyenek, mindenekelőtt természetesen nők és férfiak vegyesen). Ez segít abban, hogy a bizottságok egy irányba húzzanak. Egy másik segítség lehet a bizottság értékelő feladatainak pontokba (cellákba, ábrákba) foglalása. Lehetőleg mindig bizottsági legyen a bíráló; jó, ha a bizottságok előbb ülnek össze, hogy közös álláspontra jussanak stb.

A TARA projekt, mint írtuk, nyilvántartást is vezet azokról az esetekről, amelyekben a DORA hatása tükröződik. A nyilvántartásban jelenleg tizenhárom eset szerepel, első sorban Észak-Európából, egy Argentínából. Az esetek alapján úgy tűnik, hogy a DORA öt-hét év alatt jutott el San-Franciscóból Észak-Európába, és hatása mintegy két éve (2021) tetőzött.

A Bath-i Egyetem 2017-ben fogadta el a *Kutatásértékelési és menedzselési elvek* c. dokumentumát, amelyben összefoglalják „a jelenlegi jó gyakorlatot és a jövő aktivitásának irányait”. A dokumentumot az egyetem egésze számára nyilvánossá tették az egyetemi könyvtár és a kutatási rektorhelyettes együttműködésével. A „jó gyakorlat” igyekszik a tudománymetriai értékelést kvalitatív módszerekkel kiegészíteni.

A katalóniai Nyílt (azaz távoktatási, felnőttképzési) Egyetem (*Universitat Oberta de Catalunya*) munkabizottságot hozott létre a DORA szellemében, hogy megváltoztassa a doktori és posztdoktori jelentkezők értékelését (az egyetem oktatói karának értékelését nem tudta befolyásolni, mivel az országos szinten központosítva volt). Ezt a munkabizottságot a tudományos (kutatási) rektorhelyettes vezette, és a DORA szellemében diverzifikálta a kutatások és kutatók értékelésének kritériumait.

A londoni *University College* (UCL) két munkaanyagot is készített a DORA hatására az utóbbi években (*A tudományos pálya keretei*, 2018; *A bibliometria felelős használata az UCL-en*, 2020). A cél az elbírálási kritériumok megváltoztatása a Nyílt kutatás mozgalom (*Open Science, Open Research*) keretei között. A dokumentumok meghatározták a tudományos kiválóság, valamint a tudományos minőség kritériumait az UCL-en. Mint egyéb esetekben, a változás itt is „kétirányú” volt (érteni véljük az eufémizmust, amely a

felülről elrendelt változást takarja), és a könyvtárral együttműködésben a tudományos rektorhelyettes irányította.

Kísérlet a rendszer lazítására II: A Leideni Kiáltvány

A Leideni Kiáltvány. A Leideni Kiáltványt (*Leiden Manifesto*), mint hangzatosan elneveztek, három évvel a DORA után tették közzé a *Nature* című lapban a szerzők: Diana Hicks (Georgia, USA), Paul Wouters, Ludo Waltman és Sarah de Rijcke (Leiden, Hollandia), valamint Ismael Rafols (Valencia, Spanyolország) (Hicks et al. 2015). A kiáltványban szereplő tíz alapelvet már korábban megfogalmazták (Nemzetközi Konferencia a Tudományos-Technológiai Indikátorokról, 2014), és ezek az alapelvek ismertnek számítottak a tudománymérés szakmai köreiben.

A Kiáltvány megfogalmazói arra törekedtek, hogy ezeket az elveket egységes keretbe foglalják. Hajtotta őket az a félelem is – és ebben osztozott a (természet)tudományos közösség –, hogy a tudománymetria addigi gyakorlata félrevezeti a „fogyasztókat”: vagyis a tudományos közösséget, a szponzorokat és a felsőoktatási szférát. „Az adatok növekvő mértékben használatosak arra, hogy irányítsák a tudományt [...]. A probléma az, hogy az értékelést adatok irányítják, nem pedig bírálatok.” (Hicks et al. 2015.) 2000 előtt még a SCI-t (*Science Citation Index*) használták értékelésre. 2002-ben jelent meg Thomson Reuters *Web of Science*-e, 2004-ben az Elsevier Kiadó *Scopus*a, 2011-ben pedig az *Altmetric*, a Macmillan Kiadó adatbázisa. Ezek egyszerűnek látszó és gyorsan hasznosítható mérési eszközök a kutatási eredmények összehasonlítására és a kutatók elbírálására. A probléma az, hogy bár látszatra a számszerű értékelés eszközei, a valóságban félrevezetők. Helyettük a Kiáltvány szerzői a következő alapelveket ajánlják:

- a kutatási eredmények kvantitatív értékelését mindig kvalitatív elbírálással kell kiegészíteni;
- a teljesítményt mindig egybe kell vetni a céllal (küldetéssel), amelyet a kutató vagy kutatócsoport maga elé tűzött;
- védjük és értékeljük a helyi kötődésű kutatásokat (ami a nem angol nyelvű publikációk egyenjogúságát követeli);
- az adatok gyűjtését és elemzését mennél egyszerűbben, mindenki számára hozzáférhetően és átlátszóan kell végezni;
- hagyni kell, hogy az értékelő megvédhesse adatait, adatgyűjtését és elemzéseit;
- a publikálás összehasonlításakor figyelembe kell venni a különböző diszciplínák eltérő jellegét (például, hogy a bölcsészek és társadalomkutatók monográfiákkal mérik a teljesítményt, a természettudósok viszont folyóiratcikkekben);
- a kutató tevékenységének értékelésénél teljes portfóliójára (változatos tevékenységére és eredményeire) tekintettel kell lenni;
- kerüljük a szükségtelen számításokat és félrevezető konkrétságot (pl. a citációs indexekkel történő jellemzések során);
- vegyük figyelembe az értékelés visszahatását a teljes kutatásra;
- a használt mutatókat rendszeresen ellenőrizzük, és szükség esetén javítsuk.

A Kiáltvány fogadtatása. A Kiáltvány korántsem volt az egyetlen ebben a műfajban (pl. Callahan et al. 2018; Poncela-Casasnovas et al. 2019). A Kiáltványt főként az érintett kör fogadta el, és ismerte el (a kutatói közösség, amelyben a kutatások értékelése

mindennapi gyakorlat és tapasztalat). Főként az angol szakirodalomban hivatkoztak rá. A Leeds-i Egyetem például a DORA-val együtt a Kiáltványt is „ellenjegyezte”. (Ugyanakkor, mint a róla szóló esettanulmány megjegyzi, az oktatók felvételének és elbocsátásának döntésében ugyanúgy a tudományometriát alkalmazták, mint korábban, vö. *Leiden Manifesto*. Wikipedia, é. n.)

Összehasonlítás. A Leideni Kiáltvány a DORA után mégis a legtöbbet idézett és a leginkább vitatott dokumentummá vált. A DORA-val egybevetve a Kiáltvány kevésbé általános, pontosabb és tényyszerűbb; a szakmaiságot nem rejtik véka alá a szerzők, mint a DORA-ban, ahol a szerzők neve sem ismert. A DORA mozgalmából szervezetté vált; a Leideni Kiáltvány megmaradt néhány szerző tulajdonának, amelyre mint irodalomra hivatkozni kell és lehet. A DORA az elveit és törekvéseit közkinccsé tette és teszi (copyright jogok); a Kiáltvány megmaradt tudományos cikknek, amelyre hivatkozni lehet és kell. A DORA elindult elveinek gyakorlatban való alkalmazása felé; a Kiáltvány szerzői figyelmet igyekeztek keltetni.

Szóhasználatuk is beszédes. A DORA szinte kizárólag az *assessment* kifejezést használja, míg a Kiáltványban jobbra az *evaluation* olvasható. Két különböző értékelési fogás, amelyet magyarul nehéz visszaadni. Mindenesetre az *assessment* javító szándékú és pozitív hangulatú, míg az *evaluation* bíráló és megítélő értékelés, negatív kicsengéssel. A pedagógiai értékelésben az *assessment* a farmatív, az *evaluation* a summatív értékeléssel lenne összekapcsolható. Az egyik az amerikai fölfogást tükrözi a kutatásértékelésben; a másik inkább az európaiat.

A két dokumentum között a legfontosabb különbség azonban azok keletkezése. A DORA alulról jövő kezdeményezéssel született meg. Egyfajta társadalmi innováció, amely egy sokak által átértelt és megfogalmazott problémára (kutatásértékelés) keres szokatlan megoldásokat (kvalitatív teljesítményértékelés) (Kozma 2022: 18–26). Nem is lehet másként, mivel az Egyesült Államokban nincs olyan kormányzati fórum, amely jogosult lenne elrendelni a kutatásértékelések megváltoztatását. A DORA-val egybevetve a Leideni Nyilatkozat tipikusan európai dokumentum, amelyet szakértők írtak, akik a bíráló testületekhez szólnak, elmagyarázva a megszokott értékelések hibáit, és tanácsokat adva a hibák kijavítására. Ha a DORA alulról kezdeményezett innováció, a Leideni Kiáltvány szakértői állásfoglalásnak fogható föl, amely felülről indított változást kezdeményez.

Ezek a jellegzetességek érthetőbbé teszik a terjedés/terjesztés nehézségeit is. A kutatás-értékelés reformját alulról kezdeményezik az érintettek; de felülről kellene végrehajtani. A kutatásértékelés reformját általában a kutatók terjesztik az egyetemi szervezetekben, amelyek viszont felülről reagálnak rá (általában a tudományos rektorhelyettesek). Ők másként terjesztenek. A szervezet csúcsáról egyetértéseket próbálnak összehozni a karok között, és írásos állásfoglalásokat dolgoznak ki. Holott az eltérő érdekek egyeztetéséhez ennél több kellene (lásd alább).

Dilemmák

Ha röviden és nagyon általánosan akarnánk összefoglalni a kutatásértékelés dilemmáját, azt mondhatnánk, hogy ugyanaz a dilemma, mint ami a kvantitatív és a kvalitatív adatgyűjtések között a kutatásban fennáll. A DORA, a Leideni Kiáltvány és más hozzájuk

használnak az elmúlt évtizedben arra törekedtek, hogy a kutatás-értékeléseket kvalitatív irányba nyomják, mert az elmúlt fél évszázadban a kvantitatív értékelés nagyra nőtt, és szinte elöntötte a mindenféle kutatásértékelést.

Kvantitatív értékelés. A kvantitatív értékelés hátrányait a fentiekben – a manifesztumokat ismertetve – többször is érintettük. Kevesebb szó esett arról, hogy miért olyan népszerűek, és miért tartják szívósan magukat a kutatások értékelésében. A kvantitatív értékelés a produktumot tartja szem előtt, nem pedig a kutatót (ő csak másodlagos, és úgy kerül a képbe, mint reménybeli javadalmazott). Ennek következtében úgy tűnik, a mérőszámokkal és mutatókkal, amelyekkel össze lehet hasonlítani egyik produktiót (publikációt) a másikkal, tárgyilagosan, részrehajlás nélkül tudja összehasonlítani a lektor vagy a bíráló a kutatásokat. A mérőszámok olyan sajátosságokat is felfednek, amelyeket „szabad szemmel”, azaz nélkülük nem vettünk volna észre a pályaművekben és a pályázókon (jelentkezőkön, kérelmezőkön). Az adatok és mérőszámok segítenek, hogy kritériumokat állítsunk föl előzetesen, megszabva, hogy melyik kutatás, publikáció, eredmény kerül be a bírálatok szűkebb körébe.

Ezek az előnyök annyira nyilvánvalók, hogy akkor is igyekszünk kvantifikálni, amikor kvalitatív adatokkal kerülünk szembe. Így például a véleményeket, benyomásokat, megérzéseket is kvantifikálni lehet, legegyszerűbben pontozással. A kutatások értékelésében számtalanszor meg is tesszük, végső pontszámokkal foglalva össze szubjektív benyomásainkat egy-egy pályázatról. Rendszerint elfeledve, hogy a mérőszámokat helyettesítő pontokat éppen magunk adtuk.

Gyakorta elfelejtődik, hogy a kutatási eredmények kvantitatív értékelése nálunk a nagyon szubjektív, sokszor pártpolitikával is átitatott értékeléseket váltotta föl. A Kádár-rendszerben sok teljesítményértékelésről tudható volt, hogy pártpolitikái szándékok álltak mögötte. E nyomasztó tapasztalatokhoz képest (még ha megszoktuk is), valósággal fölszabadítónak hatott az a követelmény, hogy végre mérjék meg az eredményeket. A mérések tiszta vizet öntöttek a pohárba – legalábbis az elején.

E kvantitatív eljárások hátrányairól az ismertetett manifesztumok sokat szólnak. Különösen a Leideni Kiáltvány részletezi a tudománymérés hátulütőit (nem véletlenül: egyik szerzője a scientometria professzora). A legtöbbször használt mérőeszközt, az impaktfaktort említik a leggyakrabban, mivel a további mérések és besorolások – pl. a folyóiratok rangsorolása – ezen nyugszik. Ha az impaktfaktorral bebizonyosodik, hogy nem pontos mérőeszköz – másra találták ki –, az lényegében kérdőjelezi meg a tudománymérést. A tudománymérés eszközei – maga az impaktfaktor is – manipulálhatók, tehát a szubjektivitás itt sem zárható ki. A reprezentatív adatbázisokról is köztudott, hogy kereskedelmi termékek, amelyek forgalmazásába profitérdekek is beleszólnak (az egykori *Web of Science*-t adják-veszik, a bekerülés többek között egyetemi menedzselés kérdése, és szorosan kötődik az egyetemi rangsorokhoz). A kvantitatív kutatásértékelés a tudománymetrián keresztül olyan egyetemi politikákhoz kötődik, amelyek elemzése messze visz (lásd: *Hrubos* 2021: 151–166; *Kozma* 2004: 66–90).

Kvalitatív értékelés. A DORA, a Leideni Kiáltvány, valamint a hozzájuk hasonló, bár kevésbé ismert kutatásértékelési kezdeményezések a kvantifikáció torzulásait kívánják javítani. Reformjavaslataik lényege a kvalitatív értékelés fontossága; az, hogy jobban hangsúlyozzuk a kvalitatív eljárásokat a mindenkori kutatásértékelésben. A kvantitatív

értékelés sérülékenységet ismerve, a kvalitatív értékelés beemelése az értékelési eljárásokba nyilvánvaló. A legfontosabb szemléletváltás, hogy az értékelők, bírálók a kutatóra összpontosítanak; a produktum úgy jön szóba, mint a kutató tevékenységének eredménye.

A kvalitatív értékelés során ezért előbb a kutató (kutatócsoport) szándékait firtatják, azt, hogy mit és miért vállalt, milyen célt tűzött maga elé és azt kutatásaival mennyire sikerült elérnie. A bizottsági értékelések során igyekeznek előzetes képet rajzolni a bírálendő személyről és produktumáról. Arra törekszenek, hogy a bizottság tagjainak előzetes elvárásait tegyék világossá – ne rejtve hasson a bírálati eljárás közben. Az előzetes megbeszéléseken a bírálók elvárásai közelítenek egymáshoz, hogy nagyjából hasonló kritériumokat alakítsanak ki magukban. A kvalitatív értékelés során arra törekszenek, hogy a kutató tevékenységének mennél szélesebb körét ismerhessék meg, és kapcsolják be az értékelésbe; esetleg olyasmit is, ami látszólag nem tartozik – vagy nem szorosan – a kutatás eredményéhez. A kvalitatív teljesítményértékeléskor a kutató tevékenységét értékeli inkább, amelyet a produktum tükröz; a kutatót holisztikusan közelítik meg, törekvéseit, pályáját és elhelyezkedését a tudományos közösségben.

Mindez szimpatikusan hangzik, különösen a tudománymetriába befáradtak számára (meg azoknak, akik az értékelés során a rövidebbet húzták). Megvan azonban a maga hátránya. A legfőbb hátrány mint már említettük, a szubjektivitás, amely beleérző, de még inkább előítéletes lehet. Hogy ez mennyire fenyegető, azt a nyilatkozatok megfogalmazói is tudták; ezért szerepel szövegeikben oly gyakran az „elfogultság” (*bias*) és annak kiküszöbölése. Mit lehet ellene tenni? A bírálat lehetőleg testület végezze, mennél több szempontot vegyen figyelembe, legyen empátikus a kutatóval és a kutatóval szemben, és így tovább. Hosszan sorolhatnánk még, de érezzük, hogy ennyi nem elég. A beleérzésnek, ráérzésnek megvannak a maga határai (éppúgy, mint az esküdszéki bírósi eljárásnak).

A kvalitatív értékelés könnyebben manipulálható, mint a kvantifikáció. A kvantifikációnál rejteni kell a szándékokat, a pontszámok és a tudománymetria mögé bújva. A kvalitatív eljárás azonban a megjelenéssel (külalakkal, szóhasználat, interjúgyakorlattal) jelentősen módosítható. Mindez tapasztalattal és szociálpszichológiai ismerettel csökkenthető ugyan, de nem védhető ki teljesen.

Ezért a kvantitatív és a kvalitatív értékeléseket minden nyilatkozat összekapcsolja. A tudománymetriára ma már egész „értékelési ipar” épült, amelyet nem lehet leépíteni, eltörölni. Módosítani azonban lehet, ha kiegészítjük kvalitatív elemekkel. Amiről nem esik szó: hogy ez mekkora időráfordítást jelent. Megismerkedni a pályázó *oeuvre*-jével, avval, hogy mit írt – ahelyett, hogy átfutnánk a publikációs, esetleg a hivatkozási jegyzékét – olyan többletmunka, amit nem minden bíráló vállal. Talán érthető, ha a DORA, a Leideni Kiáltvány vagy a hasonló kezdeményezések eddig nem tudtak behatolni az egyetemi világba, vagy csak kevés és tessék-lássék kezdeményezéseket értek el.

Következtetés

Mi a kudarc okát mélyebben keressük. A kutatásértékelést – nagyon egyszerűsítve – egy háromszereplős játszmának fogjuk föl, amelyben a kutató, a bíráló és a döntéshozó más-más érdekeket képvisel. Így fölfogva, az egész kutatásértékelés érdekegyeztető folyamat, amelyben a szereplők megfogalmazzák és kifejezik érdekeiket, azután pedig megpróbálják érvényesíteni őket. A kutató érdeke, hogy nyerjen (megszerezze a fokozatot, meg-

kapja az állást, elnyerje a támogatást). A döntéshozó érdeke, hogy a rendelkezésére álló, rá bízott erőforrásokkal úgy gazdálkodják, ahogy az erőforrás tulajdonosa kívánja (a finanszírozó, a tőketulajdonos, az adminisztráció, az állam). A bíráló a másik kettő köze szorulva arra törekszik, hogy „megőrizze az arcát”; azaz jó szakértőnek bizonyuljon, egyben azonban megőrizze pozícióját is a tudományos közösségben.

Ennek a nagyon egyszerűsített játszmának (game) a terepe és alkalma a kutatásértékelés. Eszközei a kutatásértékelés kvantitatív és kvalitatív eljárásai, amelyek – a játszmában betöltött funkciójuk következtében – alkalmasak, de alkalmatlanok is lehetnek. Jó, ha az eszközöket folyamatosan javítjuk, újakat találunk ki, változtatunk rajtuk. A lényeg azonban nem ez, a kutatásértékelés eredménye nem (vagy kevésbé) ezen múlik. A kutatásértékelés végső kimenete az érdekegyeztetés sikerén vagy kudarcán múlik, amely az eljárás szereplői között az értékelés során végbemegy.

Hogy ez nem annyira nyilvánvaló, mint lehetne, azért van, mert a játszmát rejtetten játsszuk. A résztvevők érdekeit – szándékaikat, ambícióikat, motívumaikat, törekveiket – rejtve tartják, elfedve kártyáikat. Talán ha nyilvánossá tennék, könnyebben mennének az egyeztetések? A DORA és a többiek éppen azzal próbálkoznak, hogy az eltérő érdekeket nyilvánossá tegyék, amikor a kutatásértékeléseket minél transzparenssebbé igyekeznek alakítani.

Jelenlegi hazai viszonyaink között – különösen amióta egyre több egyetem elkezdte értékelni az oktatóit – a kutatásértékelés dilemmái egyszerre időszerűvé váltak. Nem lehet nem foglalkozni velük, hiszen mindnyájan érintettek vagyunk vagy mint értékelők, vagy mint értékeltek, többnyire azonban mindkét szerepben. A DORA meg a többiek éppen rólunk szólnak. Láthatjuk, hogy értékelési dilemmáinkkal nem vagyunk egyedül; ezek a dilemmák az egész kutatói és oktatói közösség dilemmái. Össze kell fognunk tehát, hogy megértessük fenntartókkal, finanszírozókkal, adminisztrátorokkal és kutató kollégáinkkal: a kutatások értékelése nem elmarasztalást jelent, hanem segítségnyújtást. Nem ítéletet mondunk vele, hanem utat mutatunk, amelyen járni kell, sőt érdemes.

IRODALOM

- CALLAHAN, A. et al. (2018) U-index. *Scientific Data* 5. <https://www.nature.com/articles/sdata201843> [Letöltve: 2023. 03. 05.]
- Different classifications followed by journals (é. n.) *Charlesworth Author Services*. <https://www.cwauthors.com/article/What-are-the-different-classifications-followed-by-journals>. [Letöltve: 2023. 03. 04.]
- DORA San Francisco Declaration on Research Assessment (2013) <https://sfdora.org/read/> [Letöltve: 2023. 03. 05.]
- Eric Hanushek. Wikipedia (é. n.) https://en.wikipedia.org/wiki/Eric_Hanushek [Letöltve: 2023. 03. 04.]
- Eugene Garfield. Wikipedia (é. n.) https://en.wikipedia.org/wiki/Eugene_Garfield [Letöltve: 2023. 03. 04.]
- GARFIELD, E. (1955) Citation indexes for science. *Science*, Vol. 122. No. 3159. pp. 108–111.
- HICKS, D., WOUTERS, P., WALTMAN, L., DE RIJCKE, S. & RAFOLS, I. et al. (2015) Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, Vol. 520. No. 7548. pp. 429–431.
- HRUBOS I. (2021) *A bolognai tornyok üzenete*. Budapest, Gondolat Kiadó.

- KOGAN, M. (1993) Az új értékelő állam. *Educatio*,[®] Vol. 2. No. 3. pp. 399–416.
- KOZMA T. (2004) *Kié az egyetem?* Budapest, Új Mandátum Kiadó.
- KOZMA T. (2013) A repozitórium – és akik körülállják. *Educatio*,[®] Vol. 22. No. 3. pp. 337–47.
- KOZMA T. (2022) *Innováció és tanulás*. Budapest, Gondolat Kiadó.
- KUHN, T. S. (1970, 2002) *The Structure of Scientific Revolutions* [A tudományos forradalmak szerkezete]. Budapest, Osiris Kiadó.
- Leiden Manifesto. Wikipedia (é. n.) https://en.wikipedia.org/wiki/Leiden_Manifesto [Letöltve: 2023. 03. 05.]
- Perverse incentive. Wikipedia (é. n.) https://en.wikipedia.org/wiki/Perverse_incentive [Letöltve: 2023. 03. 04.]
- PONCELA-CASASNOVAS, J., GERLACH, M., AGUIRRE, N. & AMARAL, L. A. N. (2019) Large-scale analysis of microlevel citation patterns reveals nuance selection criteria. *Nature Human Behaviour*, Vol. 3. No. 6. pp. 568–575.
- Project TARA. <https://sfdora.org/project-tara> [Letöltve: 2023. 03. 05.]
- SOLLA PRICE, D. (1979) *Kis tudomány – nagy tudomány*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- TAMÁS P. (2006, ed.) *A tudásalapú társadalom kialakulása Magyarországon*. Budapest, Új Mandátum Kiadó.

FÜGGELÉK

San Franciscó-i nyilatkozat a kutatás értékeléséről (DORA)

Sürgősen változtatni kell azon, ahogy a tudományos kutatás eredményeit a finanszírozó szervezetek, az akadémiai intézmények és mások értékelik. A probléma megoldása érdekében a tudományos folyóiratok szerkesztőinek és kiadóinak egy csoportja összejött az Amerikai Sejtbiológiai Társaság (ASCB) 2012. december 16-án San Franciscóban (Kalifornia) tartott éves találkozóján. A csoport ajánlásokat dolgozott ki, amelyekre *San Franciscó-i Kutatásértékelési Nyilatkozatként* hivatkoznak. Felkérjük az érdekelt feleket minden tudományterületen, hogy jelezzék támogatásukat nevük hozzáadásával.

A tudományos kutatás eredményei sokfélék és változatosak, ideértve az új ismereteket, adatokat, reagenseteket és szoftvereket bemutató tudományos publikációkat, a szellemi tulajdont, illetve a magasan képzett fiatal kutatókat. A finanszírozó szervezeteknek, kutatókat foglalkoztató intézményeknek és maguknak a kutatóknak is szükségük van a tudományos eredmények minőségének és hatásának felmérésére. Ezért elengedhetetlen, hogy a tudományos eredményeket pontosan mérjék és bölcsen értékeljék.

A folyóiratok impaktfaktorát gyakran használják elsődleges paraméterként a kutatók és az intézmények tudományos eredményeinek összehasonlítására. A Thomson Reuters által számított folyóirat-impaktfaktort (ma a *Clarivate Analytics* publikálja) eredetileg azért hozták létre, hogy segítsék a könyvtárosokat a megvásárolandó folyóiratok azonosításában, nem pedig a publikációk tudományos minőségének mérésére. Ezt szem előtt tartva kritikus fontosságú annak megértése, hogy a folyóiratok impaktfaktorának mint kutatásértékelési eszköznek számos, jól dokumentált hiányossága van. Ezek a hiányosságok a következők: a) a folyóiratokon belüli hivatkozási eloszlás erősen torzít [1–3]; b) a folyóiratok impaktfaktorának tulajdonságai szakterületenként változnak, mert igen eltérő cikktípusok összességéből számítják, beleértve az elsődleges kutatási publikációkat

és a szakirodalmi ismertetéseket is [1, 4]; c) A folyóiratok impaktfaktorát a szerkesztési politika manipulálhatja vagy bizonyos szakmapolitikai „játzmákra” használhatja [5]; és d) a folyóiratok impaktfaktorának kiszámításához használt adatok sem nem átláthatók, sem nem férhetők hozzá nyilvánosan [4, 6, 7].

Az alábbiakban számos ajánlást teszünk a kutatási eredmények értékelésének továbbfejlesztésére. A publikációkon kívüli eredmények jelentősége a jövőben növekedni fog a kutatás értékelésében; de a lektorált tudományos publikáció továbbra is központi fontosságú marad. Javaslataink ezért a lektorált folyóiratokban megjelent tudományos publikációkra vonatkoznak. De ezeket a javaslatokat ki lehet és ki is kell terjeszteni további produktumokra, mint például az adatbázisokra, amelyeket szintén fontos kutatási eredményként kell elismerni. Az alábbi ajánlások a finanszírozó szervezeteknek, akadémiai intézményeknek, az impaktfaktorokat megállapító testületeknek, valamint maguknak a kutatóknak szólnak.

Közös törekvéseink az alábbiak:

- hagyják abba a folyóirat alapú mérőszámok, például az impaktfaktor használatát a finanszírozás, kinevezés és előléptetés során;
- értékeljenek minden kutatást a saját érdeme alapján, ne pedig a publikációt közlő folyóirat besorolása szerint; és
- aknázzák ki az online publikálás lehetőségeit (például nem szükséges a publikációk terjedelmét, ábráit és hivatkozásait korlátozni; új mutatókat lehet kidolgozni, amelyek jobban mutatják egy-egy publikáció jelentőségét és hatását).

Tisztában vagyunk azzal, hogy számos finanszírozó szervezet, intézmény, kiadó, sőt számos kutató is már most a kutatás értékelésének jobb gyakorlatát szorgalmazza. Ezek a törekvések fokozzák a lendületet a kutatások kifinomultabb és értelmesebb értékelésére. Ezekre a kezdeményezésekre építeni lehet, és számíthatunk rá, hogy valamennyi érintett elfogadja.

A San Francisco-i Kutatásértékelési Nyilatkozat aláírói az alábbi eljárásokat támogatják a kutatások értékelésében.

Ajánlás mindenkinek

1. Ne használjunk folyóirat-alapú mérőszámokat, például impaktfaktort mint publikációs mérőszámot, amikor egy kutató teljesítményét értékeljük a felvétel, az előléptetés vagy a finanszírozás során.

Ajánlások a finanszírozó szervezeteknek

2. Legyenek egyértelmű kritériumok a támogatásra pályázók tudományos produktivitásának értékelése során. Legyen világos – különösen a kezdő kutatók számára –, hogy a dolgozat tudományos tartalma sokkal fontosabb, mint a publikációs metrikák, vagy a folyóiratok besorolása, amelyekben az megjelent.
3. A publikációk mellett vegyük figyelembe a kutatás összes értékét és hatását (beleértve az adatbázisokat és a szoftvereket is). Vegyük figyelembe a hatásmérések széles körét, beleértve a kutatás olyan minőségi mutatóit, mint például hatását az irányításra és a gyakorlatra.

Ajánlások az egyetemeknek

4. Legyenek egyértelmű kritériumok a felvétel, véglegesítés és előléptetés során. Legyen világos – különösen a kezdő kutatók számára –, hogy a dolgozat tudományos tartalma sokkal fontosabb, mint a publikációs metrikák vagy a folyóiratok besorolása, amelyekben az megjelent.
5. A publikációk mellett vegyük figyelembe a kutatás összes értékét és hatását (beleértve az adatkészleteket és a szoftvereket is). Vegyük figyelembe a hatásmérések széles körét, ideértve a kutatás olyan minőségi mutatóit, mint például hatását az irányításra és a gyakorlatra.

Ajánlások a kiadóknak

6. Ne hangsúlyozzuk az impaktfaktort mint promóciós eszközt. Ideális esetben akár szüntessük is be a közzétételét. Vagy csak más folyóirat-alapú mérőszámokkal együtt említsük, amelyek teljesebb képet adnak az adott folyóiratról (pl. ötéves impaktfaktor, EigenFactor [8], SCImago [9], h-index, szerkesztés hossza, a megjelenés ideje stb.).
7. Ahelyett, hogy a folyóirat mérőszámaira hagyatkoznánk, tegyük közzé mérőszámokat magáról a publikációról, hogy elmozduljunk a publikáció tartalmának értékelése felé.
8. Ösztönözzük a szerzői felelősséget, és tegyük nyilvánossá valamennyi szerző hozzájárulását a publikációhoz.
9. Függetlenül attól, hogy egy folyóirat nyílt hozzáféréssű vagy előfizeteses, tegye szabadon felhasználhatóvá a publikációk hivatkozási listáit a *Creative Commons Public Domain Dedication* [10] keretében.
10. Szüntessük meg vagy legalább csökkentsük a hivatkozások mennyiségi korlátozását a tudományos publikációkban. Lehetőség szerint kívánjuk meg, hogy a szerző(k) elsődleges irodalomra, ne pedig irodalomismertetésekre hivatkozzanak. Ezzel segítjük azok elismerését, akik elsőnek közzétették az adott kutatási eredményt.

Ajánlások a tudománymetrikusoknak

11. Legyünk nyitottak és átláthatók a mérőszámok kiszámításánál. Hozzuk nyilvánosságra, hogy milyen alapadatokat és módszert használtunk fel.
12. Az adatokat korlátlan újrafelhasználást lehetővé tévő licenc alatt adjuk meg. Lehetőség szerint biztosítsunk számítástechnikai hozzáférést az adatokhoz.
13. A mutatók manipulálása nem tolerálható. Egyértelművé kell tenni, hogy mi minősül manipulációnak, és milyen intézkedéseket von maga után.
14. Amikor mérőszámokat állapítunk meg, aggregálunk vagy összehasonlítunk, vegyük figyelembe a publikációk eltérő típusait (pl. irodalomelemzés vs. kutatási beszámoló).

Ajánlások a kutatóknak

15. Ha olyan bizottságban veszünk részt, amely finanszírozásról, felvételtől, előléptetésről vagy véglegesítésről dönt, a publikációkat tartalmuk, ne pedig megjelenésük helye alapján értékeljük.
16. Publikációinkban mindig az eredeti közlésre hivatkozunk, ne pedig másodközlésekre és szakirodalmi feldolgozásokra. Ezzel segítünk annak (azoknak), aki az eredeti megállapításokat először tette közzé.
17. Használjunk több különböző mérőszámot és mutatót is egy-egy publikáció vagy más kutatási eredmény hatásvizsgálatához [11].

18. Kérdőjelezzük meg (utasítsuk el) az olyan értékelést, amely nem megfelelően hivatkozik impaktfaktorokra. Ehelyett alkalmazzuk és terjesszük azokat az eljárásokat, amelyek egy-egy kutatás saját értékét és hatásait vizsgálják.

HIVATKOZÁSOK

- [1] ADLER, R., EWING, J., & TAYLOR, P. (2008) *Citation statistics*. A report from the International Mathematical Union.
- [2] SEGLEN, P. O. (1997) Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ* 314, 498–502.
- [3] Editorial (2005) Not so deep impact. *Nature* 435, 1003–1004.
- [4] VANCLAY, J. K. (2012) Impact Factor: Outdated artefact or stepping-stone to journal certification. *Scientometric* 92, 211–238.
- [5] The PLoS Medicine Editors (2006) The impact factor game. *PLoS Med* 3(6): e291 DOI: 10.1371/journal.pmed.0030291
- [6] ROSSNER, M., VAN EPPS, H., HILL, E. (2007) Show me the data. *J. Cell Biol.* 179, 1091–1092.
- [7] ROSSNER M., VAN EPPS H., & HILL E. (2008) Irreproducible results: A response to Thomson Scientific. *J. Cell Biol.* 180, 254–255.
- [8] <http://www.eigenfactor.org/>
- [9] <http://www.scimagojr.com/>
- [10] <http://opencitations.wordpress.com/2013/01/03/open-letter-to-publishers>
- [11] <http://altmetrics.org/tools/>

Fordította: Kozma Tamás