

## **Deklaracija iz San Francisca o vrednovanju znanstvenog rada: uvođenje znanstvenosti u vrednovanje znanstvenog rada**

Pojavila se velika potreba za unapređenjem načina na koji tijela koja financiraju znanstveni rad, akademske ustanove i drugi akteri vrednuju njegove izlazne rezultate.\*

Da bi dala vlastiti doprinos rješavanju tog problema, skupina urednika i nakladnika znanstvenih časopisa sastala se tijekom Godišnjeg sastanka Američkog društva za staničnu biologiju (ASCB) u San Franciscu, u Kaliforniji, 16. prosinca 2012. Skupina je izradila skup preporuka nazvan *Deklaracijom iz San Francisca o vrednovanju znanstvenog rada*. Pozivamo zainteresirane aktore iz svih znanstvenih disciplina na izražavanje potpore toj Deklaraciji tako što će joj pridružiti svoja imena.

Izlazni rezultati znanstvenog rada brojni su i raznovrsni, a obuhvaćaju: znanstvene članke koji izvješćuju o novom znanju, podatke, reagense i računalne programe; intelektualno vlasništvo; visokokvalificirane mlade znanstvenike. Tijelima koja financiraju znanstvena istraživanja, ustanovama koje zapošljavaju znanstvenike, kao i samim znanstvenicima, zajednička je želja, kao i potreba, procjene vrijednosti i učinka izlaznih znanstvenih rezultata. Stoga je nužno točno mjeriti i mudro vrednovati izlazne znanstvene rezultate.

Čimbenik odjeka znanstvenog časopisa često se uzima kao primarni parametar usporedbe izlaznih znanstvenih rezultata pojedinaca i ustanova. Čimbenik odjeka znanstvenog časopisa, onako kako ga računa Thomson Reuters, izvorno je smišljen kao instrument koji bi pomogao knjižničarima identificirati časopise koje valja nabaviti, a ne kao mjerilo znanstvene kvalitete istraživanja predstavljenog u članku. Imajući to na umu, od presudne je važnosti razumjeti da čimbenik odjeka znanstvenog časopisa ima niz opsežno dokumentiranih nedostataka kad se upotrebljava kao instrument procjene znanstvenog istraživanja. Među tim ograničenjima jesu: a) distribucija citata unutar časopisâ je nepravedno izobličena [1–3]; b) značajke čimbenika odjeka znanstvenog časopisa su specifične za pojedino područje: riječ je o kompozitu višestrukih, vrlo raznovrsnih tipova članaka, među kojima su i izvorni znanstveni radovi i pregledni radovi [1, 4]; c) čimbenik odjeka znanstvenog časopisa može se manipulirati uredničkom politikom (ili konstruirati različitim »igricama«)

\* S engleskoga preveo: Mirko Petrić.

Izvorno izdanje: »San Francisco Declaration on Research Assessment: Putting science into the assessment of research« (<http://am.ascb.org/dora/>).

[5]; (d) podaci s pomoću kojih se računaju čimbenici odjeka znanstvenih časopisa nisu ni transparentni ni otvoreno dostupni javnosti [4, 6, 7].

U nastavku teksta donosimo niz preporuka za unaprjeđenje načina na koji se vrednuje kvaliteta izlaznih znanstvenih rezultata. Pri procjeni učinkovitosti znanstvenih istraživanja u budućnosti će rasti važnost njihovih izlaznih rezultata koji nisu u obliku znanstvenih članaka, no recenzirani će znanstveni rad ostati središnji izlazni rezultat na kojem se temelji vrednovanje znanosti. Naše su preporuke stoga usredotočene ponajprije na prakse koje se tiču znanstvenih članaka objavljenih u recenziranim znanstvenim časopisima, ali mogu i trebale bi se proširiti i na priznavanje dodatnih proizvoda, poput skupova podataka, kao važnih izlaznih znanstvenih rezultata. Te su preporuke namijenjene tijelima koja financiraju znanstveni rad, akademskim ustanovama, časopisima, organizacijama koje priskrbuju metriku te pojedinačnim istraživačima.

Nekoliko tema prožima te preporuke:

- potrebno je eliminirati upotrebu metrike koja se zasniva na časopisu, poput čimbenika odjeka časopisa, u razmatranjima koja se tiču financiranja znanstvenih istraživanja, primanja na posao te napredovanja;
- potrebno je vrednovati znanstveno istraživanje prema njegovim vlastitim vrijednostima, a ne na temelju časopisa u kojem je objavljeno;
- potrebno je iskoristiti mogućnosti koje pruža objavljivanje *online* (primjerice, ublažiti nepotrebna ograničenja broja riječi, slikovnih prikaza te referenci u člancima, kao i istražiti nove pokazatelje važnosti i odjeka).

Shvaćamo da mnoga tijela za financiranje znanstvenih istraživanja, ustanove, nakladnici i znanstvenici već promiču poboljšane prakse vrednovanja znanstvenog rada. Takvi koraci počinju povećavati zamah prema rafiniranijim i sadržajnijim pristupima vrednovanju znanstvenog rada, koje sada mogu izgrađivati i prihvaćati sve ključne grupacije kojih se ono tiče.

Potpisnici *Deklaracije iz San Francisca o vrednovanju znanstvenog rada* podupiru prihvaćanje sljedećih praksi u vrednovanju znanstvenog rada.

### **Opća preporuka**

1. Ne upotrebljavajte metriku zasnovanu na časopisima, kao što su čimbenici odjeka časopisa, kao surogatno mjerilo kvalitete pojedinačnih znanstvenih članaka, za procjenu doprinosa pojedinačnog znanstvenika ili pri donošenju odluka o zapošljavanju, napredovanju ili financiranju znanstvenog rada.

### **Tijelima koja financiraju znanstvena istraživanja**

2. Budite izričiti i jasni u pogledu kriterija vrednovanja znanstvene produktivnosti onih koji se prijavljuju za financiranje i jasno istaknite, pogotovo istraživačima na početku karijere, da je znanstveni sadržaj rada znatno važniji od metrike publikacije ili identiteta časopisa u kojem je objavljen.

3. U svrhu procjenjivanja vrijednosti znanstvenog rada, uz znanstvene objave, uzmite u obzir vrijednost i odjek svih njegovih izlaznih rezultata (uključujući skupove poda-

taka i računalne programe) te širok raspon mjerila odjeka, među koje valja ubrojiti i kvalitativne pokazatelje, poput utjecaja na javne politike i prakse.

### **Ustanovama**

4. Budite izričiti i jasni u pogledu kriterija koji se koriste pri donošenju odluka o zapošljavanju, trajnom zvanju i napredovanju, ističući, osobito kad je riječ o istraživačima na početku karijere, da je znanstveni sadržaj rada znatno važniji od metrike publikacije ili identiteta časopisa u kojem je objavljen.

5. U svrhu procjenjivanja vrijednosti znanstvenog rada, uz znanstvene objave, uzmite u obzir vrijednost i odjek svih njegovih izlaznih rezultata (uključujući skupove podataka i računalne programe) te širok raspon mjerila odjeka, među koje valja ubrojiti i kvalitativne pokazatelje, poput utjecaja na javne politike i prakse.

### **Nakladnicima**

6. Uvelike smanjite naglasak na čimbenik odjeka časopisa kao sredstvo promocije, u idealnom slučaju tako što ćete ga prestati promicati ili tako što će se ta metrika predstaviti u kontekstu niza raznovrsnih časopisnih metrika (npr. čimbenik odjeka u petogodišnjem razdoblju, *EigenFactor* [8], *SCImago* [9], *h-indeks*, vrijeme uređivanja i vrijeme objavljivanja, itd.) koje omogućuju potpuniji uvid u rezultate časopisa.

7. Učinite dostupnim širi raspon metrika na razini članka da bi se potaknuo pomak prema vrednovanju zasnovanom na znanstvenom sadržaju članka, a ne na metrici objava časopisa u kojem je objavljen.

8. Potičite praksu odgovornog autorstva i obavještanje o specifičnom doprinosu svakoga pojedinog autora.

9. Bez obzira na to je li časopisu slobodan pristup ili se na njega plaća pretplata, uklonite sva ograničenja na ponovnu upotrebu popisa referenci u znanstvenim člancima i učinite ih dostupnim u smislu *Posvećivanja zajedničkom kreativnom javnom dobru* [*Creative Commons Public Domain Dedication*][10].

10. Uklonite ili smanjite ograničenja na broj referenci u znanstvenim člancima i obvezno zahtijevajte, ondje gdje je to primjereno, navođenje primarne literature, a ne pregleda, da bi se odalo priznanje skupini ili skupinama koje su prve izvijestile o nalazu.

### **Organizacijama koje pribavljaju metriku**

11. Budite otvoreni i transparentni tako što ćete objaviti podatke i metode upotrijebljene za izračun sve metrike.

12. Objavljujte podatke pod licencijom koja dopušta njihovu neograničenu ponovnu upotrebu te omogućite računalni pristup podacima, ondje gdje je to moguće.

13. Jasno recite da se neprimjereno manipuliranje metrikom neće tolerirati; budite izričiti i jasni o tome što jest neprimjereno manipuliranje i koje će se mjere poduzimati u borbi protiv njega.

14. Pri upotrebi, agregiranju ili usporedbama metrike, objasnite različitosti pojedinih tipova članaka (npr. pregledni u odnosu na izvorne znanstvene), kao i različitih predmetnih područja.

### **Znanstvenicima**

15. Kao članovi povjerenstava koja donose odluke o financiranju, zapošljavanju, dodjeli trajnog zvanja ili napredovanju, donosite procjene na temelju znanstvenog sadržaja a ne metrike objava.

16. Gdje god je to primjereno, navodite primarnu literaturu u kojoj se prvi put izvješćuje o zapažanjima, a ne preglede, da bi se odalo priznanje onome kome ga treba odati.

17. Služite se većim brojem različitih metrika i pokazatelja u vlastitim prijavama ili preporukama i tako dokazujte odjek pojedinih objavljenih članaka ili drugih izlaznih rezultata istraživanja [11].

18. Dovodite u pitanje prakse vrednovanja znanstvenog rada koje se neprimjereno oslanjaju na čimbenike odjeka časopisa te promičite i učite druge najboljoj praksi koja se usredotočuje na vrijednost i utjecaj specifičnih izlaznih rezultata istraživanja.

### **Reference**

1. Adler, R., Ewing, J. i Taylor, P. (2008). »Citation statistics. A report from the International Mathematical Union«, [www.mathunion.org/publications/report/citationstatistics0](http://www.mathunion.org/publications/report/citationstatistics0)
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«, *Scientometrics*, 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. i Hill, E. (2007). »Show me the data«, *J. Cell Biol.*,179: 1091–1092.
7. Rossner, M., Van Epps, H. i 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/>