



UTORKOM O  
OTVORENOJ  
ZNANOSTI

**Z** Odjel za  
informatijske  
znanosti  
izvanredni i otvoreni znanje



# Mitovi i zablude o znanstvenoj publicistici

Lea Škorić i Jadranka Stojanovski



# 1. Znanstveno je izdavaštvo prigrnilo večinu raspoloživih tehnologija

PHILO  
TRANS  
GIV  
ACC  
OF TH  
Undertakings,  
O  
INGE  
IN  
CONSIDER  
O  
WO  
For Anno  
In th  
Printed by T. N. for Job  
out Temple-Bar, and  
Printers o

PHILOSOPHICAL  
TRANSACTIONS  
— OF —  
THE ROYAL  
SOCIETY

ISSN 0962-8436 | Vol  
PHILOS  
OF THE  
BIOLOGICAL SC

In this Issue

*The social network a  
complexity in anima*

Papers of a Theme Issue organized and edited



The world's first science journal

Royal Society Publishing  
Informing the science  
of the future

THE  
ROYAL  
SOCIETY  
PUBLISHING

PLOS ONE

PUBLISH ABOUT BROWSE

SEARCH

advanced search



February 19, 2021

PUBLISH WITH PLOS ONE

Accelerating the publication of peer-reviewed science

Read the latest COVID-19 research

This Collection highlights content published across the PLOS journals relating to the COVID-19 pandemic.

READ MORE

SCIENCE COMMUNICATION

02/11/2021

The effects of a temporal framing manipulation on environmentalism: A replication and extension

Stanley and colleagues found that strategies targeted towards increasing the effectiveness of climate change communication interact with political affiliation, and may undermine pro-environmentalism.

Image credit: climate change by stookatalog, CC BY 2.0

MATERNAL/CHILD HEALTH

02/17/2021

Mistreatment of newborns after childbirth in health facilities in Nepal: Results from a prospective cohort observational study

Ashish and colleagues found that infants born to women who were younger or from ethnic minorities were more likely to experience newborn mistreatment in Nepal.

Image credit: Baby Feet by congerdesign, CCO

EVOLUTIONARY BIOLOGY

02/16/2021

Evolutionary history of Carnivora (Mammalia, Laurasiatheria) inferred from mitochondrial genomes

Hassanin and colleagues analyse the complete mitogenomes for 220 carnivores and estimate their phylogeny and divergence times.

Image credit: Fig 2 by Hassanin et al., CC BY 4.0

RESEARCH ARTICLE

02/16/2021

Addressing the huge poor-rich gap of inequalities in accessing safe childbirth care: A first step to achieving universal maternal health coverage in Tanzania

Author Deogratius Bintabara has demonstrated that there is a persistent poor-rich gap across Tanzania in the ability to access institutional delivery/skilled birth attendance and safe childbirth care services.

Image credit: Petr Kratochvil, PublicDomainPictures

# Je li PDF dobar format?

## Prednosti:

- može se otvoriti na bilo kojem uređaju s bilo kojim operativnim sustavom u istom obliku u kojem je stvoren;
- čita se sa softverom koji je besplatan;
- PDF zauzima malo prostora jer koristi dobre algoritme za kompresiju;
- prilagodljive i moćne sigurnosne postavke, na primjer, zabrana ispisa ili uređivanja;
- format omogućuje upotrebu elektroničkih potpisa za utvrđivanje vjerodostojnosti dokumenta.

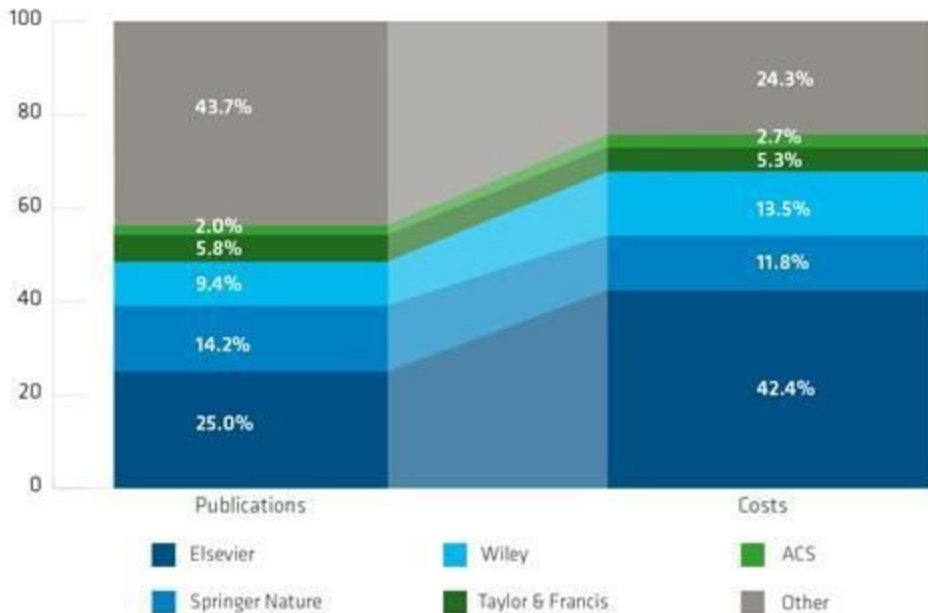
## Nedostaci:

- needitabilna slika izvornog dokumenta;
- čak i ako ga se može uređivati, to se ne može besplatno;
- namijenjen za ispis, a ne za čitanje na zaslonu;
- ne podržava suradnički rad na dokumentu;
- "izvorni"/konvertirani ili kao rezultat skeniranja;
- često nema odgovarajućih metapodataka;
- vlasnički format.

# Što bi sve moglo biti podržano?

- (obične) poveznice
- multimedija (audio, video, grafika - visoka rezolucija)
- istraživački podaci (zasebno ili integrirani u radu)
- dinamički/interaktivni alati, vizualizacija podataka na kojima se temelji publikacija
- verzioniranje radova
- živa matematika i numerički kodovi, 2D i 3D grafičke prezentacije
- animacija i virtualna stvarnost - animiranom grafikom autor može pokazati razlike između promatranih i pojava modela
- poboljšana struktura i navigacija
- dodana semantika kroz ugrađene taksonomije i ontologije
- rječnik pojmova (anotirani indeks?)
- metapodaci (datum objave, točne reference, rezultati provjere kvalitete, ...)
- mogućnost anotacija.

## **2. Sustav znanstvenog izdavaštva osigurava svakoj znanstvenici jednake mogućnosti**

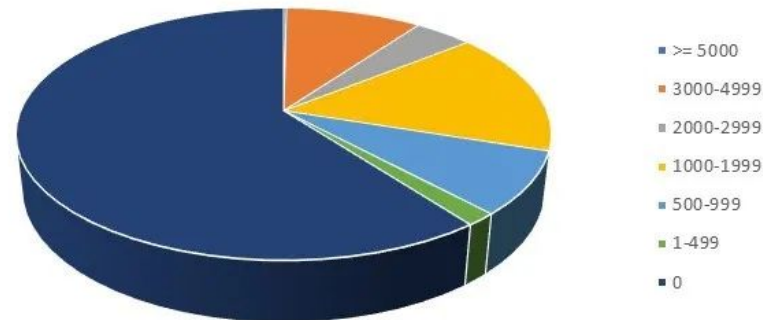


Izvor: European University Association

**Prosječna cijena APC: €2050**

Mađarski konzorcij: 30 mjeseci pretplate na Elsevierove časopise za €13 mil.

### Elsevier's Open Access Article Processing Charges

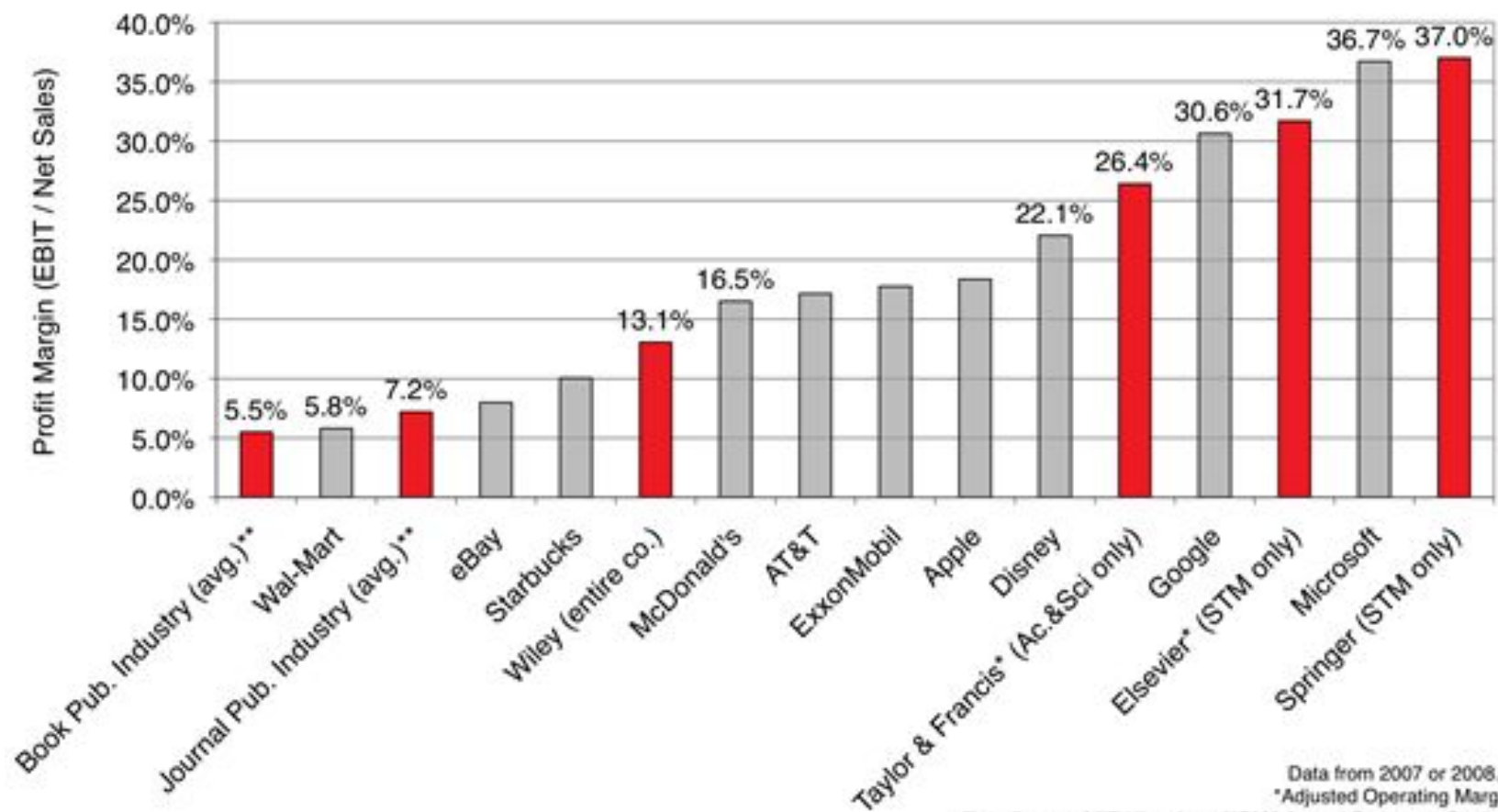


<https://openscience.com/how-much-do-top-publishers-charge-for-open-access/>

"UK universities 'paid big publishers £1 billion' in past decade"  
(jack.grove@timeshighereducation.com)

STM tržište u 2017: \$25.7 milijardi  
(prema STM Report)

## Profit Margins: Journal Publishers v. Other Companies



Data from 2007 or 2008.

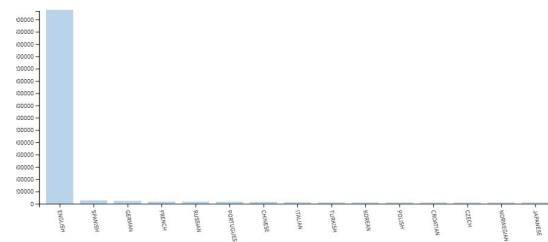
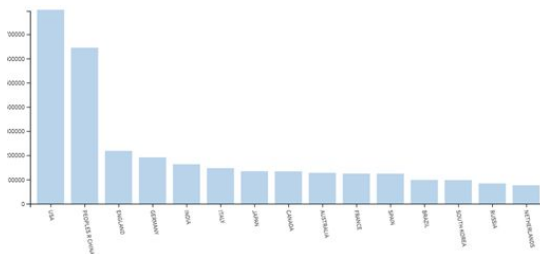
\*Adjusted Operating Margin

Data Source: MIT Libraries \*\*RMA Annual Statement Studies, 2007



# Nejednakosti se produbljuju

- razlike među zemljama/znanstvenim zajednicama s obzirom na platežnu moć
- nacionalnost
- jezik
- spol



### **3. Izvještavanje u publikacijama omogućuje reproduciranje istraživanja**

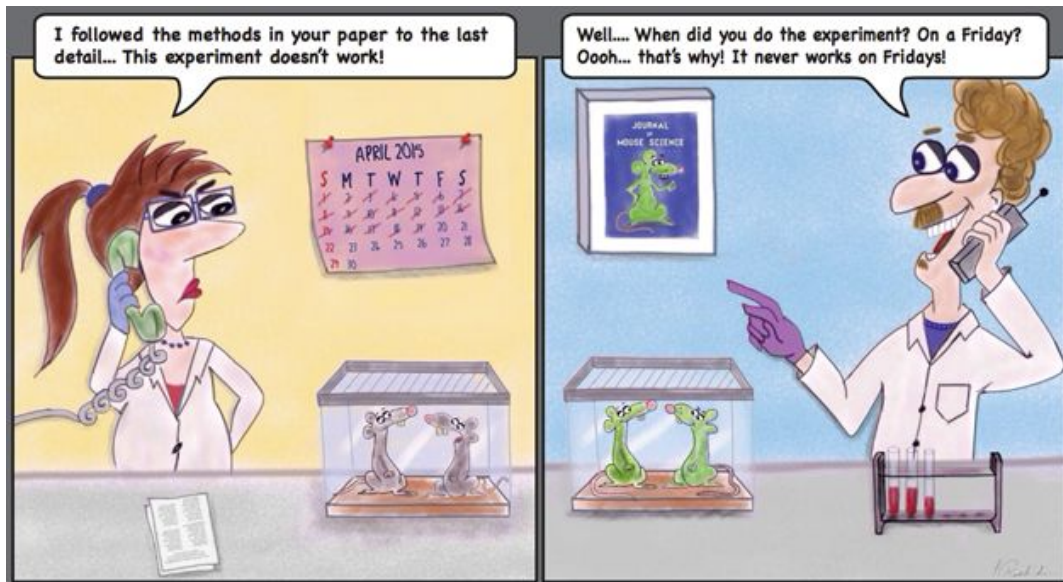
# (ne)reproducibilnost u znanosti

Ponovljivost - temeljno načelo znanstvenog postupka

- metode
- rezultati
- zaključci

*Reproducibility / replication crisis*

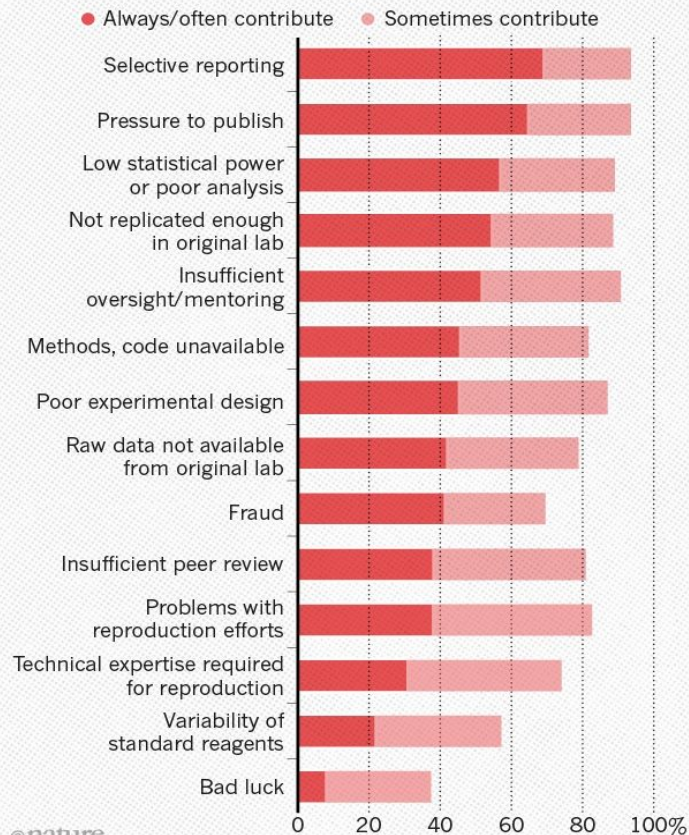
*Metascience*



Istraživanje iz 2016. : 70 % znanstvenika nije uspjelo reproducirati nečiji eksperiment, a **50% nije uspjelo ponoviti VLASTITI!**

## WHAT FACTORS CONTRIBUTE TO IRREPRODUCIBLE RESEARCH?

Many top-rated factors relate to intense competition and time pressure.



©nature

## Otvorena znanost kao rješenje?

- prethodna prijava istraživanja
- dijeljenje istraživačkih podataka
- dijeljenje laboratorijskih bilješki
- dijeljenje alata korištenih pri obradi rezultata
- dijeljenje radova prije i nakon objave
- otvorena recenzija
- ...

Otvorenost → ponovljivost → značaj → utjecaj i napredak

## **4. Recenzijski postupak provodi se na najbolji mogući način**

# Recenzijski postupak

## "U teoriji":

ocjena rezultata istraživanja u odnosu na kompetencije, značaj i originalnost, provode ga kvalificirani stručnjaci (peers)

okosnica cjelokupnog sustava znanstvenog izdavaštva

obično uključuje najmanje dva anonimna recenzenta, a idealno su to dobronamjerne kolege iz užeg znanstvenog područja čiji je glavni zadatak poboljšati rad

## "U praksi":

- spor
- skup
- statistički nepouzdan
- recenzenti se često međusobno ne slažu
- subjektivan / pristran
- lako ga je zloupotrijebiti (sljepoća!)
- ne može detektirati pogreške
- motivacija recenzenata je znatno veća za "prestižne" časopise
- ne može spriječiti objavljivanje radova koji sadrže prijekove, čak ni u najprestižnijim časopisima poput Science i Lancet



# Recenzenti

recenzent se može izjasniti samo o svojoj viziji istraživačkog problema i/ili može odbiti rad s temom na kojoj je osobno angažiran

recenzent obično ima na raspolaganju samo rukopis - bez istraživačkih podataka i drugih materijala - vrlo im je teško identificirati lažne, izmišljene ili pogrešno protumačene podatke

sami autori predlažu recenzente, birajući one koji su im skloni

nedostupne recenzije ne mogu imati pozitivan utjecaj na reputaciju recenzenta

prisutni su i upitni poticaji recenzenta da povećaju šanse za objavljivanje vlastitih radova u istom časopisu

umjesto konstruktivne kritike, ponekad uvredljivi i destruktivni



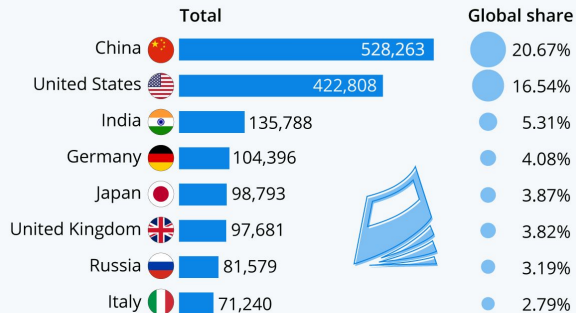
**5. "Publish or perish" je samo "buzzword"**

# Broj radova?

približno 3 milijuna radova godišnje  
(WoS Core Collection, Pub Year 2020)

## The Countries Leading The World In Scientific Publications

Number of science & engineering articles published in peer-reviewed journals in 2018



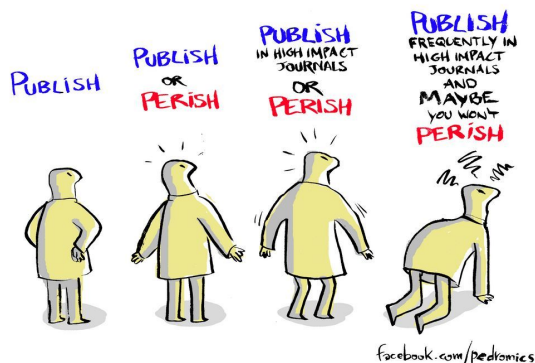
Source: National Science Foundation



statista

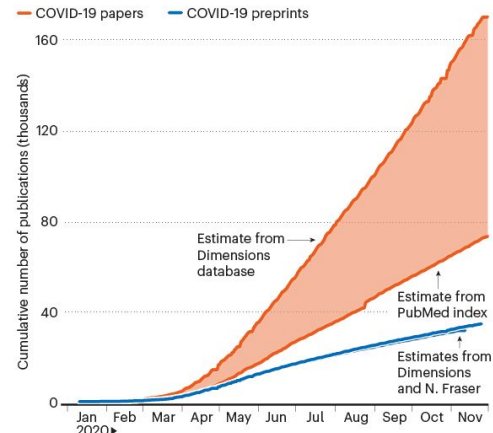


## THE EVOLUTION OF ACADEMIA



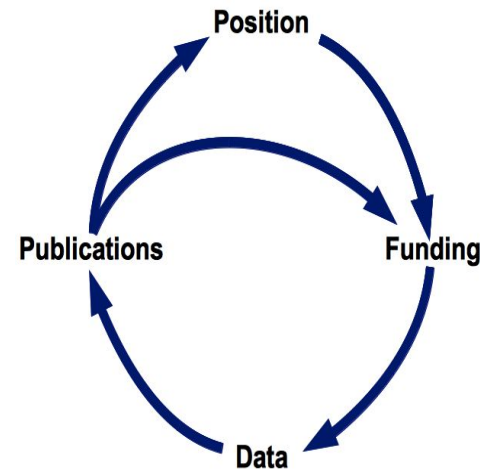
## CORONAVIRUS CASCADE

One estimate suggests that more than 200,000 coronavirus-related journal articles and preprints had been published by early December.



\*Estimates differ depending on search terms, database coverage, and definitions of what counts as a scientific article; some preprints were posted on multiple sites online.

©nature



## **6. Znanstvena publicistika evaluira se na dobar način koji potiče mlade znanstvenice**

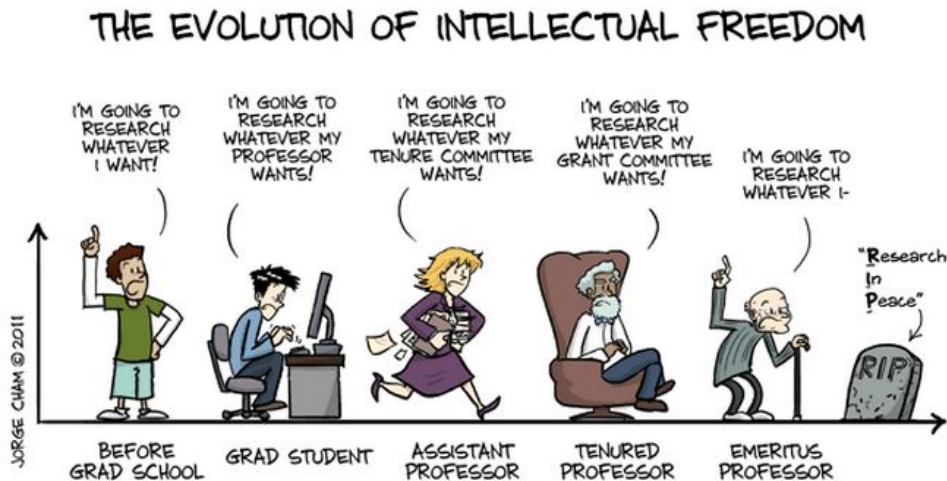
# Zašto nam treba evaluacija?

Koga zaposliti?

Kome dati novac za istraživanje?

Koga unaprijediti u zvanju?

Koji je časopis uspješan?



WWW.PHDCOMICS.COM

## Što nije u redu s postojećim sustavima prosudbe?

- fokus na kvantitativnim pokazateljima
- prosudba - mora biti sada i odmah - temeljena na jednostavnim i brzo dostupnim brojevima
- prosudba spremnika (npr. časopisa), a ne kvalitete sadržaja
- rezultat : dulji radni vijek = kvalitetniji znanstvenik???

# Kakva nam evaluacija treba?

DORA - Declaration on Research Assessment (2012)

Desetljeće kasnije: izvješće Reimagining Academic Career Assessment: Stories of innovation and change (2021)

- primjeri dobre prakse sa 7 ustanova: Ghent University (Belgium), Open University of Catalonia (Catalonia), University of Bath (United Kingdom), University College London (United Kingdom), University Medical Center Utrecht (The Netherlands), University of Nottingham Ningbo China (People's Republic of China), Tampere University (Finland)
  - što je promijenjeno?
  - tko je sudjelovao?
  - zašto (motivacija)?
  - KAKO???

Što je potrebno za napredak:

- jasne, transparentne i odgovorne politike i prakse u procjeni znanstvene aktivnosti,
- podrška ustanova (ne samo deklarativna), ali i
- podizanje svijesti, uključivanje cijele zajednice u procese (uključuje i edukaciju i razvijanje sposobnosti)

## **7. Znanstveno izdavaštvo na najbolji način podupire ekonomiju i napredak društva**

# Znanost za javnost, znanost za građane, "*citizen science*"

Niz razina aktivnosti - od boljeg informiranja o znanosti do sudjelovanja u samom znanstvenom procesu promatranjem, prikupljanjem ili obradom podataka.

"Science for the people, by the people."

- učinkovito i transparentno korištenje javnih i privatnih sredstava kojima se financiraju znanstvena istraživanja
- uključivanje u istraživanja, upravljanje i odgovornost
- približavanje znanja temeljenog na znanstvenim dokazima javnosti

Prema Europskom udruženju za znanost o građanima, usvajanje otvorenih znanstvenih pristupa i politika može imati široku korist za znanost o građanima povećavanjem vidljivosti i mogućnosti za suradnju, osiguravanjem trajnog čuvanja istraživačkih podataka i aktivnim sudjelovanjem u znanstvenim istraživanjima i politikama.

Kombiniranje znanosti o građanima i otvorene znanosti koristit će u rješavanju velikih izazova i odgovoriti na smanjenje povjerenja društva u znanost. Uz to, pridonijet će stvaranju zajedničkih dobara i zajedničkih resursa, te olakšati prijenos znanja između znanosti i društva s ciljem poticanja inovacija.

## Nature

Sort by  ▼



### Hear Whales communicate

You can help marine researchers understand what whales are saying

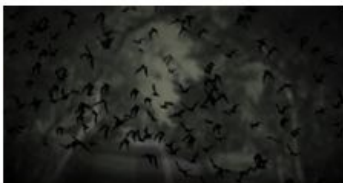
WHALES



### Help explore the ocean floor

The HabCam team and the Woods Hole Oceanographic Institution need your help!

SEAFLOOR EXPLORER



### You're hot on the trail of bats!

Help scientists characterise bat calls recorded by citizen scientists.

BAT DETECTIVE



### Go wild in the Serengeti!

We need your help to classify all the different animals caught in millions of camera trap images.

SNAPSHOT SERENGETI



### Take Notes from Nature

Transcribe museum records to take notes from nature, contribute to science.

Notes from Nature



### Dive into the planktonic world

No plankton means no life in the ocean. Help measure and identify different species of plankton to assess t...

PLANKTON PORTAL



### California condors need your help

By tracking their location and social behavior, you can help this critically endangered species.

CONDOR WATCH



### Discover Floating Forests

We are trying to understand how forests of kelp grow and change over time. We need your help to find these ...

FLOATING FORESTS



# Znanost treba pratiti potrebe društva (primjer COVID-19)

Koronavirus utječe na gotovo sve dijelove našega života - stoga su nam potrebna znanja i prakse ne samo iz medicinskog područja već iz svih područja javnog zdravstva i društvenih znanosti.

Iako znanstvenici širom svijeta naporno rade na pronalaženju cjepiva i učinkovitih lijekova - a mnogi izdavači i pružatelji usluga privremeno su omogućili otvoreni pristup rezultatima istraživanjima - istraživačima i dalje nedostaju relevantne publikacije, softver i istraživački podaci.

Istraživači dijele publikacije i podatke brže nego ikad prije - genetski kod COVID-19 objavljen u GenBank - OA bazi podataka.

Istraživački podaci: The Human Coronaviruses Data Initiative, the COVID-19 Open Source Dashboard, Wikiproject COVID-19 i COVID Tracking Project

COVID-19 izvori: CORD-19, LitCovid, Outbreak Science Rapid PREREview

Preprinti: bioRxiv, medRxiv, COVID-19 SARS-CoV-2 preprints

