



Pogled »LEGS Committee Science Europe na ocenjevanje multidisciplinarnosti v znanosti«

Miha Humar

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Odd. za lesarstvo

ODLIČNI V ZNANOSTI 2013 – BIOTEHNIKA v okviru NOČI RAZISKOVALCEV

Petek, 26. 9. 2014

Velika dvorana Gozdarskega inštituta Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

Life, Environmental and Geo Sciences Committee Opinion Paper



Career Paths in Multidisciplinary Research

JUNE 2014



<http://www.scienceeurope.org/scientific-committees/Life-sciences/life-sciences-committee>

Zakaj? 1/2

- Biotehniške vede sodijo med najbolj interdisciplinarne vede
- Gozdarstvo, lesarstvo in papirništvo
 - Ekologija
 - Upravljanje z vodami
 - Zoologija
 - Genetika
 - Mikrobiologija
 - Entomologija
 - Polimeri
 - Materiali
 - Proizvodno-procesne tehnologije
 - Nanotehnologija
 - Upravljanje z naravo
 - Socio-ekonomski vidiki
 - Ekonomika
 - Trženje
 - Remidiacije...

Zakaj? 2/2

- Raziskovanje na področju biotehnike se je v zadnjih letih močno spremenilo
 - Vedno več interdisciplinarnih in multidisciplinarnih raziskav
 - Ustvarjamo vedno več podatkov
 - Skupine so vedno večje in vedno bolj raznolike
 - Pridobivanje podatkov
 - Analiza
 - Modeliranje
 - Vsak korak je zelo zahteven

Vrednotenje RR dela

Bibliometrika

- PhD študent, sodelujoči raziskovalec, mentor
- Prvi in vodilni avtor

Izziv 1

- V različnih vedah, različen položaj avtorjev na znanstvenem prispevku
 - Life sciences – prvo, vodilno avtorstvo
 - Geosciences – vrstni red, glede na prispevek
 - Mathematics – po abecedi

Izziv 2

- Različen pomen
 - Prispevkov v uglednih revijah
 - Prispevkov na konferencah

Predlogi

Acknowledging Contributions in Bibliometric Analysis

- Poleg vsakega članka bi morala biti dostopna preglednica z **jasno vidno vlogo** avtorja
 - Idejna zasnova
 - Načrtovanje eksperimenta
 - Izvedba eksperimenta
 - Analiza rezultatov
 - Razvoj modelov, programske opreme za analizo
 - Pisanje prispevka
 - Razprava, interna recenzija
 - Zagotavljanje pogojev za delo
 - Financiranje raziskave
 - Prijava projekta
 - ...

Acknowledging Contributions in Bibliometric Analysis

- Poleg vsakega članka bi morala biti dostopna preglednica z jasno vidno vlogo vsakega avtorja
 - Ideina zasnova

The Life, Environmental and Geo Sciences Committee of Science Europe recommends that applicants for a job, promotion, fellowship, grant and tenure are required to submit a contribution list, together with the relevant publications, to the evaluators, employers and funding organisations. The contribution list should be considered as a mandatory document for the various evaluation procedures.

- Razprava, interna recenzija
- Zagotavljanje pogojev za delo
- Financiranje raziskave
- Prijava projekta
- ...

Capturing the Added Value of Collaborative Research

- Ocena uspešnosti kandidata (projekti, habilitacije, delovna mesta...) bi morala temeljiti tudi na številu in raznolikosti **sodelovanj v multidisciplinarnih skupinah.**
- Ta ocena kaže na razgledanost in sposobnost razmišljanja, ki sega izven ozkega področja specializacije.

Capturing the Added Value of Collaborative Research

- Ocena uspešnosti kandidata (projekti, habilitacije, delovna mesta...) bi morala temeljiti tudi na številu in razpolikosti

The Life, Environmental and Geo Sciences Committee of Science Europe recommends that various evaluation and promotion committees include the number of co-publications, co-patents, networking efforts and research collaborations as indicators of an individual scientist's capacity to cross the boundaries of a single discipline, and as demonstration of active engagement in multidisciplinary research.

Rewarding research efforts in data generation, analysis and knowledge management

- Pri delu na področju znanosti o življenju nastajajo **velike količine podatkov.**
- Ti podatki bi morali biti **dostopni** preko: specializiranih baz podatkov, repozitorijev...
- Kvalitetnim setom podatkov**, bi morali priznati **enako veljavo**, kot kvalitetnim objavam.
- Merilo za kvaliteto: število prenosov, število uporab...

Rewarding research efforts in data generation, analysis and knowledge management

- Pri delu na področju znanosti o življenju nastajajo velike količine podatkov.

The Life, Environmental and Geo Sciences Committee of Science Europe recommends that making data available to the scientific community at large through freely available data access models, repositories and webometrics, be considered as output equal in importance to scientific publications. Therefore, evaluation schemes should use the number of downloads, re-use of data and ontologies as indicators of success.

uporab...
uporab...

Acknowledging the development of enabling tools for data handling and knowledge manag.

- Tradicionalno so raziskovalci tehnološke rešitve patentirali
- Na področju „**Big Data Science**“ potekajo številne inovacije na nivoju razvoja programske opreme, modeliranja in upravljanja s podatki
- Številne rešitve so dostopne v obliki odprtokodnih rešitev
- Tudi **te rešitve** bi morale biti **priznane**, kot bistven prispevek k razvoju **novih znanj**.

Acknowledging the development of enabling tools for data handling and knowledge manag.

- Tradicionalno so raziskovalci tehnološke rešitve patentirali

The Life, Environmental and Geo Sciences Committee of Science Europe recommends that the development of enabling tools such as methods, algorithms and software is recognised as a significant contribution to knowledge creation and management. The success of such endeavours should be measured by the number of downloaded applications by users relying on such valuable research tools.

- Tudi te rešitve bi morale biti priznane, kot bistven prispevek k razvoju novih znanj.

Zaključki

- Premik k multidisciplinarnim raziskavam je povzročil nujo, po reviziji obstoječih postopkov vrednotenja raziskovalnega dela.
- V raziskave so vključeni strokovnjaki z zelo raznolikimi ekspertizami
- Porast „big data science“