

**Prof. dr. Janja Hojnik**

**Prorektorica UM za kakovost, kadrovske in pravne zadeve**

Datum: 6. junij 2019

### **Zadeva: Odgovorna raba metrike na UM**

Predmetni dokument utemeljuje potrebo po zavezi k odgovorni rabi metrike na UM in s tem namenom predlaga, da Senat UM potrdi zavezanost UM z načeli Leidenskega manifesta o odgovorni rabi metrike ter da odobri pristop UM k Deklaraciji iz San Francisca o vrednotenju raziskovalnega dela (DORA).

#### **1. Pobuda za pristop Univerze v Mariboru k Deklaraciji iz San Francisca**

Senatu Univerze v Mariboru predlagamo sprejem sklepa, na podlagi katerega bi Univerza v Mariboru kot institucija pristopila k Deklaraciji o vrednotenju raziskovalnega dela ([San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA](#)).

Deklaracijo je na srečanju leta 2012 v San Franciscu razvilo Ameriško društvo za celično biologijo in je bila objavljena 2013. Do danes je prerasla v globalno pobudo, ki zajema vsa raziskovalna področja in naslavlja vse ključne deležnike, vključno s financerji, založbami, profesionalnimi združenji, institucijami in raziskovalci. DORA izpostavlja potrebo po izboljšanju načinov, kako se vrednotijo znanstvene objave in podaja različna priporočila v tej smeri.

Poglavitna prizadevanja iz deklaracije zajemajo:

- potrebo po odpravi uporabe faktorja vpliva revije pri sprejemanju odločitev o financiranju raziskav, zaposlovanju in napredovanju posameznika;
- potrebo po vsebinski oceni kakovosti raziskav, ne pa na osnovi revije, v kateri je bila raziskava objavljena; in
- potrebo po preučitvi novih kazalcev pomembnosti in vplivnosti raziskovalnega dela za družbo in njegove odmevnosti, upoštevajoč priložnosti spletnega objavljanja raziskav (zaradi česar niso več tako smiselne omejitve števila besed, znakov, števila citiranih del).

Posameznik naj torej vlogo za službo, napredovanje ali prijavo projekta utemelji s tem, kaj je njegovo raziskovalno delo novega doprineslo znanosti in kaj koristnega družbi, ne pa s tem, da je njegov članek (gotovo) dober, ker je bil objavljen v reviji z določenim faktorjem vpliva. Če je bil soavtor člankov, naj ne bo poudarek na številu člankov, pri katerih je bil soavtor, ampak kakšen je bil njegov prispevek v članku.

DORA naslavlja posamezne raziskovalce, raziskovalne inštitucije, uredništva revij in financerje raziskav. Do danes je k deklaraciji pristopilo preko 500 raziskovalnih organizacij (vključno z European University Association (EUA), Univerzo v Oxfordu, Univerzo v Cambridgu, Univerzo v Manchestru, King's College London in številnimi drugimi angleškimi univerzami, Združenjem nizozemskih univerz, Irish Research Council, Swedish Research Council, Univerzo v Baslu in drugimi švicarskimi univerzami, Švicarsko akademijo znanosti, Norveško akademijo znanosti in več norveškimi univerzami, Avstrijsko akademijo znanosti, Avstralsko akademijo znanosti, International Research Council, Flamskim znanstvenim svetom, Poljsko akademijo znanosti, britansko Akademijo medicinskih znanosti, Sorbonno, vrsto ameriških združenj raziskovalcev), znanstvenih revij (vključno s Science in Nature) in preko 12.000 posameznikov.

Uredništva revij DORA spodbujajo k uporabi različnih metričnih instrumentov, ki ocenjujejo različne vidike objav in lahko podajo bolj celovito metrično sliko o vplivu revije. Na tej osnovi je bil vzpostavljen t. i. "metrics toolkit", ki takšne metrične instrumente povezuje na enem mestu: <https://www.metrics-toolkit.org/>. Kot primer dobre prakse DORA v tem pogledu navaja raziskovalno platformo EMBOpress iz Heidelberga, ki je pristopila k DORI in poleg analize citatov ponuja tudi prikaz drugih metričnih rezultatov.



Impact Factor (2017): 10.6 (Thomson Reuters)  
5-year Impact Factor (2016): 9.9 (Thomson Reuters)  
Immediacy Index (2016): 2.9 (Thomson Reuters)  
Eigenfactor (2017): 0.08 (eigenfactor.org)  
Article Influence (2016): 5.2 (eigenfactor.org)  
SJR (2016): 6.6 (JournalM3trics)  
SNIP (2016): 1.5 (JournalM3trics)  
h5 (2012-2016): 95 (Google Scholar)

Največji zagon DORI pa daje podpora s strani financerjev raziskav. Tako sta denimo novembra 2018 britanska fundacija Wellcome, ki razpolaga s 25 milijard funtov obsežnim portfeljem za financiranje raziskav, in Gates Foundation objavila, da sta pristopili h Koaliciji Open Access in načrtu S, pri čemer sta fundaciji v sporočilu za javnost tudi navedli, da ne bosta več finančno podpirali raziskovalnih inštitucij, ki niso pristopile k DORI (Sporočilo za javnost dostopno [TUKAJ](#), gl. točko 5). Organizacija [Cancer Research UK](#) izpostavlja, da so po pristopu k DORI začeli s pripravo sprememb pri postopkih in merilih za presojo kakovosti raziskav ter da je faktor vpliva revij sicer pomemben, a da upoštevajo in nagradjujejo vse vrste raziskovalnih objav, pri čemer zagotavljajo, da imajo raziskovalci možnost ustrezno prikazati svoje temeljne raziskovalne dosežke, ocenjevalci pa da se zavedajo načel iz DORE pri ocenjevanju in izbiri raziskovalnih projektov.

Medtem ko je k DORI posamično pristopilo približno deset slovenskih raziskovalcev (trije z UM), bi bila Univerza v Mariboru s pristopom prva slovenska organizacija, ki bi pristopila k tej deklaraciji. Pristop UM k DORI bi zato tudi pomenil zavezo, da na pristojne državne institucije, zlasti ARRS, naslovimo pobude za odgovorno rabo metrike.

## 2. Sprejem načel o odgovorni rabi metrike iz Leidenskega manifesta

Na DORO se sklicuje tudi Leidenski manifest. Leidenski manifest je poleg DORE druga zelo odmevna mednarodna pobuda za izboljšavo kakovosti raziskovalnega dela.

Leidenski manifest je bil objavljen v [Nature, 23. aprila 2015](#) in je bil razvit s strani Diane Hicks, profesorice javne politike na Georgia Institute of Technology (Atlantia, Georgia, ZDA, urednica revije Research Evaluation (Oxford)); Paul Wouters, profesor scientometrije; Ludo Waltman, raziskovalec; Sarah de Rijcke, docentka na Centre for Science and Technology Studies, vsi na Leiden University (Nizozemska); in Ismael Rafols, raziskovalec področja raziskovalne politike v španskem Nacionalnem raziskovalnem svetu.

Načela glede vrednotenja raziskovalnega dela iz Leidenskega manifesta so v skrženi obliki naslednja:

1. Kvantitativno vrednotenje naj podpira kvalitativno vrednotenje raziskovalnih institucij in skupin raziskovalcev s strani strokovnjakov.
2. Raziskovalna uspešnost naj se ocenjuje v luči raziskovalnih ciljev institucije, skupine ali raziskovalca.
3. Varovati je potrebno odličnost v lokalno pomembnih raziskavah.
4. Podatke in analitične procese je potrebno hraniti na odprt, pregleden in enostaven način.
5. Tisti, ki se jih ocenjuje, morajo imeti pravico preveriti podatke in analize podatkov.
6. Upoštevati je potrebno razlike med vedami pri načinu objav in praksah citiranja.
7. Ocena individualnih raziskovalcev mora temeljiti na kvalitativni oceni njihovega raziskovalnega dela.
8. Izogibati se je potrebno neustreznim konkretizacijam in lažnim preciziranjem.
9. Upoštevati je potrebno sistemske učinke ocenjevanja in različnih kazalnikov.
10. Kazalnike raziskovalnega dela je potrebno redno pregledovati in posodabljanje.

### **3. Utemeljitev predloga**

S podporo načelom iz Leidenskega manifesta ter s podpisom Deklaracije iz San Francisca bi Univerza v Mariboru pokazala svojo zavezo k odgovorni rabi metrike pri ocenjevanju raziskovalnega dela, razumevanju razlik med vedami, kar zadeva bibliometrične analize, ter željo nasloviti težave, do katerih lahko privede bibliometrično ocenjevanje znanstvenega dela, ki ni podprto z ustrezno kakovostno oceno. Čisti bibliometrični sistem raziskovalce usmerja v razmišljanje o tem, kako sistem vrednotenja obrniti sebi v prid, namesto o tem, kako preko raziskovalnega dela prispevati k razvoju družbe. Sporne raziskovalne prakse so se razširile, ker veliko raziskovalnih organizacij o napredovanjih in financiranju raziskovalnega dela ne odloča na podlagi vsebinske presoje dela kandidata, ampak zgolj na podlagi bibliometričnih kazalcev. Takšna praksa raziskovalce usmerja v objave zaradi samih objav, objav tehnikov v družboslovnih revijah, družboslovcev v humanističnih revijah, v objave v predatorskih revijah (v smislu nekvalitetnih revij, ki za plačilo objavijo tudi članke, ki jih ustvari sam računalniški program, kot tudi v smislu podpiranja poslovnega modela, ki pomeni odtekanje javnih raziskovalnih sredstev v zasebne žepe), opuščanje pisanja knjig na področjih, kjer knjige veljajo za najbolj pomemben rezultat raziskovalnega dela, drobljenje objav na najmanjšo še objavljivo enoto (salami slicing), plagijati, karteli za citiranje, vsiljena soavtorstva (nadrejenih), gostujoča soavtorstva (kot usluga), soavtorstva brez vednosti (priznanega) soavtorja, nepripravljenost na sodelovanje s soavtorji na področjih, kjer so soavtorstva običajna, če je upoštevano zgolj prvo avtorstvo, oziroma naraščanje števila soavtorjev na

področjih, kjer soavtorstva niso običajna, pa je soavtorstvo enakovredno samostojnemu avtorstvu, manipuliranje z rezultati raziskav, da bi dosegli odmevno objavo itd.

V nasprotju s temi praksami Evropska komisija v okviru *HR Excellence in Research* in politike *Open Access* poudarja znanost za korist družbe, pri tem pa zagovarja odmik od kvantitativnih meril vrednotenja znanstvenih objav in njihove odmevnosti ter prestop h kvalitativni presoji, ki bo vrednotila vsebinski prispevek posameznega raziskovalca k razvoju raziskovalnega področja in k napredku družbe. Evropska komisija podpira DORO in Leidenski manifest tudi v svojem poročilu iz leta 2017 z naslovom "[Evaluation of Research Careers fully Acknowledging Open Science Practices](#)", ki DORO navaja kot eno vodilnih pobud za izboljšanje kakovosti v znanosti. S tem se želi odzvati na prevlado avtomatičnega računalniškega ocenjevanja znanstvenih del pri prijavih projektov, zaposlovanju raziskovalcev in njihovem napredovanju.

Tako na DORO kot na Leidenski manifest se sklicuje [Poročilo skupine strokovnjakov Evropske komisije o prihodnosti znanstvenih objav v Evropi](#) iz januarja 2019, ki na podlagi analize obstoječih izzivov podaja vizijo o prihodnosti znanstvenih objav. Med priporočili skupine strokovnjakov med drugim piše (na str. 8 in 52):

- Raziskovalci in raziskovalne skupnosti naj se pri sodelovanju pri ocenjevanju raziskovalnega dela, denimo pri zaposlovanju, napredovanju in pri sprejemanju odločitev o financiranju, osredotočijo na kakovost dela in vpliv dela raziskovalca ter se odmaknejo od uporabe metrike kot nadomestka za presojo kakovosti, zlasti tiste, ki temelji na revijah. Zlasti naj v postopek ocenjevanja vključijo priporočila iz DORE in Leidenskega manifesta.
- Univerze in raziskovalne institucije naj pri zaposlovanju, napredovanju in drugih namenih promovirajo in izvajajo priporočila DORE in Leidenskega manifesta, da bi zagotovile, da ocenjevanje raziskovalne uspešnosti upošteva širok nabor akademskih prispevkov, vključno s članki, predobjavljenimi deli (*ang. preprints*), podatkovnimi nizi, programsko opremo, patenti in materiali.
- V okolju trdo usidranih faktorjev vpliva revij so izdajatelji revij prilagodili svoje taktike in strategije. Tako je bilo povečevanje faktorja vpliva revije dolgo časa njihova glavna preokupacija, faktor vpliva pa so vpletli v svoje marketinške argumente in za ta namen tudi aktivno izigrali pravila glede določanja faktorja vpliva. Zato bi bilo zelo koristno ugotoviti, kakšne bi bile posledice življenja brez faktorja vpliva. Ključno vlogo pri tem imajo financerji raziskav. Preko pogojev izbire raziskovalnih projektov lahko financerji izboljšajo akademsko komunikacijo in celoten sistem publiciranja.

Na DORO se sklicuje tudi [britansko poročilo neodvisnih strokovnjakov](#) o uporabi metrike pri ocenjevanju raziskovalne uspešnosti iz 2015, ki jo je vodil James Wilsdon in ki velja za enega od mejnikov posodabljanja sistema vrednotenja znanosti v svetu. Skupina je bila imenovana kot odziv na pritožbe po nacionalni evalvaciji raziskovalne uspešnosti britanskih univerz (REF) in je pripravila kakovostno poročilo o sodobnih izzivih ocenjevanja raziskovalne uspešnosti.

Eno od t.i. Dunajskih načel glede znanstvenega objavljanja iz 2016 prav tako izpostavlja potrebo po tem, da se kvaliteta postavi pred kvantiteto (9. dunajsko načelo: *»Adequate incentives should be provided to reward endeavours to publish better, rather than more.«*).

K temu, da se kakovost poudari pred kvantiteto, so pozvali tudi posamezni ugledni profesorji in uredniki, med njimi priznani profesor prava [J.H.H. Weiler](#), ki je poudaril, da pretirano ali izključno poudarjanje količine del vodi do nižje kakovosti. Sam je izpostavil primere, ko kot urednik vidi potencial članka mladega raziskovalca, ko ga pozove, da v članek vloži še tri mesece dela in bo članek odličen,

mu raziskovalec reče, da bo članek raje poskušal objaviti v manj priznani reviji, saj nima toliko časa za izboljšave, ker mora v tistem letu po normah svoje institucije imeti še štiri druge objave. To vodi do tega, da imamo veliko število objavljenih člankov, ne poudarja se pa kakovosti dela. Posledično je vodstva univerz in fakultet pozval, da zavrnejo kvantitativna merila in se osredotočijo na kakovost, čeprav je takšna presoja časovno bolj potratna kot avtomatično bibliometrično vrednotenje.

Na institucionalni ravni enotni meter za presojo raziskovalne uspešnosti različnih disciplin, ki jih ni mogoče primerjati, privede do popačenih rezultatov in vrste anomalij zaradi prilagajanj raziskovalcev merilom vrednotenja.

Strokovnjak za scientometrijo, Henk F. Moed, za namene metrične analize raziskovalne uspešnosti discipline deli na tiste, ki imajo v Web of Science odlično pokritost, tiste z dobro pokritostjo in tiste z zmerno pokritostjo, in zaključuje, da je le za prvo skupino disciplin metrična analiza lahko primeren način vrednotenja raziskovalne uspešnosti, pri disciplinah z dobro pokritostjo v Web of Science je metrična analiza lahko pogojno primerna, za discipline z zmerno pokritostjo pa ni primerna.

**Tabela 1: Ustreznost pokritosti področja v Web of Science z vidika vrednotenja raziskovalnega dela**

Odlična	Dobra	Zmerna
Molekularna biologija in biokemija	Aplikativna fizika in kemija	Druge družboslovne znanosti
Biološke vede, ki so primarno vezane na človeka	Biološke vede, ki so primarno vezane na živali in rastline	Humanistika
Klinična medicina	Psihologija in psihiatrija	
Fizika in astronomija	Druge družboslovne vede, primarno povezane z medicino in zdravjem	
Kemija	Geologija	
	Matematika	
	Inženirstvo	
	Ekonomija	

Vir: Henk F. Moed, Citation Analysis, 2005, str. 42

V tem pogledu so zlasti nazorni podatki o deležu monografij in poglavij v monografijah po posameznih vedah kot tudi število revij po vedah, ki so vključene v Web of Science.

**Tabela 2: Deleži monografij, člankov in drugih vrst objav v celoti objav po vedah (v %)**

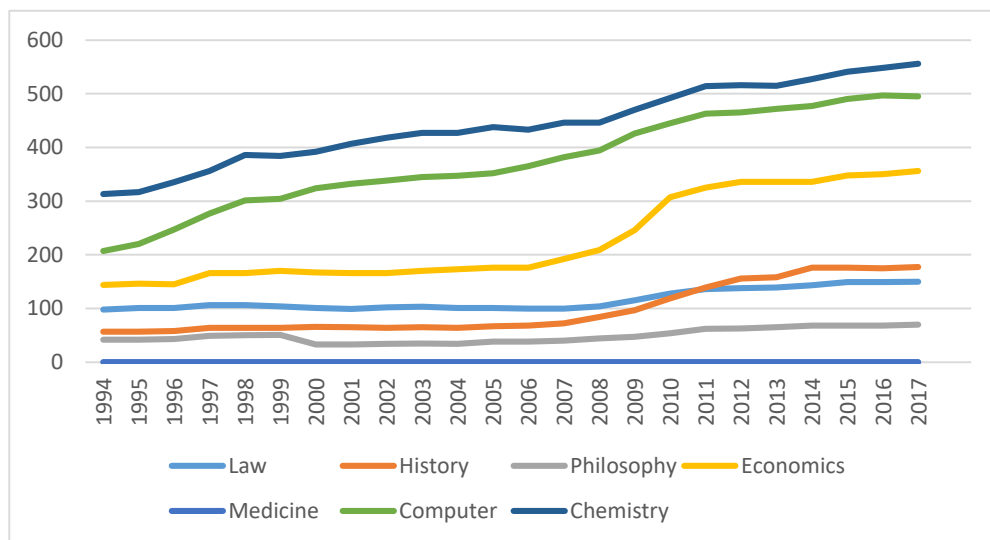
Disciplina	Knjige (samostojne in poglavja v monografijah)	Članki v revijah	Druge vrste objav (npr. Konferenčni pisni prispevki)
Klinična medicina	0	99,87	0,13
Kemija	0,02	99,79	0,19
Fizika	0,06	98,91	1,02
Kmetijstvo	0,23	99,10	0,67
Ekonomija in ekonometrija	1,54	91,85	6,61
Računalništvo in informatika	1,92	72,55	25,53
Poslovne vede	2,83	95,6	1,57
Arhitektura	14,1	77,6	8,3
Geografija	15,96	82,58	1,46
Sociologija	23,42	76,12	0,46
Antropologija	30,50	67,31	2,19
Pravo	36,02	62,55	1,43

Filozofija	36,49	61,85	1,66
Zgodovina	53,26	44,04	2,70
Teologija	60,72	37,16	2,12

Vir: kalkulacije Janja Hojnik na osnovi podatkov iz James Wilsdon idr., Metric Tide, 2015, str. 154.

Deleži so še bistveno bolj različni med vedami v primeru, da se te vrednosti obtežijo s faktorjem 4 za samostojna avtorstva znanstvenih monografij, ki se uporablja pri nordijskem vrednotenju znanstvenega dela z namenom upoštevanja, da samostojna monografija od raziskovalca terja več dela kot članek (o tem [TUKAJ](#)).

**Graf: število revij s faktorjem vpliva v izbranih disciplinah v Web of Science**



Vir: COBISS+ - JCR, <https://plus.si.cobiss.net/opac7/jcr>

Poleg razlik v samem številu revij v Web of Science so zelo pomembne razlike tudi v dinamiki objav. Na nekaterih področjih revije pretežno izhajajo četrtletno s po petimi članki na številko, na drugih pa prevladujejo mesečniki ali celo tedniki s po 80 in več člankov na številko. Ena sama revija na nekem področju tako v enem letu objavi podobno število člankov kot vse revije v Web of Science na drugem področju (primer: leta 2017 je vseh 150 pravnih revij v Web of Science skupaj objavilo približno 4000 člankov, po drugi strani pa je samo tednik Physical chemistry chemical physics objavil preko 2500 člankov (Incites Journal Citation Reports, Journal Search, Physical chemistry chemical physics, years range 2013-2017, <https://jcr.clarivate.com>). Medtem ko na nekaterih področjih prevladujejo samostojne objave avtorjev, na drugih hitro narašča število soavtorstev v nekaj sto ali celo več tisoč (rekordno število soavtorjev je imel članek s področja fizike iz leta 2012 s 3171 soavtorjev - Georges Aad and others, 'Observation of a New Particle in the Search for the Standard Model Higgs Boson with the ATLAS Detector at the LHC' (2012) 716 Physics Letters B 1).

Na podlagi teh razlik med vedami so za potrebe nacionalnega ocenjevanja raziskovalne uspešnosti britanskih univerz upoštevali metrično analizo za naslednja področja: klinična medicina, javno zdravje, zdravstvene storitve, zobozdravstvo, zdravstvena nega in farmacija, psihologija, psihiatrija in nevrološke vede, biologija, kmetijstvo, veterina in prehranske vede, zemlja in okoljske vede, kemija, fizika, računalništvo in informatika ter ekonomija in ekonometrija. Metrična analiza pa ni bila upoštevana na področjih matematike, strojnega inženirstva, gradbeništva, elektro inženirstva, arhitekture, geologije in arheologije, poslovnih ved, prava, političnih ved, socialnega dela, sociologije,

antropologije, izobraževanja, športa, turizma, jezika, zgodovine, filozofije, teologije in umetnosti (VIR: [TUKAJ](#), str. 159-160).

Če bibliometrično vrednotenje ni podprto z ustrezno kvalitativno presojo (da tisti, ki posameznika ocenjuje, članke dejansko prebere), lahko pride do neupravičenega nagrajevanja tistih, ki so v sistemu našli bližnjice, na račun tistih, ki so primarno zasledovali kakovost. A v znanstvenem delu ni bližnjic. Vsi obidi kvalitativnih meril uspešnosti raziskovalnega dela pa so brez mehanizmov, ki nadzirajo kakovost, kot doping v športu. Na univerzi se lahko 1000 raziskovalcev dogovori za vzajemno citiranje, ki bi povzdignilo položaj univerze na mednarodnih lestvicah, a takšna neetična praksa dolgoročno univerzi ne prinaša koristi, oz. ji lahko povzroči veliko škodo. Podobno velja za posamezne oddelke in raziskovalce na univerzi. Vsak oddelek in posameznik mora biti seznanjen, kaj so mednarodno uveljavljena merila kvalitetnega raziskovalnega dela na njihovem področju, posamezni oddelki članic in univerze pa morajo imeti razumevanje za razlike med disciplinami in področji znotraj disciplin – v skladu s standardi, ki so mednarodno sprejeti in so na univerzitetni ravni tudi transparentno prediskutirani. Ko metriko spremlja ustrezen mehanizem nadzora kakovosti, se več ne sprašujemo, kateri faktor vpliva revije je relevanten (tisti ob oddaji članka ali ob njegovi objavi, saj se kvaliteta članka ni spremenila), obenem pa lahko dovolimo tudi bolj tvegane raziskave, ki bi utegnile pripeljati do pomembnih prebojev, pa terjajo dlje časa trajajoče raziskave, kot tudi posvečanje kvalitetnim znanstvenim monografijam, ker zahtevajo večletno delo, saj kvalitativno spremljanje raziskovalnega dela omogoča sprotno presojo njihovega napredka.

V Sloveniji kvantitativna ocena raziskovalne uspešnosti zaradi vrednotenja ARRS pogosto stopa pred kvalitativno oceno. Tudi na Univerzi v Mariboru je v habilitacijskih postopkih poudarek na točkovanju, nimamo pa ustreznih mehanizmov za razlikovanje odličnih raziskovalcev od manj odličnih, pri ocenjevanju raziskovalne uspešnosti članic pa nimamo kriterijev, ki bi upoštevali razlike med vedami v pogledu bibliometrične analize raziskovalnega dela. Prav tako tudi nimamo preverjenih kazalnikov po vedah, ki bi omogočali primerjavo raziskovalne uspešnosti skupin raziskovalcev z mednarodnim prostorom, ampak namesto tega različne vede znotraj univerze primerjamo med seboj po bibliometričnih kazalcih, čeprav je jasno, da raziskovalne uspešnosti na tako različnih področjih, kot sta denimo zgodovina in fizika (na prvem področju prevladujejo knjige, na drugem JCR članki), ali tudi znotraj področij, kot sta pravo in ekonomija v okviru družboslovja (razlike v pomembnosti monografij in v deležu vodilnih mednarodnih revij, ki niso uvrščene v Web of Science), ali celo ožje (mednarodno pravo v stvarnem pravu – na prvem področju lahko ima raziskovalec več citatov v literaturi v mednarodnem prostoru in manj citatov v sodni praksi domačih sodišč, na drugem obratno), ni mogoče primerjati z uporabo enotnih kazalnikov.

Ker je Univerza v Mariboru raziskovalna univerza, bi zavezanost z načeli Leidenskega manifesta in pristop k DORI na načelni ravni potrdila zavezanost Univerze v Mariboru h kakovostnemu raziskovalnemu delu. To bi nato poskušali implementirati pri določanju raziskovalne strategije univerze, članic in oddelkov znotraj slednjih, pri vodenju habilitacijskih postopkov (zlasti z okrepitevijo pomena in vloge strokovnih poročevalcev), pri ocenjevanju raziskovalne uspešnosti članic univerze in pri rednem ocenjevanju delovne uspešnosti posameznih raziskovalcev. Vprašanje meril vrednotenja raziskovalnega dela bo posebej pomembno, ko se bo povečal obseg financiranja temeljnih raziskav na univerzi s strani ministrstva, tako da velika večina sredstev ne bo več namenjena zgolj pedagoškemu delu. Takrat bo za poštene kazalce delitve sredstev bistveno razumeti razlike med vedami v smislu presoje njihove raziskovalne uspešnosti. Ker je narava raziskovalnega dela po področjih različna, je namreč potrebno, da se v vsaki disciplini in po njihovih podpodročjih primerjamo s sebi primerljivimi v mednarodnem kontekstu. Pri naslavljanju teh vprašanj Univerza v Mariboru ni prva, zato se lahko naslonimo na izkušnje drugih držav. Obenem bomo pri raziskovalni strategiji univerze vezani tudi na mednarodne trende, ki jih postavlja [Plan S](#) in podobne pobude.

#### 4. Sklepno



### **Predlog sklepov:**

Senat UM potrdi zavezanost Univerze v Mariboru z načeli Leidenskega manifesta o odgovorni rabi metrike, ki je bil objavljen v Nature, 23. 4. 2015.

Senat UM soglaša s pristopom Univerze v Mariboru k Deklaraciji iz San Francisca o vrednotenju raziskovalnega dela (DORA) iz 2013, kot je bila objavljena.

### **Literatura:**

- Bruce Alberts, "Impact Factor Distortions," *Science* 340, no. 6134 (May 17, 2013): 787–787, <https://doi.org/10.1126/science.1240319>;
- Rinze Benedictus, Frank Miedema and Mark WJ Ferguson, 'Fewer Numbers, Better Science' (2016) 538 Nature News 453, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27786219>.
- Cancer Research UK, Improving how we evaluate research: how we're implementing DORA, 20. februar 2018, <https://www.cancerresearchuk.org/funding-for-researchers/research-features/2018-02-20-improving-research-evaluation-dora>.
- Deklaracija iz San Francisca o vrednotenju raziskovalnega dela (DORA): <https://sfdora.org/read/>;
- European Commission, "Evaluation of Research Careers Fully Acknowledging Open Science Practices. Rewards, Incentives and/or Recognition for Researchers Practicing Open Science," Written by the Working Group on Rewards (Brussels: OSPP, European Commission, July 2017), [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/os\\_rewards\\_wgreport\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/os_rewards_wgreport_final.pdf);
- European Commission, Future of scholarly publishing and scholarly communication, Report of the Expert Group to the European Commission, 2019, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/464477b3-2559-11e9-8d04-01aa75ed71a1>
- Alan Finkel, To move research from quantity to quality, go beyond good intentions, *Nature*, 19 February 2019, <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00613-z>
- Diana Hicks and others, 'Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics'; *Nature* 520, no. 7548 (April 22, 2015): 429–31, <https://doi.org/10.1038/520429a>;
- John Ionnadis et al., Thousands of scientists publish a paper every five days, *Nature*, 12 September 2018, <https://www.nature.com/articles/d41586-018-06185-8>
- Henk F Moed, *Citation Analysis in Research Evaluation* (Springer Netherlands 2005).
- Imad A Moosa, *Publish or Perish: Perceived Benefits versus Unintended Consequences* (Edward Elgar Publishing 2018), <https://www.e-elgar.com/shop/publish-or-perish>
- Yascka Mounk, What an Audacious Hoax Reveals About Academia, *The Atlantic*, 5 October 2018, <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2018/10/new-sokal-hoax/572212/>



- Quirin Schiermeier, Self-publishing editor set to retire, Nature News, 26 November 2008, <https://www.nature.com/news/2008/081126/full/456432a.html>
- Kai Simons, The Misused Impact Factor, Science, editorial, 10 October 2008, <https://science.sciencemag.org/content/322/5899/165>
- Paula Stephan et al., Reviewers are blinkered by bibliometrics, Nature News, 26 April 2017, <https://www.nature.com/news/reviewers-are-blinkered-by-bibliometrics-1.21877>
- “Vienna Principles. A Vision for Scholarly Communication,” June 2016, <https://viennaprinciples.org/>.
- Joseph H. H. Weiler, Publish and Perish: A Plea to Deans, Faculty Chairpersons, University Authorities, <https://www.ejiltalk.org/publish-and-perish-a-plea-to-deans-faculty-chairpersons-university-authorities/>
- Wellcome and the Bill & Melinda Gates Foundation join the Open Access coalition, Press release, 5 November 2018, <https://wellcome.ac.uk/press-release/wellcome-and-bill-melinda-gates-foundation-join-open-access-coalition>
- Reinhard Werner, The focus on bibliometrics makes papers less useful, Nature News, 15 January 2015, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25592498>
- James Wilsdon et al., The Metric Tide: Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management (SAGE, 2016), <https://responsiblemetrics.org/the-metric-tide/>
- Paul Wouters and others, ‘Rethinking Impact Factors: Better Ways to Judge a Journal’ (2019) 569 Nature 621 <http://www.nature.com/articles/d41586-019-01643-3>;
- Harriet Zuckerman and Robert K. Merton, “Patterns of Evaluation in Science: Institutionalisation, Structure and Functions of the Referee System,” *Minerva* 9, no. 1: 66–100, accessed October 30, 2016, <https://doi.org/10.1007/BF01553188>;
- J.H.H.Weiler: Poziv dekanom in univerzitetnim organom: <https://kvarkadabra.net/2018/11/weiler-poziv-dekanom/>;
- Plan S, Making full and immediate Open Access a reality: <https://www.coalition-s.org/>;<http://www.julkaisuforum.fi/en/evaluations/faq>