

ПРЕДГОВОР

УЛОГАТА НА МЕТРИКАТА НА ТРУДОТ ВО
НАУЧНОТО ОБЈАВУВАЊЕ

Владимир ТРАЈКОВСКИ

Дефектолошка теорија и практика
Институт за дефектологија
Филозофски факултет
Скопје, Република Македонија

Примено: 21.02.2016
Прифатено: 05.03.2016
UDK: 001.811

Резиме

Новите параметри засновани на ниво на труд не ги исклучуваат традиционалните параметри засновани на цитирања во списанието, туку напротив ги надополнуваат истите. Параметрите на ниво на труд нудат широк спектар на параметри за влијанието на една индивидуална статија од весник во научната јавност по нејзиното објавување. Овие параметри вклучуваат цитирања, статистика на искористеност, дискусии во онлајн коментари и социјални мрежи, социјални обележувачи и препораки.

Во ова резиме, опишана е улогата на метриката на ниво на труд во објавувањето на научни трудови. Параметрите на ниво на труд брзо прераснуваат во важна алатка за мерење на фактот колку за една индивидуална статија се дискутира, колку истата се споделува и колку истата се користи. Изворите на податоци зависат од алатката која се користи, но истите вклучуваат класични мерни индикатори кои се засноваат на цитирања, академски социјални мрежи (Mendeley, CiteULike, Delicious) и социјални мрежи (Facebook, Twitter, блогови и Youtube).

Адреса за кореспонденција:
Владимир ТРАЈКОВСКИ
Дефектолошка теорија и практика
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Филозофски факултет
Институт за дефектологија
Бул. Гоце Делчев 9А, 1000 Скопје
Република Македонија
Е-пошта: vladotra@fzf.ukim.edu.mk

EDITORIAL

THE ROLE OF ARTICLE LEVEL METRICS
IN SCIENTIFIC PUBLISHING

Vladimir TRAJKOVSKI

Journal of Special Education and Rehabilitation
Institute of Special Education and Rehabilitation
Faculty of Philosophy
Skopje, Republic of Macedonia

Received: 21.02.2016
Accepted: 05.03.2016
Editorial

Abstract

Emerging metrics based on article-level does not exclude traditional metrics based on citations to the journal, but complements them. Article-level metrics (ALMs) provide a wide range of metrics about the uptake of an individual journal article by the scientific community after publication. They include citations, statistics of usage, discussions in online comments and social media, social bookmarking, and recommendations.

In this editorial, the role of article level metrics in publishing scientific papers has been described. Article-Level Metrics (ALMs) are rapidly emerging as important tools to quantify how individual articles are being discussed, shared, and used. Data sources depend on the tool, but they include classic metrics indicators depending on citations, academic social networks (Mendeley, CiteULike, Delicious) and social media (Facebook, Twitter, blogs, and Youtube).

Corresponding address:
Vladimir TRAJKOVSKI
Journal of Special Education and Rehabilitation
“Ss Cyril and Methodius” University
Faculty of Philosophy
Institute of Special Education and Rehabilitation
Bull. Goce Delchev 9A 1000 Skopje
Republic of Macedonia
E-mail: vladotra@fzf.ukim.edu.mk

Најпопуларните алатки кои се користат за примена на овие нови параметри се: Public Library of Science - Article-Level Metrics, Altmetric, Impactstory и Plum Analytics.

Факторот на влијание на списанијата не подразбира влијание или ефект надвор од броењето на цитирањата, како што ова броење се рефлектираше единствено во базата на податоци на Томсон Ројтерс веб страница за наука (Thomson Reuters' Web of Science®). Факторот на влијание на списанијата обезбедува индикатор поврзан за весникот, но не и за објавениот труд. Поради тоа, алтметриката сега станува алтернативен параметар за оценка на ефикасноста на индивидуални научници и нивниот придонес во научните публикации.

Македонските научни објавувачи треба да работат на имплементација на метрика на ниво на труд во нивните електронски изданија. Тоа е еден од начините на зголемување на нивната видливост и влијание во светот на науката.

Клучни зборови: метрика на труд, алтметрика, сциентометрија, научно објавување, социјални медиуми

Вовед

Базичните истражувања во сциентометријата - квантитативното мерење и анализата на науката, напредуваат со мошне брзо темпо во изминатите децении. Метрика на ниво на научен труд (МНТ) претставува алатка која во последните 5-6 години забрзано се појавува во повеќе списанија. Со неа може да се квантификува колку еден труд е користен, дискутиран и споделуван во социјалните медиуми. Терминот „алтметрика“ што се користи за овој нов вид мерење во науката означува алтернативна метрика на традиционалната цитатна метрика за научни трудови и е промовиран од страна на Jason Priem, којшто е коавтор на Манифестот за алтметрика (1). Се смета дека алтметриката може да го прошири нашето гледиште преку анализа на влијанието на научните трудови преку блогирање, микроблогирање, коментари и споделување на трудовите. Порано влијанието и релевантноста на списанието се мерело со факторот на влијание. Со започнувањето на електронското издаваштво и со сè поголемиот број на списанија со отворен пристап, стана возможно да се следи влијанието и релевантноста на еден труд поединечно. Порано не беше возможно

The most popular tools used to apply this new metrics are: Public Library of Science - Article-Level Metrics, Altmetric, Impactstory and Plum Analytics.

Journal Impact Factor (JIF) does not consider impact or influence beyond citations count as this count reflected only through Thomson Reuters' Web of Science® database. JIF provides indicator related to the journal, but not related to a published paper. Thus, altmetrics now becomes an alternative metrics for performance assessment of individual scientists and their contributed scholarly publications.

Macedonian scholarly publishers have to work on implementing of article level metrics in their e-journals. It is the way to increase their visibility and impact in the world of science.

Keywords: Article level metrics, altmetrics, scientometrics, scientific publishing, social media

Introduction

The basic researches in scientometrics – quantitative measurement and analysis of science are rapidly emerging in the past decades. Article-level metrics is a tool being more frequently used in most journals in the last 5-6 years. It is an approach to quantify how much an individual article is used, discussed and shared on the social media. The term “altmetrics” used for this new type of measurement in the science, represents an alternative metrics to the traditional citations metrics for scientific papers and was first promoted by Jason Priem, co-author of the Altmetric Manifest (1). It is considered that the altmetrics may expand our view through analysis of scientific papers impacts through blogging, micro-blogging, comments and sharing of articles. Prior to this, the impact and relevance of a journal was measured with an impact factor. With the initiation of e-publishing and with the growing number of open journals, it became possible to measure the impact and relevance of an individual article. Before, it was impossible to measure



следењето колкупати еден труд бил симнат од интернет, колкупати бил дискутиран на конференција.

Брзите промени во истражувањата ги доведува во прашање сегашните методи за мерење на научното влијание. Сведоци сме дека се појавуваат и други мерења коишто произлегуваат од други извори, освен оние од комерцијалните цитатни индекси, како што се Web of Science или Scopus. Овие нови „алтметрични“ мерки може да ги решат проблемите со старите пристапи. Исто така, овозможуваат мерење на влијанието надвор од класичните цитатни индекси во научните списанија. Мерките за броење на цитираноста се корисни, но не се доволни. Голем проблем со метриката заснована на цело списание може да биде варијацијата во цитирањето на еден труд, што значи дека мал процент на трудови се одговорни за факторот на влијание на целото списание (2).

Движењето на отворениот пристап што започна во почетокот на 21-от век ја засили достапноста на научните публикации и во помалку развиените земји, како што е нашата. Метриката на ниво на трудот не ги брои само цитирањата на ниво на еден труд, туку ги мери и другите влијанија на самиот труд како што се: број на симнувања, споделувања на социјалните медиуми, покриеност во весниците итн. Алтметриката на објавениот научен труд е мерена мултидимензионално интегрирајќи ги неговото користење (симнувања и прегледи), рецензија (мислење на експертите), цитати и онлајн интеракции (складирање, линкови, обележувачи и разговори) (3). Концептот на алтметриката ги истражува можностите на социјалните медиуми и академските социјални мрежи, како да им се помогне на авторите во зголемување на глобалната видливост, достапност и читливост на нивните публикации кои тие ги споделуваат на интернет (4). Истражувачите се многу заинтересирани за креирање на онлајн истражувачки профили на академски веб-сајтови за да можат да направат социјално вмрежување. Тие се исто така заинтересирани за транснационални мрежи, преку онлајн форуми за дискусија и во соработка во платформи за рецензирање. Сите овие социјални веб-страници за вмрежување им олеснуваат на истражувачите да ги изградат нивните јавни профили каде што тие ќе ги прикажат нивните истражувачки публикации, проекти или истражувачки позиции. Во оваа група спаѓаат: ResearchGate.net, Academia.edu, LinkedIn.com и некои други што ја олеснуваат интеракцијата меѓу корисниците (3).

the number of downloads of an article or how many times it was discussed on a conference.

These rapid changes in how the researches spread, brings into question the present metrics of scientific impact. We witness the appearance of new metrics arising from other sources, along with the ones of the commercial citations indexes such as Web of Science or Scopus. These new altmetric measurements may solve the problems of old approaches, and to also enable measurement of the impact beyond the classic citations indexes in the scientific papers. Measurements used for counting citations are useful, but still not enough. A huge problem with metrics based on whole journal, may be the variation of citations of one article, which means that small percent of articles are responsible for the impact factor of the whole journal (2).

The open source movement that started at the beginning of the 21st century improved the availability of scientific papers in the less developed countries as ours. Article-level metrics does not only count citations in an article but it also measures other impacts of the article such as: number of downloads, shares on social networks, coverage in journals etc. Altmetrics of published scientific paper is multidimensional measured integrating its usage (downloads and views), recension (expert opinion), citations and online interactions (storage, links, bookmarks and discussions) (3). The concept of altmetrics explores the possibilities of social media and academic social networks in respect to helping the authors in increasing their global visibility, availability and readability of the publications they share online (4). Researchers show interest in creating online research profiles of academic web sites so they can make social networking. They are also interested in transnational networks, through online discussion forums and in cooperation with recension platforms. All these networking web sites make it easier for the researches to build their own public profiles where they can show their research publications, projects or research positions. This group includes: Research Gate.net, Academia.edu, LinkedIn.com and others that ease the interaction among users (3).

Што опфаќа метриката на ниво на научниот труд?

Метриката на ниво на трудот собира различни податоци кои заедно го квантифицираат влијанието на еден труд, степенот до кој број на читатели допрел и неговата непосредност. За да се случи ова МНТ инкорпорира информации од различни извори. Тие може да опфатат пет различни групи, а тоа се следните: употреба, опфатеност, спомнувања, социјални медиуми и цитати.

Употреба: Овој елемент опфаќа колкупати еден труд бил прегледан на веб-страницата на издавачот, колкупати е пристапено до целиот труд или колкупати тој бил симнат; колкупати бил виден или симнат на пример од PubMed Central; колкупати дополнителните податоци биле посетени. Овие бројки даваат конкретна смисла за тоа колкупати трудот бил прочитан.

Опфатеност: Оваа група информации дава податоци за тоа колкупати трудот бил обележен во CiteULike; колку често трудот е споделен во базата на податоци Mendeley. Овие системи за препорака им обезбедуваат на научниците како да ги нагласат своите истражувања.

Спомнувања: Овој дел се однесува на тоа колку има дискусија за еден труд, на пример: колкупати е споделен на блог еден труд; колкупати има објавено вести во весниците за тој одреден труд; колку често се наведува на популарната Википедија; колку коментари постојат на веб-страницата на издавачот или на друго место. Овој елемент има за цел да измери до кој степен трудот достигнува до пошироката публика читатели кои се надвор од академската заедница.

Социјални медиуми: Ова се однесува на тоа колкупати трудот е споделен на Фејсбук, колкупати е линкуван на мрежата LinkedIn или колкупати се произведени твитови на Твитер. Овие податоци може да придонесат да се разбере какво е чувството за непосредност на трудот.

Цитати: Овде се мисли на тоа кои трудови го цитираат одредениот труд. Ова е традиционален параметар кој ги надополнува горните прикажувајќи го долготрајниот придонес што трудот го има во научната литература (5).

What does article-level metrics cover?

Article-level metrics gathers different data that put together quantify the impact of an article, level of the number of readers it reached and its directness. In order for this to happen, article-level metrics incorporates information of different sources. They may cover five different groups, which are the following: usage, coverage, mentions, social media and citations.

Usage: This element refers to the number how many times one article was viewed on the publisher's web site? How many times the article was approached and downloaded? How many times it was viewed or downloaded from for example PubMed Central? How many times the additional information was viewed? These numbers give concrete sense on how many times the article was read.

Coverage: This refers to the number of times the article was marked on CiteULike. How often the article was shared in the Mendeley database? These recommendation systems help scientists highlight their researches.

Mentions: This refers to the discussion for an article: For example, how many times one article was shared on a blog? How many news there were in the journals for that specific article? How often it is mentioned on the popular Wikipedia? How many comments are on the publisher's web site or elsewhere? This elements aim to measure the level one article reaches in the access of wider audience of readers beyond the academic community.

Social media: This refers to the number of times the article was shared on Facebook, linked on LinkedIn or twitted about on Twitter? This information helps us understand the directness of the article.

Citations: This refers to the number of times other publications cite the article. This is traditional metric that complements the aforementioned thus showing the long term impact the article has in the scientific literature (5).

Алатки за одредување метрика на ниво на трудот?

Постојат неколку алатки за одредување на метриката на ниво на трудот. Некои од нив се комерцијални, други пак користат отворен код. Во овој момент најсериозни даватели на услуги за алтметрика се: Altmetric.com, ImpactStory.org, PlumAnalytics.com и PLOS ALMs. Некои од функционалностите се заеднички за сите платформи. Овие веб-страници обезбедуваат примена на програмски интерфејс (API) и обележување на издавачите и корисниците да можат да стигнат до алтметрички податоци од различни извори.

Altmetric.com (www.altmetric.com) е пионер во обезбедувањето на алтметрички податоци за специфичните академски издавачи коишто ги вградуваат резултатите од метриката во секој научен труд и ги објавуваат во нивните електронски изданија. На тој начин резултатите од метриката стануваат видливи за сите читатели и доколку им се допадне одреден труд тие може да го споделат на своите кориснички сметки на социјалните медиуми. Тие може да ги споделат трудовите преку: Facebook, Twitter, Google +, LinkedIn, Mendeley, CiteULike и други слични социјални мрежи. Алтметричниот API на Altmetric.com е API што им овозможува на издавачите да ги збогатаат нивните трудови со МНТ-податоци. Тоа е еден вид пребарувачки додаток кој може да се интегрира во Интернет-пребарувачите како што се: Chrome, Firefox или Safari (3). Altmetric е поддржан од страна на Digital Science Macmillan's technical incubator, Springer, Nature Publishing Group, Scopus and BioMed Central. Altmetric ги следи страниците на социјалните медиуми, весниците и списанијата за какво било споменување на некој од стотиците илјади научни трудови. Потоа, Altmetric создава скор за секој поединечен труд. Ова е квантитативна мерка на квалитетот и квантитетот на вниманието што научниот труд го има добиено. Тој се заснова на три главни фактори: бројот на индивидуалните споменувања на трудот, каде се појавуваат тие споменувања (на пример: во весник или на Твитер) и колку често авторот на секое споменување зборува за научните трудови. Само трудови кои имаат дигитален објект идентификатор (DOI) можат да бидат обработени од страна на оваа алатка. Altmetric.com е компанија која работи за профит и опфаќа повеќе од 900 извори на вести од целиот свет. Повеќе од нив

Article-level metrics tools?

There are few article-level metric tools. Some of them are commercial and others are open source. At this moment most serious altmetrics service providers are: Altmetric.com, ImpactStory.org, Plum Analytics.com and PLOS ALMs. Some of the functionalities are common for all platforms. These web sites use program interface (API) and highlighting the publishers and users so they can reach altmetric data from different sources.

Altmetric.com (www.altmetric.com) is the pioneer in the provision of altmetric data for specific academic publishers that implement the metric results in each scientific paper and publish them on their electronic publications. Therefore, the metric results are visible for all readers and if they like certain article, they may share it on their social media accounts. They may share the article on: Facebook, Twitter, Google +, LinkedIn, Mendeley, CiteULike and other similar social networks. The altmetric API of Altmetric.com is an API that enables the publishers to enrich their articles with MNT data. This is kind of search accessory that may be integrated in web browsers such as: Chrome, Firefox или Safari (3). Altmetric is supported by Digital Science, Macmillan's technical incubator, Springer, Nature Publishing Group, Scopus and BioMed Central. Altmetric follows the social media, journals and articles for any mention of the hundreds of scientific papers. Subsequently, Altmetric creates score for each individual article. This is quantitative measurement of quantity and quality of the attention the scientific article got. It relies on three main factors: number of individual mentions of the article, where those mentions appear (for example: in a newspaper or Twitter) and how often the author talks for his scientific articles on each mention. Only articles that have digital object identification (DOI) may be processed by this tool. Altmetric.com is company working for profit and covers more than 900 sources of news worldwide. Most of them originate from the highly developed western countries (3, 5).

потекнуваат од високо развиените западни земји (3, 5).

ImpactStory (<https://impactstory.org>) е алтметрична алатка со отворен код. Неговиот код е достапен за бесплатно користење. ImpactStory (порано Total Impact) црпи информации од различни социјални и научни извори на податоци, вклучувајќи ги: Facebook, Twitter, CiteULike, Delicious, PubMed, Scopus, CrossRef, ScienceSeeker, Mendeley, Wikipedia, Slideshare, Dryad и Figshare. ImpactStory ја нормализира метриката заснована на примерок од труд објавен во истата година. ImpactStory нуди бесплатна графичка контрола за да се вгради метрика на која било веб-страница. Таа е непрофитна организација. Еден истражувач може бесплатно да креира свој профил на оваа веб-страница за да може да дознае колкупати неговиот труд е симнат, обележан и блогран. Истражувачот може да генерира код за да го вгради ImpactStory профилот во неговиот институционален CV или истражувачки блог. Почетната страница на ImpactStory-профилот покажува листа на трудови и презентации. Тие се категоризирани како <високо сочувани>, <високо дискутирани>, <високо цитирани>, <сочувани>, <дискутирани>, <цитирани> и <погледани> (3).

Plum Analytics (<http://www.plumanalytics.com>) има за цел да ја следи метриката за речиси дваесетина видови продукти, вклучувајќи трудови од списанија, поглавја од книги, бази на податоци, видео, презентации, зборници, изворен код и др. Неговиот фокус производ обезбедува сопствени извештаи со цел да ја измери продуктивноста на одредено одделение, институт, да ги поддржи научниците во поднесување на предлог-грантови. PlumX се пласира на универзитетите и други истражувачки институции и претставува начин за следење на продуктивноста на истражувачите. Во јануари 2014 година стана сопственост на компанијата EBSCO (6).

PLoS-ALM

(<http://www.plosone.org/static/almInfo/#static-content-wrap>) е еден од пионерските издавачи што ја разви и објави Ruby on Rails апликацијата која е достапна за нивните списанија со отворен пристап уште од 2009 година. Новиот софтвер со отворен код може да биде прилагоден за да ја следи МНТ за одредени трудови и може да се вклучат дополнителни извори на податоци кои произлегуваат од одредена метрика. Тој ги мери користењето, прегледите, симнувањата, цитатите, социјалните обележу-

ImpactStory (<https://impactstory.org>) is open source altmetric tool. Its code is available for use free of charge. ImpactStory (before known as Total Impact) gathers information from different social and scientific data sources including: Facebook, Twitter, CiteULike, Delicious, PubMed, Scopus, CrossRef, scienceseeker, Mendeley, Wikipedia, Slideshare, Dryad and figshare. ImpactStory normalizes the metrics based on article specimen published in the same year. ImpactStory offers free graphic control in order to embed metrics on any web site. It is a non-profit organization. One researcher may create account on this web site free of charge in order to obtain information on the number his/her article was downloaded, bookmarked and blogged. The researcher may generate code in order to embed the Impact Story profile in his institutional CV or research blog. The home page of Impact Story profile shows list of articles and presentations. They are categorized as <highly saved>, <highly discussed>, <highly cited>, <saved>, <discussed>, <cited> и <looked> (3).

Plum Analytics (<http://www.plumanalytics.com>) aims to follow metrics for almost twenty types of products, including journal articles, book chapters, databases, video, presentation, collections, source code and else. Its focus products provide own reports aiming to measure the productivity of certain department, institute, to support scientists in filling grant applications. PlumX is placed on universities and other research institutions and represents way of monitoring productivity of researchers. In January 2014 it became property of EBSCO Company (6).

PLoS-ALM

(<http://www.plosone.org/static/almInfo/#static-content-wrap>) is one of the pioneer publishers that developed and published Ruby on Rails application available for their open source articles since 2009. The new open source software may be adjusted to monitor MNT for certain articles and may include additional sources of information arising of certain metric. It measures usage, views, downloads, citations,

вања, објавувањата на блог, покриеноста во медиумите и коментарите на еден научен труд. PLOS параметрите може да се прилагодат за да одговорат на потребите на истражувачите, издавачките куќи, креаторите на институционални одлуки и донаторите (5).

Линкови до социјалните медиуми

Користењето на социјалните медиуми бележи енормен пораст во последните пет години. Ако луѓето споделуваат или дискутираат за одредени податоци со своите пријатели и колеги ширум светот, тогаш голема е веројатноста дека тоа има некакво влијание врз нив.

Твитер е социјална мрежа која им овозможува на корисниците да испраќаат куси пораки до нивните следачи познати како „твитови“. Тие се лимитирани на 140 карактери и се погодни за изразување на итни пораки и изразување на кратки чувства. Твитот што се однесува на дел од истражувањето може да содржи линк до резултатите од некое истражување, веб-страницата на проектот или блог-објава каде што се дискутира, и сето тоа придружено со коментар на истиот. Тој може да биде информативен, да го следи разговорот со одговори или „ретвитови“ и може да укажува колку другите лица се согласуваат со чувствата на оригиналниот твит. Треба да се напомене дека постои културна димензија, т.е. дека во некои заедници твитерот не се смета за професионална дејност на академските работници (7).

Социјалните обележувачи и библиографски услуги не се користат толку широко како Твитер, но се доста добар извор на докази од интерес во научните резултати. Услугите што ги нудат Mendeley, Zotero, CiteULike, BibSonomy и Delicious им овозможува на корисниците да ги снимат онлајн ресурсите за нивна сопствена референца или да ги препорачуваат на други лица. Некои од нив, особено Digg и Reddit, даваат информации за тоа колку корисниците имаат гласови. Тоа може да даде впечаток дали ресурсот има позитивно влијание или нема (7). Некои од онлајн референтните менаџери исто така делуваат како PDF-организатори, и даваат информации за тоа кои документи сте ги прочитале, разгледале или сте ги препорачале на вашите колеги. Овде корисниците може да си создадат онлајн сметка за складирање на референции и подготовка на библиографии. Овие, исто така, широко се користат од страна на истражувачите во различни дисциплини

social bookmarks, blog posts, media coverage and comments of the scientific paper. PLOS parameters may be adjusted to meet the needs of researcher, publishers, creators of institutional decisions and donors (5).

Links to social media

The usage of social media has enormous growth in the last five years. If people share and discuss certain information with their friends and colleagues around the world, it is likely that it has certain impact on them.

Twitter is social network that enables its users to send short messages to their followers known as “tweets”. The tweets are limited to 140 characters and are suitable for urgent messages and expression of short feelings. A tweet referring to part of the research may contain link to results of certain research, project web site or blog post of comments, all of the above accompanied with a comment for the same. It can be informative following the discussion with replies or „retweets“ and may indicate how many people agree with the feelings expressed in the original tweet. It shall be noticed that there is also cultural dimension i.e. that in some communities twitter is not considered professional activity of academic workers. (7).

Social bookmarks and bibliographic services are not as used as Twitter, but are also good source of proof of interest in scientific results. Services offered by Mendeley, Zotero, CiteULike, BibSonomy and Delicious enable their users to save online resources for their own reference or to recommend the same to other people. Some of them, especially Digg and Reddit, give information on the number of votes of the users. It may give the impression whether the resource has positive impact or not (7). Some of the online reference manager also act like PDF organizers, and give information what documents you have read, viewed or recommended to your colleagues. Here, the users may create online account for reference storage and bibliography preparations. These are also widely used by researchers in

лини. Некои менаџери на референции имаат десктоп-верзии, коишто слободно може да се преземат од Интернет и може да се интегрираат во онлајн-сметките. Примери на десктоп-верзии на менаџери на референции се Mendeley и Zotero. EndNote, исто така, има десктоп-верзија на менаџер на референции, иако тој нема слободен пристап. ProQuest RefWorks е менаџер на референции и има онлајн и десктоп-верзија. Некои од нив ќе мерат одредени алтметрични резултати на складирани или споделени истражувачки публикации (3).

Дискусија

Алтметриката го обезбедува влијанието на трудот во реално време (веднаш) од моментот кога трудот е објавен, додека на традиционалните методи им треба подолго време за да го обезбедат тоа. Таа ги дополнува постојните алатки за да се претстави една поцелосна слика за вистинското влијание на трудовите. МНТ ја промовира идејата дека новите метрики може да се развиваат и имплементираат за да се измери важноста на научните трудови. Ова ја отвора можноста да може да се следат преку алтметриката и други видови бази на податоци, презентации и софтвери (5).

Алтметричниот резултат е пондерирани број што се добива при пребројувањето на различни извори во кои се споменува одреден труд. На новите трудови им е дадена поголема тежина за разлика од блог-објавите, кои пак имаат поголема тежина од Твитер или други објави на социјалните медиуми, што ја одразува релативната вредност на тие различни извори. Резултантата на алтметриските резултати го одразува целокупното внимание што го добива еден труд. Постои забележителна разлика меѓу списанијата со фактор на влијание каде што цитатите во рецензираните трудови не се вклучени во пресметката на алтметриските резултати, така што признавањето на формалното научно влијание на тој труд е помало. За жал, исто како и факторот на влијание на списанијата, алтметричниот резултат е комерцијален и не е дадена прецизна методологија за неговото пресметување. Спротивно на тоа, алтметриските резултати за индивидуални трудови се слободно достапни, а пристапот до факторот на влијание на списанието мора да биде купен од страна на институциите (8).

Академските автори може да ја разгледаат

different disciplines. Some reference managers have desktop versions that can be downloaded from the Internet and may be integrated in the online accounts. Examples of desktop versions of reference managers are Mendeley and Zotero. EndNote also, has desktop version of reference manager, even though it is not available for free. ProQuest RefWorks is an online reference manager and has online and desktop versions. Some of them will measure certain altmetric results of stored or shared research publications (3).

Discussion

Altmetric provides article impact in real time (immediately) of the moment the article was published, while the traditional metrics need longer time to provide the same. It complements the actual tools in order to present fuller picture of the actual impact of an article. MNT promotes the idea that new metrics shall be developed and implemented in order to measure the importance of scientific publications. This opens the possibility for other databases, presentations and software to be monitored through altmetric (5).

Altmetric result is weighted number obtained while counting different sources mentioning certain article. New articles are given more weight other than blog posts, which are given more weight than Twitter and other posts on social media, which expresses the relativity of different sources. The resultant of altmetric results expresses the overall attention one article receives. There is a remarkable difference between journals with impact factor where the citations of refereed paper are not included in the calculation of altmetric results, thus lowering the acknowledgment of the formal scientific impact of that article. Unfortunately, same as journals impact factor, the altmetric result is commercial thus precise methodology for its calculation is not yet given. Conversely, altmetric results of

можноста од додавање на алтметриските податоци на трудот во нивната куса биографија, како начин да се покаже влијанието на трудовите и другите нетрадиционални научни производи. Некои академски институции и агенции за финансирање грантови ја признаваат алтметриката како алтернативна форма на импакт. Читателите кои сакаат да ги видат критиките за еден труд можат истите да ги видат на блог-објави во делот на коментарите (9).

Иако алтметриката се обидува да реши некои од потенцијалните недостатоци на факторот на влијание на списанијата како и на други традиционални квантификатори на влијание, сепак постојат одредени ограничувања во оваа метода. Со растежот на академските социјални медиуми, новите трудови имаат одредена предност во однос на постарите. Списанијата и издавачите кои имаат значително присуство на социјалните медиуми може да имаат повеќе трудови со повисоки алтметриски резултати. Покрај тоа, искористеноста и достапот на алтметриката може да бидат доста ограничени во земјите со ограничен пристап до социјалните медиуми и земјите во развој со ограничени Интернет-ресурси. За жал, во нашата земја и покрај добриот пристап до Интернет, сепак малите материјално-финансиски ресурси со кои располагаат издавачките канцеларии не им овозможуваат да ги користат придобивките на алтметриката. Главниот и одговорен уредник на ова списание веќе две години се обидуваше да ја имплементира алатката метрика на ниво на трудот во ова списание. Но, покрај неможноста за плаќање на оваа услуга во нашата држава се соочуваме и со недоволен број квалификувани компјутерски експерти за оваа проблематика. На пример, од 21 македонско списание индексирани во базата на податоци DOAJ, само две (Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences и Дефектолошка теорија и практика) ја користат оваа алатка (10,11).

Во денешно време истражувачките заедници заедно со агенциите за финансирање даваат големо значење на алтметриката. Научните заедници во земјите во развој сè уште се навини во користењето на високо интерактивни академски канали за комуникација кои им се достапни на веб 2.0. Тие треба да ги имаат потребните информации и компетенции за дигитална писменост и да бидат компетентни во ракувањето со дигиталните документи и нивното споделување на академските платформи за социјално вмрежување (3). Еден истражу-

individual articles are freely available, and the access of the journal impact factor must be bought from the institutions (8).

Even though altmetric tries to solve certain potential shortcomings of the journal impact factor as well as of other traditional impact quantifiers, there are still certain restrictions of this method as well. With the growth of academic social media, new articles have certain advantage over the older ones. Journals and publishers that have substantial presence on the social media may have more articles with higher altmetric results. In addition, the usage and availability of altmetric may be restricted in countries having restricted access to social media and developing countries with restricted Internet resources. Unfortunately, in our country beside the good Internet access, the small material financial resources of the publishers do not allow them to use the advantages of the altmetric. The editor in chief of this magazine tried for two years to implement the article-level metric tool in this magazine. But, despite the inability to pay this service, we face lack of qualified computer experts in this field. For example, of 21 Macedonian magazines indexed in the DOAJ database, only two (Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences and Journal of Special Education and Rehabilitation) uses this tool (10,11).

Today the research communities together with financing agencies are giving huge importance of altmetric. The scientific communities in the developing countries are still naive in using highly interactive academic communication channels available on web 2.0. They shall have the required information and competencies for digital literacy and be competent in handling digital documents and their sharing on academic platforms for social networking (3). In order for one researcher to become successful, he/she shall first become successful in the

вач за да стане успешен, прво треба да стане успешен во истражувачките комуникациски мрежи. Алтметриските резултати ќе се зголемаат значително, ако тој успее да допре до што поголем број истражувачи во неговата основна и периферна област на дејствување преку користење на широк спектар на платформи за социјално вмрежување.

Заклучок

Метриката на ниво на трудот игра мошне значајна улога во научното објавување. Истражувачите и авторите можат слободно и етички да ги користат алтаките на социјалните медиуми што им се на располагање и со тоа да ја зголемаат достапноста и пристапноста на објавените трудови и други стручни и научни дела. Во денешно време издавачите од развиените земји ја имаат таа можност за комерцијална употреба на алтметриските податоци, за разлика од земјите во развој, како што е и нашата, коишто се маргинализирани и имаат помала или никаква достапност до овие корисни алатки. Алтметриката не претставува алтернатива на традиционалните методи за мерење на влијанието на истражувачките резултати, туку таа е комплементарна со нив. Таа нуди широк спектар на непосредна видливост на публикациите во социјалните мрежи и се карактеризира со можноста за многу брзо ширење во мрежата на Интернет.

Факторот на влијание на списанијата ги информира читателите за целокупниот квалитет и научното влијание на содржините што се објавуваат во научното списание и тоа се мери преку цитираноста, додека метриката на ниво на трудот го мери влијанието што еден труд го добива од страна на медимите и социјалните мрежи.

Македонските уредници на научните списанија треба да направат големи напори да обезбедат материјално-финансиски средства и да ја воведат оваа алатка за мерење на метриката на ниво на трудот во нивните електронски списанија. Во оваа насока треба да им помогнат издавачите кои најчесто се претставени преку универзитетскиот кампус или од научните здруженија и научните институти во Република Македонија. Само на тој начин ќе може нашите издавачки канцеларии да сметаат на поголема видливост и поголемо влијание на трудовите и зголемена цитираност на нашите автори во светот на науката.

research communication networks. Altmetric results will increase significantly, if they manage to reach larger number of researchers in its basic and peripheral field of activity through using wide specter of social networking platforms.

Conclusion

Article-level metric plays an important role in scientific publishing. Researchers and authors may freely and ethically use the social media tools available thus to increase the availability of published articles and other professional and scientific publications. Today, publishers of developed countries have the possibility of commercial use of altmetric data, unlike the developing countries like ours, which are marginalized and have lower or no access to these useful tools. Altmetric is not an alternative to the traditional metrics, but a complementary to them. Altmetric offers wide specter of direct visibility of the publications on social networks and is characterized with the possibility to rapidly spread on the Internet network.

Journals impact factor informs the readers on the overall quality and scientific impact of the content published in the scientific journal measured through citations, while article-level metrics measures the impact one article has on the media and social network.

Macedonian editors of scientific journal shall make greater efforts to provide material-financial assets in order to implement this article-level metric tool in their electronic journals. The publishers shall also help in this direction which are usually represented by university campus or scientific associations and scientific institutes in Republic of Macedonia. Only then, can our publishing offices start counting on greater visibility and greater impact of the articles and greater citations of our authors in the world of science.



Конфликт на интереси

Авторот изјавува дека не постои конфликт на интереси.

Conflict of interests

Author declares no conflict of interests.

Референци / References

- Priem J, Taraborelli D, Groth P, Neylon C. Altmetrics: A manifesto. 26 October 2010. Available from: <http://altmetrics.org/manifesto> [Accessed on 2016 Feb 20].
- Campbell P. Escape from the impact factor. *Ethics Sci Environ Polit* 2008; 8: 5–7. doi:10.3354/esep00078.
- Das AK, Mishra S. Genesis of altmetrics or article-level metrics for measuring efficacy of scholarly communications: Current perspectives. *J Sci Res* 2014; 3:82–92.
- Liu J, Adie E. Realising the Potential of Altmetrics with in Institutions. *Ariadne*, Issue 72; 2014. Available from: <http://www.ariadne.ac.uk/issue72/liu-adie> [Accessed on 2016 Feb 25].
- Tananbaum G. Article-Level Metrics: A SPARC Primer, SPARC. Available from: <http://www.sparc.arl.org/bm~doc/sparc-alm-primer.pdf>. [Accessed on 2016 Feb 26].
- Enis M. Altmetrics: EBSCO Acquires Plum Analytics; 2014. Available from: <http://www.thedigitalshift.com/2014/01/publishing/ebSCO-acquires-altmetrics-provider-plum-analytics/> [Accessed on 2016 Feb 26].
- Ball A. & Duke M. (2015). 'How to Track the Impact of Research Data with Metrics'. *DCC How-to Guides*. Edinburgh: Digital Curation Centre. Available from: <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides> [Accessed on 2016 Feb 27].
- How is the Altmetric score calculated? Available from: <http://support.altmetric.com/knowledgebase/articles/83337-how-is-the-altmetricscore-calculated> [Accessed on 2016 Feb 28].
- Piwowar H, Priem J. The power of altmetrics on a CV. *Bull Am Soc Informat Sci Technol*. 2013;39:10–13.
- Spiroski M. Current Scientific Impact of Ss Cyril and Methodius University of Skopje, Republic of Macedonia in the Scopus Database (1960-2014). *OA Maced J Med Sci*. <http://dx.doi.org/10.3889/oamjms.2015.019>.
- Suk-ching Chong S, Chan KM. A Case Study of a Chinese 'Hikikomorian' in Canada – Theorizing the Process of HikikomORIZATION. *J Spec Educ Rehab* 2012; 13(3-4):99-114. <http://dx.doi.org/10.2478/v10215-011-0028-0>

