

## КАК ОТВОРЕНИЯТ ДОСТЪП ПРОМЕНИ НАУЧНАТА КОМУНИКАЦИЯ?

*Савина Кирилова*

**Резюме:** *Разгледани са промените, които настъпват в съвременната научна комуникация в контекста на движението за отворен достъп и тяхното влияние върху традиционния модел на публикуване, оценка и разпространение на научните издания. Акцентът е поставен върху структурата на паралелната световна система за научно публикуване, появата на алтернативните показатели за оценка на научната продукция, идентифицирането на различните проблеми на научната комуникация и връзката им със „златния“ модел на отворен достъп.*

**Ключови думи:** *„хищни“ издатели, фалшифициране на научни списания, фалшиви метрики, алтернативни показатели за оценка, академични социални мрежи*

## HOW OPEN ACCESS CHANGED SCIENTIFIC COMMUNICATION?

*Savina Kirilova*

**Abstract:** *The changes that occur in modern scientific communication in the context of the open access movement and their impact on the traditional model of publication, evaluation and dissemination of scientific publications are considered. The focus is on the structure of the parallel scientific publishing system, the emergence of alternative indicators for the evaluation of scientific productivity, the identification of the various problems of scientific communication and their relationship to the „golden“ open access.*

**Keywords:** *„predatory“ publishers, hijacked journals, misleading metrics, altmetrics, academic social networks*

Отвореният достъп се определя от повечето изследователи като истинска „революция“ по отношение на разпространението и използването на научна информация. Безспорно този метод на публикуване подобрява видимостта и въздействието на научните публикации, достига до по-широка аудитория, повишава цитируемостта и осигурява повече контрол на автора над публикаци-

ята<sup>1</sup>. Очертаваща се тенденция е изследователите все по-активно да използват социалните медии за комуникация помежду си, да откриват и разпространяват изследвания по начини, които надминават традиционния модел за научно публикуване<sup>2</sup>. В измерването на престижа и влиянието на публикуваните научни резултати навлизат нови алтернативни методи за оценка, които за разлика от конвенционалните, количествено определят вниманието, което отделната статия или изследовател получават чрез социалните медии<sup>3,4</sup>. От друга страна, контролът върху качеството и валидността на публикуваните научни изследвания в издания на отворен достъп става все по-труден. Това създава благоприятна среда за появата и развитието на редица явления, които се възползват от предимствата на „златния“ модел на отворен достъп и провокира появата на структури, дублиращи елементите на системата за реферирание, индексирание и оценяване.

В свое изследване Björk<sup>5</sup> определя три фази в развитието на публикациите с отворен достъп: фаза на доброволен отворен достъп (1991 г.); фаза, в която списанията започват да предоставят свободен достъп до електронните версии на статиите си; и фаза, свързана с развитието на отворения достъп като бизнес модел (2002 г.). През последното десетилетие този метод на публикуване навлиза в четвърта фаза, в която се наблюдава тенденция към нарастващ брой списания и статии на свободен достъп.

Наред с двата основни модела за архивиране и безплатно използване в он-лайн режим на въвежданата научна информация са идентифицирани няколко разновидности, свързани основно с публикуването на научни статии. Например *хибридният отворен достъп* е смесен модел, при който в списанието се публикува както свободно достъпно, така и платено съдържание. При *бронзовия модел* издателят избира кои публикации да бъдат свободно достъпни и авторът не заплаща такса за отворен достъп. Този вариант не е добре приет, тъй като издателят може да прекрати еднолично достъпа до дадена публикация по всяко време. *Платиненият / диамантен отворен достъп* се отнася до списания, които не начисляват никакви авторски такси за публикуване на

<sup>1</sup> **Koler-Povh**, Teja, **Matjaz**, Mikos, **Turk**, Goran. Institutional repository as an important part of scholarly communication. In: *Library Hi Tech*, Vol. 32, 2014, pp. 423–434.

<sup>2</sup> **Collins**, Kimberley, **Shiffman**, David, Rock, Jenny. How are scientists using social media in the workplace? In: *PLoS ONE*, Vol. 11, 2016, e0162680.

<sup>3</sup> **Priem**, Jason, **Piowar**, Heather A., **Hemminger**, Bradley M. *Altmetrics in the wild* [online]: *Using social media to explore scholarly impact*. 2012. [Viewed 20.05.2021]. Available from: <http://arxiv.org/abs/1203.4745v1>

<sup>4</sup> **Trueger**, N. Seth, **Thoma**, Brent, **Hsu**, Cindy H., **Sullivan**, Daniel, **Peters**, Lindsay, **Lin**, Michelle. The altmetric score: A new measure for article-level dissemination and impact. In: *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 66, 2015, pp. 549–553.

<sup>5</sup> **Björk**, Bo-Christer. A study of innovative features in scholarly open access journals. In: *Journal of medical Internet research*, Vol. 13, no 4, 2011, e115.

отворен достъп. Те обикновено се финансират от университет или изследователска организация<sup>6</sup>.

В последните години се появяват нови канали за споделяне без строго спазване на лицензионните правила. От една страна, това са академичните социални мрежи и сайтове за научно споделяне, които за разлика от репозиториумите не проверяват за спазване на авторските права и част от съдържанието им може да се окаже незаконно публикувано, което поставя под съмнение устойчивостта и етиката на предоставяните от тях услуги. От друга страна, редица научни статии се споделят в незаконни пиратски сайтове (например Sci-Hub и LibGen), публикуват се в маргинални издания или в имитиращи версии на реално съществуващи списания, което Вјörk<sup>7</sup> основателно определя като *черен отворен достъп*. Именно подобни проявления са причина за нееднозначното приемане на свободния достъп до научните публикации.

В условията на тази променена научна комуникационна среда се появяват т.нар. *мега-списания с отворен достъп* (Open-access mega-journals, OAMJs). Те са нововъзникваща тенденция в публикуването, която има потенциал да прекрие начина, по който изследователите споделят своите открития, като преформулира пазара на академично публикуване и коренно променя естеството и обхвата на научните публикации. От една страна OAMJs са изобразявани като парадигма за бъдещето на научната комуникация, а от друга като ретрограден спад на стандартите за публикуване. Терминът мега-списание е използван за първи път по отношение на количеството публикувани статии. През 2006 г. стартира първото списание от този тип, PLOS One, при което са разделени двете основни функции на рецензирането – критичният преглед и селекцията на ръкописите. Публикуването се основава на надеждността на изследването (методология, резултати и докладване), а не на неговата новост, значение или интерес.

В тази връзка Вјörk<sup>8</sup> определя набор от „първични“ и „вторични“ критерии, които идентифицират мега-списанията. „Първичните“ са свързани с широкомащабно публикуване, широк научен обхват, критерии за рецензиране на базата на стабилност и отворен достъп, изискващ публикационни такси за обработка на статиите. „Вторичните“ критерии са свързани с използване на алтметрия за оценка влиянието на статиите и бързо публикуване. Според Вјörk, за да се квалифицира едно мега-списание, като такова то трябва да отговаря на всички първични и на повечето от вторичните критерии.

<sup>6</sup> **Piwowar**, Heather, **Priem**, Jason, **Lariviere**, Vincent, **Alperin**, Juan Pablo, **Matthias**, Lisa, **Norlander**, Bree, **Farley**, Ashley, **West**, Jevin, **Haustein**, Stefanie. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. In: *PeerJ*, Vol. 6, 2018, e4375.

<sup>7</sup> **Вјörk**, Bo-Christer. Gold, green, and black open access. In: *Learned Publishing*, Vol. 30, 2017, pp. 173–175.

<sup>8</sup> **Вјörk**, Bo-Christer. Have the ‘mega-journals’ reached the limits to growth? In: *PeerJ*, Vol. 3, 2015, e981.

Подобни списания са Scientific reports, BMJ Open, F1000Research и PeerJ. Част от изброените критерии се отнасят и до маргиналните списания, което прави изключително трудно различаването им от реномираните издания на отворен достъп.

Най-противоречивата характеристика на мега-списанията е техният подход към контрола на качеството, по-специално процесът на рецензиране, изграден само въз основа на „стабилност“ на научното изследване и все по-широкото прилагане на *open peer review*, при който и рецензентът, и авторът са известни един на друг. Целта е по-голяма прозрачност по време и след процеса на рецензиране. От една страна, този тип проверка осигурява по-бързо публикуване и разпространение на научни открития, не позволява на рецензента да прави злонамерени коментари, да бъде небрежен или да отлага завършването на рецензията и може да ограничи плагиатството сред авторите, но от друга, липсата на анонимност може да накара рецензентът да омаловажи критиките си, за да покаже учтивост спрямо автора.

Разработени са и две експериментални форми на този метод на рецензиране. В първия случай, докладите могат да бъдат подложени на рецензиране след публикуването или т.нар. *post-publication review*, при което учените имат възможност да коментират документите, да участват в онлайн дискусии и да публикуват формални рецензии. Този тип рецензиране се прилага в две форми – първична и вторична. При първичния преглед неречензираната статия се публикува след първоначални редакционни проверки, след което може да бъде оценена от официално поканени рецензенти, подобно на практиката в F1000Research. От тях не се изисква да коментират оригиналността или важността на изследването, а само неговата методологична стабилност и дали направените заключения се подкрепят от изложените в публикацията методи и данни. Авторите и читателите могат да видят както рецензиите на публикуваната статия, така и самоличността на рецензентите. При вторичната форма, статията отново се публикува след първоначални редакционни проверки, но е достъпна за оценка от доброволни рецензенти. Всеки може да публикува коментари по всяко време. И в двата случая авторите променят статията си на база на получените коментари до нейния окончателен вариант като по този начин процесът на peer review протича под формата на постоянен диалог<sup>9</sup>. Друг вариант на *post-publication review* е свободното коментиране на вече публикувани статии чрез блогове, Twitter, други академични социални медии и сайтове за научно споделяне.

Втората експериментална форма на рецензиране е *dynamic peer review*, която се прилага предимно към препринти, предоставени за ползване в репозиториуми. Тя позволява на учените да виждат както ръкописа, така и ре-

<sup>9</sup> Ali, Parveen Azam, Watson, Roger. Peer review and the publication process. In: *Nursing Open*, Vol. 3, 2016, pp. 193–202.

цензията по време на разработването на финалния вариант на статията. Това намалява времето между подаването и публикуването на ръкописа, помага за предотвратяване на евентуално плагиатство, тъй като научната общност се запознава с работата, преди статията да бъде окончателно публикувана<sup>10</sup>. Тези алтернативни форми на рецензиране все още не са изцяло научно признати и широко използвани, но набират все по-сериозна популярност.

Осигуряването на прозрачност на рецензирането би довело до по-ясна оценка на публикуваните изследвания, което да помогне за намаляване на случаите на манипулация. Но както споменахме по-горе, това също предизвиква проблеми. На първо място, липсата на анонимност води до притеснения от страна на рецензента да бъде напълно откровен и критичен към ръкописа и на второ, открития процес на рецензиране позволява на недостатъчно компетентни в съответната област учени да оценяват научната стойност на публикациите. Възможността авторите сами да предлагат рецензенти, когато ръкописите принадлежат към тясно специализирани научни области е друга практика, въведена от някои списания, която застрашава процеса на рецензиране. В тези случаи, авторите могат да предложат изследователи, които ще дадат благоприятни отзиви за техния ръкопис, както и да създадат фалшиви самоличности, за да предоставят рецензии за собствения си документ, което води до опорочаване на самия процес на рецензиране<sup>11</sup>.

Отвореният достъп предизвиква още една съществена промяна в научната комуникация и това е появата на алтернативни показатели за оценка на научната продукция (Altmetrics). Въпреки, че съществува известен скептицизъм по отношение на тяхното прилагане, издателства като BioMed Central, Frontiers и Nature Publishing Group вече изчисляват алтметрични данни. Проекти като ImpactStory и различни компании, включително Altmetric.com и PlumAnalytics се базират на алтметрията. Акцентът върху показателите на ниво статия при мега-списанията (включително изтегляния, цитати, споменавания и коментари в социалните медии) може да се разглежда като част от по-широката тенденция в научната комуникация за намаляващо значение на наукометричните показатели на ниво списание дори при конвенционалното публикуване. Някои от големите научни издателства (Elsevier, Wiley и други) и библиографски бази от данни (Scopus) започнаха да прилагат традиционните наукометрични показатели съвместно с алтернативните при оценка влиянието на научните публикации, което означава, че научната общност вижда потенциал за развитие в тях.

Алтернативните показатели обединяват данни от различни източници, които количествено определят въздействието на статията от гледна точка на социалната видимост и предоставят на учените нови начини за проследяване

<sup>10</sup> Ali, Parveen Azam, Watson, Roger. *Цит. съч.*

<sup>11</sup> Kulkarni, Sneha. What causes peer review scams and how can they be prevented? In: *Learned Publishing*, Vol. 29, 2016, pp. 211–213.

на влиянието в широк спектър от медии като алтернатива на конвенционалните индикатори за цитиране<sup>12</sup>. Официално терминът алтметрия е предложен през 2010 г.<sup>13</sup>, като обобщение на уеб базираните показатели на ниво статия, които се основават на измерването на онлайн активността, свързана с учени или с научно съдържание, получени от социални медии и Web 2.0 платформи<sup>14</sup>. Един от лидерите в тази област, определя алтметрията като „проучване на мерките за научно въздействие, основани на активност в онлайн инструменти и среди“<sup>15</sup>.

Разглеждана като алтернативен начин за измерване на въздействието на научните публикации, алтметрията е насочена към допълване и подобряване както на традиционните, така и на уеб базираните показатели чрез изграждане на нова представа за анализ на въздействието. Тя отразява многобройните начини за разпространение на научните изследвания и може да помогне на потребителите да определят научната стойност на дадена статия на база нейните индивидуални достойнства, а не въз основа на импакт фактора на списанието, в което тя е публикувана<sup>16</sup>. Получените по този начин данни се групират в пет категории: *употреба* (информация относно четене или друг тип използване на изследването), *отбелязвания* (заявяване на интерес към публикацията), *споменавания* (проява на ангажираност към изследването), *социални медии* (отразява популярността на дадената публикация) и *цитирания*<sup>17</sup>. По този начин, алтметричната оценка обхваща не само получените цитирания, но също така и броя пъти, в които дадена статия е прегледана, запазена, споделена, обсъдена и маркирана в академични социални медии и онлайн мрежи.

Самата стойност на алтернативните показатели се изчислява на база комбинирано количествено измерване на интереса, който научната статия е по-

<sup>12</sup> **Weller**, Katrin. Social media and altmetrics: An Overview of current alternative approaches to measuring scholarly impact. In: **Welpe**, I. M., **Wollersheim**, J., **Ringelhan**, S., **Osterloh**, M. eds. *Incentives and Performance: Governance of Research Organizations*. Weinheim: Springer, 2015, pp. 261–276.

<sup>13</sup> **Priem**, Jason, **Taraborelli**, Dario, **Groth**, Paul, **Neylon**, Cameron. *Altmetrics* [online]: *A manifesto*. 2010. [Viewed 14.05.2021]. Available from: <http://altmetrics.org/manifesto>

<sup>14</sup> **Zahedi**, Zohreh, **Costas**, Rodrigo, **Wouters**, Paul. How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of ‘alternative metrics’ in scientific publications. In: *Scientometrics*, Vol. 101, 2014, pp. 1491–1513.

<sup>15</sup> **Priem**, Jason. Altmetrics. In: **Cronin**, B., **Sugimoto**, C. R. eds. *Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Performance*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2014, pp. 263–287.

<sup>16</sup> **Liu**, Jean, **Adie**, Euan. New perspectives on article-level metrics: Developing ways to assess research uptake and impact online. In: *Insights*, Vol. 26, no 2, 2013, pp. 153–158.

<sup>17</sup> **Allchin**, Oliver. *A case for Altmetrics* [online]: *can measures of social media activity be used to support the academic research process? Doctoral dissertation*. Aberystwyth University, 2014. [Viewed 14.05.2021]. Available from: [https://pure.aber.ac.uk/portal/files/26062246/Allchin\\_Oliver.pdf](https://pure.aber.ac.uk/portal/files/26062246/Allchin_Oliver.pdf)

лучила въз основа на три основни фактора: обем, автори и източници<sup>18</sup>. По отношение на *обемът*, колкото повече източници споменават статията, толкова повече се увеличава крайната стойност на оценката. При *авторите* имат тежест три показателя: обхват (брой последователи), разнородност (източник, който споменава много статии за кратко време има по-малка тежест) и потенциално пристрастие (многократни споменавания на дадена статия от един и същ издател получават по-малка тежест). *Източниците*, които се използват за формиране на оценката са новинарски статии, блогове, туитове, публикации във Фейсбук и други социални медии.

Все по-широкото използване на социални мрежи от учените доведе до някои проучвания, анализиращи алтметрията и нейната връзка с установените показатели за оценка на научното влияние<sup>19</sup>. Например, според проучване на Thelwall et al.<sup>20</sup> различните категории алтернативни показатели, които измерват социалната активност имат различна корелация с традиционното цитиране. Например, споменаванията на научни публикации в мрежата позволяват да се улавят цитати от неакадемични източници; броят на регистрираните потребители, които са запазили статия в Mendeley кореспондира с броя цитати в редица научни области; туитовите са показател за интерес към дадена статия от други учени, но връзката им с цитирането е слаба; а обсъжданията на статии в научни блогове корелират с научното влияние, но са твърде редки. Повечето подобни проучвания откриват корелации (ниски, средни и високи) между алтметрията и цитатните показатели, което предполага, че тези два подхода са по някакъв начин свързани, но алтметрията може да обхване и други видове въздействие (напр. обществено, образователно, културно и др.), които са игнорирани от повечето традиционни начини за оценка.

Сред основните *предимства* на алтернативните показатели в сравнение с конвенционалните е тяхната *широкообхватност*, която позволява измерване на влиянието на публикациите не само сред научната, но и сред по-широката общественост. Благодарение на своето *многообразие*, алтметрията проследява различни продукти на научната дейност като данни, софтуер, сива литература, презентации и преподавателска дейност. *Бързината* на този тип показатели дава възможност влиянието на документа да бъде измерено само няколко дни или седмици след неговото публикуване. В допълнение

<sup>18</sup> **Gumpenberger**, Christian, **Glanzel**, Wolfgang, **Gorraiz**, Juan. The ecstasy and the agony of the altmetric score. In: *Scientometrics*, Vol. 108, 2016, pp. 977–982.

<sup>19</sup> **Costas**, Rodrigo, **Zahedi**, Zohreh, **Wouters**, Paul. Do “altmetrics“ correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. In: *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Vol. 10, 2014, pp. 2003–2019.

<sup>20</sup> **Thelwall**, Mike, **Kousha**, Kayvan, **Dinsmore**, Adam, **Dolby**, Kevin. Alternative metric indicators for funding scheme evaluations. In: *Aslib Journal of Information Management*, Vol. 68, 2016, pp. 2–18.

на това, алметриките осигуряват бързо разпространение на публикациите, имат широк спектър от приложения, които помагат при проследяването на научните резултати и позволяват обсъждане на незавършени произведения и непубликувани статии. Осигуряването на *свободен достъп до данните* позволява незабавна обратна връзка, която улеснява анализа и тълкуването на резултатите. По този начин алметрията допълва традиционните показатели като предоставя по-широк набор от данни от по-широк кръг източници<sup>21,22</sup>. Тя има потенциал да се използва и като индикатор за влиянието на отделни изследователи въз основа на тяхното присъствие в мрежата, въпреки че не може да се възприема като основен източник на информация, тъй като степента, в която учените притежават или използват социални профили в мрежата е променлива.

Прилагането на новите показатели за оценка на научната продукция обаче крие и редица *рискове*, свързани с тяхната комерсиалност, качеството на предоставяните данни, липсата на утвърдени методи за изчисляване и възможностите за лесна манипулация<sup>23,24,25,26</sup>. По отношение на качеството на данните и тяхната изчерпателност се наблюдават няколко ограничения на алметрията. На първо място, те са свързани с проблеми при събирането на данни, породени от достъпността на определени API (Application programming interfaces) и съществуващите ограничения за количеството обработвани данни на ден. Това води до загуба на време и възникване на несъответствия поради забавяне на актуализацията. На второ място, измерването на влиянието е за конкретна извадка от хора, тъй като не всички използват социалните медийни платформи и се предоставя общият брой на всички споменавания без да се отдава значение на целевата група.

На трето място, не е ясно какво точно измерва алметрията, тъй като публикацииите често съществуват в различни версии (напр. като препринти, пост-принти и т.н.) и липсват точни правила кога, къде и в каква форма са цитирани документите. Самите цитати може да са просто споменавания или обширни дискусии. Подобно на конвенционалните показатели и тук е необходимо нор-

<sup>21</sup> **Bornmann**, Lutz. Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. In: *Journal of Informetrics*, Vol. 8, 2014, pp. 895–903.

<sup>22</sup> **Khodiyar**, Varsha K., **Rowlett**, Karen A., **Lawrence**, Rebecca N. Altmetrics as a means of assessing scholarly output. In: *Learned Publishing*, Vol. 27, 2014, pp. S25–S32.

<sup>23</sup> **Erdt**, Mojisola, **Nagarajan**, Aarthy, **Sin**, Sei-Ching Joanna, **Theng**, Yin-Leng. Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. In: *Scientometrics*, Vol. 109, 2016, pp. 1117–1166.

<sup>24</sup> **Melero**, Remedios. Altmetrics – a complement to conventional metrics. In: *Biochemia Medica*, Vol. 25, no 2, 2015, pp. 152–160.

<sup>25</sup> **Priem**, J. *Цит. съч.*

<sup>26</sup> **Williams**, Ann. Altmetrics: an overview and evaluation. In: *Online Information Review*, Vol. 41, no 3, 2017, pp. 311–317.

мализиране на цитиранията, за да се позволи сравнение между общественото въздействие на документите по различни теми и от различни периоди.

И не на последно място, възпроизвеждането на данните е труднопостижимо, тъй като доставчиците на данни се променят или правят изменения в предлаганата от тях услуга. В социалните медии липсва контрол на качеството и лесно могат да се генерират високи резултати за даден изследовател или набор от статии. Например, някои компании предлагат на потребителите възможност за закупуване на туйтове или акции във Фейсбук, което поставя под въпрос надеждността и коректността на предоставяните данни. С тази цел National Information Standards Organization (NISO) разработва инициатива за формулиране на стандарти, насоки и препоръки за използване на алтметрията за оценка на въздействието на изследванията. Това включва определяне на обща терминология, предлагане на стратегии за осигуряване на качеството и целостта на данните.

Наличието на споменатите рискове не променя факта, че разпространението на свободно достъпни авторски публикации чрез алтернативни комуникационни канали е особено важно за научната общност, доколкото те предоставят възможност за непосредствени коментари и критика на публикуваните статии и обогатяват тяхното съдържание<sup>27</sup>. Това прави научната комуникация по-отворена, прозрачна и разнообразна. Развитието на Web 2.0 платформите се счита за интересна възможност за оценка на въздействието на изследванията върху обществото, тъй като предлага нови начини за измерване на общественото ангажиране с изследователски продукти. В тази връзка *академичните социални мрежи* (Academic social networking, ASN) предлагат нов начин за комуникация и сътрудничество между изследователите като улесняват създаването на онлайн групи за обсъждане въз основа на конкретни изследователски интереси<sup>28</sup>. Използването им осигурява: по-добра видимост на научната дейност; проследяване и откриване на статии по дадена тематика; разпространяване на научни публикации с цел по-висока цитируемост; откриване на експерти в определена научна област; управление и споделяне на библиографски списъци; обсъждане на нови научни хипотези; отворен процес на рецензионна проверка; споделяне на научна информация и получаване на наукометрични данни за цитирания.

От друга страна, *сайтовете за научно споделяне и управление на библиографска информация* предоставят на потребителите възможност да запазват, управляват и споделят научна литература като по този начин позволяват да се проследи глобалното използване на научните публикации. Една статия може

<sup>27</sup> **Bernal**, Isabel. Open access and the changing landscape of research impact indicators: New Roles for Repositories. In: *Publications*, Vol. 1, 2013, pp. 56–77.

<sup>28</sup> **Boyd**, Danah M., **Ellison**, Nicole B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 13, no 1, 2007, pp. 210–230.

да бъде публично одобрена или поне спомената в социалните мрежи в рамките на часове след публикуването ѝ, което не може да се случи чрез традиционното цитиране<sup>29</sup>. Едни от най-популярните академични социални мрежи и сайтове за научно споделяне са Academia.edu, ResearchGate и Mendeley. Тези платформи предоставят два различни вида показатели за оценка на влиянието на научните публикации и техните автори. Първите са свързани с академичните постижения и могат допълнително да бъдат разделени на показатели за използване на документа (гледания и изтегляния) и показатели за цитиране, а вторите отразяват популярността на дадения учен или наличието на т.нар. последователи<sup>30</sup>.

Основните *предимства*, които предоставят академичните социални мрежи и сайтове за научно споделяне са свързани с по-ефективно сътрудничество между учените; възможности за разпространение на научните изследвания сред по-широка аудитория и увеличаване на тяхната видимост; използване на експертни познания за подпомагане на изследователските процеси; получаване на незабавна обратна връзка по време на публикационния процес; повишаване цитируемостта на работата много по-бързо, отколкото позволява конвенционалното научно публикуване.

Масовото използване на социалните мрежи обаче може да има и редица *негативни последици* върху научната комуникация. На първо място социалните медии са изградени върху културата на активното лично и професионално разкриване, което може да доведе до злоупотреба с личните данни и научните разработки на изследователите. Драматичното увеличаване на количеството публично достъпна информация води до пренасищане и невъзможност за нейното отсяване, както и до липса на време за активно поддържане на профили и постоянна информираност относно новите и съществуващите инструменти, които те предлагат. Осигуряването на отворен достъп до публикуваните научни резултати, когато такъв не е договорен предварително, води до нарушаване на лицензионните договори с научните издателства. И не на последно място, социалните медии позволяват на всеки да публикува, без да осигуряват гаранции за качество и научна стойност на разпространяваните документи.

Така свободата на публикуване и разпространение на научна информация се оказва „нож с две остриета“. От една страна, дава възможност на много голям и разнороден брой публикации да достигат безпрепятствено до потребителите на научна информация, повишава видимостта на учените, а оттам и броя

<sup>29</sup> **Sud**, Pardeep, **Thelwall**, Mike. Evaluating altmetrics. In: *Scientometrics*, Vol. 98, 2014, pp. 1131–1143.

<sup>30</sup> **Martin-Martin**, Alberto, **Orduna-Malea**, Enrique, **Ayllon**, Juan M., **Delgado Lopez-Cozar**, Emilio. The counting house: measuring those who count. Presence of bibliometrics, scientometrics, informetrics, webometrics and altmetrics in the Google Scholar Citations, ResearcherID, ResearchGate, Mendeley & Twitter. In: *EC3 Working Papers*, Vol. 21, 2016, pp. 1–60.

на цитиранията им от други автори. От друга, създава благоприятни условия за появата на *паралелна система за научно публикуване*. Нейните основни проявления са свързани с т.нар. „хищни“ издатели (Predatory publishers), които имат за цел да заблудят изследователите, особено тези, които нямат достатъчно опит в научната комуникация. За целта те прилагат скрити тактики като погрешно представяне на факти (например по отношение на индексирането на списанията, скриване самоличността на издатели и редактори, използване на думата „международен“ в заглавията на списанията), приемат документи за публикуване без процес за осигуряване на качеството и рекламират услуги, които в действителност не предоставят (например архивиране). Научните списания, продукт на „хищното“ публикуване, не са включени в легитимната световна система за научно публикуване и се определят като *маргинални*<sup>31</sup>. В тези издания липсва експертна оценка на публикуваните статии от анонимни, независими и висококвалифицирани експерти и защита на интелектуалната собственост. За съжаление, публикуването с отворен достъп често се отъждествява с „хищното“, което прави разкриването му истинско предизвикателство.

Едно от препоръчителните действия за справяне с този проблем е използването на т.нар. „черни“ списъци (Blacklist). Във връзка с това от 2011 г. J. Beall съставя годишни списъци с потенциални, възможни или вероятни „хищни“ научни издатели<sup>32</sup> и списания<sup>33</sup> с отворен достъп чрез прилагане на определени критерии за категоризиране. Според данните от тези списъци броят на „хищните“ издатели е нараснал от 18 до близо 1324 през 2021 г. Броят на маргиналните научни списания с отворен достъп е 1503, а през 2013 г. те са били едва 126. Критиците на Beall твърдят, че той е предубеден спрямо моделите за публикуване с отворен достъп и погрешно заклемява някои легитимни списания и издатели, особено от страни с нисък и среден доход. Независимо от това, неговите списъци са първият опит за идентифициране на проблема и са добра отправна точка за всички заинтересовани страни в научната комуникация, които се опитват да ограничат случаите на корупция при публикуване с отворен достъп.

Друг „черен“ списък започва да се поддържа през 2017 г. от американската компания Cabell's International. В него са включени около 12 200 списания, като техният брой непрекъснато се увеличава (добавят се повече от 3200 списания на година). Компанията разработва набор от критерии, които използва за оценка на всички списания, подозирани в измамни практики. Анализират

<sup>31</sup> **Dunleavy, Patrick.** *Publishing your research in authoring a PhD: how to plan, draft, and finish a doctoral thesis or dissertation.* New York: Palgrave Macmillan, 2003.

<sup>32</sup> **Beall's list of potential predatory scholarly open-access publishers** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://beallist.net/>

<sup>33</sup> **Beall's list of potential predatory scholarly open-access journals** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://beallist.net/standalone-journals/>

се над 60 индикатора, разпределени в три групи (порочни, недрастични и незначителни нарушения на публикационната етика) и се изброяват всички причини, поради които дадено списание е включено в списъка.

Алтернативен подход е „белият“ списък (Whitelist), който обхваща научните списания с най-добрите практики и високи стандарти за публикуване. Компанията Cabell's поддържа подобен списък, който включва повече от 11 000 научни списания от 18 научни области. Друг пример е платформата DOAJ, която сертифицира качеството на списанията с отворен достъп на база нови, по-строги критерии. Подобни списъци се поддържат от PubMed/MEDLINE, International Association of STM Publishers (STM), Master Journal List of Clarivate Analytics, Master Journal List of Scopus и други. През 2018 г. Европейската комисия и Европейският съвет за научни изследвания създават международния консорциум COalition S и стартират инициатива за публикуване на отворен достъп, известна като Plan S. Тя има за цел да ускори прехода към система за научно публикуване, която се характеризира с незабавен, безплатен, неограничен достъп до научни трудове. В тази връзка е разработен Journal Checker Tool (JCT), който позволява на изследователите да проверяват надеждността на списанията и тяхното съответствие с изискванията на Plan S. Независимо от усилията в тази посока няма нито един изчерпателен „бял“ списък, който може да разреши всички проблеми, свързани с „хищните“ издатели и маргиналните списания.

Третият подход е свързан с инициативата Think.Check.Submit<sup>34</sup>, създадена с цел да обучава изследователите, да насърчава почтеността и да изгражда доверие в надеждните изследвания и публикации.

Въпреки полезността на тези три подхода „хищните“ практики няма да изчезнат, докато изследователите решително не ги отхвърлят и не поемат отговорност за поддържането на международно приетите академични стандарти, защото ако не бъдат спрени своевременно, тези практики ще продължат да имат потенциал за трайно израждане на морала на научното публикуване и научната комуникация.

Подобно на маргиналните, *фалшивите списания* (Hijacked journals) също използват модела на отворен достъп, за да генерират доходи, като приемат публикации с неясно качество, преминали символичен процес на рецензиране. Това могат да бъдат изцяло фиктивни списания, които съществуват само под формата на уеб сайт или имитиращи версии на реално съществуващи научни списания.

Фалшивите издатели имат характеристики, близки до тези на „хищните“, а именно обикновено не спазват цел и обхват на оригиналното автентично списание, а публикуваните документи са достъпни за кратък период

<sup>34</sup> *Think. Check. Submit* [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://thinkchecksubmit.org/>

от време<sup>35,36,37,38</sup>. Повечето от избраните за фалшифициране списания са на разположение само в печатна версия и нямат висок импакт фактор, което в крайна сметка да убеди по-лесно поканения автор да публикува в рамките на седмица. Изборът на жертви сред определени високо рискови академични групи е от ключово значение за успеха на академичните киберпрестъпници. Те умеят да анализират поведението на хората и явленията, които се срещат в академичния свят. По този начин фокусират своята маркетингова кампания върху избрани групи автори, които определят като потенциални „жертви“.

Полезен източник за справка е създаденият от J. Beall списък на фалшифицирани списания<sup>39</sup>, съгласно който най-висок ръст на този тип издания има през 2016 г., когато техният брой е 101 и продължава да нараства, за да достигне 138 през 2021 г. Към май 2021 г. тридесет и две от имитиращите версии имат функциониращи сайтове с около 19 135 публикувани статии за периода 2020–2021 г. Само за сравнение за същия период в автентичните списания са публикувани едва 1354 статии. Това налага изследователите да предприемат някои стъпки към подобряване на информираността за тези списания и възможните начини, чрез които могат да ги разпознават и разграничават от легитимните.

Друга заплаха за академичните стандарти е появата на *съмнителни агенции, които предоставят фалшиви наукометрични показатели* (Misleading metrics) на списания срещу заплащане. Това са подвеждащи метрики, които вредят на престижа и надеждността на научните изследвания. Типична характеристика на тези фалшиви уеб сайтове е използването на понятието „импакт фактор“, формулировка, която умишлено подвежда издателите<sup>40</sup>. J. Bell съставя и поддържа списък на подобни съмнителни фирми<sup>41</sup>, които претендират да предоставят валидни научни показатели на ниво списание. В него са включени 53 фалшиви метрики, но само 30 от тях имат работещ уеб сайт. За последните четири години тези фирми са индексирани повече от 145 600 списания.

<sup>35</sup> **Dadkhah**, Mehdi. New types of fraud in the academic world by cyber criminals. In: *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 72, no 12, 2015, pp. 2951–2953.

<sup>36</sup> **Dadkhah**, Mehdi, Borchardt, Glenn. Hijacked journals: An emerging challenge for scholarly publishing. In: *Aesthetic Surgery Journal*, Vol. 36, 2016, pp. 739–741.

<sup>37</sup> **Esfe**, Mohammad Hemmat, **Wongwises**, Somchai, **Asadi**, Amin, **Akbari**, Mohammad. Fake journals: Their features and some viable ways to distinguishing them. In: *Science and Engineering Ethics*, Vol. 21, 2015, pp. 821–824.

<sup>38</sup> **Mehrpour**, Saeed, **Khajavi**, Yaser. How to spot fake open access journals. In: *Learned Publishing*, Vol. 27, no 4, 2014, pp. 269–274.

<sup>39</sup> **Beall's list of hijacked journals** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://beallslist.net/hijacked-journals/>

<sup>40</sup> **Gutierrez**, Fredy R. S., **Beall**, Jeffrey, **Forero**, Diego A. Spurious alternative impact factors: The scale of the problem from an academic perspective. In: *Bioessays*, Vol. 37, 2015, pp. 1–3.

<sup>41</sup> **Beall's list of misleading metrics** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://beallslist.net/misleading-metrics/>

Налице е симбиоза между подобен род „фалшиви агенции“, маргиналните списания и техните издатели, които зависят изцяло едни от други за своето оцеляване и всеки задвижва необходимостта от другия. Въпреки че, хиляди изследователи стават неволни жертви на подобни измамни практики, в някои случаи авторите са наясно, че тези издателства не се придържат към възприетите стандарти и все пак избират да публикуват в техните списания. Най-честите причини за това са спешна необходимост от публикации, неувереност в научните качества на ръкописа или опит за публикуване на плагиатствана работа. Настояването от страна на академичните институции, че всеки учен трябва да публикува в списания с импакт фактор също създава необходимост от списания с някакъв „импакт фактор“, но не винаги с ясни критерии за научната стойност на публикациите. Всичко това до известна степен превръща публикуването във вид мания и прави маргиналните списания привлекателни за учените, които се нуждаят от бързо публикуване. Разцветът на подобни издания нанася огромни щети както на отделните учени, така и на самата наука като цяло и накърнява репутацията на публикациите с отворен достъп. Едни от възможните решения за справяне с тези проблеми са въвеждането на строги критерии за оценка на качеството на научните публикации, умелото съчетаване на конвенционални и алтернативни наукометрични показатели при определяне на влиянието на научноизследователската продукция и провеждането на обучения, които да подпомагат ориентирането и избора на легитимни издания за публикуване на научните резултати.

#### Цитирани източници/References:

1. **Ali**, Parveen Azam, **Watson**, Roger. Peer review and the publication process. In: *Nursing Open*, Vol. 3, 2016, pp. 193–202.
2. **Allchin**, Oliver. *A case for Altmetrics: can measures of social media activity be used to support the academic research process?* Doctoral dissertation. [online]. Aberystwyth University, 2014. [Viewed 14.05.2021]. Available from: [https://pure.aber.ac.uk/portal/files/26062246/Allchin\\_Oliver.pdf](https://pure.aber.ac.uk/portal/files/26062246/Allchin_Oliver.pdf)
3. **Beall's list of hijacked journals** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://bealllist.net/hijacked-journals/>
4. **Beall's list of misleading metrics** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://bealllist.net/misleading-metrics/>
5. **Beall's list of potential predatory scholarly open-access journals** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://bealllist.net/standalone-journals/>
6. **Beall's list of potential predatory scholarly open-access publishers** [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://bealllist.net/>
7. **Bernal**, Isabel. Open access and the changing landscape of research impact indicators: New Roles for Repositories. In: *Publications*, Vol. 1, 2013, pp. 56–77.
8. **Björk**, Bo-Christer. A study of innovative features in scholarly open access journals. In: *Journal of medical Internet research*, Vol. 13, no 4, 2011, e115.
9. **Björk**, Bo-Christer. Have the ‘mega-journals’ reached the limits to growth? In: *PeerJ*, Vol. 3, 2015, e981.

10. **Björk**, Bo-Christer. Gold, green, and black open access. In: *Learned Publishing*, Vol. 30, 2017, pp. 173–175.
11. **Bornmann**, Lutz. Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. In: *Journal of Informetrics*, Vol. 8, 2014, pp. 895–903.
12. **Boyd**, Danah M., **Ellison**, Nicole B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 13, no 1, 2007, pp. 210–230.
13. **Collins**, Kimberley, **Shiffman**, David, **Rock**, Jenny. How are scientists using social media in the workplace? In: *PLoS ONE*, Vol. 11, 2016, e0162680.
14. **Costas**, Rodrigo, **Zahedi**, Zohreh, **Wouters**, Paul. Do “altmetrics“ correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. In: *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Vol. 10, 2014, pp. 2003–2019.
15. **Dadkhah**, Mehdi. New types of fraud in the academic world by cyber criminals. In: *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 72, no 12, 2015, pp. 2951–2953.
16. **Dadkhah**, Mehdi, **Borchardt**, Glenn. Hijacked journals: An emerging challenge for scholarly publishing. In: *Aesthetic Surgery Journal*, Vol. 36, 2016, pp. 739–741.
17. **Dunleavy**, Patrick. *Publishing your research in authoring a PhD: how to plan, draft, and finish a doctoral thesis or dissertation*. New York: Palgrave Macmillan, 2003.
18. **Erdt**, Mojisola, **Nagarajan**, Aarthy, **Sin**, Sei-Ching Joanna, **Theng**, Yin-Leng. Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. In: *Scientometrics*, Vol. 109, 2016, pp. 1117–1166.
19. **Esfe**, Mohammad Hemmat, **Wongwises**, Somchai, **Asadi**, Amin, **Akbari**, Mohammad. Fake journals: Their features and some viable ways to distinguishing them. In: *Science and Engineering Ethics*, Vol. 21, 2015, pp. 821–824.
20. **Gumpenberger**, Christian, **Glanzel**, Wolfgang, **Gorraiz**, Juan. The ecstasy and the agony of the altmetric score. In: *Scientometrics*, Vol. 108, 2016, pp. 977–982.
21. **Gutierrez**, Fredy R. S., **Beall**, Jeffrey, **Forero**, Diego A. Spurious alternative impact factors: The scale of the problem from an academic perspective. In: *Bioessays*, Vol. 37, 2015, pp. 1–3.
22. **Khodiyar**, Varsha K., **Rowlett**, Karen A., **Lawrence**, Rebecca N. Altmetrics as a means of assessing scholarly output. In: *Learned Publishing*, Vol. 27, 2014, pp. S25–S32.
23. **Koler-Povh**, Teja, **Matjaz**, Mikos, **Turk**, Goran. Institutional repository as an important part of scholarly communication. In: *Library Hi Tech*, Vol. 32, 2014, pp. 423–434.
24. **Kulkarni**, Sneha. What causes peer review scams and how can they be prevented? In: *Learned Publishing*, Vol. 29, 2016, pp. 211–213.
25. **Liu**, Jean, **Adie**, Euan. New perspectives on article-level metrics: Developing ways to assess research uptake and impact online. In: *Insights*, Vol. 26, no 2, 2013, pp. 153–158.
26. **Martin-Martin**, Alberto, **Orduna-Malea**, Enrique, **Ayllon**, Juan M., **Delgado Lopez-Cozar**, Emilio. The counting house: measuring those who count. Presence of bibliometrics, scientometrics, informetrics, webometrics and altmetrics in the Google Scholar Citations, ResearcherID, ResearchGate, Mendeley & Twitter. In: *EC3 Working Papers*, Vol. 21, 2016, pp. 1–60.

27. **Mehrpour**, Saeed, **Khajavi**, Yaser. How to spot fake open access journals. In: *Learned Publishing*, Vol. 27, no 4, 2014, pp. 269–274.
28. **Melero**, Remedios. Altmetrics – a complement to conventional metrics. In: *Biochemia Medica*, Vol. 25, no 2, 2015, pp. 152–160.
29. **Piwowar**, Heather, **Priem**, Jason, **Lariviere**, Vincent, **Alperin**, Juan Pablo, **Matthias**, Lisa, **Norlander**, Bree, **Farley**, Ashley, **West**, Jevin, **Haustein**, Stefanie. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. In: *PeerJ*, Vol. 6, 2018, e4375.
30. **Priem**, Jason. Altmetrics. In: **Cronin**, B., **Sugimoto**, C. R. eds. *Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Performance*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2014, pp. 263–287.
31. **Priem**, Jason, **Piwowar**, Heather A., **Hemminger**, Bradley M. *Altmetrics in the wild* [online]: *Using social media to explore scholarly impact*. 2012. [Viewed 20.05.2021]. Available from: <http://arxiv.org/abs/1203.4745v1>
32. **Priem**, Jason, **Taraborelli**, Dario, **Groth**, Paul, **Neylon**, Cameron. *Altmetrics: A manifesto* [online]. 2010. [Viewed 14.05.2021]. Available from: <http://altmetrics.org/manifesto>
33. **Sud**, Pardeep, **Thelwall**, Mike. Evaluating altmetrics. In: *Scientometrics*, Vol. 98, 2014, pp. 1131–1143.
34. **Thelwall**, Mike, **Kousha**, Kayvan, **Dinsmore**, Adam, **Dolby**, Kevin. Alternative metric indicators for funding scheme evaluations. In: *Aslib Journal of Information Management*, Vol. 68, 2016, pp. 2–18.
35. **Think**. *Check. Submit.* [online]. [Viewed 13.05.2021]. Available from: <https://think-checksubmit.org/>
36. **Trueger**, N. Seth, **Thoma**, Brent, **Hsu**, Cindy H., **Sullivan**, Daniel, **Peters**, Lindsay, **Lin**, Michelle. The altmetric score: A new measure for article-level dissemination and impact. In: *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 66, 2015, pp. 549–553.
37. **Weller**, Katrin. Social media and altmetrics: An Overview of current alternative approaches to measuring scholarly impact. In: **Welpe**, I. M., **Wollersheim**, J., **Ringelhan**, S., **Osterloh**, M. eds. *Incentives and Performance: Governance of Research Organizations*. Weinheim: Springer, 2015, pp. 261–276.
38. **Williams**, Ann. Altmetrics: an overview and evaluation. In: *Online Information Review*, Vol. 41, no 3, 2017, pp. 311–317.
39. **Zahedi**, Zohreh, **Costas**, Rodrigo, **Wouters**, Paul. How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of ‘alternative metrics’ in scientific publications. In: *Scientometrics*, Vol. 101, 2014, pp. 1491–1513.