

Article level metrics - wskaźniki popularności publikacji naukowych.

Streszczenie: W artykule przedstawiono nowe mierniki popularności publikacji naukowych w Internecie – article level metrics (ALM), które wprowadzane są coraz częściej przez wydawców i dostawców informacji. Mierniki te wskazują liczbę cytowań artykułów w bazach danych (np. Web of Science, Scopus), mediach społecznościowych (np. Twitter, Facebook), programach służących zarządzaniu publikacjami (np. Mendeley), blogach oraz zliczają liczbę wejść na stronę www artykułu. Nowe podejście do wartościowania pojedynczych publikacji naukowych i podniesienie znaczenia serwisów społecznościowych w ocenie nauki stanowi alternatywę dla stosowanej dotychczas całościowej oceny czasopism i nadawaniu im wskaźnika Impact Factor.

Abstract: The article presents new meters of popularity of scientific publications in the Internet – article level metrics (ALM), which are more and more frequently introduced by publishers and information suppliers. These meters indicate the number of citation of articles in databases (e.g. Web of Science, Scopus), in social media (e.g. Twitter, Facebook), programmes used for publications management (e.g. Mendeley), blogs. They also count the number of views of the website of the article. New approach towards evaluation of individual scientific publications and rising importance of social services in assessment of science constitute an alternative to the so far used overall assessment of journals and granting them Impact Factor indicator.

Wstęp

Termin *altmetrics* definiowany jest jako „nowa forma badania wpływu i zasięgu publikacji naukowych, gdzie do tradycyjnych metod takich jak obliczanie cytowań, dodaje się także występowanie publikacji w serwisach do zarządzania opisami bibliograficznymi, serwisach społecznościowych oraz liczbę jej pobrań i udostępnień”¹. Opisując to zjawisko należy zatem również przyjrzeć się serwisom społecznościowym. *Media społecznościowe* (serwisy społecznościowe) to pojęcie, które „odnosi się do wszystkich mediów internetowych i mobilnych technologii, dzięki którym można komunikować się na różnych poziomach z innymi ludźmi. Media społecznościowe przełamują bariery lokalizacyjne, pozwalają na utrzymywanie kontaktów społecznych z ludźmi mieszkającymi nawet na drugim krańcu globu [...], funkcjonują w Internecie pod różnymi postaciami, między innymi serwisów gromadzących muzykę, zdjęcia i video, blogów, mikroblogów, foto i wideo blogów, czy w formie magazynów[...]”².

Pojęcie article level metrics posiada wiele synonimów. Poszukując informacji na ten temat zainteresowany spotka się z wariantami:

- Altmetrics,
- Article metrics,
- Altmetric score,

¹ Wolne licencje w nauce. Instrukcja. Warszawa: Biblioteka Otwartej Nauki, 2013. Dostęp: http://ngoteka.pl/bitstream/handle/item/166/Wolne%20licencje%20w%20nauce_Instrukcja.pdf?sequence=1 [odczyt: 8.07.2013]

² Social Media – czym są media społecznościowe? Marketing internetowy 2013. Dostęp: <http://www.marketinginternetowy.pl/social-media-czym-sa-media-spoecznościowe/> [odczyt: 22.07.2013]

- Article score,
- Article usage,
- Article level metrics.

Istnieje wiele narzędzi za pomocą których mierzone są wskaźniki ALM. Najczęściej występującymi są:

- cytowania w bazach danych np. Web of Science, Scopus, są cennym miernikiem wpływu, ale potrzeba czasu, aby zostały zaindeksowane przez bazy,
- serwisy społecznościowe np. Tweeter, Facebook, najbardziej popularne i powszechne, szczególnie u młodych badaczy,
- programy do zarządzania bibliografiami np. Mendeley. Są to „oprogramowania służące zarządzaniu, organizacji i dzieleniu się publikacjami naukowymi oraz wirtualnym statystykom i współpracy online pomiędzy naukowcami”³. Innymi, podobnymi narzędziami, które pomagają archiwizować i organizować źródła informacji są np. Zotero, Connotea czy CiteULike,
- dane demograficzne, w graficzny sposób obrazują, z jakich krajów pochodzą osoby, które najczęściej cytują i polecają daną publikację,
- wykorzystanie artykułu (licznik odwiedzin, pobrań), w najbardziej dynamiczny sposób, obok komentarzy, ukazują zainteresowanie publikacjami,
- media, np. blogi naukowe, materiały video,
- komentarze, dają naukowcom cenną informację zwrotną na temat ich pracy, inni badacze często dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniami, pozostawiając komentarze pod publikacjami⁴.

Alternatywa dla Impact Factor

Naukowcy od lat prześcigają się w próbach odnalezienia idealnych wskaźników naukowych. Pragną zmierzyć swój potencjał, naukowość, popularność następnie mając tę wiedzę i korzystając z niej, stać się być może tym samym bardziej cenionymi i rozpoznawalnymi w środowisku naukowym. Dotychczas najczęstszym sposobem mierzenia wartości publikacji był wskaźnik Impact Factor czasopisma, w którym zostały one opublikowane. Wskaźnik ten zmienia się co roku i decyduje o pozycji czasopisma w danej dziedzinie. Sugerujący się nim od lat wydawcy i pracownicy nauki zaczęli wraz z rozwojem nowych technologii zastanawiać się nad tym, dlaczego o tym czy dany artykuł jest wartościowy, ważny, przełomowy i wart przeczytania powinien decydować IF przyznany całemu czasopismu? Co z potencjałem pojedynczych artykułów, które ukazały się w czasopismach z niskim IF albo nie posiadających go wcale? Jak zmierzyć wartość jednego artykułu? Jak do tych wskaźników wprowadzić nowoczesność i rozwiązania, które oferują nam nowe technologie i social media? Odpowiedzi na te pytania może przynieść zastosowanie article level metrics do oceny publikacji i badań naukowych.

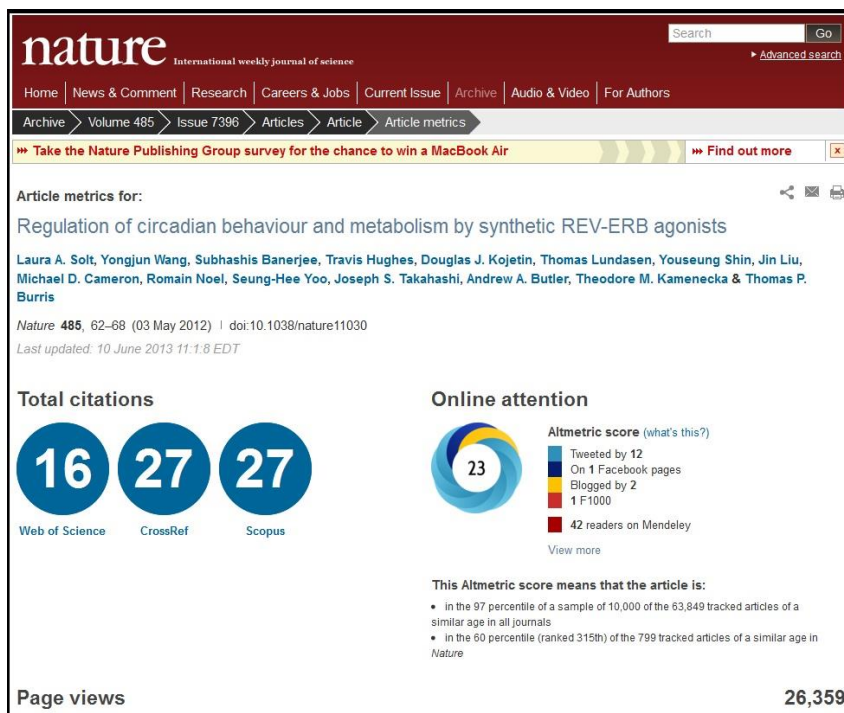
Zastosowanie wskaźników ALM

³ Duncan Hull, Steve R. Pettifer, Douglas B. Kell: Defrosting the Digital Library: Bibliographic Tools for the Next Generation Web. PLoS Comput Biol 4(10). Dostęp: <http://www.ploscompbiol.org/article/info:doi/10.1371/journal.pcbi.1000204> [odczyt: 5.08.2013]

⁴ Cameron Neylon, Shirley Wu: Article-Level Metrics and the Evolution of Scientific Impact. PLoS Biol 2009, 7(11). Dostęp: <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000242> [odczyt: 13.08.2013]

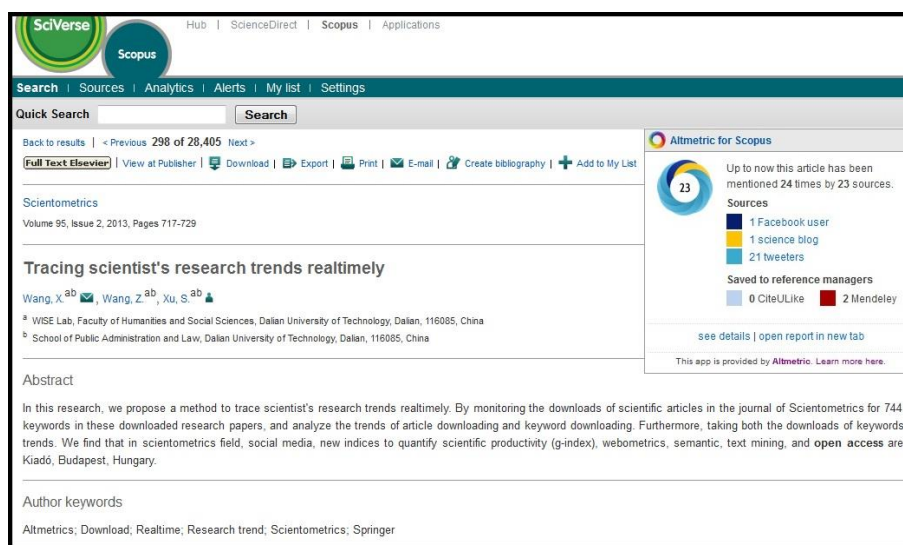
Coraz większa liczba wydawnictw i dostawców informacji umożliwia użytkownikom sprawdzenie publikacji przy pomocy article level metrics na swoich stronach internetowych. Do najciekawszych przykładów należą:

- **Nature Publishing Group** – rys. 1 przedstawia stronę artykułu “Regulation of circadian behaviour and metabolism by synthetic REV-ERB agonists”. Artykuł został zacytowany 16 razy w Web of Science, 27 w CrossRef i 27 w bazie Scopus. Article level metrics wskazują, że 12 osób wspomniało o nim w serwisie Twitter, 1 w serwisie Facebook, 2 osoby o nim blogowały, 42 dodały do Mendeley. Strona www artykułu w Nature pokazuje ile razy wyświetlono tę publikację (w tym przypadku 26 359).



Rys. 1. Przykład ALM artykułu w czasopiśmie Nature

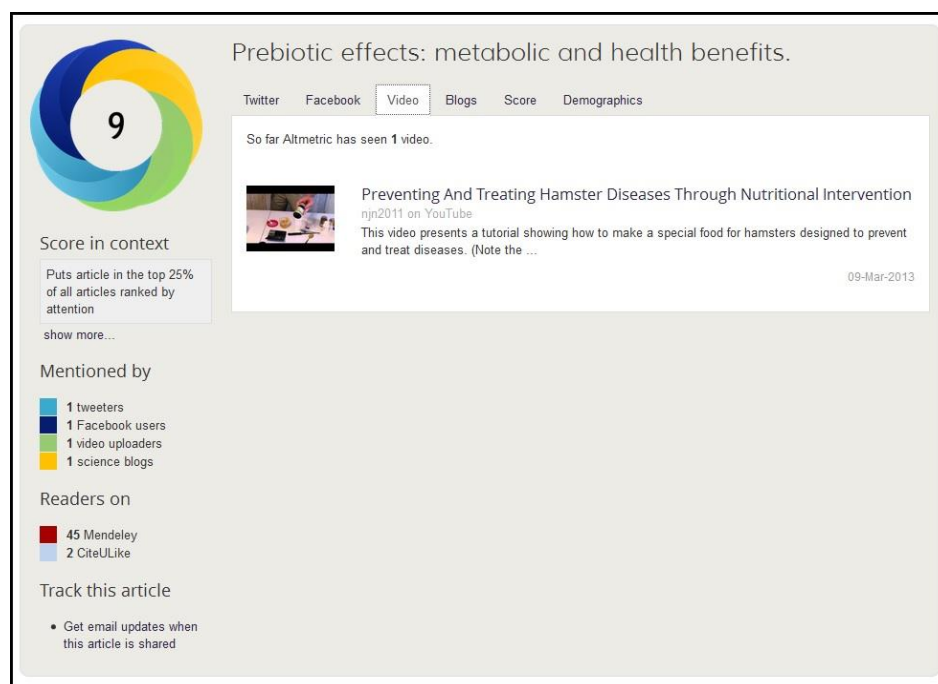
- **Scopus** – rys. 2 pokazuje article level metrics udostępniane poprzez bazę Scopus („allmetric for Scopus”). Dane te pokazują, że np. o publikacji „Tracing scientist’s research trends realtimely” wspomniano 1 raz w serwisie Facebook, 1 raz na blogu poświęconym nauce, 21 razy w serwisie Tweeter, dwa razy została zachowana w menadżerze bibliografii Mendeley i jeszcze ani razu w menadżerze CiteULike.



Rys. 2. Przykład ALM artykułu w bazie Scopus

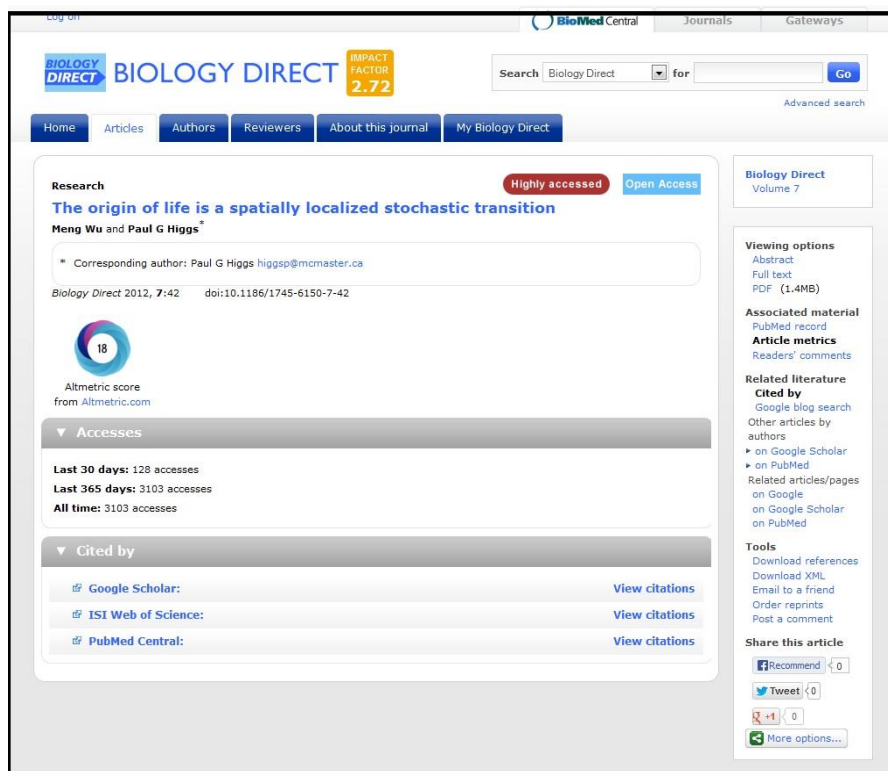
- **Cambridge Journals Online** – również to wydawnictwo udostępnia ALM czytelnikom poprzez swoją platformę z artykułami. Altmetric zapewnia szczegółowe analizy aktywności online oferując użytkownikom

dokładny obraz ich zasięgu międzynarodowego. Wskaźniki określają rodzaj społecznego wykorzystania i popularności badań naukowych. Wybierając zakładkę „altmetric” umieszczoną poniżej opisu danej publikacji otrzymujemy skondensowane informacje dotyczące popularności danej publikacji w sieci (rys. 3)



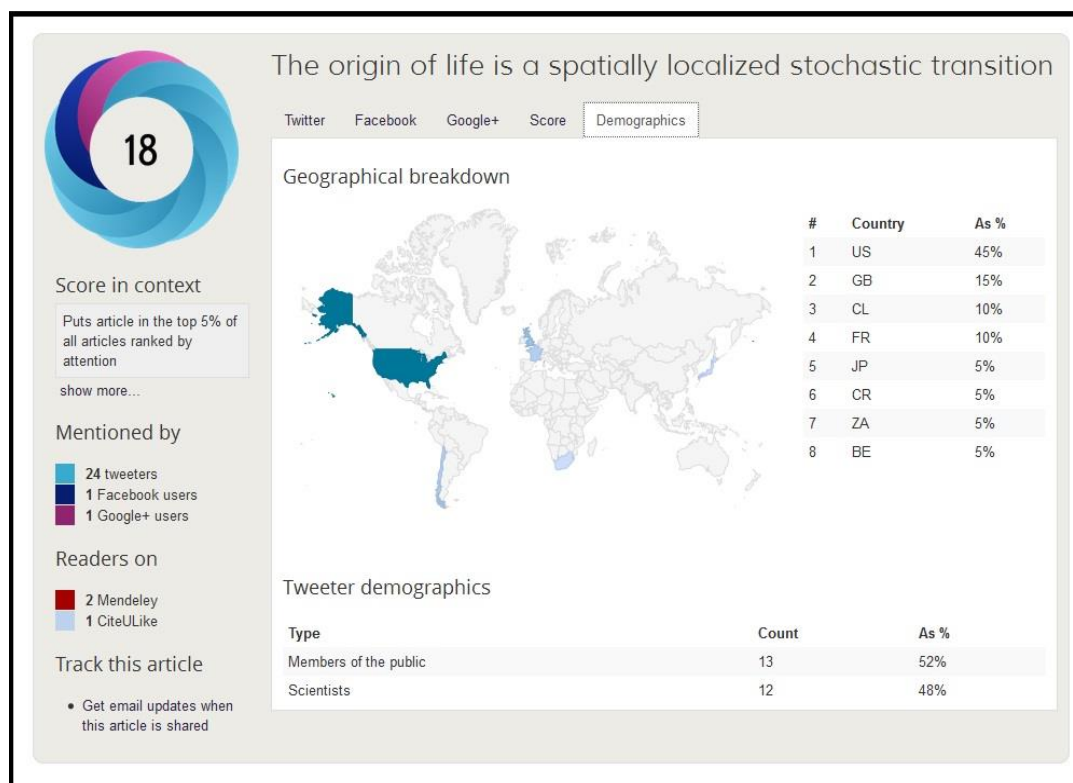
Rys. 3. Przykład ALM artykułu Cambridge Journals Online

- **BioMed Central** - podobnie jak w przypadku wyżej wymienionych wydawców, BioMed Central umożliwił swoim odbiorcom poznanie wyników ALM przy pomocy platformy z artykułami. Po wybraniu zakładki „article metrics” znajdującej się w prawym pasku obok wyświetlanej publikacji, użytkownik ma możliwość zapoznania się ze wskaźnikami ALM (rys. 4):



Rys. 4. Przykład ALM artykułu w czasopiśmie wydawcy BioMed Central

W ten sposób otrzymujemy informację m. in. o liczbie pobrań w ciągu ostatnich 30 dni, ostatniego roku i od początku opublikowania artykułu (rys. 4). Po kliknięciu w „altmetric score” możemy sprawdzić, w jakich źródłach znajdziemy cytowania tej publikacji (w tym przypadku Google Scholar, Web of Science, PubMed Central) oraz w jakich mediach społecznościowych polecono tę pozycję i ile razy (24 razy Tweeter, 1 raz Facebook, 1 raz Google +, 2 razy Mendeley, 1 raz CiteULike). Wybranie opcji „track this article” znajdującej się poniżej „score in context” umożliwi czytelnikowi otrzymanie powiadomień e-mail za każdym razem, gdy ktoś np. udostępniając artykuł zwiększy uzyskane przez publikację wcześniejsze wyniki. Ciekawą opcją jest obserwowanie na mapie skąd pochodzą użytkownicy, których zainteresował artykuł (rys. 5):



Rys. 5. Grafika przedstawiająca demograficzne rozmieszczenie czytelników artykułu wydawcy BioMed Central

- **Public Library of Science (PLOS)** - jednym z najbardziej zaawansowanych przykładów wprowadzenia ALM jest propozycja wydawnictwa PLoS. Na stronie każdej z publikacji możemy przeanalizować „article usage” (liczbę odsłon/pobrań przez serwis PLoS jak i PubMed Central, z podziałem na pliki pdf, html, xml) i porównać te dane z „przeciętną” liczbą odsłon artykułu z tej samej dziedziny w danym roku. Serwis udostępnia także informacje dotyczące: cytowań danego artykułu (w tym wypadku został zacytowany w bazach: Scopus, CrossRef, PubMed Central, WoS, Google Scholar), wykorzystania artykułu w mediach społecznościowych i menadżerach bibliografii (2 razy CiteULike, 29 razy Facebook, 11 razy Mendelay, 35 razy Twitter), można również przeszukać blogi Google, jak i odszukać odnośniki w Wikipedii⁵ (rys. 6):

⁵ Article-Level Metrics Information (PLOS ONE). Dostęp: <http://www.plosone.org/static/almInfo> [odczyt: 21.08.2013]

OPEN ACCESS 13,718 VIEWS 13 CITATIONS 13 ACADEMIC BOOKMARKS 64 SOCIAL SHARES

PERSPECTIVE | FEATURED IN PLOS CLINICAL TRIALS

Open Clinical Trial Data for All? A View from Regulators

Hans-Georg Eichler, Eric Abadis, Alasdair Breckenridge, Hubert LeJulkens, Guido Rasi

Article | About the Authors | **Metrics** | Comments | Related Content

Article Usage ? 3

Citations ? 3

Social Networks ? 3

Blogs and Media Coverage ? 3

PLOS Readers ?

Download
Print | Share

Related PLOS Articles

The Imperative to Share Clinical Study Reports: Recommendations from the Tamiflu Experience

Comments

Disappointing article from the Regulators
Posted by DCoyne

A practical suggestion
Posted by Adam.acobs

Article Usage ?

Total Article Views **13,718**
Apr 10, 2012 (publication date) through Jul 2, 2013*

	HTML Page Views	PDF Downloads	XML Downloads	Totals
PLOS	10,920	2,340	93	13,353
PMC	241	124	n.a.	365
Totals	11,161	2,464	93	13,718

22.08% of article views led to PDF downloads

BETA

Compare average usage for articles published in 2012 in the subject area:

Clinical medicine | Show reference set

*Although we update our data on a daily basis, there may be a 48-hour delay before the most recent numbers are available. PMC data is posted on a monthly basis and will be made available once received.

Citations ?

SCOPUS	CROSSref	PMC	ISI Web of SCIENCE	Google
13	9	7	8	Search

Social Networks ?

citeulike	facebook	MENDELEY	twitter
2	29	11	35

Blogs and Media Coverage ?

Wikipedia	Google
1	Search

PLOS Readers ?

Comments
2

Rys. 6. Przykład ALM artykułu w czasopiśmie PLoS

Przydatną funkcją jest również możliwość pozostawienia przez każdego z czytelników komentarza i np. opisanie plusów i minusów opublikowanej pracy, co umożliwi poszerzenie jej odbioru i interpretacji i wprowadzenie interakcji pomiędzy autorem tekstu, a jego czytelnikami (rys.7):

OPEN ACCESS

13,718 VIEWS | 13 CITATIONS | 13 ACADEMIC BOOKMARKS | 64 SOCIAL SHARES

PERSPECTIVE | FEATURED IN PLOS CLINICAL TRIALS

Open Clinical Trial Data for All? A View from Regulators

Hans-Georg Eichler, Eric Abadie, Alasdair Breckenridge, Hubert Leufkens, Guido Rasi

Article | About the Authors | Metrics | **Comments** | Related Content

Download | Print | Share

Reader Comments (2)

[Post a new comment](#) on this article

A practical suggestion

Posted by Adam Jacobs on 12 Apr 2012 at 10:32 GMT

There are undoubtedly great benefits in making raw data from clinical trials more widely available.

However, the problem of maintaining patient confidentiality that Eichler et al identify is an important one, and needs to be taken seriously if we are to maintain the trust of patients who participate in research. I'm not sure what patients would think of the suggestion to maintain "adequate" standards rather than "unrealistically high standards" of data confidentiality. Personally, if I were a patient, I would expect my data to be treated with extremely high standards of confidentiality.

There is, I think, a good solution to this problem for trials that have not yet started. We should routinely add a paragraph to informed consent documents for clinical trials explaining that raw data from the study will be made public, and exactly what that raw data will contain, so that patients can make their own judgements about how serious is the risk that they could be identified. We do not have the right to make that judgement for them.

What to do with completed trials that didn't ask patients for that explicit consent to sharing raw data is a trickier problem, for which I can't think of any easy answers.

Competing interests declared: My company provides consultancy services to pharmaceutical companies in the area of data management and statistics.

report a concern | respond to this posting

Related PLOS Articles

The Imperative to Share Clinical Study Reports: Recommendations from the Tamiflu Experience

Rys. 7. Przykład komentarza do artykułu w czasopiśmie wydawcy PLoS

Narzędzia ułatwiające mierzenie ALM

Oprócz wydawnictw i dostawców baz danych i informacji, którzy wykorzystując najnowsze technologie umożliwiają korzystanie z urządzeń, które jednym kliknięciem ukazują wyniki ALM, istnieje również bookmarklet (skryptozakładka), niewielki skrypt napisany w języku JavaScript umożliwiający dostęp do tych informacji bez względu na to na stronie jakiego wydawcy znajduje się użytkownik. Jest ona do pobrania za darmo ze strony <http://www.altmetric.com/bookmarklet.php>. Aby móc z niej korzystać należy przeciągnąć jej zakładkę do paska znajdującego się poniżej wyszukiwarki (rys. 8 i 9):

The Altmetric Bookmarklet

Instantly get article level metrics for any recent paper, for free.

Reading a paper and want to find out its Altmetric details? Install our free bookmarklet for Chrome, Firefox and Safari.

Simply drag the button below to your bookmarks bar, navigate to a journal article page, and hit "Altmetric it!"

Grab it now & drag to your bookmarks bar

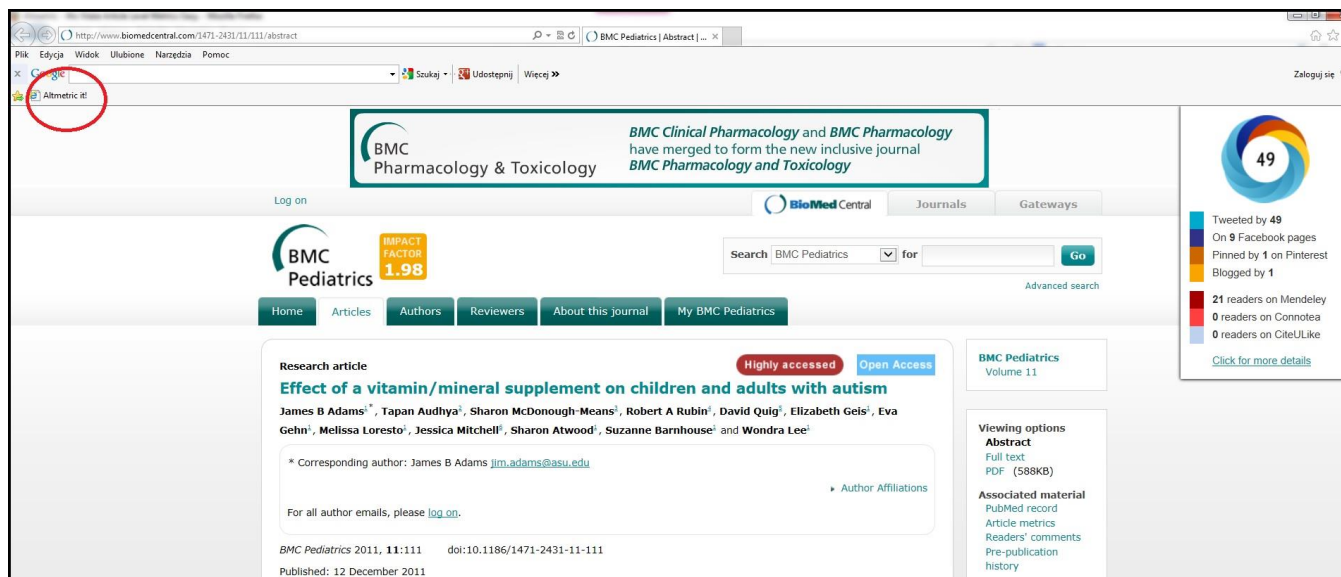
Altmetric it!

1. Add bookmarklet to your bookmarks toolbar
2. Visit any paper
3. Get article level metrics with a single click

353

- Tweeted by 243
- On 1 Facebook Pages
- Mentioned in 22 Google+ posts
- Reddited by 1
- Picked up by 1 news outlets
- Blogged by 9
- 0 readers on Mendeley
- 0 readers on Comolia
- 0 readers on CituLike

Rys. 8. Bookmarklet „Almetric it” <http://www.altmetric.com/bookmarklet.php>



Rys. 9. Bookmarklet „Almetric it”

Instalując to niewielkie i wygodne narzędzie można sprawdzać ALM każdego czytanego artykułu za pomocą jednego kliknięcia i w łatwy sposób porównywać wskaźniki.

Zalety ALM

Zastosowanie ALM jako nowego sposobu oceny badań i publikacji posiada wiele zalet dla instytucji, wydawców, użytkowników, jak i samych naukowców:

- powoduje przyciągnięcie nowych autorów publikacji poprzez pokazanie im możliwości śledzenia zainteresowania ich pracą w mediach społecznościowych,
- umożliwia śledzenie wpływu badań na naukę i dzielenie się tym z innymi,
- w łatwy sposób pomaga nawigować i filtrować badania, których potrzebujemy,
- ułatwia znalezienie współpracowników czy instytucji potrzebnych do dalszych prac naukowych i projektów,
- umożliwia ocenę pojedynczej publikacji, a nie sugerowanie się IF danego czasopisma,
- pomaga śledzić rozpowszechnienie i dostęp do artykułów pracowników danej instytucji,
- ułatwia określenie jaki wpływ ma dana publikacja na pracę innych naukowców,
- umożliwia komentowanie badań, wskazuje kto inny zajmował się podobną problematyką,
- pozwala na komentowanie badań na bieżąco co znacząco wpływa na ich wartość i wiarygodność.

Podsumowanie

W dziedzinach medycznych i naukach o zdrowiu gdzie bezzwłoczność w publikowaniu badań i interakcja z innymi badaczami, lekarzami i pacjentami jest szczególnie ważna, a ich uwagi i komentarze bardzo cenne, nowe mierniki badań i publikacji mają szczególne zastosowanie i mogą w przyszłości znacząco wpłynąć na rozwój nauki. W dziedzinach humanistycznych ALM mogą okazać się dodatkowym narzędziem wprowadzającym nowe technologie i media społecznościowe do nauki.

Bibliografia

- Article-Level Metrics Information (PLOS ONE). Dostęp: <http://www.plosone.org/static/almInfo> [odczyt: 21.08.2013]
- Hull Duncan, Pettifer Steve R., Kell Douglas B.: Defrosting the Digital Library: Bibliographic Tools for the Next Generation Web. PLoS Comput Biol 4(10). Dostęp: <http://www.ploscompbiol.org/article/info:doi/10.1371/journal.pcbi.1000204> [odczyt: 5.08.2013]
- Neylon Cameron, Wu Shirley: Article-Level Metrics and the Evolution of Scientific Impact. PLoS Biol 2009, 7(11). Dostęp: <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000242> [odczyt: 13.08.2013]
- Social Media – czym są media społecznościowe? Marketing internetowy 2013. Dostęp: <http://www.marketinginternetowy.pl/social-media-czym-sa-media-spoecznościowe/> [odczyt: 22.07.2013]
- Wolne licencje w nauce. Instrukcja. Warszawa: Biblioteka Otwartej Nauki, 2013. Dostęp: http://ngoteka.pl/bitstream/handle/item/166/Wolne%20licencje%20w%20nauce_Instrukcja.pdf?sequence=1 [odczyt: 8.07.2013]