

**Justyna Ortman, Anna Radomska,
Jolanta Przyłuska**

**Article level metrics - wskaźniki
popularności publikacji naukowych**

Forum Bibliotek Medycznych 6/2 (12), 212-222

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

BIBLIOMETRIA



Mgr Justyna Ortman



Mgr Anna Radomska



Dr inż. Jolanta Przyłuska

Łódź – IMP

ARTICLE LEVEL METRICS - WSKAŹNIKI POPULARNOŚCI PUBLIKACJI NAUKOWYCH

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.

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.

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. Opisuując 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,
- 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 on-line pomiędzy naukowcami”³. Innymi, podobnymi narzędziami, które pomagają archiwizować i organizować

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 VII 2013]

² Social Media – czym są media społecznościowe? Marketing internetowy 2013. Dostęp: <http://www.marketinginternetowy.pl/social-media-czym-sa-media-spoecznościowe/> [odczyt: 22 VII 2013]

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 VIII 2013]

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

Coraz większa liczba wydawnictw i dostawców informacji umożliwi 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 Mende-

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 VIII 2013]



Przykład ALM artykułu w czasopiśmie Nature

ley. Strona www artykułu w Nature pokazuje ile razy wyświetlono tę publikację (w tym przypadku 26 359).

- **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 realltimey” 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.
- **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.

The screenshot shows the Scopus interface for an article titled "Tracing scientist's research trends realtimely" by Wang, X., Wang, Z., and Xia, P. The article is from the journal "Scientometrics", Volume 95, Issue 2, 2013, Pages 717-729. The page features a search bar at the top, navigation links, and a sidebar with social media sharing options. The main content includes the title, authors, affiliations (Wang, X. is affiliated with WISE Lab, Faculty of Humanities and Social Sciences, Dalian University of Technology, Dalian, 116025, China; Wang, Z. and Xia, P. are affiliated with the School of Public Administration and Law, Dalian University of Technology, Dalian, 116025, China), and an abstract. The abstract discusses a method to trace research trends by monitoring article downloads and analyzing keyword trends. The article has 21 hveeters, 1 Facebook user, and 1 science blog. It is also mentioned in 6 CiteULike and 2 Mendeley. The page is provided by Altmeter.

Przykład ALM artykułu w bazie Scopus

The screenshot shows the Cambridge Journals Online interface for an article titled "Prebiotic effects: metabolic and health benefits." The article has a score of 9, which puts it in the top 25% of all articles ranked by attention. The page features a sidebar with social media sharing options and a main content area with a video player. The video is titled "Preventing And Treating Hamster Diseases Through Nutritional Intervention" by njn2011 on YouTube. The video presents a tutorial showing how to make a special food for hamsters designed to prevent and treat diseases. The article is mentioned by 1 tweeters, 1 Facebook users, 1 video uploaders, and 1 science blogs. It is also read by 45 Mendeley and 2 CiteULike. The article is dated 09-Mar-2013. The page is provided by Altmeter.

Przykład ALM artykułu Cambridge Journals Online

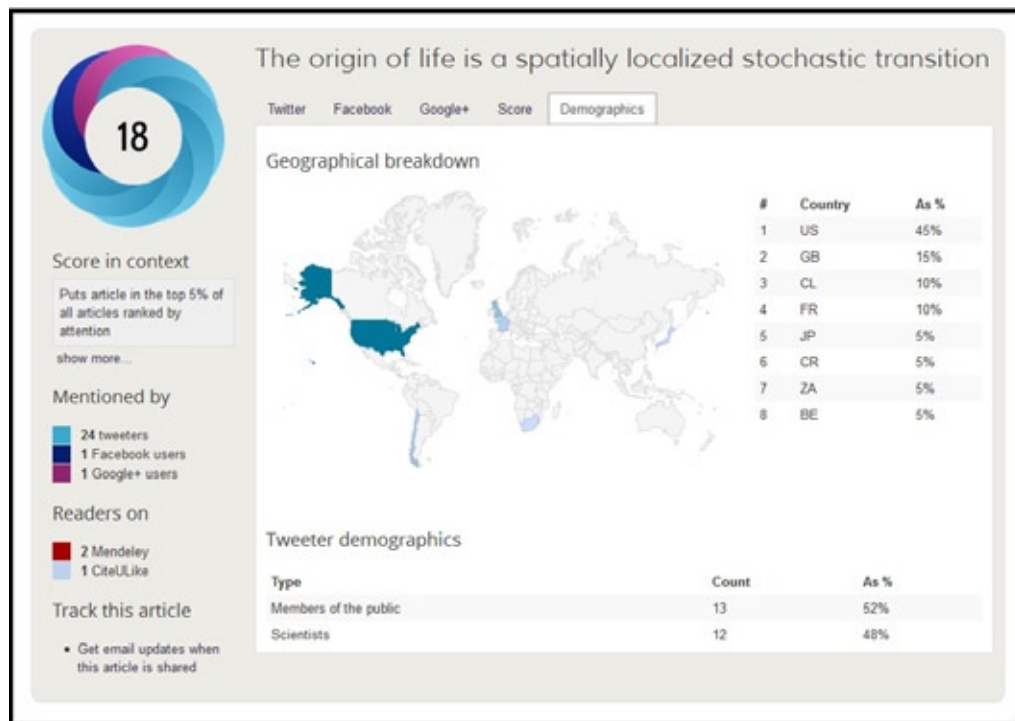
- **BioMed Central** - podobnie jak w przypadku wyżej wymienionych wydawców, BioMed Central umożliwił swoim odbiorcom poznanie wyników ALM przy pomocy platformy z artykułami. Po wybraniu zakładki „article metrics” znajdującej się w prawym pasku obok wyświetlanej publikacji, użytkownik ma możliwość zapoznania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

The screenshot shows the article page on the BioMed Central website. The article title is "The origin of life is a spatially localized stochastic transition" by Meng Wu and Paul G Higgs. The page includes an Altmetric score of 18, indicating its reach across various platforms. It also provides access statistics: 128 accesses in the last 30 days, 3103 in the last 365 days, and 3103 total accesses. The page offers links to view citations on Google Scholar, ISI Web of Science, and PubMed Central. A sidebar on the right contains viewing options (Abstract, Full text, PDF), associated material, article metrics, and social sharing tools like Facebook, Twitter, and RSS.

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,

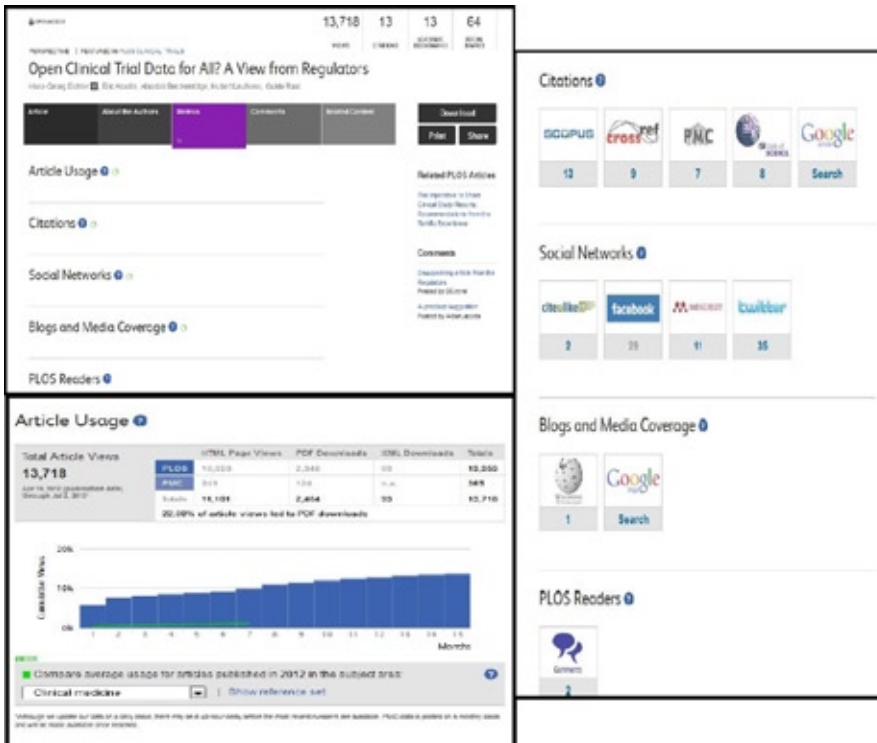
1 raz Facebook, 1 raz Google +, 2 razy Mendeley, 1 raz CiteULike). Wybranie opcji „track this article” znajdującej się poniżej „score in context” umożliwi czytelnikowi otrzymanie powiadomień e-mail za każdym razem, gdy ktoś np. udostępniając artykuł zwiększy uzyskane przez publikację wcześniejsze wyniki. Ciekawą opcją jest obserwowanie na mapie skąd pochodzą użytkownicy, których zainteresował artykuł:



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, Cros-

sRef, 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:



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 umożliwia poszerzenie jej odbioru i interpretacji i wprowadzenie interakcji pomiędzy autorem tekstu, a jego czytelnikami:

Narzędzia ułatwiające mierzenie ALM

Oprócz wydawnictw i dostawców baz danych i informacji, którzy wykorzystując najnowsze technologie umożliwiają korzystanie z urządzeń, które jednym kliknięciem

⁵ Article-Level Metrics Information (PLOS ONE). Dostęp: <http://www.plosone.org/static/almInfo> [odczyt: 21 VIII 2013]

Open Clinical Trial Data for All? A View from Regulators

13,718 VIEWS | 13 COMMENTS | 13 ACADEMIC BOOKMARKETS | 64 SOCIAL SHARES

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 Jorke](#) on 12 Apr 2012 at 05:32 GMT

There are undoubtedly great benefits in making raw data from clinical trials more widely available. However, the problem of maintaining patient confidentiality that Fichler 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 patterns 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](#)

Przykład komentarza do artykułu w czasopiśmie wydawcy PLoS

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:

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,

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!"

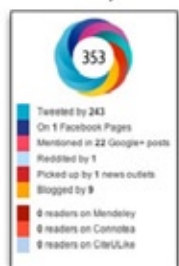
Grab it now & drag to your bookmarks bar

Altmetric it!

1. Add bookmarklet to your bookmarks toolbar

2. Visit any paper

3. Get article level metrics with a single click



Bookmarklet „Altmetric it” <http://www.altmetric.com/bookmarklet.php>

BMC Pediatrics

Effect of a vitamin/mineral supplement on children and adults with autism

James B Adams¹, Tapan Aadiya², Sharon McKeough Meares³, Robert A Rubin⁴, David Quig⁵, Elizabeth Cole⁶, Eva Galor⁷, Melissa Laroche⁸, Jessica Mitchell⁹, Sharon Atwood¹⁰, Suzanne Bartholomew¹¹ and Wanda Lee¹²

1 BMC Pediatrics 2013, 13:313 | doi:10.1186/1745-2992-13-313

Published: 12 December 2013

Altmetric it! (circled)

Altmetric bookmarklet icon showing 49 metrics and a list of social media mentions.

- Twittered by 48
- On 9 Facebook pages
- Posted by 1 on Pinterest
- Blogged by 1
- 21 readers on Mendeley
- 8 readers on CrossRef
- 8 readers on CitULike

Bookmarklet „Altmetric it”

- 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 VIII 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 VIII 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 VIII 2013]

Social Media – czym są media społecznościowe? Marketing internetowy 2013. Dostęp: <http://www.marketinginternetowy.pl/social-media-czym-sa-media-spolecznosciowe/> [odczyt: 22 VII 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 VII 2013]