

doi:10.15199/48.2016.01.29

Reprezentacja zagadnień elektromagnetyzmu i bezpieczeństwa pracy w przestrzeni sieciowej

Streszczenie. W artykule opisano wyniki uzyskane podczas wyszukiwań (maj-czerwiec 2015) danych o publikacjach indeksowanych w bazach bibliograficzno-abstraktowych: Web of Science i Scopus oraz przestrzeni sieciowej: w wyszukiwarkach Google i Google Scholar, w bazach Ebsco, ProQuest i serwisie ResearchGate. Wyszukiwania prowadzono dla afiliacji: All countries i Poland. Zakres prac dotyczył wszystkich lat do 2015 roku włącznie. Wpisując te same zapytania w bazach otrzymano różne wyniki: liczbę publikacji, cytowań, czy wyniki dotyczące aspektu dostępu do pełnego tekstu (Open Access) i występowania w serwisie ResearchGate.

Abstract. This paper reports the results of research conducted in May-June 2015 at two databases: the Web of Science CC, Scopus and in Google and Google Scholar and in databases EBSCO, ProQuest and service for scientists ResearchGate. Searches were conducted for affiliation: all countries and Poland, the scope covered all years up to 2015. The same queries gave different results: number of publications, citations, aspect on access to the full text (Open Access), or the occurrence of the site ResearchGate. **(Representation of issues of electromagnetism and occupational safety in the network)**

Słowa kluczowe: bazy bibliograficzne, Web of Science, Scopus, EBSCO, ProQuest, afiliacja, cytowania, open access, ResearchGate.

Keywords: bibliographic databases, Web of Science, Scopus, EBSCO, ProQuest, affiliation, citations, open access, ResearchGate.

Wstęp

Zgodnie z przepisami prawa polskiego środowisko naukowe zobligowane jest do publikacji naukowych, a awans zawodowy naukowców w znacznym stopniu uzależniony jest od ich oceny parametrycznej. Ocena ta zależy między innymi od współczynnika Hirscha, a ten zależny jest od liczby cytowań. Autorzy podjęli próbę prezentacji i analizy wyników uzyskanych na zapytania o informacje o publikacjach i ich występowanie w bazach bibliograficzno-abstraktowych Web of Science Core Collection (WoS CC), Scopus i w przestrzeni sieciowej WWW. Tematyka bezpieczeństwa pracy i elektromagnetyzmu zostały wybrane ze względu na zainteresowanie nimi środowiska naukowego. W celu ilustracji zagadnienia wykonywano research z wykorzystaniem słów kluczowych w tym: „occupational safety”, „electromagnetics”, „electromagnetics AND hazard” w ww. bazach. Rejestrowano wyniki i informacje o publikacjach tam zindeksowanych - w tym te o najwyższych i zerowych wskaźnikach cytowań. Zakres prac dotyczył wszystkich indeksowanych publikacji w bazach, łącznie z bieżącym rokiem (-2015). Wybrane artykuły o wysokich i zerowych wskaźnikach cytowań, były także sprawdzane w przestrzeni sieciowej pod względem występowania w popularnych wyszukiwarkach Google, Google Scholar oraz w serwisie dedykowanym komunikacji naukowej ResearchGate. Podczas wyszukiwań sprawdzano wyniki dla afiliacji wszystkie kraje: All countries, jak też afiliowanych przez polskie instytucje badawcze: Poland. Weryfikowano także dostępność do pełnych tekstów za pośrednictwem baz WoS CC, Scopus, wyszukiwarek, serwisu ResearchGate i komercyjnych baz ProQuest oraz EBSCO.

Celem pracy było również poszukiwanie odpowiedzi na pytanie co można zrobić w celu zwiększenia wyszukiwalności artykułów, materiałów konferencyjnych, które trafiają do obiegu informacyjnego. Tym samym co zrobić w celu podniesienia wskaźnika cytowań.

Wyniki badań

W badaniach sprawdzono wskazania liczbowe uzyskane dla zapytań wpisywanych odpowiednio w pola „Topics” w WoS CC i „Article Title, Abstract, Keyword” w Scopus, których zakres jest tożsamy dla przykładowych słów kluczowych. Uzyskano wyniki dla publikacji indeksowanych ze wszystkich krajów (All countries) jak też dla afiliacji Poland, nie wprowadzono ograniczenia czasowego – stąd w tabeli znajdują się informacje o najstarszych reprezentujących dane zagadnienie publikacjach. Nie wprowadzono też ograniczeń w zakresie typów dokumentów i tak znalazły się w wynikach zarówno artykuły, materiały konferencyjne, publikacje przeglądowe. Wynikało to z tego, iż administratorzy baz ten sam artykuł mogą zakwalifikować jako artykuł albo materiał konferencyjny. Poniżej znajdują się tabele z wynikami – dla wykonanych zapytań o: „occupational safety”, „electromagnetics”, „electromagnetics AND occupational safety”, „electromagnetics AND hazard”. Badania i przegląd wyników wykonywano na przełomie maja i czerwca, prace zamknięto 24.06.2015. W przypadku wyników dla wszystkich krajów (All countries) i zapytań o „electromagnetics” i „occupational safety” w bazie Scopus nie można było otrzymać danych o cytowaniach i liczbie cytowanych publikacji (ograniczenie wprowadzone przez dostawcę, przy danych powyżej 2000).

Tabela 1. Liczba publikacji indeksowanych, cytowanych i cytowań w bazach WoS CC i Scopus. Liczba odpowiedzi na zapytania uwzględniające publikacje ze wszystkich krajów w zakresie czasowym dostępnym w bazie.

Pytania wpisywane w WoS CC [pole: Topics], w Scopus [pole: Article Title, Abstract, Keyword]	Publikacje indeksowane w WoS CC	Liczba cytowanych publikacji w WoS CC	Cytowania w WoS CC	Najstarsza publikacja indeksowana w WoS CC (rok)	Publikacje indeksowane w Scopus	Liczba cytowanych publikacji w Scopus	Cytowania w Scopus	Najstarsza publikacja indeksowana w Scopus (rok)
Electromagnetics	4715	2924	41156	1962	13394	-	-	-
Bioelectromagnetics	811	644	8036	1985	493	369	6604	1980
Occupational safety	10289	6787	-	1955	42551	-	-	-
Electromagnetics AND occupational safety	1	0	0	2015	18	9	84	1973
Electromagnetics AND Hazard	20	13	134	1992	128	86	1102	1975

Tabela 2. Liczba publikacji indeksowanych, cytowanych i cytowań w bazach WoS CC i Scopus. Liczba odpowiedzi na zapytania uwzględniające publikacje z Polski w zakresie czasowym dostępnym w bazie.

Pytania wpisane w WoS CC [pole: Topics], w Scopus [pole: Article Title, Abstract, Keyword]	Publikacje indeksowane w WoS CC	Liczba cytowanych publikacji w WoS CC	Cytowania w WoS CC	Najstarsza publikacja indeksowana w WoS CC (rok)	Publikacje indeksowane w Scopus	Liczba cytowanych publikacji w Scopus	Cytowania w Scopus	Najstarsza publikacja indeksowana w Scopus (rok)
Electromagnetics	104	60	331	1995	189	94	563	1974
Bioelectromagnetics	26	16	94	1998	20	11	42	1998
Occupational safety	121	54	399	1997	324	172	1371	1973
Electromagnetics AND Hazard	2	0	0	2010	3	0	0	1975
Electromagnetics AND Occupational Safety	0	0	0	0	18	9	84	2014

Podczas prac weryfikowano informacje czy publikacje zindeksowane w bazach WoS CC i Scopus są dostępne w trybie OA (Open Access) np. przez zakładki zlokalizowane w bazach, odpowiednio „Full Text Options” WoS CC i „View at Publisher” w Scopus. Wyniki uzyskane podczas wyszukiwań, w tym na zapytanie o „electromagnetics AND occupational safety” w obu bazach mają niewielkie wskazania, dlatego też w dalszych pracach korzystano z danych uzyskiwanych podczas odrębnych wyszukiwań dla haseł: „electromagnetics” i „occupational safety”.

Poza bazami sprawdzano występowanie informacji o publikacjach w popularnych wyszukiwarkach Google, Google Scholar (ograniczano się do trzech pierwszych stron wyników).

Wymienione w tabeli 3 publikacje uzyskały wysokie bądź zerowe wskazania cytowań, znajdowały się pierwsze na liście wyników (po tytule publikacji umieszczono nazwę bazy, w której znajdowała się na pierwszym miejscu).

Sprawdzając informacje o indeksowaniu artykułów, automatycznie uzyskiwano informację czy czasopismo, z którego pochodzi artykuł jest indeksowane w bazie.

Ponadto sprawdzano afiliacje poszczególnych publikacji, czy jest jednorodna, czy autorzy są z jednego kraju (krajowa) czy też z wielu krajów (międzynarodowa). Podobnie jak Open Access, tak w afiliacje są przedmiotem dyskusji: czy różnorodne afiliacje mogą pomóc w osiągnięciu wyższego wskaźnika cytowań.

Tabela 3. Liczba cytowań, informacja o występowaniu w Google/GoogleScholar oraz w serwisie ResearchGate; weryfikacja dostępu do pełnego tekstu publikacji w sieci WWW (Open Access); oraz typ afiliacji dla publikacji o najwyższych i zerowych wskaźnikach cytowań (wyniki uzyskane na zapytanie o „occupational safety”).

Tytuł publikacji o najwyższych/zerowych wskaźnikach cytowań/ Afiliacja/Baza/Rok publikacji/	Cytowania w WoS CC	Cytowania w Scopus	Występowanie w Google/Google Scholar	Czy jest w ResearchGate	Czy jest OA	Afiliacja (krajowa/ międzynarodowa)
Hazards of heavy metal contamination (Scopus / All countries / "British Medical Bulletin", 2003) [1]	904	1080	+/+	+	+	Krajowa
Toxic potential of materials at the nanolevel (Review) (Scopus / All countries / "Science", 2006) [2]	3224	3365	+/+	+	+	Krajowa
Do N95 respirators provide 95% protection level against airborne viruses, and how adequate are surgical masks? [3] (WoS CC / Poland / "American Journal of Infection Control", 2006)	70	70	+/+	+	+	Międzynarodowa
Bacterial and fungal aerosols in indoor environment in Central and Eastern European countries. (Scopus / Poland / "Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM", 2002) [4]	107	127	+/+	+	+	Międzynarodowa
Estimation of Occupational Exposure to Static Magnetic Fields Due To Usual Movements in Magnetic Resonance Units (WoS CC- All Countries, "Concepts in Magnetic Resonance Part B - Magnetic Resonance Engineering", 2014) [5]	0	0	-/+	-	-	Krajowa
Measuring operational performance of OSH management system - A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators (WoS CC / Poland / "Safety Science"; 2015) [6]	0	2	+/+	+	+	Krajowa

W ramach wykorzystania funkcjonalności Google Scholar wpisując zapytanie o alerty dotyczące publikacji na pytanie o „occupational safety” otrzymano w ciągu jednego miesiąca (do 24 czerwca br.) odpowiednio następujący wynik: 54 „alertów” publikacji, w których – w dowolnym

miejscu, tytuł, abstrakt, tytuł czasopisma, tekst – znajdowała się fraza „occupational safety”.

W celu zweryfikowania informacji o dostępie do publikacji indeksowanych w bazach WoS CC i Scopus (informacja, pełny tekst) prowadzono wyszukiwania w bazach ProQuest i EBSCO.

Baza ProQuest Central oraz ProQuest Dissertations and Theses A&I – udostępnia publikacje z czasopism naukowych, raportów, gazet codziennych a także rozprawy doktorskie - ponad 19.000 czasopism, w tym ponad 12.000 pełnotekstowych.[11]. Baza (platforma) EBSCO – to zbiór baz udostępnianych na platformie EBSCOhost z zakresu m.in. nauk ścisłych, technicznych, humanistycznych, społecznych, ekonomicznych, nauk medycznych (w tym

bazy: Academic Search Complete, Health Source-Nursing/Academic Edition, Medline).[12]

Z wyszukiwanych publikacji zaledwie 2 znalazły się w bazie ProQuest, co jest związane z brakiem indeksowania tych tytułów czasopism w bazach ProQuest i Ebsco.

Tabela 4. Weryfikacja dostępu do pełnego tekstu publikacji indeksowanych w bazach ProQuest oraz EBSCO

Tytuł publikacji	ProQuest Central	Pełny tekst w ProQuest	EBSCO	Pełny tekst w EBSCO
Hazards of heavy metal contamination (2003) [1]	dostęp	brak	brak	brak
Toxic potential of materials at the nanolevel (2006) [2]	dostęp	brak	brak	brak
Do N95 respirators provide 95% protection level against airborne viruses, and how adequate are surgical masks (2006) [3]	brak	brak	brak	brak
Bacterial and fungal aerosols in indoor environment in Central and Eastern European countries (2002) [4]	brak	brak	brak	brak
Estimation of Occupational Exposure to Static Magnetic Fields Due To Usual Movements in Magnetic Resonance Units (2014) [5]	brak	brak	brak	brak
Measuring operational performance of OSH management system - A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators (2015) [6]	brak	brak	brak	brak

Nawiązując do dyskusji dotyczącej znaczenia słów kluczowych zamieszczanych przez autorów w publikacjach dokonano przykładowych wyszukiwań w Google, Google Scholar z wykorzystaniem słów kluczowych z artykułów. Poniżej w Tab. 5 przedstawione są przykłady wyników uzyskanych podczas wyszukiwania z wykorzystaniem słów kluczowych zamieszczone w publikacji. Prezentowane dane zostały pozyskane z wyszukiwań prowadzonych w Google, GoogleScholar i serwisie ResearchGate. Pojedynczo

wpisywane słowa kluczowe nie dały wskazań w wynikach (do 3 stron), dopiero łączenie słów i wpisanie łączne dało wyniki już na 1 stronie.

Dobór słów kluczowych powinien być jednym z czynników zwiększającym prawdopodobieństwo wyszukania publikacji. Jednakże na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, iż słowa kluczowe nie zawsze są dobierane w sposób prawidłowy, choć mogą być jednym z składników procesu wyszukiwania.

Tabela 5. Weryfikacja występowania w Google, GoogleScholar i serwisie ReserchGate publikacji o najwyższym wskaźniku cytowań w bazie Scopus.

	Google	GoogleScholar	ResearchGate
Gorny, R.L., Dutkiewicz, J. Bacterial and fungal aerosols in indoor environment in Central and Eastern European countries (Review) [4] Annals of Agricultural and Environmental Medicine Volume 9, Issue 1, 2002, Pages 17-2.			
	1. strona wyników – jako drugie wskazanie w wynikach (dostęp do pełnego tekstu)	1-sza strona wyników - jako pierwsze wskazanie w wynikach (dostęp do pełnego tekstu)	(dostęp do pełnego tekstu)
Słowa kluczowe umieszczone przez autorów: (weryfikacja występowania tekstu w wynikach do 3 pierwszych stron w Google, Google Scholar, ResearchGate)			
Bioaerosols	brak	brak	brak
Indoor air	brak	brak	brak
Fungi	brak	brak	brak
Fungi AND Central and Eastern Europe	1.strona wyników jako pierwsze wskazanie w wynikach	1. strona wyników jako pierwsze wskazania w wynikach: www.ncbi.nlm.nih.gov... www.researchgate.net... www.aaem.pl/pdf/aaem0202.htm	Jest 1. strona wyników
exposure limits AND Central and Eastern Europe	1. strona wyników jako czwarte wskazanie w wynikach	1. strona wyników jako pierwsze wskazanie w wynikach	brak

Tabela 6. Liczba cytowań, informacja o występowaniu w Google/GoogleScholar oraz w serwisie ResearchGate; weryfikacja dostępu do pełnego tekstu publikacji w sieci WWW (Open Access) oraz typ afiliacji dla publikacji o najwyższych i zerowych wskaźnikach cytowań (wyniki uzyskane na zapytanie o „electromagnetics”).

Tytuł publikacji o najwyższych i zerowych wskaźnikach cytowań	Cytowania w WoS	Cytowania w Scopus	Występowanie w Google/Google Scholar	Czy jest w ResearchGate	Czy jest OA	Afilacja (kraj/miedz.)
Electromagnetic contributions to single-molecule sensitivity in surface-enhanced Raman scattering (2000) [7]	975	1017	+/+	+	(na stronie wydawcy NIE, ResearchGate TAK)	krajowa
Network equivalents of nodal and edge elements in electromagnetics (2002) Poland [8]	27	33	+/+	+	+	międzynarodowa
Finite Elements with mesh refinement for wave equations in polygons (2015) [9]	0	0	+/+	+	+	krajowa
Exposure systems for bioelectromagnetic experiments (2015)(Poland) [10]	0	0	+/+	+	-	krajowa

Tabela 7. Weryfikacja dostępu do pełnego tekstu dla publikacji indeksowane w bazach ProQuest oraz EBSCO.

Tytuł publikacji o najwyższych i zerowych wskaźnikach cytowań	ProQuest Central	Pełny tekst – ProQuest	Ebsco	Pełny tekst – EBSCO
Electromagnetic contributions to single-molecule sensitivity in surface-enhanced Raman scattering [7]	brak	brak	brak	brak
Network equivalents of nodal and edge elements in electromagnetic [8]	brak	brak	brak	brak
Finite Elements with mesh refinement for wave equations in polygons [9]	brak	brak	brak	brak
Exposure systems for bioelectromagnetic experiments [10]	brak	brak	brak	brak

Wnioski

Podjęto prace, które wpisują się w dyskusję na temat widoczności informacji i publikacji w środowisku sieciowym WWW i na temat cytowań, jedno z pytań jak można podnieść te wskaźniki i jakie czynniki mogą na to wpływać:

- słowa kluczowe - podczas wyszukiwań w bazach należy zadbać o dobór słów kluczowych i właściwych pól do wyszukiwania

- afiliacje krajowe – autorzy z różnych instytucji – większa szansa na zwiększenie cytowań, podobnie afiliacje międzynarodowe współautorów

- dostępny pełny tekst publikacji w sieci WWW (Open Access) – łatwiejszy dostęp do pełnego tekstu może pomóc w jej zacytowaniu

- występowanie informacji (pełnego tekstu) w serwisach dot. komunikacji naukowej – ResearchGate; serwis ten dba o widoczność w sieci i bardzo często pojawia się w wynikach przy wyszukiwaniu w Google (od grudnia 2014 r. RG udostępnił funkcję bezpłatnego generowania nr DOI dla notatek, slajdów, raportów)

- dbałość w doborze słów kluczowych przez autora

- deponowanie tekstów w repozytoriach

- odpowiedni opis pliku PDF

- korzystanie z szerokiego zakresu informacji zindeksowanych w bazach WoS CC i Scopus, wyszukiwanie i cytowanie publikacji o wysokich wskaźnikach cytowań [13]

- wyszukiwanie w Google Scholar słów kluczowych do wykorzystania we własnym artykule – sprawdzanie czy wyniki są adekwatne do oczekiwań

- pojedyncze słowa dają większą relewantność wyników niż frazy / wyrażenia

- wskazane jest ograniczanie ponownego używania jako słów kluczowych słów/zwrotów z tytułu publikacji

- publikacje o wysokich wskaźnikach miały bibliografię, która była cytowana przez innych – cytowane cytowanie

- większość wyników na pytania w bazach uzyskała wyższe wskazania w bazie Scopus

Różnice w wynikach uzyskanych w każdej z baz są związane z liczbą indeksowanych tam tytułów czasopism (WoS CC ok. 12 000 w Scopus ok. 22 000 czasopism).

- podczas wyszukiwania czasopisma do opublikowania artykułu można korzystać ze strony:

<http://journalfinder.elsevier.com/>

Trudno jednoznacznie wskazać, że publikacje OA są częściej cytowane – doświadczenia osób zarządzających repozytoriami dziedzinowymi/institutionalnymi wskazują, że pobrania dokumentów odbywają się o wiele częściej niż byłyby wypożyczane w tradycyjnej formie drukowanej. Trudno jednoznacznie wskazać wpływ afiliacji międzynarodowych na wyższy wskaźnik cytowań. Słowa kluczowe – niekiedy mogą zadecydować o tym, czy publikacja zostanie wyszukana, a tym samym zacytowana.

Uzyskane wyniki potwierdzają różnorodność informacji indeksowanych w bazach i w przestrzeni sieciowej - pozwalają autorom formułować wnioski dotyczące procesu wyszukiwania jak też przygotowywania publikacji do obiegu informacyjnego.

Publikacja opracowana na podstawie wyników III etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” (2014-2016) finansowanego w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

Autorzy: mgr Witold Sygocki, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Ośrodek Informacji Naukowej i Dokumentacji, ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa, e-mail: wisyg@ciop.pl; dr inż. Ewa Korzeniewska, Politechnika Łódzka, Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, Instytut Systemów Inżynierii Elektrycznej, ul. Stefanowskiego 18/22, 90-924 Łódź, e-mail: ewa.korzeniewska@p.lodz.pl

LITERATURA:

- [1] Järup L., Hazards of heavy metal contamination, *British Medical Bulletin*, 2003, Volume 68, Issue 1 Pp. 167-182.
- [2] Andre Nel, Tian Xia, Lutz Mädler, Ning Li, Toxic potential of materials at the nanolevel (Review) *Science*, 2006 Vol. 311 no. 5761 pp. 622-627
- [3] A. Bałazy, M. Toivola, A. Adhikari, S.K. Sivasubramani, T. Reponen, S. A. Grinshpun; Do N95 respirators provide 95% protection level against airborne viruses, and how adequate are surgical masks? *American Journal of Infection Control*, 2006, Volume 34, Issue 2, March 2006, Pages 51–57
- [4] Gorny, R.L., Dutkiewicz, J. Bacterial and fungal aerosols in indoor environment in Central and Eastern European countries. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM*, 2002, Volume 9, Issue 1, 2002, Pages 17-2
- [5] V. Hartwig, N. Vanello, G. Giovannetti, L. Landini, M.F. Santarelli; Estimation of Occupational Exposure to Static Magnetic Fields Due To Usual Movements in Magnetic Resonance Units *Concepts in Magnetic Resonance Part B - Magnetic Resonance Engineering*, 2014, Volume 44, Issue 3, pages 75–81
- [6] D. Podgórski; Measuring operational performance of OSH management system - A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators *Safety Science*, Volume 73, March 2015, Pages 146–166
- [7] H. Xu, J. Aizpurua, M. Käll, P. Apell; Electromagnetic contributions to single-molecule sensitivity in surface-enhanced Raman scattering, *Physical Review E*, 2000, vol.62 no 3, p.4318-4324
- [8] A. Demenko, J.K. Sykulski; Network equivalents of nodal and edge elements in electromagnetic, *IEEE Transactions on Magnetics*, vol. 38, no. 2, 2002, p.1305-1308
- [9] F. L. Müller, Ch. Schwab; Finite Elements with mesh refinement for wave equations in polygons, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, Volume 283, 2015, Pages 163–181
- [10] T. Długosz, H. Trzaska; Exposure systems for bioelectromagnetic experiments, 2015 *Electromagnetic Biology and Medicine*, Volume 33, Issue 4, 2014
- [11] <http://vls.icm.edu.pl/zasady/index.html#proquest> (dostęp 22.06.2015)
- [12] <http://www2.ebsco.com/pl-ProductsServices/Prenumerata/Pages/Pakietpodstawowy.aspx> (dostęp 22.06.2015)
- [13] W. Sygocki; Zagadnienia ochrony człowieka w środowisku pracy w międzynarodowych bazach bibliograficznych (dostęp 15.10.2015) http://www.ptin.org.pl/konferencje/Z2014/repozytorium/ZIWN_2014_Sygocki.pdf