

OPEN ACCESS A WYBRANE WSKAŹNIKI BIBLIOMETRYCZNE

Summary

Changing the model of access to scientific literature can affect bibliometric indicators. This was the case of electronic versions of scientific periodicals. No barrier of having to purchase a subscription makes for an article higher chance to be cited. The article attempts to examine the impact of open access on selected bibliometric indicators of the Polish scientific journals indexed by the Journal Citation Report for the period 2005-2010. Statistical data do not indicate, however, that the Open Access model caused an increase of citations of papers published in open access.

Streszczenie

Zmiana modelu dostępu do literatury naukowej może wpływać na wskaźniki bibliometryczne. Tak było w przypadku elektronicznych wersji czasopism. Brak bariery w postaci konieczności wykupienia subskrypcji to większa szansa na zaistnienie publikacji w obiegu naukowym. W artykule podjęto próbę zbadania wpływu modelu Open Access na wybrane wskaźniki bibliometryczne polskich czasopism naukowych indeksowanych przez Journal Citation Report w okresie 2005-2010. Dane statystyczne nie wskazują jednak na to, by model Open Access powodował zwiększenie cytowalności prac publikowanych w wolnym dostępie.

Jednym z elementów współtworzących tzw. fenomen cytowania jest dostępność publikacji potencjalnie cytowanych. Większą rolę odgrywają oczywiście takie elementy jak poziom naukowy pracy oraz tematyka wpisująca się w projekty badawcze budzące w danym okresie największe zainteresowanie. Na obecność danych publikacji w obiegu naukowym wpływa sposób publikacji, jednak na wskaźniki bibliometryczne przekłada się on w sposób niejednoznaczny. Znaczenie upowszechniania dostępu do prac naukowych na zasadach Open Access (OA) może być porównywalne pod względem znaczenia z wprowadzaniem w latach 90-tych elektronicznych wersji czasopism.

Badania zmian wartości Impact Factor w zależności od formy wydawniczej (elektronicznej, papierowej, mieszanej) dla czasopism z zakresu psychologii przeprowadzone przez Eun-Ja Shin¹ dowodzą, że przyjęcie elektronicznej formy wydania skutkowało wzrostem wartości IF dla czasopism o niskich wartościach tego wskaźnika. Dla czasopism o mocnej pozycji w dziedzinie forma edycji nie miała znaczenia.

Tak jak pojawienie się czasopism elektronicznych umożliwiło wręcz rewolucyjnie szybki dostęp do prac naukowych, tak OA rewolucjonizuje powszechność dostępu do

¹ Eun-Ja Shin: Do Impact Factors change with a change of medium? A comparison of Impact Factors when publication is by paper and through parallel publishing. *J. Inform. Sci.* 2003 T. 29 nr 6 s. 527-533

poszukiwanych artykułów. Punktem wyjścia do przeprowadzonej w poniższym tekście analizy jest przekonanie, że dostęp na zasadach OA do publikacji naukowych może przekładać się na szybkość recepcji nowych prac, a tym samym na ich wyrazistszą obecność w obiegu naukowym, wyrażaną przede wszystkim ilością cytowań i pokrewnych wskaźników bibliometrycznych (IF, Immediacy Index – II).

Analizując wskaźniki bibliometryczne konkretnych czasopism nie można zapominać o wszelkich ograniczeniach właściwych metodom statystycznym, a także o procesie inflacji wskaźników, wynikającym z praktyki cytowań coraz większej liczby prac w jednym artykule².

W istniejącej literaturze przedmiotu można znaleźć wyniki badań dowodzące wpływu modelu OA na liczbę cytowań i prace przeczące takim zmianom³. Owo współistnienie sprzecznych ustaleń wynika najpewniej ze złożoności procesu powstawania prac naukowych i ich wchodzenia w obieg informacyjny. Lepszy czyli szybszy dostęp do coraz większej liczby publikacji naukowych zmienił z pewnością zachowania naukowców jako czytelników, ale nie jako autorów⁴.

W poniższym tekście analizie poddano wybrane wskaźniki bibliometryczne polskich czasopism indeksowanych w Journal Citation Reports (JCR) w latach 2005-2010. Grupa badanych czasopism obejmuje 129 tytułów indeksowanych w różnych okresach (patrz wykres 1).

Zdecydowana większość czasopism udostępnia publikacje na zasadach OA (patrz wykres 2).

Dla zobrazowania różnic między publikacjami dostępnymi i niedostępnymi na zasadzie OA wybrano trzy przypadki: 1. dwa polskie czasopisma z jednej dziedziny, 2. jedno czasopismo o zmiennych statusie dostępu w badanym okresie; 3. jedno czasopismo polskie z dostępem na zasadzie OA i jedno zagraniczne bez takiego dostępu z tej samej dziedziny o porównywalnym IF.

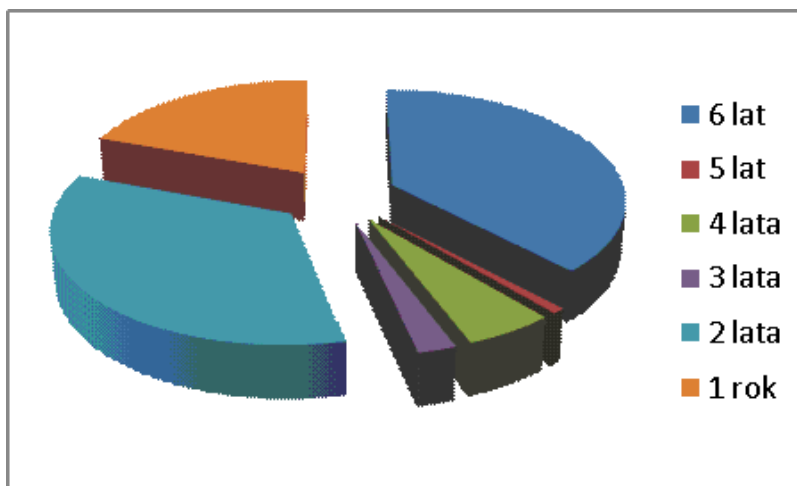
Przypadek 1 : dwa polskie czasopisma z tej samej dziedziny o różnych trybach dostępu.

W grupie badawczej w dziedzinie „Zoology” znajdują się m.in. dwa polskie czasopisma o zbliżonych wartościach IF, z których jedno – *Acta Theriologica* – udostępnia publikacje na zasadach OA, zaś drugie – *Annales Zoologici* – takiej możliwości nie

² Bryan D. Neff, Julian D. Olden: Not so fast: inflation in impact factors contributes to apparent improvements in journal quality. *Bioscience* 2010 T. 60 nr 6 s. 455-459

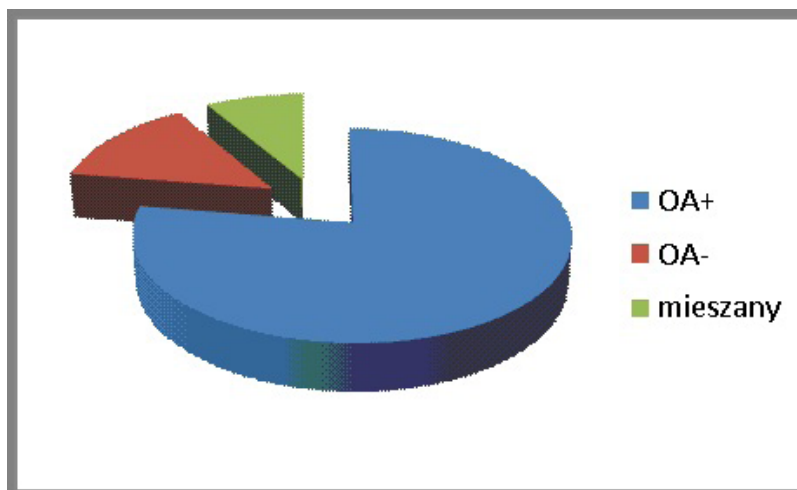
³ Philip M. Davis, William H. Walters: The impact of free access to the scientific literature: a review of recent research. *J. Med. Libr. Associat.* 2011 T. 99 nr 3 s. 208-217. W bibliografii tego artykułu bogata literatura przedmiotu notująca wyniki badań potwierdzających i zaprzeczających wpływowi OA na cytawalność

⁴ *Ibidem*, s. 210



Wykres 1 : okresy indeksowania polskich czasopism w JCR w latach 2005-2010

okres indeksowania	6 lat	5 lat	4 lata	3 lata	2 lata	1 rok
liczba czasopism	49	1	7	3	44	25



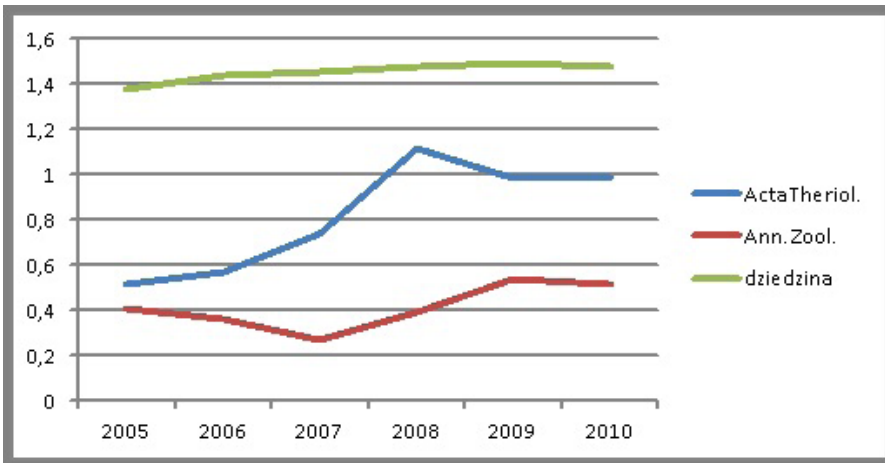
Wykres 2 : typy dostępu do polskich czasopism indeksowanych w JCR 2005-2010

typ dostępu	open access /free access	dostęp odpłatny	dostęp mieszany
liczba czasopism	100	18	11

daje. Wykres 3 prezentuje zmienność wartości IF obu czasopism oraz dziedziny.

Brak wyraźnych różnic w przypadku przebiegu zmian wartości IF nie pozwala wnioskować o wpływie udostępniania publikacji na zasadach OA na wartość IF. Pewne różnice, które mogą stanowić punkt wyjścia do dalszych badań, dostrzegalne są w przebiegu zmian wartości II obu czasopism, przedstawionym na wykresie 4.

Uwagę zwraca wyraźna różnica w wartościach II dla czasopisma funkcjonującego na zasadach OA, jednak krótki okres tej przewagi (dwa lata) i późniejsza zgodność przebiegu zmiany wartości II obu tytułów wymagają przeanalizowania danych za dłuższy okres, oraz sprawdzenia, czy wyższe wartości cytowań prac w roku ich publikowania nie wynikają z tematyki tych publikacji. Przy zestawieniu wykresu 4 z wykresem obrazującym przebieg zmienności cytowań obu czasopism od roku 2005 (wykres 5),

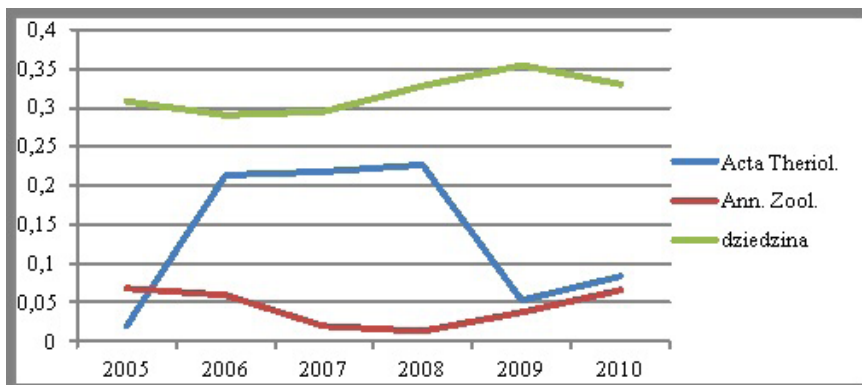


Wykres 3 : porównanie wartości IF czasopism *Acta Theriol.* (OA+) i *Ann. Zool.* (OA-) oraz dziedziny Zoology

Zmienność wartości IF dla dwóch czasopism i dziedziny Zoology			
rok	Acta Theriologica	Annales of Zoology	dziedzina: Zoology
2005	0,520	0,412	1,382
2006	0,571	0,362	1,437
2007	0,740	0,272	1,459
2008	1,118	0,397	1,477
2009	0,987	0,542	1,496
2010	0,985	0,520	1,477

wiele wskazuje na to, że cytowania, które podniosły wartość II czasopisma *Acta Theriologica* stanowiły znaczącą większość wszystkich cytowań tych prac, zatem w analizie długookresowej nie mogą mieć wpływu na wskaźniki bibliometryczne.

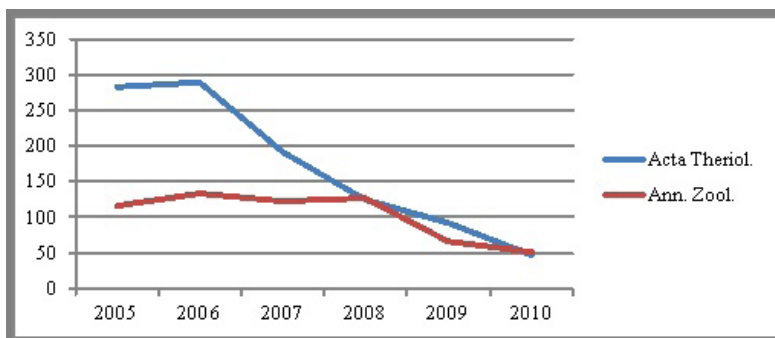
Przypadek 2 : jedno czasopismo o zmiennym statusie dostępu w badanym okresie.



Wykres 4 : porównanie wartości II czasopism *Acta Theriol.* (OA+) i *Ann. Zool.* (OA-) oraz dziedziny Zoology

Zmienność wartości II dla dwóch czasopism i dziedziny Zoology			
rok	Acta Theriologica	Annales of Zoology	dziedzina: Zoology
2005	0,020	0,069	0,309
2006	0,213	0,060	0,290
2007	0,217	0,020	0,295
2008	0,226	0,014	0,328
2009	0,054	0,037	0,354
2010	0,083	0,067	0,329

Czasopismo *Acta Chromatographica* do roku 2007 włącznie wydawane było przez Instytut Chemii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, od roku 2008 zaś przez wydawnictwo Akademiai Kiado z Budapesztu. Numery z okresu 1996-2007 udostępniane są na zasadach OA (na stronach byłego wydawcy). Zmiana wydawcy skutkowałą też zmianą zasad dostępu. Na zasadach OA dostępne są numery 1,2 i 4 z roku 2008; numery 1-4 z roku 2009 oraz numery 2 i 3 z roku 2012. Publikacje z lat 2010-2011 oraz numer 1 z roku 2012 nie są dostępne zgodnie z zasadami OA. Wykres 6 przedstawia zmienność wartości IF czasopisma *Acta Chromatographica* i dziedziny Chemisty, Analytical, z której nie można wnioskować o wpływie modelu OA na wartość wskaź-



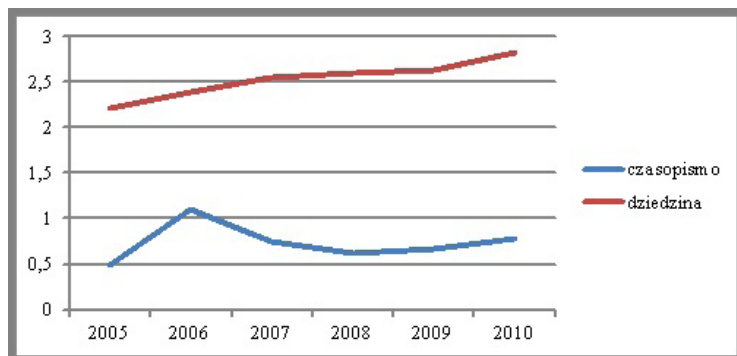
Wykres 5 : przebieg liczby cytowań publikacji z kolejnych lat

Liczba cytowań publikacji z obu czasopism w kolejnych latach						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Acta Theriologica	283	290	191	124	92	47
Annales of Zoology	116	133	123	126	66	51

nika.

Do podobnych wniosków prowadzi analiza zmienności II (patrz wykres 7), bowiem wyraźny skok w roku 2009 wobec niskich wartości we wcześniejszym, objętym dostępem OA okresie, można tłumaczyć tylko tematyką publikacji, która wzbudziła zainteresowanie skutkujące szybkimi cytowaniami. Wartość II dla roku 2010 (0,060), czyli roku z publikacjami niedostępnymi w modelu OA, nie odbiega znacząco od wartości dla lat objętych dostępem na zasadach OA, np. dla roku 2007 (0,062) i 2009 (0,060).

Także analiza cytowań prac z roku n w roku n+1 nie wykazuje zależności zmian ilościowych od sposobu udostępniania publikacji (patrz wykres 8). Tendencja spadkowa rozpoczyna się już w roku 2008, a więc jeszcze dostępnym na zasadach OA.

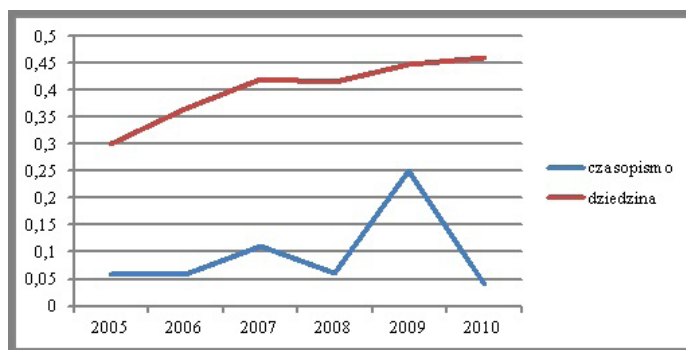


Wykres 6 : zmienność wartości IF czasopisma *Acta Chromatographica* i dziedziny Chemistry, Analytical

Zmienność wartości IF czasopisma i dziedziny Chemistry, Analytical		
rok	Acta Chromatographica	dziedzina: Chemistry, Analytical
2005	0,500	2,214
2006	1,109	2,384
2007	0,746	2,555
2008	0,621	2,608
2009	0,676	2,638
2010	0,779	2,833

Przypadek 3 : jedno czasopismo polskie z dostępem na zasadzie OA i jedno zagraniczne bez takiego dostępu z tej samej dziedziny o porównywalnym IF.

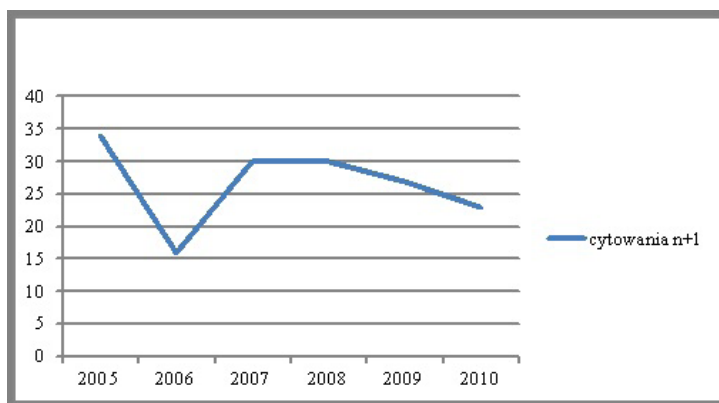
W amerykańskich analizach wpływu modelu OA na wskaźniki bibliometryczne jednym z kryteriów różnicujących grupę badaną i wpływającym częściowo na wyniki było położenie geograficzne kraju, w którym wydawca danego periodyku ma swoją siedzibę. By zweryfikować wpływ tego czynnik na materiał analizowany w tym tekście



Wykres 7 : zmienność wartości II czasopisma *Acta Chromatographica* i dziedziny Chemistry, Analytical

Zmienność wartości II czasopisma i dziedziny Chemistry, Analytical		
rok	Acta Chromatographica	dziedzina: Chemistry, Analytical
2005	0,060	0,302
2006	0,060	0,365
2007	0,111	0,421
2008	0,062	0,416
2009	0,250	0,449
2010	0,042	0,460

zestawiono dane dotyczące jednego polskiego czasopisma funkcjonującego w modelu OA (*Acta Biochimica Polonica*) z jednym czasopismem zagranicznym niepublikującym w wolnym dostępie (*Canadian Journal of Microbiology*). Oba czasopisma należą



Wykres 8 : liczba cytowań publikacji z roku n w roku $n+1$

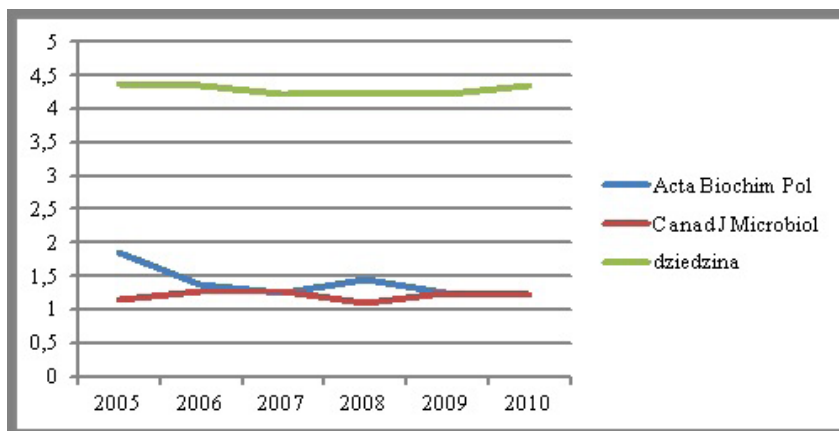
Liczba cytowań publikacji z roku n w roku $n+1$						
rok (n)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
liczba cytowań w roku $n+1$	34	16	30	30	27	23

do dziedziny Biochemistry and Molecular Biology i mają zbliżone wartości IF (patrz wykres 8).

W przypadku przebiegu zmian wartości IF nie można wykazać wpływu sposobu udostępniania publikacji na wartość wskaźnika. Analiza zmienności II (wykres 10) nie pozwala na jednoznaczne wnioski: wartości II czasopisma *Can. J. Microbiol.* zmieniają się niemal dokładnie według trendu dziedziny, natomiast w przypadku czasopisma *Acta Biochim. Pol.* skokowe zmiany wartości II wymagają przeanalizowania danych za dłuższy okres, oraz sprawdzenia, czy wyższe wartości cytowań prac w roku ich publikowania nie wynikają z tematyki tych publikacji.

Także porównanie liczby cytowań od roku 2005 (wykres 11) dowodzi, że OA nie wpływa na cytawalność prac ogłoszonych w danym czasopiśmie.

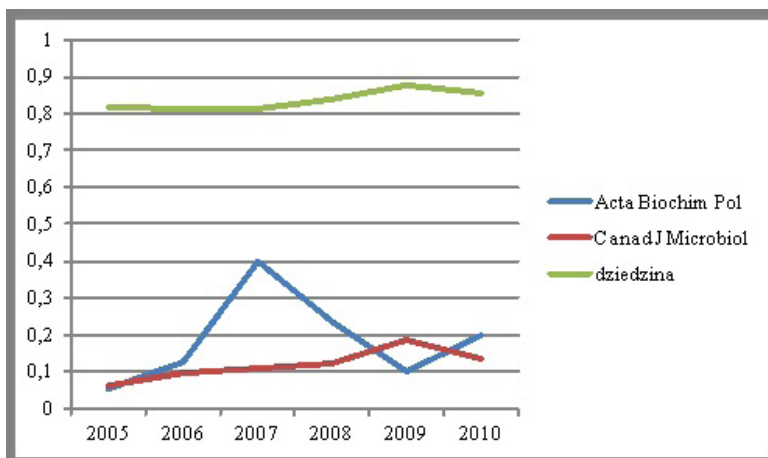
Wnioski



Wykres 9 : zmienność wartości IF dla czasopism *Acta Biochim. Pol.*, *Can. J. Microbiol.* oraz dla dziedziny Biochemistry and Molecular Biology

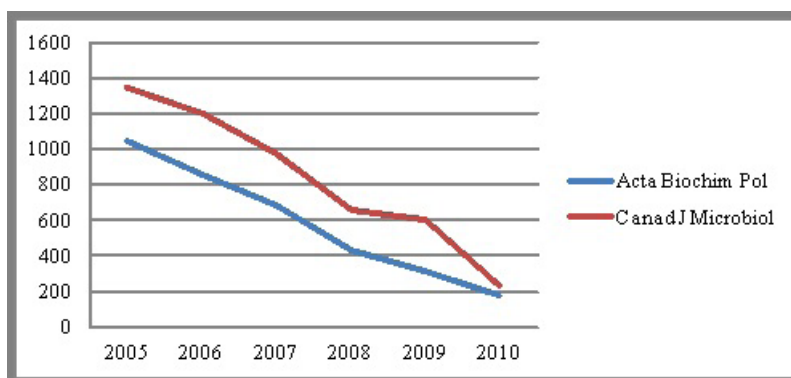
Zmienność wartości IF dla dwóch czasopism i dziedziny Biochemistry and Molecular Biology			
rok	Acta Biochimica Polonica	Canadian Journal of Microbiology	dziedzina: Biochemistry and Molecular Biology
2005	1,863	1,150	4,374
2006	1,363	1,275	4,338
2007	1,261	1,286	4,225
2008	1,448	1,102	4,236
2009	1,262	1,262	4,220
2010	1,234	1,235	4,346

Zmienność wartości IF i liczby cytowań analizowanych powyżej czasopism nie pozwala na wiązanie zmian wskaźników bibliometrycznych z wybranym przez redakcję czasopisma modelem udostępniania publikacji. Pewne, choć niewielkie, nadzieje można wiązać z dokładniejszą (obejmującą dłuższy okres) i pełniejszą (dotyczącą całych dziedzin i wybranych grup czasopism w dziedzinach) analizą zmian wartości II. Wstępne ustalenia (przypadek *Acta Theriologica*) wskazują na różnice w wartościach II czasopisma z dostępem na zasadach OA i bez takiego dostępu, jednak bez domniemanej korelacji II i IF w obecnej sytuacji na rynku czasopism naukowych OA nie



Wykres 10 : zmienność wartości II dla czasopism *Acta Biochim. Pol.*, *Can. J. Microbiol.* oraz dla dziedziny Biochemistry and Molecular Biology

Zmienność wartości II dla dwóch czasopism i dziedziny Biochemistry and Molecular Biology			
rok	Acta Biochimica Polonica	Canadian Journal of Microbiology	dziedzina: Biochemistry and Molecular Biology
2005	0,054	0,064	0,818
2006	0,125	0,096	0,812
2007	0,398	0,110	0,812
2008	0,237	0,123	0,838
2009	0,100	0,184	0,879
2010	0,200	0,136	0,857



Wykres 11 : porównanie liczby cytowań (stan na dzień 4 września 2012 r.) za kolejne lata dla czasopism *Acta Biochim. Pol.* i *Can. J. Microbiol.*

Liczba cytowań publikacji z obu czasopism w kolejnych latach						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Acta Biochimica Polonica	1052	862	690	429	315	179
Canadian Journal of Microbiology	1352	1200	975	654	601	228

będzie miał realnego wpływu na rangę czasopisma. Brak wpływu modelu OA na wybrane wskaźniki bibliometryczne polskich czasopism indeksowanych w JCR w latach 2005-2010 wynika najpewniej z tego prozaicznego faktu, że użytkownicy systemów biblioteczno-informacyjnych nie mają świadomości zróżnicowania dostępu do publikacji naukowych. Nowoczesne biblioteki naukowe oferują swoim użytkownikom szereg usług, w tym przede wszystkim dostęp on-line do zasobów elektronicznych. Użytkownik nie ma świadomości, które tytuły objęte są subskrypcją, a które funkcjonują w modelu OA. Wiele wskazuje na to, że dopiero inicjatywy bibliotek i uczelni, jak np. memorandum biblioteki Uniwersytetu Harvardzkiego (*Faculty Advisory Council Memorandum on Journal Pricing*⁵) lub prawne rozwiązania przyjęte w Wielkiej Brytanii⁶ oraz cele polityki naukowej Komisji Europejskiej⁷ są w stanie w realny sposób uczynić z formy dostępu jeden z najważniejszych czynników przy wyborze przez naukowców miejsca publikacji swoich prac.

⁵ <http://isites.harvard.edu/icb/icb.do?keyword=k77982&tabgroupid=icb.tabgroup143448> [dostęp 2 września 2012]

⁶ „Od roku 2012 wszystkie prace naukowe, które były finansowane ze środków publicznych, będą publicznie dostępne w sieci.” *Publiczne będzie za darmo*. Polityka, 2012, nr 34, s. 11. Por. też notkę na stronie WWW The Department for Business, Innovation and Skills (BIS) o dofinansowaniu przez rząd wdrażania modelu OA: <http://news.bis.gov.uk/Press-Releases/Government-invests-10-million-to-help-universities-move-to-open-access-67fac.aspx> [dostęp 7 września 2012] i raport grupy roboczej ds. dostępu do publikacji naukowych: <http://www.researchinfonet.org/publish/finch/> [dostęp 7 września 2012]

⁷ Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions towards better access to scientific information: boosting the benefits of public investments in research. http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information_en.pdf [dostęp 7 września 2012]