

```
383 #else
384     FAIL("Red violation @ %d", %d);
385 #endif
386     fprintf(stderr, "Red violation @ %d", %d);
387
388     }
389     return 0;
390 #ifdef VERBOSE_RBT_VERIFY
391     if (left)
392         printf("%d %d\n", %d, %d);
393     if (right)
394         printf("%d %d\n", %d, %d);
395 #endif
396
397     height_l = rbt_verify(left);
398     height_r = rbt_verify(right);
```

POZYCJA POLSKICH NAUK INFORMATYCZNYCH NA TLE MIĘDZYNARODOWYM

OPRACOWANIE NA PODSTAWIE BAZ WEB OF SCIENCE, SCOPUS I CORDIS

Agnieszka Olechnicka, Adam Płoszaj



CENTRUM EUROPEJSKICH
STUDIÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH
UNIwersytet Warszawski

Opracowanie wykonane z inicjatywy, na zamówienie i przy współpracy
Biura Promocji Nauki PolSCA (**P**olish **S**cience **C**ontact **A**gency)
– stacji zagranicznej Polskiej Akademii Nauk w Brukseli.

Agnieszka Olechnicka

Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych (EUROREG), Uniwersytet Warszawski
www.euroreg.uw.edu.pl
a.olechnicka@uw.edu.pl

Adam Płoszaj

Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych (EUROREG), Uniwersytet Warszawski
www.euroreg.uw.edu.pl
aploszaj@gmail.com

Fotografia na okładce: Michael Himbeault (CC BY 2.0)

Warszawa 2015

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
I. SZEROKIE DZIEDZINY SCOPUS	5
Nauki informatyczne [Computer Science]	6
II. SZEROKIE DZIEDZINY WEB OF SCIENCE	8
Nauki informatyczne [Computer Science]	9
III. WĄSKIE DZIEDZINY WEB OF SCIENCE	13
Informatyka, cybernetyka [Computer Science, Cybernetics]	14
Informatyka, inżynieria oprogramowania [Computer Science, Software Engineering]	17
Informatyka, systemy informatyczne [Computer Science, Information Systems]	20
Informatyka, sztuczna inteligencja [Computer Science, Artificial Intelligence]	23
Informatyka, teoria i metody [Computer Science, Theory & Methods]	26
Informatyka, zastosowania interdyscyplinarne [Computer Science, Interdisciplinary Applications]	29
Logika [Logic]	32
IV. PROJEKTY 7. PROGRAMU RAMOWEGO UE	35

WSTĘP

Celem opracowania jest przedstawienie, głównie na podstawie danych bibliometrycznych, dorobku polskich nauk informatycznych w porównaniu z wybranymi krajami świata, w szczególności państwami należącymi do OECD oraz kilkoma innymi nienależącymi do tej organizacji, ale tworzącymi istotny punkt odniesienia (Białoruś, Bułgaria, Chiny, Litwa, Łotwa, Rosja, Rumunia, Ukraina). Wykorzystano dwie bazy bibliometryczne: Web of Science (WoS) oraz SCOPUS. W części obejmującej projekty badawcze Programów Ramowych UE posłużono się danymi z bazy CORDIS. Choć wykorzystane bazy bibliometryczne mają dość dużą część wspólną, to jednak obejmują nieco inny zbiór czasopism naukowych, a ich odmienne konstrukcje dają różne możliwości analityczne. Powoduje to, że analizy z wykorzystaniem obu baz wzajemnie się uzupełniają, zarazem jednak poszczególne wyniki analiz nie zawsze są łatwo porównywalne. Ten problem występuje szczególnie przy podziale na dziedziny badań. W przypadku SCOPUS analizy są możliwe jedynie dla dość szerokich dziedzin, podczas gdy WoS pozwala na analizy zarówno dziedzin szerokich, jak i wąskich.

Zakres dziedzinowy opracowania wyznaczono szeroko. Z puli dostępnej w analizowanych bazach uwzględniono przede wszystkim te dziedziny, które wprost dotyczą nauk informatycznych lub wąskich specjalności w tym zakresie. Dane z bazy CORDIS umożliwiły prezentację udziału polskich zespołów badawczych w 7. Programie Ramowym Unii Europejskiej w projektach dotyczących ICT. Opracowanie otwiera prezentacja liczby artykułów indeksowanych w bazie SCOPUS w latach 1980-2013 według szerokiej dziedziny nauk informatycznych. Następnie przedstawiono pozycję Polski w grupie 42 państw (OECD + 8 dodatkowych) w tej szerokiej dziedzinie według bazy WoS. Kolejną część opracowania przedstawia dane o 7 wąskich dziedzinach nauk informatycznych według klasyfikacji WoS. Do porównań międzynarodowych wykorzystano także dwie grupy krajów: CEE9 – państwa członkowskie Unii Europejskiej (UE) z Europy Środkowo-Wschodniej bez Polski; EOG17 – państwa UE z Europy Zachodniej oraz Szwajcaria i Norwegia (kraje należące do Europejskiego Obszaru Gospodarczego). Dla danych o szerokich dziedzinach WoS przyjęto dwa pięcioletnie zakresy czasowe: 2004-2008 i 2009-2013. Natomiast dla wąskich dziedzin przyjęto zakres czasowy 2000-2013 oraz dla bardziej szczegółowych analiz dwa czteroletnie okresy: 2000-2003 oraz 2010-2013. Ponadto przedstawiono dane dla artykułów opublikowanych w latach 2000-2011 o ich cytowaniach w trzyletnich oknach cytowań, tzn. w roku publikacji oraz w dwóch kolejnych latach. Takie podejście pozwala porównywać cytowalność artykułów opublikowanych w różnych latach. Podane w tej części dane pokazują stan baz WoS i SCOPUS z listopada 2014 r. Ostatnie strony opracowania przedstawiają udział polskich zespołów w projektach 7. Programu Ramowego UE w projektach dotyczących ICT.

W celu prezentacji liczby publikacji i cytowań danego kraju wykorzystano metodę tzw. zliczania całkowitego (*whole counting* albo *integer counting*). Metoda, polega na tym, że każdą publikację i każde jej cytowanie zalicza się z taką samą jednostkową wagą każdemu z krajów, w których afiliowani są autorzy publikacji. W związku z tym przez „liczbę artykułów danego kraju” należy w opracowaniu rozumieć liczbę artykułów, których

przynajmniej jeden ze współautorów zadeklarował afiliację w tym kraju. W konsekwencji suma takich zaliczeń dla wszystkich uwzględnionych w bazie danych krajów może znacząco przekraczać liczbę samych artykułów. Wyjaśnia to również, dlaczego liczba publikacji i cytowań Wielkiej Brytanii nie jest możliwa do obliczenia na zasadzie prostej sumy artykułów afiliowanych w Anglii, Walii i Szkocji (w ten sposób są one prezentowane w bazie WoS). Dla Wielkiej Brytanii liczyłyby się bowiem wielokrotnie wspólne publikacje jej trzech części składowych. Opisana „nadwyżka” zaliczonych artykułów i cytowań jest wynikiem międzynarodowej współpracy naukowej i charakteryzuje jej intensywność. Współpraca ta z reguły podnosi cytowalność artykułów¹.

Wskaźniki bibliometryczne są powszechnie stosowanym instrumentem oceny dorobku naukowego, jednak ich konstrukcja i interpretacja jest obwarowana licznymi ograniczeniami. W szczególności należy pamiętać, że efekty pracy naukowej przyjmują różnorodną formę i nie ograniczają się wyłącznie do publikacji, że skłonność do publikowania silnie różnicuje poszczególne dziedziny nauki, a bazy bibliometryczne cechuje nadreprezentacja czasopism anglojęzycznych². Wzrost liczby publikacji może wynikać z włączenia do bazy bibliograficznej nowego tytułu czasopisma (w niektórych przypadkach uwzględniono takie informacje w części dotyczącej wąskich dziedzin WoS). Bardzo trudno jest też ocenić osiągnięcia nauki w kategoriach ich znaczenia, doniosłości czy jakości. Wiele szczegółowych kwestii dyskusyjnych wiąże się z interpretacją liczby cytowań i mierników pochodnych³. Stąd wyniki każdego opracowania opartego na bibliometrii powinny być wykorzystywane z rozważą i traktowane jako ważny, ale nie jedyny i przesądający element oceny osiągnięć w danej dziedzinie nauki.

W opracowaniu podaje się coraz powszechniej stosowany wskaźnik zwany indeksem Hirscha (h-index), który pozwala na pomiar całego dorobku publikacyjnego jedną liczbą uwzględniającą zarówno ilość, jak i cytowania publikacji. Indeks Hirscha h jest liczbą artykułów, które uzyskały liczbę cytowań równą lub większą od h. Wskaźnik ten ilustruje zdolność naukowca (także grupy naukowców, instytutu lub kraju) do systematycznego publikowania prac, które są dobrze cytowane. W niniejszym opracowaniu indeks Hirscha podano dla wąskich dziedzin WoS dla artykułów z lat 2000 i 2010. W wyjątkowych przypadkach (w tym opracowaniu w odniesieniu do dorobku publikacyjnego USA w dwu wąskich dziedzinach WoS) podanie wartości indeksu nie było możliwe, co wynika z ograniczeń nałożonych przez bazę WoS (nie można przeprowadzić analizy cytowań dla zbioru większego niż 10 tys. artykułów) – takie przypadki oznaczono symbolem N/A.

¹ Por. A.K. Wróblewski (2002), *Bibliometryczna trylogia*, Zagadnienia Naukoznawstwa nr 1-2; A.K. Wróblewski (2005), *Nauka w Polsce według rankingów bibliometrycznych*, Nauka nr 2.

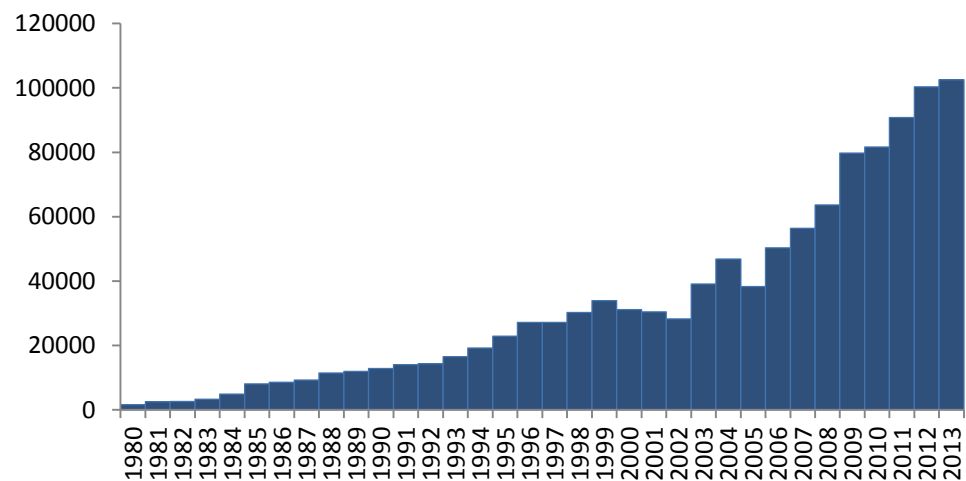
² J. Hoekman, K. Frenken, F. van Oort (2008), *Collaboration networks as carriers of knowledge spillovers: Evidence from EU27 regions*, series KITEs Working Papers nr 222, Centre for Knowledge, Internationalization and Technology Studies, Università Bocconi, Milano, Italy.

³ P. Nowak (2008), *Bibliometria. Webometria. Podstawy, wybrane zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

I. Szerokie dziedziny SCOPUS

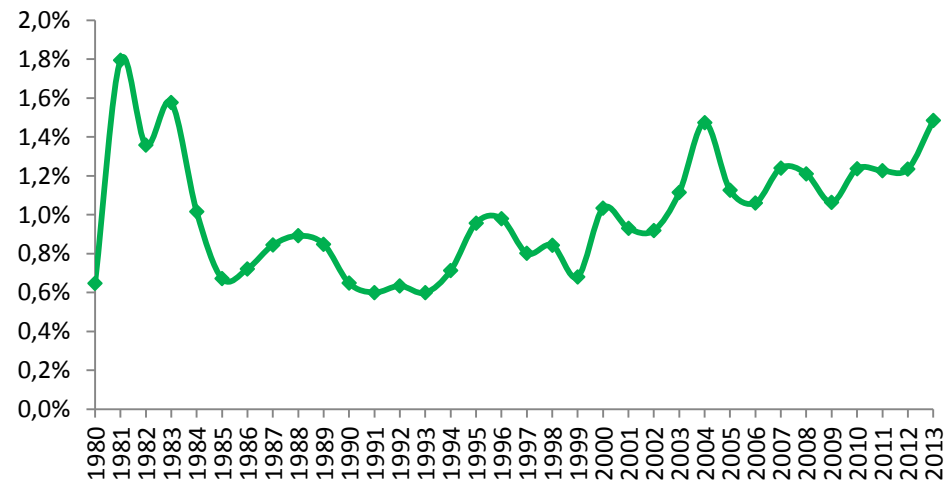
Nauki informatyczne [Computer Science] – szeroka dziedzina SCOPUS

1. Liczba wszystkich artykułów



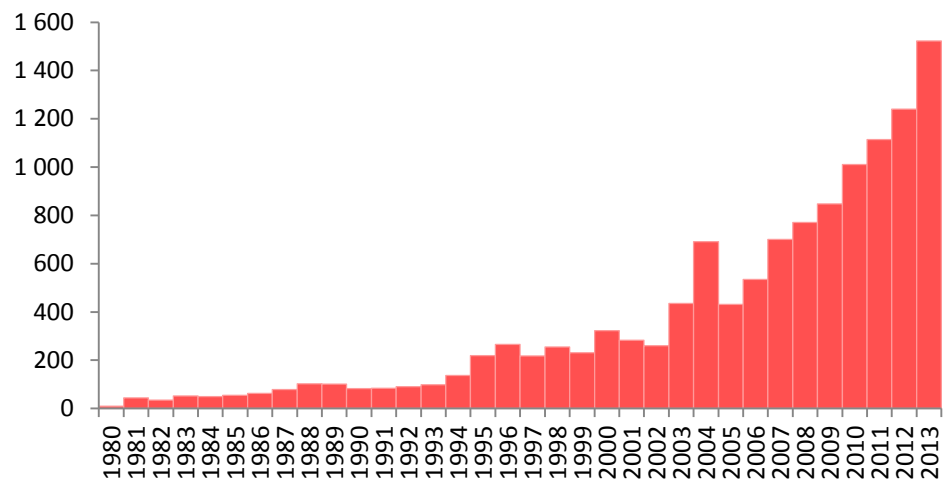
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

3. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

2. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

Nauki informatyczne [Computer Science] – szeroka dziedzina SCOPUS

4. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
1980	1546	10	0,65
1981	2452	44	1,79
1982	2576	35	1,36
1983	3297	52	1,58
1984	4825	49	1,02
1985	8035	54	0,67
1986	8590	62	0,72
1987	9238	78	0,84
1988	11433	102	0,89
1989	11895	101	0,85
1990	12798	83	0,65
1991	13990	84	0,60
1992	14342	91	0,63
1993	16525	99	0,60
1994	19222	137	0,71
1995	22878	219	0,96
1996	27136	266	0,98
1997	27188	218	0,80
1998	30235	255	0,84
1999	33956	231	0,68
2000	31131	322	1,03
2001	30427	283	0,93
2002	28283	260	0,92
2003	39039	435	1,11
2004	46885	691	1,47
2005	38276	431	1,13
2006	50338	534	1,06
2007	56418	700	1,24
2008	63662	771	1,21
2009	79746	848	1,06
2010	81688	1010	1,24
2011	90802	1114	1,23
2012	100384	1240	1,24
2013	102507	1522	1,48

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

II. Szerokie dziedziny Web of Science

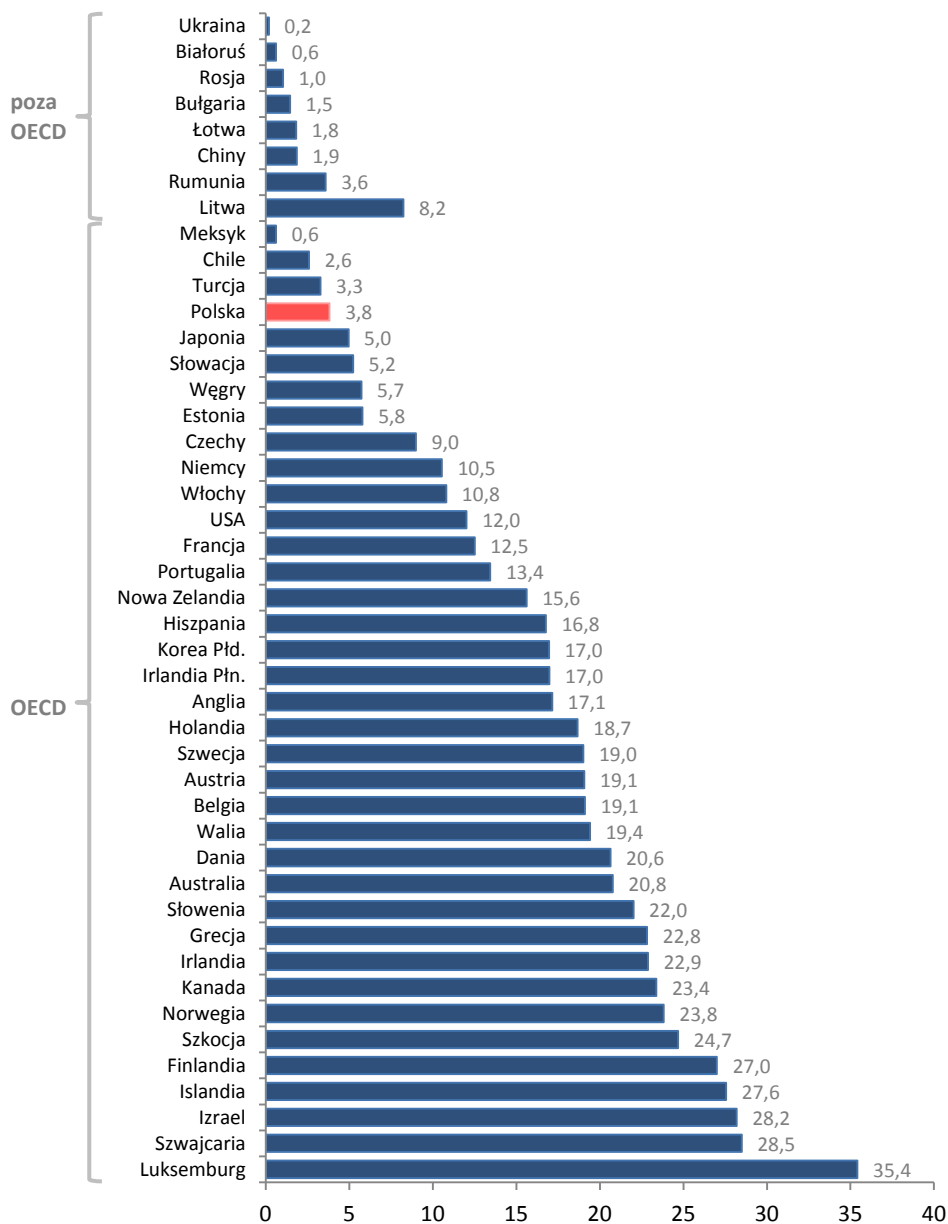
Nauki informatyczne [Computer Science] – szeroka dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów		[5] Zmiana liczby artykułów [4]/[3] x 100	[6] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2009-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[11] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [10]/[9] x 100
		[3] 2004-2008	[4] 2009-2013			[7] 2004-2008	[8] 2009-2013	[9] 2004-2008	[10] 2009-2013	
OECD	Anglia	9667	9062	93,7	17,1	1,9	3,7	103,3	128,2	124,1
	Australia	4179	4647	111,2	20,8	1,6	3,0	90,5	105,3	116,4
	Austria	1698	1599	94,2	19,1	1,6	3,1	90,6	107,0	118,1
	Belgia	2250	2097	93,2	19,1	1,7	2,9	93,3	99,5	106,7
	Chile	425	447	105,2	2,6	1,1	2,1	61,6	71,9	116,8
	Czechy	840	943	112,3	9,0	1,2	1,8	63,8	61,4	96,1
	Dania	1219	1147	94,1	20,6	2,3	3,3	127,4	115,1	90,4
	Estonia	82	77	93,9	5,8	1,2	1,6	67,9	55,6	81,9
	Finlandia	1652	1452	87,9	27,0	1,5	2,4	84,9	83,8	98,7
	Francja	9057	8135	89,8	12,5	1,5	2,5	81,1	88,2	108,7
	Grecja	2643	2542	96,2	22,8	1,2	2,5	64,1	85,9	134,0
	Hiszpania	6455	7816	121,1	16,8	1,3	2,9	70,7	100,4	142,0
	Holandia	3499	3108	88,8	18,7	1,7	3,1	96,3	109,0	113,2
	Irlandia	1140	1044	91,6	22,9	1,4	2,6	79,5	90,9	114,3
	Irlandia Płn.	299	307	102,7	17,0	1,3	2,9	70,0	100,0	142,7
	Islandia	66	88	133,3	27,6	1,0	3,0	56,8	106,0	186,6
	Izrael	2593	2190	84,5	28,2	2,1	2,7	114,4	93,1	81,3
	Japonia	8403	6327	75,3	5,0	1,6	1,7	88,1	57,9	65,7
	Kanada	7753	8060	104,0	23,4	1,7	2,8	94,1	99,0	105,1
	Korea Płd.	9705	8430	86,9	17,0	0,7	1,6	37,5	54,7	145,6
	Luksemburg	65	182	280,0	35,4	1,2	2,1	67,0	71,7	107,0
	Meksyk	814	712	87,5	0,6	1,1	2,5	59,8	86,6	144,9
	Niemcy	10958	8635	78,8	10,5	1,8	3,0	100,6	103,5	102,9
	Norwegia	1025	1173	114,4	23,8	1,7	3,2	94,7	112,8	119,1
	Nowa Zelandia	747	687	92,0	15,6	1,3	2,8	70,3	95,9	136,4
	Polska	1931	1468	76,0	3,8	1,1	2,1	60,3	73,1	121,2
	Portugalia	1208	1418	117,4	13,4	1,3	2,3	70,8	81,0	114,5
	Słowacja	253	282	111,5	5,2	1,8	2,5	101,5	86,5	85,2
	Słowenia	344	451	131,1	22,0	1,5	2,3	82,7	79,8	96,5
	Szkocja	1315	1302	99,0	24,7	2,1	5,0	115,4	172,4	149,4
	Szwajcaria	2414	2242	92,9	28,5	2,7	3,3	148,2	116,5	78,6
	Szwecja	1840	1789	97,2	19,0	1,8	2,5	98,4	88,6	90,1
	Turcja	1627	2430	149,4	3,3	1,2	2,7	67,5	92,4	136,8
USA	41802	37461	89,6	12,0	2,5	3,3	137,1	115,7	84,3	
Walia	436	593	136,0	19,4	1,8	3,7	96,9	129,1	133,2	
Węgry	648	572	88,3	5,7	1,5	2,4	82,0	82,8	101,0	
Włochy	7083	6408	90,5	10,8	1,4	2,5	78,9	86,7	109,9	
	<i>Ogółem OECD</i>	148135	137323	92,7	11,0	1,8	2,9	100,0	100,0	100,0
Poza OECD	Białoruś	57	59	103,5	0,6	0,6	1,7	30,9	58,4	188,7
	Bułgaria	199	108	54,3	1,5	0,7	1,8	38,8	62,2	160,4
	Chiny	16334	25082	153,6	1,9	1,0	2,3	56,5	79,5	140,7
	Litwa	276	253	91,7	8,2	1,2	2,6	68,7	89,4	130,1
	Łotwa	31	38	122,6	1,8	0,5	2,5	24,9	87,9	353,2
	Rosja	1424	1471	103,3	1,0	0,7	1,1	39,2	38,0	96,8
	Rumunia	587	724	123,3	3,6	0,8	1,7	42,8	59,1	138,0
Ukraina	120	86	71,7	0,2	0,8	1,0	42,7	36,0	84,3	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

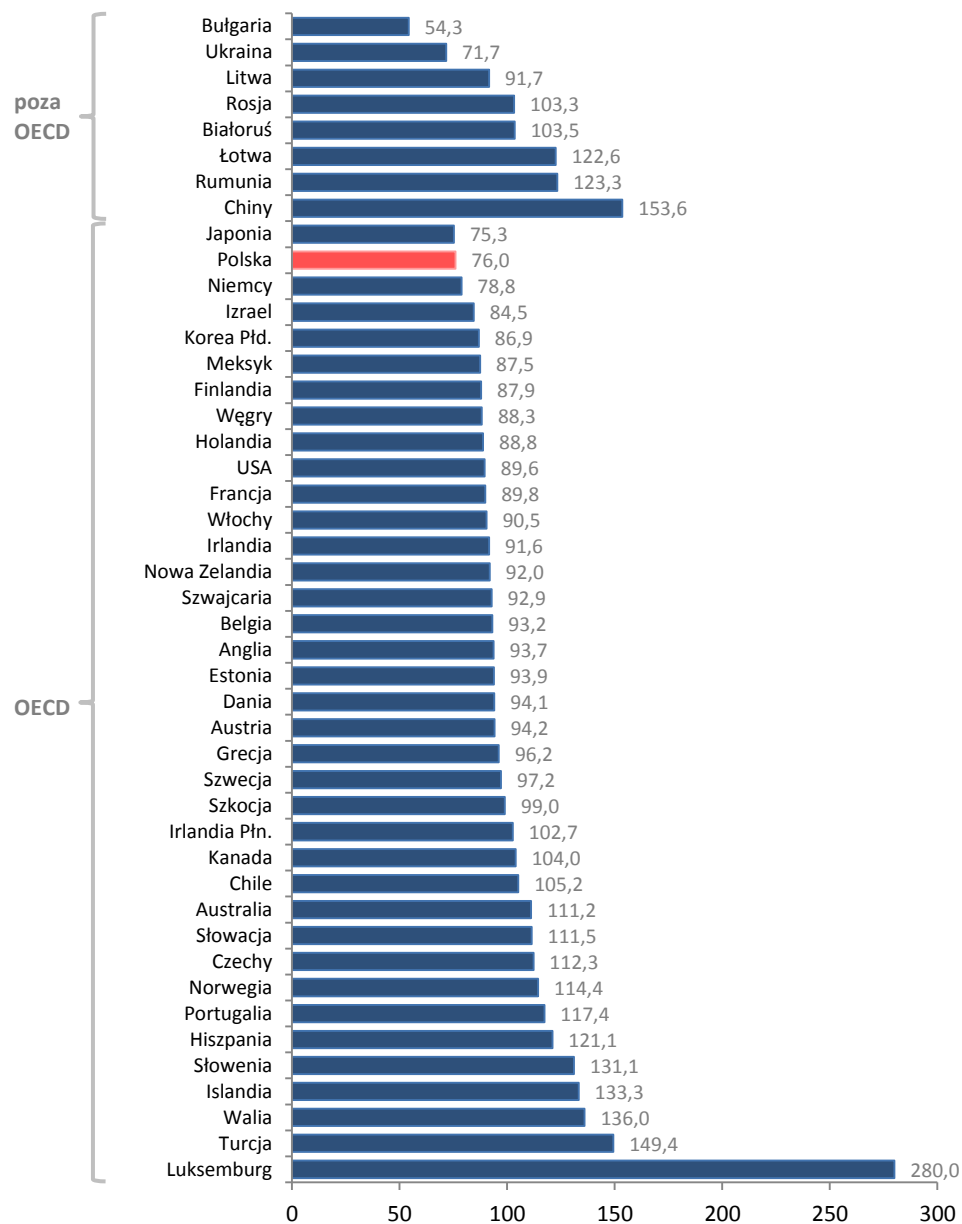
Nauki informatyczne [Computer Science] – szeroka dziedzina Web of Science

1. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2009-2013)



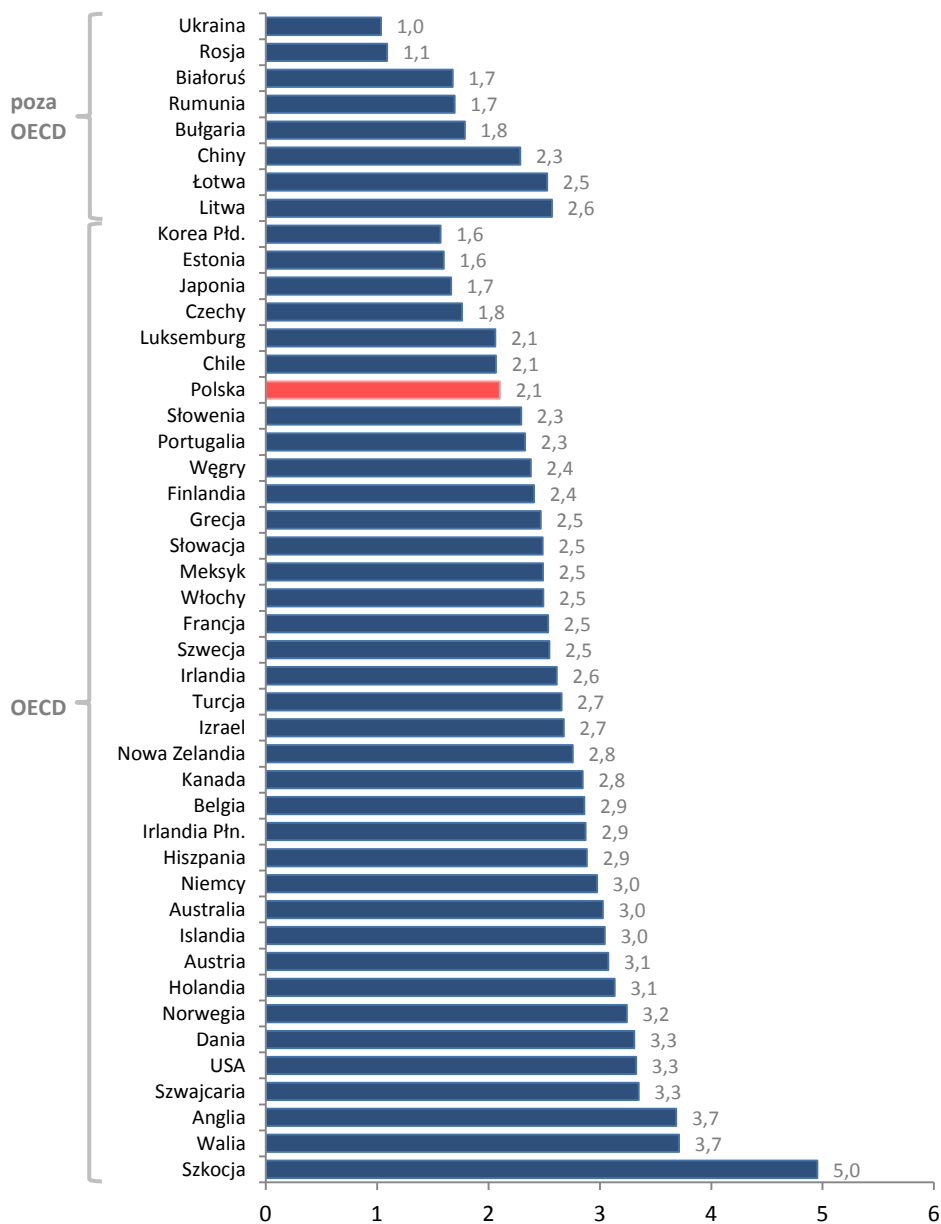
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

2. Zmiana liczba artykułów w okresach 2004-2008 i 2009-2013 (2004-2008 = 100)



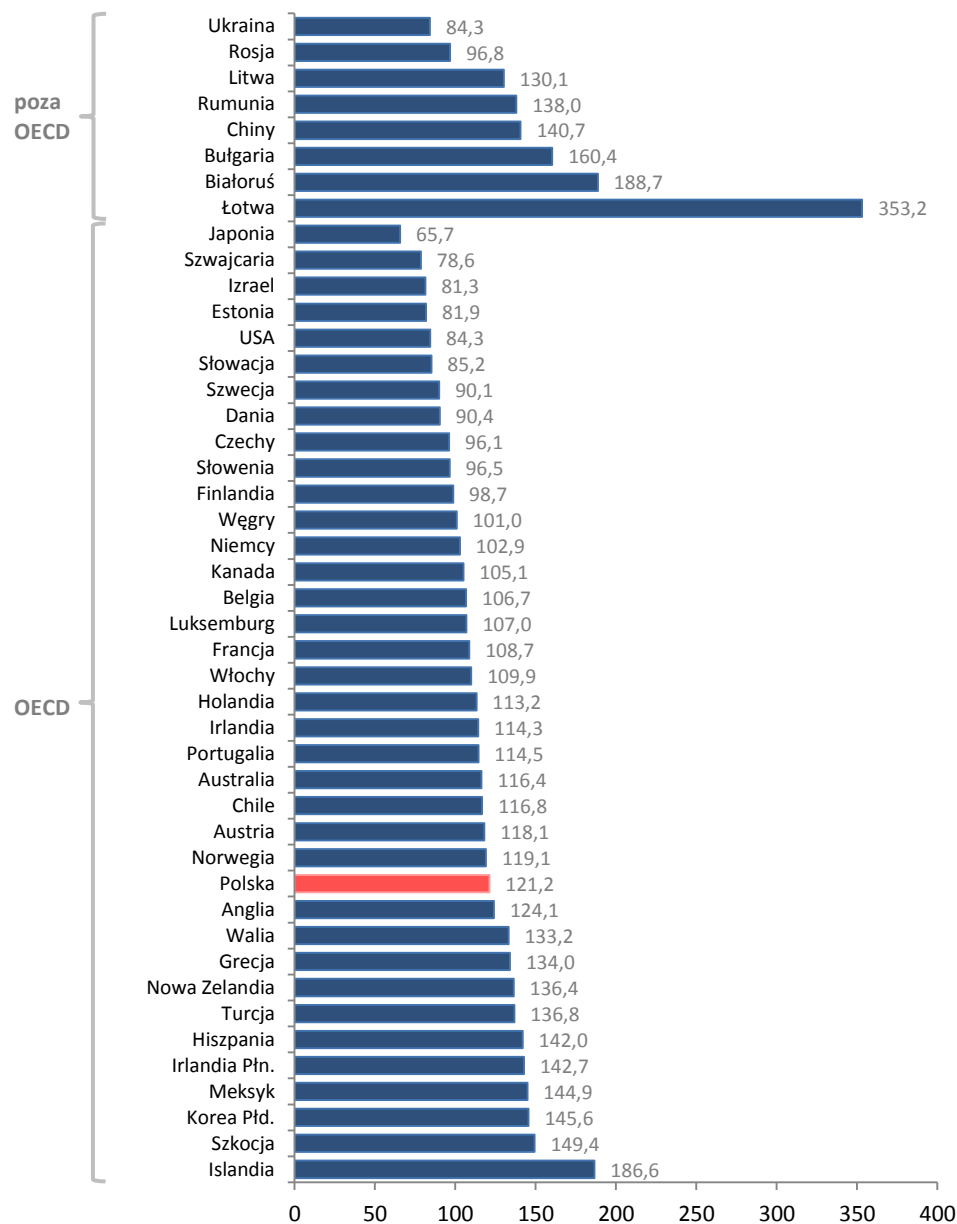
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

3. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie 2009-2013



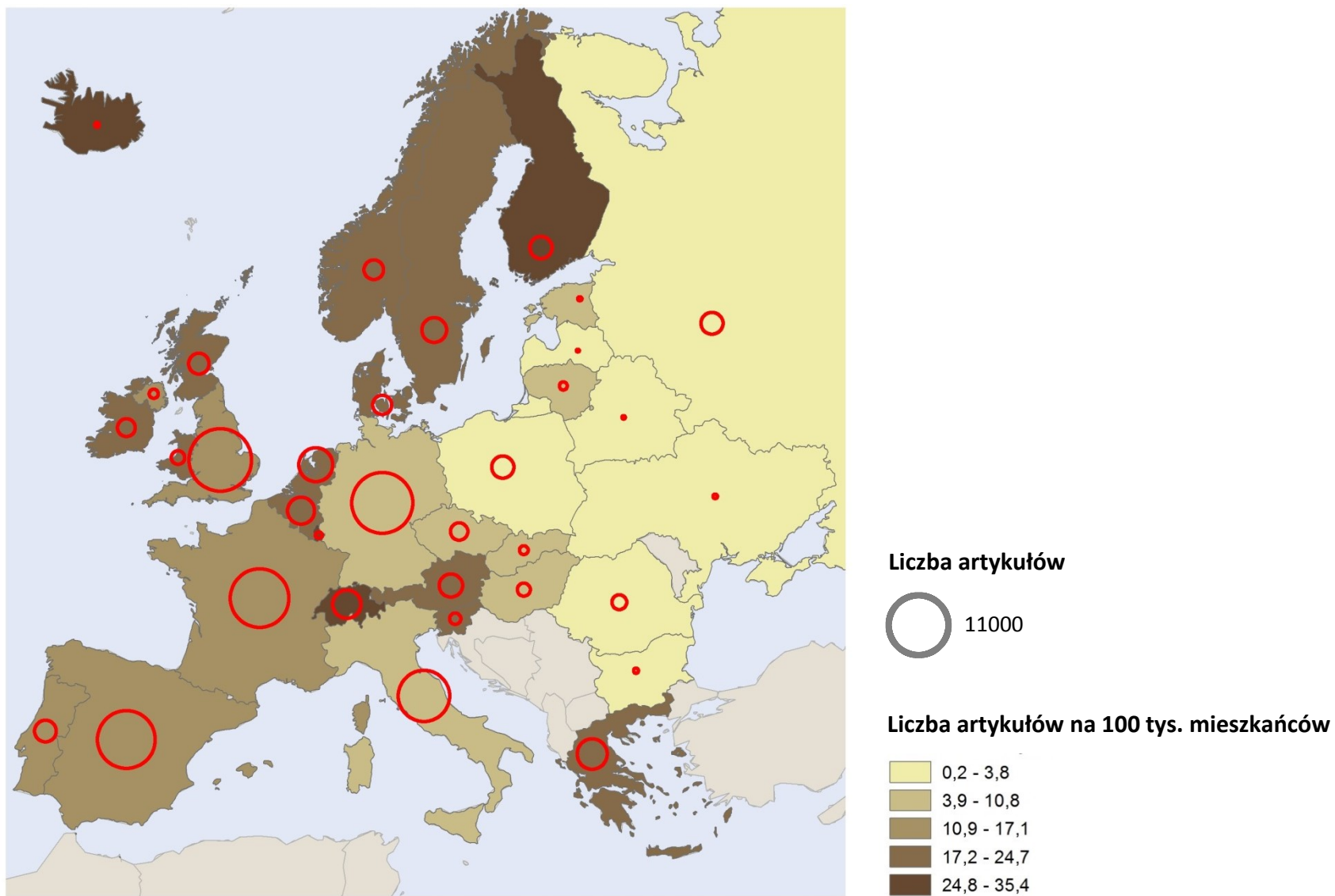
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

4. Zmiana względnej średniej liczby cytowań (OECD = 100) w okresach 2004-2008 i 2009-2013 (2004-2008 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

5. Liczba artykułów i liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2009-2013)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

III. Wąskie dziedziny Web of Science

Informatyka, cybernetyka [Computer Science, Cybernetics] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	1492	369	474	128,5	0,89	16,5	4,5	91,3	111,2	121,8	24	5
	Australia	457	84	179	213,1	0,79	21,2	6,2	116,8	151,7	129,9	13	5
	Austria	167	37	63	170,3	0,75	10,3	4,4	57,0	108,6	190,7	6	2
	Belgia	146	35	42	120,0	0,38	15,7	4,7	86,5	114,4	132,2	4	1
	Chile	33	9	8	88,9	0,05	10,8	1,8	59,5	42,9	72,2	1	0
	Czechy	326	62	111	179,0	1,06	2,9	2,1	16,2	51,3	316,5	2	2
	Dania	149	26	59	226,9	1,06	13,4	3,1	73,8	75,6	102,4	4	2
	Estonia	9	3	2	66,7	0,15	2,3	2,0	12,9	49,0	381,0	1	0
	Finlandia	176	32	64	200,0	1,19	12,1	3,2	66,9	79,3	118,6	2	1
	Francja	697	190	202	106,3	0,31	18,6	3,7	102,4	90,9	88,8	11	3
	Grecja	211	37	81	218,9	0,73	22,3	2,9	123,0	71,8	58,3	3	2
	Hiszpania	619	97	254	261,9	0,54	18,6	3,3	102,9	81,4	79,1	8	3
	Holandia	383	85	157	184,7	0,94	19,4	5,3	106,8	130,7	122,4	9	3
	Irlandia	138	17	61	358,8	1,33	12,4	4,2	68,5	102,5	149,7	6	2
	Irlandia Płn.	62	9	28	311,1	1,54	15,3	5,0	84,6	122,6	144,9	4	1
	Islandia	8	1	4	400,0	1,25	7,0	13,8	38,6	337,2	873,1	0	0
	Izrael	206	55	71	129,1	0,91	17,2	2,8	94,9	67,7	71,3	9	3
	Japonia	624	198	144	72,7	0,11	13,1	3,4	72,0	82,6	114,7	15	3
	Kanada	743	161	243	150,9	0,70	18,2	4,2	100,3	102,5	102,2	13	5
	Korea Płd.	443	73	154	211,0	0,31	11,5	3,6	63,2	87,3	138,1	6	3
	Luksemburg	4	1	1	100,0	0,19	2,0	4,0	11,0	98,1	889,0	0	0
	Meksyk	123	29	47	162,1	0,04	8,6	2,0	47,6	48,5	102,0	7	2
	Niemcy	817	208	267	128,4	0,33	15,1	4,5	83,0	111,4	134,1	17	4
	Norwegia	238	59	84	142,4	1,70	3,7	4,0	20,4	98,1	481,2	3	2
	Nowa Zelandia	106	15	38	253,3	0,86	26,3	4,0	145,3	98,1	67,5	0	2
	Polska	443	127	99	78,0	0,26	10,4	2,7	57,4	66,6	116,1	12	2
	Portugalia	77	14	29	207,1	0,28	11,9	2,0	65,8	49,0	74,5	3	1
	Słowacja	144	33	47	142,4	0,87	5,8	1,6	32,3	39,7	122,9	2	1
	Słowenia	92	8	40	500,0	1,95	11,0	2,5	60,7	61,3	101,0	5	1
	Szkocja	221	68	66	97,1	1,25	15,1	4,3	83,5	105,1	125,9	10	2
	Szwajcaria	215	37	77	208,1	0,97	20,1	5,4	111,1	131,8	118,7	7	2
	Szwecja	235	80	62	77,5	0,66	18,5	2,4	102,0	58,1	57,0	9	2
	Turcja	137	19	56	294,7	0,07	17,6	2,6	97,3	62,6	64,4	2	1
USA	3641	940	1128	120,0	0,36	25,4	4,2	140,3	104,2	74,3	39	7	
Walia	119	26	36	138,5	1,18	17,7	14,1	97,4	344,7	353,9	5	3	
Węgry	30	9	13	144,4	0,13	20,8	1,5	114,6	35,8	31,3	1	1	
Włochy	521	120	182	151,7	0,31	16,2	4,0	89,5	97,0	108,4	15	3	
	<i>Ogółem OECD</i>	14252	3373	4673	138,5	0,37	18,1	4,1	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	53	12	12	100,0	0,13	1,1	0,9	6,0	22,5	376,1	0	0
	Bułgaria	28	14	1	7,1	0,01	5,4	1,0	29,6	24,5	83,0	3	0
	Chiny	1727	179	774	432,4	0,06	17,6	7,0	97,3	170,6	175,4	17	11
	Litwa	18	2	4	200,0	0,13	14,0	1,8	77,2	42,9	55,6	1	1
	Łotwa	5	3	2	66,7	0,10	2,0	1,0	11,0	24,5	222,2	0	0
	Rosja	1306	445	299	67,2	0,21	0,9	0,8	5,0	18,9	373,8	4	2
	Rumunia	36	10	12	120,0	0,06	4,7	1,6	25,9	38,8	149,7	2	1
Ukraina	131	104	10	9,6	0,02	0,7	1,7	3,7	41,7	1122,6	3	0	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

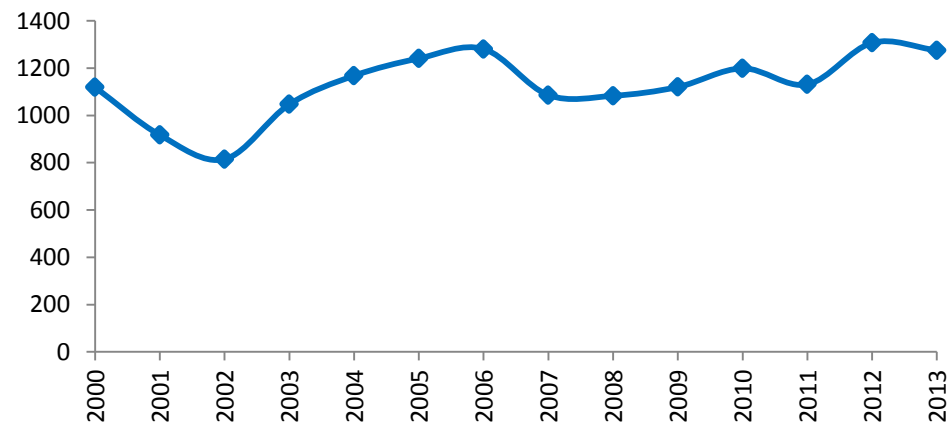
Informatyka, cybernetyka [Computer Science, Cybernetics] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	1119	42	3,75
2001	917	21	2,29
2002	815	32	3,93
2003	1047	32	3,06
2004	1168	36	3,08
2005	1241	28	2,26
2006	1281	29	2,26
2007	1086	43	3,96
2008	1083	30	2,77
2009	1120	51	4,55
2010	1199	42	3,50
2011	1131	17	1,50
2012	1307	19	1,45
2013	1275	21	1,65

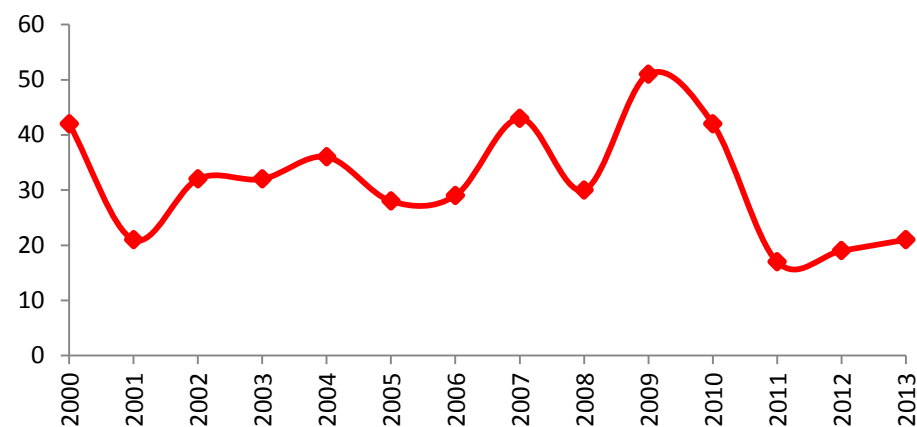
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



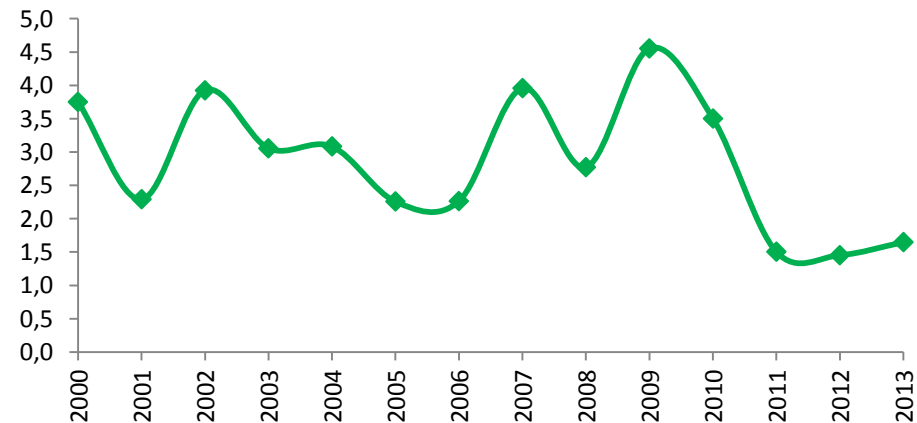
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



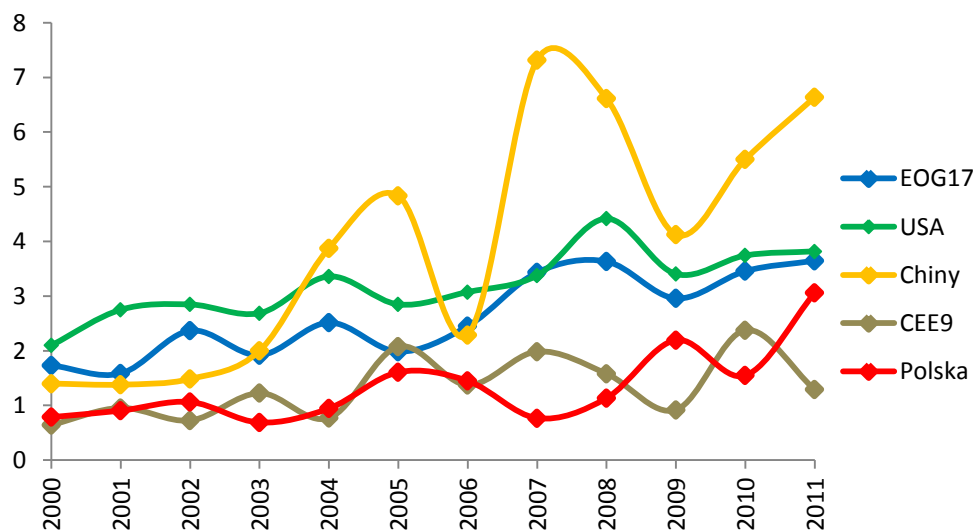
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	1,7	2,1	1,4	0,6	0,8	55,1
2001	1,6	2,8	1,4	1,0	0,9	52,5
2002	2,4	2,8	1,5	0,7	1,1	53,7
2003	1,9	2,7	2,0	1,2	0,7	36,1
2004	2,5	3,4	3,9	0,8	0,9	38,4
2005	2,0	2,8	4,8	2,1	1,6	72,3
2006	2,5	3,1	2,3	1,4	1,4	59,7
2007	3,4	3,4	7,3	2,0	0,8	24,1
2008	3,6	4,4	6,6	1,6	1,1	29,3
2009	3,0	3,4	4,1	0,9	2,2	75,5
2010	3,5	3,7	5,5	2,4	1,5	45,4
2011	3,6	3,8	6,6	1,3	3,1	80,3

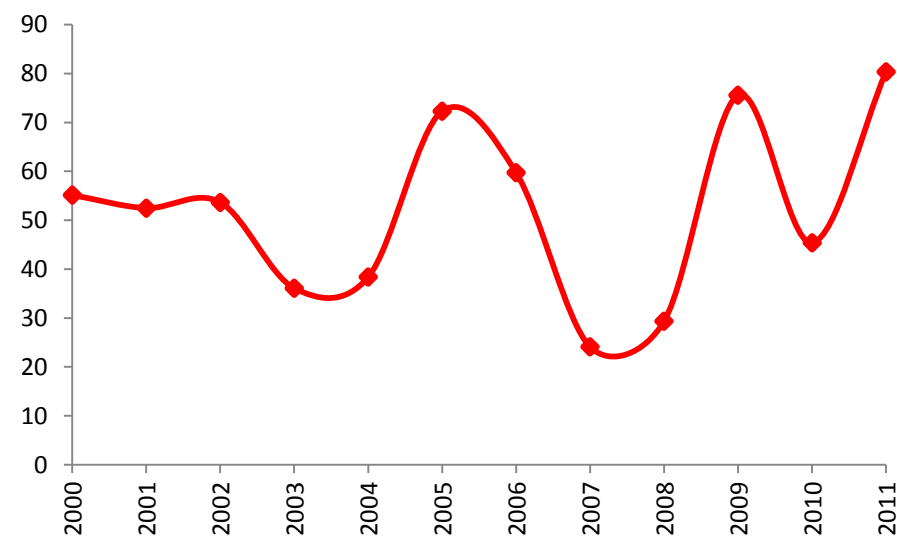
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Informatyka, inżynieria oprogramowania [Computer Science, Software Engineering] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	5711	1524	1734	113,8	3,27	13,3	2,7	102,8	98,9	96,2	39	6
	Australia	2725	701	841	120,0	3,73	9,8	2,8	75,8	104,8	138,2	19	5
	Austria	1389	346	487	140,8	5,80	8,7	3,8	66,8	141,5	212,0	12	4
	Belgia	1195	244	382	156,6	3,47	18,0	2,4	138,5	89,8	64,8	13	4
	Chile	243	39	101	259,0	0,58	9,5	2,4	73,3	90,1	122,9	4	2
	Czechy	582	134	230	171,6	2,19	9,3	2,0	71,7	74,6	104,0	5	3
	Dania	683	196	211	107,7	3,79	11,2	2,9	86,5	107,1	123,8	11	3
	Estonia	66	12	26	216,7	1,96	10,1	2,4	77,7	88,9	114,5	1	1
	Finlandia	843	204	267	130,9	4,95	7,5	2,3	57,8	85,9	148,5	8	4
	Francja	5159	1285	1719	133,8	2,64	10,5	2,8	81,1	104,6	128,9	30	6
	Grecja	1247	282	406	144,0	3,65	9,8	2,6	75,3	95,4	126,7	14	3
	Hiszpania	4032	769	1671	217,3	3,58	6,8	2,4	52,5	88,6	168,7	15	5
	Holandia	2317	624	696	111,5	4,17	13,1	3,1	100,6	117,1	116,5	23	3
	Irlandia	786	159	289	181,8	6,32	11,8	2,6	90,9	98,6	108,4	8	3
	Irlandia Płn.	150	37	56	151,4	3,09	6,9	2,5	53,3	91,9	172,4	4	2
	Islandia	48	7	23	328,6	7,20	11,7	6,9	90,2	257,7	285,6	0	1
	Izrael	1628	390	503	129,0	6,42	20,1	3,1	154,6	115,0	74,3	18	4
	Japonia	4917	1392	1376	98,9	1,08	6,7	1,2	51,5	43,4	84,3	24	4
	Kanada	4496	1020	1455	142,6	4,20	14,3	2,8	110,0	105,6	96,0	26	5
	Korea Płd.	4252	1039	1348	129,7	2,70	6,9	1,8	52,8	66,2	125,4	18	5
	Luksemburg	53	5	35	700,0	6,74	8,8	2,1	67,8	76,7	113,1	1	2
	Meksyk	307	58	117	201,7	0,10	8,1	2,4	62,0	87,6	141,3	5	2
	Niemcy	6721	1878	2044	108,8	2,50	11,4	2,9	87,9	109,1	124,0	36	5
	Norwegia	676	120	245	204,2	4,95	13,0	4,1	99,9	153,8	153,9	8	4
	Nowa Zelandia	467	116	138	119,0	3,12	10,0	1,6	77,0	61,3	79,7	6	2
	Polska	1048	255	350	137,3	0,91	8,4	2,1	64,9	80,0	123,2	10	5
	Portugalia	654	150	258	172,0	2,45	7,7	2,3	59,6	85,3	143,1	7	4
	Słowacja	106	22	44	200,0	0,82	5,7	2,4	44,1	90,7	205,5	2	2
	Słowenia	306	51	128	251,0	6,25	10,6	2,3	81,6	83,9	102,9	5	3
	Szkocja	741	223	220	98,7	4,16	12,0	2,9	92,5	107,6	116,3	12	3
	Szwajcaria	1655	341	646	189,4	8,16	18,1	2,9	139,1	109,3	78,6	21	4
	Szwecja	1236	316	370	117,1	3,92	13,3	2,0	102,3	73,3	71,6	16	2
Turcja	962	152	445	292,8	0,59	6,9	3,2	53,2	117,5	220,8	8	4	
USA	27641	7749	7642	98,6	2,44	17,0	2,9	131,0	108,9	83,1	72	8	
Walia	311	50	139	278,0	4,54	14,8	3,0	114,0	113,2	99,3	6	3	
Węgry	410	125	105	84,0	1,05	11,0	2,5	84,7	92,7	109,5	9	2	
Włochy	4299	1212	1269	104,7	2,14	11,6	2,9	89,2	109,4	122,7	26	6	
	<i>Ogółem OECD</i>	90062	23227	28016	120,6	2,24	13,0	2,7	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	28	8	8	100,0	0,08	3,1	1,0	24,1	37,3	154,9	1	1
	Bułgaria	86	31	28	90,3	0,38	5,6	3,0	43,2	111,8	258,7	2	2
	Chiny	10329	1348	4981	369,5	0,37	8,0	2,6	62,0	97,6	157,5	20	9
	Litwa	49	14	12	85,7	0,39	8,2	3,8	63,3	139,8	221,0	4	0
	Łotwa	13	1	5	500,0	0,24	5,0	3,6	38,5	134,2	348,5	0	1
	Rosja	874	357	205	57,4	0,14	4,3	1,2	33,1	45,5	137,6	8	2
	Rumunia	266	48	105	218,8	0,52	9,8	2,5	75,6	93,7	124,0	2	3
Ukraina	58	20	11	55,0	0,02	9,8	2,5	75,1	91,5	121,9	1	0	

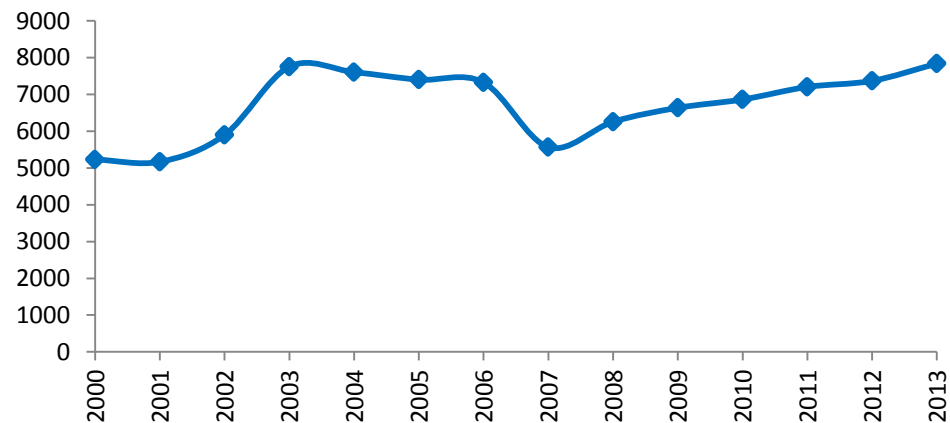
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	5231	41	0,78
2001	5168	38	0,74
2002	5899	65	1,10
2003	7752	111	1,43
2004	7604	79	1,04
2005	7400	73	0,99
2006	7323	79	1,08
2007	5566	77	1,38
2008	6255	69	1,10
2009	6635	66	0,99
2010	6862	80	1,17
2011	7203	61	0,85
2012	7368	88	1,19
2013	7837	121	1,54

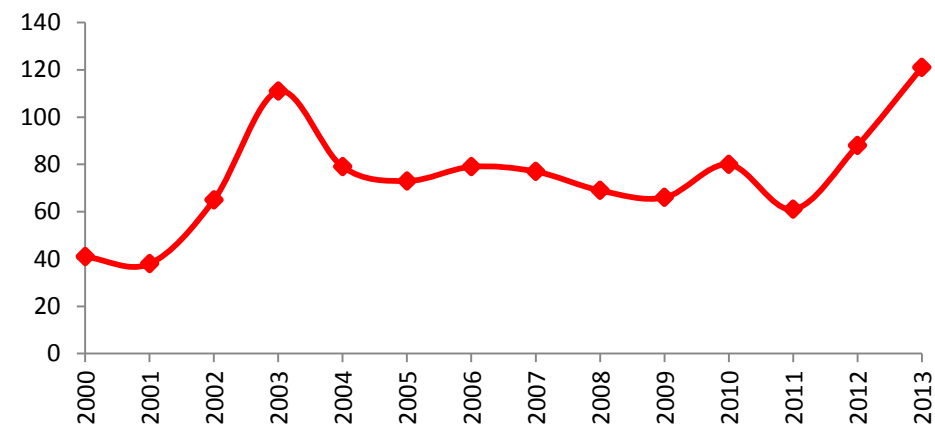
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



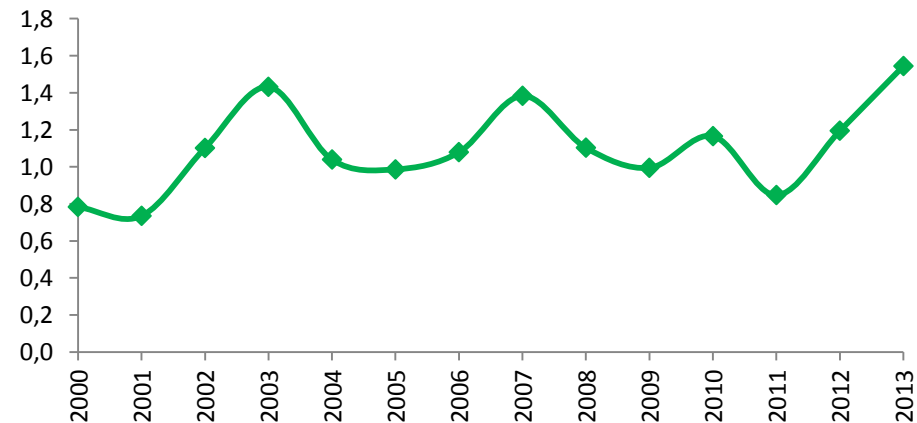
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



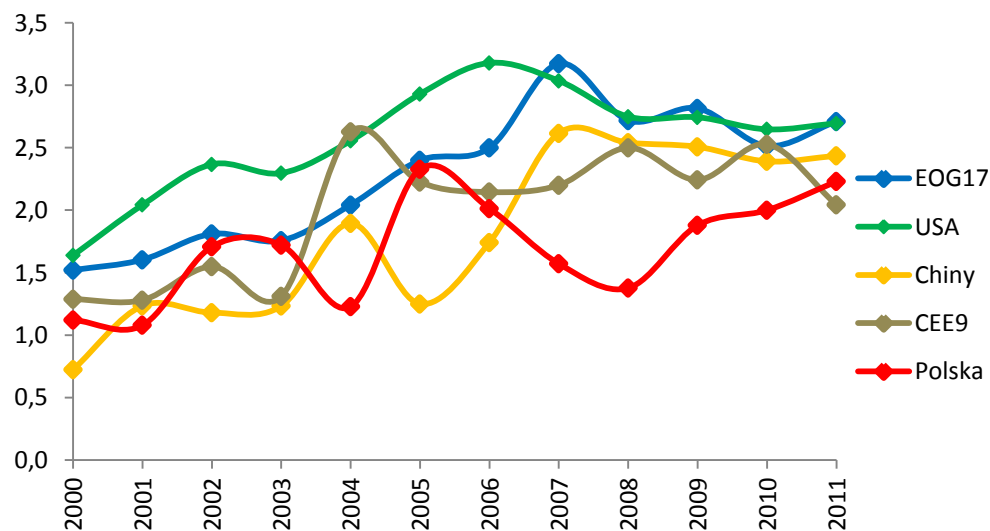
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	1,5	1,6	0,7	1,3	1,1	77,6
2001	1,6	2,0	1,2	1,3	1,1	64,0
2002	1,8	2,4	1,2	1,5	1,7	91,8
2003	1,8	2,3	1,2	1,3	1,7	99,2
2004	2,0	2,6	1,9	2,6	1,2	58,2
2005	2,4	2,9	1,2	2,2	2,3	100,3
2006	2,5	3,2	1,7	2,1	2,0	82,1
2007	3,2	3,0	2,6	2,2	1,6	54,0
2008	2,7	2,7	2,5	2,5	1,4	54,0
2009	2,8	2,7	2,5	2,2	1,9	71,6
2010	2,5	2,6	2,4	2,5	2,0	83,8
2011	2,7	2,7	2,4	2,0	2,2	87,0

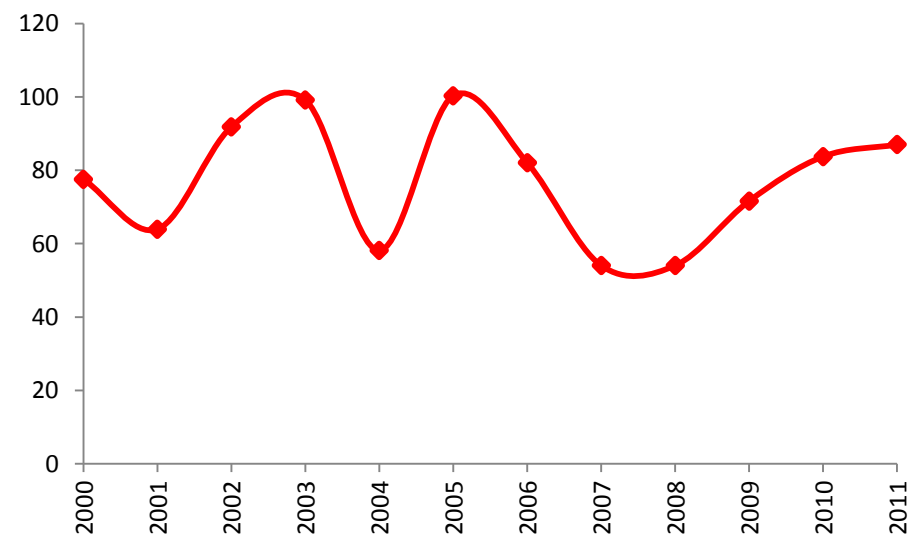
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Informatyka, systemy informatyczne [Computer Science, Information Systems] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	6705	1548	2041	131,8	3,85	13,7	4,1	83,8	106,5	127,1	34	10
	Australia	4033	745	1300	174,5	5,77	13,1	3,7	80,4	97,6	121,4	24	9
	Austria	1180	286	335	117,1	3,99	10,9	4,1	66,8	106,9	160,0	10	4
	Belgia	1478	261	507	194,3	4,60	14,6	4,1	89,4	107,5	120,3	16	5
	Chile	303	39	130	333,3	0,75	16,3	2,3	99,9	60,9	61,0	3	2
	Czechy	409	76	145	190,8	1,38	8,5	3,6	52,1	94,7	181,9	5	3
	Dania	771	158	269	170,3	4,83	18,9	3,9	115,8	102,3	88,4	15	4
	Estonia	72	21	23	109,5	1,73	34,4	6,7	211,2	174,4	82,5	1	2
	Finlandia	1297	318	367	115,4	6,81	14,3	3,8	88,0	99,7	113,3	13	5
	Francja	4842	1049	1554	148,1	2,39	13,3	3,4	81,4	88,3	108,5	29	8
	Grecja	2459	488	727	149,0	6,54	10,6	3,7	65,2	97,2	149,0	16	7
	Hiszpania	4541	598	1897	317,2	4,06	9,7	3,8	59,5	100,7	169,3	17	9
	Holandia	2597	619	732	118,3	4,39	17,1	4,7	105,1	123,6	117,7	24	7
	Irlandia	1155	163	434	266,3	9,49	12,0	4,1	73,7	108,2	146,7	9	4
	Irlandia Płn.	247	52	62	119,2	3,42	6,1	4,2	37,2	109,5	294,6	6	2
	Islandia	34	3	16	533,3	5,01	3,7	6,1	22,5	160,5	713,7	1	0
	Izrael	1722	341	544	159,5	6,94	24,1	3,2	148,2	83,0	56,0	20	6
	Japonia	9898	2444	2474	101,2	1,94	5,1	1,4	31,5	36,0	114,3	21	6
	Kanada	6232	1131	2129	188,2	6,14	17,1	4,1	104,9	106,5	101,4	32	8
	Korea Płd.	8732	1353	2813	207,9	5,64	6,7	2,2	40,8	56,5	138,4	21	8
	Luksemburg	78	6	46	766,7	8,86	4,0	3,6	24,5	94,0	383,1	1	4
	Meksyk	442	54	168	311,1	0,14	10,6	3,4	65,2	89,6	137,3	1	3
	Niemcy	6683	1665	1835	110,2	2,24	13,0	4,3	80,0	112,1	140,1	34	6
	Norwegia	809	126	291	231,0	5,87	9,8	3,7	60,3	97,2	161,1	6	6
	Nowa Zelandia	544	123	147	119,5	3,33	15,0	3,0	92,2	79,5	86,2	9	3
	Polska	1033	176	320	181,8	0,83	12,3	3,4	75,2	88,0	117,2	9	6
	Portugalia	716	120	297	247,5	2,82	7,2	3,3	44,3	86,0	194,3	5	5
	Słowacja	130	17	57	335,3	1,06	4,4	5,0	27,1	132,0	487,6	2	2
	Słowenia	402	79	136	172,2	6,64	19,8	3,3	121,3	86,7	71,5	9	2
	Szkocja	865	210	275	131,0	5,20	10,6	2,9	65,2	75,2	115,3	10	5
	Szwajcaria	1795	368	587	159,5	7,42	27,0	5,6	165,8	146,1	88,2	18	7
	Szwecja	1203	285	420	147,4	4,45	21,0	4,1	128,7	107,8	83,8	16	4
Turcja	1185	152	436	286,8	0,58	7,8	4,5	48,1	117,1	243,4	5	6	
USA	35469	8362	10736	128,4	3,43	24,2	4,5	148,7	119,0	80,0	89	14	
Walia	357	52	141	271,2	4,61	11,1	4,5	68,2	118,6	173,9	3	3	
Węgry	471	102	136	133,3	1,37	14,0	4,1	85,7	106,2	123,9	8	3	
Włochy	4760	981	1505	153,4	2,53	12,4	4,2	76,1	109,2	143,4	27	7	
	<i>Ogółem OECD</i>	115649	24571	36032	146,6	2,89	16,3	3,8	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	20	10	4	40,0	0,04	9,7	3,8	59,5	98,3	165,2	0	1
	Bułgaria	97	31	22	71,0	0,30	8,2	5,1	50,3	133,4	265,4	3	2
	Chiny	16615	1246	8043	645,5	0,60	14,9	3,0	91,3	78,3	85,8	24	14
	Litwa	433	44	148	336,4	4,86	5,9	2,6	36,1	68,0	188,3	0	2
	Łotwa	22	6	7	116,7	0,34	9,8	1,3	60,3	33,7	55,9	3	0
	Rosja	422	124	98	79,0	0,07	12,6	4,7	77,4	122,5	158,3	7	3
	Rumunia	482	37	195	527,0	0,97	16,6	2,5	102,0	64,9	63,7	8	3
Ukraina	52	13	13	100,0	0,03	61,5	16,5	377,5	431,5	114,3	1	2	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

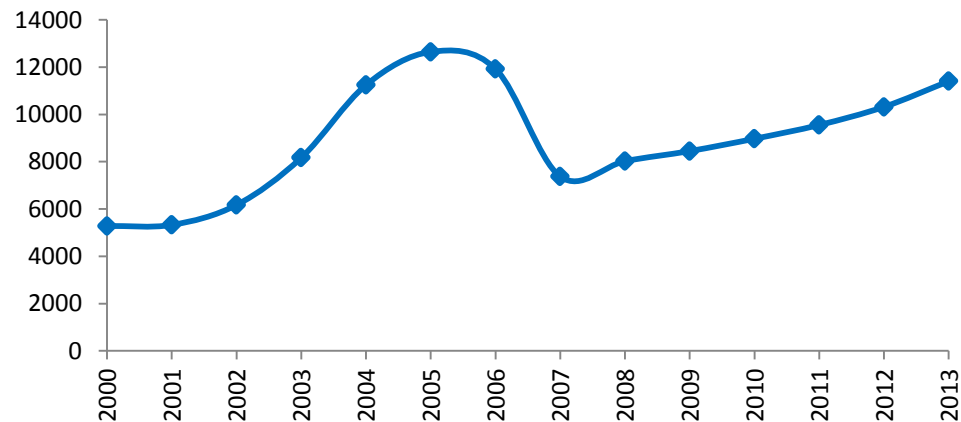
Informatyka, systemy informatyczne [Computer Science, Information Systems] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	5282	27	0,51
2001	5328	30	0,56
2002	6170	44	0,71
2003	8168	75	0,92
2004	11243	145	1,29
2005	12644	101	0,80
2006	11924	135	1,13
2007	7373	51	0,69
2008	8022	50	0,62
2009	8449	55	0,65
2010	8971	58	0,65
2011	9552	54	0,57
2012	10318	98	0,95
2013	11403	110	0,96

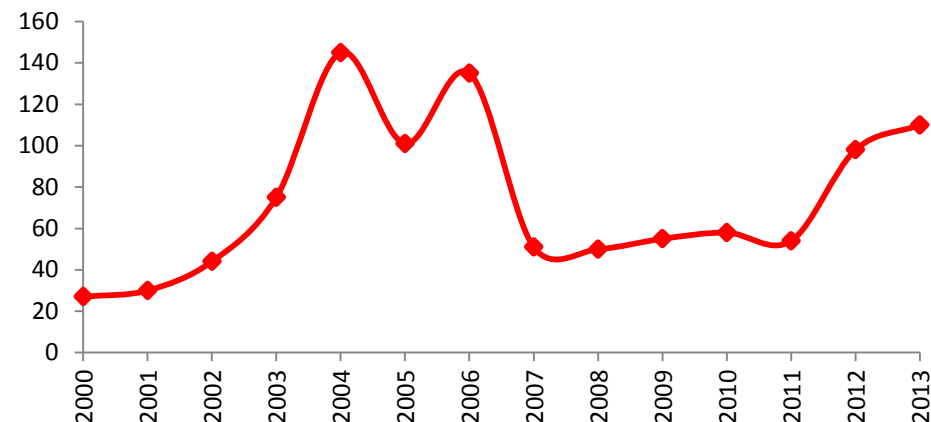
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



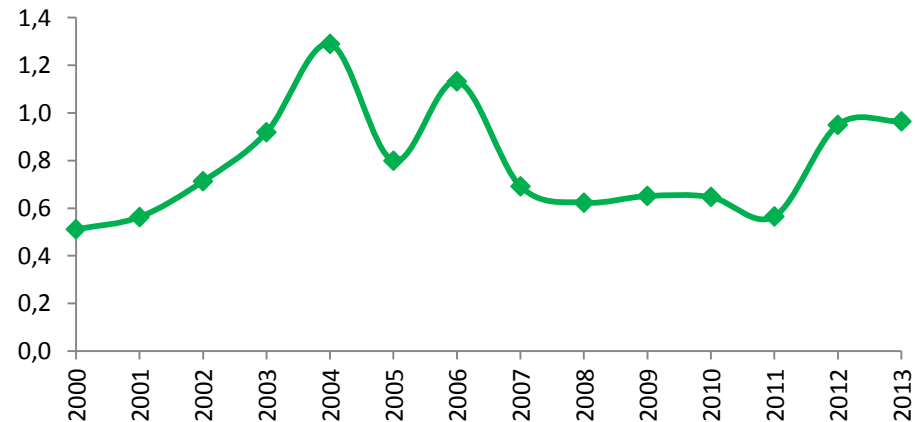
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



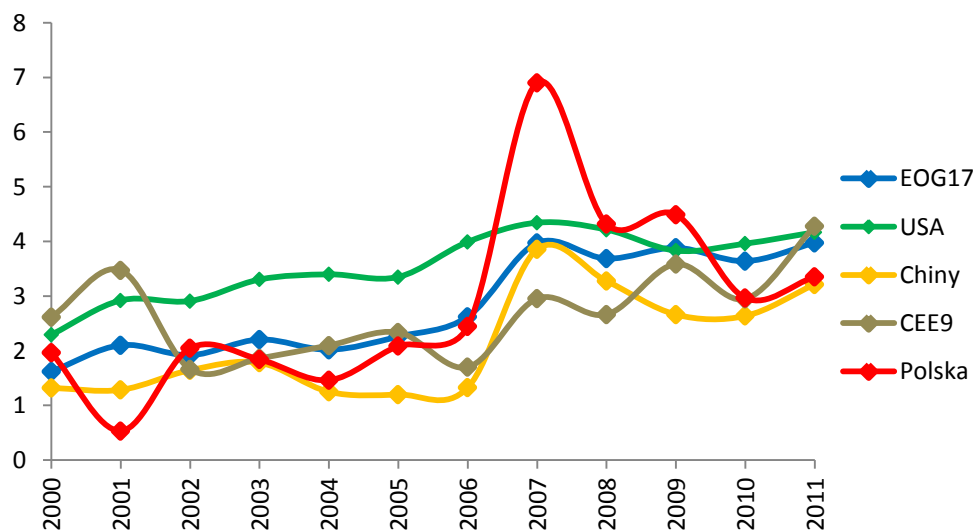
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	1,6	2,3	1,3	2,6	2,0	111,2
2001	2,1	2,9	1,3	3,5	0,5	23,7
2002	1,9	2,9	1,6	1,7	2,0	96,7
2003	2,2	3,3	1,8	1,9	1,8	80,3
2004	2,0	3,4	1,2	2,1	1,5	72,5
2005	2,3	3,4	1,2	2,3	2,1	96,8
2006	2,6	4,0	1,3	1,7	2,4	96,5
2007	4,0	4,3	3,9	3,0	6,9	179,6
2008	3,7	4,2	3,3	2,7	4,3	123,5
2009	3,9	3,8	2,7	3,6	4,5	133,3
2010	3,6	4,0	2,6	2,9	3,0	90,3
2011	4,0	4,2	3,2	4,3	3,4	92,9

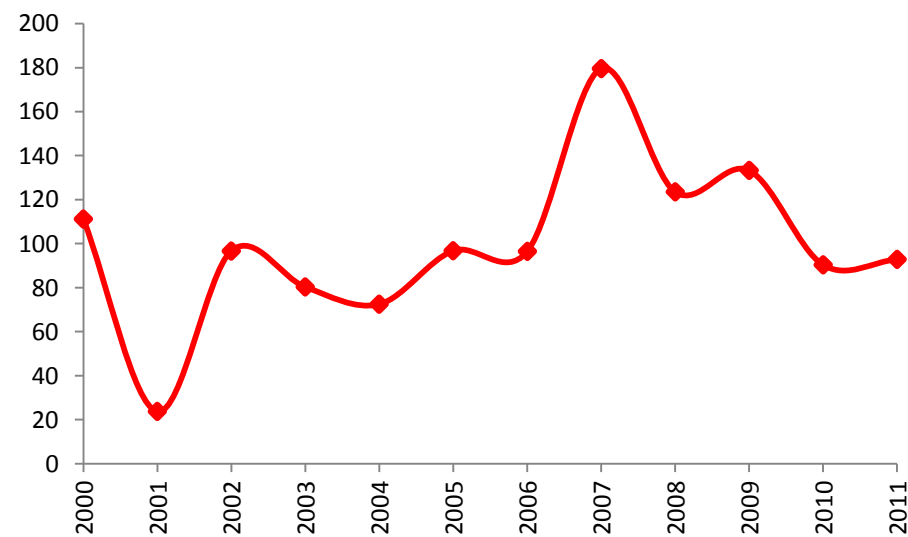
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Informatyka, sztuczna inteligencja [Computer Science, Artificial Intelligence] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	9050	2322	2464	106,1	4,64	19,9	5,3	97,5	108,1	110,9	46	13
	Australia	4508	909	1340	147,4	5,95	16,8	6,5	82,4	132,6	161,0	31	13
	Austria	1368	391	357	91,3	4,25	14,4	4,8	70,8	99,1	140,1	18	6
	Belgia	1936	417	571	136,9	5,18	21,2	5,6	103,9	115,1	110,8	19	7
	Chile	388	46	133	289,1	0,77	12,1	3,0	59,4	62,0	104,4	3	5
	Czechy	1069	249	318	127,7	3,03	8,9	3,5	43,5	72,2	165,8	9	4
	Dania	846	232	241	103,9	4,33	17,1	5,1	83,7	104,2	124,5	11	5
	Estonia	35	10	7	70,0	0,53	5,4	3,7	26,5	76,2	287,6	0	0
	Finlandia	1348	339	350	103,2	6,50	33,5	5,2	164,5	106,9	65,0	21	6
	Francja	7531	1761	2163	122,8	3,32	19,3	4,9	94,8	99,8	105,3	39	9
	Grecja	2116	432	598	138,4	5,38	14,8	4,8	72,6	99,0	136,3	22	5
	Hiszpania	8566	1903	2997	157,5	6,42	11,2	4,3	54,9	88,2	160,5	33	8
	Holandia	2910	871	745	85,5	4,47	20,0	5,1	98,1	105,5	107,5	31	6
	Irlandia	1280	257	354	137,7	7,74	12,1	3,9	59,2	79,0	133,3	10	5
	Irlandia Płn.	449	86	147	170,9	8,11	14,7	4,1	72,0	84,8	117,8	6	4
	Islandia	51	3	30	1000,0	9,39	183,3	14,0	899,0	287,7	32,0	1	3
	Izrael	1710	465	433	93,1	5,52	24,2	3,5	118,6	71,6	60,4	25	5
	Japonia	6732	1627	1331	81,8	1,04	12,6	3,2	61,8	65,3	105,7	35	6
	Kanada	5967	1362	1697	124,6	4,90	17,7	4,9	86,9	101,3	116,6	36	8
	Korea Płd.	6558	1045	1458	139,5	2,92	12,4	4,0	60,8	82,3	135,3	27	7
	Luksemburg	67	2	40	2000,0	7,71	0,5	2,1	2,5	43,6	1777,0	0	2
	Meksyk	1320	232	401	172,8	0,34	10,6	3,7	51,9	76,2	146,9	12	5
	Niemcy	7728	2404	1637	68,1	2,00	15,2	5,3	74,7	109,2	146,2	45	9
	Norwegia	637	138	178	129,0	3,59	14,9	5,2	73,3	106,8	145,7	13	5
	Nowa Zelandia	665	122	169	138,5	3,82	20,7	4,9	101,4	100,7	99,3	10	4
	Polska	2208	343	606	176,7	1,58	13,9	3,9	68,0	79,8	117,4	12	6
	Portugalia	1419	357	426	119,3	4,04	13,5	4,5	66,0	93,1	141,0	12	5
	Słowacja	301	74	91	123,0	1,69	8,3	3,3	40,8	68,0	167,0	3	2
	Słowenia	505	112	184	164,3	8,98	17,6	3,7	86,1	76,8	89,2	7	5
	Szkocja	1435	449	333	74,2	6,30	16,1	5,8	79,0	118,2	149,6	21	6
	Szwajcaria	1949	516	504	97,7	6,37	31,5	6,5	154,7	132,7	85,8	28	6
	Szwecja	1361	430	300	69,8	3,18	17,8	3,6	87,3	73,3	84,0	19	5
	Turcja	2910	266	1474	554,1	1,97	15,0	4,7	73,4	97,2	132,5	15	8
USA	26219	7194	6870	95,5	2,20	32,1	5,4	157,4	109,8	69,7	109	13	
Walia	489	105	168	160,0	5,49	33,4	15,3	163,6	313,3	191,5	9	6	
Węgry	475	124	107	86,3	1,07	14,2	3,5	69,4	71,9	103,5	10	3	
Włochy	5915	1576	1525	96,8	2,57	13,2	3,7	64,5	76,7	118,8	35	7	
	<i>Ogółem OECD</i>	120021	29171	32747	112,3	2,62	20,4	4,9	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	93	54	12	22,2	0,13	2,6	1,4	12,7	29,0	228,5	2	0
	Bułgaria	133	49	27	55,1	0,37	4,9	2,4	23,9	49,4	206,4	2	2
	Chiny	21013	1398	8601	615,2	0,64	22,4	6,1	110,0	125,7	114,3	32	20
	Litwa	331	42	117	278,6	3,85	8,5	3,4	41,8	69,9	167,3	5	2
	Łotwa	64	48	11	22,9	0,53	1,1	5,5	5,4	113,7	2099,9	2	1
	Rosja	1839	652	394	60,4	0,28	1,8	1,3	8,9	27,3	306,2	9	2
	Rumunia	595	70	293	418,6	1,45	4,9	2,5	23,8	50,7	213,0	3	4
Ukraina	167	43	44	102,3	0,10	3,3	2,0	16,1	41,5	257,9	1	1	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

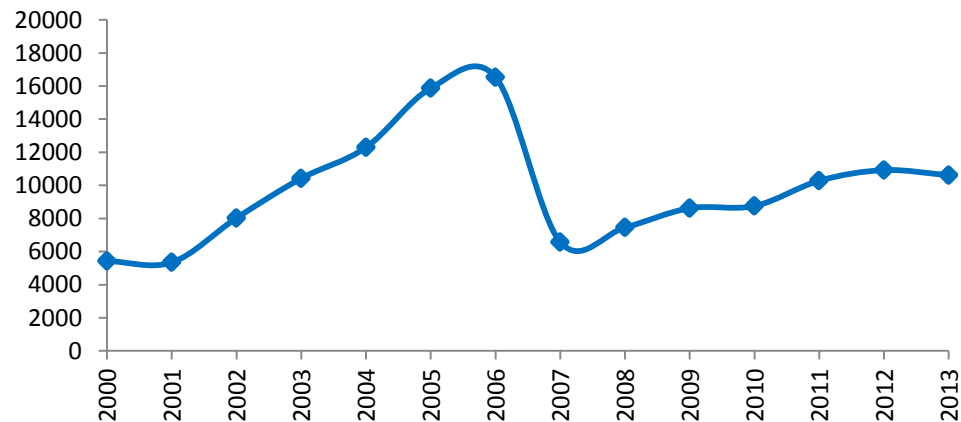
Informatyka, sztuczna inteligencja [Computer Science, Artificial Intelligence] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	5432	38	0,70
2001	5345	56	1,05
2002	8024	132	1,65
2003	10422	117	1,12
2004	12289	372	3,03
2005	15870	244	1,54
2006	16538	339	2,05
2007	6576	83	1,26
2008	7453	100	1,34
2009	8621	121	1,40
2010	8751	141	1,61
2011	10278	127	1,24
2012	10919	184	1,69
2013	10615	154	1,45

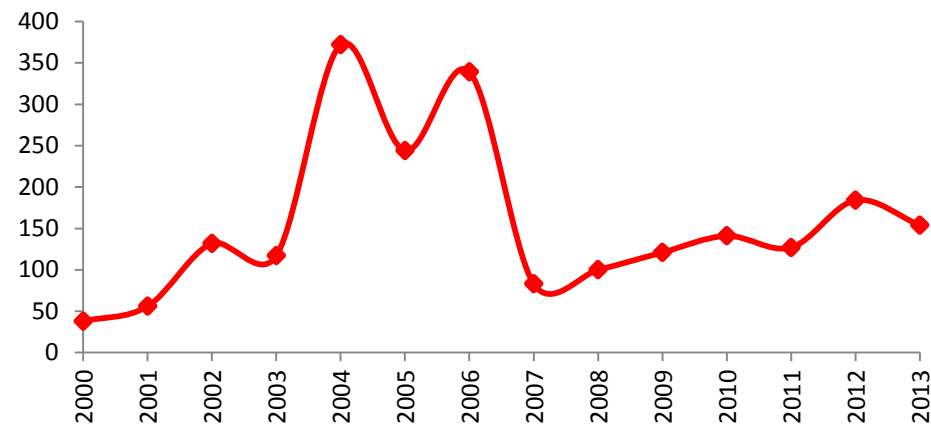
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



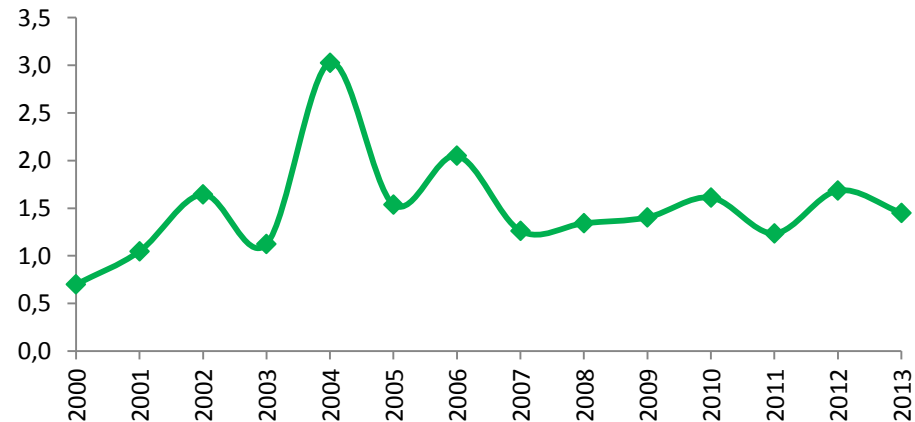
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

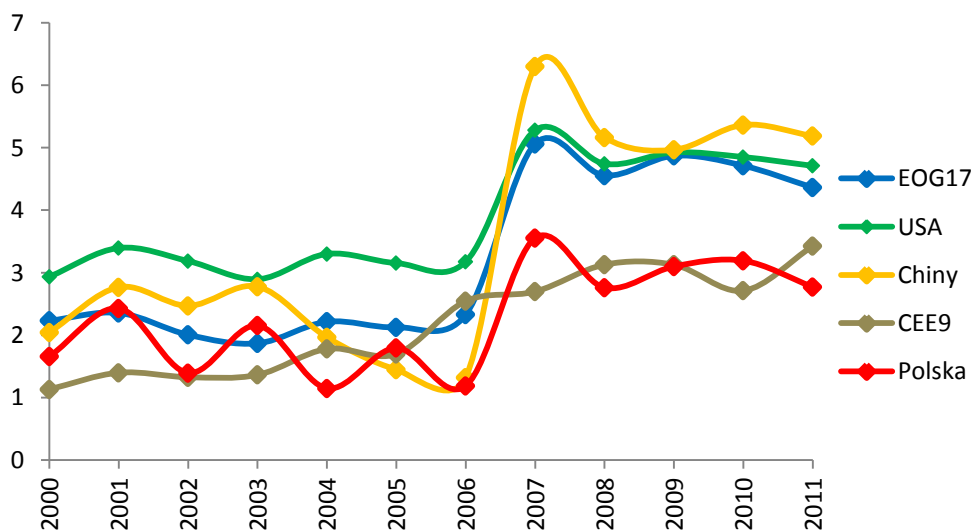
Informatyka, sztuczna inteligencja [Computer Science, Artificial Intelligence] – wąska dziedzina Web of Science

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	2,2	2,9	2,0	1,1	1,7	73,2
2001	2,4	3,4	2,8	1,4	2,4	95,8
2002	2,0	3,2	2,5	1,3	1,4	62,4
2003	1,9	2,9	2,8	1,4	2,2	105,5
2004	2,2	3,3	2,0	1,8	1,1	52,3
2005	2,1	3,2	1,5	1,7	1,8	89,3
2006	2,3	3,2	1,3	2,5	1,2	57,7
2007	5,1	5,3	6,3	2,7	3,6	70,9
2008	4,6	4,7	5,2	3,1	2,8	61,1
2009	4,9	4,9	5,0	3,1	3,1	68,0
2010	4,7	4,9	5,4	2,7	3,2	70,5
2011	4,4	4,7	5,2	3,4	2,8	61,8

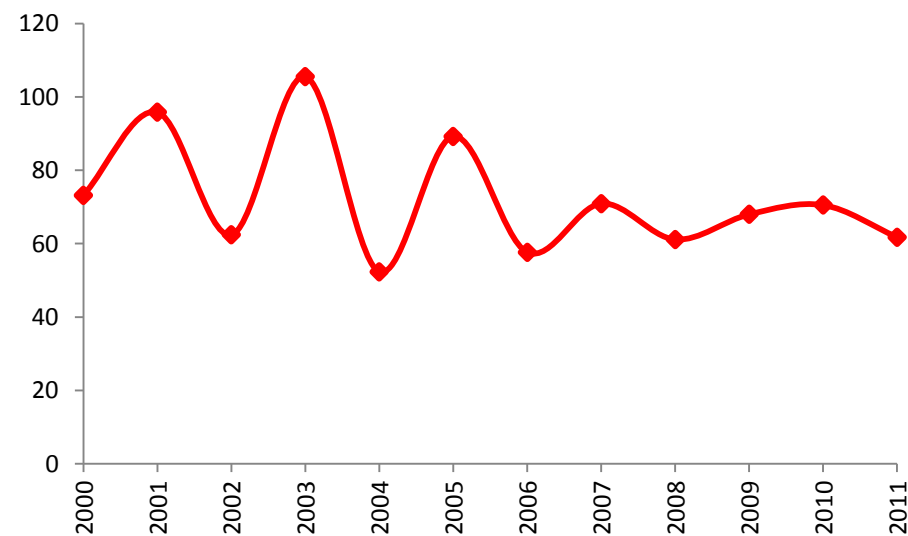
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Informatyka, teoria i metody [Computer Science, Theory & Methods] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	10127	2911	1927	66,2	3,63	11,9	3,4	110,2	116,4	105,6	42	6
	Australia	4455	1185	998	84,2	4,43	9,6	4,6	88,6	160,1	180,5	25	9
	Austria	2199	689	400	58,1	4,76	7,3	2,4	68,0	83,0	122,2	12	3
	Belgia	2253	599	425	71,0	3,86	13,7	2,7	127,0	92,7	72,9	16	3
	Chile	470	90	103	114,4	0,59	10,7	2,5	99,1	86,2	87,0	4	3
	Czechy	1238	292	317	108,6	3,02	8,4	2,5	77,9	87,6	112,4	10	4
	Dania	1301	435	221	50,8	3,97	12,3	2,2	113,9	75,4	66,2	20	2
	Estonia	97	19	20	105,3	1,51	5,5	2,2	50,6	74,5	147,2	1	1
	Finlandia	1635	499	255	51,1	4,73	9,9	3,6	92,0	123,3	134,1	15	3
	Francja	10410	3052	1950	63,9	2,99	10,5	2,3	96,8	80,6	83,2	38	5
	Grecja	2228	584	439	75,2	3,95	6,3	3,1	58,5	106,4	181,8	13	4
	Hiszpania	7591	1884	1646	87,4	3,53	7,0	2,8	64,7	96,9	149,6	23	6
	Holandia	3940	1245	649	52,1	3,89	10,5	3,5	97,3	122,6	126,1	30	5
	Irlandia	1326	266	274	103,0	5,99	10,5	3,3	97,2	113,6	116,9	10	3
	Irlandia Płn.	298	85	71	83,5	3,92	6,9	3,8	63,4	131,8	207,8	7	2
	Islandia	97	26	29	111,5	9,08	28,7	1,9	265,0	64,5	24,4	3	2
	Izrael	3279	975	656	67,3	8,37	14,6	1,7	134,6	59,2	44,0	27	3
	Japonia	6274	2119	854	40,3	0,67	7,6	1,8	69,9	63,8	91,3	30	4
	Kanada	6952	1841	1415	76,9	4,08	11,5	2,5	106,6	85,9	80,6	32	6
	Korea Płd.	7929	1513	909	60,1	1,82	5,1	2,3	47,5	79,4	167,4	19	7
	Luksemburg	108	10	49	490,0	9,44	3,9	3,0	36,1	104,7	290,2	1	3
	Meksyk	907	199	183	92,0	0,16	11,7	3,2	108,1	109,9	101,7	6	3
	Niemcy	12896	4348	1869	43,0	2,28	8,2	2,6	75,8	90,2	118,9	40	6
	Norwegia	964	221	205	92,8	4,14	4,8	3,1	43,9	106,0	241,3	6	4
	Nowa Zelandia	777	176	155	88,1	3,51	5,7	2,6	53,1	89,5	168,4	8	3
	Polska	2324	580	429	74,0	1,12	9,1	2,9	83,8	102,1	121,9	17	6
	Portugalia	1322	365	290	79,5	2,75	5,4	3,2	49,8	112,4	225,5	10	3
	Słowacja	363	85	96	112,9	1,78	8,6	3,0	79,3	102,9	129,7	5	4
	Słowenia	284	82	91	111,0	4,44	7,9	1,8	72,6	63,2	87,0	7	3
	Szkocja	1385	457	235	51,4	4,44	8,7	3,4	80,7	118,6	147,0	14	3
	Szwajcaria	2671	815	417	51,2	5,27	15,7	3,1	145,5	108,1	74,3	28	4
	Szwecja	1871	620	286	46,1	3,03	7,2	2,2	66,2	75,9	114,7	15	3
	Turcja	1324	198	375	189,4	0,50	10,9	2,4	101,0	81,8	81,0	10	4
USA	35722	11166	6389	57,2	2,04	14,7	3,2	136,2	109,3	80,2	83	9	
Walia	425	111	99	89,2	3,23	13,4	7,0	123,8	243,7	196,8	7	1	
Węgry	969	306	196	64,1	1,97	8,4	2,2	78,1	75,9	97,1	12	2	
Włochy	7711	2284	1380	60,4	2,32	8,2	2,7	75,8	95,0	125,3	28	6	
	<i>Ogółem OECD</i>	146122	42332	26302	62,1	2,11	10,8	2,9	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	99	37	18	48,6	0,19	2,2	1,0	20,5	34,7	169,1	1	1
	Bułgaria	324	140	46	32,9	0,63	3,1	2,6	28,7	91,2	318,0	4	1
	Chiny	16182	1713	4054	236,7	0,30	9,6	4,2	89,0	144,5	162,3	30	12
	Litwa	112	19	16	84,2	0,53	6,2	2,2	57,4	75,8	132,0	2	1
	Łotwa	76	16	25	156,3	1,21	7,4	2,7	68,2	92,9	136,2	3	1
	Rosja	2481	806	564	70,0	0,39	2,7	1,0	25,3	35,1	138,7	12	2
	Rumunia	746	122	237	194,3	1,18	13,7	2,0	126,5	70,6	55,8	6	2
Ukraina	136	45	20	44,4	0,04	1,7	1,2	15,4	41,6	269,8	2	0	

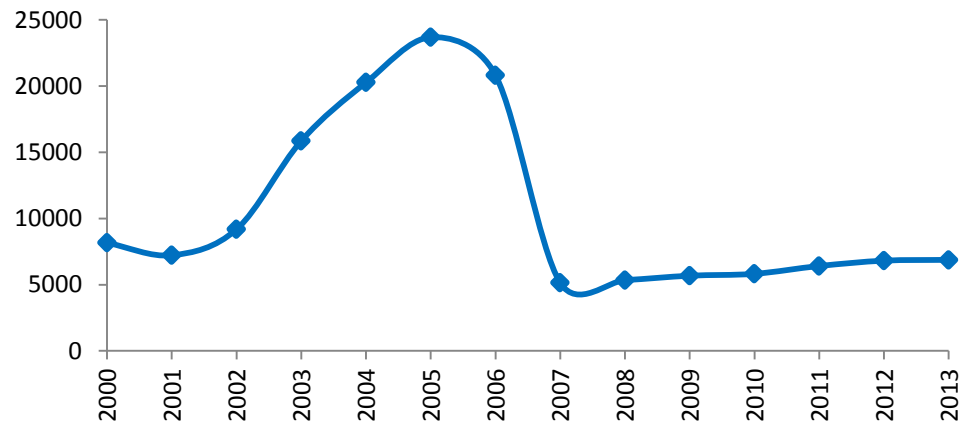
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	8158	71	0,87
2001	7221	108	1,50
2002	9180	191	2,08
2003	15858	210	1,32
2004	20267	418	2,06
2005	23684	301	1,27
2006	20818	373	1,79
2007	5136	69	1,34
2008	5344	81	1,52
2009	5677	73	1,29
2010	5820	93	1,60
2011	6411	90	1,40
2012	6813	124	1,82
2013	6873	122	1,78

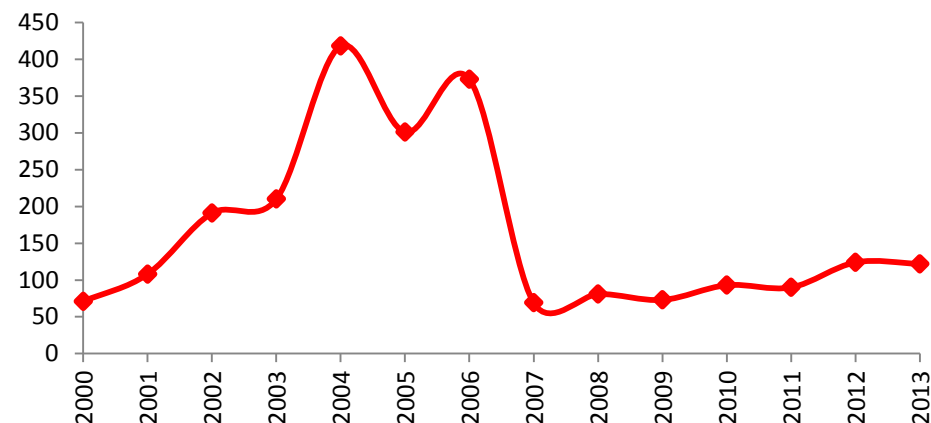
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



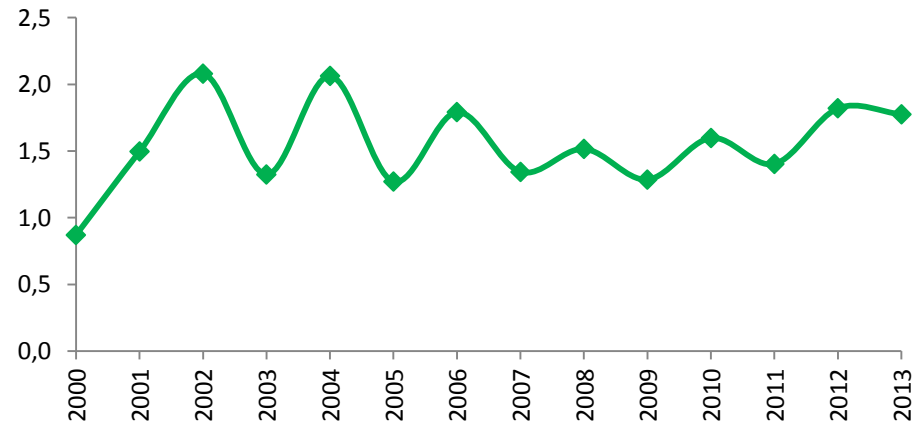
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



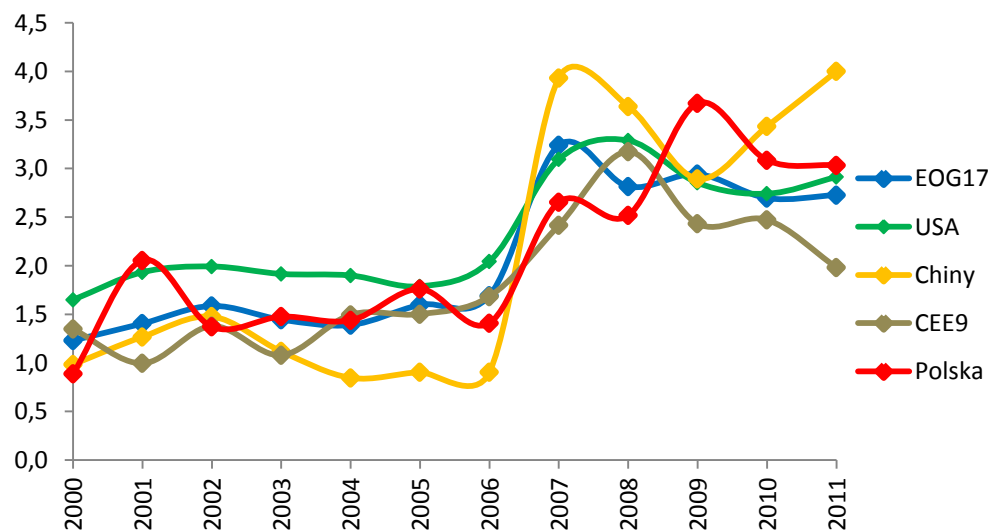
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	1,2	1,6	1,0	1,3	0,9	67,7
2001	1,4	1,9	1,3	1,0	2,1	138,2
2002	1,6	2,0	1,5	1,4	1,4	83,3
2003	1,4	1,9	1,1	1,1	1,5	99,6
2004	1,4	1,9	0,8	1,5	1,4	105,1
2005	1,6	1,8	0,9	1,5	1,8	122,1
2006	1,7	2,0	0,9	1,7	1,4	92,4
2007	3,2	3,1	3,9	2,4	2,7	85,1
2008	2,8	3,3	3,6	3,2	2,5	85,0
2009	2,9	2,9	2,9	2,4	3,7	133,4
2010	2,7	2,7	3,4	2,5	3,1	115,2
2011	2,7	2,9	4,0	2,0	3,0	107,3

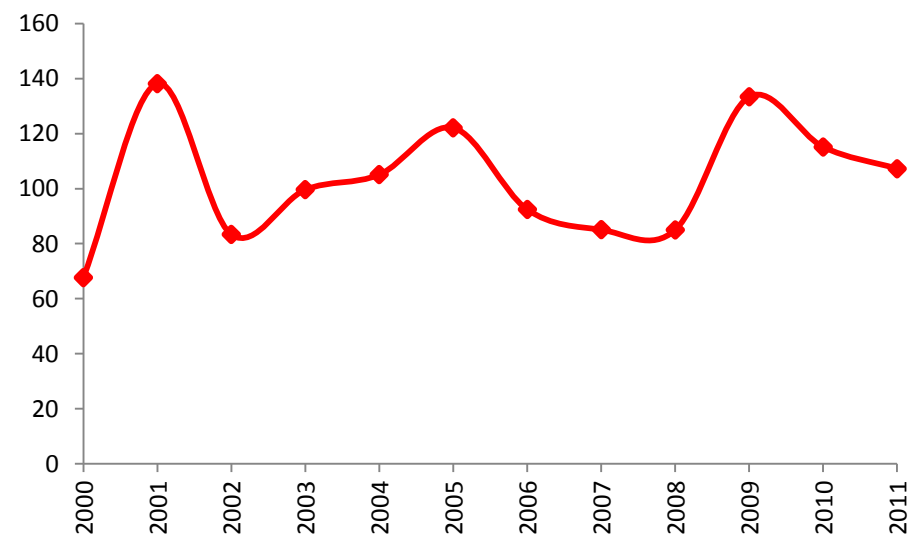
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Informatyka, zastosowania interdyscyplinarne [Computer Science, Interdisciplinary Applications] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	8905	2006	3075	153,3	5,79	28,7	6,4	116,5	113,5	97,4	52	14
	Australia	3890	782	1480	189,3	6,57	21,3	6,3	86,2	112,6	130,6	29	11
	Austria	1485	300	519	173,0	6,18	17,9	5,8	72,5	104,1	143,5	16	6
	Belgia	2325	431	847	196,5	7,68	23,5	6,7	95,1	118,8	124,8	21	7
	Chile	468	61	224	367,2	1,29	11,5	4,7	46,7	84,1	180,1	6	6
	Czechy	745	139	329	236,7	3,14	11,1	4,4	44,9	78,0	173,6	9	6
	Dania	1322	298	485	162,8	8,71	31,3	5,9	127,0	105,7	83,2	20	7
	Estonia	120	28	41	146,4	3,09	29,0	2,9	117,6	51,2	43,6	1	3
	Finlandia	1190	266	397	149,2	7,37	14,1	5,1	57,1	91,4	160,1	17	6
	Francja	7568	1491	2701	181,2	4,15	20,1	5,2	81,5	91,7	112,6	45	9
	Grecja	2017	364	752	206,6	6,76	13,6	4,4	55,2	78,0	141,3	17	6
	Hiszpania	6488	962	2933	304,9	6,28	17,5	4,6	71,0	81,7	115,0	25	8
	Holandia	3433	693	1229	177,3	7,37	25,1	6,9	101,8	122,1	119,9	33	10
	Irlandia	905	145	349	240,7	7,63	14,8	4,8	60,0	85,5	142,5	9	4
	Irlandia Płn.	226	48	79	164,6	4,36	13,9	4,1	56,3	72,6	128,9	7	2
	Islandia	65	4	36	900,0	11,27	6,0	4,2	24,3	74,2	304,8	0	1
	Izrael	1381	306	409	133,7	5,22	28,6	4,6	116,0	81,2	70,0	19	5
	Japonia	4654	1157	1319	114,0	1,03	19,1	3,8	77,3	67,0	86,7	32	7
	Kanada	6251	1180	2235	189,4	6,45	18,8	5,3	76,2	94,6	124,1	33	10
	Korea Płd.	4117	718	1393	194,0	2,79	13,8	3,7	56,1	65,3	116,3	23	6
	Luksemburg	52	5	33	660,0	6,36	6,2	5,7	25,1	101,4	403,2	1	2
	Meksyk	763	117	333	284,6	0,29	15,3	4,0	62,0	70,5	113,6	12	6
	Niemcy	8559	1801	2957	164,2	3,61	21,2	6,2	85,8	110,7	129,0	44	12
	Norwegia	991	169	383	226,6	7,73	20,7	4,4	83,8	79,1	94,3	16	6
	Nowa Zelandia	698	91	296	325,3	6,70	34,5	5,9	140,0	105,3	75,2	5	5
	Polska	1958	401	713	177,8	1,85	15,4	3,8	62,5	67,9	108,7	19	6
	Portugalia	1321	180	586	325,6	5,56	14,9	3,8	60,5	68,0	112,4	14	5
	Słowacja	176	36	66	183,3	1,22	6,6	4,1	26,8	73,1	272,6	2	3
	Słowenia	757	182	234	128,6	11,42	17,6	4,0	71,3	71,4	100,1	13	5
	Szkocja	1158	297	405	136,4	7,66	16,7	9,2	67,9	163,9	241,5	20	8
	Szwajcaria	1998	402	747	185,8	9,44	27,8	6,5	112,7	116,2	103,1	27	10
	Szwecja	1748	426	582	136,6	6,16	95,8	5,6	388,7	99,9	25,7	23	7
	Turcja	2541	293	1173	400,3	1,57	13,2	4,5	53,6	79,7	148,7	17	8
USA	37954	8595	12349	143,7	3,95	29,7	6,3	120,3	113,0	93,9	93	21	
Walia	522	127	173	136,2	5,65	16,5	4,3	67,0	75,8	113,2	11	5	
Węgry	742	220	211	95,9	2,12	21,7	4,8	88,2	86,1	97,7	18	4	
Włochy	5976	1216	2147	176,6	3,61	14,1	5,3	57,1	94,1	164,8	28	11	
	<i>Ogółem OECD</i>	125469	25937	44220	170,5	3,54	24,7	5,6	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	73	18	18	100,0	0,19	16,8	2,9	68,1	51,4	75,6	4	1
	Bułgaria	308	83	87	104,8	1,18	9,7	3,3	39,3	58,3	148,2	7	3
	Chiny	14283	1374	7288	530,4	0,54	15,9	4,3	64,5	76,2	118,2	33	14
	Litwa	115	24	37	154,2	1,22	13,4	6,4	54,2	113,5	209,3	2	3
	Łotwa	44	11	18	163,6	0,87	13,6	3,3	55,3	59,3	107,3	4	1
	Rosja	1107	347	304	87,6	0,21	12,7	5,5	51,5	97,2	188,6	16	6
	Rumunia	503	100	228	228,0	1,13	10,7	3,6	43,2	64,4	149,0	8	5
Ukraina	172	60	50	83,3	0,11	22,4	8,1	90,7	143,8	158,5	5	4	

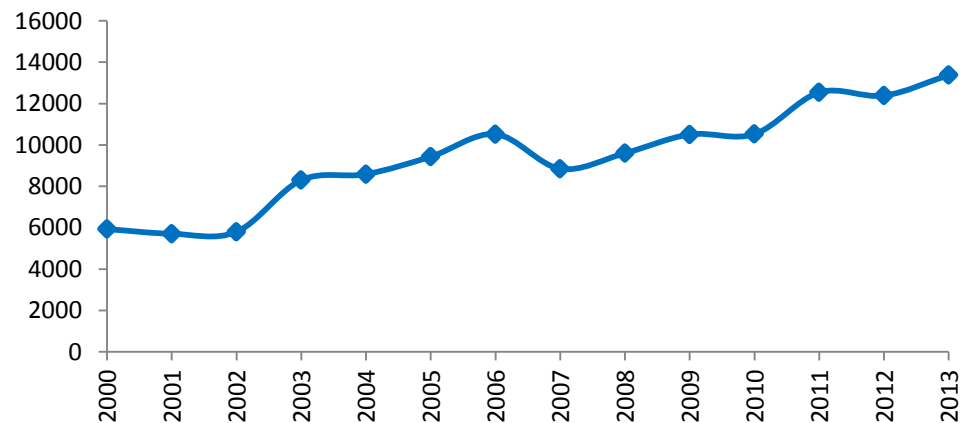
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	5936	114	1,92
2001	5709	79	1,38
2002	5802	73	1,26
2003	8301	135	1,63
2004	8588	151	1,76
2005	9435	138	1,46
2006	10523	155	1,47
2007	8851	145	1,64
2008	9603	111	1,16
2009	10508	144	1,37
2010	10526	137	1,30
2011	12542	193	1,54
2012	12385	181	1,46
2013	13378	202	1,51

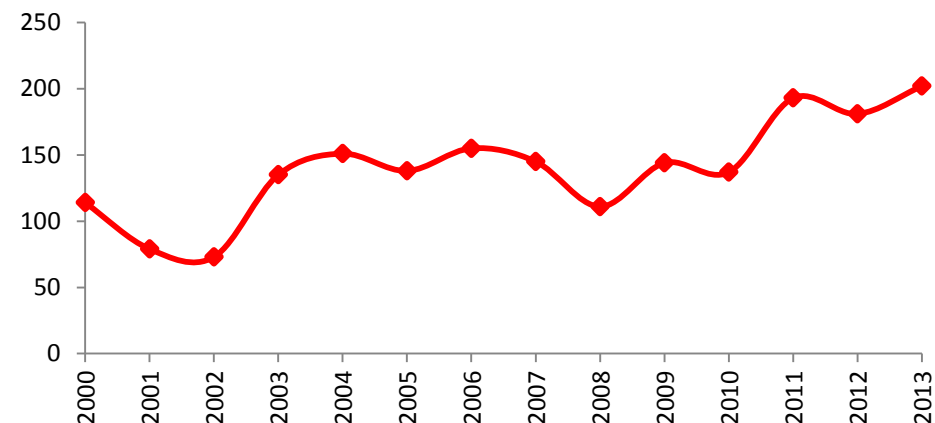
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



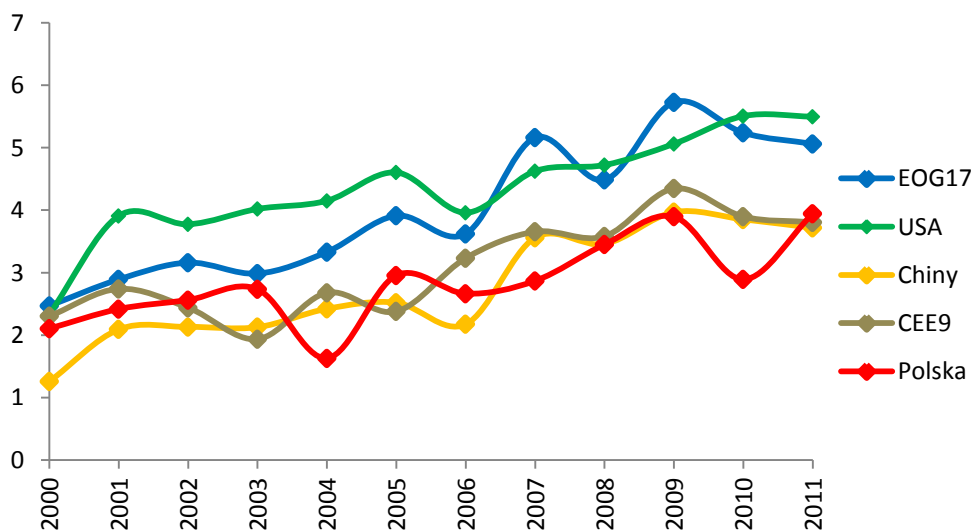
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	2,5	2,3	1,3	2,3	2,1	95,4
2001	2,9	3,9	2,1	2,7	2,4	78,0
2002	3,2	3,8	2,1	2,4	2,6	83,1
2003	3,0	4,0	2,1	1,9	2,7	88,0
2004	3,3	4,2	2,4	2,7	1,6	49,6
2005	3,9	4,6	2,5	2,4	3,0	79,7
2006	3,6	4,0	2,2	3,2	2,7	80,0
2007	5,2	4,6	3,6	3,7	2,9	63,8
2008	4,5	4,7	3,5	3,6	3,5	80,7
2009	5,7	5,1	4,0	4,3	3,9	78,8
2010	5,2	5,5	3,9	3,9	2,9	59,4
2011	5,1	5,5	3,7	3,8	3,9	82,6

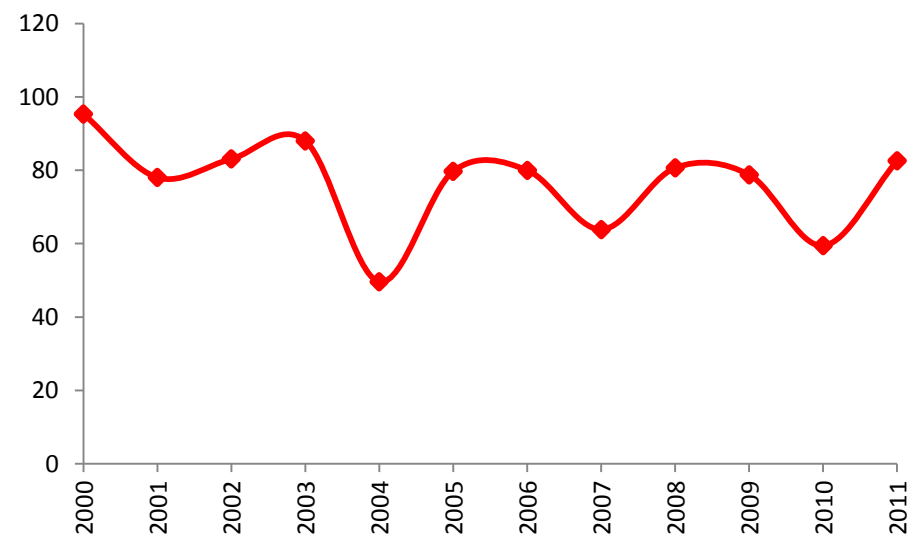
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Logika [Logic] – wąska dziedzina Web of Science

[1]	[2] Kraj	Liczba artykułów			[6] Zmiana liczby artykułów [5]/[4] x 100	[7] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców 2010-2013	Średnia liczba cytowań jednego artykułu		Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (OECD = 100)		[12] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100	Indeks Hirscha	
		[3] 2000-2013	[4] 2000-2003	[5] 2010-2013			[8] 2000-2003	[9] 2010-2013	[10] 2000-2003	[11] 2010-2013		[13] 2000	[14] 2010
OECD	Anglia	855	161	341	211,8	0,64	10,2	1,0	118,7	86,5	72,8	12	1
	Australia	212	38	100	263,2	0,44	7,2	1,3	83,4	107,7	129,2	3	1
	Austria	243	33	112	339,4	1,33	9,2	1,4	106,6	116,9	109,7	3	1
	Belgia	237	31	117	377,4	1,06	5,9	1,2	68,9	101,9	148,0	3	2
	Chile	14	3	0	0,0	0,00	23,7	0,0	274,7	0,0	0,0	0	0
	Czechy	224	28	87	310,7	0,83	16,4	1,6	190,2	133,3	70,1	6	2
	Dania	103	26	34	130,8	0,61	8,0	0,8	92,8	63,3	68,2	3	1
	Estonia	1	0	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
	Finlandia	141	40	49	122,5	0,91	8,4	0,9	96,9	77,8	80,2	4	2
	Francja	692	152	292	192,1	0,45	8,1	1,0	94,3	85,1	90,3	7	2
	Grecja	77	24	21	87,5	0,19	3,6	2,0	41,6	161,7	388,9	4	0
	Hiszpania	339	42	169	402,4	0,36	13,4	2,4	155,0	195,1	125,8	4	2
	Holandia	380	76	168	221,1	1,01	12,5	1,4	144,6	114,9	79,4	5	2
	Irlandia	22	7	8	114,3	0,17	4,3	2,5	49,7	207,1	416,3	2	0
	Irlandia Płn.	9	5	2	40,0	0,11	5,2	5,5	60,3	455,6	754,9	2	0
	Islandia	6	4	1	25,0	0,31	20,5	1,0	237,9	82,8	34,8	1	0
	Izrael	348	116	90	77,6	1,15	8,6	0,9	99,4	75,5	75,9	8	1
	Japonia	390	94	158	168,1	0,12	6,4	0,9	74,8	75,5	100,9	6	2
	Kanada	437	81	175	216,0	0,50	11,6	1,1	134,5	88,0	65,4	8	2
	Korea Płd.	25	1	12	1200,0	0,02	1,0	4,8	11,6	400,3	3449,7	0	0
	Luksemburg	20	0	17	0,0	3,28	0,0	1,7	0,0	141,3	0,0	0	1
	Meksyk	45	7	15	214,3	0,01	10,4	1,3	121,0	104,9	86,7	1	1
	Niemcy	845	200	343	171,5	0,42	7,9	1,0	91,2	85,0	93,2	12	2
	Norwegia	46	8	21	262,5	0,42	2,1	2,0	24,7	165,7	671,7	1	1
	Nowa Zelandia	222	45	87	193,3	1,97	5,4	1,5	62,4	124,7	199,8	3	1
	Polska	254	36	111	308,3	0,29	6,2	1,1	72,2	92,5	128,1	4	1
	Portugalia	154	12	100	833,3	0,95	7,8	1,5	89,9	120,9	134,5	0	2
	Słowacja	24	4	9	225,0	0,17	8,0	2,1	92,8	174,9	188,3	1	0
	Słowenia	14	1	6	600,0	0,29	10,0	0,5	116,1	41,4	35,7	0	1
	Szkocja	146	25	68	272,0	1,29	9,4	1,3	108,6	107,2	98,7	5	2
Szwajcaria	98	23	34	147,8	0,43	5,8	0,8	67,1	63,3	94,4	4	1	
Szwecja	161	34	69	202,9	0,73	11,8	0,9	137,2	78,0	56,9	7	1	
Turcja	75	8	45	562,5	0,06	8,5	0,6	98,6	46,0	46,6	3	2	
USA	2296	571	742	129,9	0,24	8,0	1,0	93,1	83,6	89,8	18	2	
Walia	33	8	8	100,0	0,26	13,0	1,1	150,9	93,2	61,8	1	1	
Węgry	63	19	23	121,1	0,23	9,3	0,8	108,1	68,4	63,3	4	1	
Włochy	641	127	240	189,0	0,40	8,4	1,5	97,0	123,2	127,0	9	2	
	<i>Ogółem OECD</i>	9892	2090	3874	185,4	0,31	8,6	1,2	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
Poza OECD	Białoruś	3	0	1	0,0	0,01	0,0	2,0	0,0	165,7	0,0	0	0
	Bułgaria	25	5	11	220,0	0,15	5,8	0,8	67,3	67,8	100,7	1	0
	Chiny	191	27	91	337,0	0,01	10,4	1,4	120,8	117,4	97,2	3	1
	Litwa	2	0	1	0,0	0,03	0,0	1,0	0,0	82,8	0,0	0	0
	Łotwa	1	0	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
	Rosja	381	42	183	435,7	0,13	4,9	0,8	56,9	64,7	113,7	4	1
	Rumunia	77	8	37	462,5	0,18	5,6	1,9	65,3	158,9	243,5	0	1
Ukraina	15	3	5	166,7	0,01	4,3	0,4	50,3	33,1	65,9	1	0	

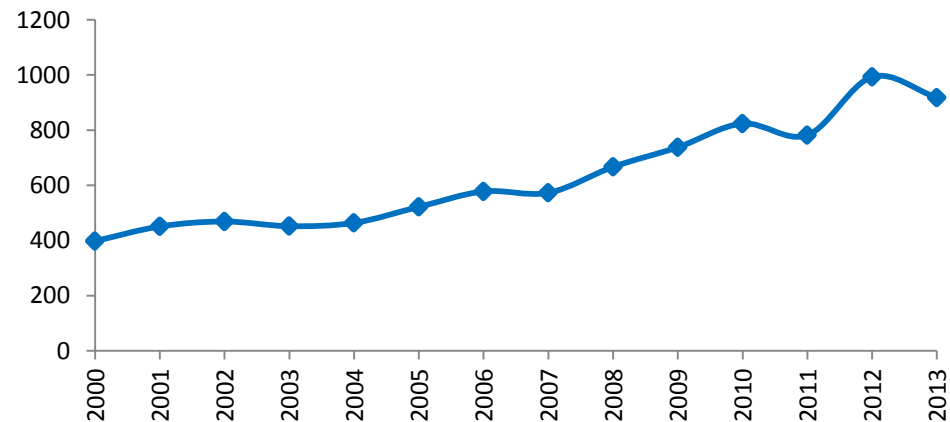
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	398	10	2,51
2001	451	9	2,00
2002	469	9	1,92
2003	452	8	1,77
2004	464	26	5,60
2005	522	13	2,49
2006	578	13	2,25
2007	573	12	2,09
2008	667	24	3,60
2009	738	19	2,57
2010	824	29	3,52
2011	782	25	3,20
2012	993	31	3,12
2013	918	26	2,83

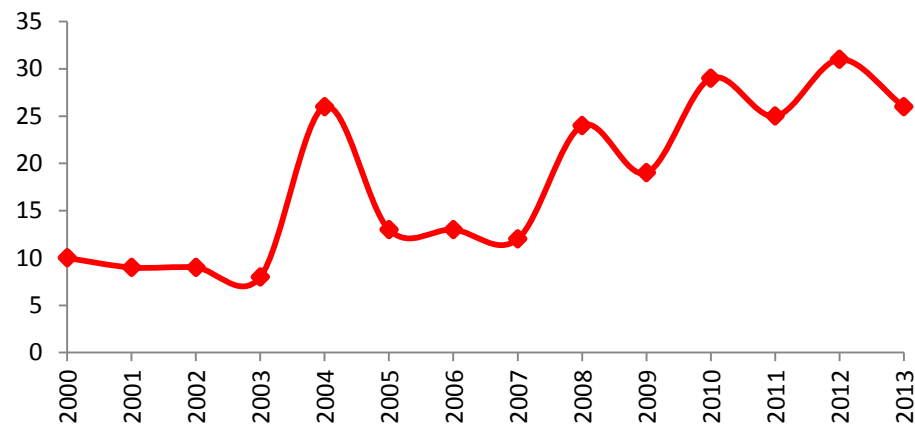
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



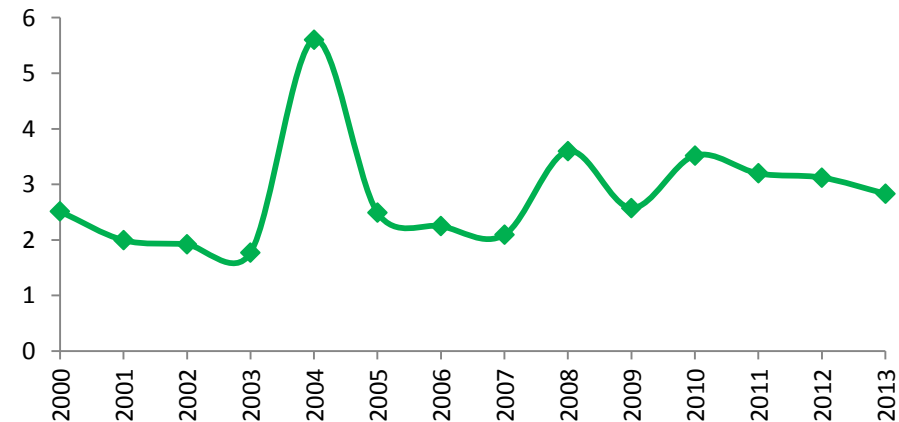
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

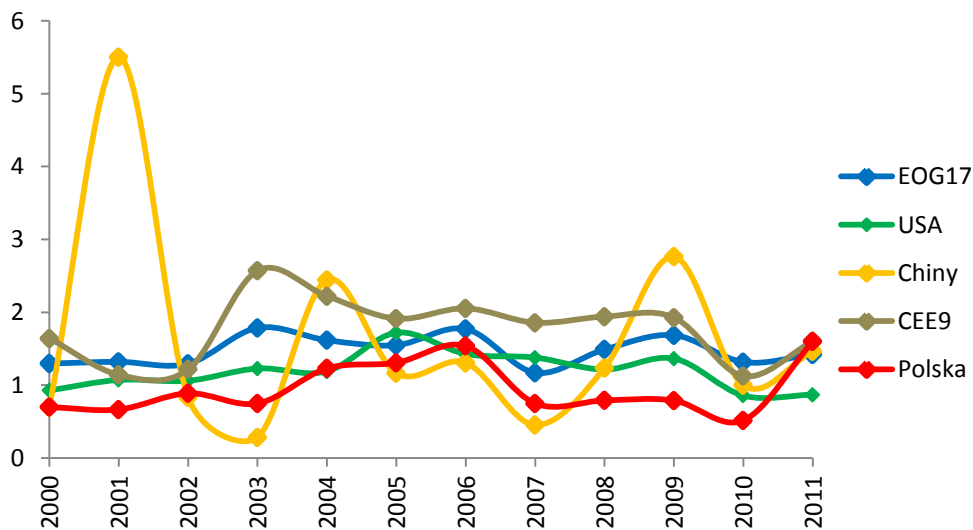
Zauważalny przyrost liczby polskich artykułów w tej dziedzinie w pewnej mierze wynika z włączenia do bazy WoS wydawanego w Polsce czasopisma: „Reports on Mathematical Logic” w 2010 r.

5. Średnie i względne cytowania

Rok	Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania					Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)
	EOG17	USA	Chiny	CEE9	Polska	
2000	1,3	0,9	0,7	1,6	0,7	64,4
2001	1,3	1,1	5,5	1,1	0,7	55,3
2002	1,3	1,1	0,8	1,2	0,9	76,0
2003	1,8	1,2	0,3	2,6	0,8	45,2
2004	1,6	1,2	2,4	2,2	1,2	79,8
2005	1,5	1,7	1,2	1,9	1,3	83,5
2006	1,8	1,4	1,3	2,1	1,5	95,1
2007	1,2	1,4	0,5	1,9	0,8	66,3
2008	1,5	1,2	1,2	1,9	0,8	59,2
2009	1,7	1,4	2,8	1,9	0,8	54,2
2010	1,3	0,9	1,0	1,1	0,5	45,2
2011	1,4	0,9	1,5	1,6	1,6	127,2

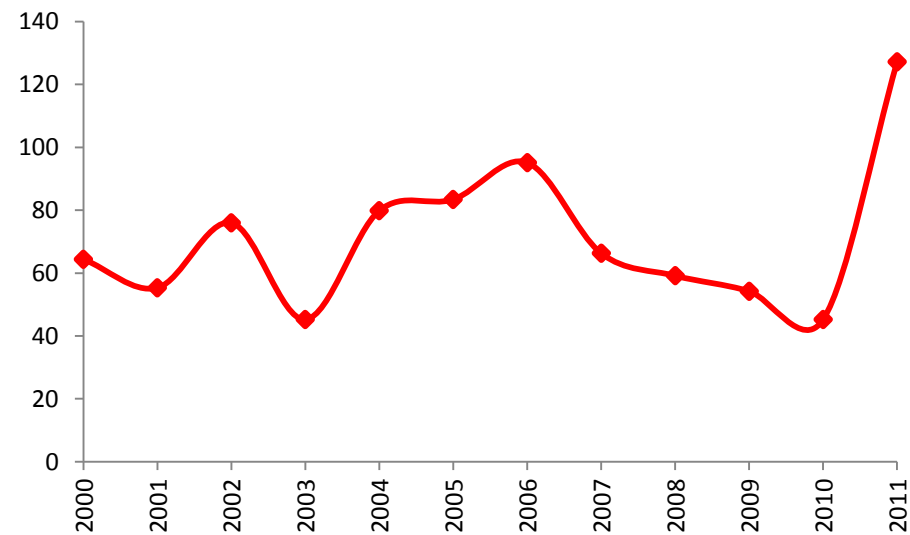
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

6. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

7. Względna średnia liczba cytowań jednego polskiego artykułu w okresie trzech lat od opublikowania (OECD+8 = 100)

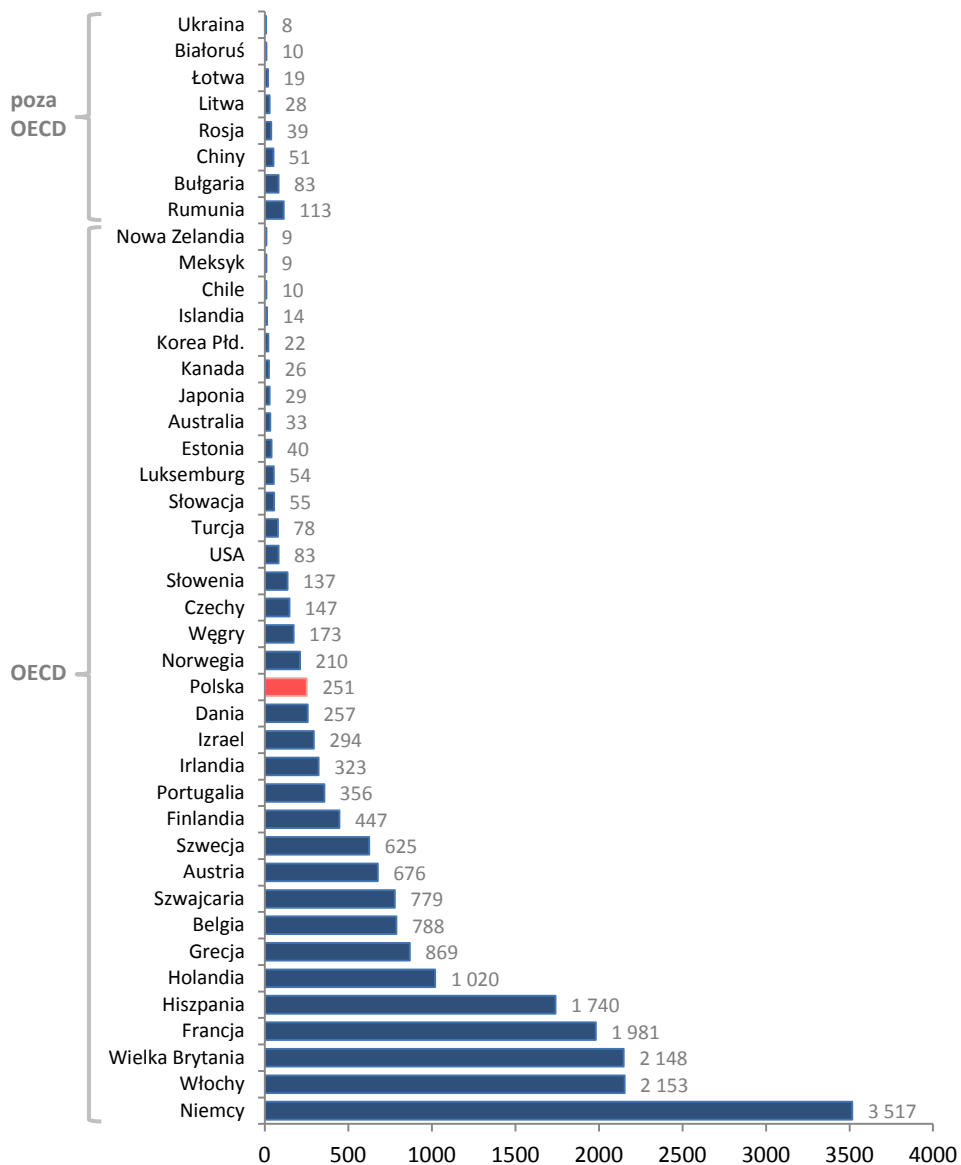


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Projekty 7. Programu Ramowego UE

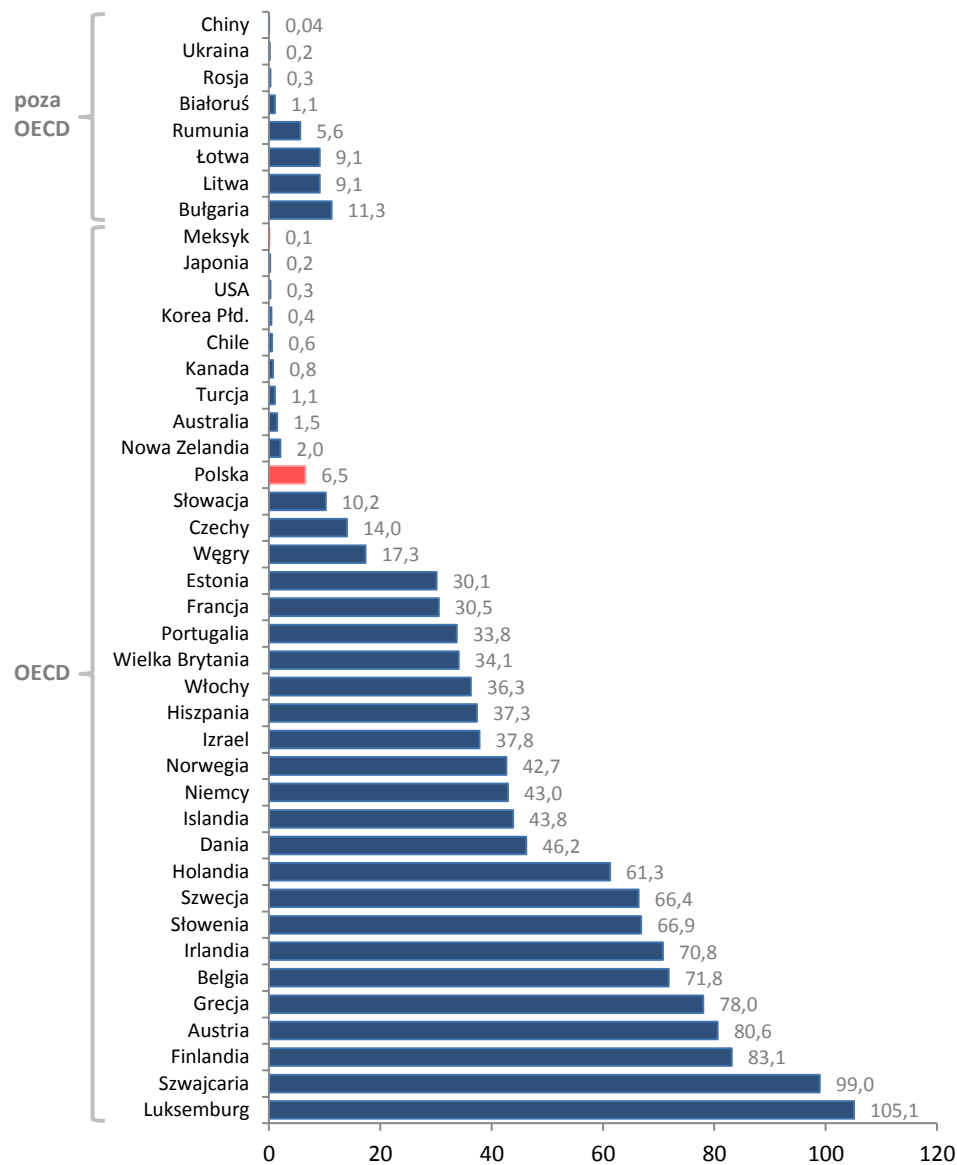
Projekty badawcze dotyczące obszaru „technologie informacyjne i komunikacyjne” (ICT) w 7. Programie Ramowym

1. Liczba instytucji (partnerów projektów) biorących udział w projektach 7. PR w obszarze ICT



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

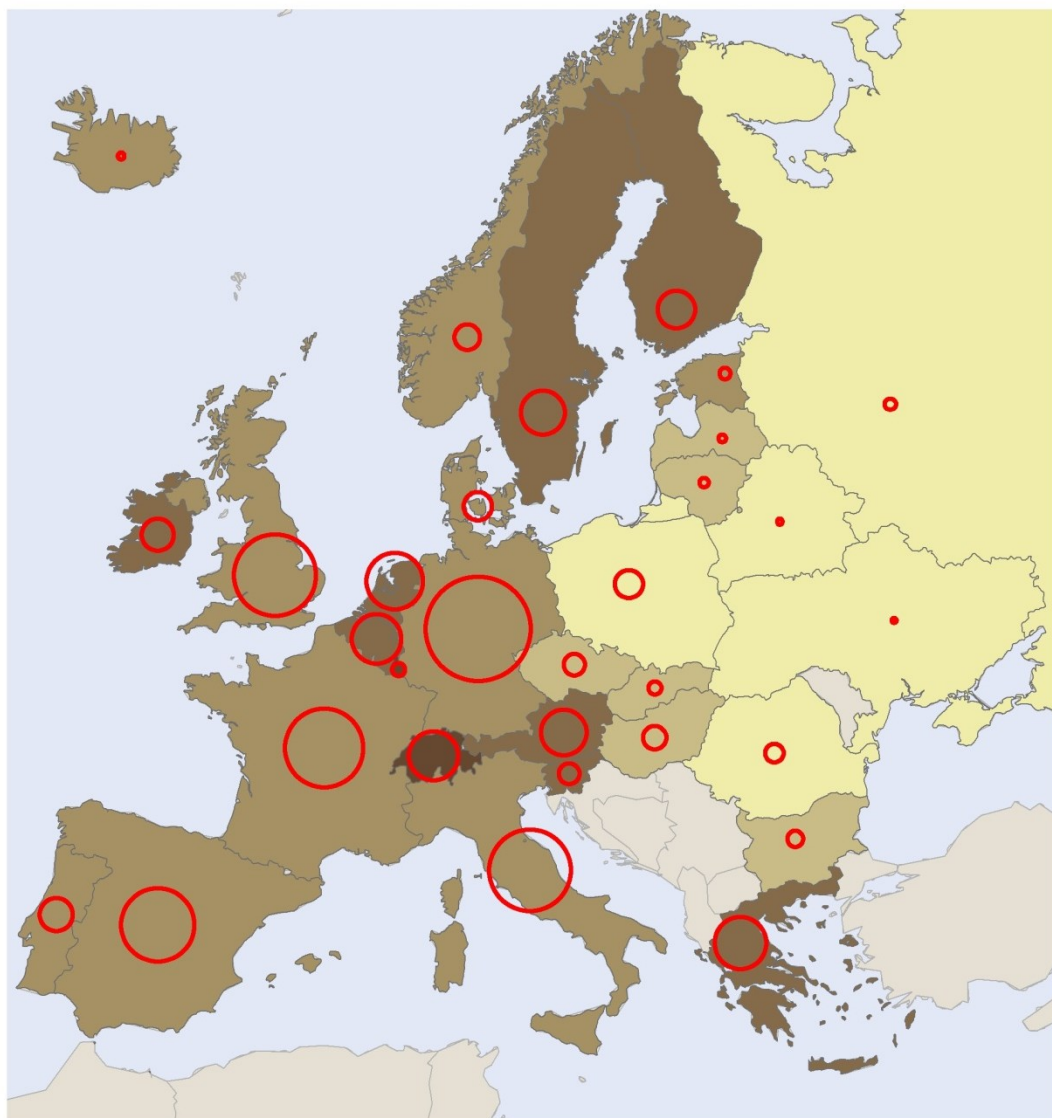
2. Liczba instytucji (partnerów projektów) biorących udział w projektach 7. PR w obszarze ICT na 1 mln mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

Projekty badawcze dotyczące obszaru „technologie informacyjne i komunikacyjne” (ICT) w 7. Programie Ramowym

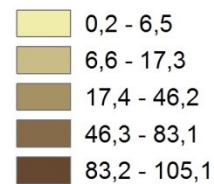
3. Liczba instytucji (partnerów projektów) biorących udział w projektach 7. PR w obszarze ICT oraz liczba instytucji na 1 mln mieszkańców



Liczba instytucji (partnerów projektów)



Liczba instytucji (partnerów projektów) na 1 mln mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.