



POZYCJA POLSKICH NAUK MATERIAŁOWYCH 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: Argonne National Laboratory (CC BY-NC-SA 2.0)

Warszawa 2015

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
I. SZEROKIE DZIEDZINY SCOPUS	5
Nauki materiałowe [Materials Science]	6
II. SZEROKIE DZIEDZINY WEB OF SCIENCE	8
Nauki materiałowe [Materials Science]	9
III. WĄSKIE DZIEDZINY WEB OF SCIENCE	13
Metalurgia i metalurgiczna inżynieria procesowa [Metallurgy & Metallurgical Engineering]	14
Nauki materiałowe, ceramika [Materials Science, Ceramics]	17
Nauki materiałowe, charakterystyka i testowanie [Materials Science, Characterization & Testing]	20
Nauki materiałowe, kompozyty [Materials Science, Composites]	23
Nauki materiałowe, multidyscyplinarne [Materials Science, Multidisciplinary]	26
Nauki materiałowe, papier i drewno [Materials Science, Paper & Wood]	29
Nauki materiałowe, powłoki i pokrycia [Materials Science, Coatings & Films]	32
Nauki materiałowe, tekstylia [Materials Science, Textiles]	35
IV. PROJEKTY 7. PROGRAMU RAMOWEGO UE	38

WSTĘP

Celem opracowania jest przedstawienie, głównie na podstawie danych bibliometrycznych, dorobku polskich nauk materiałowych 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 materiałowych 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 zdrowia. Opracowanie otwiera prezentacja liczby artykułów indeksowanych w bazie SCOPUS w latach 1980-2013 według szerokiej dziedziny „nauki materiałowe”. Następnie przedstawiono pozycję Polski w grupie 42 państw (OECD + 8 dodatkowych) w tej dziedzinie według bazy WoS. Kolejna część opracowania przedstawia dane o 8 wąskich dziedzinach nauk medycznych 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 cytowność 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 w obszarze „Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne”.

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 cytowność 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 przesądzający 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.

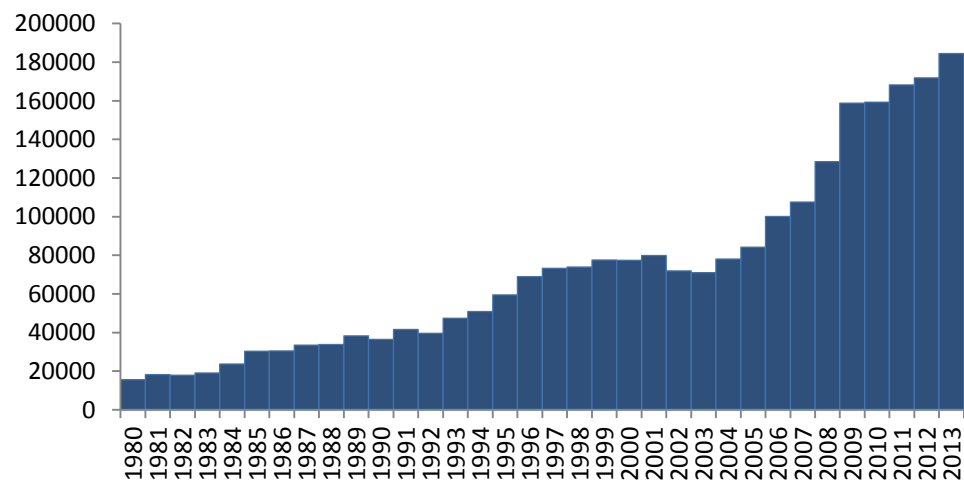
² J. Hoekman, K. Frenken, F. van Oort (2008), *Collaboration networks as carriers of knowledge spillovers: Evidence from EU27 regions*, series KITEs Working Papers nr 222, Centre for Knowledge, Internationalization and Technology Studies, Università Bocconi, Milano, Italy.

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

I. Szerokie dziedziny SCOPUS

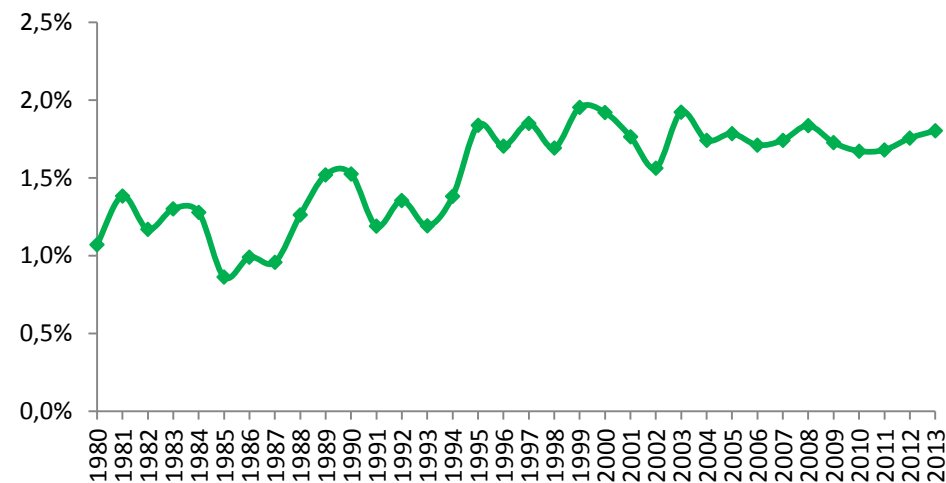
Nauki materiałowe [Materials Science] – szeroka dziedzina SCOPUS

1. Liczba wszystkich artykułów



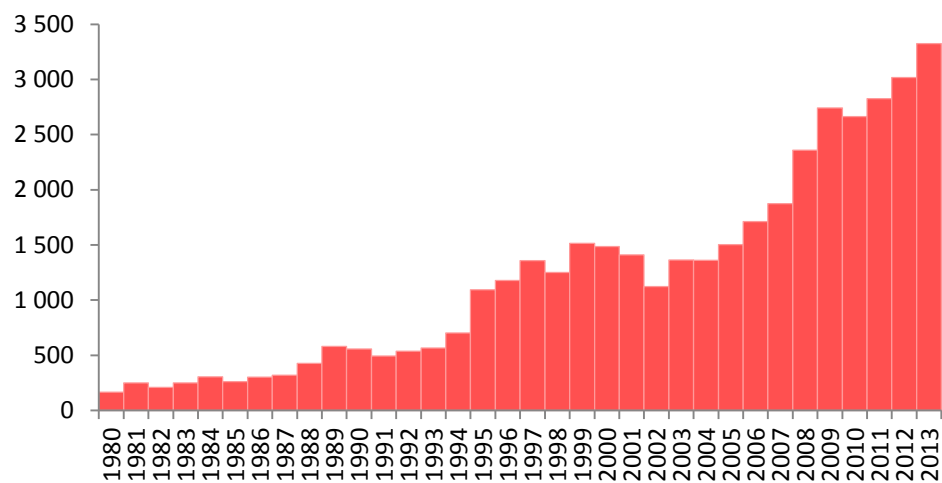
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

3. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

2. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

Nauki materiałowe [Materials Science] – szeroka dziedzina SCOPUS

4. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
1980	15582	167	1,07
1981	18154	251	1,38
1982	17952	210	1,17
1983	19139	249	1,30
1984	23762	304	1,28
1985	30373	262	0,86
1986	30485	302	0,99
1987	33538	321	0,96
1988	33776	426	1,26
1989	38249	581	1,52
1990	36500	557	1,53
1991	41593	495	1,19
1992	39610	537	1,36
1993	47402	565	1,19
1994	50905	703	1,38
1995	59549	1095	1,84
1996	69024	1177	1,71
1997	73335	1357	1,85
1998	73956	1252	1,69
1999	77559	1515	1,95
2000	77360	1486	1,92
2001	79940	1411	1,77
2002	71919	1124	1,56
2003	70914	1363	1,92
2004	78081	1360	1,74
2005	84202	1503	1,78
2006	100055	1712	1,71
2007	107618	1875	1,74
2008	128494	2360	1,84
2009	158840	2743	1,73
2010	159290	2664	1,67
2011	168279	2826	1,68
2012	171841	3017	1,76
2013	184476	3326	1,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

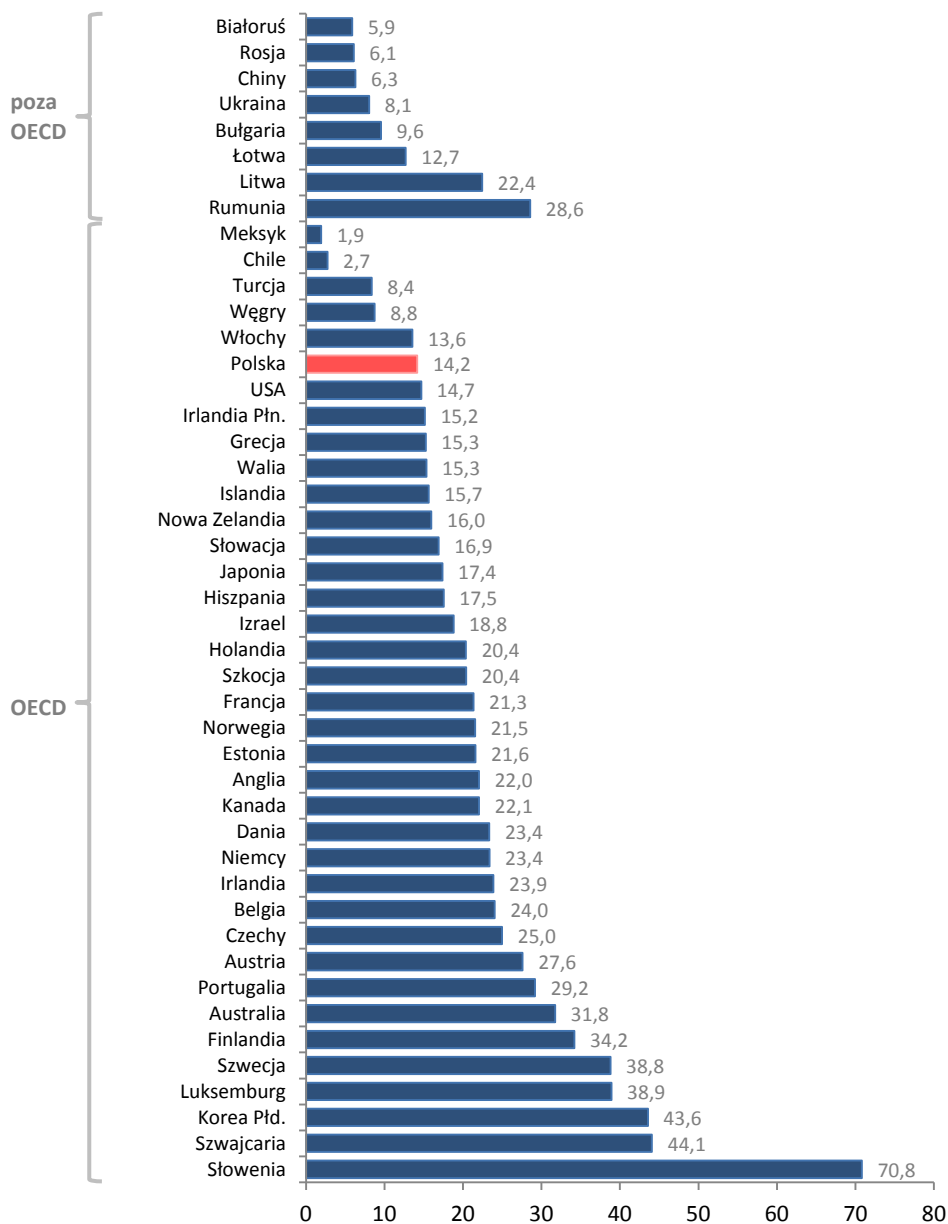
II. Szerokie dziedziny Web of Science

Nauki materiałowe [Materials 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	10401	11648	112,0	22,0	4,4	7,1	114,8	116,2	101,2
	Australia	4338	7101	163,7	31,8	3,4	6,6	90,9	108,3	119,1
	Austria	1999	2314	115,8	27,6	3,9	5,7	101,7	94,1	92,6
	Belgia	2240	2636	117,7	24,0	3,9	6,5	103,0	106,2	103,1
	Chile	345	474	137,4	2,7	1,7	2,9	44,8	47,2	105,5
	Czechy	2051	2619	127,7	25,0	2,4	3,5	63,4	57,7	91,1
	Dania	899	1298	144,4	23,4	5,1	9,9	134,5	161,7	120,2
	Estonia	163	287	176,1	21,6	2,6	3,9	67,8	64,4	95,1
	Finlandia	1414	1839	130,1	34,2	2,8	4,9	74,0	80,2	108,4
	Francja	12107	13869	114,6	21,3	3,6	5,4	93,7	89,2	95,2
	Grecja	1524	1700	111,5	15,3	2,4	4,7	63,0	77,1	122,3
	Hiszpania	6177	8174	132,3	17,5	3,5	5,1	91,6	83,8	91,5
	Holandia	2592	3391	130,8	20,4	6,0	9,3	157,9	152,3	96,5
	Irlandia	845	1090	129,0	23,9	5,0	7,7	131,3	127,0	96,7
	Irlandia Płn.	292	274	93,8	15,2	3,6	5,1	94,1	84,2	89,5
	Islandia	32	50	156,3	15,7	7,9	5,4	208,4	89,2	42,8
	Izrael	1245	1461	117,3	18,8	4,6	7,2	121,6	118,0	97,1
	Japonia	26593	22206	83,5	17,4	3,1	4,9	82,2	79,7	96,9
	Kanada	6231	7603	122,0	22,1	3,6	5,7	94,6	93,8	99,1
	Korea Płd.	14697	21653	147,3	43,6	2,8	4,9	74,1	79,5	107,4
	Luksemburg	65	200	307,7	38,9	1,7	4,2	45,4	69,3	152,5
	Meksyk	1882	2253	119,7	1,9	2,1	2,9	56,4	47,3	83,9
	Niemcy	16800	19141	113,9	23,4	4,0	6,6	106,1	108,7	102,5
	Norwegia	756	1060	140,2	21,5	3,4	4,7	89,0	77,7	87,3
	Nowa Zelandia	508	703	138,4	16,0	2,7	4,5	70,8	73,5	103,9
	Polska	5124	5446	106,3	14,2	1,8	2,5	46,5	41,0	88,2
	Portugalia	2498	3078	123,2	29,2	2,5	5,0	67,0	81,2	121,3
	Słowacja	904	913	101,0	16,9	1,5	2,1	39,0	34,5	88,4
	Słowenia	1014	1451	143,1	70,8	2,2	3,2	57,2	51,9	90,8
	Szkocja	898	1076	119,8	20,4	5,2	6,4	138,3	105,1	76,0
	Szwajcaria	2743	3469	126,5	44,1	5,4	8,4	142,8	137,5	96,3
	Szwecja	3163	3650	115,4	38,8	3,3	5,8	87,6	94,6	108,0
	Turcja	3882	6218	160,2	8,4	1,8	3,1	46,8	50,9	108,7
	USA	37358	45746	122,5	14,7	5,3	8,4	139,5	138,1	99,0
	Walia	375	469	125,1	15,3	3,2	6,2	85,1	101,1	118,8
	Węgry	931	873	93,8	8,8	2,8	3,1	72,7	50,3	69,2
	Włochy	5998	8051	134,2	13,6	3,5	5,2	92,8	85,4	91,9
	<i>Ogółem OECD</i>	181084	215484	119,0	17,3	3,8	6,1	100,0	100,0	100,0
Poza OECD	Białoruś	590	561	95,1	5,9	1,6	1,4	40,9	22,3	54,6
	Bulgaria	875	705	80,6	9,6	2,1	3,0	56,2	49,5	88,2
	Chiny	49239	84913	172,5	6,3	2,2	4,5	59,3	73,9	124,6
	Litwa	562	689	122,6	22,4	1,6	1,8	41,6	30,2	72,6
	Łotwa	221	265	119,9	12,7	2,1	2,9	54,9	46,9	85,5
	Rosja	7700	8693	112,9	6,1	1,3	1,7	33,5	27,9	83,3
	Rumunia	3123	5771	184,8	28,6	1,2	1,4	31,1	23,5	75,8
	Ukraina	3551	3675	103,5	8,1	1,1	1,2	27,8	20,2	72,8

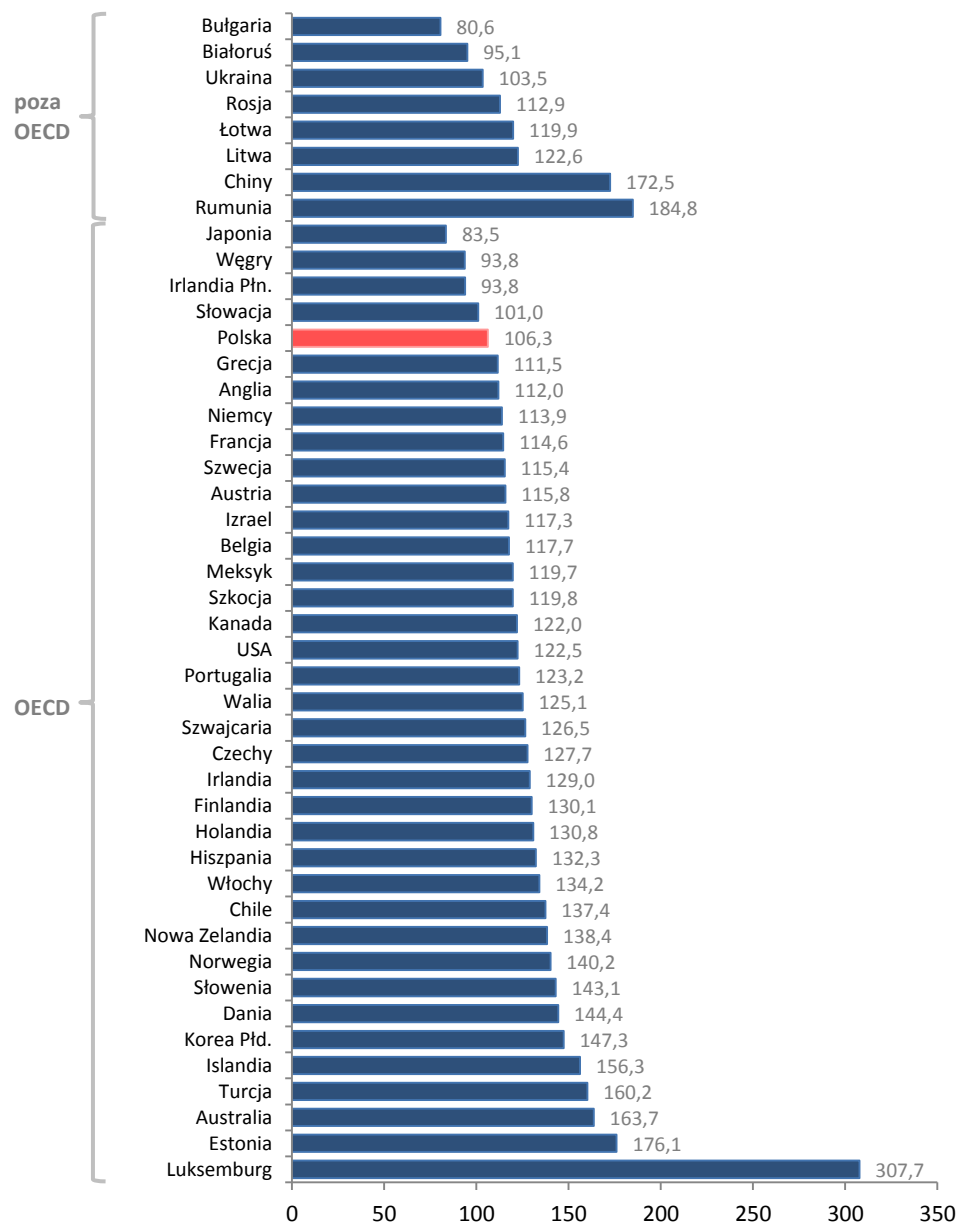
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

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



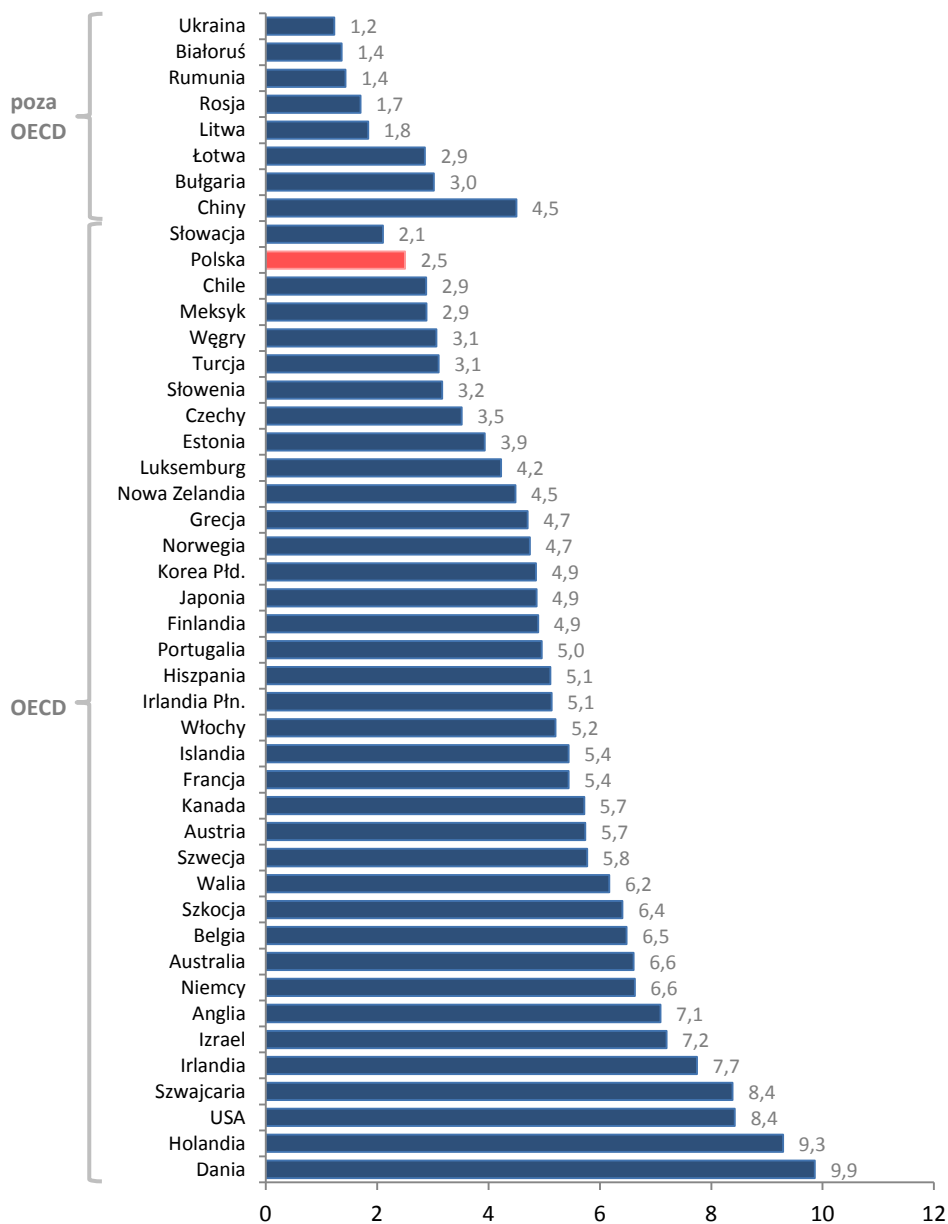
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

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



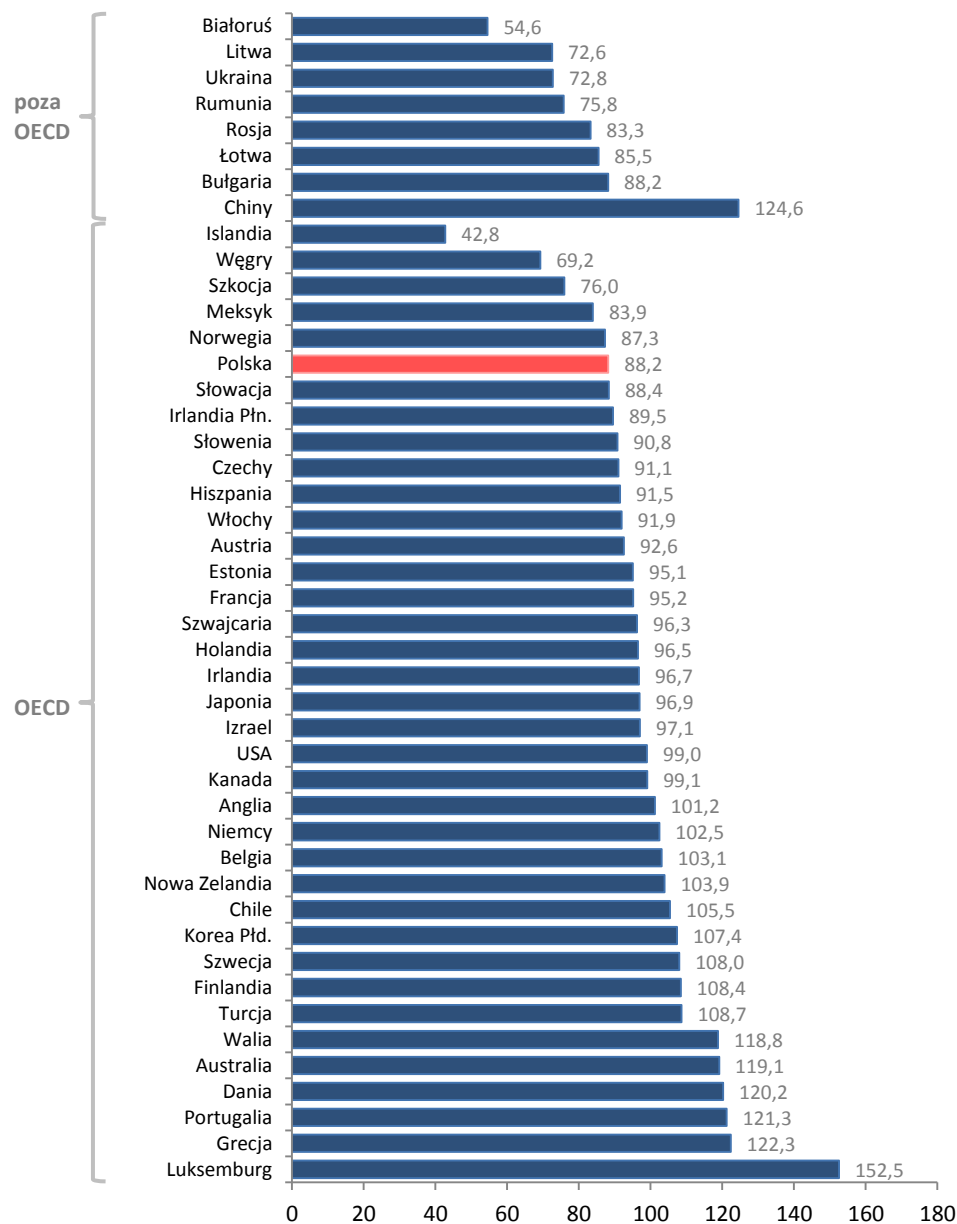
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

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



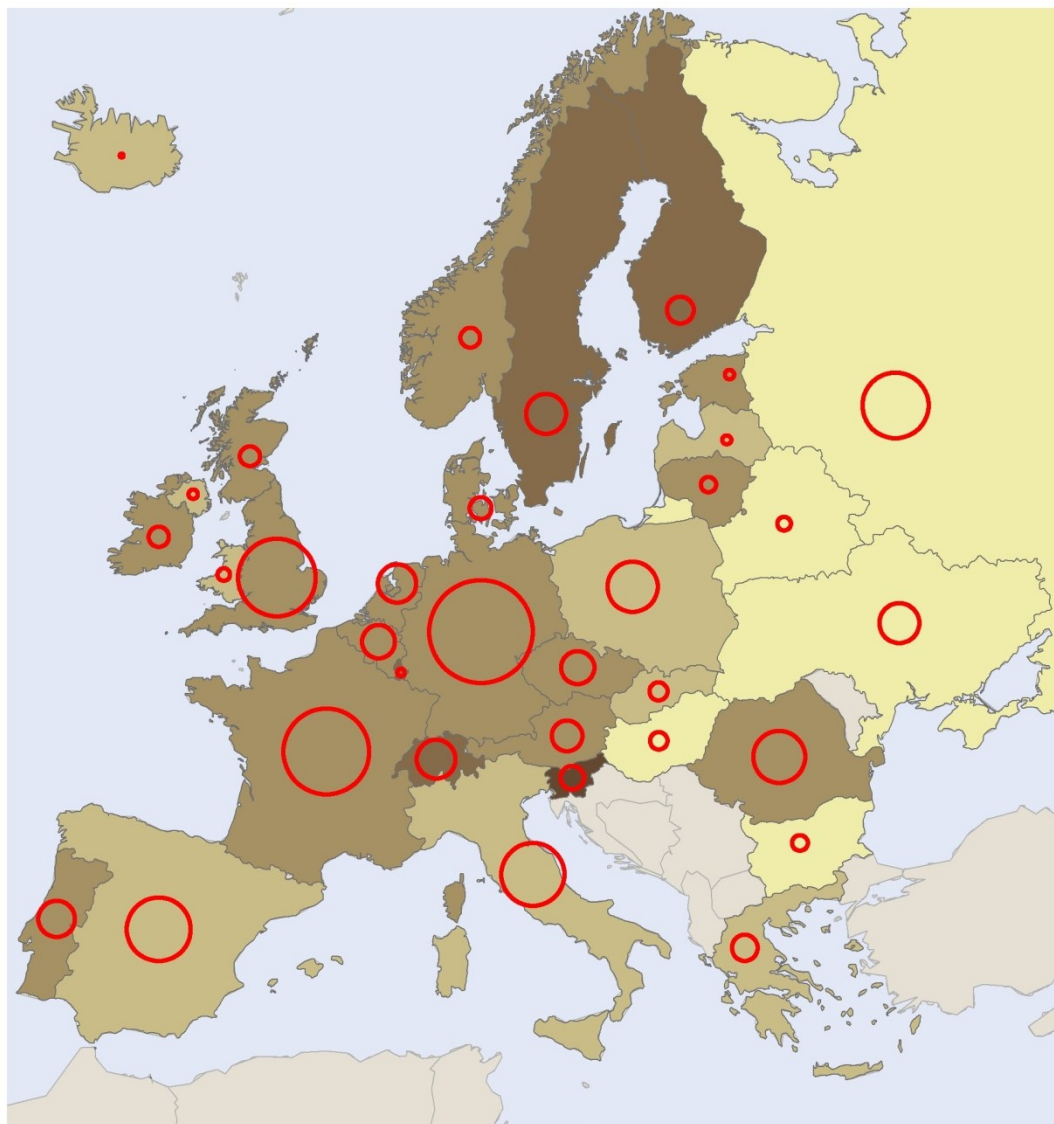
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

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)

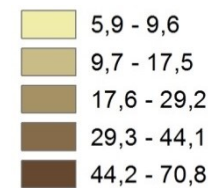


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

Liczba artykułów



Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców



III. Wąskie dziedziny Web of Science

Metalurgia i metalurgiczna inżynieria procesowa [Metallurgy & Metallurgical 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	6487	2020	1705	84,4	3,21	17,2	5,5	101,0	120,5	119,3	48	9
	Australia	3909	728	1526	209,6	6,77	18,1	6,2	106,2	135,9	128,0	31	10
	Austria	1911	421	589	139,9	7,01	10,3	4,7	60,6	103,0	170,0	17	7
	Belgia	1220	334	348	104,2	3,16	18,0	6,0	105,7	131,8	124,7	21	5
	Chile	399	80	125	156,3	0,72	10,0	3,0	58,5	65,1	111,2	6	4
	Czechy	1589	342	457	133,6	4,36	12,0	4,5	70,1	98,4	140,3	16	6
	Dania	612	133	168	126,3	3,02	31,7	6,0	185,7	131,8	71,0	16	3
	Estonia	51	5	27	540,0	2,03	1,2	5,8	7,0	128,3	1823,6	1	2
	Finlandia	686	162	220	135,8	4,08	11,8	4,6	68,9	102,1	148,1	10	6
	Francja	7535	1964	2116	107,7	3,25	17,0	5,1	99,5	112,6	113,2	43	9
	Grecja	390	87	94	108,0	0,85	13,8	4,7	81,1	103,2	127,3	10	3
	Hiszpania	3426	858	997	116,2	2,14	16,0	4,4	93,8	96,3	102,7	26	9
	Holandia	1395	373	363	97,3	2,18	16,7	4,9	97,8	108,0	110,5	23	5
	Irlandia	268	63	80	127,0	1,75	27,7	3,5	162,1	76,4	47,1	8	3
	Irlandia Płn.	116	30	26	86,7	1,43	28,3	2,6	166,1	56,8	34,2	4	2
	Islandia	16	3	2	66,7	0,63	2,3	2,0	13,7	44,1	322,6	0	0
	Izrael	613	202	162	80,2	2,07	19,5	4,9	114,3	108,4	94,8	19	4
	Japonia	22332	6563	5170	78,8	4,05	14,8	3,3	86,9	72,7	83,8	60	10
	Kanada	4578	1161	1345	115,8	3,88	15,6	4,7	91,5	103,6	113,2	32	8
	Korea Płd.	9415	1652	3556	215,3	7,13	15,9	4,0	93,0	87,2	93,8	36	11
	Luksemburg	44	5	14	280,0	2,70	4,4	3,1	25,8	69,3	268,8	1	2
	Meksyk	1124	254	366	144,1	0,31	10,1	3,1	59,2	67,5	114,0	14	4
	Niemcy	11573	3179	3204	100,8	3,91	15,8	4,8	92,8	106,1	114,3	47	10
	Norwegia	859	214	272	127,1	5,49	20,1	4,5	117,7	98,4	83,7	16	4
	Nowa Zelandia	262	70	64	91,4	1,45	17,3	6,4	101,6	140,6	138,3	12	3
	Polska	4487	860	1518	176,5	3,95	9,9	2,5	57,9	54,1	93,4	24	7
	Portugalia	669	129	225	174,4	2,13	11,4	4,9	66,9	107,8	161,2	13	4
	Słowacja	761	205	216	105,4	4,00	6,7	2,7	39,5	58,7	148,7	10	3
	Słowenia	520	131	189	144,3	9,23	3,7	3,4	21,8	75,2	344,2	5	6
	Szkocja	231	61	63	103,3	1,19	21,2	2,8	124,3	60,9	49,0	8	2
	Szwajcaria	1394	330	373	113,0	4,71	23,1	5,5	135,3	120,6	89,2	20	6
	Szwecja	2076	502	630	125,5	6,67	17,2	3,8	101,0	84,5	83,7	27	6
	Turcja	1885	234	902	385,5	1,21	11,3	4,1	66,5	91,1	137,0	13	7
	USA	20096	5597	5552	99,2	1,78	24,2	5,9	141,9	130,1	91,7	83	16
	Walia	318	98	80	81,6	2,61	11,6	4,4	67,9	96,5	142,0	9	3
	Węgry	684	182	197	108,2	1,98	10,4	4,5	60,8	100,1	164,7	10	5
	Włochy	2530	579	814	140,6	1,37	13,2	2,9	77,7	65,0	83,7	22	6
Poza OECD	Ogółem OECD	116461	29811	33755	113,2	2,70	17,1	4,5	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	235	64	63	98,4	0,67	9,5	0,8	55,8	18,6	33,3	6	2
	Bułgaria	297	74	85	114,9	1,16	17,8	3,4	104,5	75,3	72,0	8	4
	Chiny	53123	7170	20993	292,8	1,55	7,6	3,3	44,3	73,3	165,4	43	17
	Litwa	133	42	28	66,7	0,92	3,9	2,2	23,0	48,1	208,7	3	1
	Łotwa	27	1	6	600,0	0,29	11,0	8,5	64,5	187,5	290,8	0	3
	Rosja	8858	2459	2714	110,4	1,90	7,0	1,6	41,2	35,4	86,0	29	7
	Rumunia	2915	91	1590	1747,3	7,89	8,1	0,8	47,3	17,2	36,3	8	5
	Ukraina	4869	1431	1251	87,4	2,75	4,4	1,2	25,8	25,8	99,9	17	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

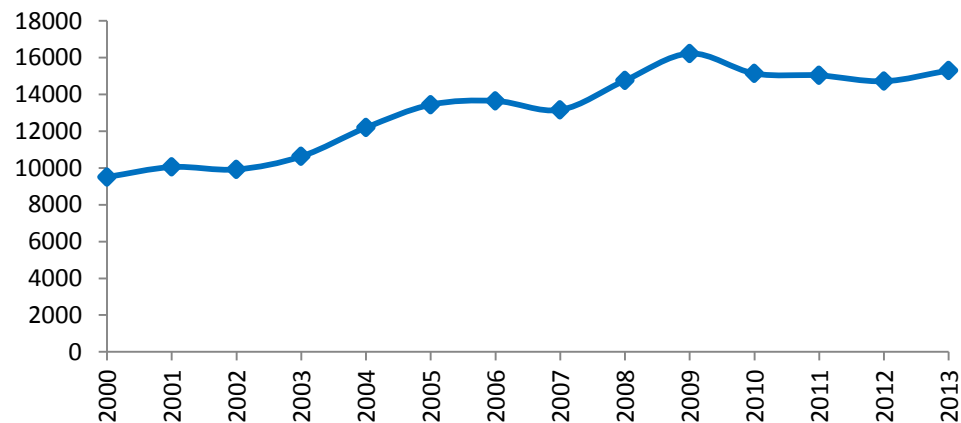
Metalurgia i metalurgiczna inżynieria procesowa [Metallurgy & Metallurgical Engineering] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	9508	233	2,45
2001	10050	228	2,27
2002	9921	214	2,16
2003	10628	185	1,74
2004	12194	394	3,23
2005	13439	384	2,86
2006	13646	302	2,21
2007	13159	313	2,38
2008	14759	377	2,55
2009	16224	339	2,09
2010	15136	316	2,09
2011	15033	348	2,31
2012	14715	405	2,75
2013	15303	449	2,93

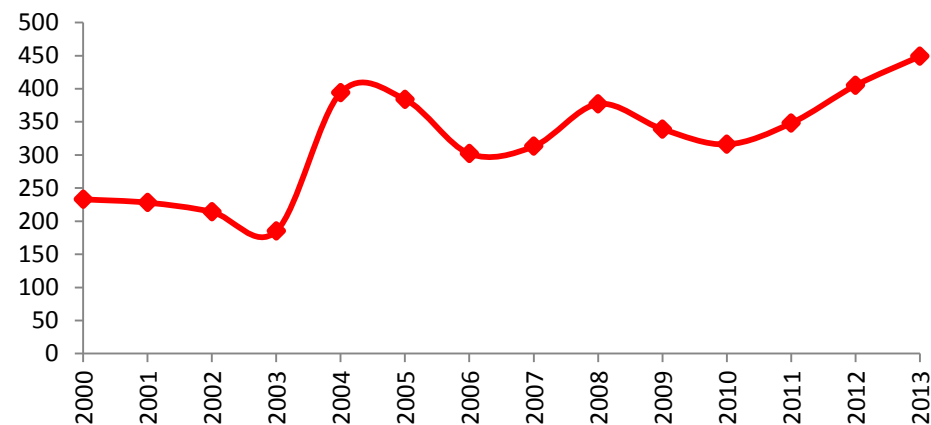
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



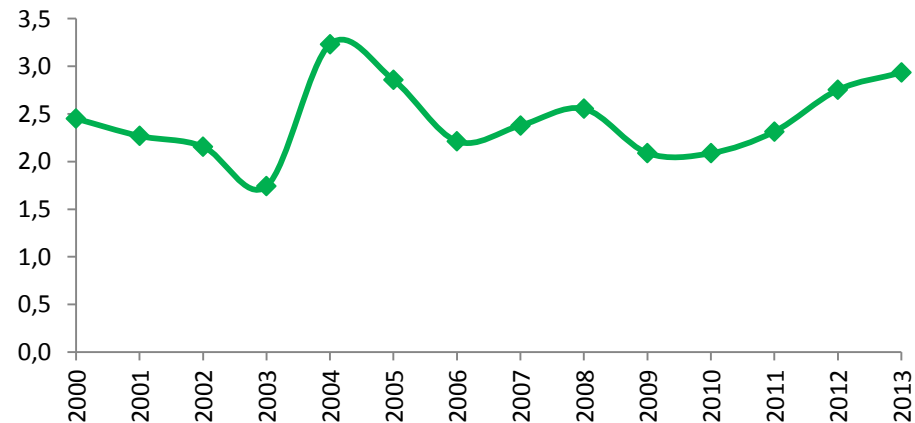
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



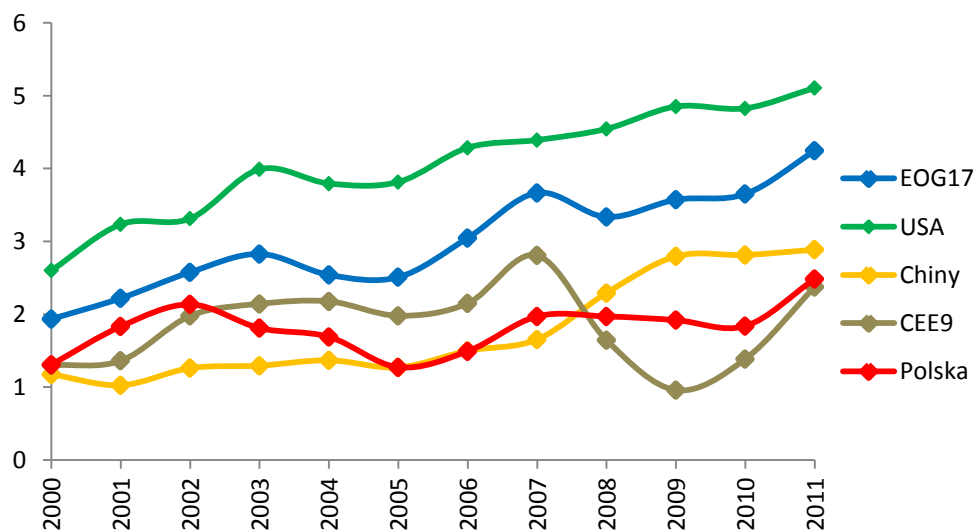
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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	1,9	2,6	1,2	1,3	1,3	72,8
2001	2,2	3,2	1,0	1,4	1,8	90,2
2002	2,6	3,3	1,3	2,0	2,1	97,5
2003	2,8	4,0	1,3	2,1	1,8	77,1
2004	2,5	3,8	1,4	2,2	1,7	75,2
2005	2,5	3,8	1,3	2,0	1,3	60,2
2006	3,0	4,3	1,5	2,2	1,5	62,1
2007	3,7	4,4	1,7	2,8	2,0	73,4
2008	3,3	4,5	2,3	1,6	2,0	69,5
2009	3,6	4,9	2,8	1,0	1,9	64,4
2010	3,7	4,8	2,8	1,4	1,8	59,2
2011	4,2	5,1	2,9	2,4	2,5	74,0

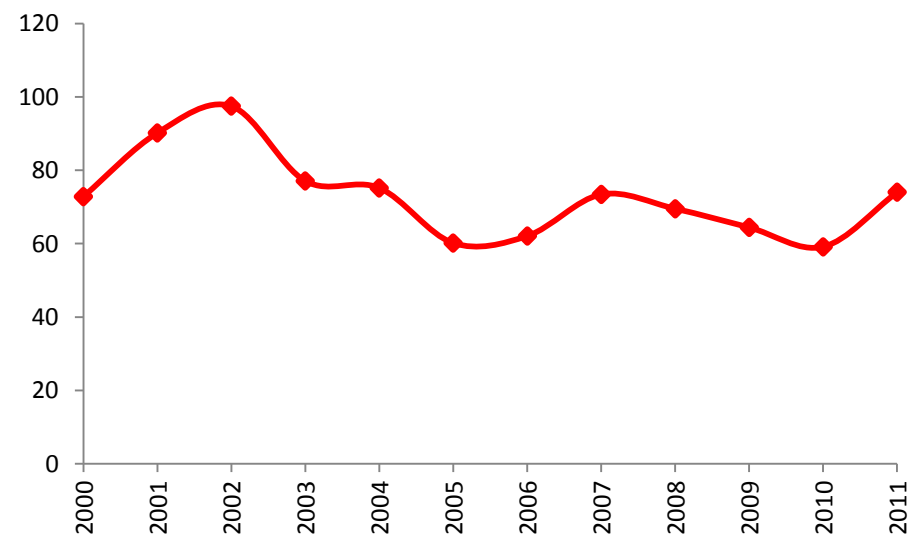
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, ceramika [Materials Science, Ceramics] – 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	2753	939	614	65,4	1,16	12,9	4,5	95,7	111,0	115,9	31	7
	Australia	862	234	230	98,3	1,02	10,1	4,3	75,3	103,9	138,1	12	5
	Austria	273	82	75	91,5	0,89	14,8	4,6	110,3	112,1	101,6	11	4
	Belgia	452	141	85	60,3	0,77	8,9	4,4	66,3	107,2	161,7	8	4
	Chile	53	10	18	180,0	0,10	7,1	2,5	52,8	61,1	115,8	1	2
	Czechy	853	231	231	100,0	2,20	10,8	3,2	80,0	79,3	99,1	14	4
	Dania	206	35	98	280,0	1,76	19,5	5,1	144,9	125,2	86,4	5	6
	Estonia	25	2	11	550,0	0,83	8,5	5,5	63,2	135,5	214,5	0	1
	Finlandia	227	69	42	60,9	0,78	15,0	3,6	111,2	88,4	79,5	8	2
	Francja	3355	1007	773	76,8	1,19	14,5	4,4	107,6	107,4	99,8	32	6
	Grecja	339	88	76	86,4	0,68	13,1	4,3	97,5	105,8	108,5	9	2
	Hiszpania	2786	787	693	88,1	1,48	10,5	4,0	78,0	97,3	124,8	23	7
	Holandia	426	158	72	45,6	0,43	15,6	4,2	115,9	101,5	87,6	11	3
	Irlandia	168	58	38	65,5	0,83	14,2	4,1	105,9	100,3	94,8	5	2
	Irlandia Płn.	12	9	1	11,1	0,06	5,2	4,0	38,8	97,8	251,8	1	1
	Islandia	6	0	3	0,0	0,94	0,0	4,3	0,0	105,9	0,0	0	0
	Izrael	228	72	51	70,8	0,65	14,9	4,0	110,5	98,2	88,9	9	3
	Japonia	9437	3238	1660	51,3	1,30	10,3	3,1	76,4	76,7	100,3	43	7
	Kanada	574	153	151	98,7	0,44	13,9	3,6	103,1	88,7	86,1	15	5
	Korea Płd.	5727	793	1441	181,7	2,89	14,0	2,6	104,2	64,5	61,9	29	8
	Luksemburg	3	0	3	0,0	0,58	0,0	3,3	0,0	81,5	0,0	0	0
	Meksyk	583	133	169	127,1	0,15	8,0	2,6	59,3	63,5	107,0	8	2
	Niemcy	4146	1388	959	69,1	1,17	15,3	4,6	113,4	113,5	100,1	39	6
	Norwegia	123	21	39	185,7	0,79	19,0	4,8	141,6	117,2	82,8	5	3
	Nowa Zelandia	114	34	27	79,4	0,61	11,9	2,8	88,8	68,8	77,5	6	2
	Polska	860	173	234	135,3	0,61	10,6	4,1	78,6	101,0	128,6	9	4
	Portugalia	961	350	146	41,7	1,38	10,4	4,0	77,0	98,9	128,5	16	5
	Słowacja	395	94	102	108,5	1,89	6,8	2,7	50,9	66,4	130,5	9	3
	Słowenia	470	104	143	137,5	6,98	16,7	4,3	124,3	104,1	83,7	9	3
	Szkocja	172	61	37	60,7	0,70	13,6	3,9	101,4	95,8	94,5	8	2
	Szwajcaria	452	101	122	120,8	1,54	15,8	6,7	117,7	163,1	138,5	12	3
	Szwecja	428	117	114	97,4	1,21	15,4	5,8	114,7	142,8	124,5	13	6
	Turcja	1134	168	372	221,4	0,50	13,5	3,6	100,1	88,8	88,7	11	6
	USA	6562	2007	1679	83,7	0,54	19,1	5,3	141,6	129,8	91,6	51	9
	Walia	69	43	9	20,9	0,29	9,1	6,0	67,6	146,6	216,9	4	0
	Węgry	137	28	27	96,4	0,27	6,8	5,2	50,2	127,6	254,3	4	2
	Włochy	2063	621	480	77,3	0,81	16,0	5,6	118,7	137,3	115,6	29	6
Poza OECD	Ogółem OECD	47434	13549	11025	81,4	0,88	13,5	4,1	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	247	70	63	90,0	0,67	5,3	1,2	39,5	29,1	73,6	2	2
	Bułgaria	261	91	62	68,1	0,84	9,8	3,1	73,1	76,9	105,1	9	2
	Chiny	12835	2165	4485	207,2	0,33	6,8	3,6	50,7	87,9	173,2	31	11
	Litwa	110	18	33	183,3	1,08	4,2	2,4	31,4	59,2	188,8	1	1
	Łotwa	132	27	44	163,0	2,13	10,4	2,3	77,4	55,5	71,8	1	2
	Rosja	4078	1183	1060	89,6	0,74	3,8	1,1	28,0	27,3	97,5	16	5
	Rumunia	421	108	124	114,8	0,62	8,7	4,1	64,4	100,3	155,9	8	5
	Ukraina	1800	527	473	89,8	1,04	3,0	1,2	22,5	28,3	125,8	8	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

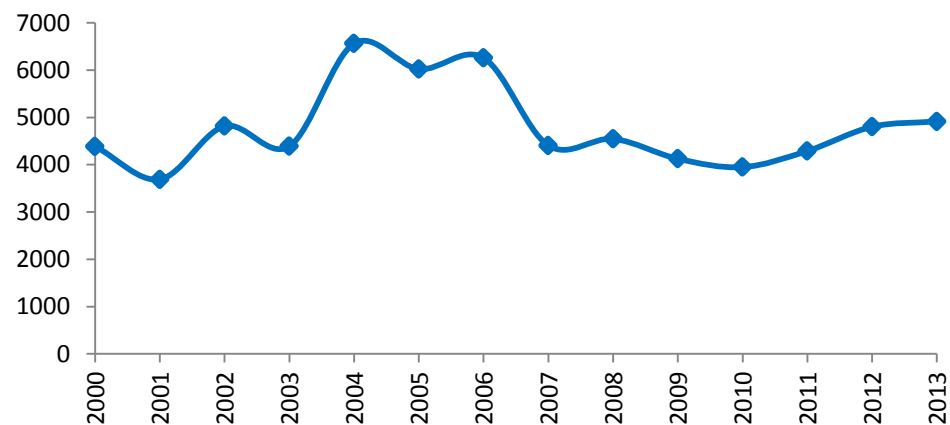
Nauki materiałowe, ceramika [Materials Science, Ceramics] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	4387	26	0,59
2001	3691	39	1,06
2002	4815	63	1,31
2003	4390	45	1,03
2004	6564	47	0,72
2005	6022	78	1,30
2006	6258	81	1,29
2007	4406	90	2,04
2008	4545	104	2,29
2009	4125	53	1,28
2010	3949	73	1,85
2011	4290	58	1,35
2012	4802	49	1,02
2013	4916	54	1,10

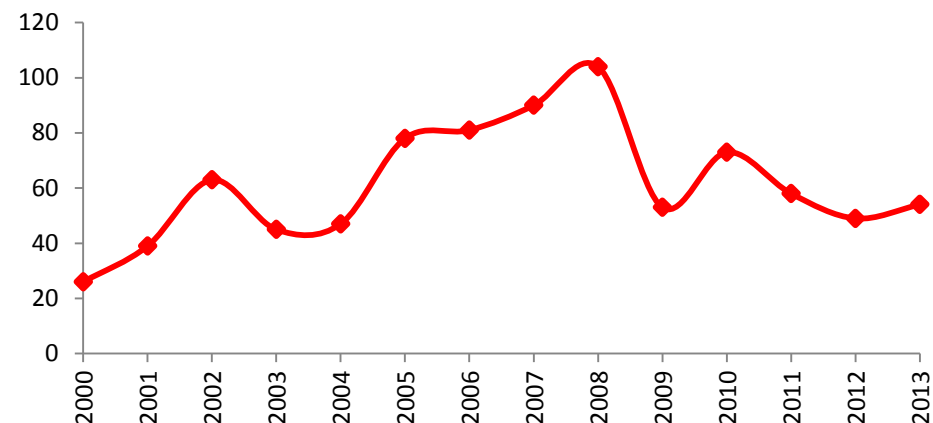
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



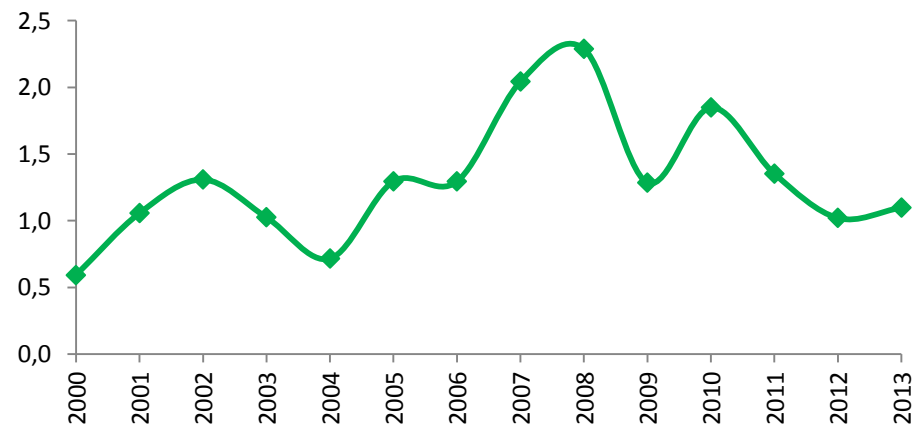
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



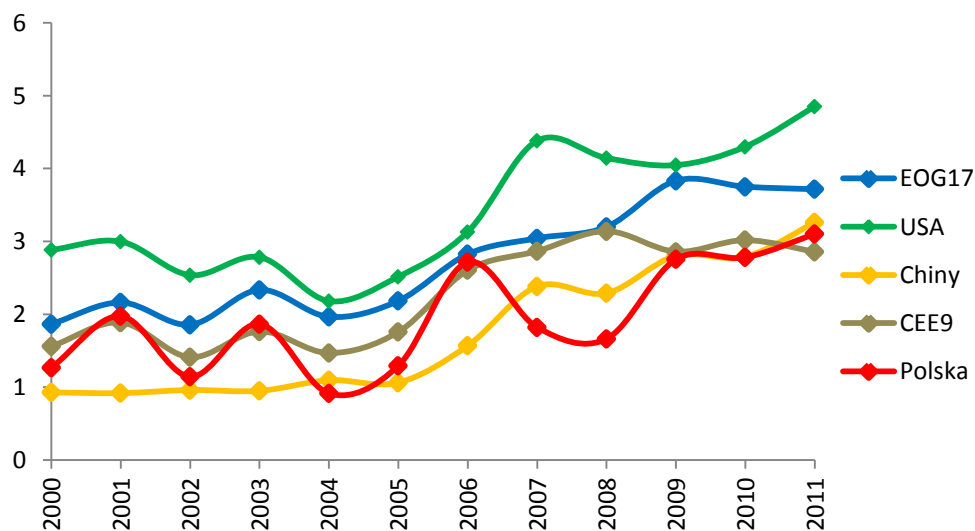
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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	1,9	2,9	0,9	1,6	1,3	75,5
2001	2,2	3,0	0,9	1,9	2,0	102,7
2002	1,9	2,5	1,0	1,4	1,1	67,6
2003	2,3	2,8	0,9	1,8	1,9	106,3
2004	2,0	2,2	1,1	1,5	0,9	63,4
2005	2,2	2,5	1,1	1,8	1,3	81,3
2006	2,8	3,1	1,6	2,6	2,7	140,3
2007	3,0	4,4	2,4	2,9	1,8	68,0
2008	3,2	4,1	2,3	3,1	1,7	62,6
2009	3,8	4,0	2,8	2,9	2,8	97,0
2010	3,8	4,3	2,8	3,0	2,8	90,9
2011	3,7	4,9	3,3	2,9	3,1	98,7

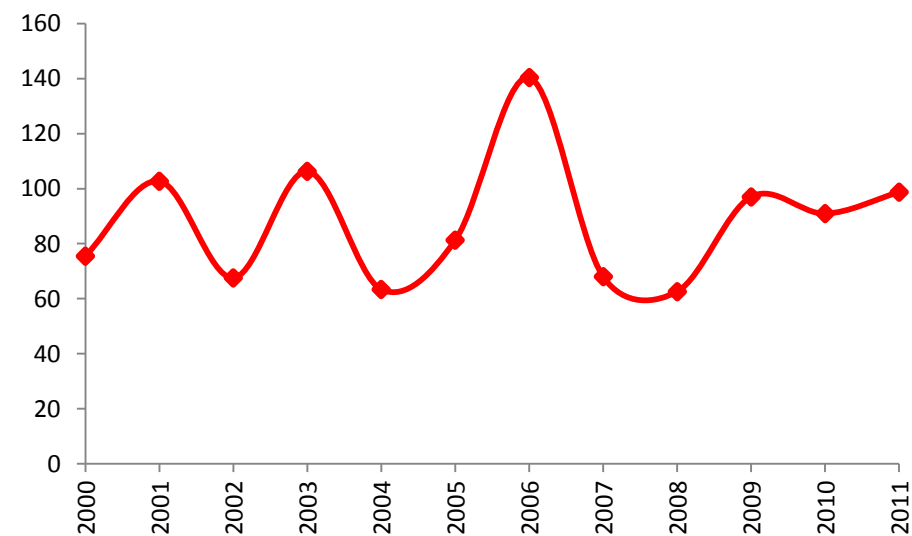
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, charakterystyka i testowanie [Materials Science, Characterization & Testing] – 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	1985	627	481	76,7	0,91	6,7	3,0	99,3	126,2	127,1	15	5
	Australia	387	78	124	159,0	0,55	8,2	2,4	121,7	101,2	83,2	5	4
	Austria	315	31	138	445,2	1,64	6,5	2,0	97,6	83,9	86,0	3	2
	Belgia	290	68	70	102,9	0,63	14,9	2,7	222,0	115,1	51,8	5	2
	Chile	53	17	12	70,6	0,07	11,6	2,4	172,7	102,5	59,3	0	2
	Czechy	231	48	77	160,4	0,73	9,2	2,2	137,6	93,1	67,7	4	1
	Dania	110	20	38	190,0	0,68	7,9	2,9	117,0	125,0	106,8	3	2
	Estonia	19	9	5	55,6	0,38	1,4	2,0	21,5	84,8	394,0	1	0
	Finlandia	92	30	24	80,0	0,45	4,9	3,1	73,5	130,8	177,8	2	2
	Francja	1385	361	392	108,6	0,60	8,0	3,5	120,0	146,8	122,4	13	5
	Grecja	218	54	79	146,3	0,71	6,9	2,1	102,7	90,7	88,4	3	2
	Hiszpania	649	105	241	229,5	0,52	7,1	2,9	105,9	121,3	114,5	7	5
	Holandia	261	61	73	119,7	0,44	4,9	2,6	73,1	110,4	151,1	5	1
	Irlandia	106	21	29	138,1	0,63	7,4	2,9	110,0	122,8	111,7	3	1
	Irlandia Płn.	18	6	1	16,7	0,06	11,3	4,0	168,9	169,6	100,4	1	0
	Islandia	0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
	Izrael	165	42	35	83,3	0,45	11,4	2,0	170,3	83,6	49,1	4	2
	Japonia	1735	685	225	32,8	0,18	4,5	2,0	67,6	85,8	126,9	22	3
	Kanada	762	155	233	150,3	0,67	6,7	2,4	99,2	103,4	104,2	11	4
	Korea Płd.	1888	288	285	99,0	0,57	4,8	2,6	71,7	108,8	151,7	9	4
	Luksemburg	18	0	12	0,0	2,31	0,0	4,0	0,0	169,6	0,0	0	1
	Meksyk	273	51	85	166,7	0,07	4,5	1,7	66,6	71,4	107,1	2	3
	Niemcy	2449	607	783	129,0	0,96	4,9	1,6	72,3	69,9	96,7	16	5
	Norwegia	92	16	33	206,3	0,67	3,6	3,9	54,0	165,8	306,8	2	2
	Nowa Zelandia	57	14	20	142,9	0,45	9,7	2,4	144,8	101,8	70,3	3	1
	Polska	572	95	197	207,4	0,51	6,0	2,8	89,3	118,8	133,1	6	4
	Portugalia	316	50	140	280,0	1,33	7,2	2,9	106,7	121,2	113,5	3	3
	Słowacja	67	14	21	150,0	0,39	10,9	3,0	161,8	125,2	77,4	2	2
	Słowenia	149	31	54	174,2	2,64	3,8	3,2	57,2	137,4	240,2	4	3
	Szkocja	199	74	36	48,6	0,68	6,1	1,9	90,8	82,5	90,8	3	1
	Szwajcaria	192	36	62	172,2	0,78	7,3	2,7	108,1	112,9	104,4	4	3
	Szwecja	406	171	80	46,8	0,85	8,3	2,0	123,9	85,9	69,3	7	2
	Turcja	849	53	308	581,1	0,41	8,5	1,3	126,3	54,7	43,3	2	2
	USA	5017	1447	1441	99,6	0,46	8,0	2,1	119,6	89,7	75,0	26	6
	Walia	73	21	20	95,2	0,65	4,8	1,4	71,7	57,3	79,9	3	1
	Węgry	151	91	28	30,8	0,28	3,2	2,0	48,3	83,3	172,4	1	1
	Włochy	932	206	345	167,5	0,58	7,0	2,9	104,1	124,4	119,5	9	5
Poza OECD	Ogółem OECD	22481	5683	6227	109,6	0,50	6,7	2,4	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	122	54	23	42,6	0,24	0,8	0,3	11,9	12,9	108,8	2	1
	Bułgaria	62	23	8	34,8	0,11	4,3	1,1	63,5	47,7	75,1	3	1
	Chiny	3505	579	1478	255,3	0,11	6,6	2,2	98,1	94,2	96,0	15	7
	Litwa	66	15	17	113,3	0,56	3,3	3,0	48,7	127,2	261,3	0	1
	Łotwa	13	1	6	600,0	0,29	8,0	2,8	119,2	120,2	100,8	0	2
	Rosja	2033	710	539	75,9	0,38	1,3	0,8	19,5	33,2	170,3	7	2
	Rumunia	155	37	35	94,6	0,17	7,6	2,3	113,6	96,9	85,3	4	1
	Ukraina	505	71	269	378,9	0,59	2,0	0,8	29,6	34,2	115,6	3	2

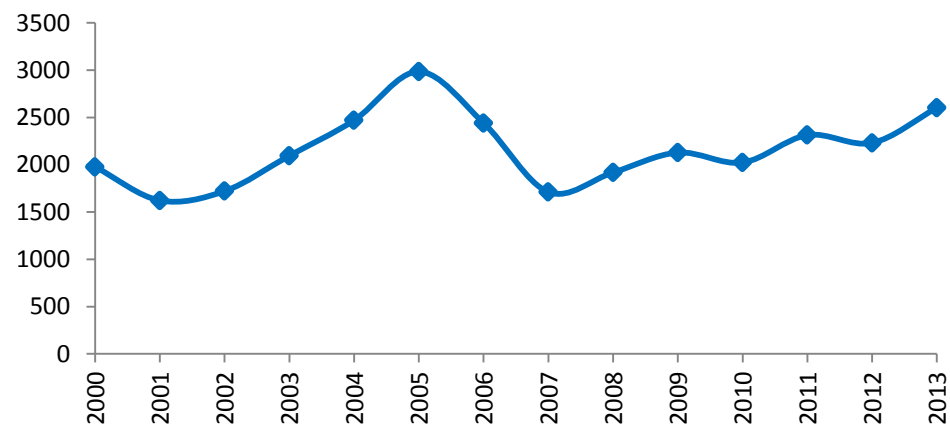
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	1977	14	0,71
2001	1622	31	1,91
2002	1721	14	0,81
2003	2095	36	1,72
2004	2470	26	1,05
2005	2984	51	1,71
2006	2441	83	3,40
2007	1711	26	1,52
2008	1918	38	1,98
2009	2128	56	2,63
2010	2023	36	1,78
2011	2313	59	2,55
2012	2231	45	2,02
2013	2601	57	2,19

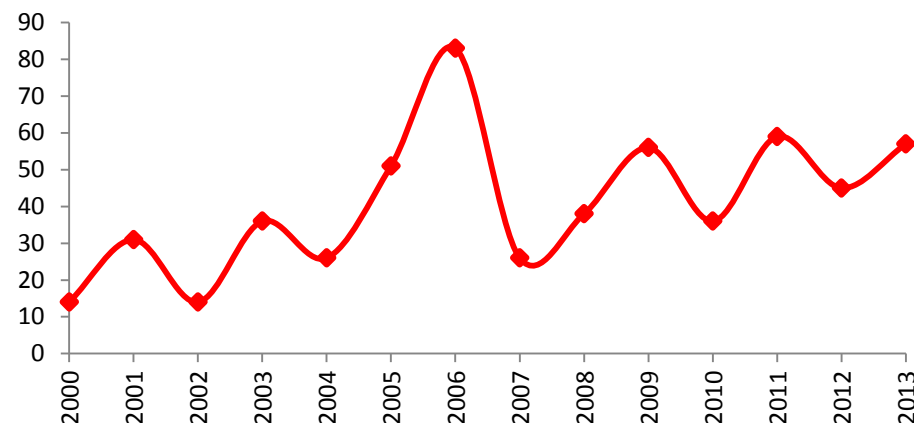
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



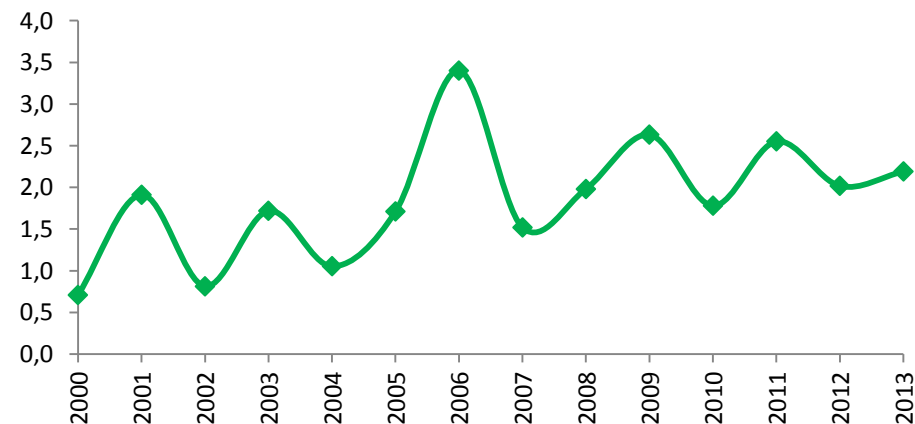
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

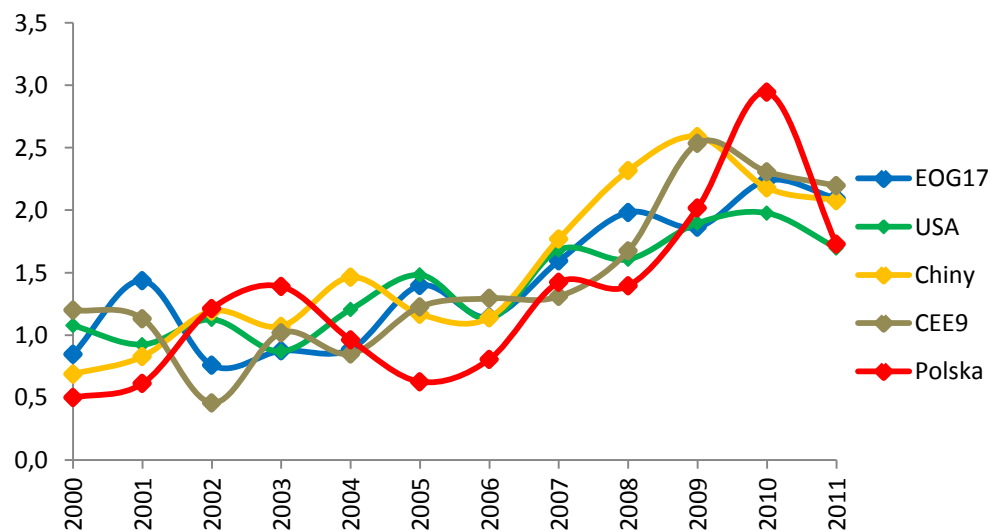
Zauważalny przyrost liczby polskich artykułów w tej dziedzinie może być związany z włączeniem w 2003 r. do bazy WoS wydawanego w Polsce czasopisma „Archives Of Mechanics”.

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	0,8	1,1	0,7	1,2	0,5	64,7
2001	1,4	0,9	0,8	1,1	0,6	55,5
2002	0,8	1,1	1,2	0,5	1,2	163,5
2003	0,9	0,9	1,1	1,0	1,4	155,9
2004	0,9	1,2	1,5	0,9	1,0	118,1
2005	1,4	1,5	1,2	1,2	0,6	53,4
2006	1,1	1,1	1,1	1,3	0,8	87,2
2007	1,6	1,7	1,8	1,3	1,4	89,7
2008	2,0	1,6	2,3	1,7	1,4	78,7
2009	1,9	1,9	2,6	2,5	2,0	105,6
2010	2,2	2,0	2,2	2,3	2,9	149,1
2011	2,1	1,7	2,1	2,2	1,7	94,9

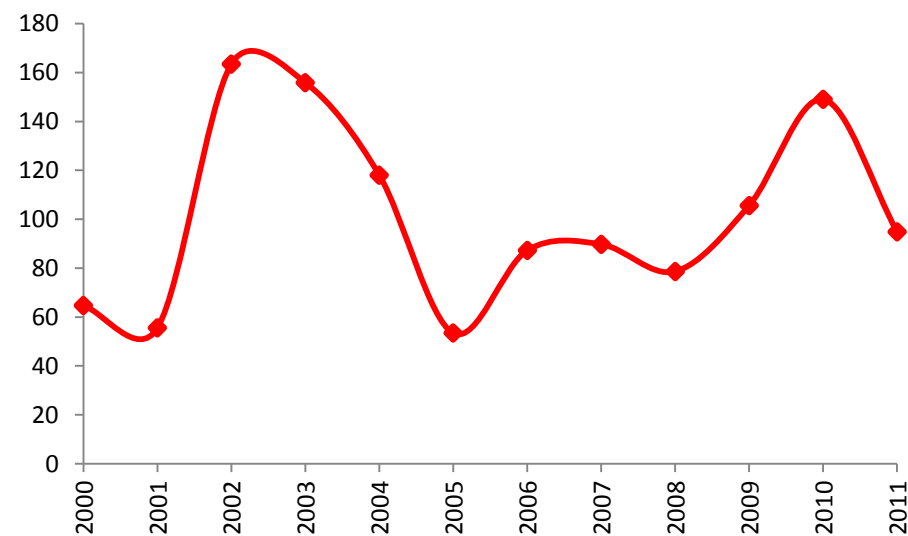
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, kompozyty [Materials Science, Composites] – 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	2447	758	692	91,3	1,30	15,0	5,8	121,8	115,9	95,1	31	10
	Australia	1231	317	399	125,9	1,77	14,1	6,4	114,4	128,6	112,4	20	9
	Austria	254	39	114	292,3	1,36	9,0	2,9	72,9	57,4	78,7	3	3
	Belgia	377	119	97	81,5	0,88	24,6	6,3	199,6	127,4	63,8	10	5
	Chile	30	7	14	200,0	0,08	2,7	5,9	22,1	117,9	534,4	0	1
	Czechy	216	45	76	168,9	0,72	6,7	3,2	54,5	64,4	118,0	4	3
	Dania	209	42	76	181,0	1,36	18,0	5,4	146,5	109,4	74,7	5	6
	Estonia	13	3	7	233,3	0,53	4,0	4,7	32,5	94,9	291,9	1	1
	Finlandia	134	40	47	117,5	0,87	14,4	3,7	116,6	73,7	63,2	2	3
	Francja	1678	437	531	121,5	0,82	13,1	4,9	106,4	99,0	93,0	17	6
	Grecja	428	95	137	144,2	1,23	13,4	5,2	109,2	105,2	96,4	8	4
	Hiszpania	834	160	365	228,1	0,78	10,6	5,4	86,5	109,2	126,3	8	8
	Holandia	406	118	128	108,5	0,77	12,9	5,8	105,2	117,1	111,4	9	5
	Irlandia	195	61	55	90,2	1,20	9,8	5,0	79,5	101,0	127,0	5	3
	Irlandia Płn.	85	27	27	100,0	1,49	10,5	3,0	85,5	59,6	69,8	5	2
	Islandia	2	1	1	100,0	0,31	16,0	3,0	130,0	60,4	46,4	0	0
	Izrael	211	65	44	67,7	0,56	22,1	5,0	179,5	101,5	56,6	7	2
	Japonia	3649	1415	390	27,6	0,31	5,5	4,0	45,1	80,9	179,5	20	5
	Kanada	1253	240	447	186,3	1,29	14,8	4,3	120,6	86,8	72,0	15	5
	Korea Płd.	3332	468	590	126,1	1,18	7,6	3,9	61,8	78,0	126,2	16	10
	Luksemburg	56	0	47	0,0	9,06	0,0	5,8	0,0	116,1	0,0	0	3
	Meksyk	132	32	43	134,4	0,04	6,3	3,1	51,6	61,8	119,8	4	2
	Niemcy	2029	470	672	143,0	0,82	15,3	4,1	124,0	83,1	67,0	19	6
	Norwegia	77	28	13	46,4	0,26	21,5	2,9	175,0	58,8	33,6	4	1
	Nowa Zelandia	158	30	59	196,7	1,34	15,8	6,5	128,4	130,7	101,7	2	4
	Polska	420	98	174	177,6	0,45	6,3	2,8	51,4	55,5	108,0	6	4
	Portugalia	811	248	271	109,3	2,57	8,9	7,3	71,9	146,7	203,9	11	8
	Słowacja	88	27	16	59,3	0,30	5,5	1,5	44,5	30,2	67,8	2	2
	Słowenia	56	18	14	77,8	0,68	3,9	3,1	31,6	63,3	200,1	0	2
	Szkocja	125	29	50	172,4	0,95	13,8	5,0	111,8	101,0	90,4	6	3
	Szwajcaria	480	101	157	155,4	1,98	15,7	6,1	127,5	123,3	96,7	8	5
	Szwecja	505	137	141	102,9	1,49	18,6	6,0	151,2	120,9	80,0	16	3
	Turcja	1451	170	501	294,7	0,67	11,4	3,4	92,3	67,5	73,1	10	7
	USA	6024	1845	1523	82,5	0,49	15,6	5,1	126,7	102,9	81,2	36	10
	Walia	97	37	42	113,5	1,37	15,2	5,9	123,2	118,4	96,1	4	5
	Węgry	168	40	58	145,0	0,58	7,0	4,5	57,1	89,9	157,4	4	3
	Włochy	1349	301	572	190,0	0,96	11,4	6,5	92,6	130,0	140,3	18	12
Poza OECD	Ogółem OECD	31010	8068	8590	106,5	0,69	12,3	5,0	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	43	15	7	46,7	0,07	1,4	0,9	11,4	17,3	151,6	2	1
	Bułgaria	48	10	6	60,0	0,08	7,5	0,7	61,0	13,4	22,0	2	0
	Chiny	6801	1095	2217	202,5	0,16	8,2	4,1	66,7	81,5	122,1	22	11
	Litwa	34	4	10	250,0	0,33	2,3	1,2	18,3	24,2	132,1	1	1
	Łotwa	258	73	69	94,5	3,34	7,6	2,1	61,5	41,7	67,9	5	2
	Rosja	360	148	83	56,1	0,06	5,5	1,9	44,9	37,6	83,8	9	3
	Rumunia	182	64	56	87,5	0,28	3,6	3,5	29,0	70,8	244,5	4	4
	Ukraina	185	91	29	31,9	0,06	3,2	2,2	25,7	45,1	175,4	4	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

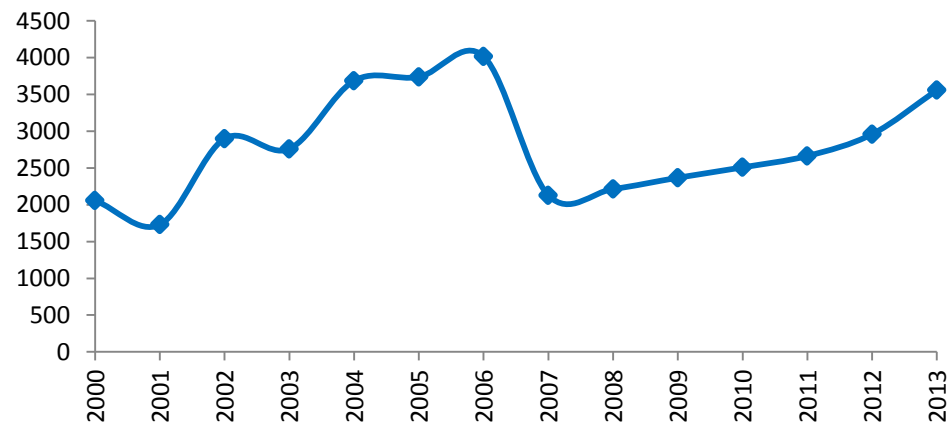
Nauki materiałowe, kompozyty [Materials Science, Composites] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	2058	12	0,58
2001	1729	17	0,98
2002	2899	42	1,45
2003	2760	27	0,98
2004	3685	23	0,62
2005	3737	47	1,26
2006	4016	14	0,35
2007	2129	13	0,61
2008	2214	23	1,04
2009	2367	28	1,18
2010	2508	32	1,28
2011	2663	30	1,13
2012	2959	62	2,10
2013	3557	50	1,41

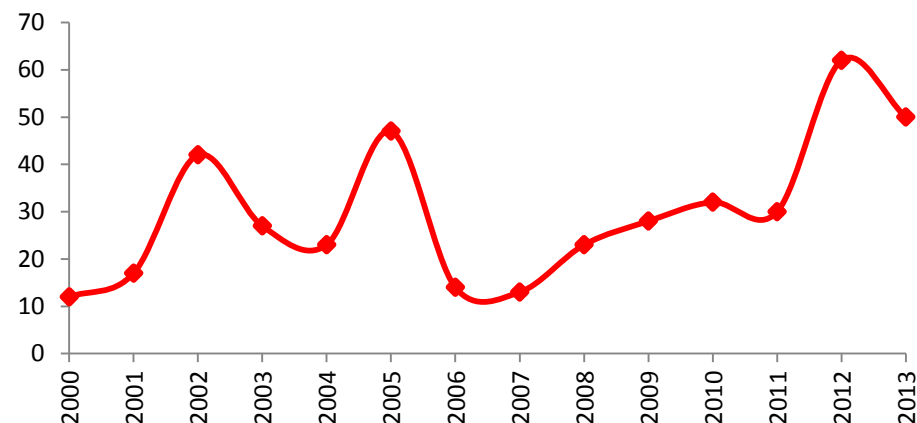
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



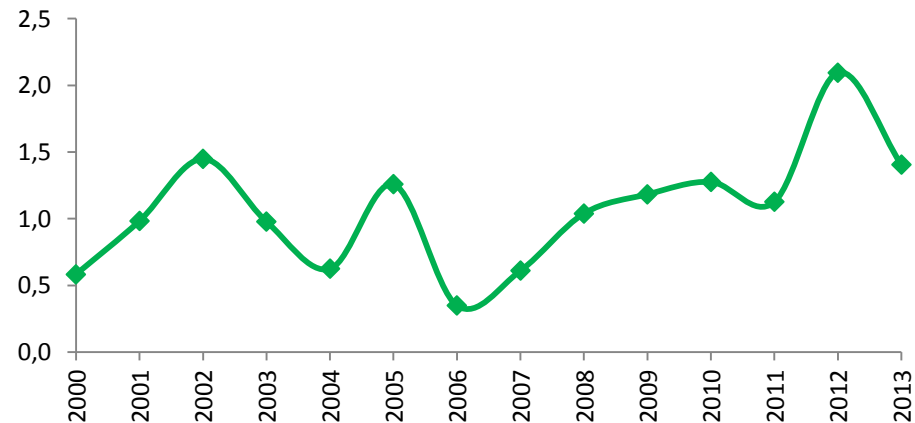
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

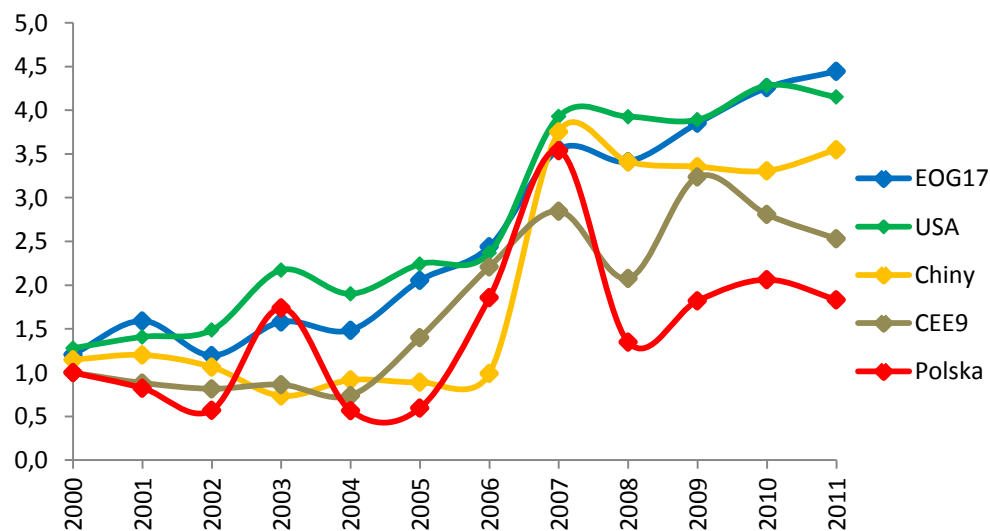
Zauważalny przyrost liczby polskich artykułów w tej dziedzinie w pewnej mierze wynika z włączenia w 2008 r. do bazy WoS wydawanego w Polsce czasopisma „Cement Wapno Beton”.

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	1,3	1,1	1,0	1,0	92,5
2001	1,6	1,4	1,2	0,9	0,8	59,3
2002	1,2	1,5	1,1	0,8	0,6	49,3
2003	1,6	2,2	0,7	0,9	1,7	123,3
2004	1,5	1,9	0,9	0,7	0,6	49,1
2005	2,1	2,2	0,9	1,4	0,6	43,4
2006	2,4	2,4	1,0	2,2	1,9	124,4
2007	3,6	3,9	3,8	2,8	3,5	101,5
2008	3,4	3,9	3,4	2,1	1,3	39,9
2009	3,9	3,9	3,4	3,2	1,8	51,8
2010	4,3	4,3	3,3	2,8	2,1	55,6
2011	4,4	4,2	3,5	2,5	1,8	46,3

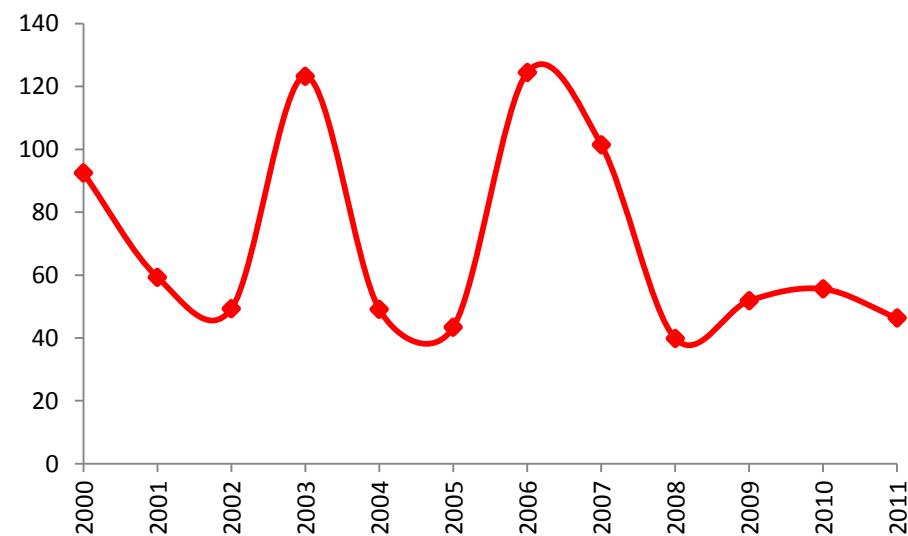
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, multidyscyplinarne [Materials Science, Multidisciplinary] – 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	30362	7781	9898	127,2	18,65	22,4	9,4	99,9	102,9	103,0	88	26
	Australia	13346	2081	6160	296,0	27,34	21,4	9,8	95,3	107,5	112,8	50	24
	Austria	5026	1088	1812	166,5	21,58	23,5	8,2	104,8	90,2	86,0	31	12
	Belgia	7240	1515	2697	178,0	24,46	22,5	8,5	100,5	93,1	92,6	41	16
	Chile	798	133	327	245,9	1,89	13,4	4,2	59,8	46,3	77,5	12	6
	Czechy	5793	1287	1916	148,9	18,26	13,2	6,2	58,7	67,7	115,4	30	13
	Dania	3184	551	1389	252,1	24,94	29,0	11,3	129,2	123,7	95,7	34	14
	Estonia	592	99	241	243,4	18,16	18,4	4,9	81,9	53,4	65,2	11	5
	Finlandia	3237	678	1265	186,6	23,48	18,2	8,5	81,2	93,5	115,2	30	12
	Francja	40689	9882	13496	136,6	20,72	19,8	7,5	88,5	82,4	93,1	85	24
	Grecja	4237	852	1391	163,3	12,51	17,7	6,6	78,8	72,4	91,9	30	10
	Hiszpania	18584	3717	7265	195,5	15,57	20,7	8,4	92,2	92,0	99,8	58	22
	Holandia	8861	1879	3275	174,3	19,63	30,6	10,6	136,4	116,5	85,5	60	20
	Irlandia	3369	628	1315	209,4	28,75	22,8	10,6	101,6	116,7	114,9	28	13
	Irlandia Płn.	721	144	254	176,4	14,01	21,7	8,8	96,6	96,2	99,6	11	7
	Islandia	93	13	44	338,5	13,78	10,4	5,5	46,3	60,7	131,0	3	3
	Izrael	4773	1139	1639	143,9	20,91	29,1	9,3	129,6	101,6	78,4	44	15
	Japonia	66932	18842	17821	94,6	13,96	17,7	7,3	78,8	80,6	102,2	99	26
	Kanada	15806	2808	6105	217,4	17,61	24,7	8,1	110,0	88,8	80,7	62	21
	Korea Płd.	43636	6483	19689	303,7	39,49	17,8	7,6	79,5	83,1	104,6	63	33
	Luksemburg	188	7	148	2114,3	28,52	2,6	7,9	11,5	86,9	757,5	0	8
	Meksyk	4910	1001	1722	172,0	1,48	16,2	4,3	72,3	47,3	65,5	31	8
	Niemcy	51892	12606	17678	140,2	21,60	21,5	9,0	95,8	98,4	102,8	101	27
	Norwegia	2129	387	873	225,6	17,62	18,9	5,8	84,1	64,1	76,2	22	9
	Nowa Zelandia	1382	246	500	203,3	11,31	20,2	6,6	90,2	72,8	80,7	19	6
	Polska	12703	3086	3670	118,9	9,55	11,0	4,3	49,1	47,6	97,1	38	11
	Portugalia	5814	961	2172	226,0	20,60	17,8	6,2	79,5	68,0	85,5	32	13
	Słowacja	1950	536	523	97,6	9,69	11,1	3,6	49,6	39,1	78,9	17	5
	Słowenia	2615	557	1015	182,2	49,54	10,6	4,6	47,2	50,1	106,0	17	9
	Szkocja	3208	831	1088	130,9	20,57	20,6	7,8	92,0	85,6	93,0	32	12
	Szwajcaria	8427	1510	3414	226,1	43,15	28,5	11,9	127,0	130,4	102,7	44	20
	Szwecja	8889	2117	3161	149,3	33,45	24,7	9,3	110,0	102,1	92,8	55	17
	Turcja	7721	836	3564	426,3	4,76	15,3	4,9	68,1	53,5	78,5	26	12
	USA	123233	24410	47491	194,6	15,19	32,3	12,4	144,1	136,4	94,7	155	N/A
	Walia	1253	351	422	120,2	13,78	14,6	7,6	65,2	84,0	128,9	18	8
	Węgry	2647	778	686	88,2	6,89	12,6	5,6	56,3	61,1	108,4	21	7
	Włochy	19408	4208	7269	172,7	12,24	16,6	8,1	73,9	88,7	119,9	54	22
Poza OECD	Ogółem OECD	535648	116028	193395	166,7	15,49	22,4	9,1	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	1414	429	394	91,8	4,16	14,2	3,0	63,1	33,4	52,9	17	5
	Bułgaria	2164	624	459	73,6	6,24	12,9	5,3	57,4	58,7	102,4	25	5
	Chiny	137975	16131	66751	413,8	4,94	15,6	8,2	69,6	90,2	129,6	84	N/A
	Litwa	1451	194	537	276,8	17,65	11,1	3,2	49,6	35,3	71,2	12	7
	Łotwa	581	140	218	155,7	10,55	10,1	3,2	44,9	35,2	78,4	9	4
	Rosja	18868	5664	5238	92,5	3,67	9,9	3,7	44,2	40,4	91,5	48	12
	Rumunia	7038	953	2767	290,3	13,73	8,9	3,2	39,5	34,9	88,2	20	10
	Ukraina	8653	2499	2450	98,0	5,38	6,0	2,4	26,6	25,9	97,5	26	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

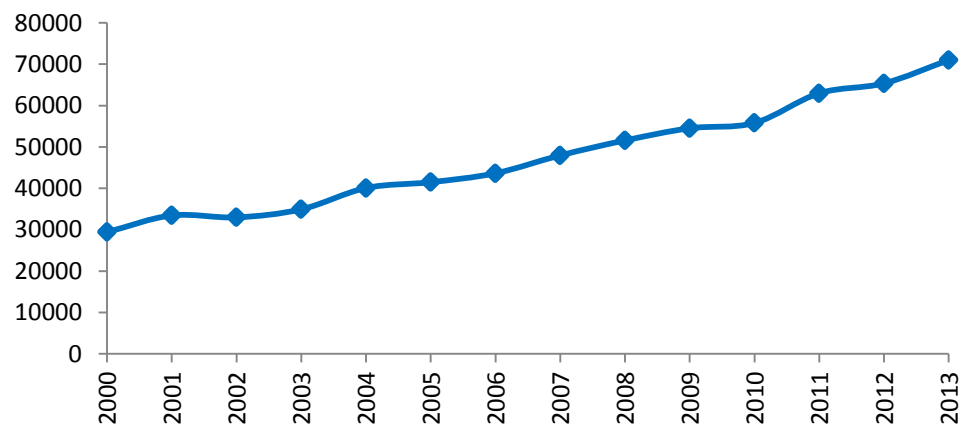
Nauki materiałowe, multidyscyplinarne [Materials Science, Multidisciplinary] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	29427	703	2,39
2001	33449	825	2,47
2002	32991	681	2,06
2003	34934	877	2,51
2004	40077	1124	2,80
2005	41491	977	2,35
2006	43650	966	2,21
2007	47974	946	1,97
2008	51583	1069	2,07
2009	54523	865	1,59
2010	55805	772	1,38
2011	62988	921	1,46
2012	65381	958	1,47
2013	71000	1019	1,44

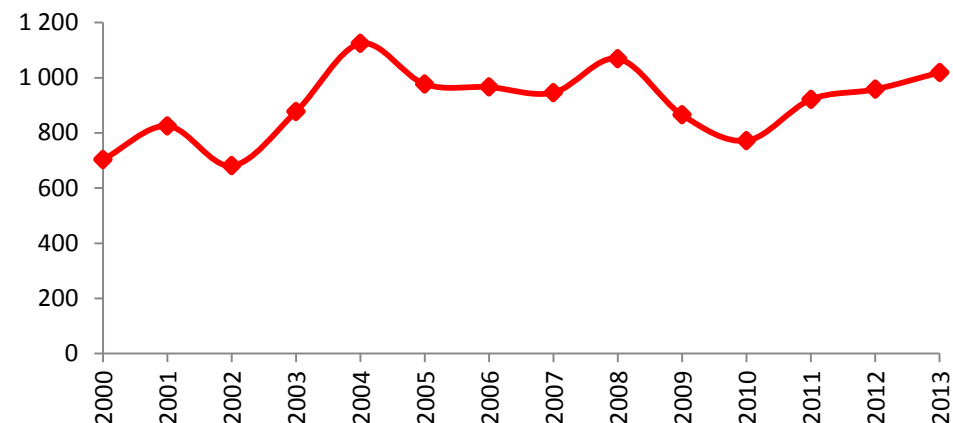
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



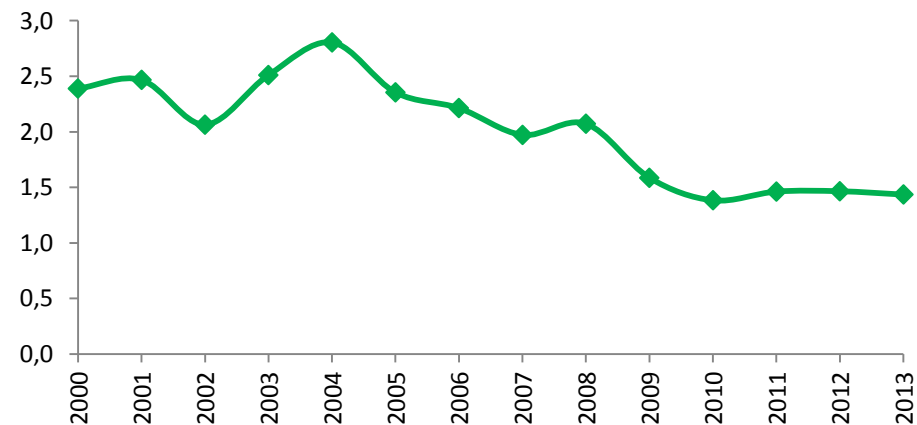
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

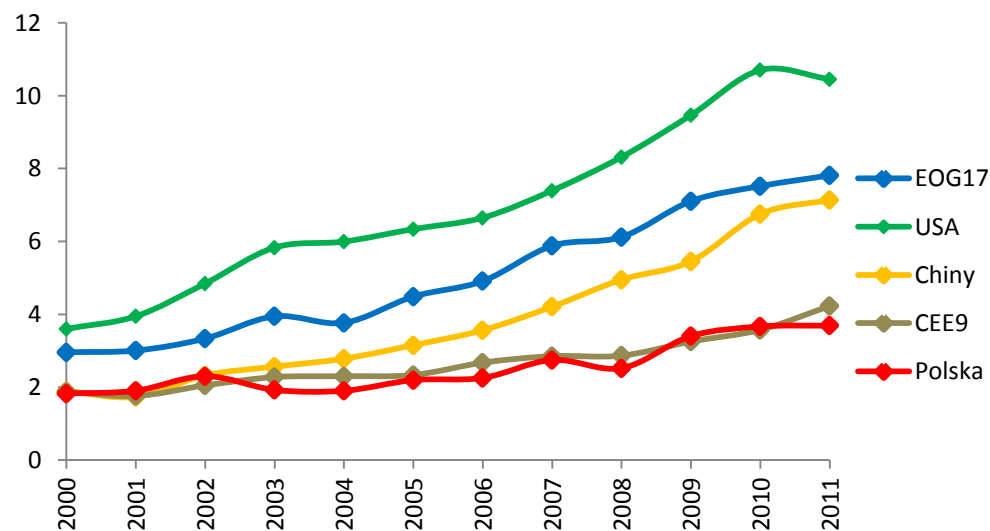
Zauważalny przyrost liczby polskich artykułów w tej dziedzinie w pewnej mierze może wynikać z włączenia w 2003 r. do bazy WoS wydawanego w Polsce czasopisma „Materials Science-Poland”.

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	3,0	3,6	1,9	1,9	1,8	65,8
2001	3,0	3,9	1,7	1,8	1,9	68,4
2002	3,3	4,8	2,3	2,0	2,3	72,2
2003	3,9	5,8	2,6	2,3	1,9	52,8
2004	3,8	6,0	2,8	2,3	1,9	51,3
2005	4,5	6,3	3,2	2,3	2,2	53,0
2006	4,9	6,6	3,6	2,7	2,3	50,5
2007	5,9	7,4	4,2	2,9	2,7	53,1
2008	6,1	8,3	5,0	2,9	2,5	44,4
2009	7,1	9,5	5,5	3,3	3,4	52,2
2010	7,5	10,7	6,8	3,6	3,7	49,6
2011	7,8	10,5	7,1	4,2	3,7	48,9

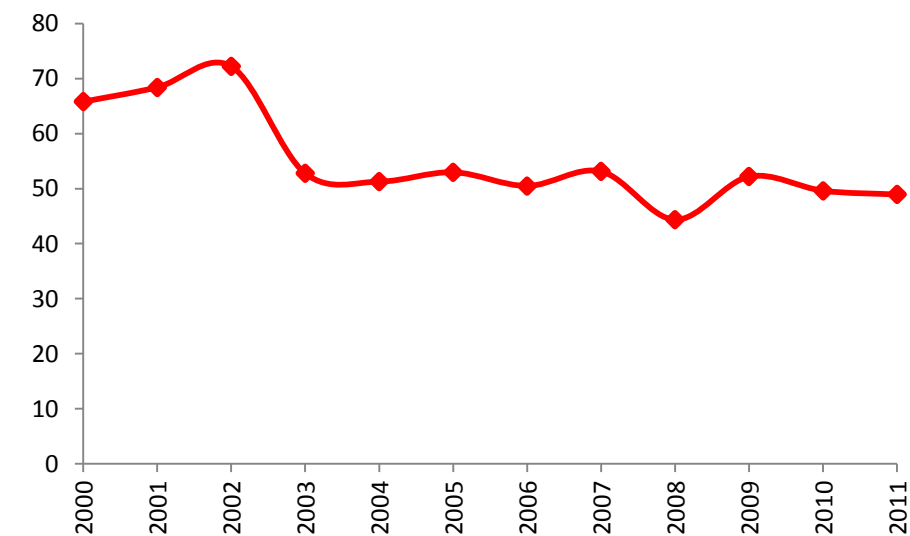
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, papier i drewno [Materials Science, Paper & Wood] – 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	269	114	60	52,6	0,11	8,7	4,4	101,0	140,1	138,7	9	2
	Australia	417	149	100	67,1	0,44	10,1	2,8	117,1	88,9	75,9	11	3
	Austria	435	79	158	200,0	1,88	9,8	3,8	114,1	122,8	107,7	4	3
	Belgia	42	12	19	158,3	0,17	9,5	2,6	110,5	84,4	76,4	1	1
	Chile	125	13	45	346,2	0,26	9,4	2,4	109,1	76,3	69,9	3	0
	Czechy	107	11	72	654,5	0,69	1,0	1,4	11,6	45,9	394,6	1	2
	Dania	78	21	25	119,0	0,45	6,4	4,8	74,2	155,3	209,2	5	2
	Estonia	5	1	4	400,0	0,30	20,0	4,0	232,6	128,3	55,2	0	1
	Finlandia	1347	384	429	111,7	7,96	9,0	3,8	104,8	121,4	115,9	18	6
	Francja	667	160	253	158,1	0,39	13,5	3,9	156,6	126,4	80,7	15	5
	Grecja	102	29	28	96,6	0,25	9,4	1,2	109,9	39,0	35,5	4	2
	Hiszpania	291	64	152	237,5	0,33	13,3	4,2	155,2	135,5	87,3	9	4
	Holandia	95	34	24	70,6	0,14	9,9	4,5	115,3	143,0	124,1	3	1
	Irlandia	9	4	2	50,0	0,04	8,0	6,0	93,0	192,5	206,9	0	0
	Irlandia Płn.	4	2	1	50,0	0,06	2,0	10,0	23,3	320,8	1379,3	0	0
	Islandia	0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
	Izrael	15	3	8	266,7	0,10	12,7	3,4	147,3	108,3	73,5	0	1
	Japonia	2366	745	634	85,1	0,50	8,6	2,4	100,5	76,1	75,8	21	5
	Kanada	2110	657	496	75,5	1,43	6,4	2,6	74,3	82,4	110,9	19	5
	Korea Płd.	290	49	122	249,0	0,24	9,3	3,1	108,2	100,4	92,8	6	4
	Luksemburg	1	1	0	0,0	0,00	1,0	0,0	11,6	0,0	0,0	0	0
	Meksyk	39	8	19	237,5	0,02	12,5	2,1	145,4	65,8	45,3	1	1
	Niemcy	1509	402	406	101,0	0,50	5,2	2,5	61,0	78,9	129,4	10	4
	Norwegia	208	52	75	144,2	1,51	9,8	3,6	113,4	114,2	100,7	6	3
	Nowa Zelandia	297	122	59	48,4	1,34	8,3	3,1	96,6	99,5	103,0	8	2
	Polska	298	26	158	607,7	0,41	6,9	1,1	80,5	34,9	43,4	3	2
	Portugalia	258	76	78	102,6	0,74	11,7	4,3	136,5	137,0	100,3	10	3
	Słowacja	243	54	96	177,8	1,78	2,2	1,0	25,4	31,4	123,6	4	2
	Słowenia	176	19	95	500,0	4,64	5,9	2,2	69,2	70,6	102,0	2	2
	Szkocja	44	15	16	106,7	0,30	7,2	11,6	83,7	372,9	445,4	3	2
	Szwajcaria	296	59	108	183,1	1,36	11,5	4,3	133,8	137,5	102,8	7	3
	Szwecja	1444	433	373	86,1	3,95	12,0	4,0	139,5	127,9	91,7	21	5
	Turcja	380	37	175	473,0	0,23	8,1	2,0	94,0	63,1	67,1	2	3
	USA	3379	1051	791	75,3	0,25	8,3	3,6	96,6	115,4	119,4	25	6
	Walia	57	29	8	27,6	0,26	14,1	7,6	164,4	244,6	148,8	6	0
	Węgry	68	16	28	175,0	0,28	4,8	2,3	55,2	73,3	132,7	3	1
	Włochy	139	28	72	257,1	0,12	7,3	3,8	84,7	122,5	144,6	3	4
Poza OECD	Ogółem OECD	17610	4959	5189	104,6	0,42	8,6	3,1	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	4	3	0	0,0	0,00	4,0	0,0	46,5	0,0	0,0	1	0
	Bułgaria	31	4	6	150,0	0,08	2,0	0,7	23,3	21,4	92,0	1	1
	Chiny	1253	70	908	1297,1	0,07	9,8	3,1	114,3	98,8	86,4	7	6
	Litwa	15	3	3	100,0	0,10	3,3	2,3	38,8	74,8	193,1	0	0
	Łotwa	45	12	18	150,0	0,87	5,3	2,4	62,0	76,6	123,6	2	2
	Rosja	54	17	15	88,2	0,01	3,4	1,5	39,7	49,2	124,0	2	2
	Rumunia	230	39	100	256,4	0,50	2,9	3,5	34,0	111,0	326,5	6	2
	Ukraina	9	4	2	50,0	0,00	50,3	4,5	584,3	144,4	24,7	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

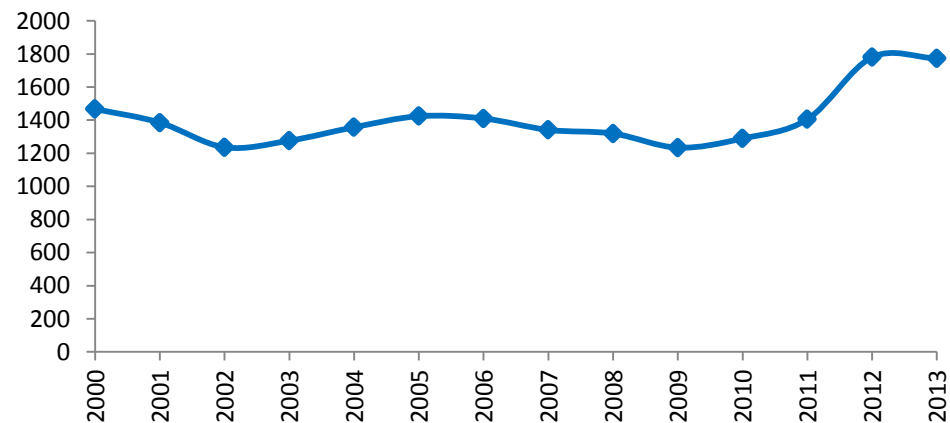
Nauki materiałowe, papier i drewno [Materials Science, Paper & Wood] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	1467	5	0,34
2001	1385	6	0,43
2002	1236	7	0,57
2003	1276	8	0,63
2004	1357	4	0,29
2005	1424	12	0,84
2006	1410	15	1,06
2007	1341	19	1,42
2008	1319	36	2,73
2009	1234	28	2,27
2010	1289	29	2,25
2011	1405	40	2,85
2012	1780	43	2,42
2013	1773	46	2,59

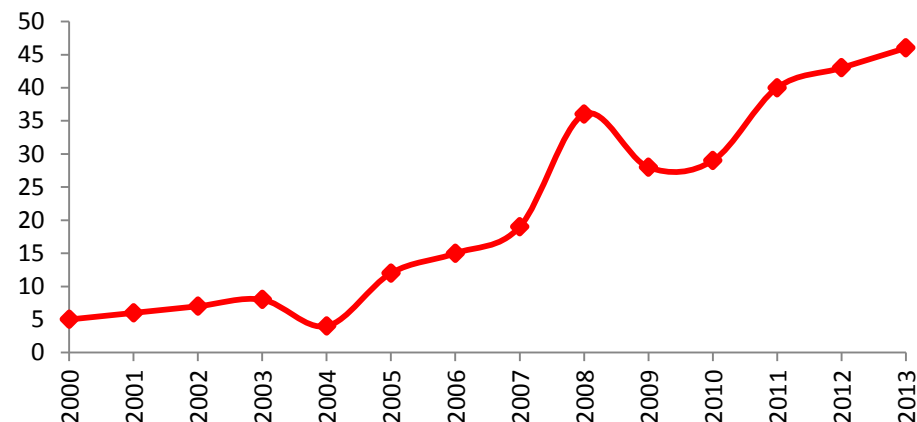
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

2. Liczba wszystkich artykułów



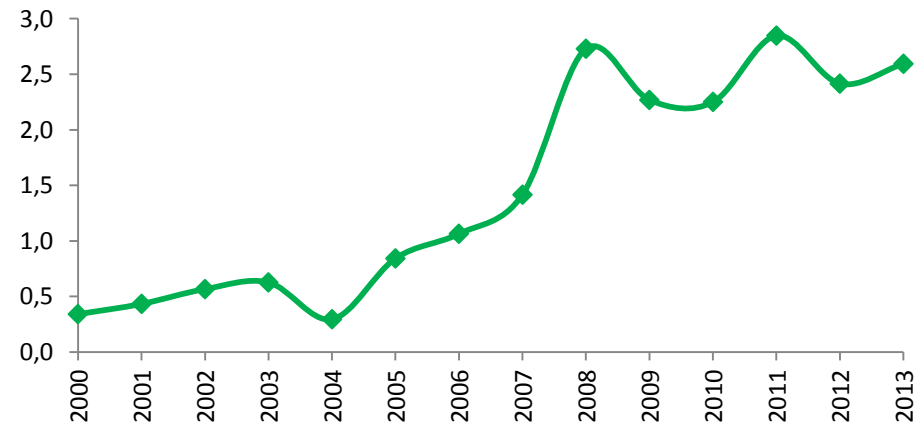
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

3. Liczba polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

4. Odsetek polskich artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

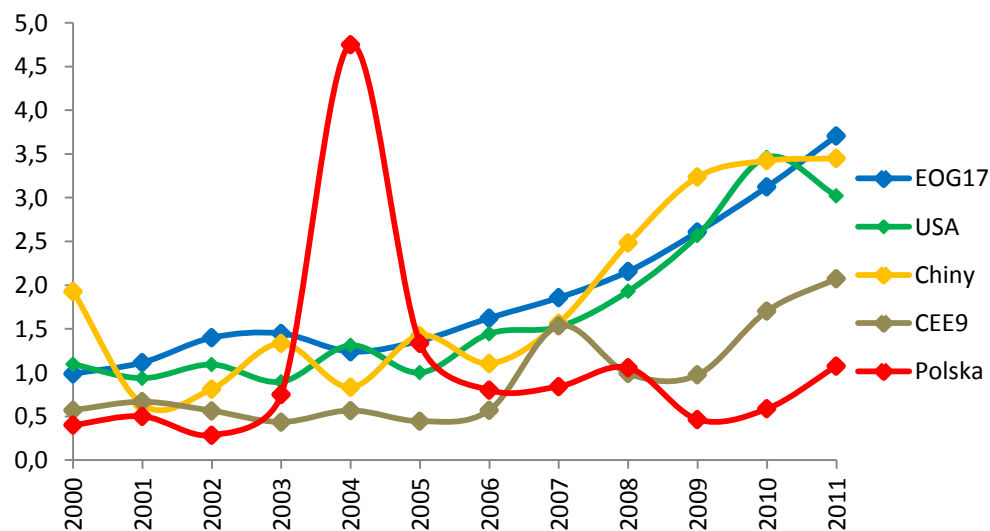
Zauważalny przyrost liczby polskich artykułów w tej dziedzinie w pewnej mierze wynika z włączenia w 2008 r. do bazy WoS wydawanego w Polsce czasopisma „Drewno-Wood”.

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	1,0	1,1	1,9	0,6	0,4	41,0
2001	1,1	0,9	0,6	0,7	0,5	51,2
2002	1,4	1,1	0,8	0,6	0,3	24,8
2003	1,4	0,9	1,3	0,4	0,8	64,5
2004	1,2	1,3	0,8	0,6	4,8	401,2
2005	1,4	1,0	1,4	0,4	1,3	109,4
2006	1,6	1,4	1,1	0,6	0,8	56,1
2007	1,9	1,5	1,6	1,5	0,8	52,3
2008	2,2	1,9	2,5	1,0	1,1	57,5
2009	2,6	2,6	3,2	1,0	0,5	20,4
2010	3,1	3,5	3,4	1,7	0,6	21,9
2011	3,7	3,0	3,4	2,1	1,1	36,6

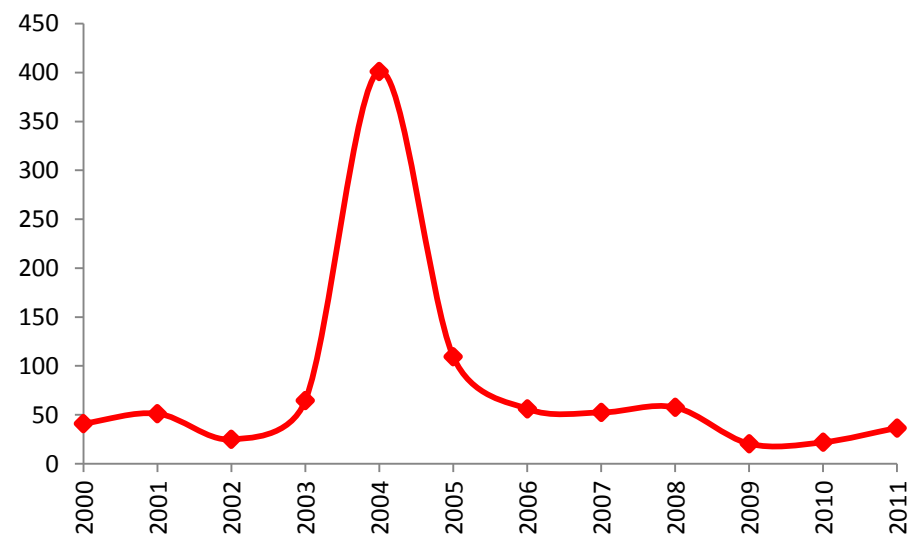
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, pokrycia i powłoki [Materials Science, Coatings & Films] – 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	2829	875	678	77,5	1,28	19,0	5,0	97,2	96,3	99,1	36	6
	Australia	956	201	351	174,6	1,56	19,9	6,4	101,7	124,7	122,7	20	6
	Austria	550	118	169	143,2	2,01	21,7	5,3	111,0	102,9	92,7	13	3
	Belgia	1087	255	297	116,5	2,69	17,0	5,4	86,9	104,1	119,8	19	4
	Chile	85	11	36	327,3	0,21	11,9	3,6	61,0	68,9	112,9	4	2
	Czechy	788	161	288	178,9	2,74	25,5	4,7	130,6	90,1	69,0	14	4
	Dania	296	60	105	175,0	1,89	29,5	5,8	151,0	112,9	74,7	9	4
	Estonia	185	45	64	142,2	4,82	35,4	6,2	181,4	120,1	66,2	11	3
	Finlandia	525	149	164	110,1	3,04	31,1	6,0	159,2	116,2	73,0	21	4
	Francja	5039	1518	1311	86,4	2,01	18,8	4,7	96,1	90,5	94,2	47	8
	Grecja	586	138	147	106,5	1,32	17,6	4,3	90,1	84,2	93,4	13	5
	Hiszpania	1869	424	551	130,0	1,18	18,3	5,0	93,8	96,6	102,9	26	6
	Holandia	881	272	192	70,6	1,15	17,9	5,2	91,4	101,6	111,1	20	4
	Irlandia	444	90	123	136,7	2,69	20,3	4,7	104,0	90,4	86,9	9	5
	Irlandia Płn.	84	20	16	80,0	0,88	17,7	4,7	90,6	90,8	100,2	4	2
	Islandia	30	1	17	1700,0	5,32	94,0	5,2	481,1	100,2	20,8	0	1
	Izrael	415	144	83	57,6	1,06	24,4	6,9	124,9	132,8	106,2	20	4
	Japonia	10341	3652	1885	51,6	1,48	15,8	4,7	80,9	91,0	112,4	51	8
	Kanada	2152	479	685	143,0	1,98	25,2	6,6	129,1	128,2	99,3	30	9
	Korea Płd.	5883	1265	2069	163,6	4,15	18,3	4,3	93,7	83,5	89,1	38	7
	Luksemburg	71	4	34	850,0	6,55	14,0	4,8	71,7	92,3	128,8	0	4
	Meksyk	762	213	205	96,2	0,18	16,3	4,5	83,2	86,7	104,2	21	5
	Niemcy	6039	1990	1477	74,2	1,80	18,5	5,0	94,5	97,3	102,9	47	9
	Norwegia	176	24	76	316,7	1,53	22,5	2,7	115,4	52,0	45,0	3	3
	Nowa Zelandia	147	29	60	206,9	1,36	29,9	4,2	152,9	81,0	53,0	6	2
	Polska	1336	315	381	121,0	0,99	13,6	4,3	69,7	82,9	119,0	18	5
	Portugalia	704	181	209	115,5	1,98	21,0	4,7	107,3	91,1	84,9	15	4
	Słowacja	225	49	78	159,2	1,45	14,2	3,4	72,9	65,3	89,5	6	3
	Słowenia	259	55	88	160,0	4,30	23,2	6,2	118,8	119,7	100,8	7	3
	Szkocja	212	55	54	98,2	1,02	11,9	3,9	61,1	75,7	123,9	6	3
	Szwajcaria	905	268	209	78,0	2,64	28,2	6,7	144,1	129,0	89,5	30	5
	Szwecja	1164	410	300	73,2	3,18	22,0	5,4	112,7	103,8	92,1	29	4
	Turcja	754	80	338	422,5	0,45	22,3	4,9	114,3	94,5	82,7	8	6
	USA	12386	3683	3171	86,1	1,01	23,3	6,3	119,0	122,6	103,0	71	14
	Walia	115	37	33	89,2	1,08	14,4	5,0	73,9	97,4	131,9	6	1
	Węgry	492	119	150	126,1	1,51	14,1	2,2	72,3	43,2	59,8	13	3
	Włochy	2323	631	625	99,0	1,05	18,1	4,5	92,7	86,8	93,7	30	6
Poza OECD	Ogółem OECD	63095	18021	16719	92,8	1,34	19,5	5,2	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	172	39	41	105,1	0,43	15,3	4,4	78,2	85,0	108,7	7	1
	Bułgaria	311	74	76	102,7	1,03	13,3	4,7	68,2	91,7	134,5	10	3
	Chiny	12574	1395	5954	426,8	0,44	17,7	5,1	90,6	98,4	108,6	36	13
	Litwa	282	83	76	91,6	2,50	11,6	3,2	59,4	61,9	104,3	8	2
	Łotwa	43	9	13	144,4	0,63	12,7	4,5	64,8	87,9	135,6	1	0
	Rosja	1174	381	321	84,3	0,22	13,5	3,8	68,9	74,4	107,9	22	5
	Rumunia	648	96	270	281,3	1,34	22,8	4,3	116,7	83,8	71,9	15	6
	Ukraina	459	132	112	84,8	0,25	11,9	3,9	60,8	76,1	125,2	10	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

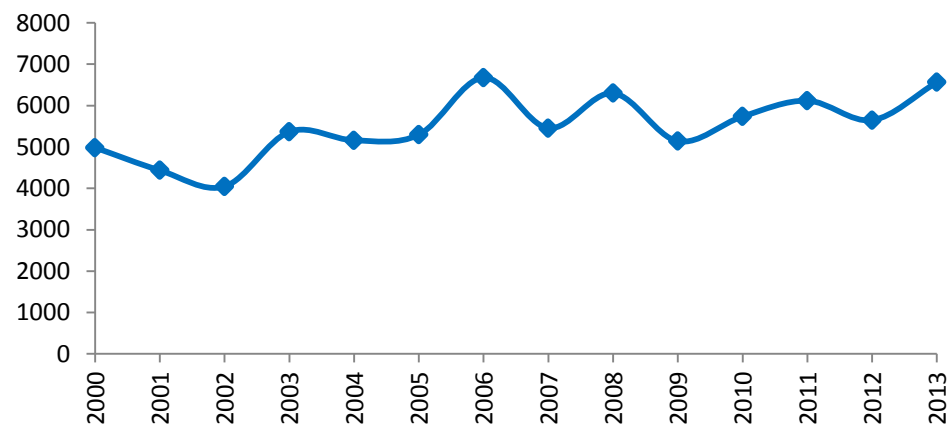
Nauki materiałowe, pokrycia i powłoki [Materials Science, Coatings & Films] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	4984	87	1,75
2001	4435	57	1,29
2002	4046	83	2,05
2003	5368	88	1,64
2004	5160	107	2,07
2005	5296	94	1,77
2006	6676	127	1,90
2007	5456	102	1,87
2008	6300	127	2,02
2009	5140	83	1,61
2010	5737	115	2,00
2011	6118	85	1,39
2012	5649	71	1,26
2013	6563	110	1,68

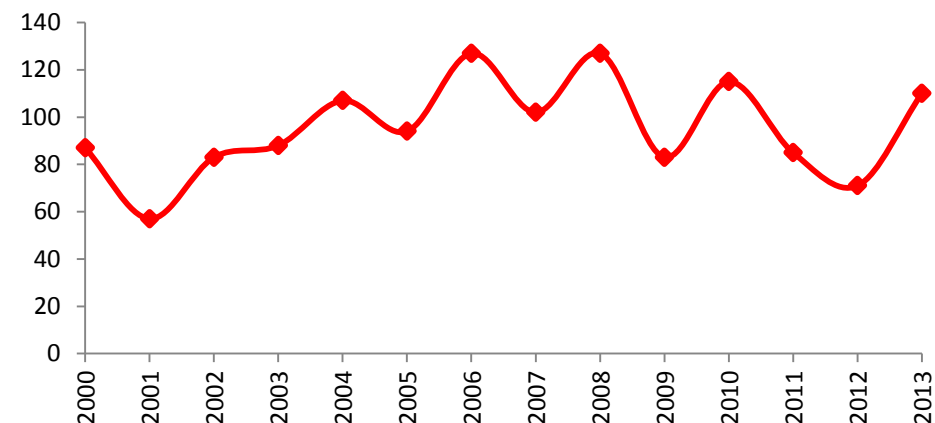
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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



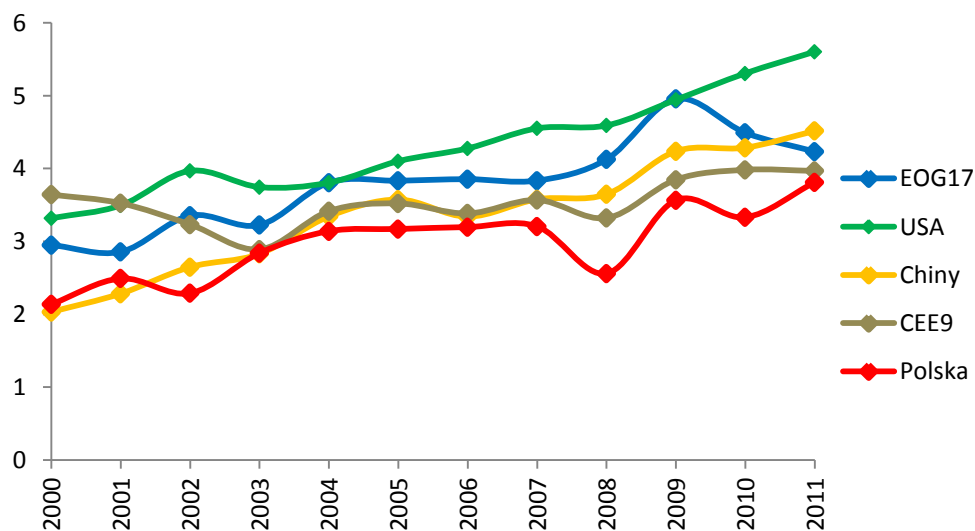
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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	3,0	3,3	2,0	3,6	2,1	73,7
2001	2,9	3,5	2,3	3,5	2,5	83,2
2002	3,4	4,0	2,6	3,2	2,3	67,7
2003	3,2	3,7	2,8	2,9	2,8	94,2
2004	3,8	3,8	3,3	3,4	3,1	88,9
2005	3,8	4,1	3,6	3,5	3,2	87,1
2006	3,9	4,3	3,3	3,4	3,2	86,1
2007	3,8	4,6	3,6	3,6	3,2	84,1
2008	4,1	4,6	3,6	3,3	2,6	66,4
2009	5,0	4,9	4,2	3,8	3,6	79,3
2010	4,5	5,3	4,3	4,0	3,3	75,6
2011	4,2	5,6	4,5	4,0	3,8	84,7

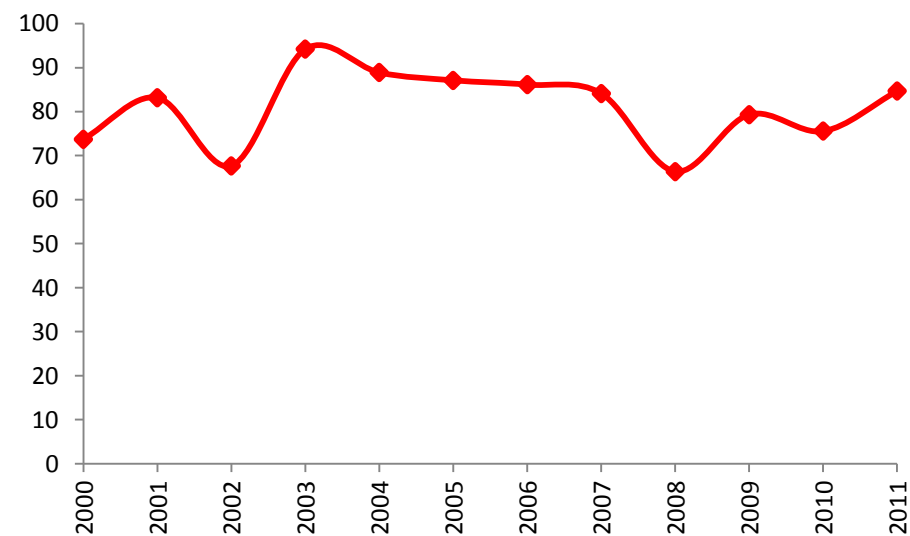
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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.

Nauki materiałowe, tekstylia [Materials Science, Textiles] – 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	769	312	190	60,9	0,36	8,7	3,0	89,7	90,3	100,7	14	3
	Australia	312	55	143	260,0	0,63	12,4	3,3	127,3	98,6	77,4	6	4
	Austria	172	33	50	151,5	0,60	13,1	5,0	134,2	150,9	112,4	6	3
	Belgia	114	20	52	260,0	0,47	6,7	5,2	68,2	155,5	228,0	3	4
	Chile	20	3	7	233,3	0,04	11,7	1,4	119,6	42,8	35,8	2	1
	Czechy	218	37	110	297,3	1,05	9,9	2,8	101,4	83,8	82,6	9	3
	Dania	28	3	10	333,3	0,18	15,7	2,9	160,7	86,8	54,0	0	3
	Estonia	1	0	1	0,0	0,08	0,0	11,0	0,0	329,4	0,0	0	0
	Finlandia	148	27	84	311,1	1,56	22,7	7,0	233,2	208,2	89,3	8	6
	Francja	372	68	173	254,4	0,27	17,7	4,7	181,9	139,3	76,6	8	5
	Grecja	58	12	23	191,7	0,21	18,8	2,3	192,3	70,3	36,6	2	2
	Hiszpania	339	70	138	197,1	0,30	9,5	3,5	97,9	104,1	106,4	7	4
	Holandia	59	20	21	105,0	0,13	17,3	2,6	176,9	77,0	43,5	2	2
	Irlandia	20	3	4	133,3	0,09	7,3	7,5	75,2	224,6	298,6	1	0
	Irlandia Płn.	15	3	2	66,7	0,11	7,3	9,5	75,2	284,4	378,2	1	0
	Islandia	0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
	Izrael	18	5	10	200,0	0,13	14,6	3,1	149,7	92,8	62,0	1	1
	Japonia	1485	486	426	87,7	0,33	6,9	2,7	71,0	81,2	114,4	14	6
	Kanada	346	61	135	221,3	0,39	12,1	3,5	124,6	106,2	85,3	8	5
	Korea Płd.	1114	208	409	196,6	0,82	10,3	3,6	106,0	108,6	102,4	13	7
	Luksemburg	0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
	Meksyk	40	10	12	120,0	0,01	9,7	2,4	99,5	72,4	72,7	1	3
	Niemcy	542	187	166	88,8	0,20	10,7	3,0	109,8	90,2	82,1	9	4
	Norwegia	29	3	11	366,7	0,22	11,0	10,2	112,8	304,9	270,3	0	2
	Nowa Zelandia	95	23	24	104,3	0,54	7,0	3,2	72,2	94,8	131,3	3	1
	Polska	1018	241	327	135,7	0,85	4,1	1,7	41,7	49,4	118,7	7	4
	Portugalia	201	46	77	167,4	0,73	11,6	5,7	119,3	171,1	143,5	8	3
	Słowacja	55	6	18	300,0	0,33	7,5	1,8	76,9	53,2	69,2	2	1
	Słowenia	319	70	96	137,1	4,68	8,6	3,2	87,9	95,1	108,2	5	2
	Szkocja	73	19	26	136,8	0,49	9,1	5,3	93,4	158,9	170,2	6	1
	Szwajcaria	83	21	33	157,1	0,42	2,4	9,4	24,9	280,4	1125,7	3	2
	Szwecja	164	33	79	239,4	0,84	25,7	8,4	263,2	250,1	95,0	5	3
	Turcja	1400	72	715	993,1	0,96	18,7	2,3	191,6	69,3	36,2	9	6
	USA	2356	764	584	76,4	0,19	10,1	3,1	103,2	91,6	88,7	24	7
	Walia	22	9	1	11,1	0,03	20,1	1,0	206,2	29,9	14,5	5	0
	Węgry	34	6	11	183,3	0,11	6,2	2,1	63,2	62,6	99,0	1	1
	Włochy	180	25	98	392,0	0,16	9,7	5,6	99,7	166,2	166,7	5	7
Poza OECD	Ogółem OECD	12219	2961	4266	144,1	0,34	9,8	3,3	100,0	100,0	100,0	N/A	N/A
	Białoruś	37	16	5	31,3	0,05	1,4	0,6	14,7	18,0	121,9	1	0
	Bułgaria	100	28	22	78,6	0,30	12,5	5,8	128,2	174,2	135,9	3	1
	Chiny	2792	260	1538	591,5	0,11	11,0	3,9	112,7	117,4	104,1	16	12
	Litwa	212	30	68	226,7	2,23	5,2	2,5	53,3	75,7	142,0	4	2
	Łotwa	1	1	0	0,0	0,00	11,0	0,0	112,8	0,0	0,0	0	0
	Rosja	1095	313	284	90,7	0,20	1,0	0,5	9,9	14,9	150,2	4	3
	Rumunia	253	7	151	2157,1	0,75	22,6	1,4	231,5	40,8	17,6	1	3
	Ukraina	116	25	34	136,0	0,07	3,2	3,0	32,8	90,7	276,4	2	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

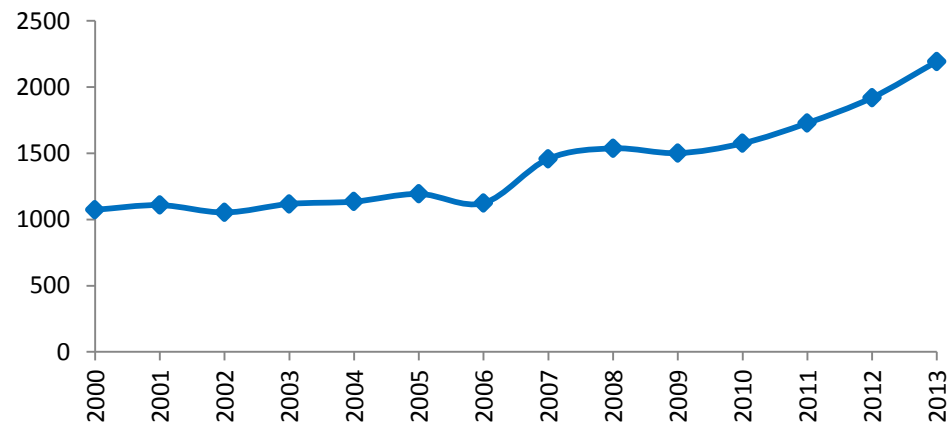
Nauki materiałowe, tekstylia [Materials Science, Textiles] – wąska dziedzina Web of Science

1. Liczba i odsetek artykułów

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
2000	1073	53	4,94
2001	1108	58	5,23
2002	1053	58	5,51
2003	1117	72	6,45
2004	1135	59	5,20
2005	1193	83	6,96
2006	1124	70	6,23
2007	1458	77	5,28
2008	1537	88	5,73
2009	1501	73	4,86
2010	1575	74	4,70
2011	1728	69	3,99
2012	1920	99	5,16
2013	2193	85	3,88

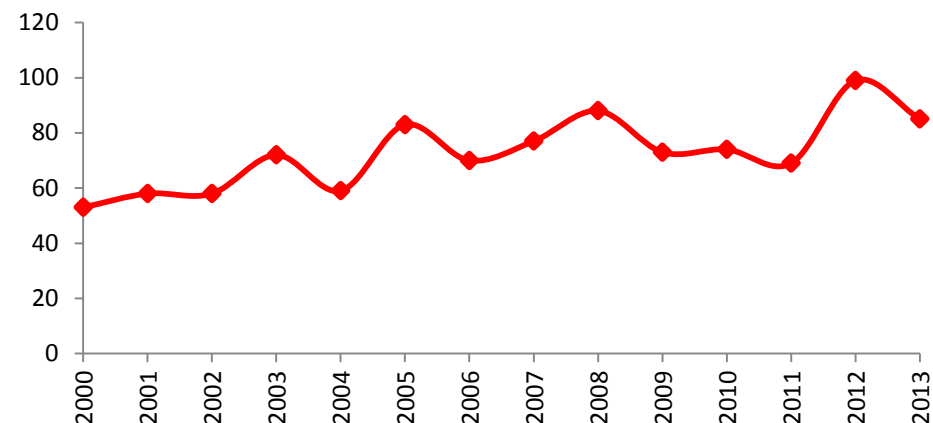
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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



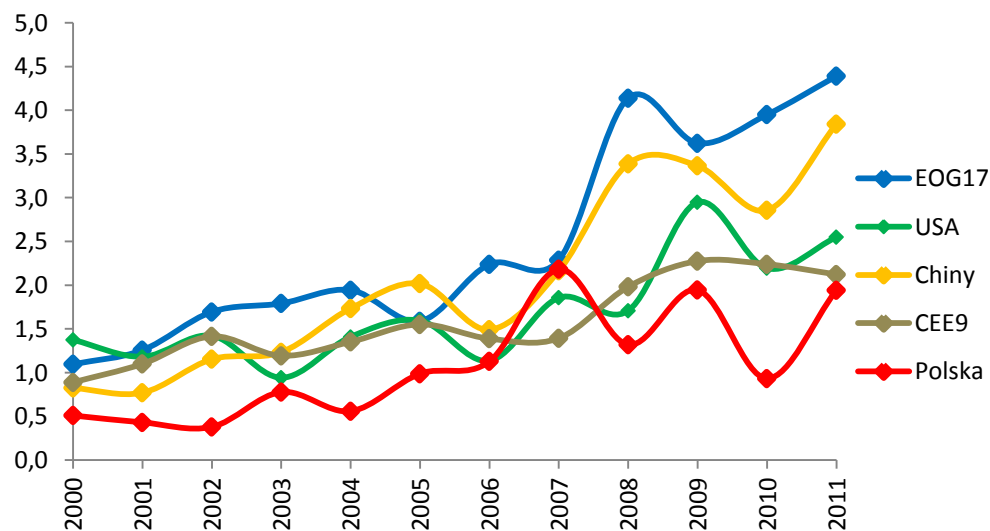
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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	1,1	1,4	0,8	0,9	0,5	50,8
2001	1,3	1,2	0,8	1,1	0,4	45,1
2002	1,7	1,4	1,2	1,4	0,4	29,9
2003	1,8	0,9	1,2	1,2	0,8	65,5
2004	1,9	1,4	1,7	1,4	0,6	41,6
2005	1,6	1,6	2,0	1,6	1,0	64,2
2006	2,2	1,1	1,5	1,4	1,1	73,4
2007	2,3	1,9	2,2	1,4	2,2	109,5
2008	4,1	1,7	3,4	2,0	1,3	50,5
2009	3,6	2,9	3,4	2,3	1,9	72,2
2010	3,9	2,2	2,9	2,2	0,9	37,2
2011	4,4	2,5	3,8	2,1	1,9	64,1

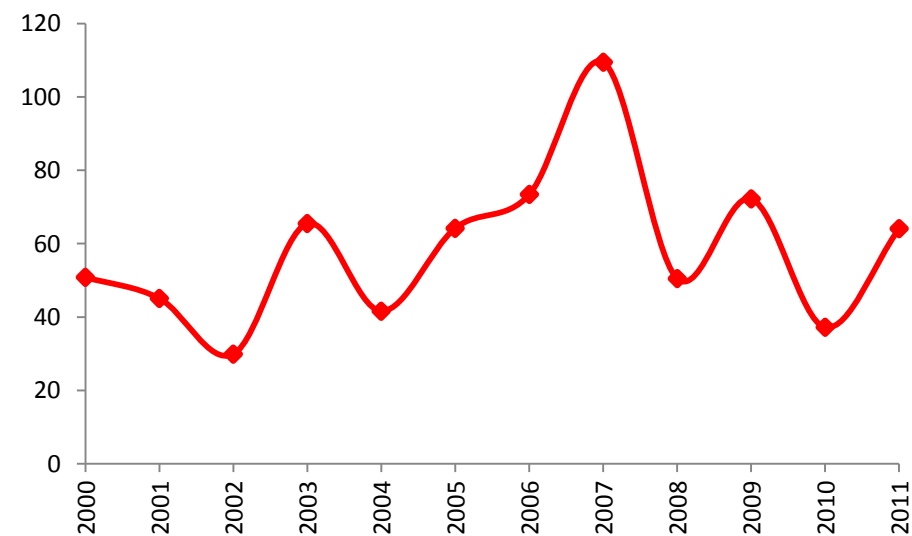
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

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)

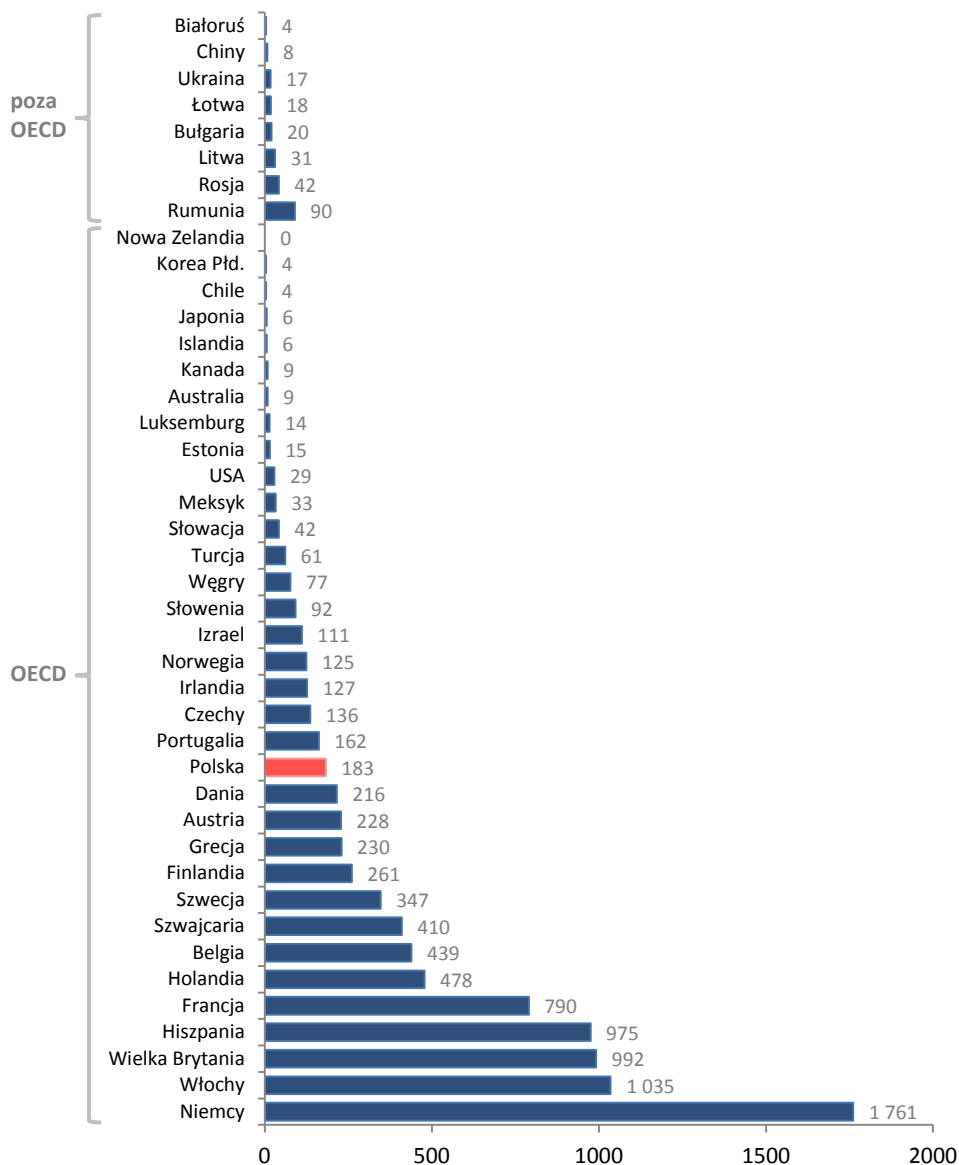


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WoS.

Projekty 7. Programu Ramowego UE

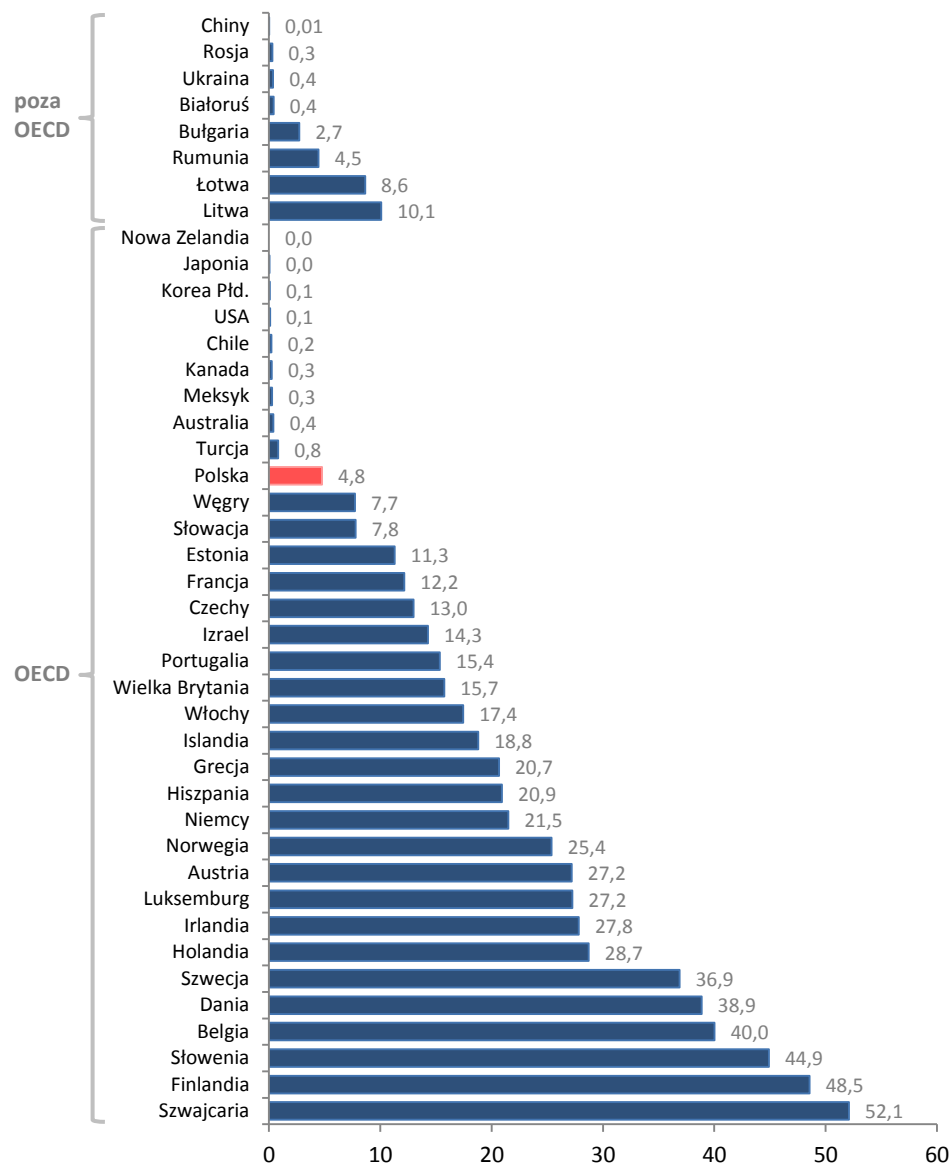
Projekty w obszarze „Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne” (NMP) w 7. Programie Ramowym

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



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

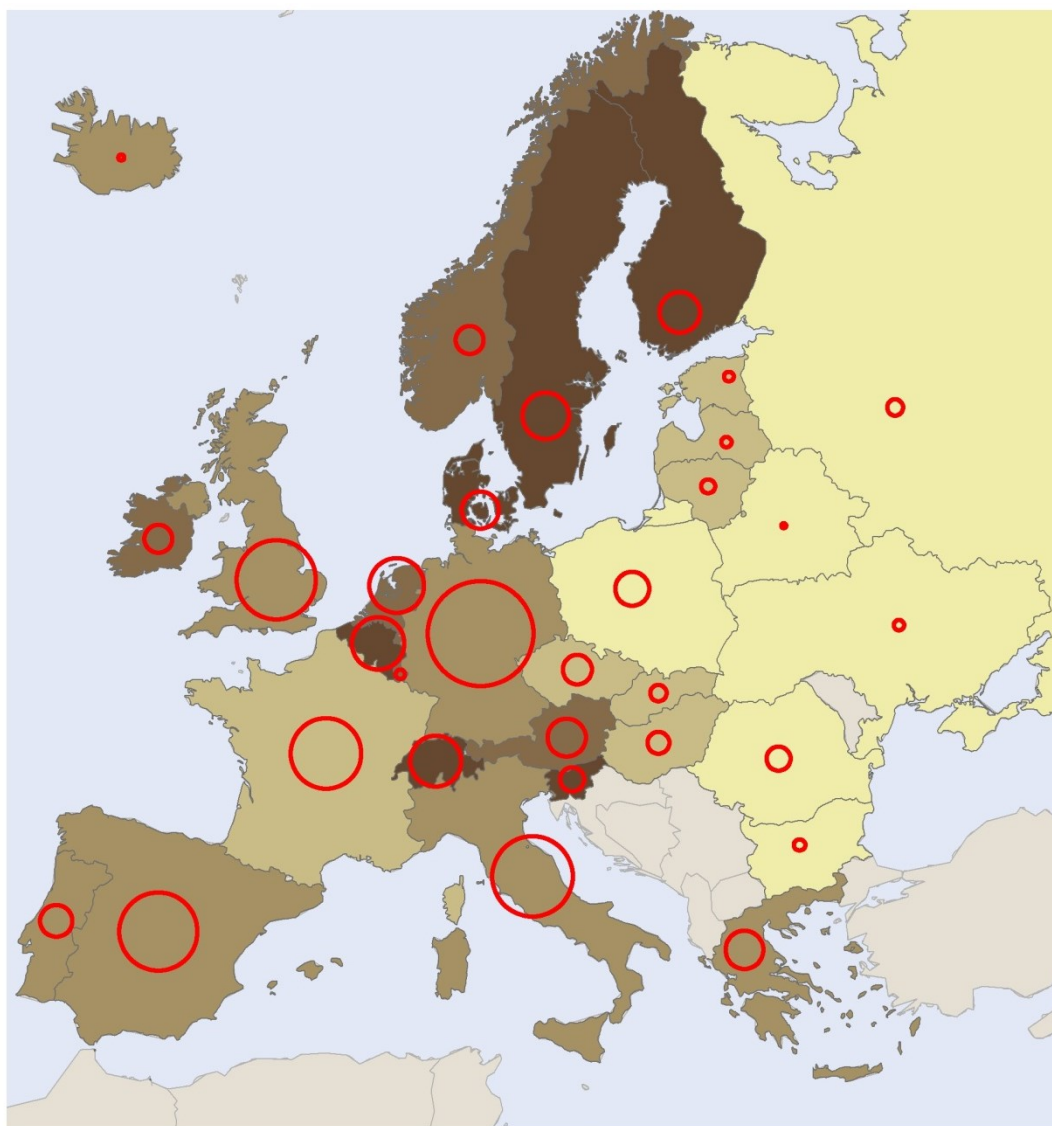
2. Liczba instytucji (partnerów projektów) biorących udział w projektach 7. PR w obszarze NMP na 1 mln mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

Projekty w obszarze „Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne” (NMP) w 7. Programie Ramowym

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



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

Liczba instytucji (partnerów projektów)



Liczba instytucji (partnerów projektów) na 1 mln mieszkańców

