

# POZYCJA POLSKICH NAUK BIOLOGICZNYCH NA ARENIE MIĘDZYNARODOWEJ

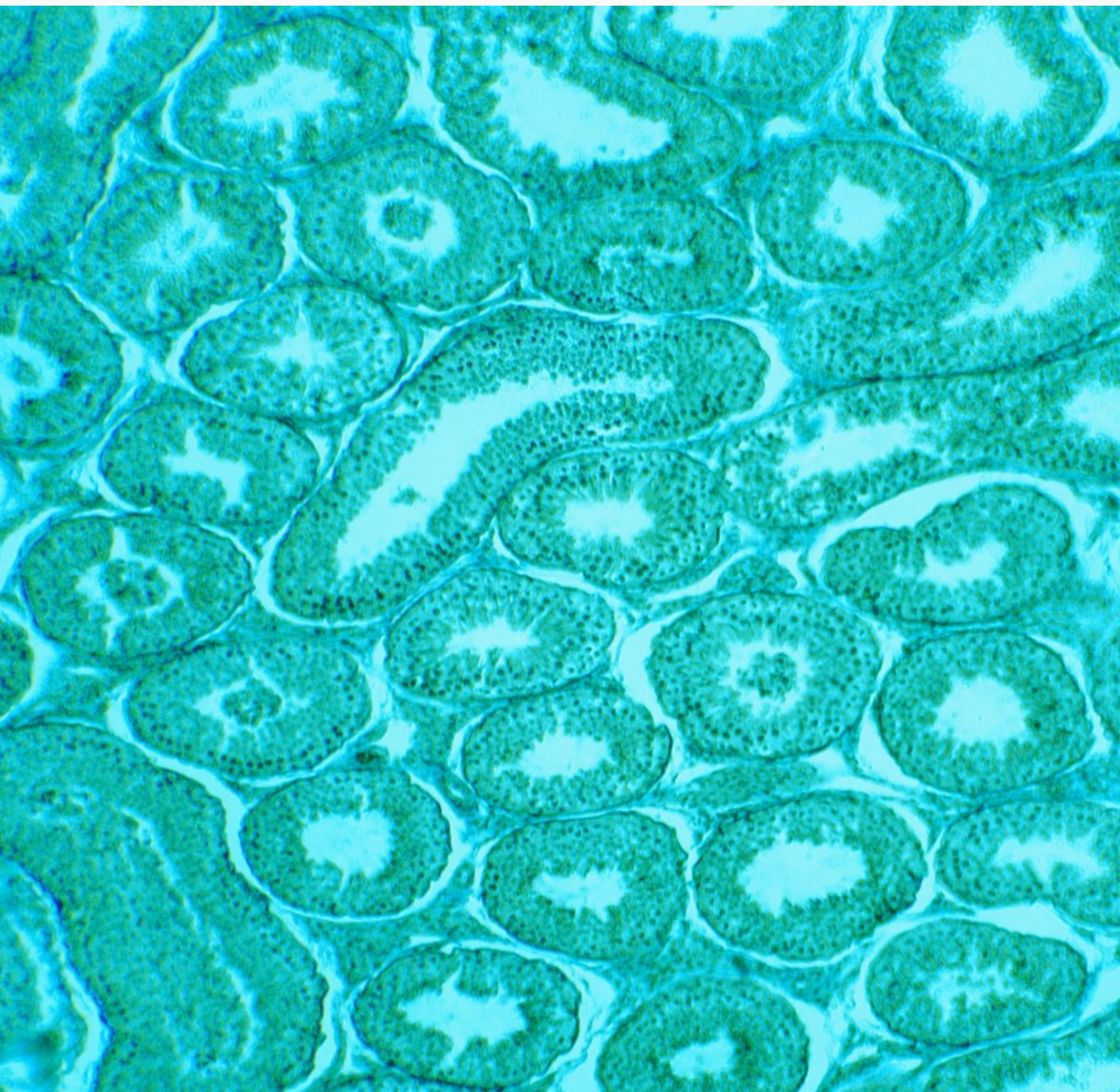
OPRACOWANIE NA PODSTAWIE BAZ WEB OF SCIENCE, SCOPUS I CORDIS

Agnieszka Olechnicka, Adam Płoszaj



**EUROREG**

CENTRUM EUROPEJSKICH  
STUDIÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH  
UNIwersytet Warszawski



Opracowanie wykonane z inicjatywy, na zamówienie i przy współpracy Biura Promocji Nauki PoISCA (**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](http://www.euroreg.uw.edu.pl)  
[a.olechnicka@uw.edu.pl](mailto:a.olechnicka@uw.edu.pl)

**Adam Płoszaj**

Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych (EUROREG), Uniwersytet Warszawski  
[www.euroreg.uw.edu.pl](http://www.euroreg.uw.edu.pl)  
[aploszaj@gmail.com](mailto:aploszaj@gmail.com)

**Warszawa 2013**

## SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
I. SZEROKIE DZIEDZINY NAUK BIOLOGICZNYCH	5
NAUKI ROLNICZE I BIOLOGICZNE (SCOPUS)	5
BIOCHEMIA, GENETYKA I BIOLOGIA MOLEKULARNA (SCOPUS)	7
IMMUNOLOGIA I MIKROBIOLOGIA (SCOPUS)	9
BIOLOGIA I BIOCHEMIA (WEB OF SCIENCE)	11
MIKROBIOLOGIA (WEB OF SCIENCE)	17
BOTANIKA I ZOOLOGIA (WEB OF SCIENCE)	23
BIOLOGIA MOLEKULARNA I GENETYKA (WEB OF SCIENCE)	29
II. WĄSKIE DZIEDZINY NAUK BIOLOGICZNYCH NA PODSTAWIE WEB OF SCIENCE	35
NAUKI O ŚRODOWISKU [ENVIRONMENTAL SCIENCES]	13
BIOCHEMICZNE METODY BADAWCZE [BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS]	35
BIOCHEMIA I BIOLOGIA MOLEKULARNA [BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY]	39
OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI [BIODIVERSITY CONSERVATION]	43
BIOLOGIA [BIOLOGY]	47
BIOFIZYKA [BIOPHYSICS]	51
BIOLOGIA KOMÓRKOWA [CELL BIOLOGY]	55
BIOLOGIA ROZWOJU [DEVELOPMENTAL BIOLOGY]	59
EKOLOGIA [ECOLOGY]	63
ENTOMOLOGIA [ENTOMOLOGY]	67
BIOLOGIA EWOLUCYJNA [EVOLUTIONARY BIOLOGY]	71
GENETYKA I DZIEDZICZNOŚĆ [GENETICS & HEREDITY]	75
LIMNOLOGIA [LIMNOLOGY]	79
BIOLOGIA MORSKA I SŁODKOWODNA [MARINE & FRESHWATER BIOLOGY]	83
BIOLOGIA MATEMATYCZNA I OBLICZENIOWA [MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY]	87
MIKROBIOLOGIA [MICROBIOLOGY]	91
MYKOLOGIA [MYCOLOGY]	95
ORNITOLOGIA [ORNITHOLOGY]	99
BOTANIKA [PLANT SCIENCES]	103
BIOLOGIA ROZRODU [REPRODUCTIVE BIOLOGY]	107
WIROLOGIA [VIROLOGY]	111
ZOOLOGIA [ZOOLOGY]	115
III. PROJEKTY BADAWCZE 6. I 7. PROGRAMU RAMOWEGO W ZAKRESIE NAUK O ŻYCIU	119
IV. PROJEKTY BADAWCZE 6. I 7. PROGRAMU RAMOWEGO W ZAKRESIE BIOTECHNOLOGII	122

## WSTĘP

Celem opracowania jest przedstawienie, głównie na podstawie danych bibliometrycznych, dorobku polskich nauk biologicznych 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 różniące się 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 dziedzin dość szerokich, 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 biologicznych lub wąskich specjalności w tym zakresie. Dane z bazy CORDIS umożliwiły prezentację udziału polskich zespołów badawczych w 6. i 7. Programie Ramowym Unii Europejskiej, z zakresu nauk o życiu oraz biotechnologii<sup>1</sup>.

Opracowanie otwiera prezentacja liczby artykułów indeksowanych w bazie SCOPUS w latach 1980-2011 (strony: 5-10). Następnie przedstawiono pozycję Polski w grupie 42 państw (OECD + 8 dodatkowych) według bazy WoS (strony: 11-34). Kolejna część opracowania przedstawia dane o 21 wąskich dziedzinach nauk biologicznych (strony: 35-118). W tej części za podstawowy przedział czasowy przyjęto lata 2002-2011. Jednakże z uwagi na ograniczenia bazy w zakresie maksymalnej liczby artykułów, dla których może zostać podana liczba cytowań (do 10 tys. rekordów dla danego zbioru), w przypadku niektórych wąskich dziedzin ten przedział musiał zostać skrócony. Podane w tej części dane pokazują stan bazy WoS na styczeń 2013 r. Ostatnie strony opracowania przedstawiają udział polskich zespołów w projektach 6. i 7. Programu Ramowego UE w zakresie nauk o życiu i biotechnologii (strony: 119-124).

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. 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 artykułów<sup>2</sup>.

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 do samych publikacji, że skłonność do publikowania silnie różnicuje poszczególne dziedziny nauki, a bazy bibliometryczne cechuje nadreprezentacja czasopism anglojęzycznych<sup>3</sup>. 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 pochodnych<sup>4</sup>. Stąd wyniki każdego opracowania opartego na bibliometrii powinny być wykorzystywane z rozwagą 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.

<sup>1</sup> Informacje o projektach 7. PR dotyczą wyników konkursów zakończonych i wprowadzonych do bazy CORDIS przed lutym 2013 r.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

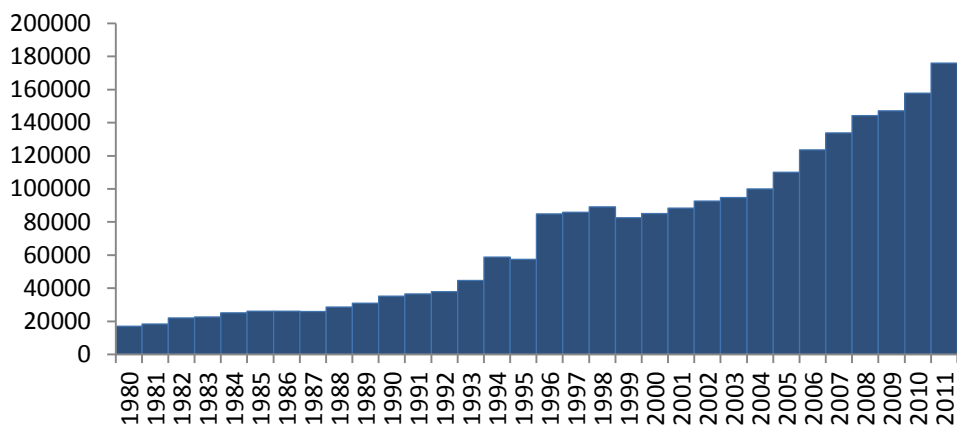
<sup>4</sup> P. Nowak (2008), *Bibliometria. Webometria. Podstawy, wybrane zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.



# I. SZEROKIE DZIEDZINY NAUK BIOLOGICZNYCH NA PODSTAWIE SCOPUS

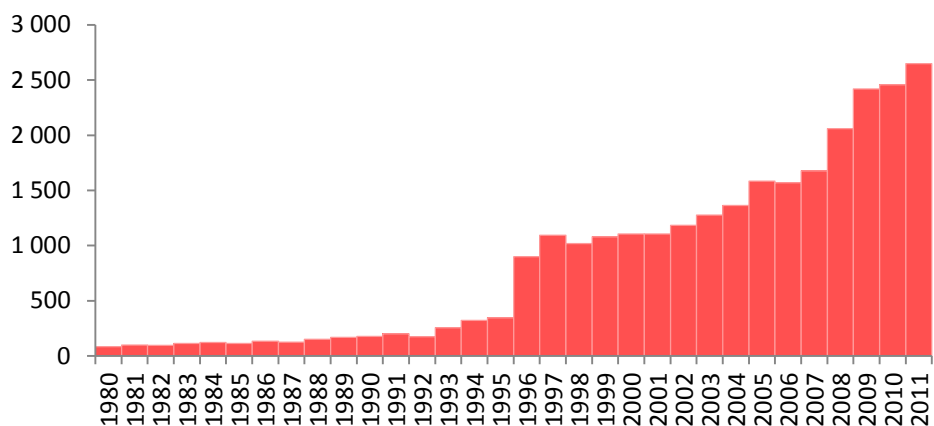
## NAUKI ROLNICZE I BIOLOGICZE (SCOPUS)

### 1. Liczba wszystkich artykułów z zakresu nauk rolniczych i biologicznych w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

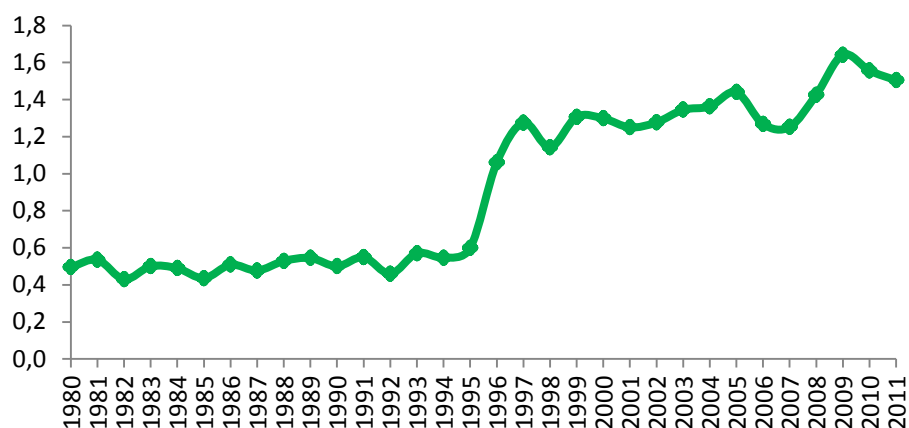
### 2. Liczba polskich artykułów\* z zakresu nauk rolniczych i biologicznych w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

\*„Polski artykuł” oznacza artykuł, którego przynajmniej jeden autor użył afiliacji instytucji zlokalizowanej w Polsce. Określenia „artykuł z polską afiliacją” i „polski artykuł” są stosowane w tekście wymiennie.

### 3. Odsetek polskich artykułów z zakresu nauk rolniczych i biologicznych w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

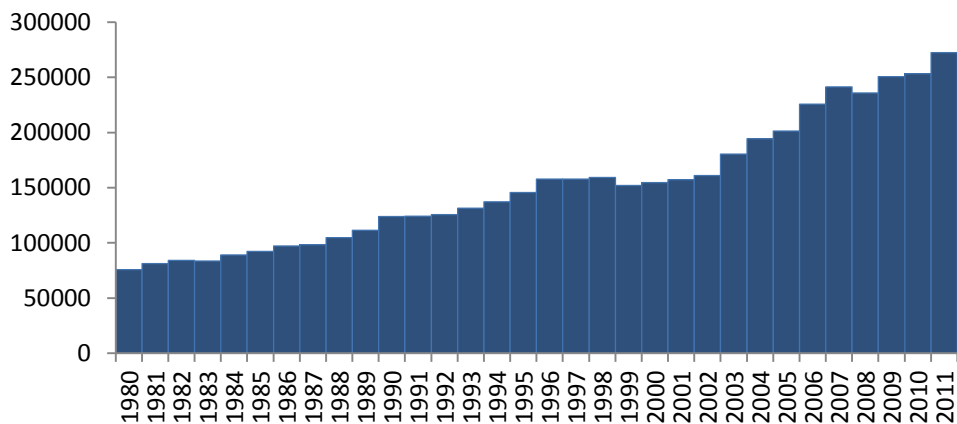
**TABELA 1. Artykuły z zakresu nauk rolniczych i biologicznych w bazie SCOPUS**

Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
1980	16973	84	0,49
1981	18484	99	0,54
1982	22101	95	0,43
1983	22585	113	0,50
1984	25117	123	0,49
1985	26145	114	0,44
1986	26148	133	0,51
1987	25972	124	0,48
1988	28738	152	0,53
1989	31013	169	0,54
1990	35175	176	0,50
1991	36584	201	0,55
1992	37851	174	0,46
1993	44677	255	0,57
1994	58722	321	0,55
1995	57458	344	0,60
1996	84852	900	1,06
1997	85811	1094	1,27
1998	89174	1019	1,14
1999	82647	1080	1,31
2000	85088	1105	1,30
2001	88456	1106	1,25
2002	92720	1184	1,28
2003	94846	1276	1,35
2004	100082	1364	1,36
2005	110047	1585	1,44
2006	123667	1569	1,27
2007	133901	1677	1,25
2008	144366	2059	1,43
2009	147257	2418	1,64
2010	157763	2456	1,56
2011	176092	2649	1,50

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

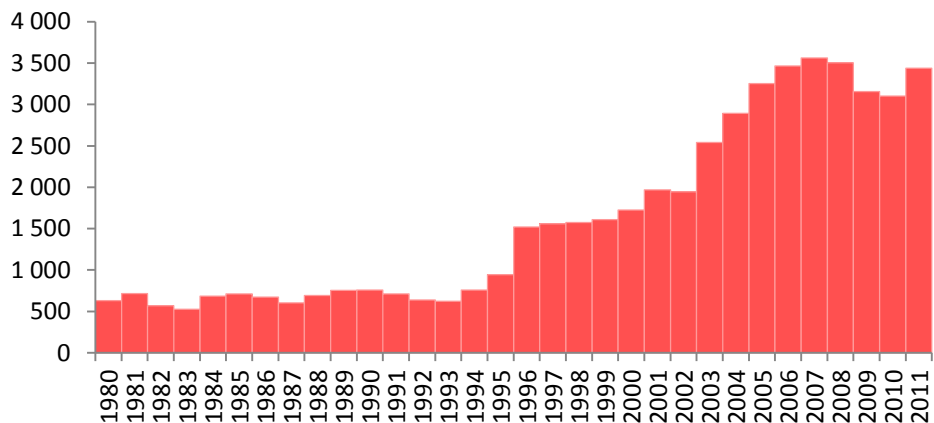
## BIOCHEMIA, GENETYKA I BIOLOGIA MOLEKULARNA (SCOPUS)

### 4. Liczba wszystkich artykułów z zakresu biochemii, genetyki i biologii molekularnej w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

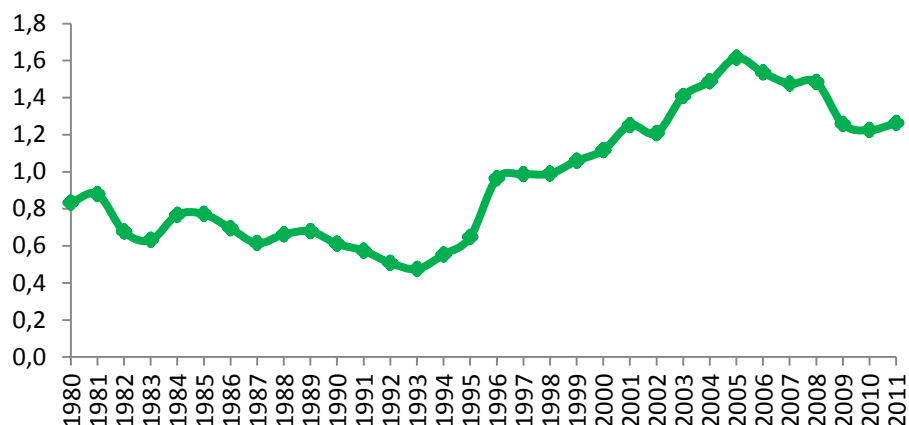
### 5. Liczba polskich artykułów\* z zakresu biochemii, genetyki i biologii molekularnej w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

\* „Polski artykuł” oznacza artykuł, którego przynajmniej jeden autor użył afiliacji instytucji zlokalizowanej w Polsce. Określenia „artykuł z polską afiliacją” i „polski artykuł” są stosowane w tekście wymiennie.

## 6. Odsetek polskich artykułów z zakresu biochemii, genetyki i biologii molekularnej w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

**TABELA 2. Artykuły z zakresu biochemii, genetyki i biologii molekularnej w bazie SCOPUS**

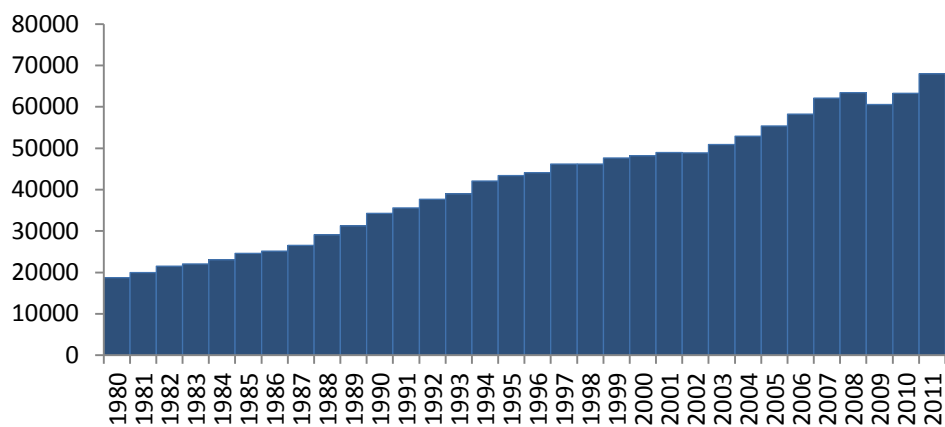
Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
1980	75681	630	0,83
1981	81193	714	0,88
1982	84268	570	0,68
1983	83468	527	0,63
1984	88980	683	0,77
1985	92420	713	0,77
1986	97081	674	0,69
1987	98491	605	0,61
1988	104856	694	0,66
1989	111321	755	0,68
1990	123875	757	0,61
1991	124220	713	0,57
1992	125727	639	0,51
1993	131318	624	0,48
1994	137103	758	0,55
1995	145788	944	0,65
1996	157758	1520	0,96
1997	157973	1558	0,99
1998	159240	1576	0,99
1999	152038	1610	1,06
2000	154637	1726	1,12
2001	157269	1968	1,25
2002	161034	1945	1,21
2003	180444	2542	1,41
2004	194524	2894	1,49
2005	201220	3251	1,62
2006	225595	3465	1,54
2007	241426	3561	1,47
2008	235998	3503	1,48
2009	250778	3155	1,26
2010	253303	3101	1,22
2011	272483	3440	1,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.



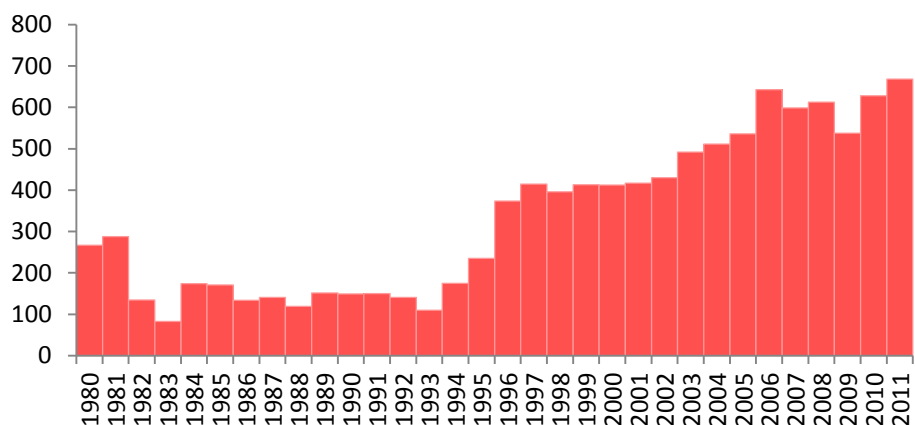
## IMMUNOLOGIA I MIKROBIOLOGIA (SCOPUS)

### 7. Liczba wszystkich artykułów z zakresu immunologii i mikrobiologii w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

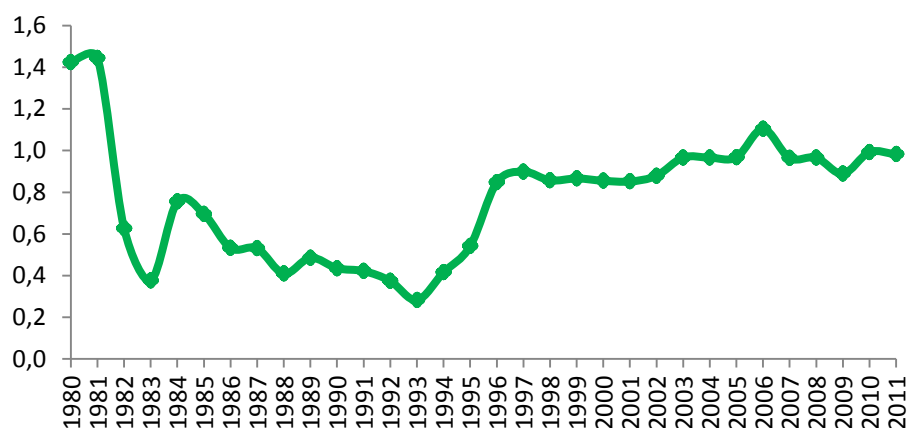
### 8. Liczba polskich artykułów\* z zakresu immunologii i mikrobiologii w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

\*„Polski artykuł” oznacza artykuł, którego przynajmniej jeden autor użył afiliacji instytucji zlokalizowanej w Polsce. Określenia „artykuł z polską afiliacją” i „polski artykuł” są stosowane w tekście wymiennie.

## 9. Odsetek polskich artykułów z zakresu immunologii i mikrobiologii w bazie SCOPUS



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

**TABELA 3. Artykuły z zakresu immunologii i mikrobiologii w bazie SCOPUS**

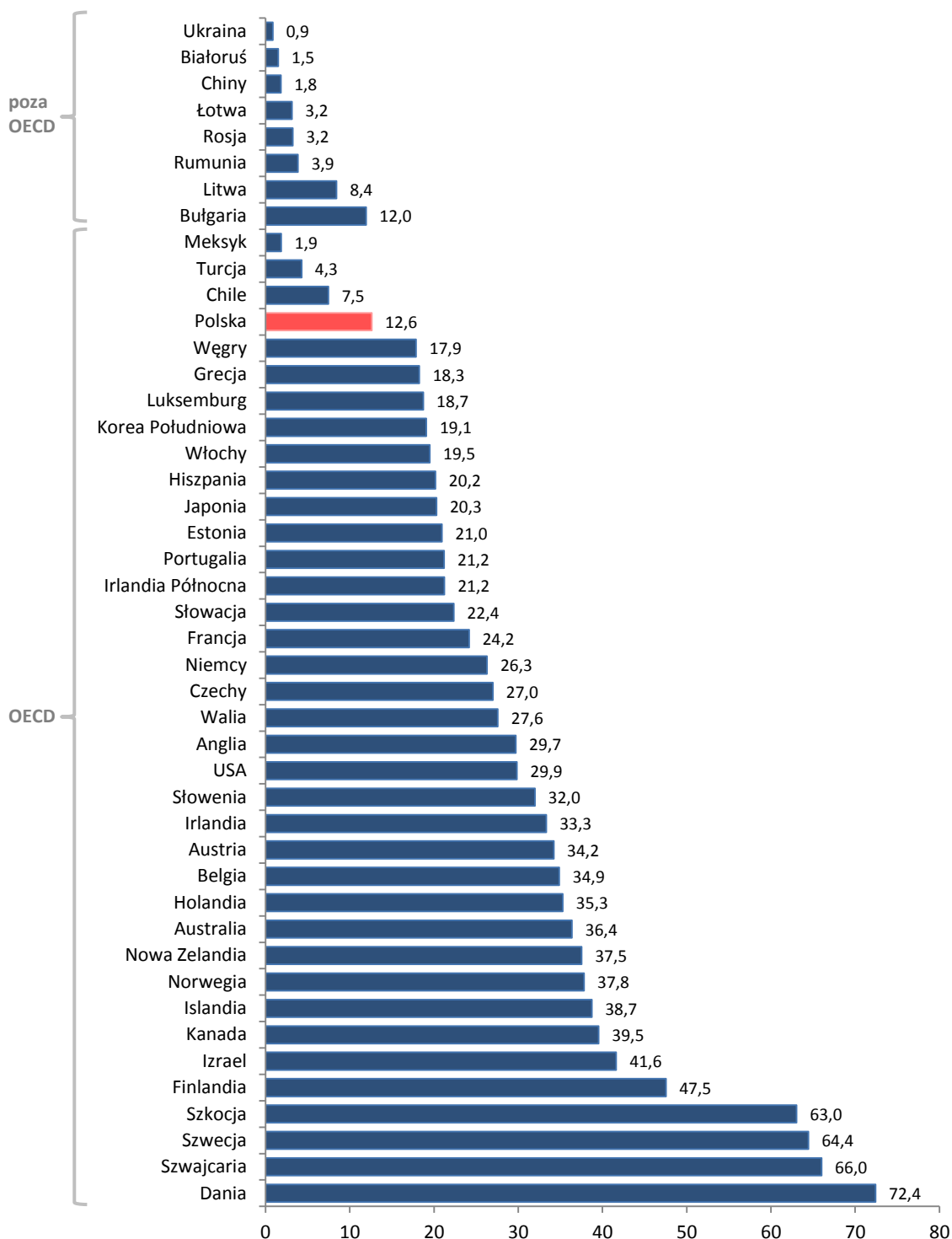
Rok	Liczba wszystkich artykułów	Liczba polskich artykułów	Odsetek polskich artykułów
1980	18751	267	1,42
1981	19938	288	1,44
1982	21531	135	0,63
1983	22094	83	0,38
1984	23051	174	0,75
1985	24576	171	0,70
1986	25164	134	0,53
1987	26566	141	0,53
1988	29064	119	0,41
1989	31297	152	0,49
1990	34240	149	0,44
1991	35566	150	0,42
1992	37675	141	0,37
1993	38970	110	0,28
1994	42102	175	0,42
1995	43420	235	0,54
1996	44137	374	0,85
1997	46169	415	0,90
1998	46209	396	0,86
1999	47678	413	0,87
2000	48178	412	0,86
2001	48965	417	0,85
2002	48916	430	0,88
2003	50895	492	0,97
2004	52885	511	0,97
2005	55401	536	0,97
2006	58254	643	1,10
2007	62141	599	0,96
2008	63466	613	0,97
2009	60551	538	0,89
2010	63269	628	0,99
2011	68007	668	0,98

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy SCOPUS.

[1]	[2] Kraj	[3] Liczba artykułów (2002-2006)	[4] Liczba artykułów (2007-2011)	[5] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)	[6] Zmiana liczby artykułów [4]/[3] x 100	[7] Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011)	[8] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2002-2006; OECD = 100)	[9] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011; OECD = 100)	[10] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100
OECD	Anglia	18823	18504	29,7	98,3	10,2	115,8	118,0	101,8
	Australia	7028	8101	36,4	115,3	8,6	93,6	99,4	106,2
	Austria	2454	2872	34,2	117,0	8,4	86,0	97,4	113,3
	Belgia	3538	3736	34,9	105,6	8,8	99,5	101,3	101,8
	Chile	913	1276	7,5	139,8	4,1	55,5	46,9	84,5
	Czechy	2052	2831	27,0	138,0	4,9	49,2	56,7	115,3
	Dania	3771	4019	72,4	106,6	10,1	100,0	116,2	116,2
	Estonia	194	281	21,0	144,8	6,9	66,4	79,8	120,1
	Finlandia	2343	2550	47,5	108,8	8,4	91,7	96,9	105,6
	Francja	16096	15172	24,2	94,3	8,1	86,6	93,7	108,2
	Grecja	1408	2074	18,3	147,3	6,4	53,6	73,5	137,1
	Hiszpania	7458	9303	20,2	124,7	7,2	70,8	82,9	117,0
	Holandia	5769	5862	35,3	101,6	9,4	102,9	108,9	105,8
	Irlandia	904	1490	33,3	164,8	7,5	93,7	87,2	93,1
	Irlandia Płn.	349	380	21,2	108,9	6,0	66,1	69,2	104,7
	Islandia	99	124	38,7	125,3	6,2	56,2	72,1	128,4
	Izrael	3274	3089	41,6	94,3	9,0	97,7	104,1	106,6
	Japonia	29035	25686	20,3	88,5	6,6	74,4	76,8	103,2
	Kanada	12509	13453	39,5	107,5	8,9	98,5	102,4	104,0
	Korea Płd.	6659	9202	19,1	138,2	5,1	55,6	59,4	106,9
	Luksemburg	24	95	18,7	395,8	5,9	56,4	68,5	121,5
	Meksyk	1680	2131	1,9	126,8	4,6	44,1	52,9	120,0
	Niemcy	20704	21645	26,3	104,5	8,9	102,7	102,4	99,7
	Norwegia	1581	1846	37,8	116,8	7,9	89,9	91,3	101,5
	Nowa Zelandia	1289	1639	37,5	127,2	8,2	78,4	95,1	121,2
	Polska	4243	4830	12,6	113,8	4,3	45,2	49,4	109,2
	Portugalia	1510	2264	21,2	149,9	6,2	61,8	72,2	116,9
	Słowacja	1036	1221	22,4	117,9	4,1	32,2	47,5	147,4
	Słowenia	439	649	32,0	147,8	6,1	54,9	70,3	128,0
	Szkocja	3522	3292	63,0	93,5	10,5	115,8	121,4	104,9
Szwajcaria	4914	5060	66,0	103,0	11,6	133,1	133,6	100,4	
Szwecja	6399	6044	64,4	94,5	9,2	98,4	106,8	108,5	
Turcja	2421	3121	4,3	128,9	3,5	36,2	40,0	110,3	
USA	95653	92670	29,9	96,9	10,2	123,8	118,2	95,5	
Walia	837	829	27,6	99,0	7,8	79,5	89,7	112,8	
Węgry	1791	1785	17,9	99,7	6,2	73,9	71,2	96,4	
Włochy	11244	11816	19,5	105,1	7,0	74,9	80,5	107,4	
	<i>Ogółem OECD</i>	283963	290942	23,4	102,5	8,6	100	100	100
Poza OECD	Białoruś	221	144	1,5	65,2	3,2	35,5	36,9	104,0
	Bułgaria	679	896	12,0	132,0	2,3	24,8	26,2	105,6
	Chiny	11460	24429	1,8	213,2	4,7	38,6	54,5	141,0
	Litwa	212	280	8,4	132,1	5,5	61,2	63,8	104,3
	Łotwa	74	71	3,2	95,9	4,0	55,4	46,4	83,8
	Rosja	5155	4631	3,2	89,8	3,8	41,3	43,4	105,1
	Rumunia	213	829	3,9	389,2	2,2	45,6	25,3	55,6
Ukraina	396	392	0,9	99,0	5,1	48,6	59,1	121,7	

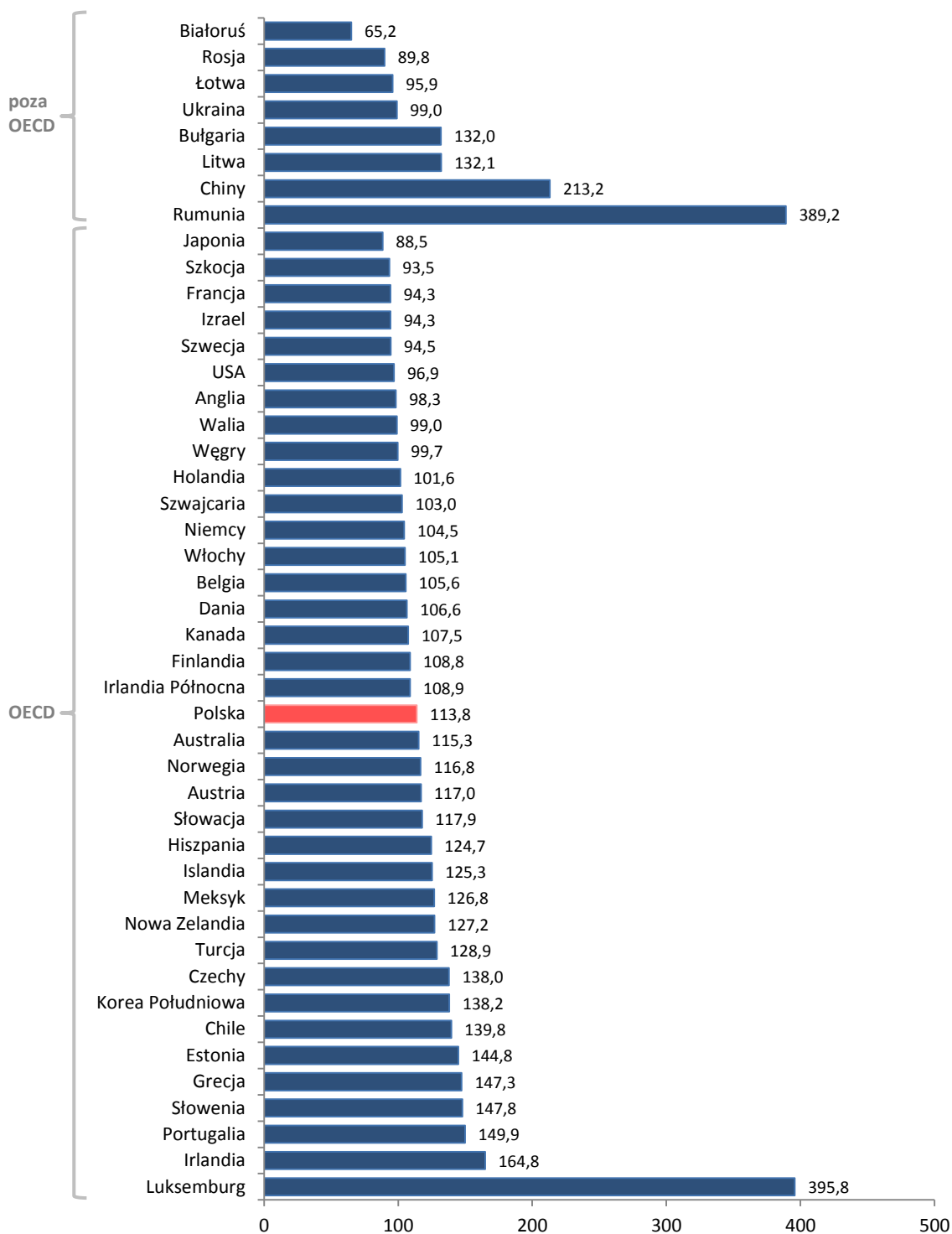
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

10. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



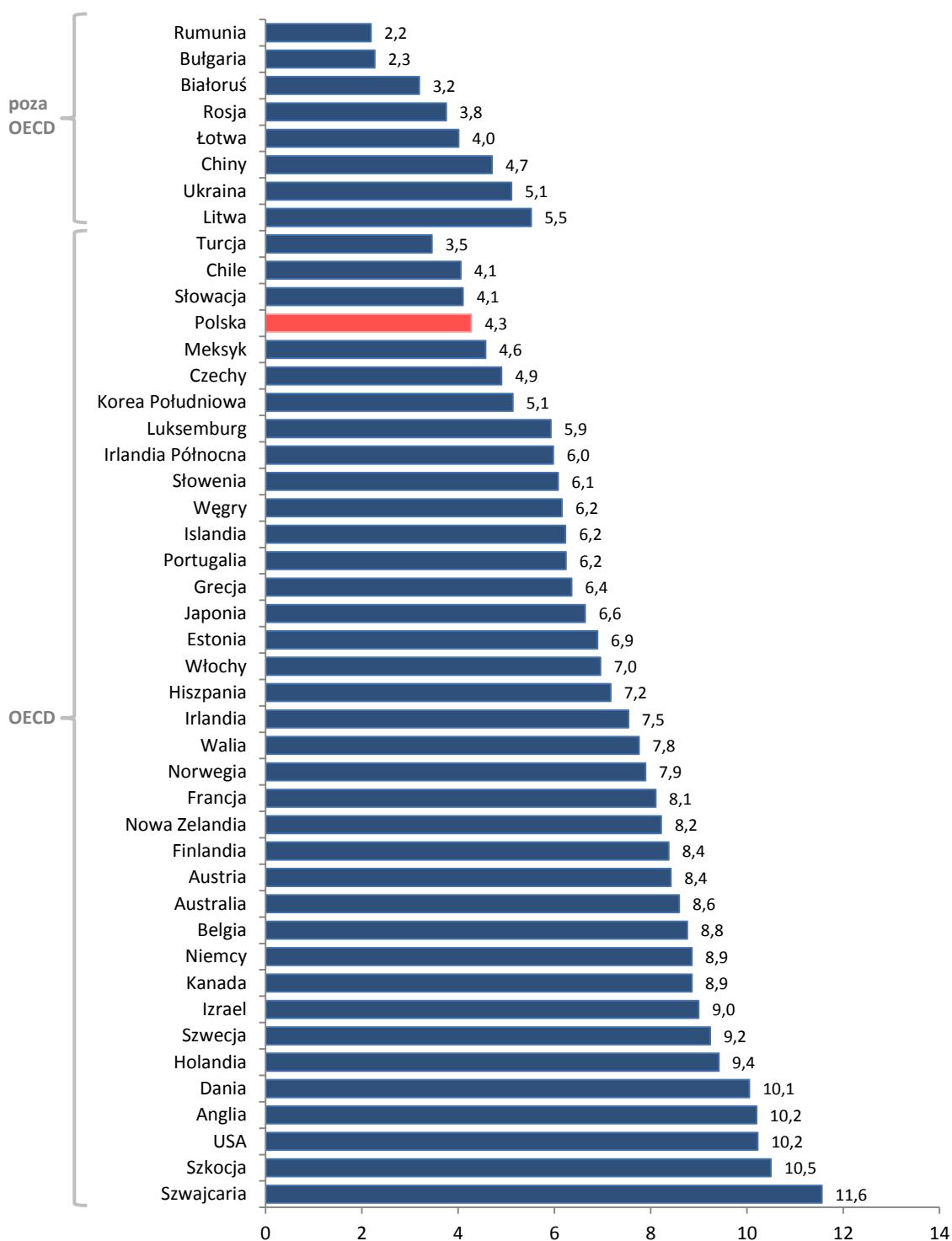
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

11. Zmiana liczby artykułów w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

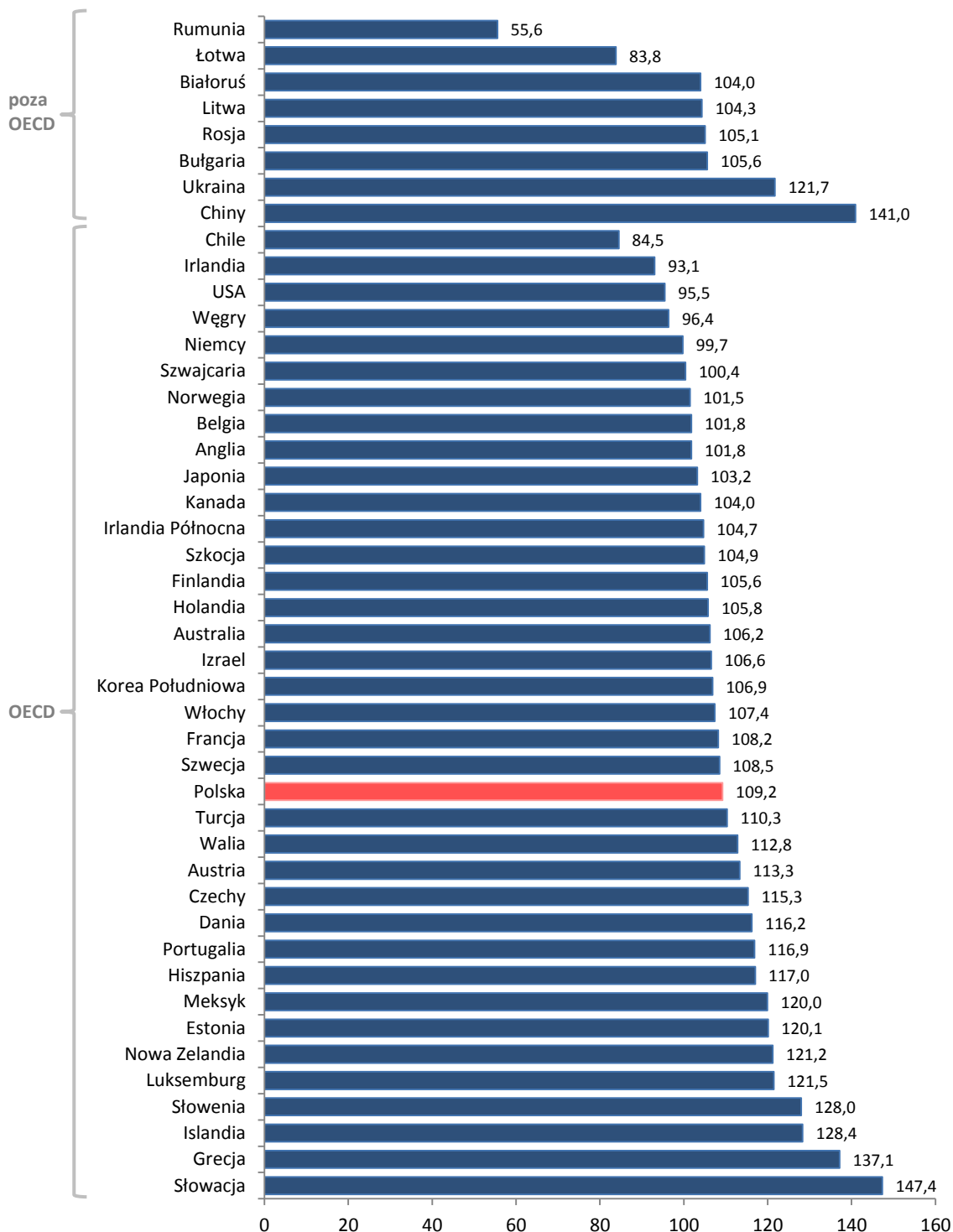
12. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie 2007-2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

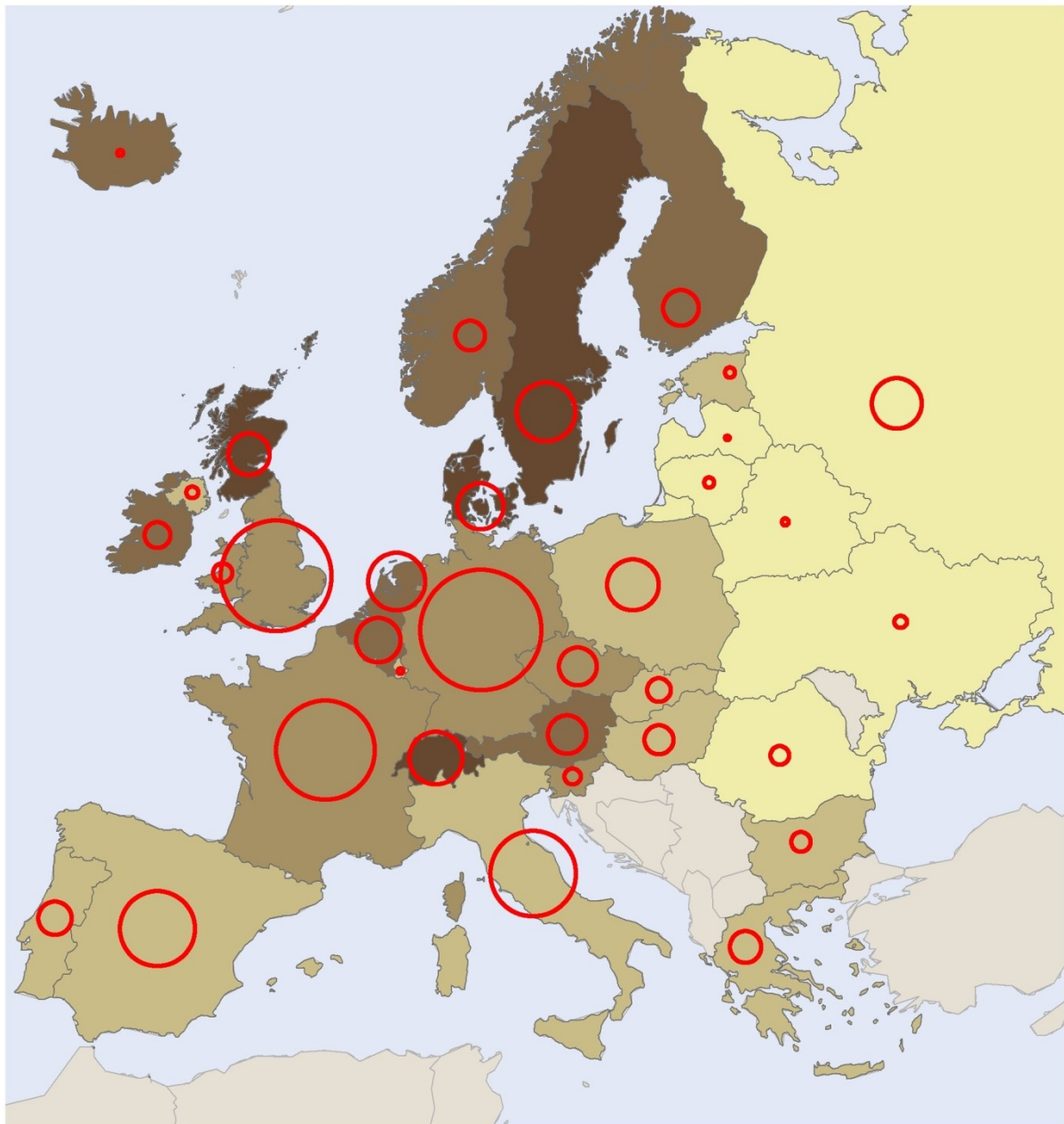


**13. Zmiana względnej średniej liczby cytowań (OECD = 100)  
w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)**

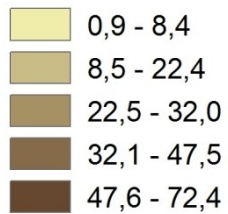


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

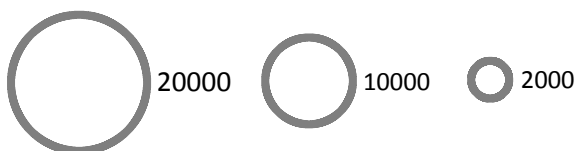
MAPA 1. Liczba artykułów i liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców



Liczba artykułów

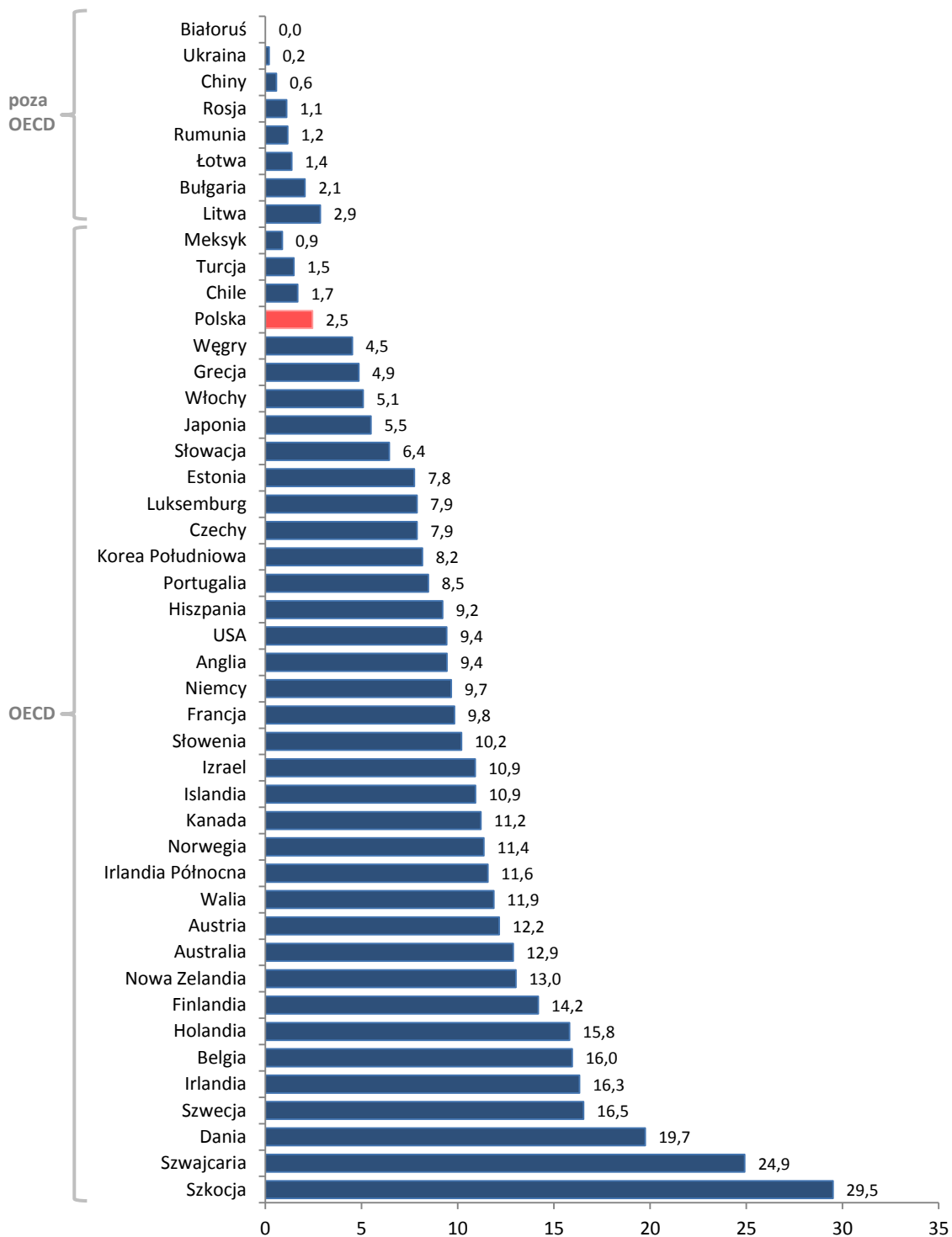


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

[1]	[2] Kraj	[3] Liczba artykułów (2002-2006)	[4] Liczba artykułów (2007-2011)	[5] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)	[6] Zmiana liczby artykułów [4]/[3] x 100	[7] Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011)	[8] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2002-2006; OECD = 100)	[9] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011; OECD = 100)	[10] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100
OECD	Anglia	5644	5882	9,4	104,2	10,0	123,1	120,3	97,7
	Australia	2129	2869	12,9	134,8	8,8	98,9	105,5	106,7
	Austria	735	1021	12,2	138,9	8,3	101,2	99,4	98,3
	Belgia	1447	1709	16,0	118,1	9,0	97,3	107,6	110,6
	Chile	178	289	1,7	162,4	4,9	50,6	58,7	116,0
	Czechy	709	828	7,9	116,8	5,3	46,5	64,2	138,1
	Dania	1034	1096	19,7	106,0	9,3	112,8	112,1	99,3
	Estonia	56	104	7,8	185,7	6,4	49,4	76,9	155,6
	Finlandia	761	761	14,2	100,0	6,6	86,7	78,9	91,0
	Francja	5475	6176	9,8	112,8	8,2	99,6	98,6	99,0
	Grecja	395	552	4,9	139,7	7,4	58,5	88,6	151,3
	Hiszpania	3553	4251	9,2	119,6	6,4	65,8	77,0	117,0
	Holandia	2190	2627	15,8	120,0	9,2	115,6	110,9	95,9
	Irlandia	467	730	16,3	156,3	9,8	96,8	117,7	121,6
	Irlandia Płn.	215	207	11,6	96,3	6,6	70,8	78,9	111,4
	Islandia	35	35	10,9	100,0	8,3	40,7	100,2	246,6
	Izrael	747	810	10,9	108,4	8,7	88,0	104,1	118,4
	Japonia	6432	6955	5,5	108,1	6,0	67,7	71,9	106,3
	Kanada	2997	3813	11,2	127,2	8,5	95,2	101,9	107,0
	Korea Płd.	2652	3935	8,2	148,4	4,3	42,2	51,9	123,0
	Luksemburg	21	40	7,9	190,5	6,9	57,3	82,3	143,7
	Meksyk	817	1000	0,9	122,4	4,2	58,5	50,7	86,6
	Niemcy	6873	7954	9,7	115,7	8,5	99,8	102,2	102,4
	Norwegia	443	555	11,4	125,3	7,7	101,7	92,8	91,2
	Nowa Zelandia	404	569	13,0	140,8	7,4	82,0	89,4	109,0
	Polska	501	940	2,5	187,6	3,2	53,1	37,9	71,3
	Portugalia	524	905	8,5	172,7	6,9	57,3	83,1	144,9
	Słowacja	364	352	6,4	96,7	3,4	45,3	40,3	89,0
	Słowenia	147	207	10,2	140,8	8,5	51,6	101,8	197,3
	Szkocja	1484	1541	29,5	103,8	10,1	116,7	120,8	103,5
	Szwajcaria	1486	1910	24,9	128,5	9,5	115,8	114,0	98,5
	Szwecja	1475	1552	16,5	105,2	9,0	101,4	108,2	106,7
Turcja	475	1083	1,5	228,0	2,5	33,6	29,5	88,0	
USA	25626	29286	9,4	114,3	10,0	123,8	119,7	96,7	
Walia	304	357	11,9	117,4	8,7	90,6	104,1	114,9	
Węgry	303	452	4,5	149,2	5,9	58,1	70,3	121,1	
Włochy	2424	3084	5,1	127,2	6,3	69,1	75,6	109,3	
	<i>Ogółem OECD</i>	81522	96437	7,8	118,3	8,3	100	100	100
Poza OECD	Białoruś	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bułgaria	107	155	2,1	144,9	3,7	46,4	44,1	95,0
	Chiny	2175	7650	0,6	351,7	4,4	55,3	52,6	95,1
	Litwa	69	95	2,9	137,7	5,9	74,2	71,3	96,1
	Łotwa	34	31	1,4	91,2	8,1	100,8	97,7	96,9
	Rosja	1653	1587	1,1	96,0	3,0	36,8	36,0	97,8
	Rumunia	24	251	1,2	1045,8	1,8	99,2	22,0	22,2
Ukraina	111	92	0,2	82,9	2,6	27,6	30,7	111,1	

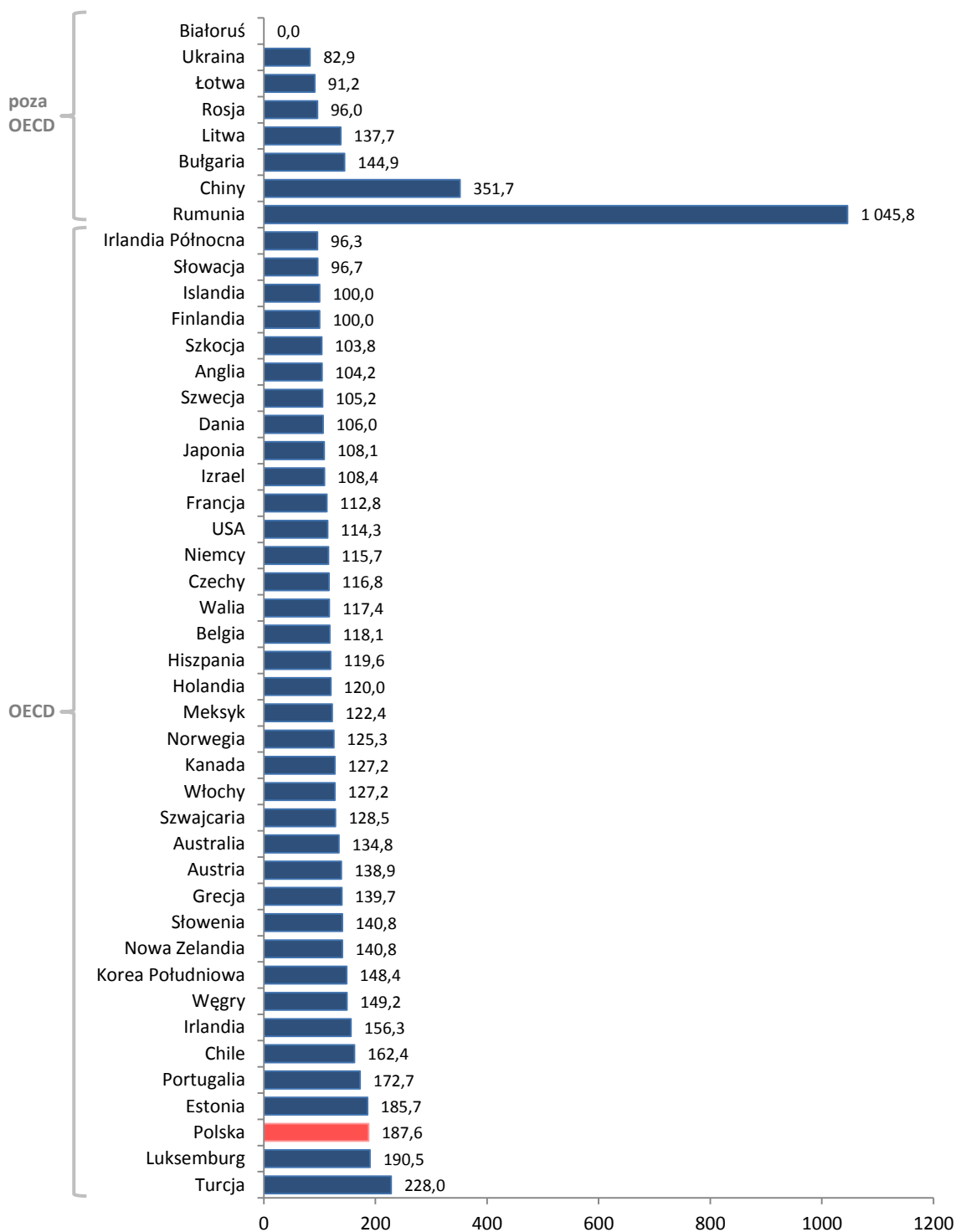
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

14. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



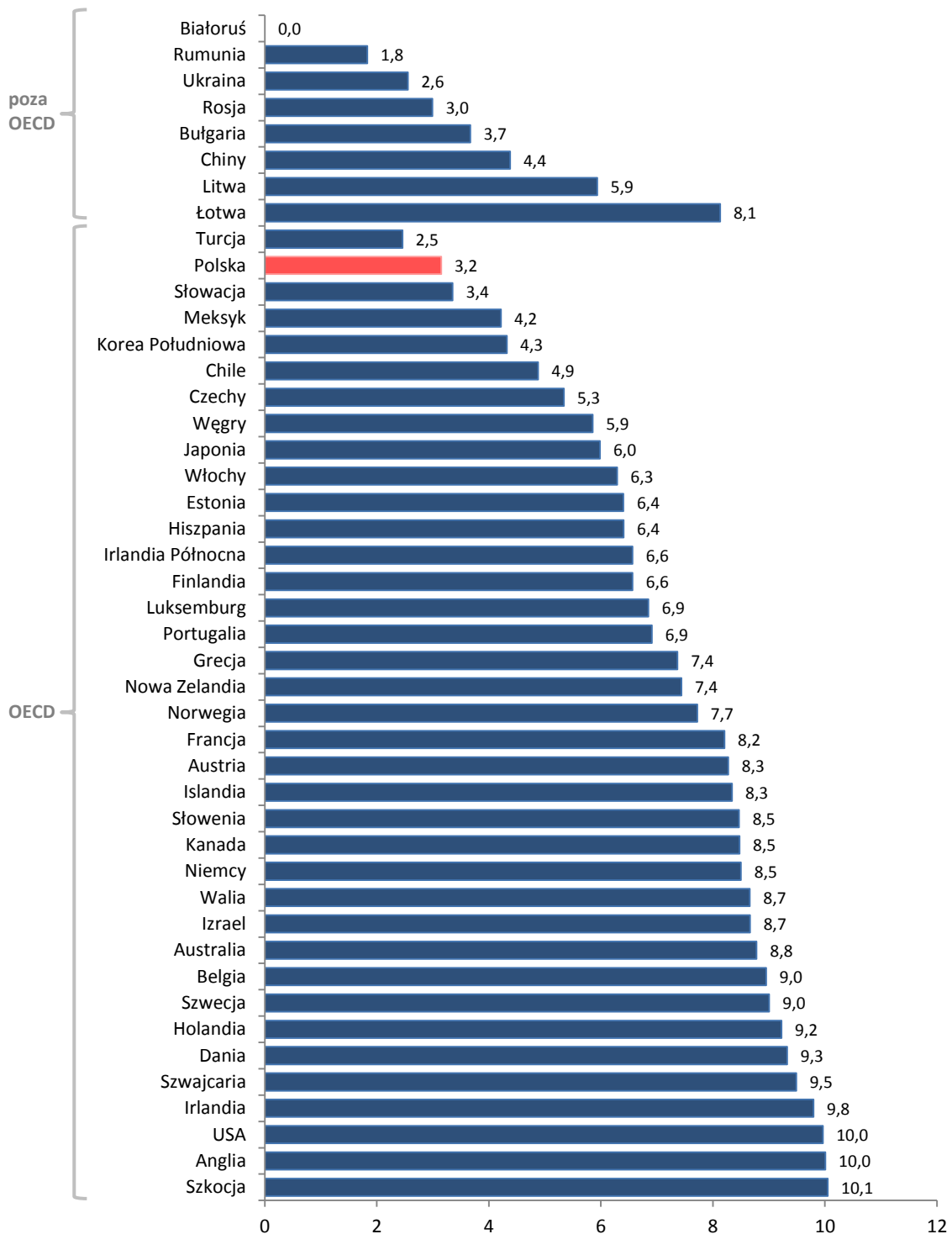
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

15. Zmiana liczby artykułów w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

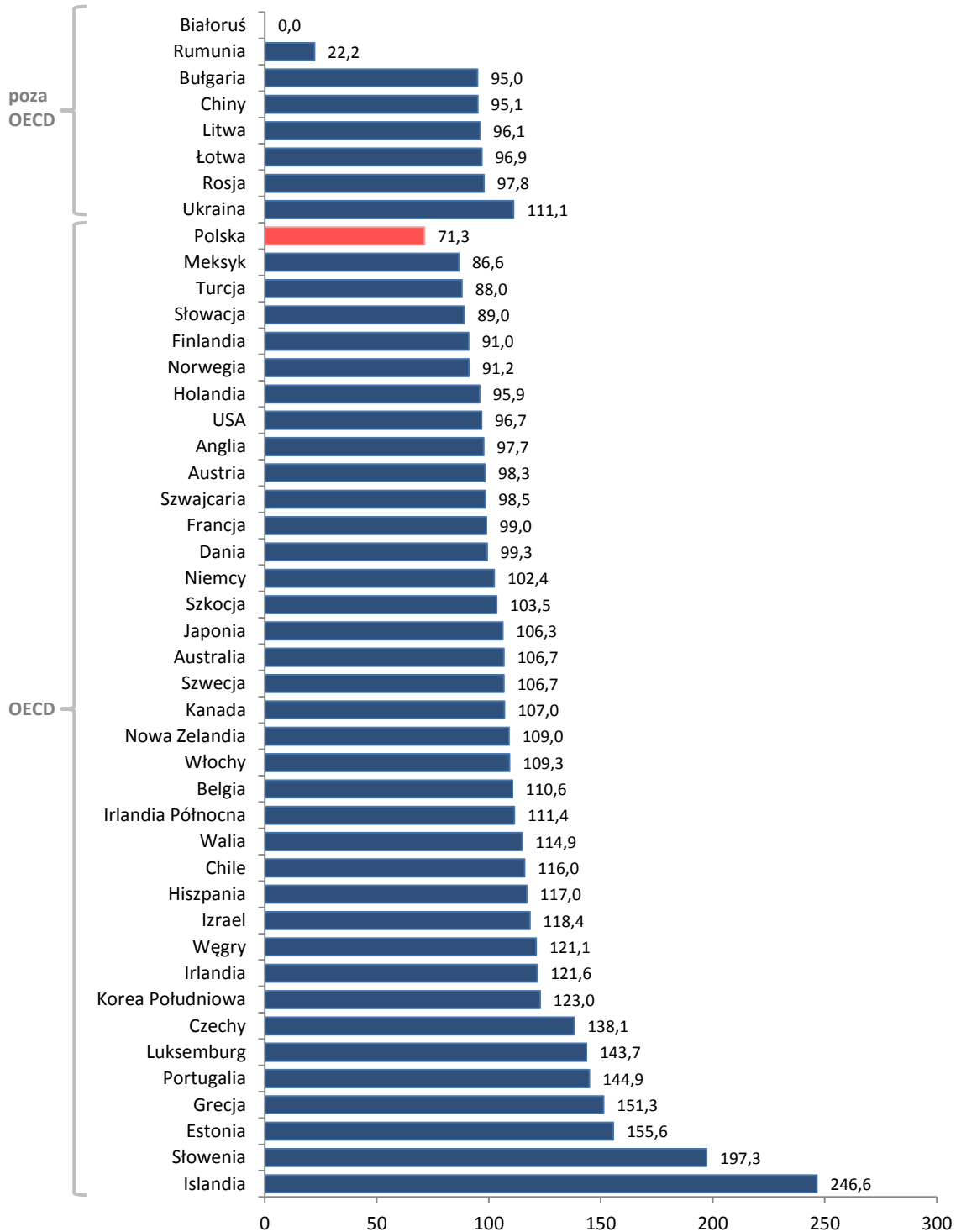
16. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie 2007-2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

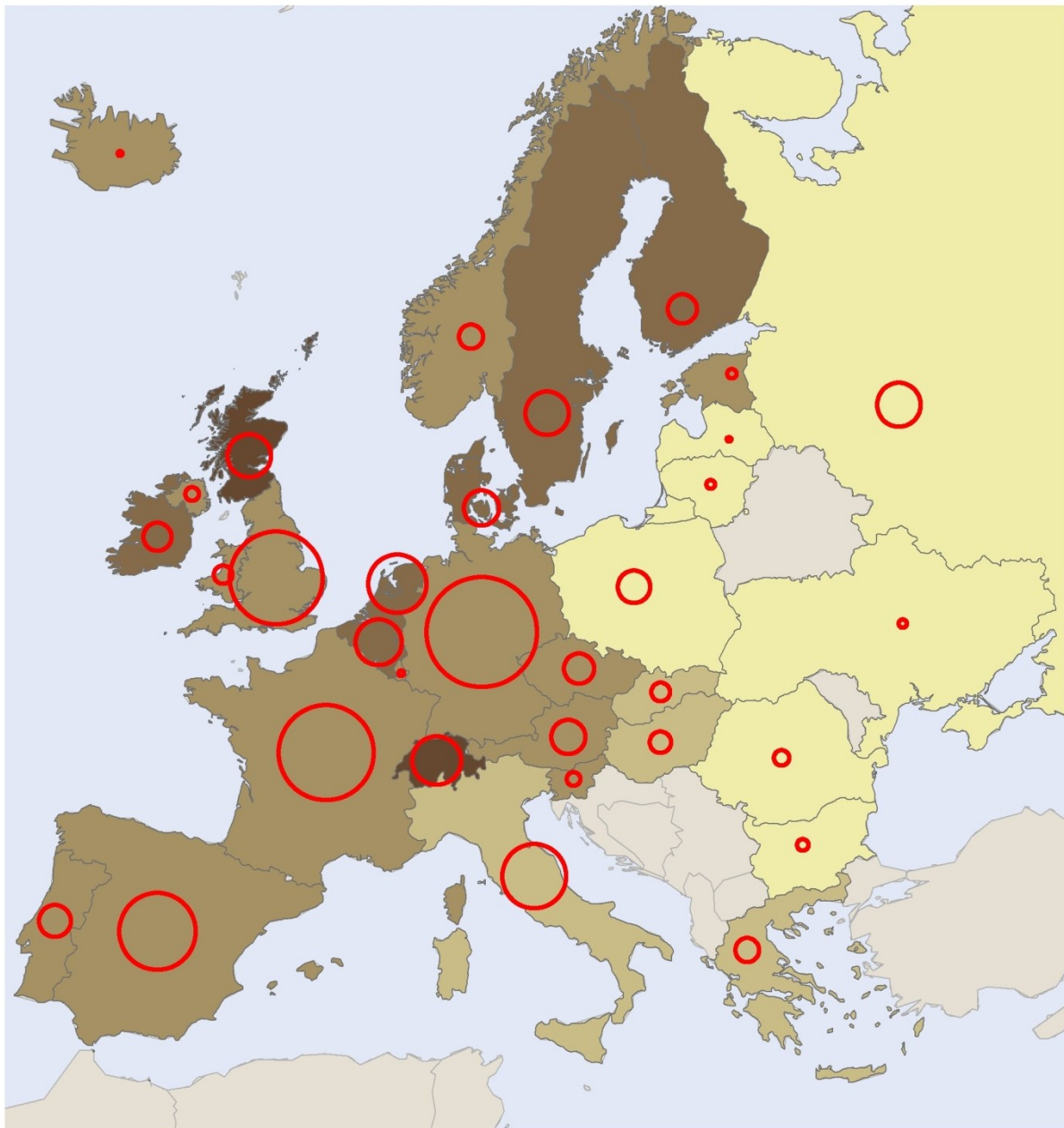


**17. Zmiana względnej średniej liczby cytowań (OECD = 100)  
w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)**

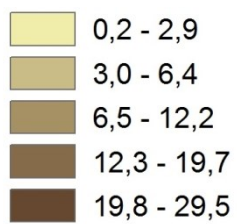


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

MAPA 2. Liczba artykułów i liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców



Liczba artykułów

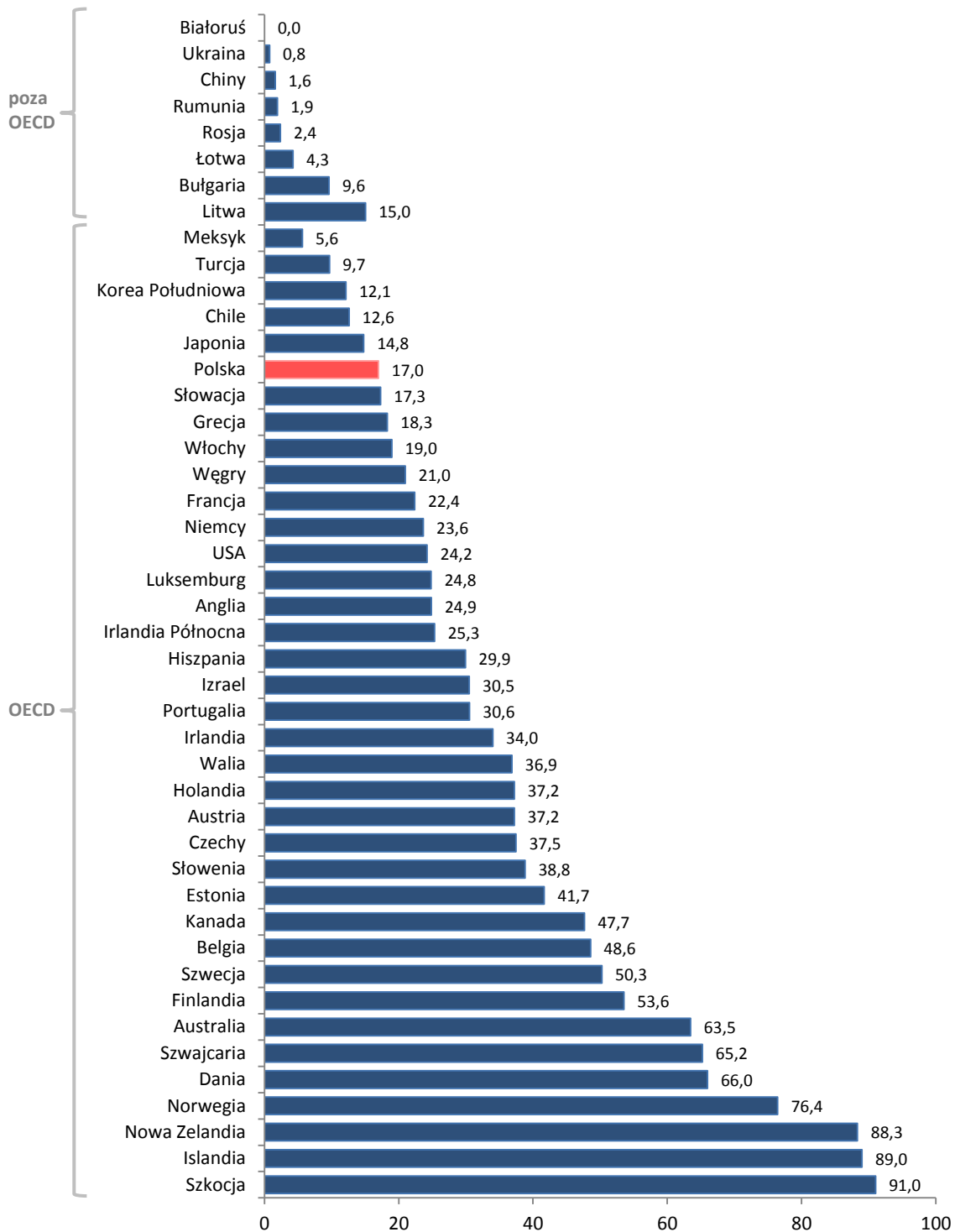


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

[1]	[2] Kraj	[3] Liczba artykułów (2002-2006)	[4] Liczba artykułów (2007-2011)	[5] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)	[6] Zmiana liczby artykułów [4]/[3] x 100	[7] Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011)	[8] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2002-2006; OECD = 100)	[9] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011; OECD = 100)	[10] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100
OECD	Anglia	14158	15487	24,9	109,4	5,8	144,6	134,3	92,9
	Australia	12230	14138	63,5	115,6	4,7	94,6	108,7	114,9
	Austria	2459	3124	37,2	127,0	3,8	95,9	88,8	92,6
	Belgia	4120	5203	48,6	126,3	4,7	101,7	109,4	107,5
	Chile	1232	2158	12,6	175,2	2,5	58,9	59,0	100,1
	Czechy	2637	3930	37,5	149,0	3,3	74,0	76,6	103,5
	Dania	3517	3663	66,0	104,2	5,1	118,3	117,7	99,5
	Estonia	395	559	41,7	141,5	6,1	93,4	142,1	152,0
	Finlandia	2650	2873	53,6	108,4	4,0	94,1	93,4	99,2
	Francja	12101	14048	22,4	116,1	5,2	112,1	120,8	107,7
	Grecja	1820	2080	18,3	114,3	3,2	62,5	75,1	120,2
	Hiszpania	9842	13792	29,9	140,1	4,0	85,0	93,8	110,3
	Holandia	5805	6182	37,2	106,5	5,9	119,0	137,9	115,8
	Irlandia	1108	1521	34,0	137,3	3,9	82,0	91,2	111,2
	Irlandia Płn.	474	453	25,3	95,6	5,2	87,1	121,6	139,7
	Islandia	244	285	89,0	116,8	4,3	79,1	99,2	125,4
	Izrael	2362	2263	30,5	95,8	4,9	113,5	113,9	100,4
	Japonia	17971	18715	14,8	104,1	3,7	86,8	87,1	100,4
	Kanada	14765	16212	47,7	109,8	4,3	94,5	99,9	105,7
	Korea Płd.	3251	5844	12,1	179,8	3,1	78,2	72,1	92,2
	Luksemburg	81	126	24,8	155,6	5,3	77,0	123,5	160,3
	Meksyk	3778	6401	5,6	169,4	2,1	55,3	49,5	89,6
	Niemcy	16961	19460	23,6	114,7	5,1	116,9	117,8	100,7
	Norwegia	3066	3733	76,4	121,8	4,5	96,3	105,0	109,0
	Nowa Zelandia	3610	3859	88,3	106,9	4,0	82,3	93,5	113,7
	Polska	5360	6500	17,0	121,3	1,7	36,9	39,8	107,8
	Portugalia	2092	3262	30,6	155,9	3,7	72,1	86,0	119,3
	Słowacja	846	945	17,3	111,7	2,8	56,0	65,6	117,1
	Słowenia	447	788	38,8	176,3	3,0	54,2	69,1	127,4
	Szkocja	4653	4754	91,0	102,2	5,4	117,7	125,8	106,9
	Szwajcaria	3968	5000	65,2	126,0	5,6	129,8	129,1	99,5
	Szwecja	4485	4714	50,3	105,1	5,1	116,2	119,1	102,5
	Turcja	4458	7052	9,7	158,2	1,4	23,7	33,2	140,5
USA	72526	75192	24,2	103,7	4,5	107,3	103,7	96,7	
Walia	1095	1108	36,9	101,2	5,5	121,8	128,4	105,4	
Węgry	1649	2094	21,0	127,0	3,2	76,7	74,9	97,6	
Włochy	7632	11484	19,0	150,5	3,4	76,4	78,9	103,2	
	<i>Ogółem OECD</i>	249848	289002	23,2	115,7	4,3	100	100	100
Poza OECD	Białoruś	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bułgaria	445	721	9,6	162,0	1,8	53,6	42,9	80,2
	Chiny	10223	21565	1,6	210,9	3,1	60,6	73,1	120,6
	Litwa	227	500	15,0	220,3	1,1	37,1	25,4	68,2
	Łotwa	68	96	4,3	141,2	2,8	104,6	65,7	62,8
	Rosja	3035	3405	2,4	112,2	1,8	41,3	41,0	99,3
	Rumunia	122	418	1,9	342,6	2,0	67,7	46,1	68,1
	Ukraina	301	341	0,8	113,3	2,3	45,8	52,9	115,5

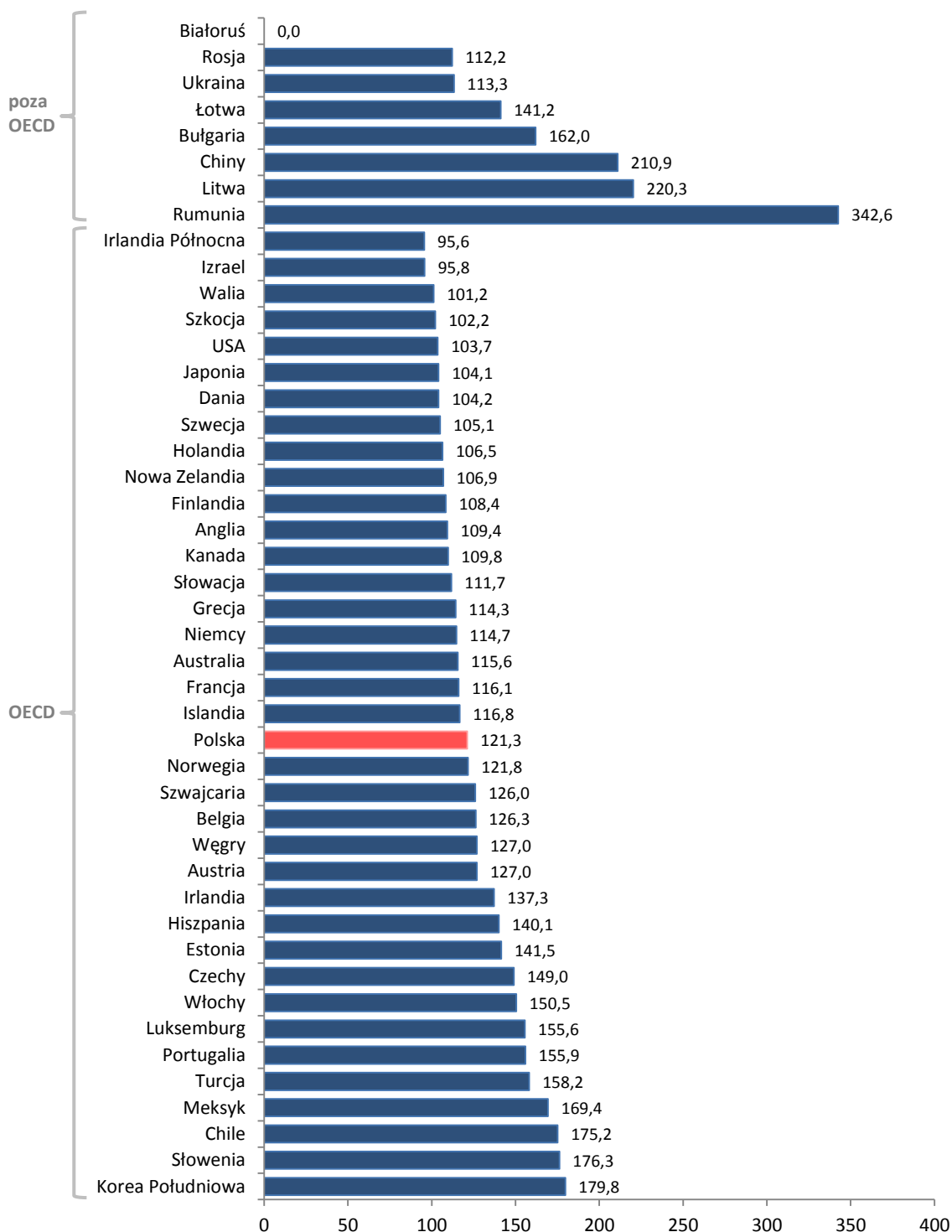
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**18. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)**



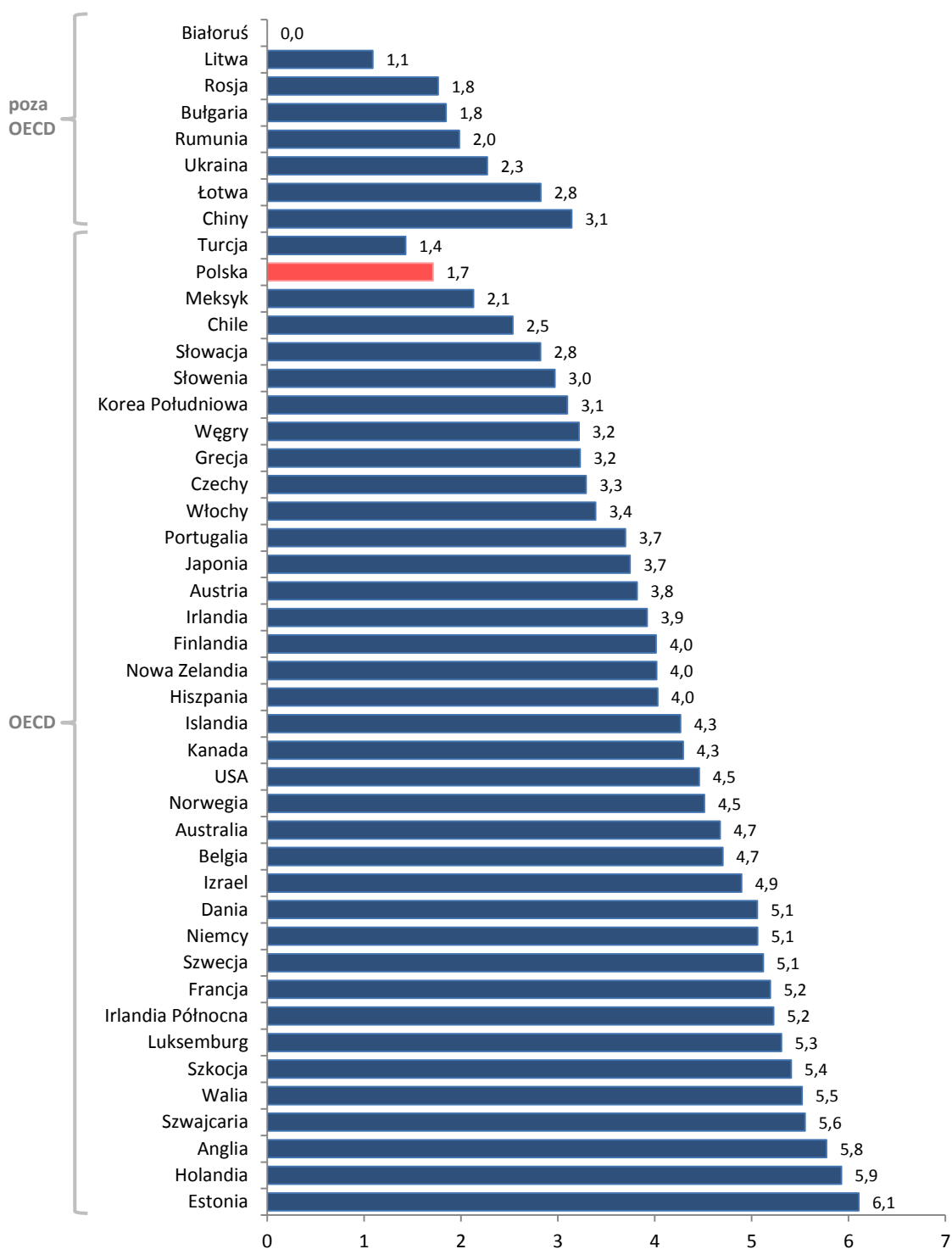
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**19. Zmiana liczby artykułów w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

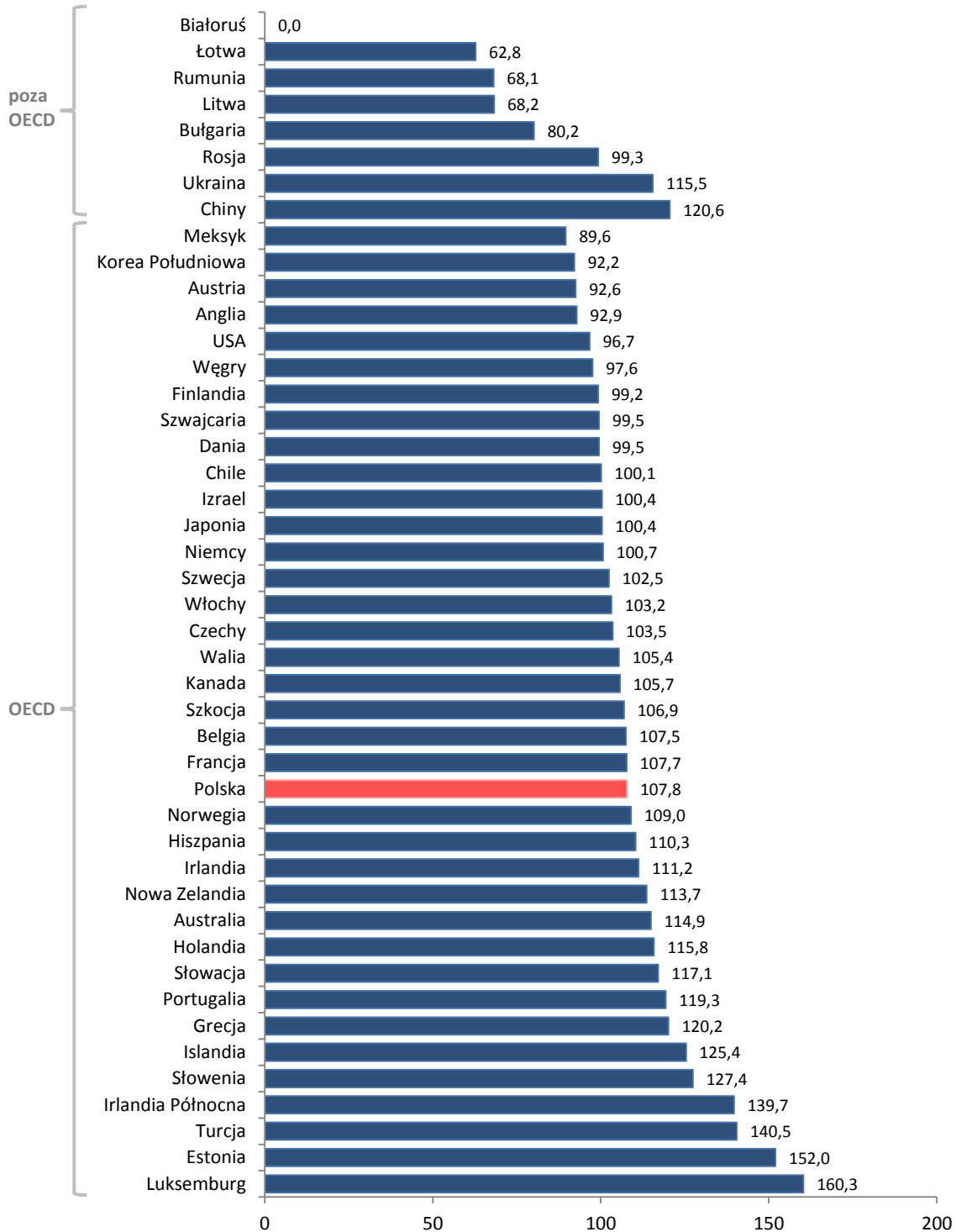
**20. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie 2007-2011**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

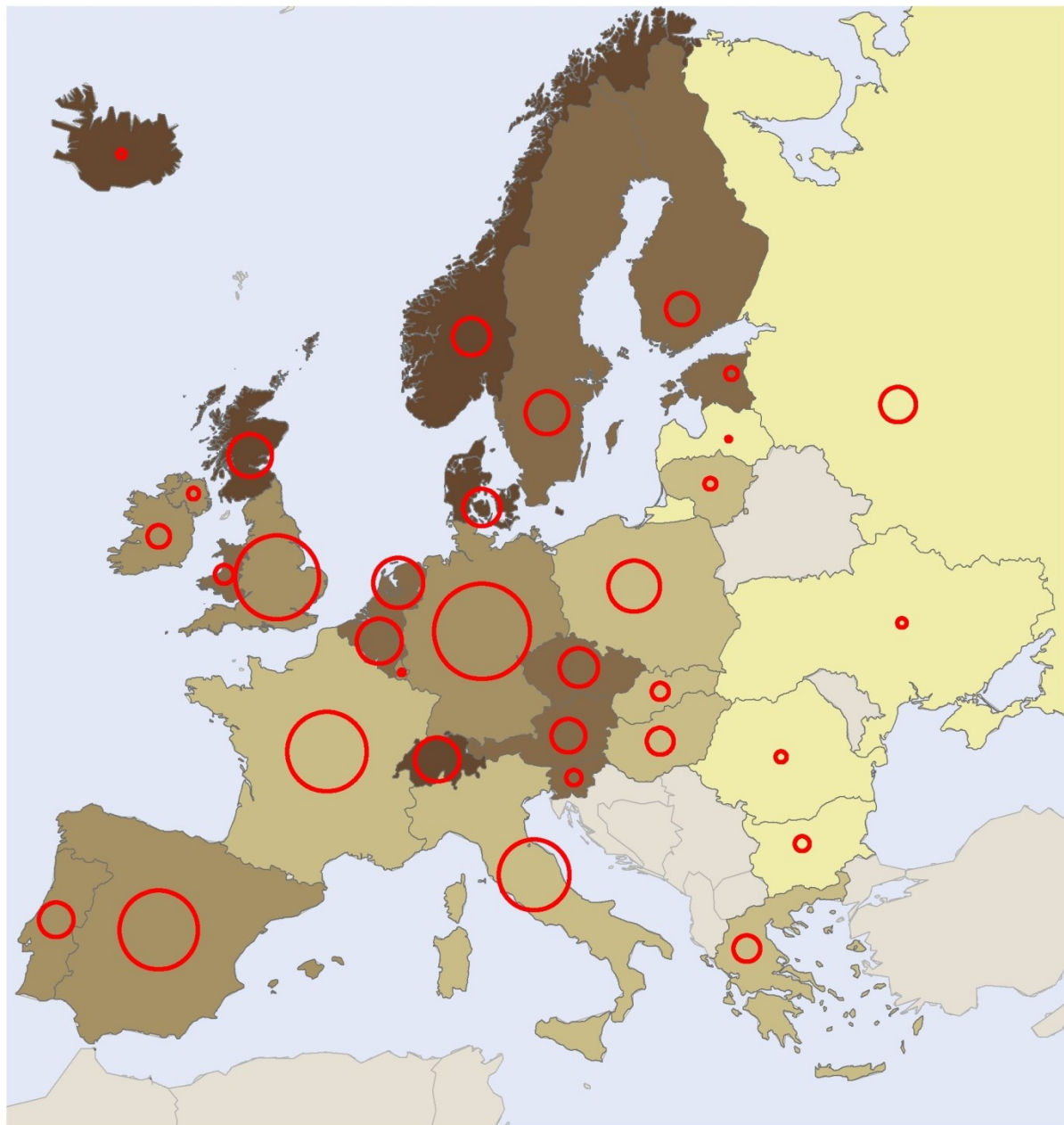


**21. Zmiana względnej średniej liczby cytowań (OECD = 100)  
w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)**

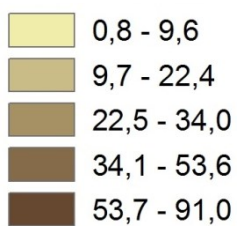


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

MAPA 3. Liczba artykułów i liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców



Liczba artykułów

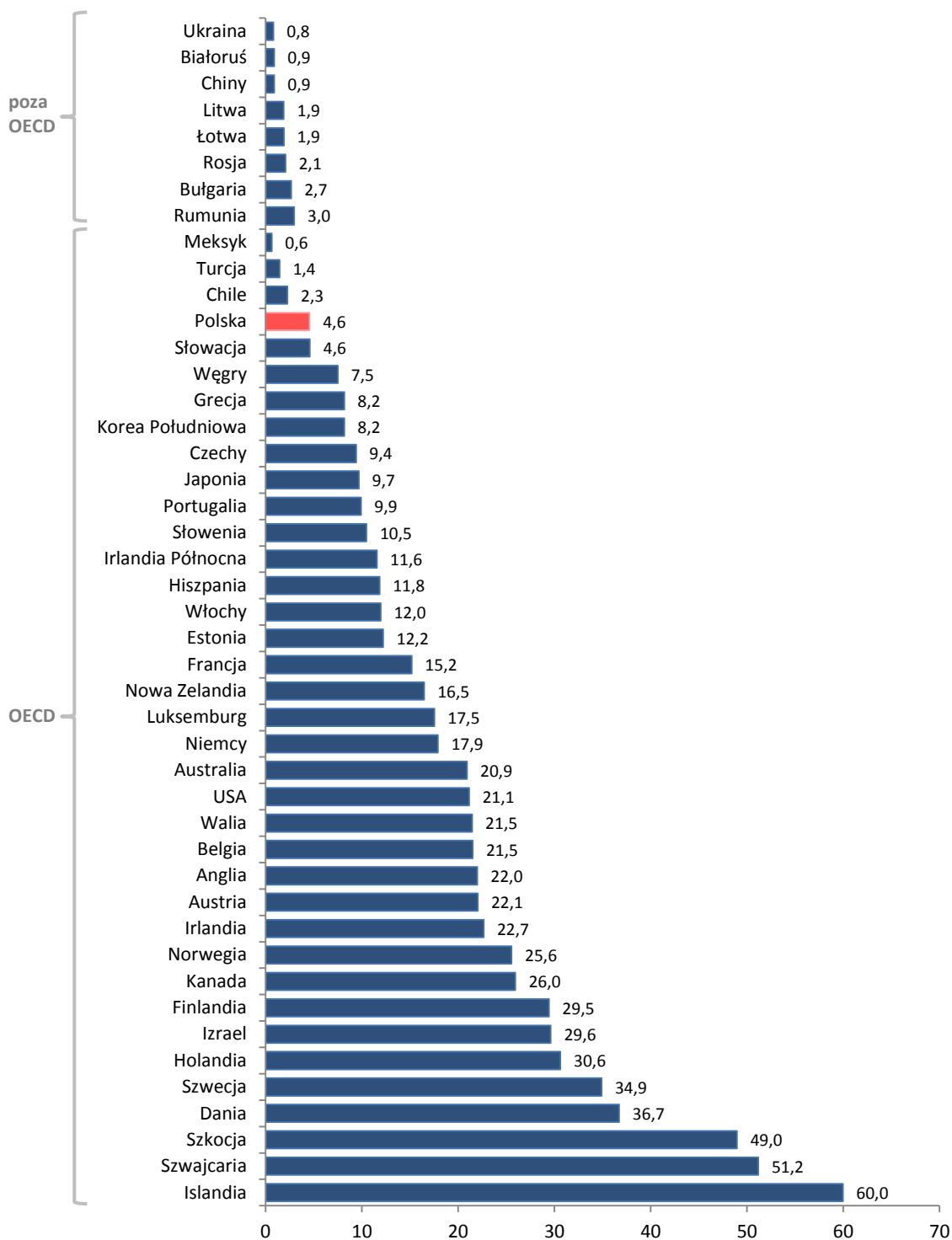


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

[1]	[2] Kraj	[3] Liczba artykułów (2002-2006)	[4] Liczba artykułów (2007-2011)	[5] Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)	[6] Zmiana liczby artykułów [4]/[3] x 100	[7] Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011)	[8] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2002-2006; OECD = 100)	[9] Względna średnia liczba cytowań jednego artykułu (2007-2011; OECD = 100)	[10] Zmiana względnej średniej liczby cytowań [9]/[8] x 100
OECD	Anglia	11405	13702	22,0	120,1	16,4	118,8	121,4	102,2
	Australia	3316	4658	20,9	140,5	13,1	83,6	97,2	116,2
	Austria	1217	1851	22,1	152,1	14,3	118,4	106,4	89,9
	Belgia	1679	2305	21,5	137,3	13,4	94,1	99,3	105,5
	Chile	311	390	2,3	125,4	9,3	56,8	68,6	120,7
	Czechy	632	987	9,4	156,2	9,4	48,9	69,7	142,6
	Dania	1391	2039	36,7	146,6	16,3	116,5	121,2	104,0
	Estonia	128	164	12,2	128,1	13,5	98,6	100,0	101,4
	Finlandia	1247	1580	29,5	126,7	17,6	89,8	130,3	145,1
	Francja	8673	9532	15,2	109,9	13,2	91,2	97,6	107,0
	Grecja	549	929	8,2	169,2	11,4	70,9	84,5	119,2
	Hiszpania	3486	5458	11,8	156,6	10,8	73,3	80,2	109,5
	Holandia	3568	5089	30,6	142,6	14,6	99,2	108,2	109,1
	Irlandia	447	1013	22,7	226,6	13,5	97,0	99,9	102,9
	Irlandia Płn.	128	207	11,6	161,7	12,1	97,4	89,5	92,0
	Islandia	72	192	60,0	266,7	45,0	318,4	333,9	104,9
	Izrael	1815	2198	29,6	121,1	13,8	100,6	102,4	101,7
	Japonia	12092	12278	9,7	101,5	10,2	77,1	75,6	98,0
	Kanada	6578	8830	26,0	134,2	12,5	93,1	92,6	99,4
	Korea Płd.	1958	3943	8,2	201,4	6,7	48,3	49,7	103,0
	Luksemburg	23	89	17,5	387,0	8,6	55,1	63,8	115,8
	Meksyk	521	728	0,6	139,7	5,9	42,7	43,6	102,1
	Niemcy	12506	14742	17,9	117,9	13,2	99,4	97,6	98,2
	Norwegia	716	1248	25,6	174,3	12,5	83,4	93,1	111,6
	Nowa Zelandia	468	720	16,5	153,8	9,6	62,6	71,4	114,1
	Polska	1189	1752	4,6	147,4	6,2	40,2	45,9	114,2
	Portugalia	581	1060	9,9	182,4	9,9	64,1	73,4	114,6
	Słowacja	203	252	4,6	124,1	8,5	35,9	62,7	174,6
	Słowenia	183	213	10,5	116,4	6,1	33,7	45,0	133,6
	Szkocja	2182	2557	49,0	117,2	18,4	120,4	136,3	113,3
	Szwajcaria	3214	3923	51,2	122,1	16,8	119,8	124,4	103,8
	Szwecja	2692	3274	34,9	121,6	15,2	94,4	112,4	119,1
	Turcja	652	1054	1,4	161,7	5,5	39,9	40,4	101,3
USA	57854	65640	21,1	113,5	14,6	113,9	108,0	94,8	
Walia	510	645	21,5	126,5	13,3	107,4	98,8	91,9	
Węgry	643	749	7,5	116,5	0,0	0,1	0,1	118,9	
Włochy	5680	7239	12,0	127,4	12,0	73,5	88,9	121,0	
	<i>Ogółem OECD</i>	150509	183230	14,7	121,7	13,5	100	100	100
Poza OECD	Białoruś	89	87	0,9	97,8	3,8	13,7	28,2	205,6
	Bułgaria	129	199	2,7	154,3	5,1	44,8	37,7	84,2
	Chiny	3602	12239	0,9	339,8	6,1	38,8	45,3	116,6
	Litwa	60	63	1,9	105,0	5,1	23,3	38,0	163,3
	Łotwa	33	43	1,9	130,3	6,3	30,5	46,6	152,5
	Rosja	2694	2961	2,1	109,9	3,6	28,9	26,5	91,6
	Rumunia	51	640	3,0	1254,9	3,2	63,8	24,1	37,7
Ukraina	165	371	0,8	224,8	1,7	28,7	12,8	44,6	

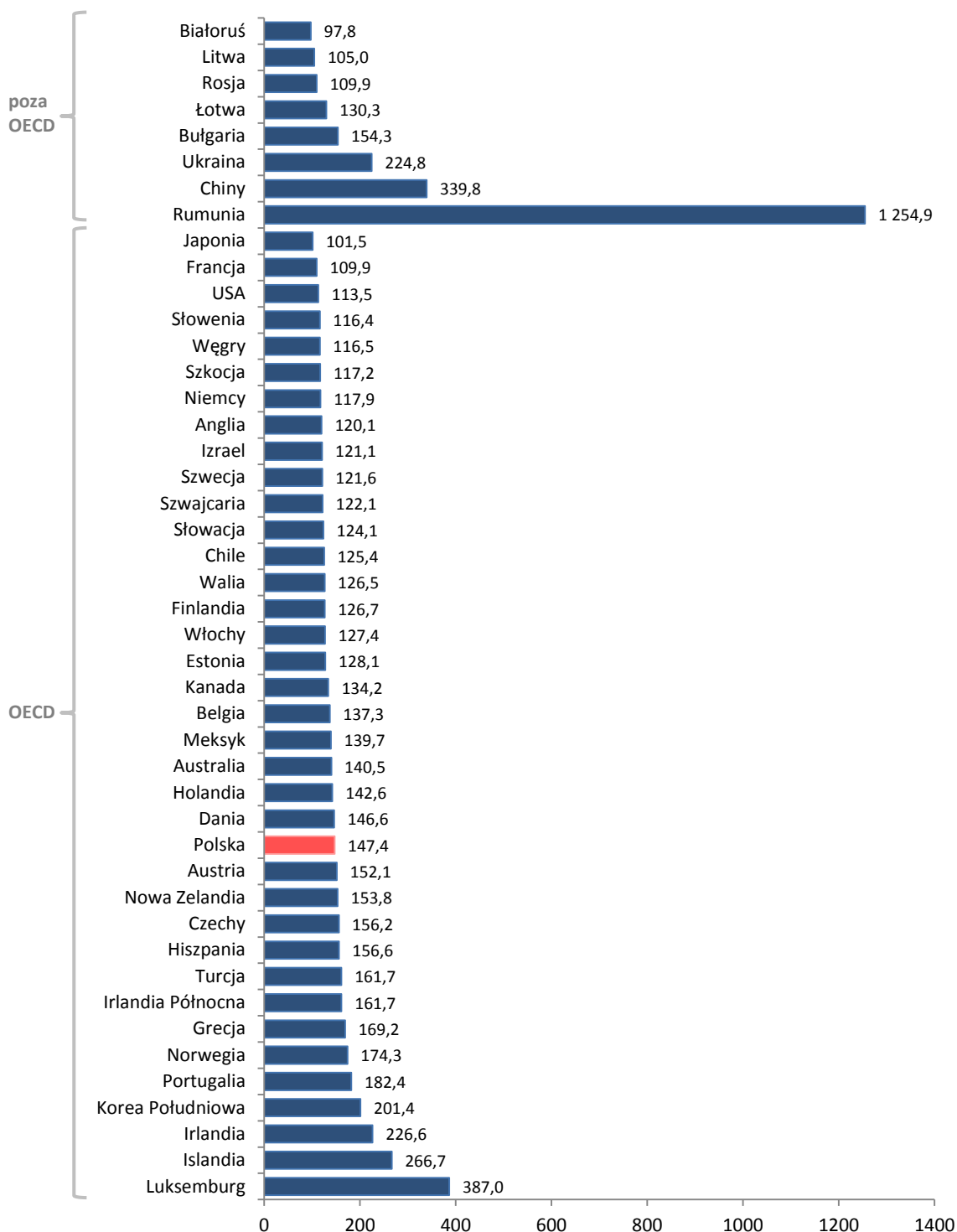
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

22. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



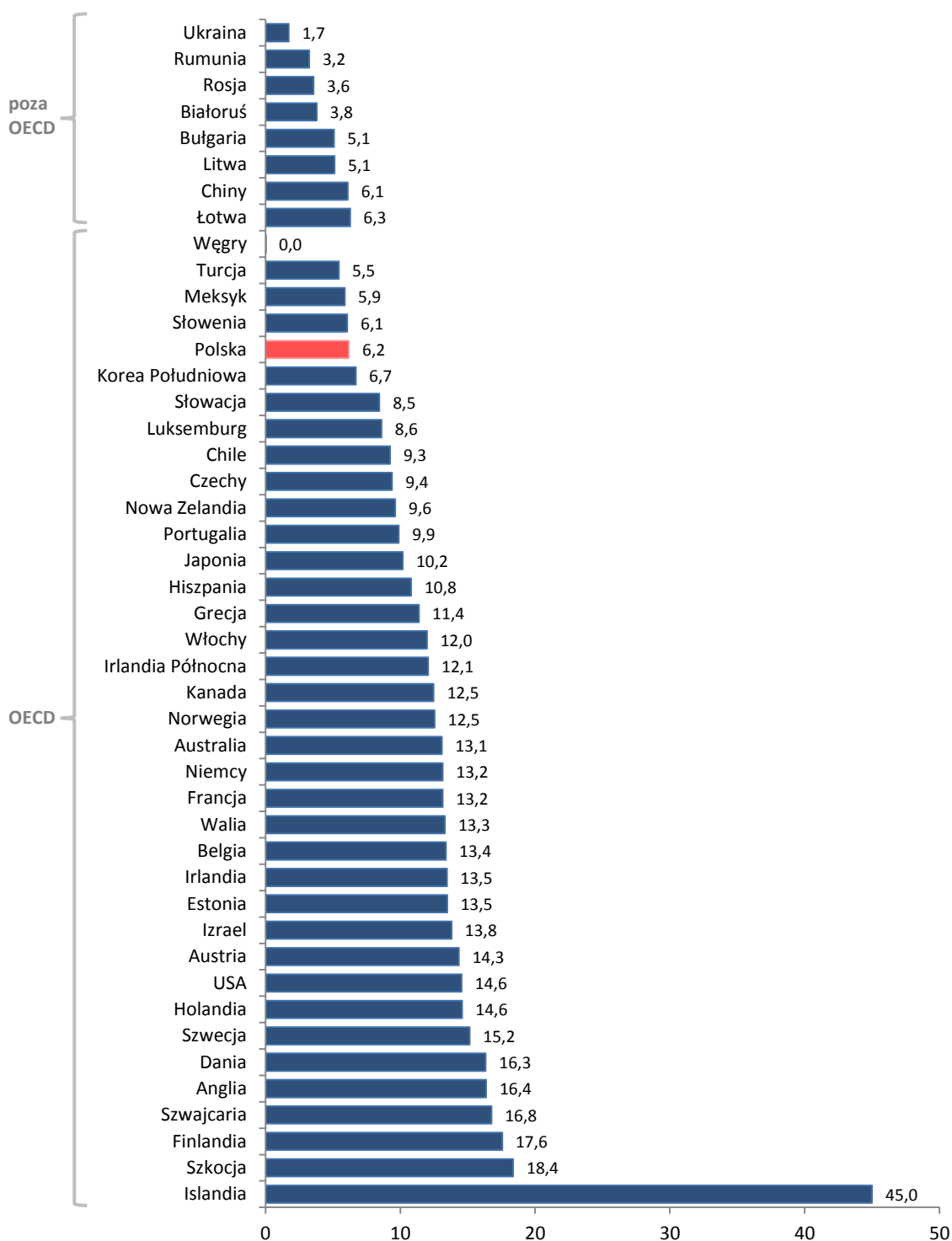
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

23. Zmiana liczby artykułów w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

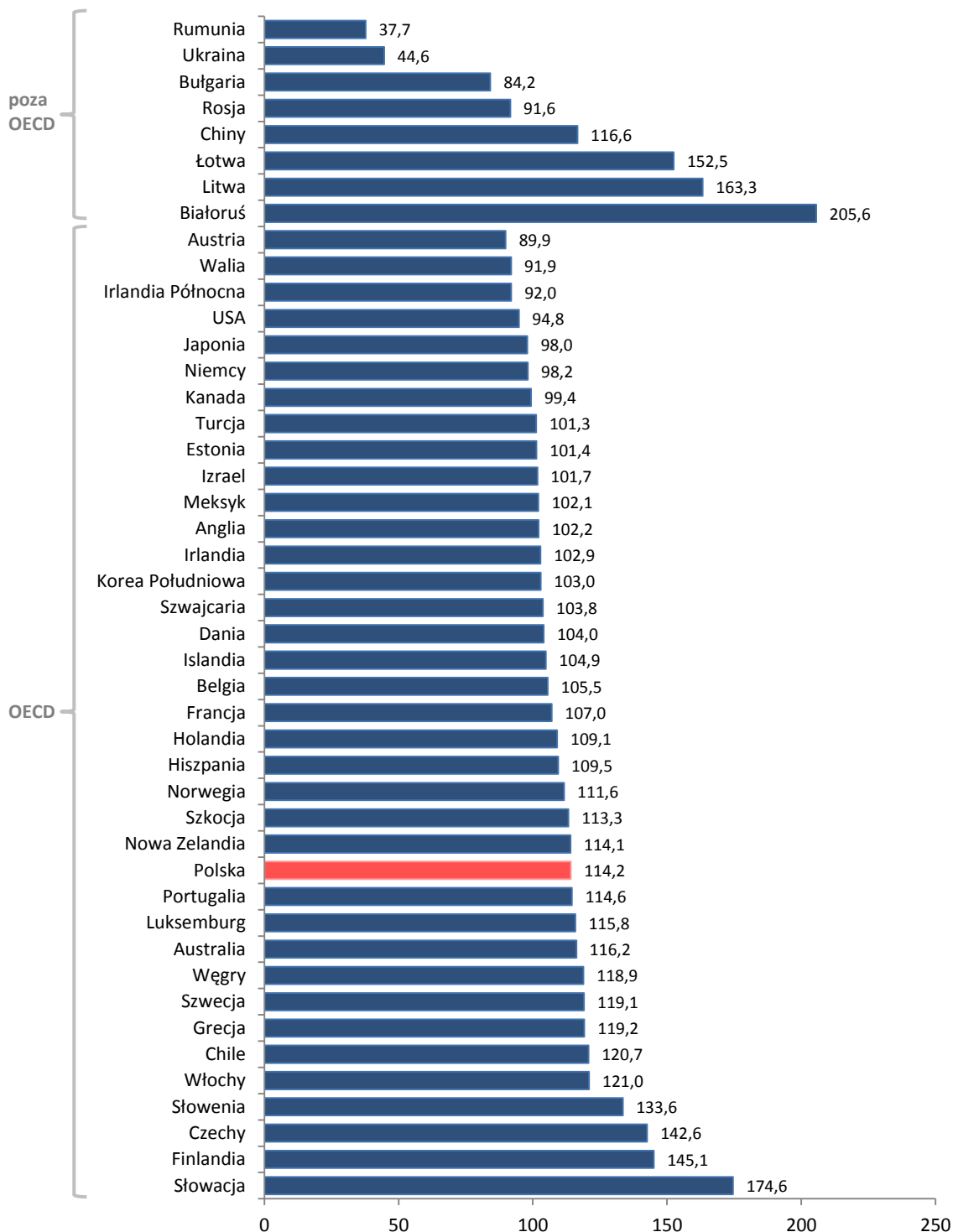
24. Średnia liczba cytowań jednego artykułu w okresie 2007-2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

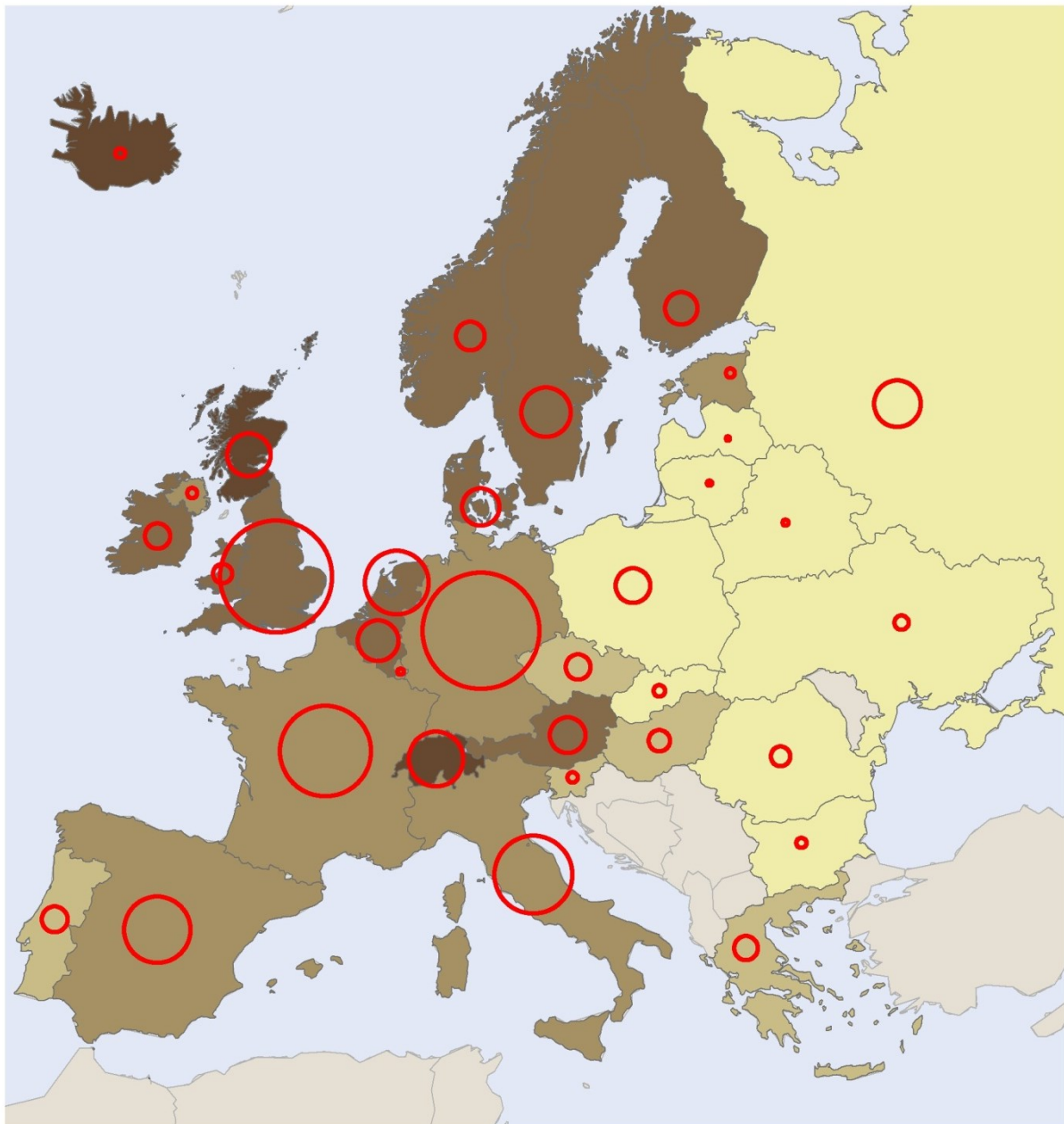


25. Zmiana względnej średniej liczby cytowań (OECD = 100)  
w okresach 2002-2006 i 2007-2011 (2002-2006 = 100)

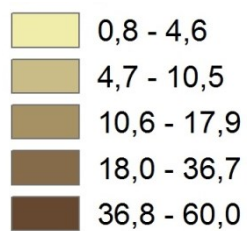


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

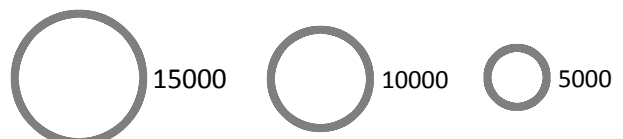
MAPA 4. Liczba artykułów i liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2007-2011)



Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców



Liczba artykułów



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## II. WĄSKIE DZIEDZINY NAUK BIOLOGICZNYCH NA PODSTAWIE WEB OF SCIENCE

### BIOCHEMICZNE METODY BADAWCZE [BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS]

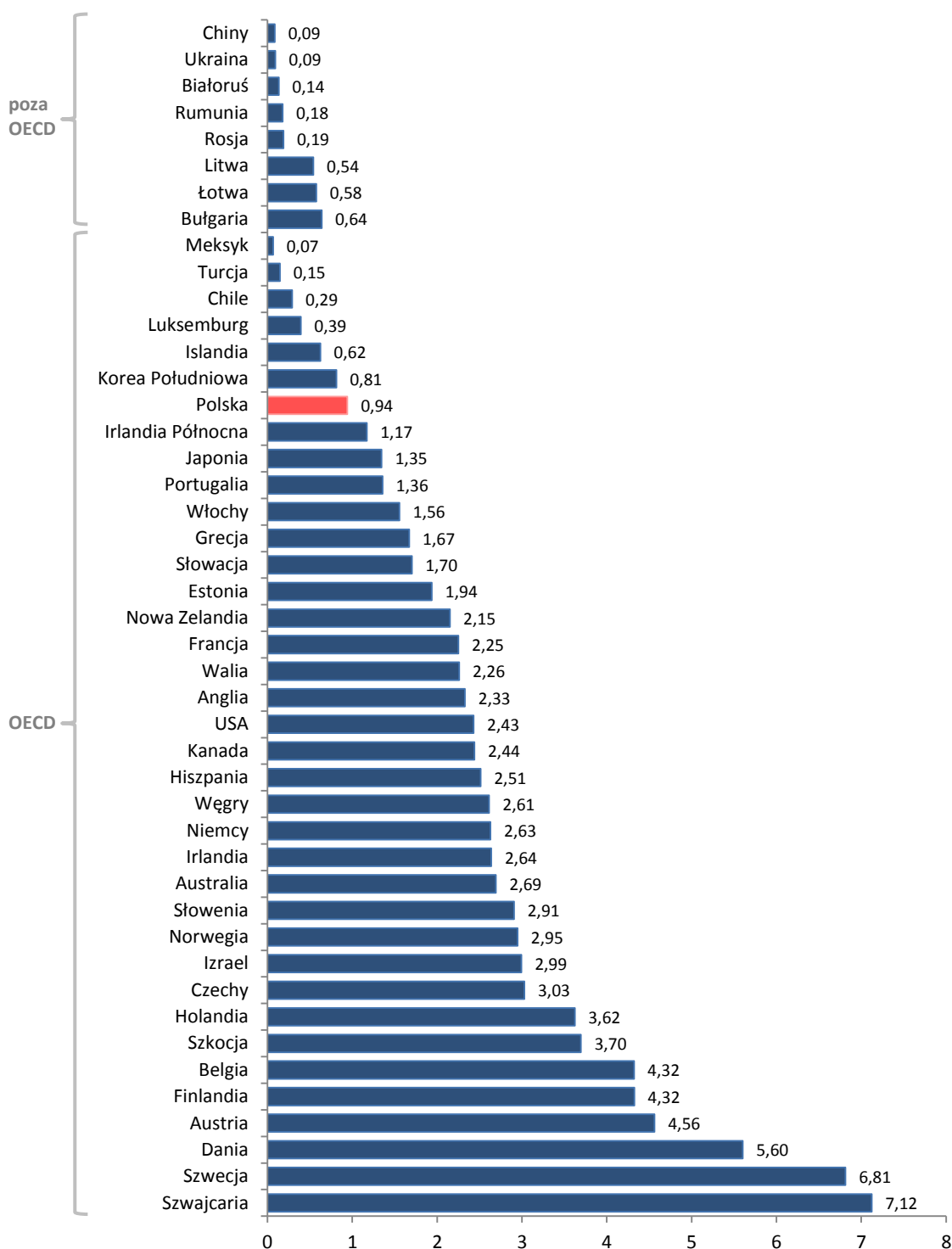
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

TABELA 8. Dane ogólne

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2003)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)	Liczba cytowań (2001-2003)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)	Indeks Hirscha (2001-2003)
OECD	Anglia	1449	2,33	47648	32,9	85
	Australia	600	2,69	15941	26,6	52
	Austria	383	4,56	9340	24,4	45
	Belgia	463	4,32	11969	25,9	51
	Chile	50	0,29	628	12,6	14
	Czechy	318	3,03	6597	20,7	40
	Dania	311	5,60	11304	36,3	50
	Estonia	26	1,94	651	25,0	16
	Finlandia	232	4,32	4725	20,4	36
	Francja	1413	2,25	32822	23,2	70
	Grecja	190	1,67	3858	20,3	33
	Hiszpania	1158	2,51	27592	23,8	60
	Holandia	602	3,62	13365	22,2	51
	Irlandia	118	2,64	3014	25,5	30
	Irlandia Północna	21	1,17	310	14,8	12
	Islandia	2	0,62	45	22,5	2
	Izrael	222	2,99	5584	25,2	35
	Japonia	1704	1,35	37282	21,9	66
	Kanada	830	2,44	21928	26,4	64
	Korea Południowa	392	0,81	6917	17,6	42
	Luksemburg	2	0,39	16	8,0	2
	Meksyk	76	0,07	1068	14,1	20
	Niemcy	2165	2,63	59047	27,3	89
	Norwegia	144	2,95	3675	25,5	32
	Nowa Zelandia	94	2,15	2532	26,9	25
	Polska	361	0,94	6624	18,3	36
	Portugalia	145	1,36	2708	18,7	28
	Słowacja	93	1,70	1630	17,5	23
	Słowenia	59	2,91	1171	19,8	22
	Szkocja	193	3,70	4647	24,1	38
	Szwajcaria	546	7,12	16215	29,7	62
	Szwecja	639	6,81	36355	56,9	55
Turcja	107	0,15	1544	14,4	21	
USA	7549	2,43	261176	34,6	154	
Walia	68	2,26	1635	24,0	27	
Węgry	261	2,61	4725	18,1	31	
Włochy	943	1,56	17392	18,4	52	
Poza OECD	Białoruś	13	0,14	155	11,9	6
	Bułgaria	48	0,64	990	20,6	15
	Chiny	1154	0,09	21180	18,4	56
	Litwa	18	0,54	326	18,1	11
	Łotwa	13	0,58	247	19,0	7
	Rosja	272	0,19	4469	16,4	33
	Rumunia	39	0,18	548	14,1	13
	Ukraina	43	0,09	628	14,6	13

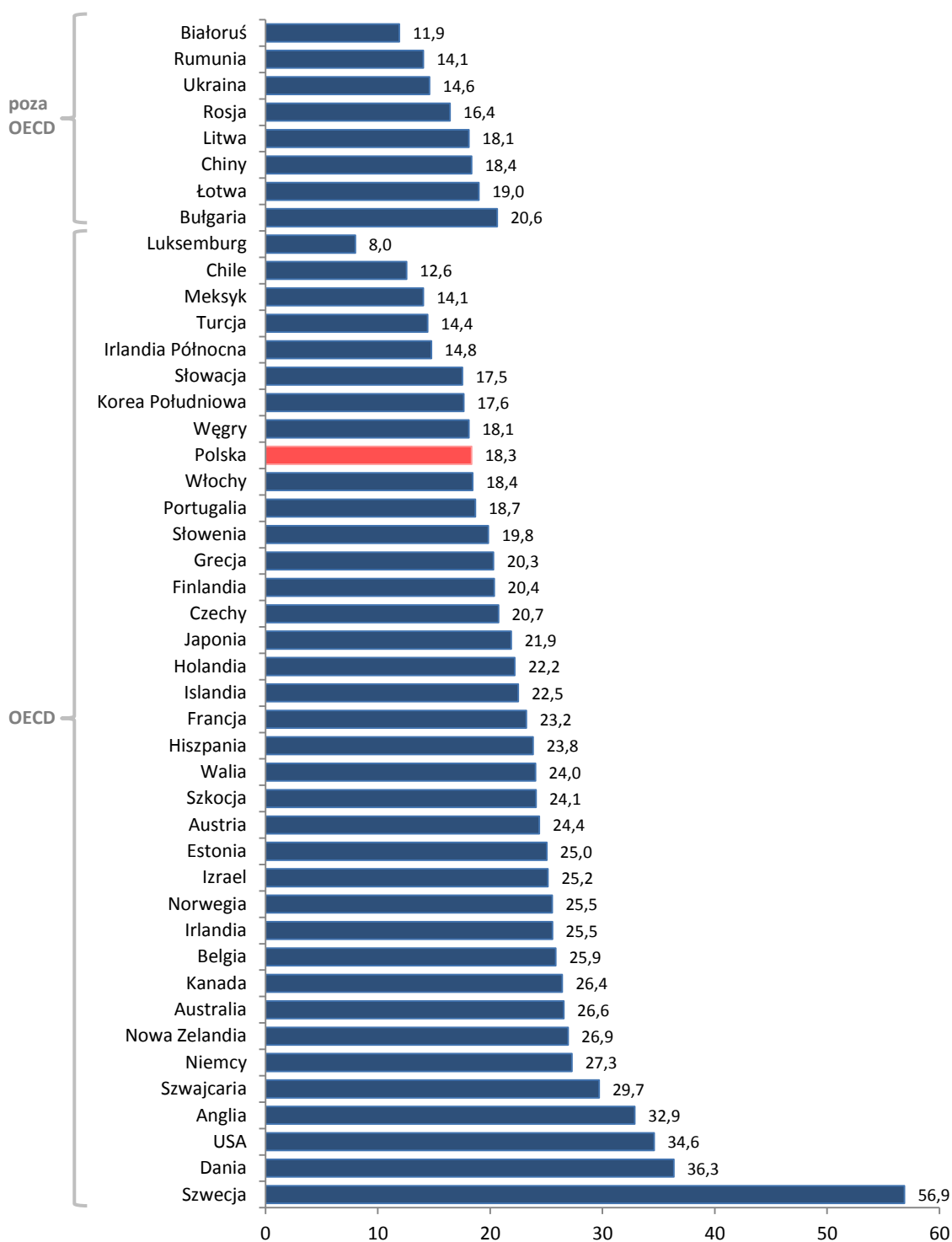
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

26. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

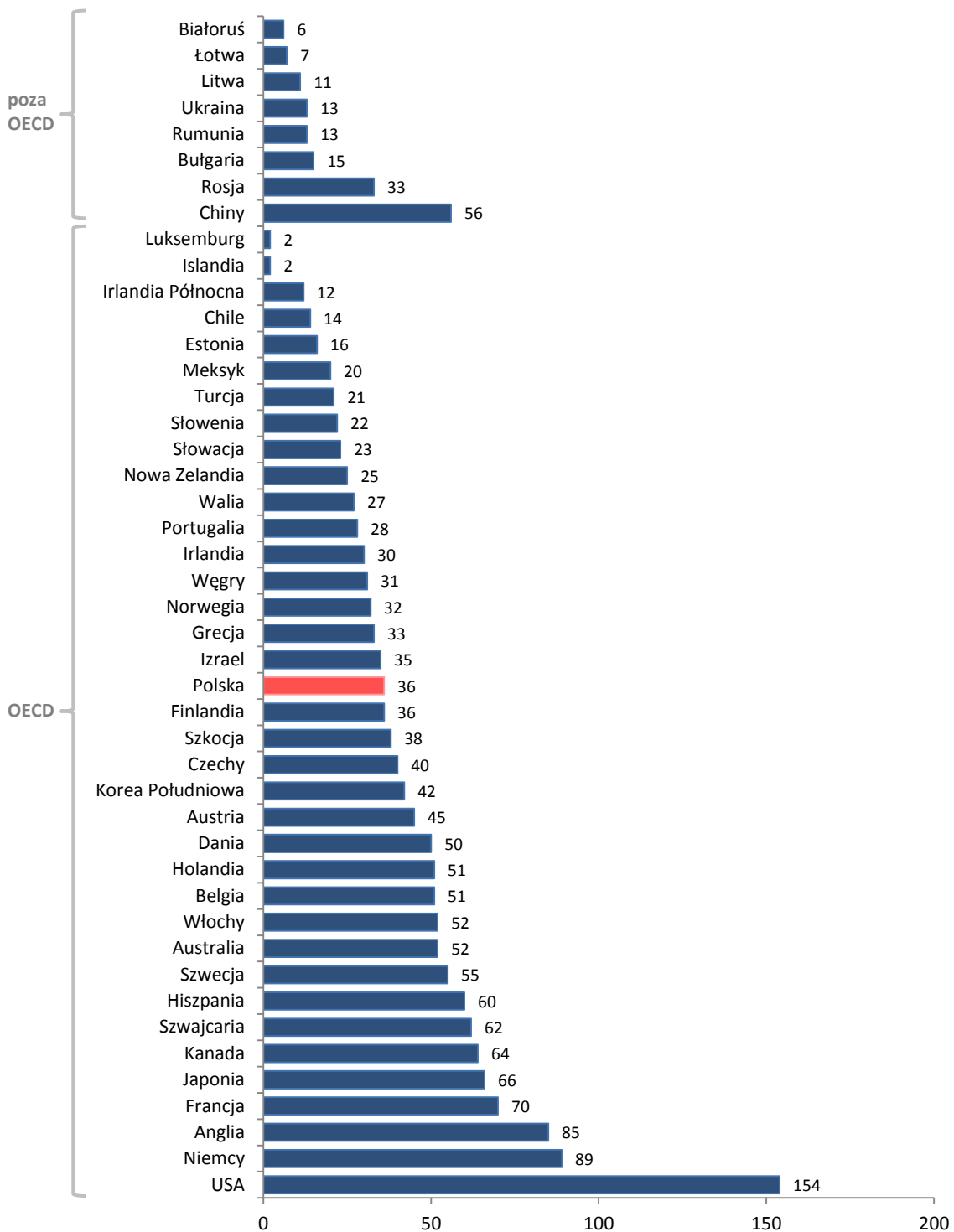
27. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOCHEMICZNE METODY BADAWCZE [BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS]

### 28. Indeks Hirscha (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

# BIOCHEMIA I BIOLOGIA MOLEKULARNA [BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY]

– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

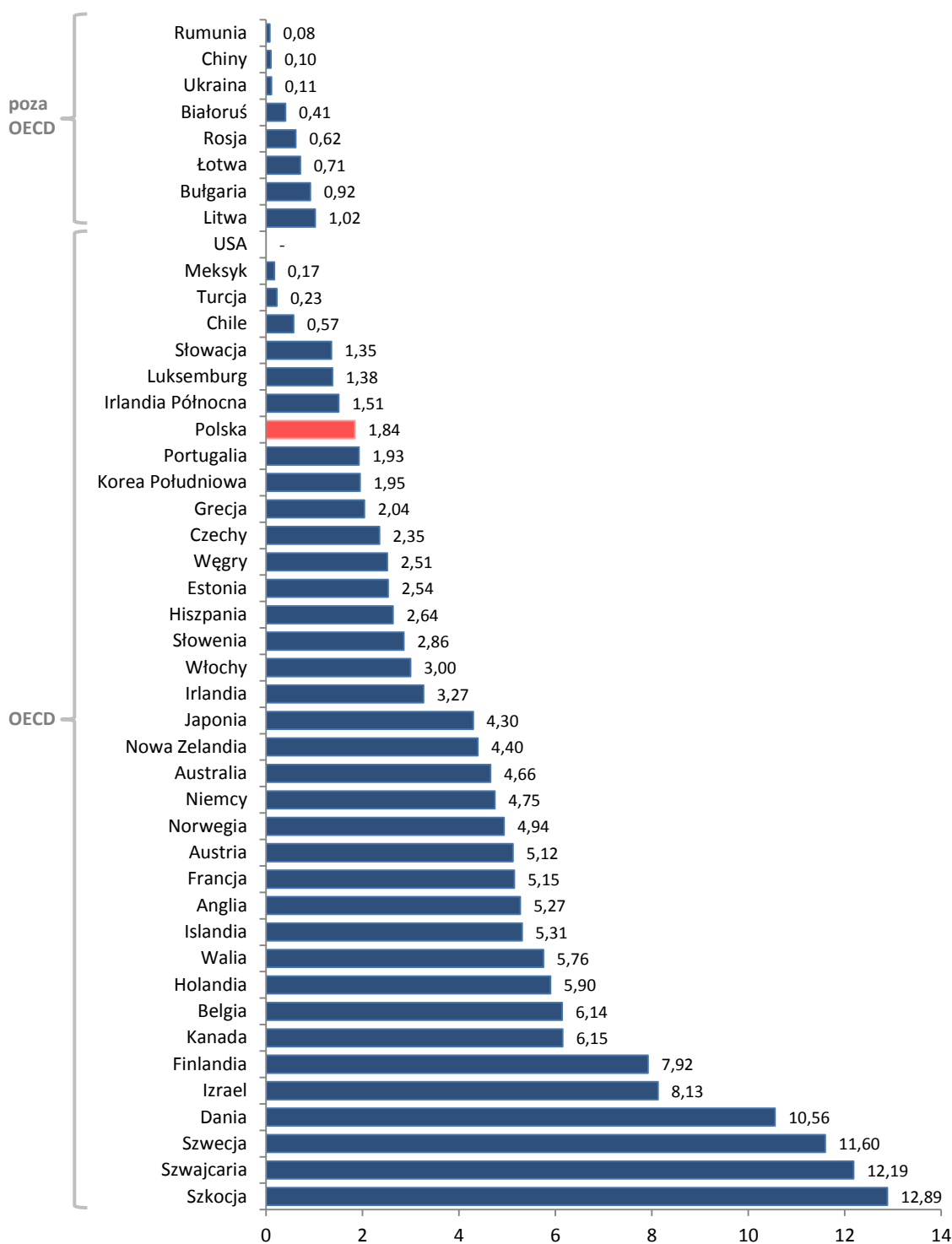
TABELA 9. Dane ogólne

	Kraj	Liczba artykułów (2001)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001)	Liczba cytowań (2001)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001)	Indeks Hirscha (2001)
OECD	Anglia	3283	5,3	2E+05	48,8	158
	Australia	1037	4,7	38567	37,2	88
	Austria	430	5,1	18680	43,4	70
	Belgia	658	6,1	27805	42,3	84
	Chile	98	0,6	2978	30,4	32
	Czechy	247	2,4	6071	24,6	41
	Dania	586	10,6	24970	42,6	72
	Estonia	34	2,5	1967	57,9	22
	Finlandia	425	7,9	18707	44,0	68
	Francja	3234	5,2	1E+05	40,5	138
	Grecja	232	2,0	6005	25,9	41
	Hiszpania	1215	2,6	38837	32,0	87
	Holandia	980	5,9	43646	44,5	100
	Irlandia	146	3,3	5840	40,0	47
	Irlandia Północna	27	1,5	917	34,0	16
	Islandia	17	5,3	496	29,2	10
	Izrael	603	8,1	27709	46,0	85
	Japonia	5436	4,3	2E+05	33,3	148
	Kanada	2093	6,2	89404	42,7	121
	Korea Południowa	941	2,0	24068	25,6	73
	Luksemburg	7	1,4	226	32,3	7
	Meksyk	196	0,2	4904	25,0	37
	Niemcy	3908	4,7	2E+05	46,2	161
	Norwegia	241	4,9	9038	37,5	50
	Nowa Zelandia	192	4,4	7129	37,1	43
	Polska	706	1,8	11263	16,0	50
	Portugalia	206	1,9	6120	29,7	41
	Słowacja	74	1,4	1544	20,9	24
	Słowenia	58	2,9	2167	37,4	23
	Szkocja	673	12,9	30846	45,8	91
	Szwajcaria	934	12,2	47368	50,7	101
	Szwecja	1088	11,6	46616	42,8	94
	Turcja	165	0,2	4035	24,5	29
USA*	-	-	-	-	-	
Walia	173	5,8	5251	30,4	40	
Węgry	251	2,5	8463	33,7	44	
Włochy	1817	3,0	63044	34,7	103	
Poza OECD	Białoruś	39	0,4	437	11,2	11
	Bułgaria	69	0,9	1090	15,8	17
	Chiny	1404	0,1	21906	15,6	65
	Litwa	34	1,0	689	20,3	16
	Łotwa	16	0,7	386	24,1	11
	Rosja	886	0,6	14098	15,9	53
	Rumunia	17	0,1	495	29,1	10
Ukraina	52	0,1	891	17,1	16	

\* W przypadku dziedziny biochemia i biologia molekularna dane dla USA zostały pominięte. Wynika to z ograniczeń bazy Web of Science w zakresie maksymalnej liczby artykułów, dla których może zostać podana liczba cytowań, do 10 tys. rekordów dla danego zbioru. Dla USA każdy pojedynczy rocznik w okresie 2001-2010 liczy więcej niż 10 tys. rekordów (artykułów).

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

29. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001)\*

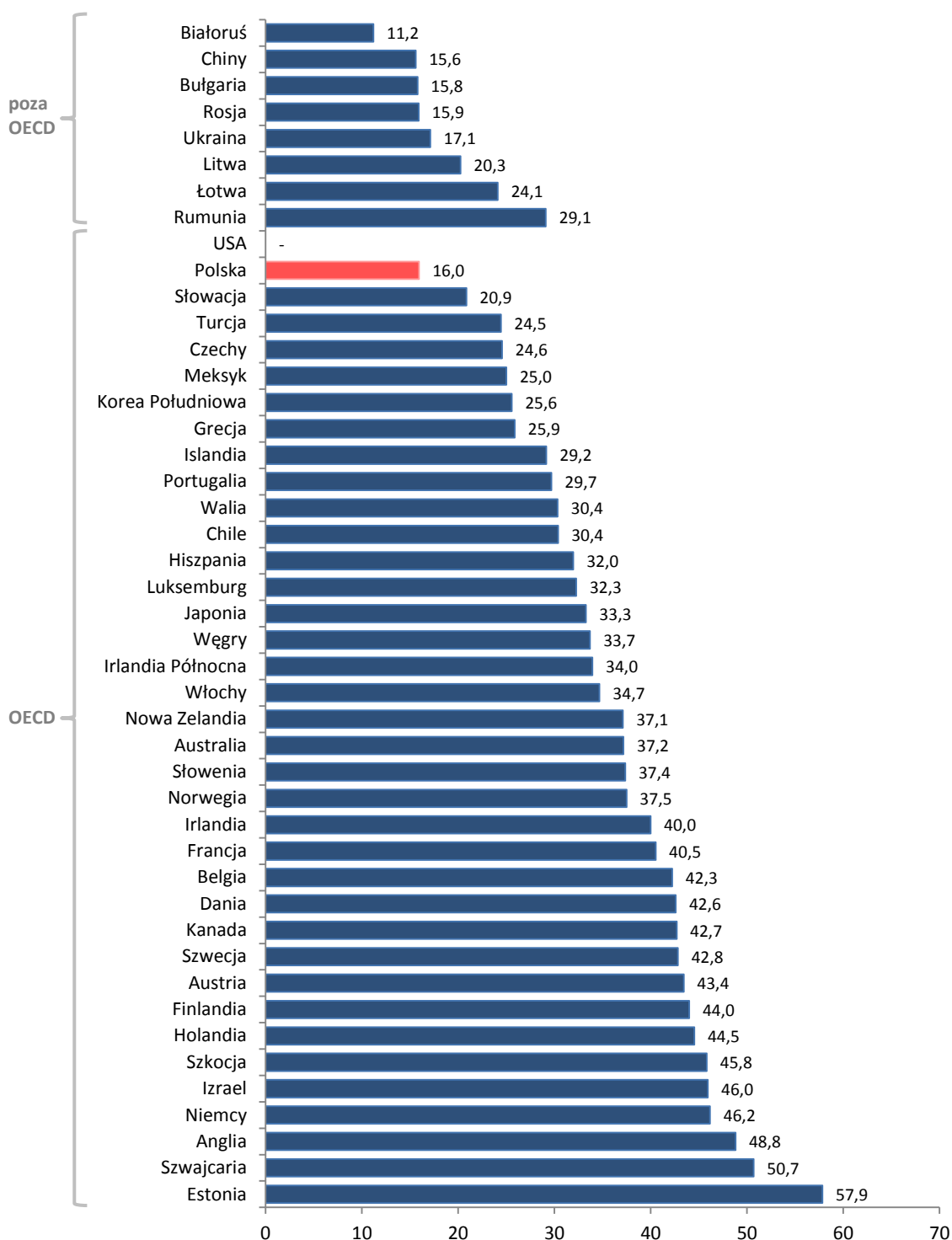


\* W przypadku dziedziny biochemia i biologia molekularna dane dla USA zostały pominięte. Wynika to z ograniczeń bazy Web of Science w zakresie maksymalnej liczby artykułów, dla których może zostać podana liczba cytowań, do 10 tys. rekordów dla danego zbioru. Dla USA każdy pojedynczy rocznik w okresie 2001-2010 liczy więcej niż 10 tys. rekordów (artykułów).

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.



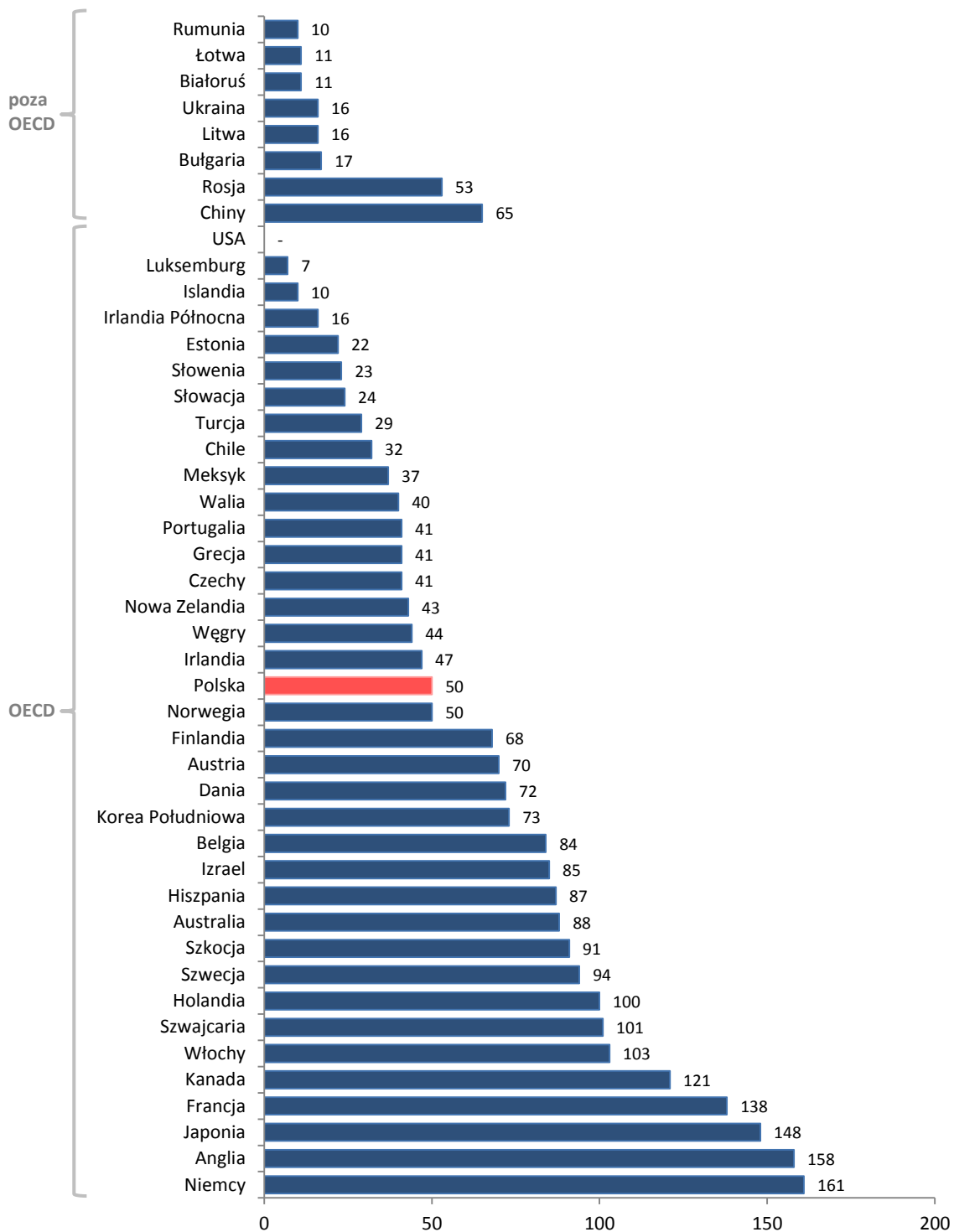
30. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001)\*



\* W przypadku dziedziny biochemia i biologia molekularna dane dla USA zostały pominięte. Wynika to z ograniczeń bazy Web of Science w zakresie maksymalnej liczby artykułów, dla których może zostać podana liczba cytowań, do 10 tys. rekordów dla danego zbioru. Dla USA każdy pojedynczy rocznik w okresie 2001-2010 liczy więcej niż 10 tys. rekordów (artykułów).

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

31. Indeks Hirscha (2001)\*



\* W przypadku dziedziny biochemia i biologia molekularna dane dla USA zostały pominięte. Wynika to z ograniczeń bazy Web of Science w zakresie maksymalnej liczby artykułów, dla których może zostać podana liczba cytowań, do 10 tys. rekordów dla danego zbioru. Dla USA każdy pojedynczy rocznik w okresie 2001-2010 liczy więcej niż 10 tys. rekordów (artykułów).

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI [BIODIVERSITY CONSERVATION]

– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

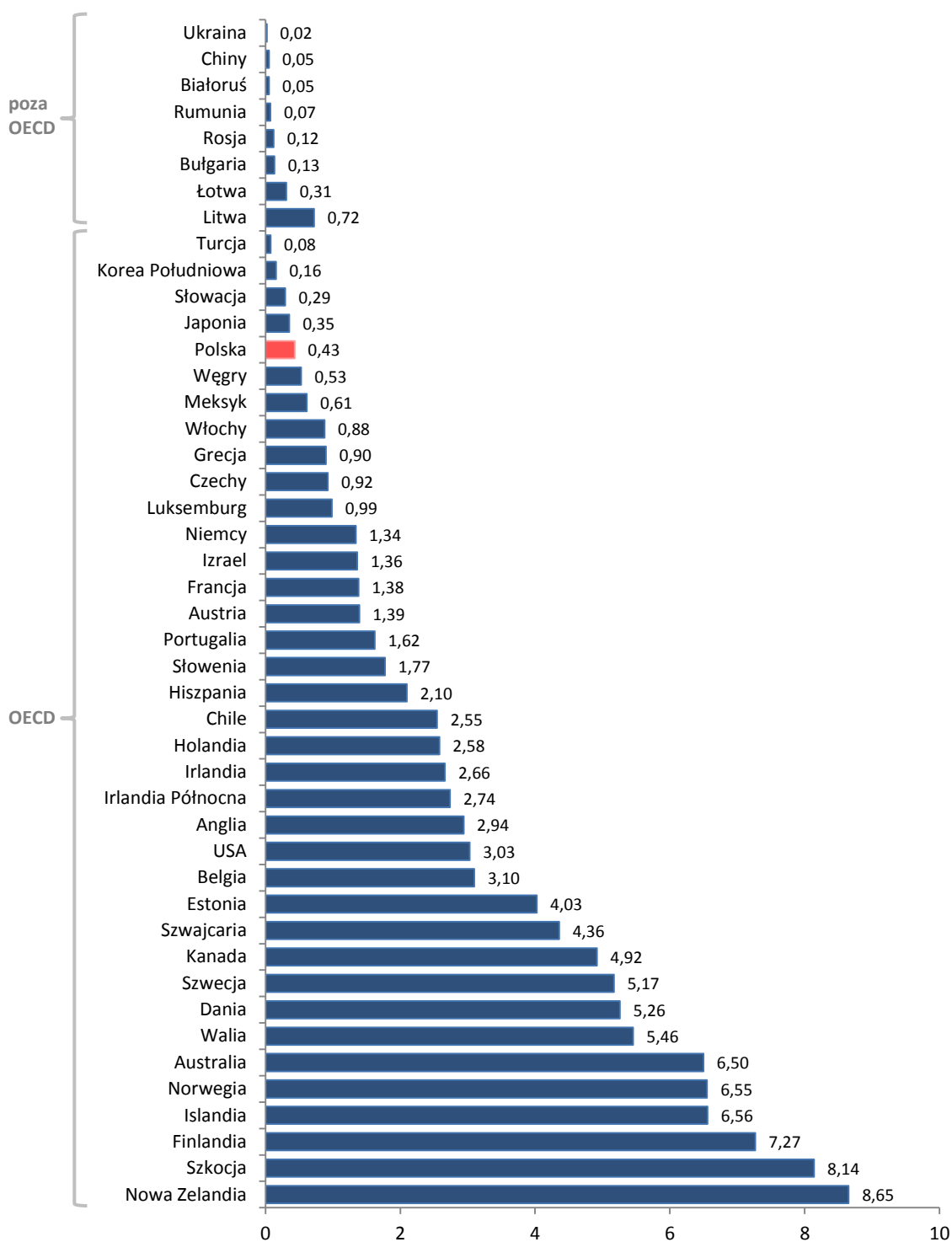
**TABELA 10. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2009)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2009)	Liczba cytowań (2001-2009)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2009)	Indeks Hirscha (2001-2009)
OECD	Anglia	1831	2,94	40037	21,9	73
	Australia	1447	6,50	30432	21,0	70
	Austria	117	1,39	2411	20,6	27
	Belgia	332	3,10	7757	23,4	39
	Chile	436	2,55	4160	9,5	27
	Czechy	97	0,92	2882	29,7	25
	Dania	292	5,26	6885	23,6	41
	Estonia	54	4,03	1539	28,5	21
	Finlandia	390	7,27	11095	28,4	50
	Francja	867	1,38	18698	21,6	59
	Grecja	102	0,90	1343	13,2	23
	Hiszpania	967	2,10	18777	19,4	54
	Holandia	429	2,58	9895	23,1	48
	Irlandia	119	2,66	2007	16,9	21
	Irlandia Północna	49	2,74	665	13,6	15
	Islandia	21	6,56	716	34,1	8
	Izrael	101	1,36	1959	19,4	21
	Japonia	447	0,35	5023	11,2	33
	Kanada	1673	4,92	23196	13,9	60
	Korea Południowa	75	0,16	607	8,1	12
	Luksemburg	5	0,99	54	10,8	3
	Meksyk	697	0,61	6113	8,8	36
	Niemcy	1103	1,34	23194	21,0	59
	Norwegia	320	6,55	5652	17,7	34
	Nowa Zelandia	378	8,65	6886	18,2	41
	Polska	165	0,43	3207	19,4	28
	Portugalia	173	1,62	3463	20,0	29
	Słowacja	16	0,29	666	41,6	9
	Słowenia	36	1,77	1042	28,9	16
	Szkocja	425	8,14	9639	22,7	43
	Szwajcaria	334	4,36	9571	28,7	48
	Szwecja	485	5,17	13120	27,1	53
	Turcja	55	0,08	571	10,4	1
USA	9410	3,03	1E+05	14,6	110	
Walia	164	5,46	3188	19,4	30	
Węgry	53	0,53	781	14,7	15	
Włochy	530	0,88	9514	18,0	44	
Poza OECD	Białoruś	5	0,05	104	20,8	5
	Bułgaria	10	0,13	73	7,3	5
	Chiny	684	0,05	6751	9,9	36
	Litwa	24	0,72	163	6,8	7
	Łotwa	7	0,31	561	80,1	6
	Rosja	172	0,12	2614	15,2	28
	Rumunia	16	0,07	272	17,0	9
Ukraina	9	0,02	95	10,6	5	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI [BIODIVERSITY CONSERVATION]

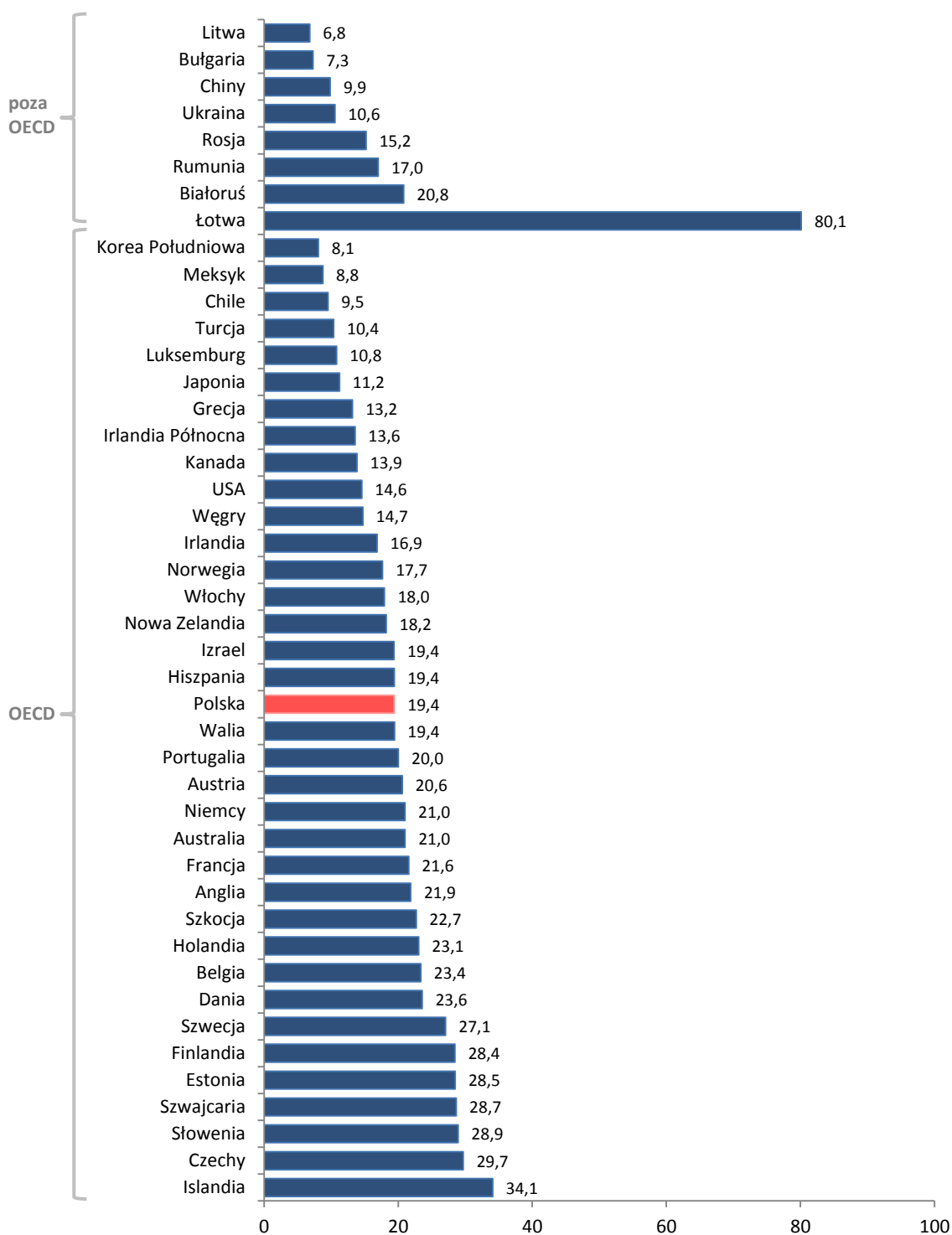
### 32. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2009)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI [BIODIVERSITY CONSERVATION]

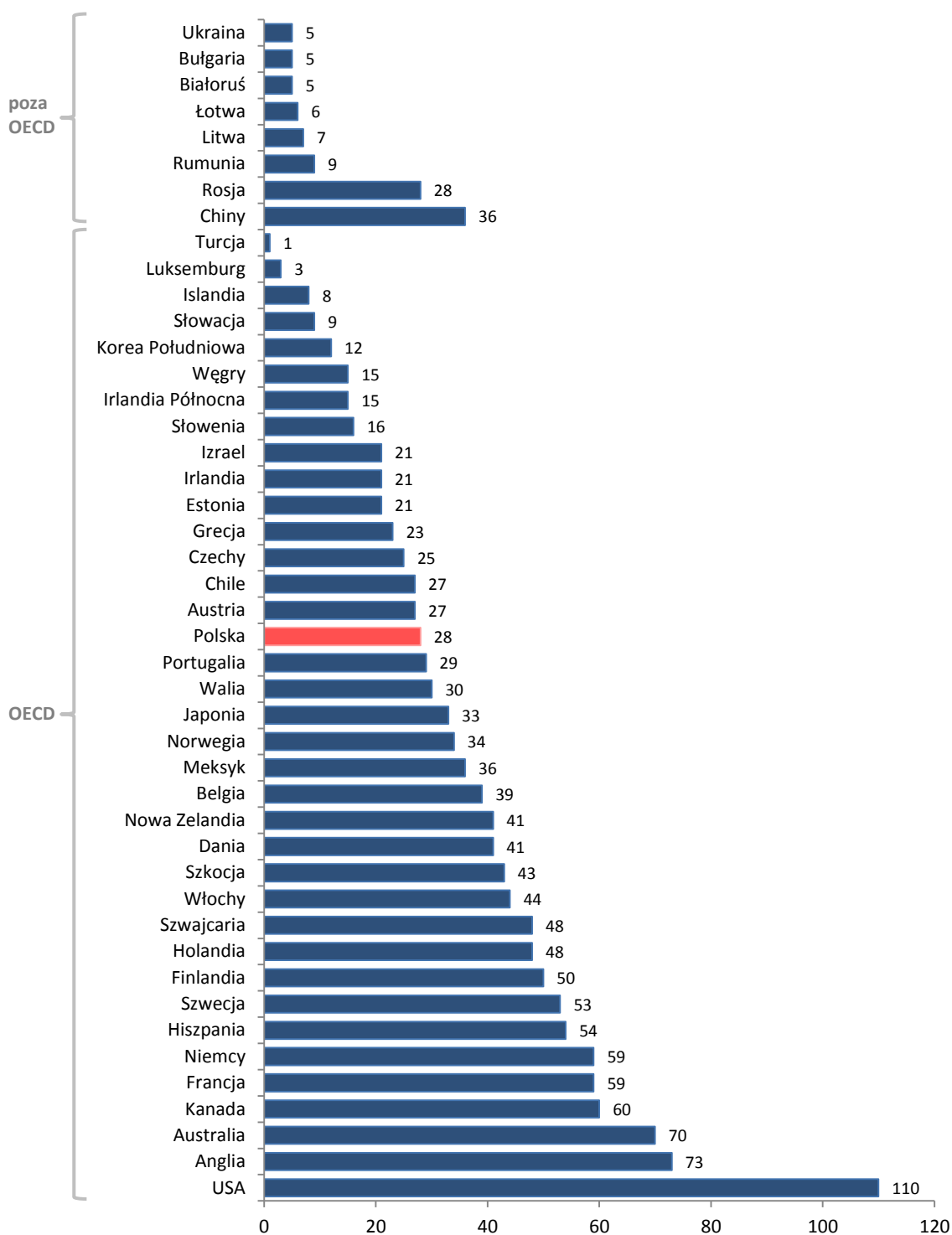
### 33. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2009)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI [BIODIVERSITY CONSERVATION]

### 34. Indeks Hirscha (2001-2009)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**BIOLOGIA [BIOLOGY]**

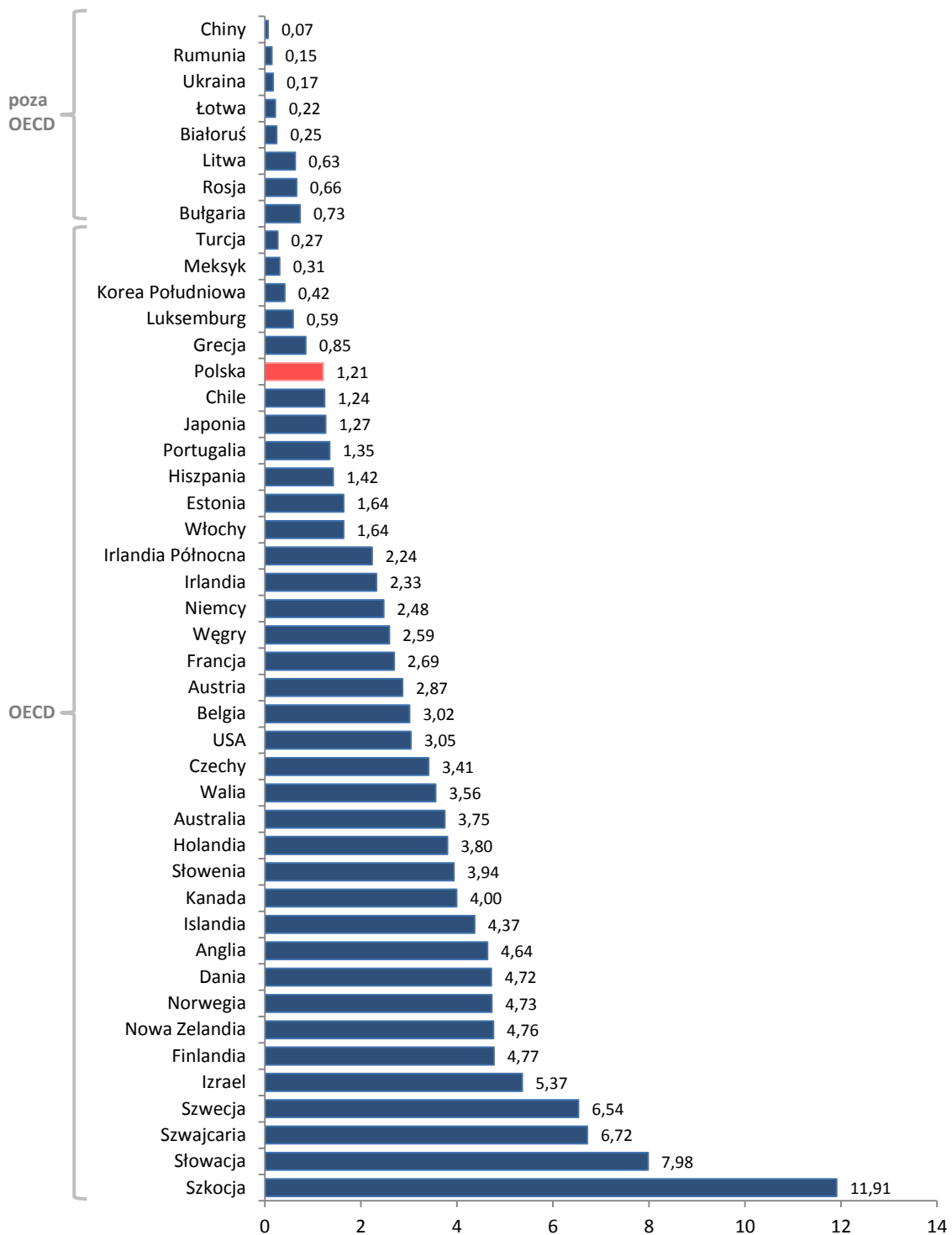
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 11. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2005)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)	Liczba cytowań (2001-2005)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)	Indeks Hirscha (2001-2005)
OECD	Anglia	2889	4,64	92340	32,0	108
	Australia	835	3,75	22328	26,7	66
	Austria	241	2,87	7534	31,3	46
	Belgia	323	3,02	8858	27,4	49
	Chile	213	1,24	2789	13,1	28
	Czechy	358	3,41	4773	13,3	34
	Dania	262	4,72	8289	31,6	49
	Estonia	22	1,64	672	30,5	13
	Finlandia	256	4,77	8183	32,0	51
	Francja	1691	2,69	39876	23,6	80
	Grecja	97	0,85	1562	16,1	23
	Hiszpania	656	1,42	14521	22,1	58
	Holandia	632	3,80	19026	30,1	69
	Irlandia	104	2,33	3043	29,3	34
	Irlandia Północna	40	2,24	1124	28,1	18
	Islandia	14	4,37	513	36,6	11
	Izrael	398	5,37	9054	22,7	48
	Japonia	1603	1,27	31579	19,7	73
	Kanada	1359	4,00	46849	34,5	92
	Korea Południowa	200	0,42	4888	24,4	39
	Luksemburg	3	0,59	129	43,0	2
	Meksyk	353	0,31	3122	8,8	26
	Niemcy	2038	2,48	59949	29,4	98
	Norwegia	231	4,73	6651	28,8	47
	Nowa Zelandia	208	4,76	4651	22,4	36
	Polska	465	1,21	4014	8,6	28
	Portugalia	144	1,35	3428	23,8	33
	Słowacja	436	7,98	2096	4,8	21
	Słowenia	80	3,94	786	9,8	15
	Szkocja	622	11,91	23333	37,5	78
	Szwajcaria	515	6,72	19569	38,0	70
	Szwecja	613	6,54	18689	30,5	67
	Turcja	198	0,27	2060	10,4	23
USA	9453	3,05	274961	29,1	163	
Walia	107	3,56	3583	33,5	35	
Węgry	259	2,59	3082	11,9	29	
Włochy	995	1,64	23380	23,5	69	
Poza OECD	Białoruś	24	0,25	347	14,5	11
	Bułgaria	55	0,73	397	7,2	12
	Chiny	944	0,07	12942	13,7	52
	Litwa	21	0,63	158	7,5	7
	Łotwa	5	0,22	114	22,8	4
	Rosja	944	0,66	6413	6,8	35
	Rumunia	32	0,15	228	7,1	9
Ukraina	79	0,17	742	9,4	16	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

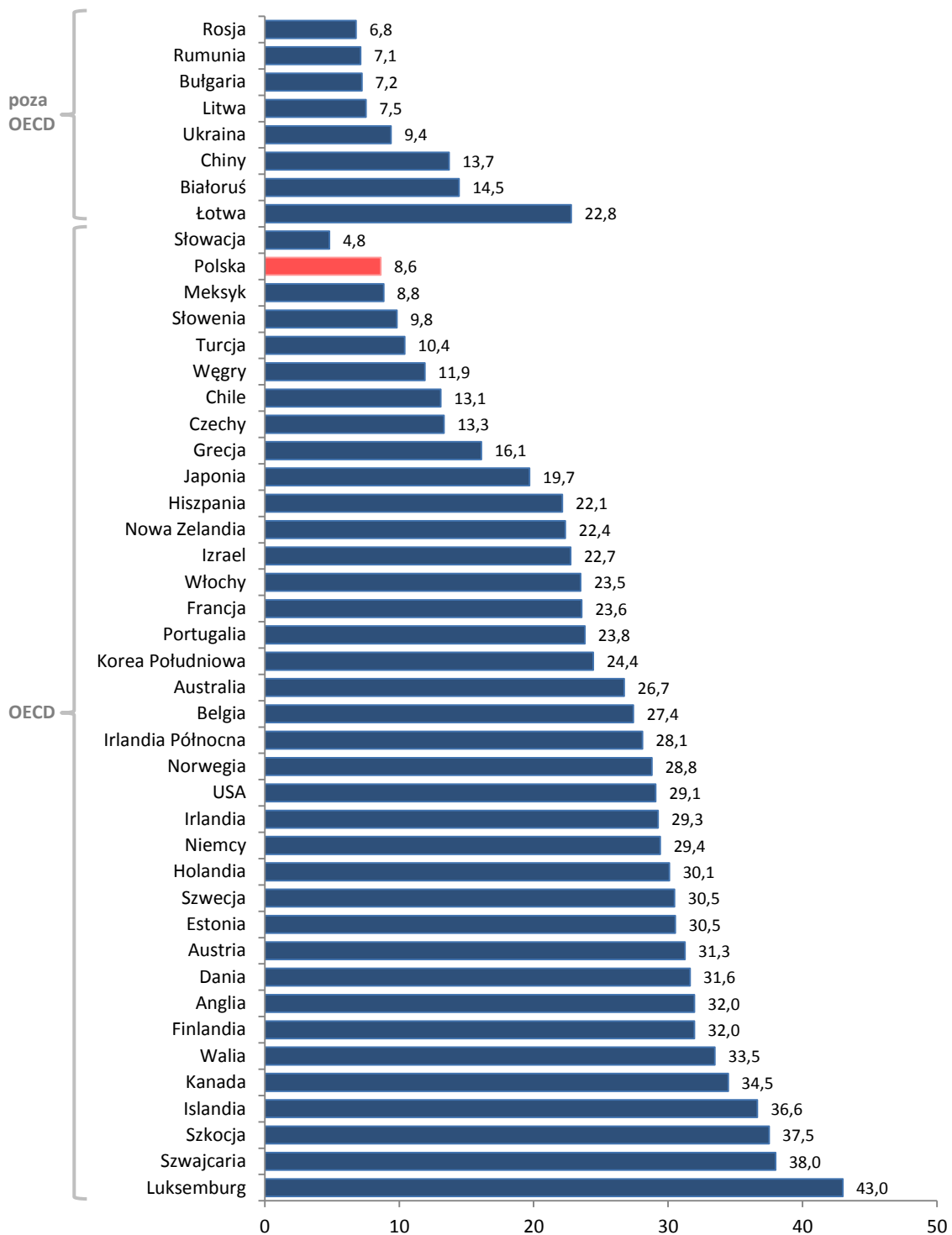
35. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.



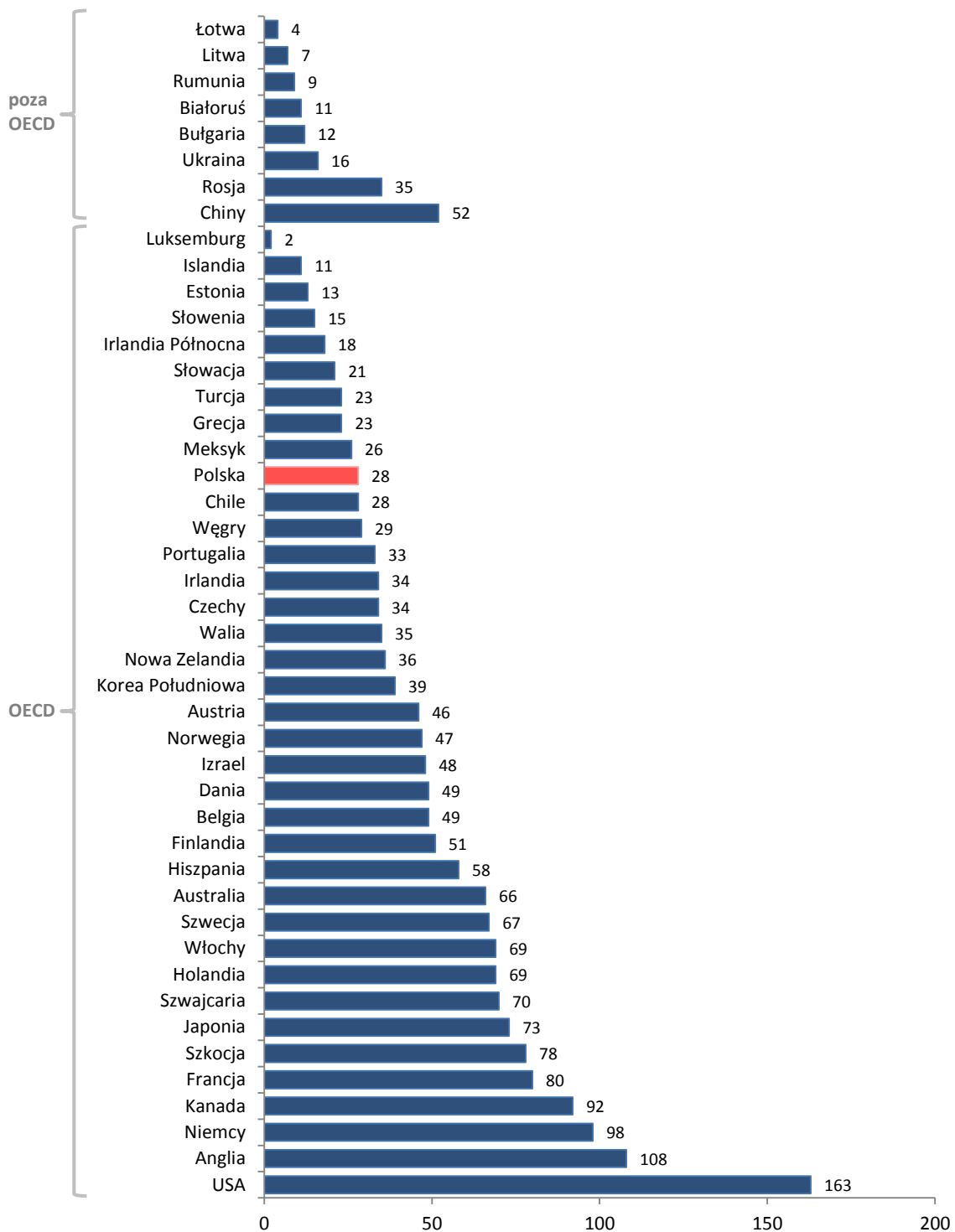
36. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA [BIOLOGY]

### 37. Indeks Hirscha (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**BIOFIZYKA [BIOPHYSICS]**

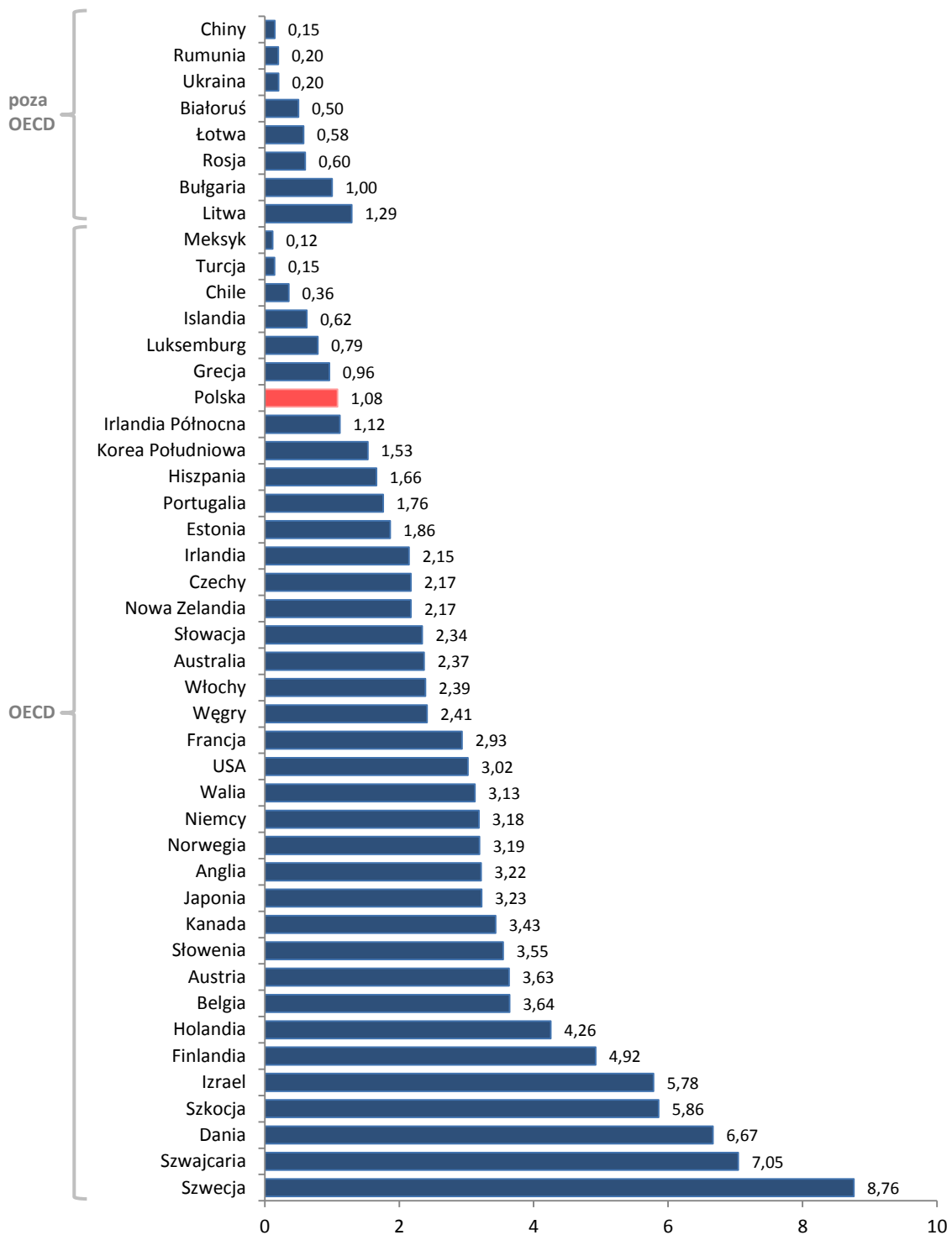
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 12. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2003)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)	Liczba cytowań (2001-2003)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)	Indeks Hirscha (2001-2003)
OECD	Anglia	2004	3,22	65504	32,7	95
	Australia	528	2,37	13769	26,1	55
	Austria	305	3,63	7058	23,1	43
	Belgia	390	3,64	10183	26,1	48
	Chile	61	0,36	1069	17,5	19
	Czechy	228	2,17	4336	19,0	35
	Dania	370	6,67	9784	26,4	53
	Estonia	25	1,86	665	26,6	15
	Finlandia	264	4,92	7126	27,0	43
	Francja	1842	2,93	47733	25,9	84
	Grecja	109	0,96	2260	20,7	27
	Hiszpania	765	1,66	17919	23,4	58
	Holandia	707	4,26	20805	29,4	66
	Irlandia	96	2,15	2947	30,7	32
	Irlandia Północna	20	1,12	381	19,1	11
	Islandia	2	0,62	31	15,5	2
	Izrael	429	5,78	10838	25,3	52
	Japonia	4081	3,23	97526	23,9	103
	Kanada	1168	3,43	30987	26,5	72
	Korea Południowa	738	1,53	15984	21,7	52
	Luksemburg	4	0,79	73	18,3	4
	Meksyk	132	0,12	2014	15,3	23
	Niemcy	2621	3,18	73601	28,1	96
	Norwegia	156	3,19	3897	25,0	34
	Nowa Zelandia	95	2,17	2148	22,6	27
	Polska	414	1,08	8280	20,0	41
	Portugalia	188	1,76	4148	22,1	34
	Słowacja	128	2,34	1932	15,1	26
	Słowenia	72	3,55	1827	25,4	26
	Szkocja	306	5,86	8155	26,7	47
	Szwajcaria	540	7,05	18037	33,4	65
	Szwecja	822	8,76	23305	28,4	70
	Turcja	106	0,15	2721	25,7	26
USA	9379	3,02	295555	31,5	162	
Walia	94	3,13	1659	17,6	24	
Węgry	241	2,41	5470	22,7	37	
Włochy	1446	2,39	30352	21,0	64	
Poza OECD	Białoruś	48	0,50	416	8,7	13
	Bułgaria	75	1,00	883	11,8	16
	Chiny	1971	0,15	21231	10,8	57
	Litwa	43	1,29	1032	24,0	21
	Łotwa	13	0,58	211	16,2	8
	Rosja	861	0,60	12199	14,2	48
	Rumunia	43	0,20	681	15,8	16
Ukraina	93	0,20	1650	17,7	22	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

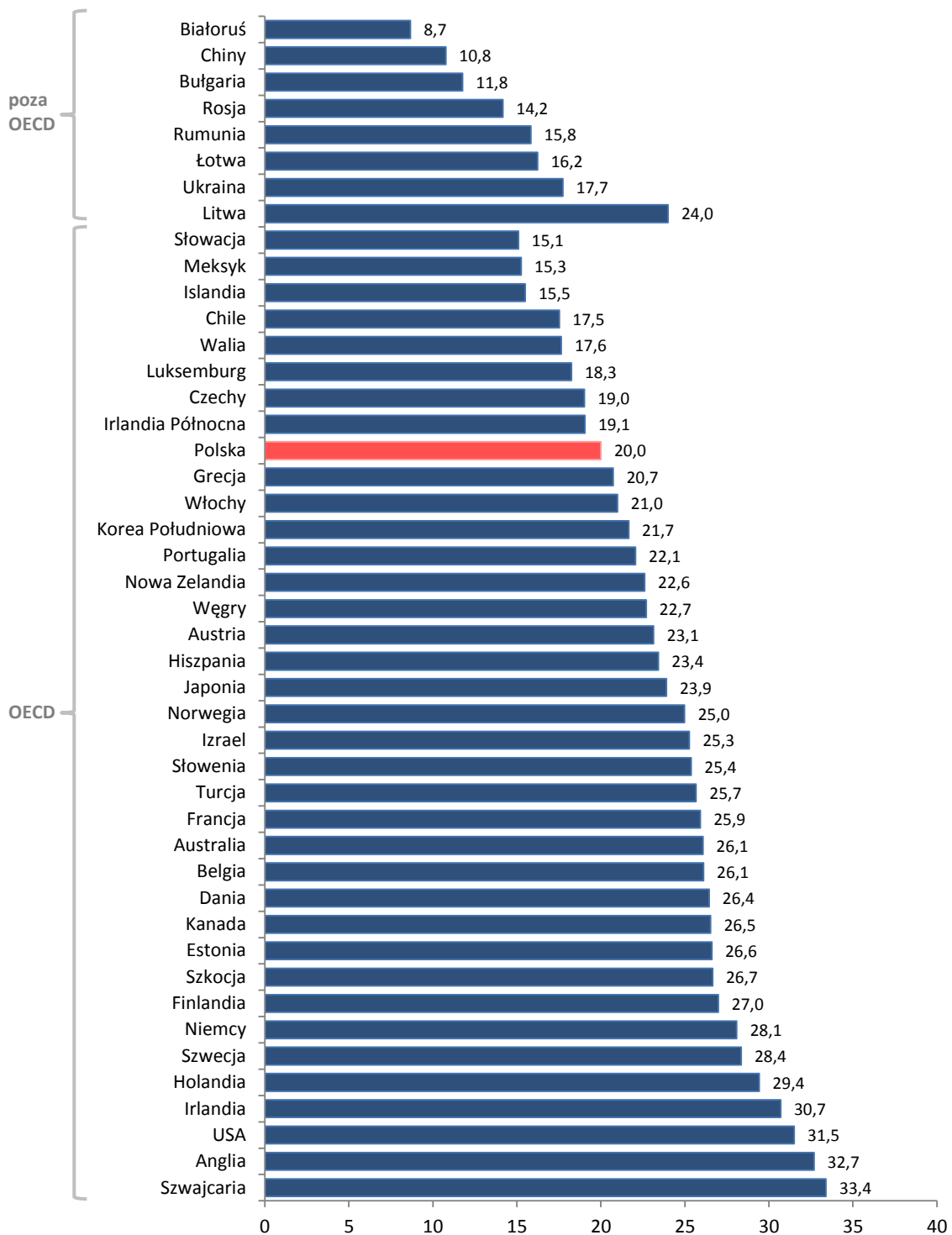
38. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOFIZYKA [BIOPHYSICS]

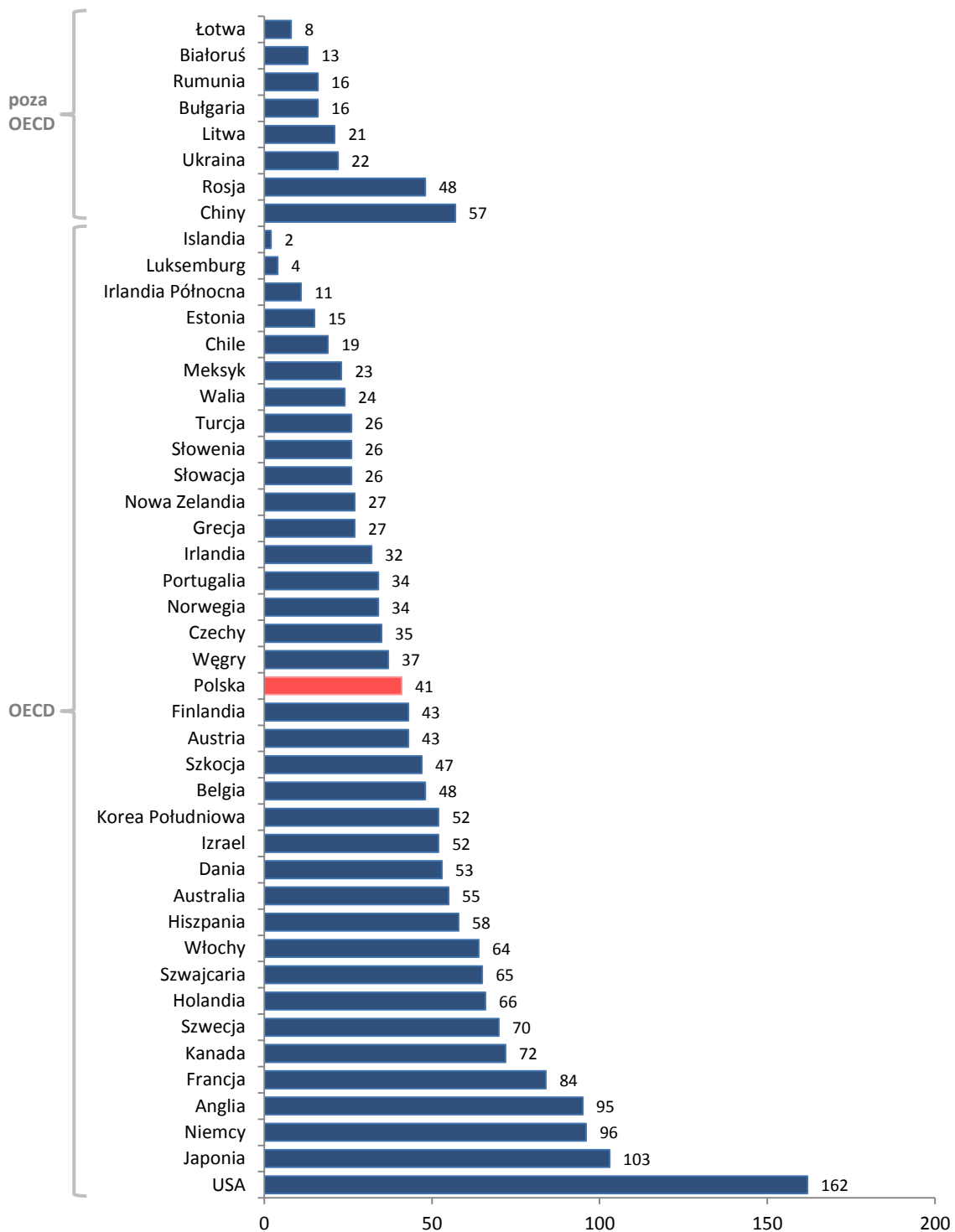
### 39. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOFIZYKA [BIOPHYSICS]

### 40. Indeks Hirscha (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**BIOLOGIA KOMÓRKOWA [CELL BIOLOGY]**  
 – wąska dziedzina na podstawie Web of Science

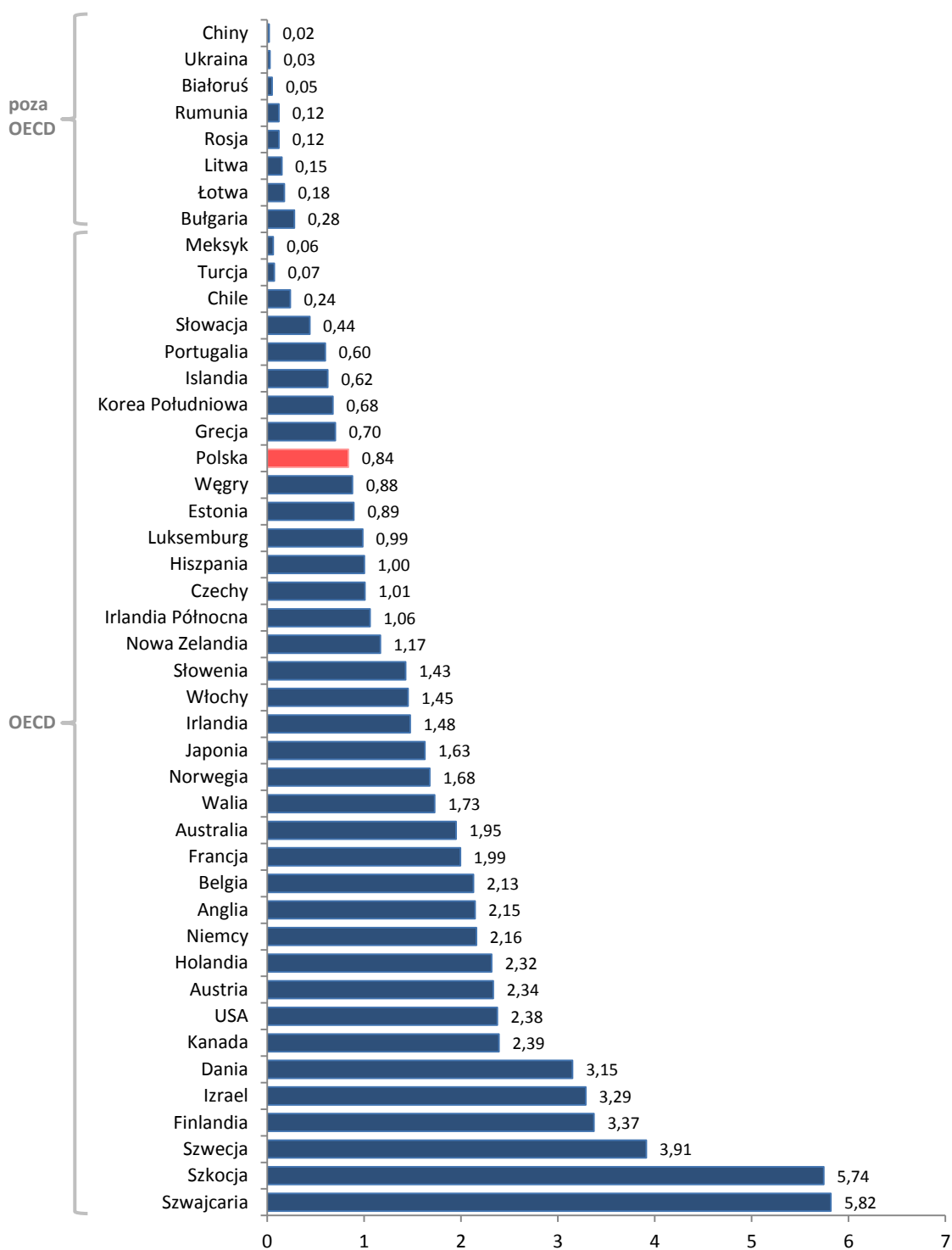
**TABELA 13. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001)	Liczba cytowań (2001)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001)	Indeks Hirscha (2001)
OECD	Anglia	1336	2,15	80114	60,0	136
	Australia	434	1,95	17176	39,6	67
	Austria	196	2,34	11397	58,1	56
	Belgia	228	2,13	11134	48,8	54
	Chile	41	0,24	1068	26,0	18
	Czechy	106	1,01	2612	24,6	27
	Dania	175	3,15	9141	52,2	54
	Estonia	12	0,89	435	36,3	9
	Finlandia	181	3,37	9085	50,2	46
	Francja	1252	1,99	64006	51,1	117
	Grecja	80	0,70	2189	27,4	24
	Hiszpania	462	1,00	16574	35,9	65
	Holandia	385	2,32	22370	58,1	81
	Irlandia	66	1,48	2940	44,5	32
	Irlandia Północna	19	1,06	699	36,8	11
	Islandia	2	0,62	130	65,0	2
	Izrael	244	3,29	16158	66,2	67
	Japonia	2061	1,63	89873	43,6	134
	Kanada	814	2,39	46186	56,7	107
	Korea Południowa	327	0,68	8893	27,2	42
	Luksemburg	5	0,99	122	24,4	4
	Meksyk	70	0,06	1807	25,8	21
	Niemcy	1777	2,16	100508	56,6	145
	Norwegia	82	1,68	3332	40,6	30
	Nowa Zelandia	51	1,17	1886	37,0	21
	Polska	321	0,84	4213	13,1	30
	Portugalia	64	0,60	2630	41,1	27
	Słowacja	24	0,44	436	18,2	10
	Słowenia	29	1,43	903	31,1	13
	Szkocja	300	5,74	19160	63,9	81
	Szwajcaria	446	5,82	29392	65,9	93
	Szwecja	367	3,91	19042	51,9	73
	Turcja	54	0,07	2273	42,1	22
USA	7375	2,38	467836	63,4	257	
Walia	52	1,73	1330	25,6	25	
Węgry	88	0,88	3476	39,5	26	
Włochy	880	1,45	31214	35,5	81	
Poza OECD	Białoruś	5	0,05	8	1,6	2
	Bułgaria	21	0,28	259	12,3	8
	Chiny	275	0,02	7004	25,5	40
	Litwa	5	0,15	94	18,8	4
	Łotwa	4	0,18	102	25,5	3
	Rosja	173	0,12	4289	24,8	34
	Rumunia	26	0,12	554	21,3	11
	Ukraina	13	0,03	192	14,8	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA KOMÓRKOWA [CELL BIOLOGY]

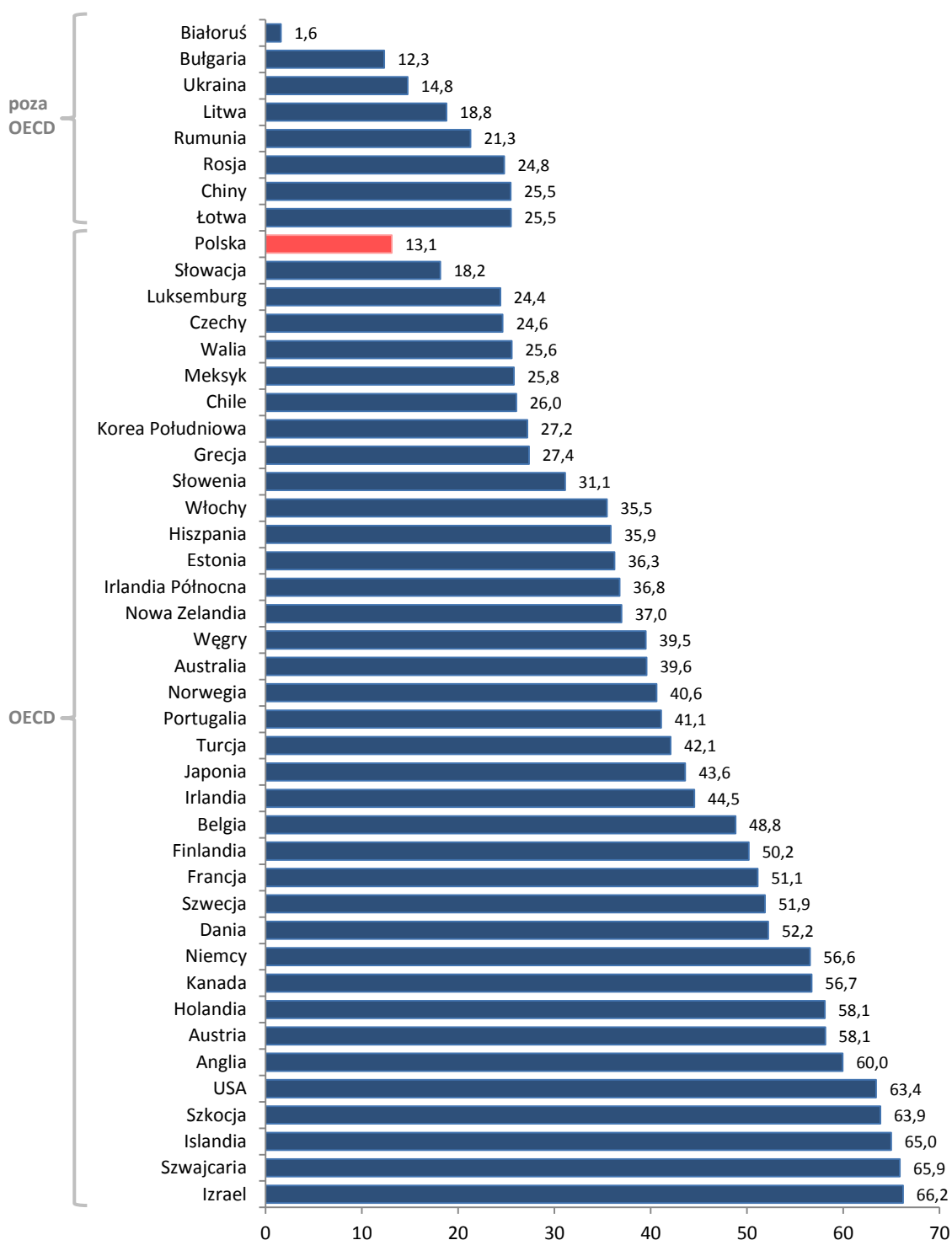
### 41. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.



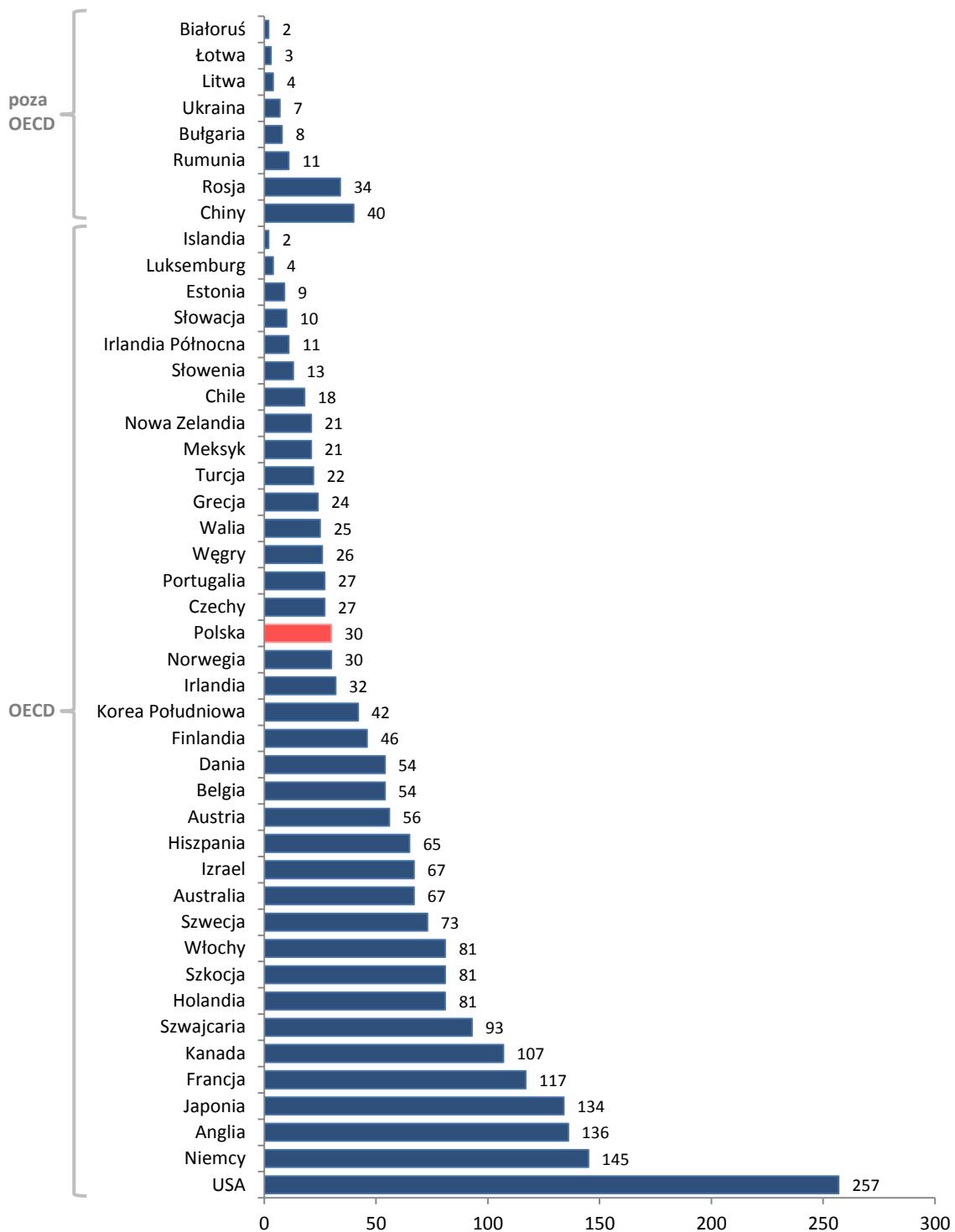
42. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA KOMÓRKOWA [CELL BIOLOGY]

### 43. Indeks Hirscha (2001)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA ROZWOJU [DEVELOPMENTAL BIOLOGY]

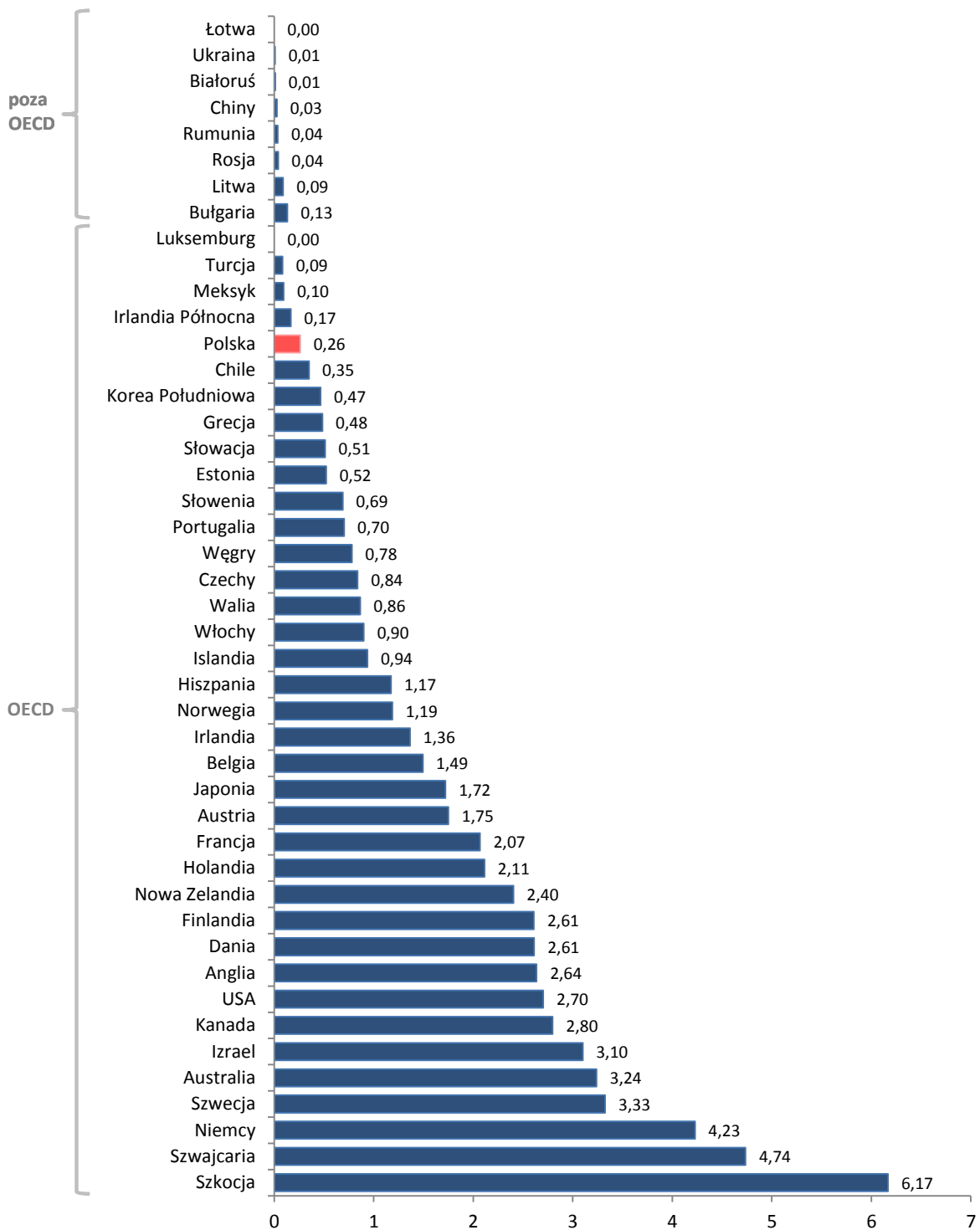
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

TABELA 14. Dane ogólne

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2005)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)	Liczba cytowań (2001-2005)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)	Indeks Hirscha (2001-2005)
OECD	Anglia	1642	2,64	72059	43,9	118
	Australia	721	3,24	18807	26,1	63
	Austria	147	1,75	8500	57,8	47
	Belgia	160	1,49	4800	30,0	35
	Chile	60	0,35	1481	24,7	21
	Czechy	88	0,84	1864	21,2	22
	Dania	145	2,61	5885	40,6	41
	Estonia	7	0,52	92	13,1	5
	Finlandia	140	2,61	5128	36,6	38
	Francja	1299	2,07	46418	35,7	103
	Grecja	55	0,48	1104	20,1	18
	Hiszpania	541	1,17	14690	27,2	59
	Holandia	351	2,11	17360	49,5	69
	Irlandia	61	1,36	1721	28,2	24
	Irlandia Północna	3	0,17	70	23,3	3
	Islandia	3	0,94	44	14,7	2
	Izrael	230	3,10	7828	34,0	47
	Japonia	2178	1,72	77987	35,8	119
	Kanada	952	2,80	33000	34,7	86
	Korea Południowa	225	0,47	6170	27,4	38
	Luksemburg	0	0	0	0	0
	Meksyk	109	0,10	2242	20,6	25
	Niemcy	3480	4,23	109809	31,6	126
	Norwegia	58	1,19	2043	35,2	24
	Nowa Zelandia	105	2,40	2408	22,9	26
	Polska	100	0,26	2221	22,2	22
	Portugalia	75	0,70	2797	37,3	32
	Słowacja	28	0,51	366	13,1	11
	Słowenia	14	0,69	335	23,9	10
	Szkocja	322	6,17	12159	37,8	56
	Szwajcaria	363	4,74	17381	47,9	74
	Szwecja	312	3,33	12340	39,6	60
	Turcja	62	0,09	1400	22,6	20
USA	8390	2,70	398424	47,5	211	
Walia	26	0,86	1491	57,3	18	
Węgry	78	0,78	1623	20,8	23	
Włochy	545	0,90	15533	28,5	59	
Poza OECD	Białoruś	1	0,01	20	20,0	1
	Bułgaria	10	0,13	97	9,7	6
	Chiny	365	0,03	7294	20,0	39
	Litwa	3	0,09	37	12,3	1
	Łotwa	0	0	0	0	0
	Rosja	59	0,04	1962	33,3	24
	Rumunia	8	0,04	76	9,5	6
Ukraina	4	0,01	34	8,5	4	

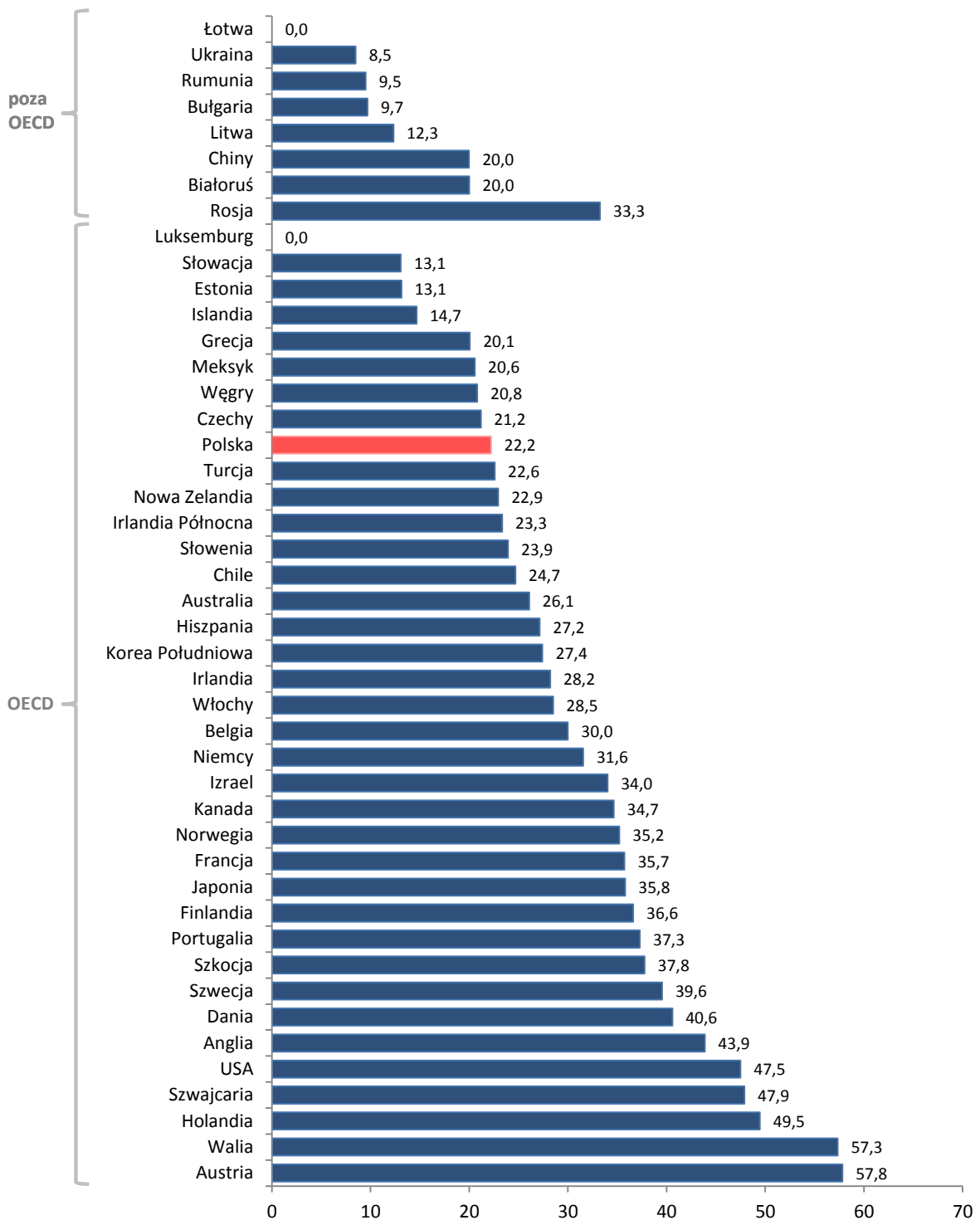
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

44. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

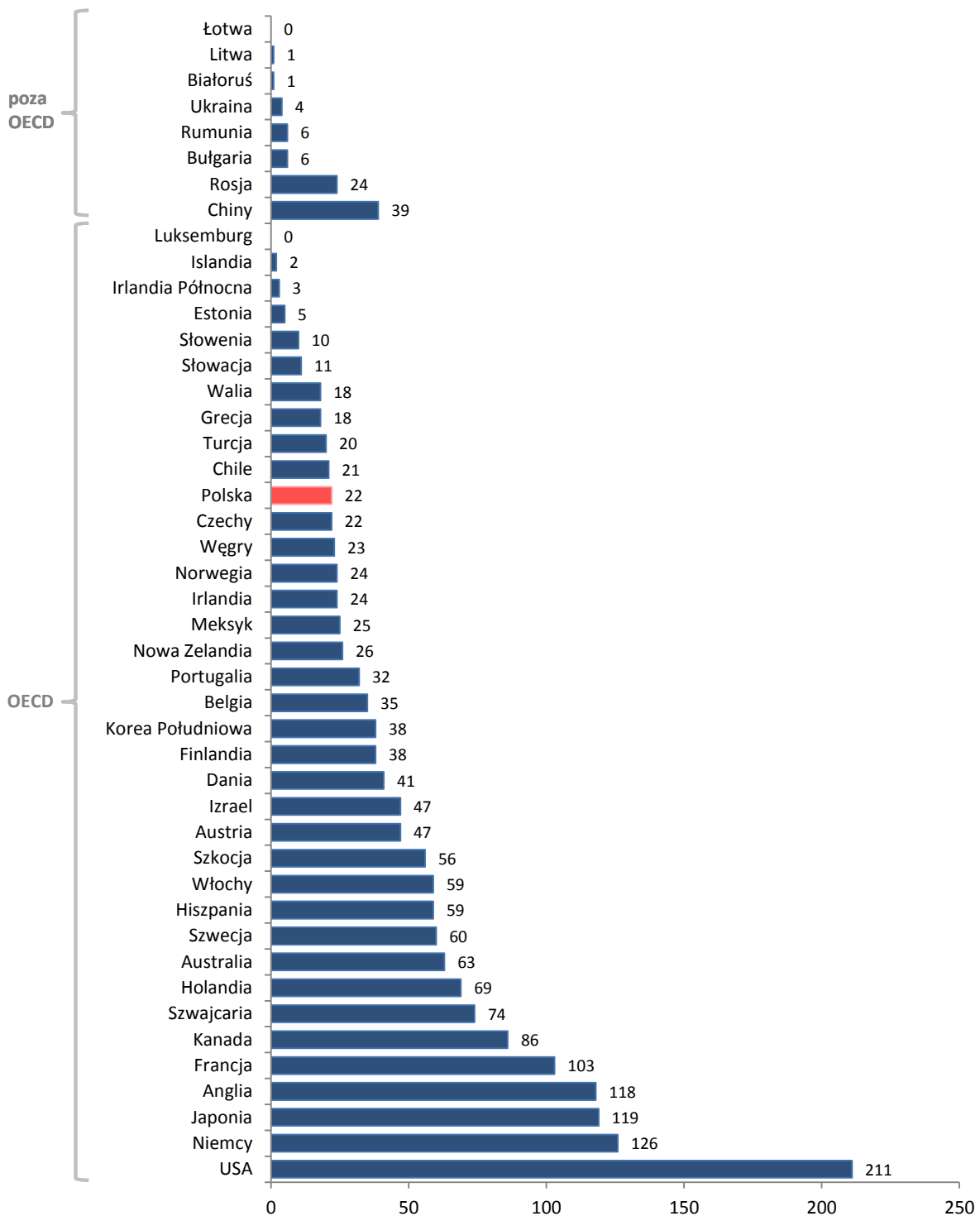
45. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA ROZWOJU [DEVELOPMENTAL BIOLOGY]

### 46. Indeks Hirscha (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## EKOLOGIA [ECOLOGY]

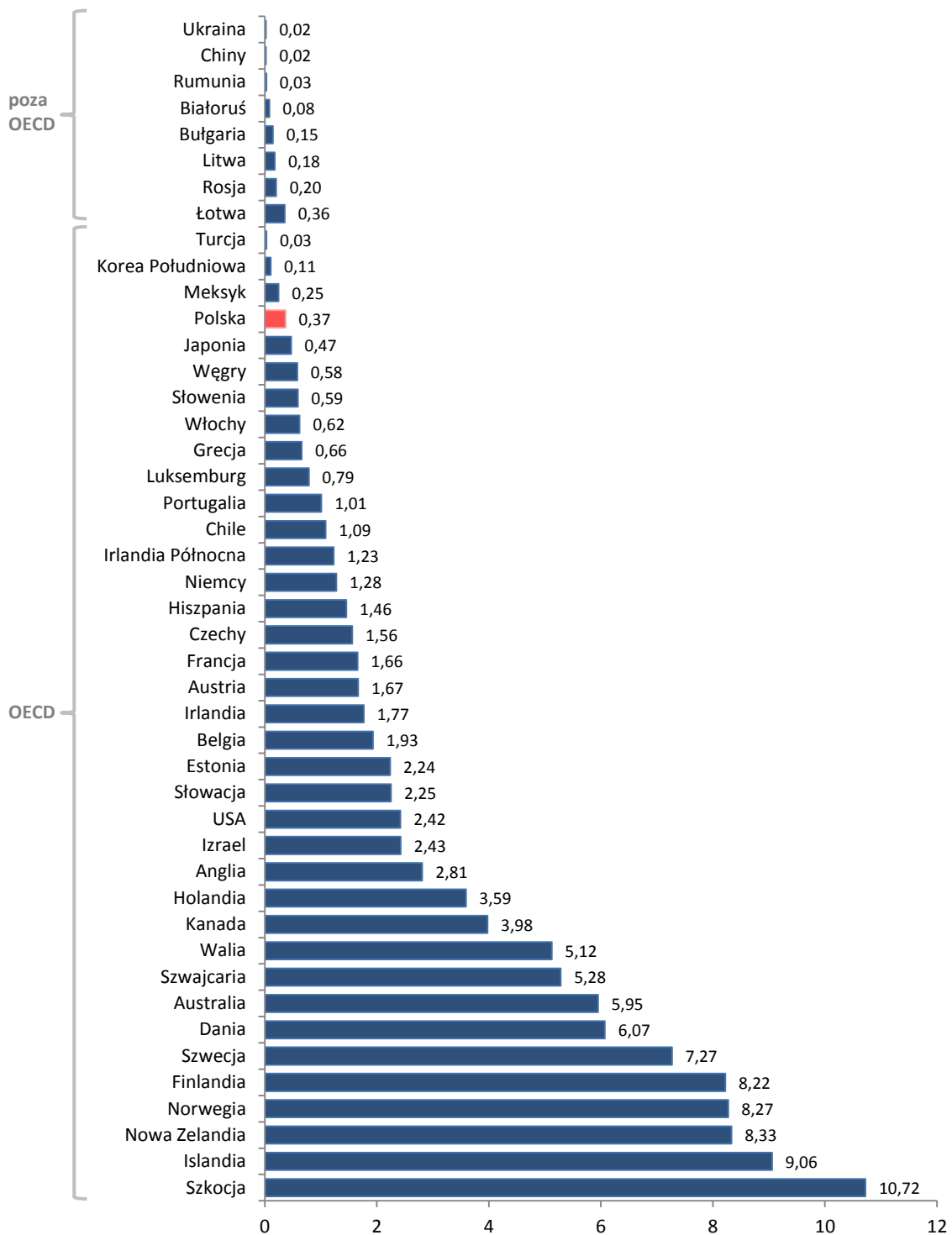
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 15. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2002)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2002)	Liczba cytowań (2001-2002)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2002)	Indeks Hirscha (2001-2002)
OECD	Anglia	1751	2,81	65139	37,2	98
	Australia	1325	5,95	40528	30,6	80
	Austria	140	1,67	4582	32,7	41
	Belgia	207	1,93	8668	41,9	50
	Chile	186	1,09	3221	17,3	31
	Czechy	164	1,56	3638	22,2	34
	Dania	337	6,07	10800	32,0	55
	Estonia	30	2,24	907	30,2	17
	Finlandia	441	8,22	14714	33,4	62
	Francja	1041	1,66	34411	33,1	78
	Grecja	75	0,66	1774	23,7	26
	Hiszpania	671	1,46	19882	29,6	64
	Holandia	597	3,59	21772	36,5	69
	Irlandia	79	1,77	2102	26,6	27
	Irlandia Północna	22	1,23	638	29,0	15
	Islandia	29	9,06	1113	38,4	19
	Izrael	180	2,43	4985	27,7	38
	Japonia	597	0,47	11799	19,8	44
	Kanada	1353	3,98	41956	31,0	88
	Korea Południowa	52	0,11	1095	21,1	17
	Luksemburg	4	0,79	78	19,5	2
	Meksyk	280	0,25	5076	18,1	40
	Niemcy	1051	1,28	34663	33,0	78
	Norwegia	404	8,27	11396	28,2	57
	Nowa Zelandia	364	8,33	13600	37,4	54
	Polska	141	0,37	2551	18,1	27
	Portugalia	108	1,01	3194	29,6	34
	Słowacja	123	2,25	461	3,7	11
	Słowenia	12	0,59	266	22,2	7
	Szkocja	560	10,72	21931	39,2	72
	Szwajcaria	405	5,28	17203	42,5	67
	Szwecja	682	7,27	25270	37,1	72
	Turcja	23	0,03	295	12,8	10
USA	7516	2,42	235044	31,3	145	
Walia	154	5,12	4852	31,5	38	
Węgry	58	0,58	1570	27,1	25	
Włochy	377	0,62	10421	27,6	49	
Poza OECD	Białoruś	8	0,08	117	14,6	5
	Bułgaria	11	0,15	389	35,4	9
	Chiny	272	0,02	5940	21,8	37
	Litwa	6	0,18	103	17,2	4
	Łotwa	8	0,36	213	26,6	7
	Rosja	292	0,20	3269	11,2	32
	Rumunia	6	0,03	44	7,3	4
	Ukraina	9	0,02	141	15,7	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

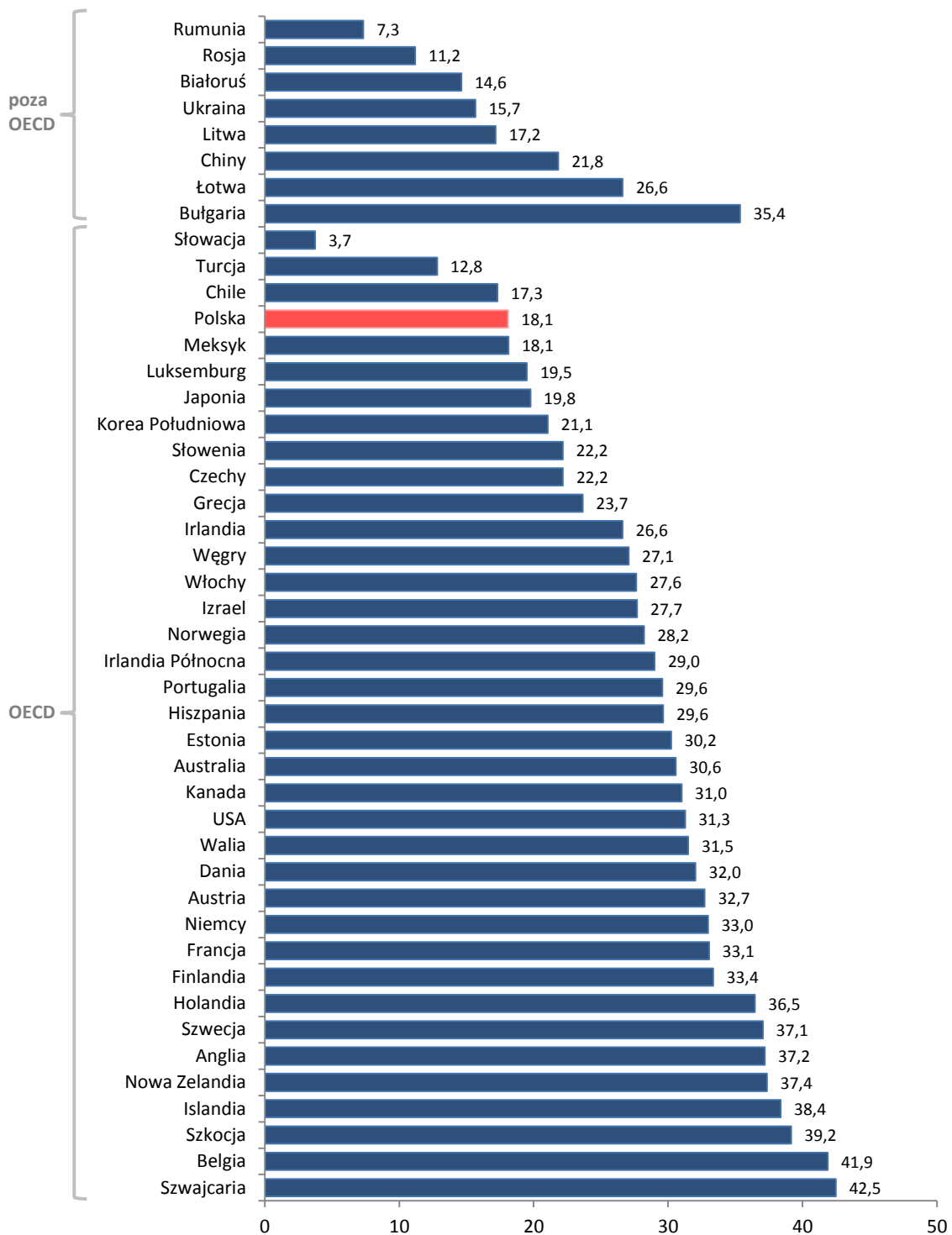
47. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2002)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.



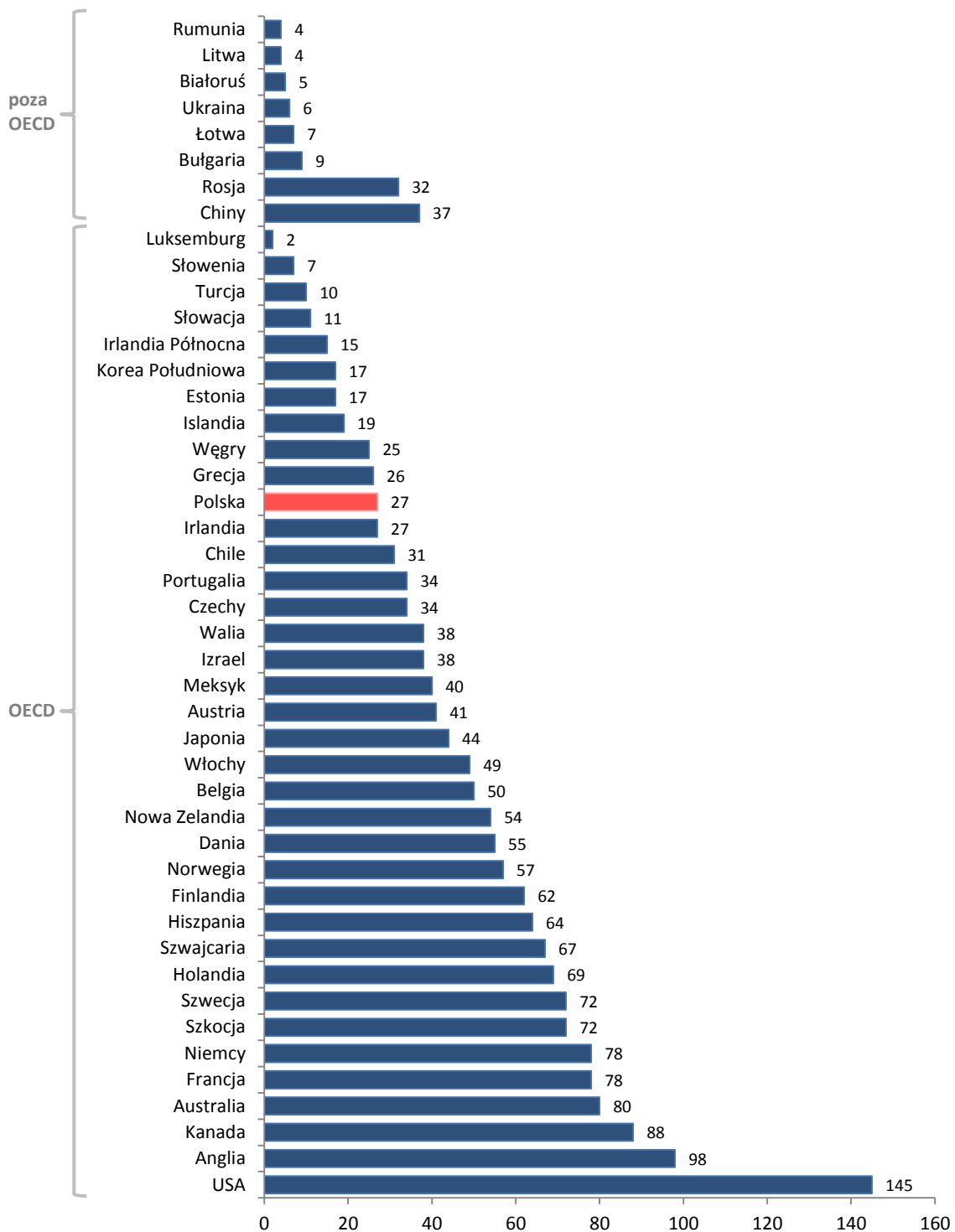
48. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2002)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## EKOLOGIA [ECOLOGY]

### 49. Indeks Hirscha (2001-2002)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## ENTOMOLOGIA [ENTOMOLOGY]

– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

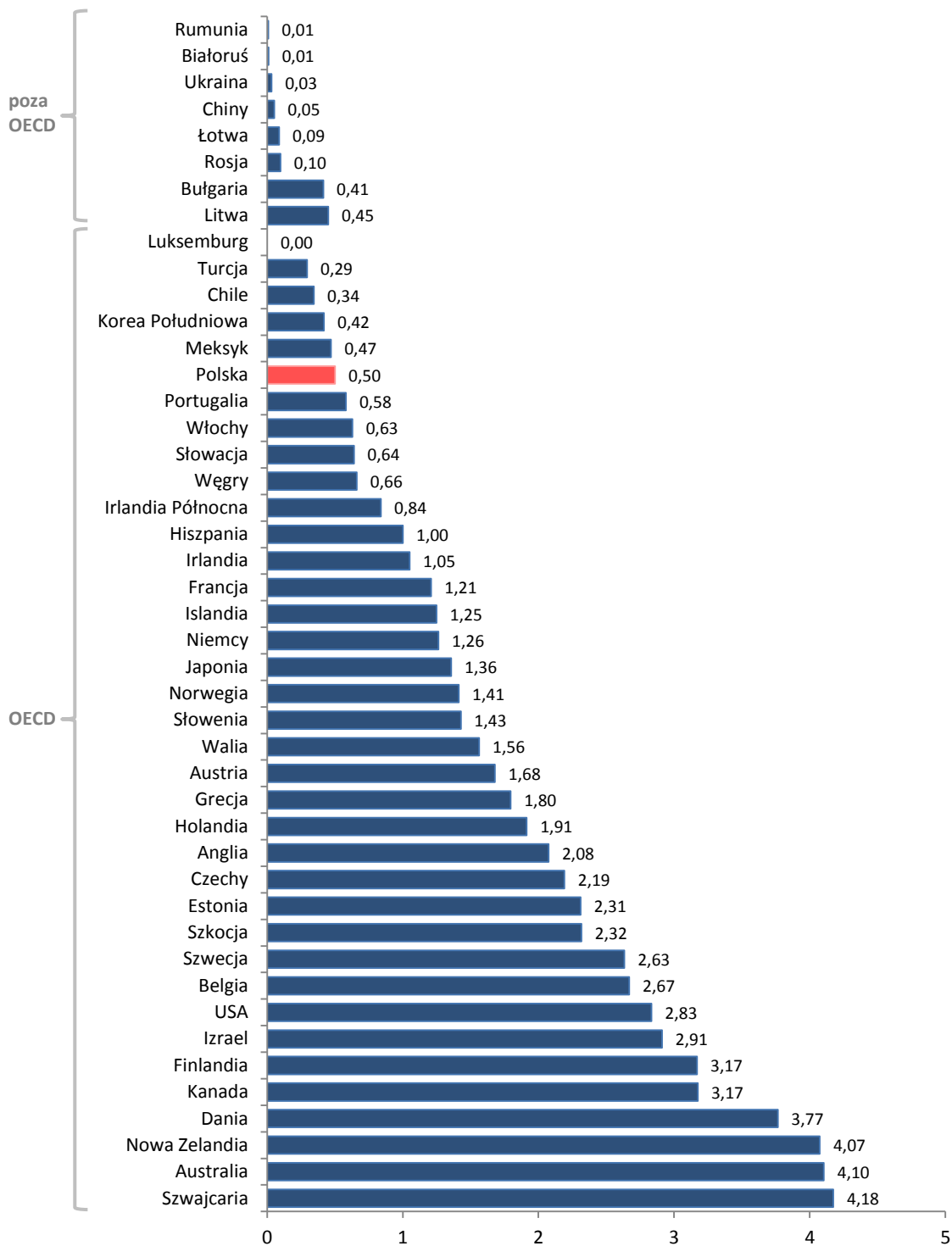
**TABELA 16. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2005)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)	Liczba cytowań (2001-2005)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)	Indeks Hirscha (2001-2005)
OECD	Anglia	1292	2,08	19559	15,1	50
	Australia	914	4,10	10180	11,1	37
	Austria	141	1,68	1644	11,7	22
	Belgia	286	2,67	3509	12,3	28
	Chile	59	0,34	575	9,7	14
	Czechy	230	2,19	2641	11,5	27
	Dania	209	3,77	3161	15,1	28
	Estonia	31	2,31	252	8,1	10
	Finlandia	170	3,17	1564	9,2	22
	Francja	759	1,21	10833	14,3	41
	Grecja	204	1,80	2789	13,7	26
	Hiszpania	461	1,00	4881	10,6	30
	Holandia	318	1,91	4591	14,4	32
	Irlandia	47	1,05	519	11,0	14
	Irlandia Północna	15	0,84	120	8,0	7
	Islandia	4	1,25	11	2,8	2
	Izrael	216	2,91	3404	15,8	29
	Japonia	1718	1,36	15148	8,8	38
	Kanada	1080	3,17	11014	10,2	36
	Korea Południowa	202	0,42	2620	13,0	28
	Luksemburg	0	0	0	0	0
	Meksyk	534	0,47	3589	6,7	22
	Niemcy	1040	1,26	13424	12,9	43
	Norwegia	69	1,41	851	12,3	18
	Nowa Zelandia	178	4,07	2032	11,4	21
	Polska	192	0,50	1212	6,3	17
	Portugalia	62	0,58	689	11,1	16
	Słowacja	35	0,64	394	11,3	11
	Słowenia	29	1,43	412	14,2	14
	Szkocja	121	2,32	1725	14,3	24
	Szwajcaria	320	4,18	5199	16,2	33
	Szwecja	247	2,63	3262	13,2	29
	Turcja	214	0,29	1446	6,8	17
USA	8798	2,83	100614	11,4	69	
Walia	47	1,56	626	13,3	15	
Węgry	66	0,66	653	9,9	15	
Włochy	381	0,63	5148	13,5	33	
Poza OECD	Białoruś	1	0,01	0	0,0	0
	Bułgaria	31	0,41	189	6,1	8
	Chiny	708	0,05	6217	8,8	34
	Litwa	15	0,45	48	3,2	3
	Łotwa	2	0,09	14	7,0	2
	Rosja	141	0,10	1100	7,8	17
	Rumunia	2	0,01	29	14,5	2
Ukraina	15	0,03	70	4,7	6	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

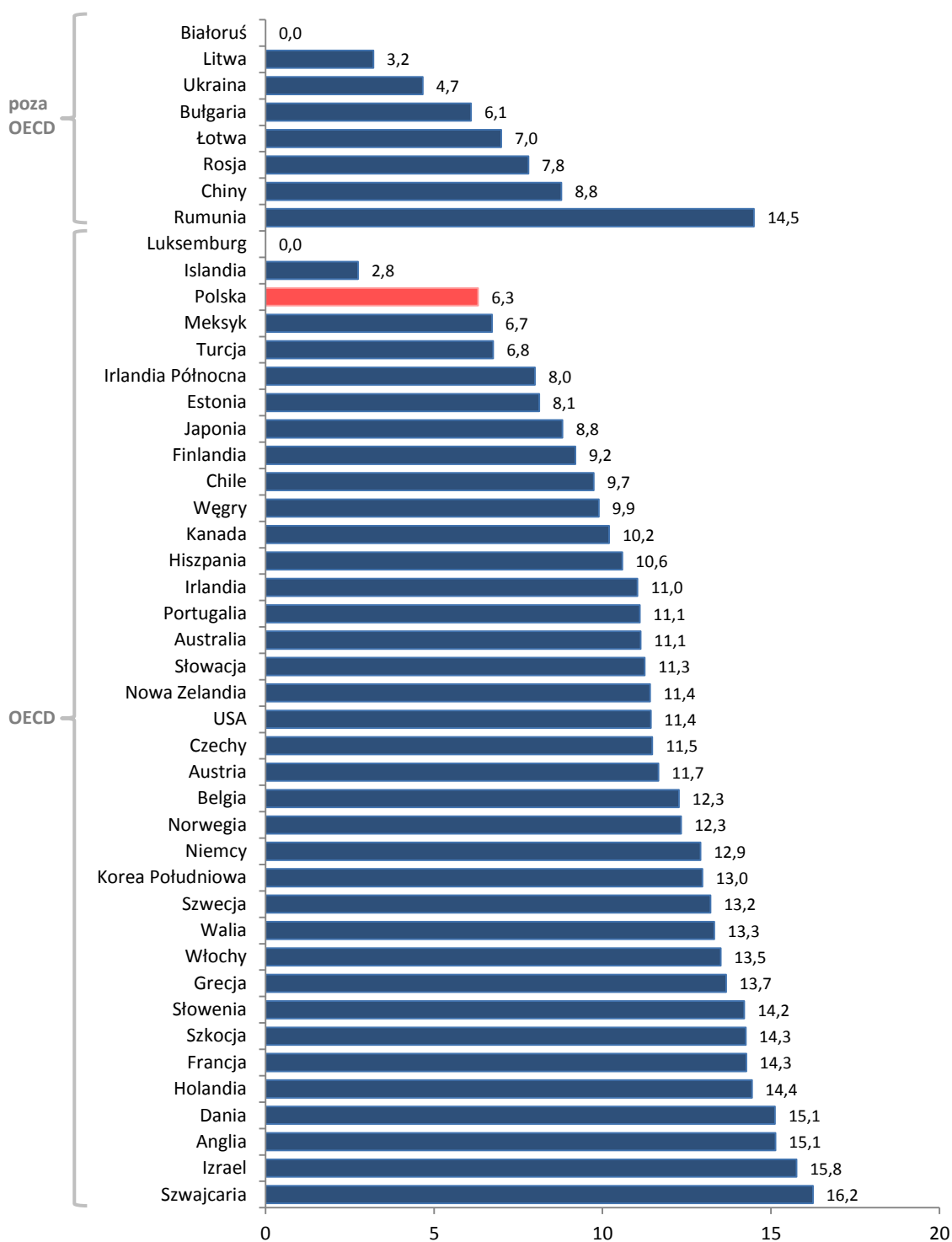
## ENTOMOLOGIA [ENTOMOLOGY]

### 50. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

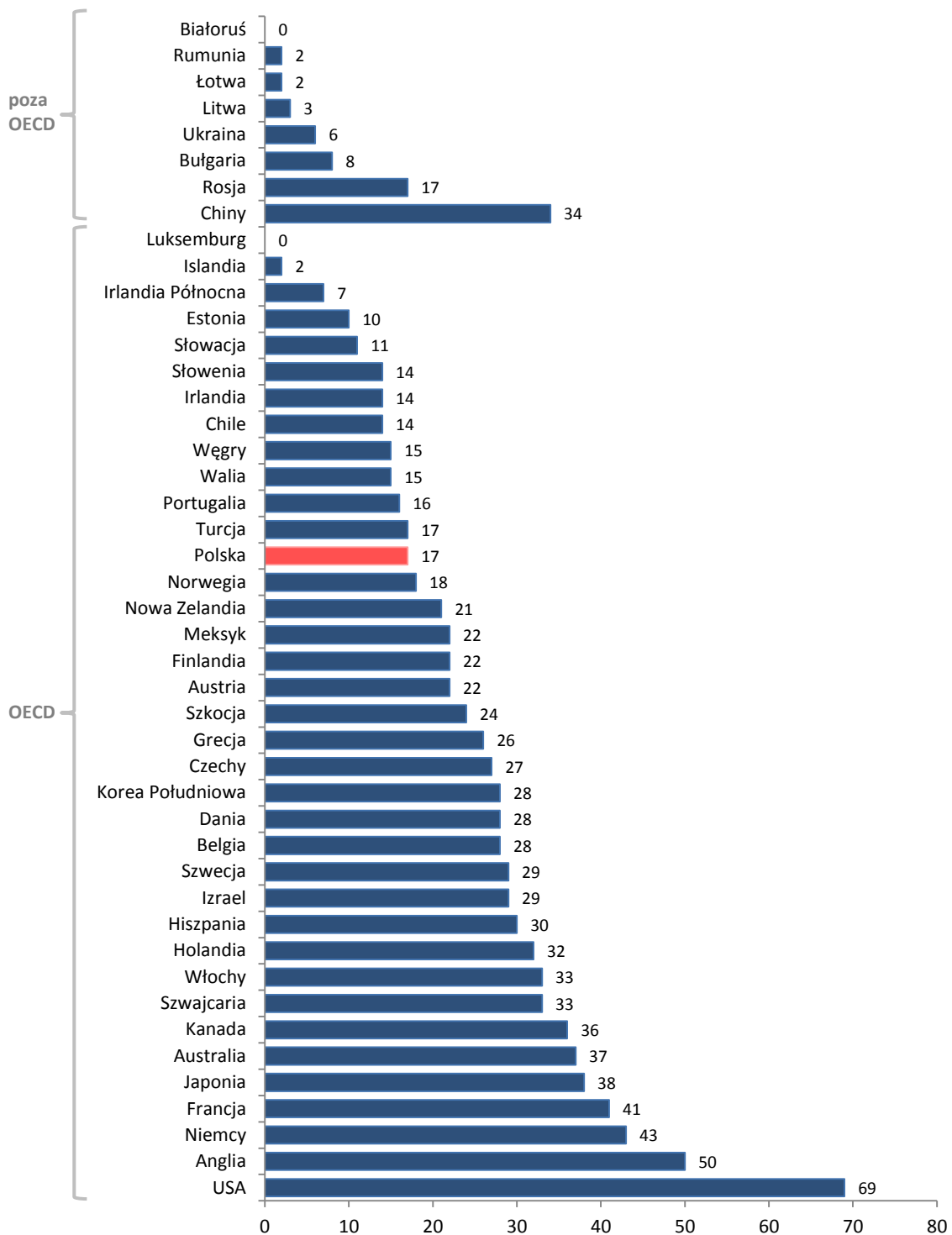
51. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## ENTOMOLOGIA [ENTOMOLOGY]

### 52. Indeks Hirscha (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**BIOLOGIA EWOLUCYJNA [EVOLUTIONARY BIOLOGY]**

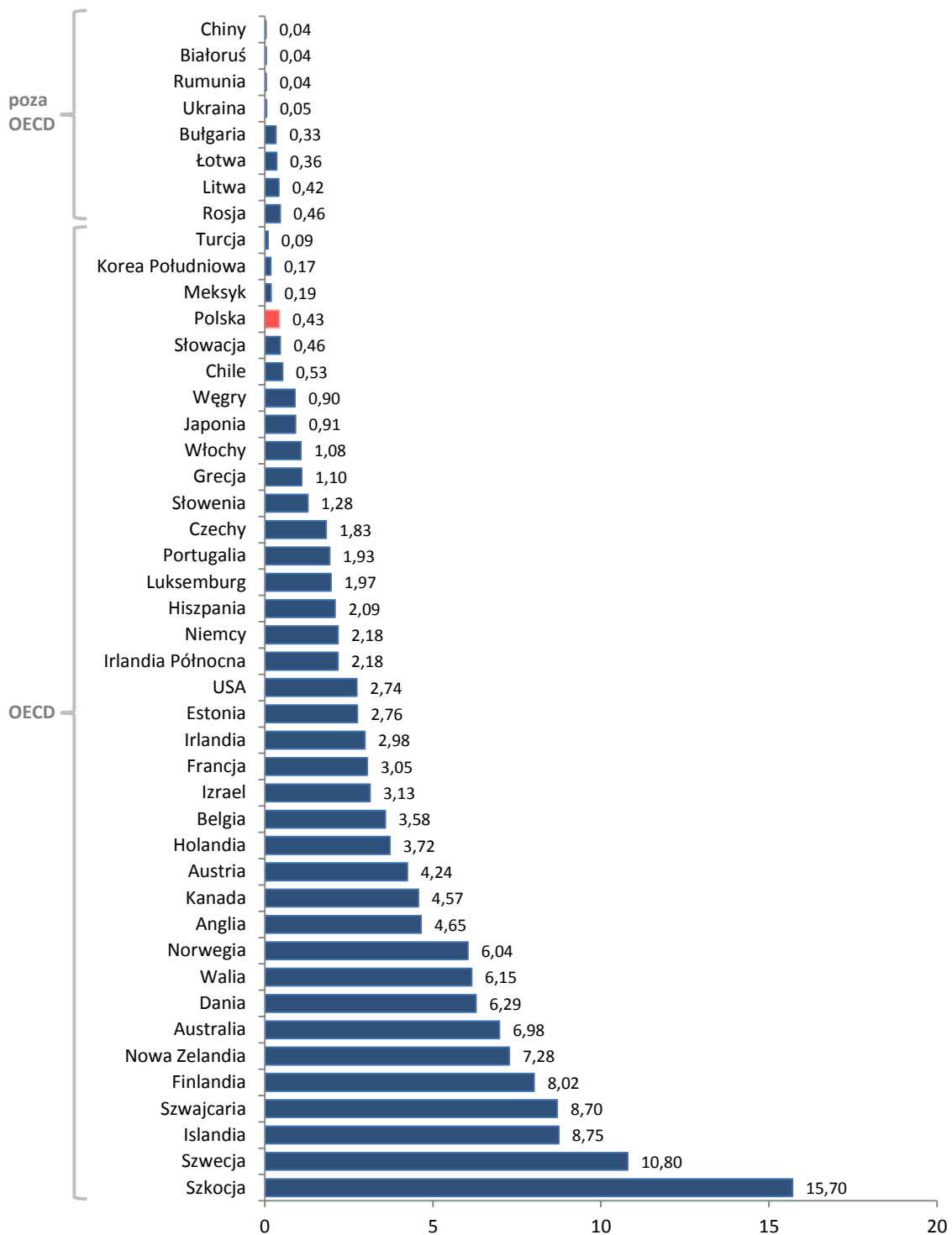
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 17. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2006)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2006)	Liczba cytowań (2001-2006)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2006)	Indeks Hirscha (2001-2006)
OECD	Anglia	2898	4,65	102545	35,4	105
	Australia	1555	6,98	44342	28,5	78
	Austria	356	4,24	11062	31,1	53
	Belgia	384	3,58	12831	33,4	54
	Chile	90	0,53	1982	22,0	29
	Czechy	192	1,83	5440	28,3	39
	Dania	349	6,29	10643	30,5	51
	Estonia	37	2,76	1491	40,3	21
	Finlandia	430	8,02	14204	33,0	59
	Francja	1918	3,05	64036	33,4	89
	Grecja	125	1,10	2728	21,8	30
	Hiszpania	964	2,09	26956	28,0	68
	Holandia	618	3,72	20616	33,4	67
	Irlandia	133	2,98	5069	38,1	42
	Irlandia Północna	39	2,18	1978	50,7	26
	Islandia	28	8,75	767	27,4	18
	Izrael	232	3,13	5363	23,1	37
	Japonia	1156	0,91	26150	22,6	63
	Kanada	1554	4,57	54920	35,3	91
	Korea Południowa	84	0,17	1417	16,9	22
	Luksemburg	10	1,97	537	53,7	10
	Meksyk	214	0,19	4754	22,2	37
	Niemcy	1794	2,18	54545	30,4	86
	Norwegia	295	6,04	10920	37,0	57
	Nowa Zelandia	318	7,28	11239	35,3	53
	Polska	165	0,43	3154	19,1	30
	Portugalia	206	1,93	5596	27,2	41
	Słowacja	25	0,46	449	18,0	13
	Słowenia	26	1,28	768	29,5	18
	Szkocja	820	15,70	28615	34,9	77
	Szwajcaria	667	8,70	30344	45,5	65
	Szwecja	1013	10,80	35749	35,3	78
	Turcja	69	0,09	1494	21,7	23
USA	8491	2,74	287538	33,9	147	
Walia	185	6,15	5941	32,1	43	
Węgry	90	0,90	2475	27,5	31	
Włochy	652	1,08	16311	25,0	56	
Poza OECD	Białoruś	4	0,04	13	3,3	2
	Bułgaria	25	0,33	596	23,8	14
	Chiny	502	0,04	10858	21,6	46
	Litwa	14	0,42	318	22,7	11
	Łotwa	8	0,36	277	34,6	6
	Rosja	652	0,46	5947	9,1	39
	Rumunia	9	0,04	357	39,7	8
Ukraina	22	0,05	686	31,2	10	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

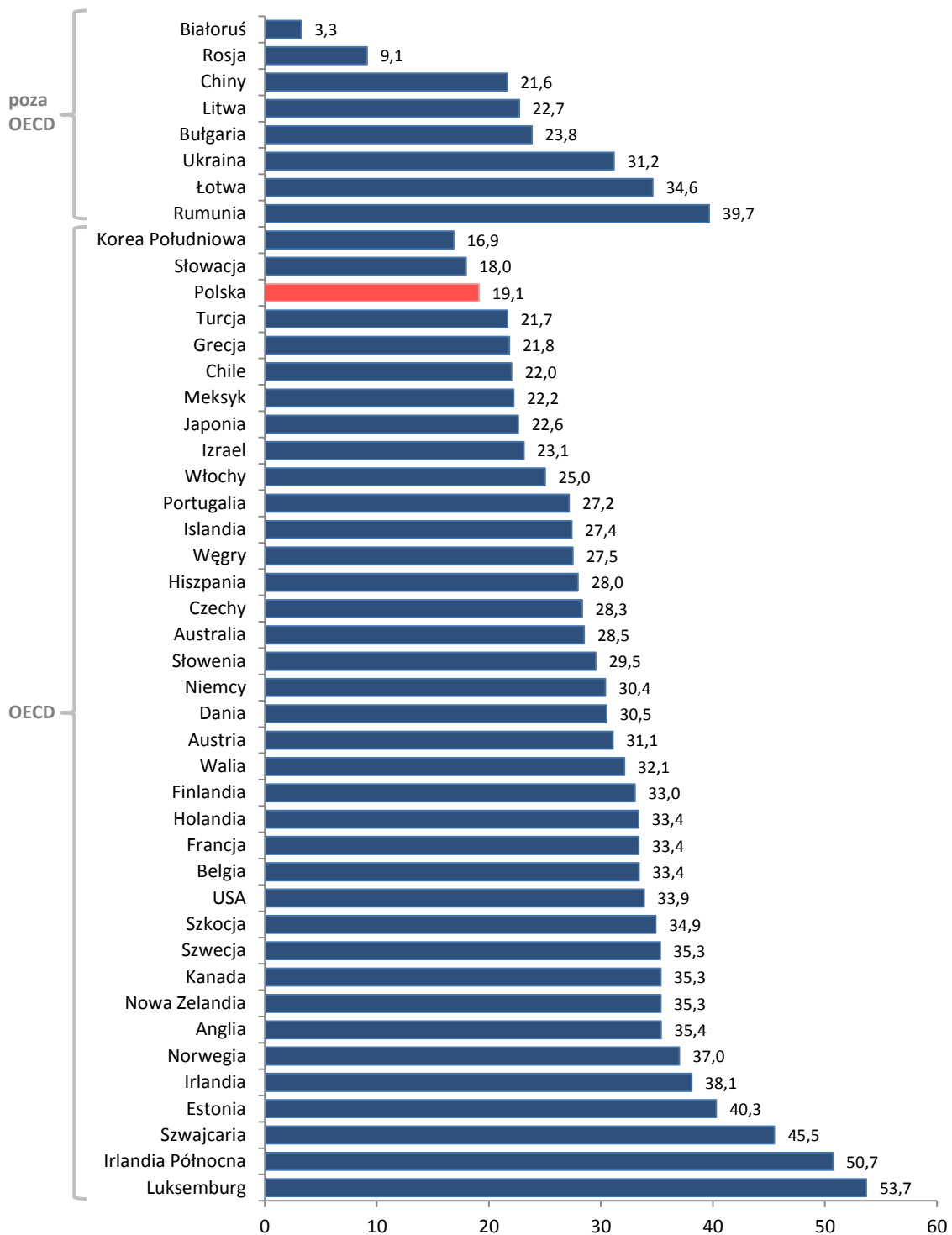
53. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2006)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

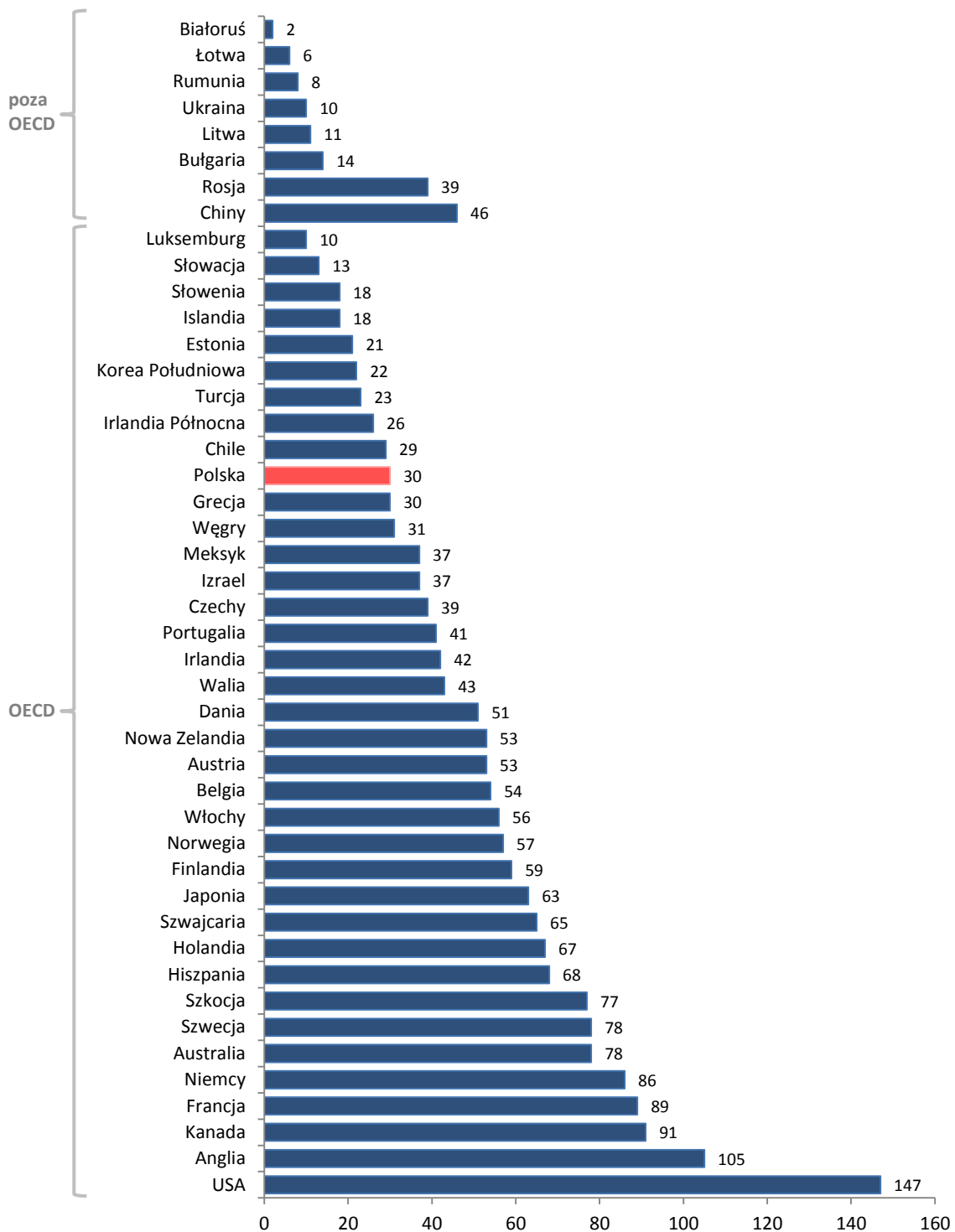


54. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2006)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

55. Indeks Hirscha (2001-2006)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## GENETYKA I DZIEDZICZNOŚĆ [GENETICS & HEREDITY]

– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

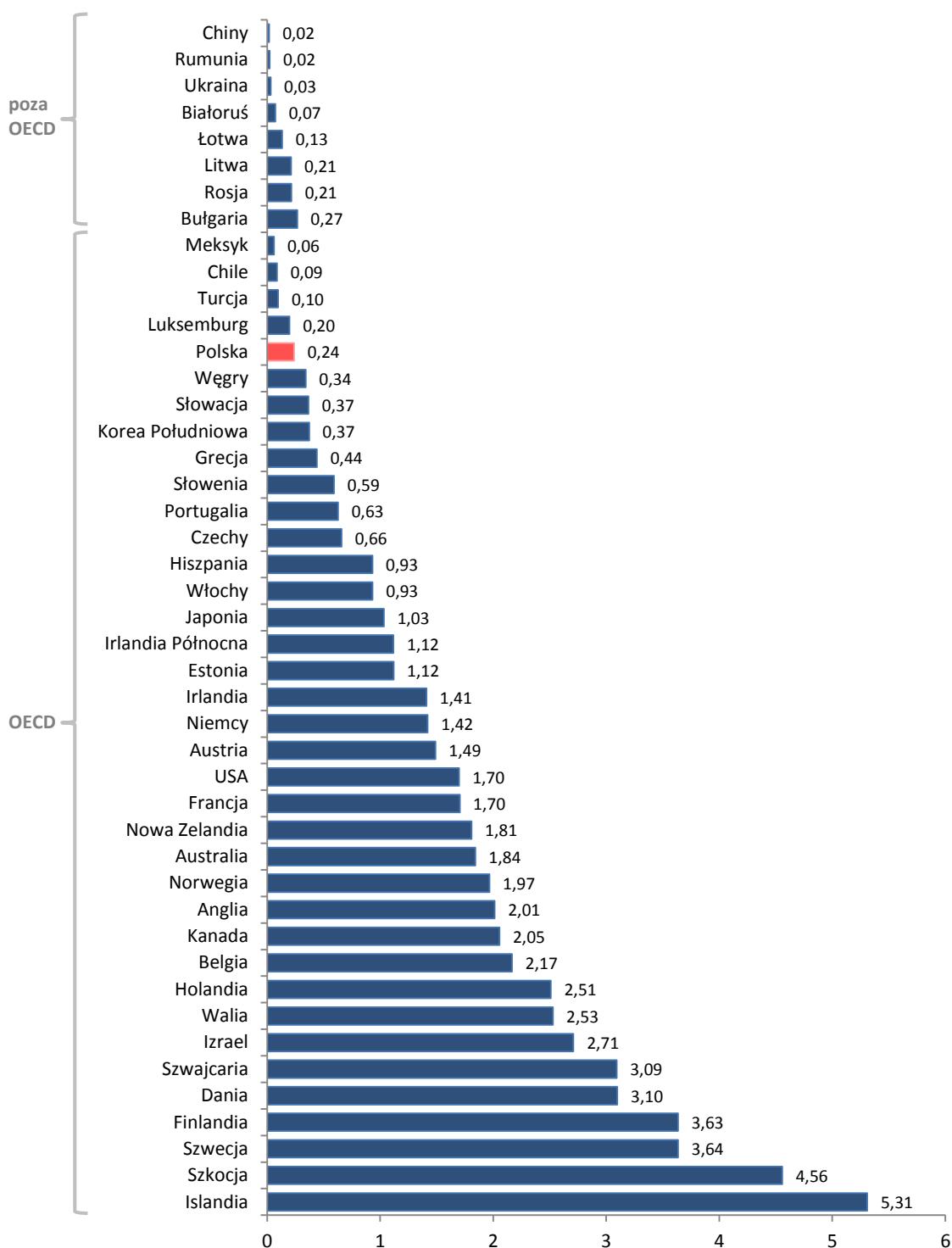
**TABELA 18. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001)	Liczba cytowań (2001)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001)	Indeks Hirscha (2001)
OECD	Anglia	1253	2,01	65246	52,1	120
	Australia	410	1,84	18148	44,3	70
	Austria	125	1,49	4818	38,5	39
	Belgia	232	2,17	11259	48,5	57
	Chile	15	0,09	346	23,1	10
	Czechy	69	0,66	2252	32,6	24
	Dania	172	3,10	5662	32,9	42
	Estonia	15	1,12	667	44,5	11
	Finlandia	195	3,63	9129	46,8	51
	Francja	1070	1,70	44047	41,2	96
	Grecja	50	0,44	2343	46,9	18
	Hiszpania	429	0,93	11628	27,1	51
	Holandia	417	2,51	20457	49,1	70
	Irlandia	63	1,41	2528	40,1	27
	Irlandia Północna	20	1,12	805	40,3	14
	Islandia	17	5,31	1129	66,4	12
	Izrael	201	2,71	11374	56,6	59
	Japonia	1306	1,03	45262	34,7	95
	Kanada	699	2,05	29570	42,3	84
	Korea Południowa	179	0,37	3575	20,0	32
	Luksemburg	1	0,20	2	2,0	1
	Meksyk	68	0,06	1652	24,3	23
	Niemcy	1169	1,42	48435	41,4	103
	Norwegia	96	1,97	4456	46,4	35
	Nowa Zelandia	79	1,81	3125	39,6	34
	Polska	91	0,24	2708	29,8	27
	Portugalia	67	0,63	2576	38,4	25
	Słowacja	20	0,37	897	44,9	11
	Słowenia	12	0,59	472	39,3	10
	Szkocja	238	4,56	10777	45,3	61
	Szwajcaria	237	3,09	10947	46,2	59
	Szwecja	341	3,64	14928	43,8	66
	Turcja	71	0,10	2176	30,6	23
	USA	5268	1,70	255201	48,4	196
Walia	76	2,53	2312	30,4	29	
Węgry	34	0,34	1134	33,4	16	
Włochy	565	0,93	23122	40,9	74	
Poza OECD	Białoruś	7	0,07	328	46,9	6
	Bułgaria	20	0,27	760	38,0	13
	Chiny	231	0,02	9076	39,3	49
	Litwa	7	0,21	204	29,1	4
	Łotwa	3	0,13	70	23,3	3
	Rosja	307	0,21	4559	14,9	33
	Rumunia	5	0,02	145	29,0	5
Ukraina	14	0,03	144	10,3	8	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## GENETYKA I DZIEDZICZNOŚĆ [GENETICS & HEREDITY]

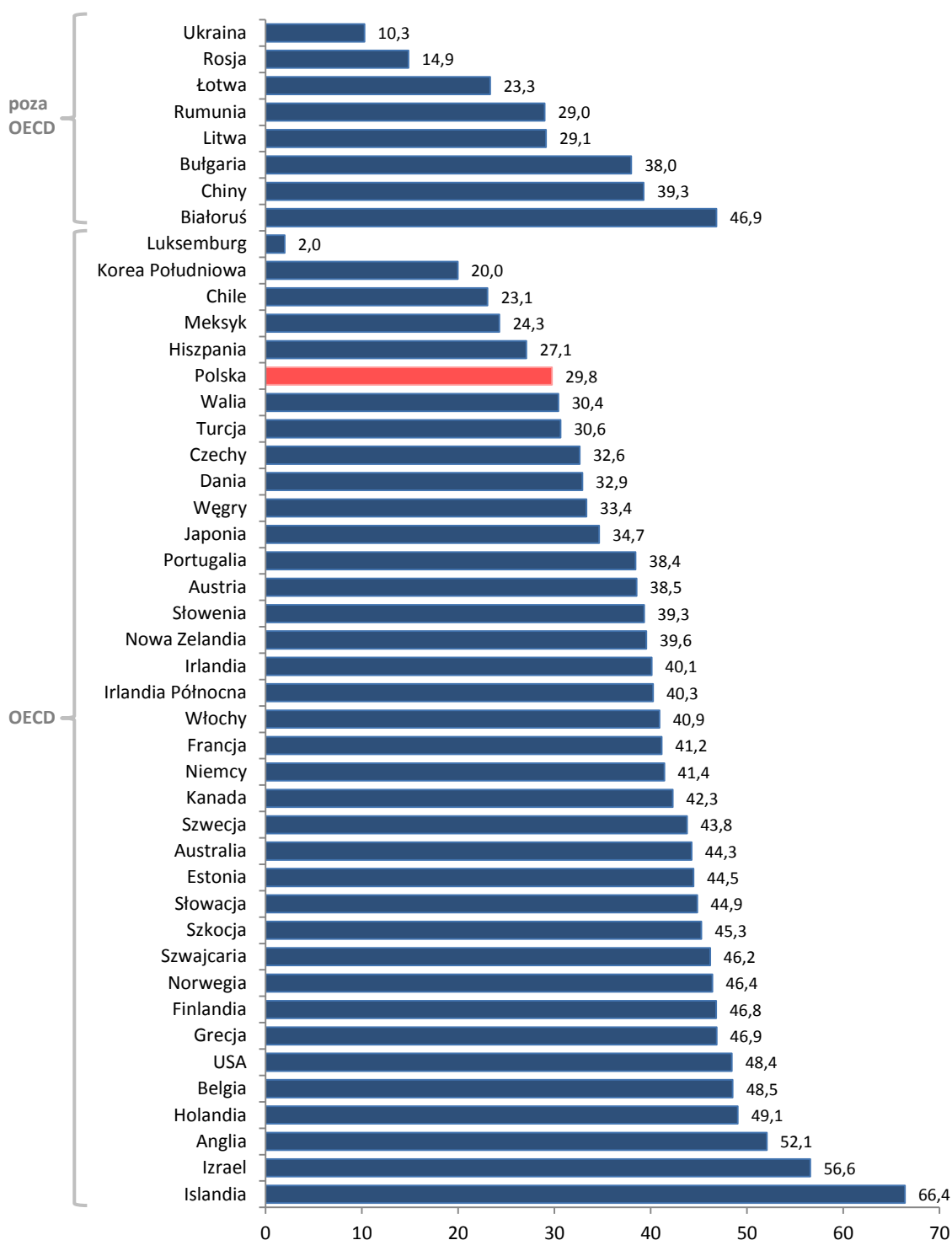
### 56. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

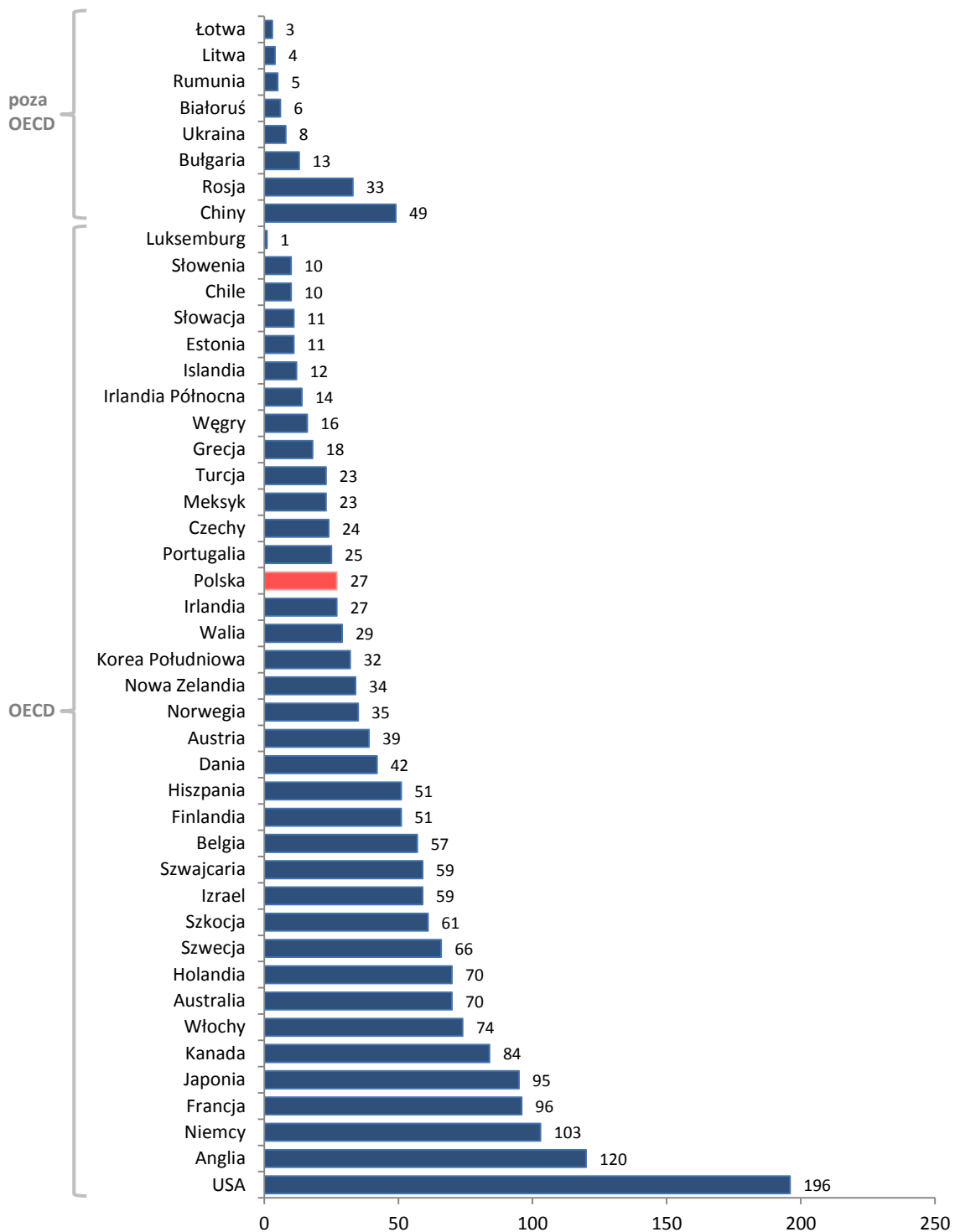
## GENETYKA I DZIEDZICZNOŚĆ [GENETICS & HEREDITY]

### 57. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

58. Indeks Hirscha (2001)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## LIMNOLOGIA [LIMNOLOGY]

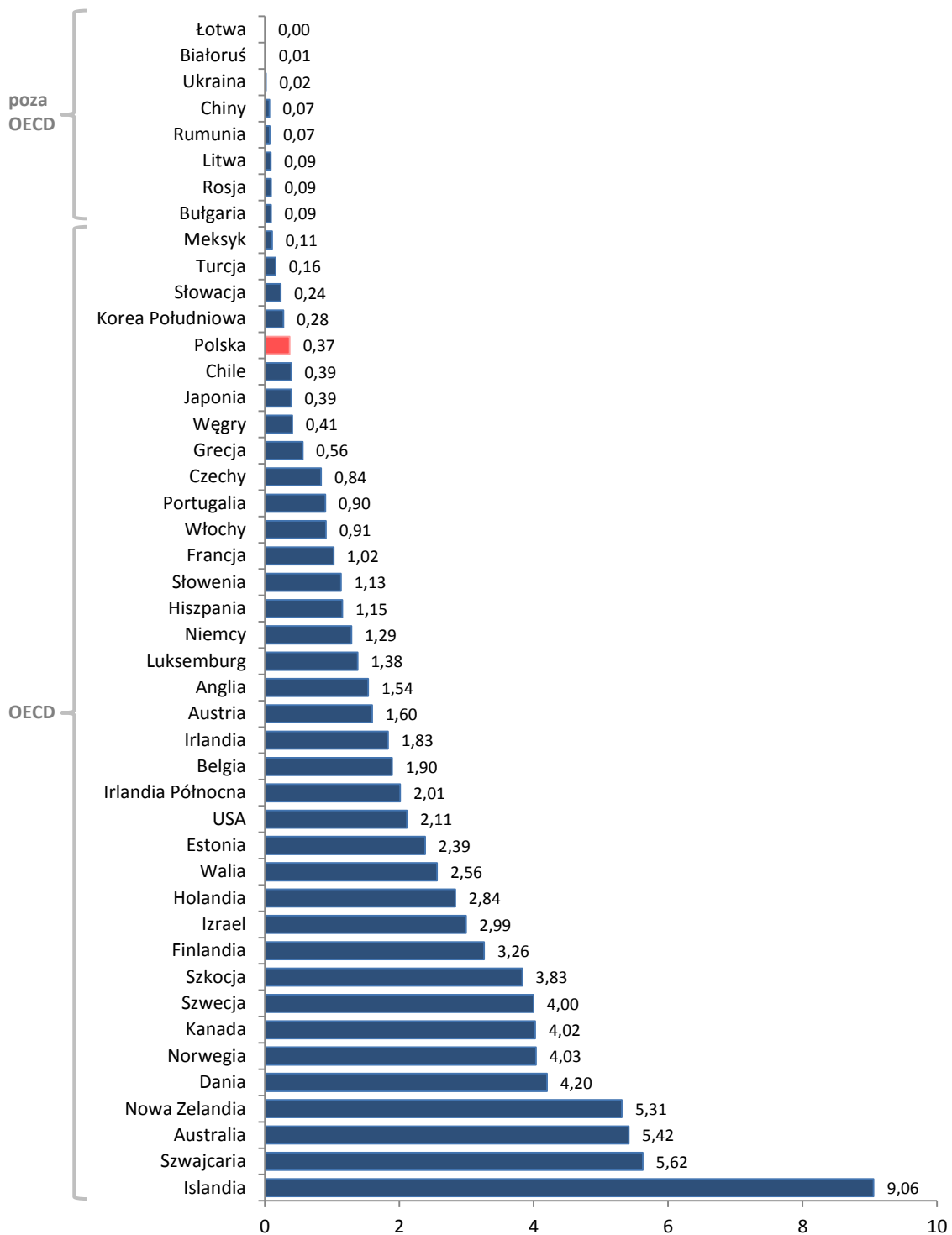
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 19. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2010)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)	Liczba cytowań (2001-2010)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)	Indeks Hirscha (2001-2010)
OECD	Anglia	957	1,54	13237	13,8	46
	Australia	1206	5,42	16565	13,7	45
	Austria	134	1,60	2152	16,1	27
	Belgia	203	1,90	2693	13,3	26
	Chile	67	0,39	758	11,3	13
	Czechy	88	0,84	976	11,1	17
	Dania	233	4,20	5073	21,8	38
	Estonia	32	2,39	266	8,3	9
	Finlandia	175	3,26	2817	16,1	27
	Francja	643	1,02	9127	14,2	43
	Grecja	64	0,56	675	10,5	16
	Hiszpania	531	1,15	7141	13,4	38
	Holandia	471	2,84	9254	19,6	47
	Irlandia	82	1,83	855	10,4	17
	Irlandia Północna	36	2,01	445	12,4	13
	Islandia	29	9,06	318	11,0	10
	Izrael	222	2,99	3533	15,9	29
	Japonia	498	0,39	4171	8,4	26
	Kanada	1369	4,02	21210	15,5	53
	Korea Południowa	134	0,28	940	7,0	15
	Luksemburg	7	1,38	147	21,0	6
	Meksyk	125	0,11	1044	8,4	16
	Niemcy	1060	1,29	16225	15,3	50
	Norwegia	197	4,03	3678	18,7	34
	Nowa Zelandia	232	5,31	3354	14,5	31
	Polska	142	0,37	1001	7,0	15
	Portugalia	96	0,90	750	7,8	14
	Słowacja	13	0,24	161	12,4	6
	Słowenia	23	1,13	237	10,3	8
	Szkocja	200	3,83	3113	15,6	28
	Szwajcaria	431	5,62	7852	18,2	39
	Szwecja	375	4,00	7182	19,2	42
	Turcja	117	0,16	682	5,8	14
	USA	6563	2,11	96108	14,6	87
Walia	77	2,56	935	12,1	20	
Węgry	41	0,41	278	6,8	9	
Włochy	550	0,91	6785	12,3	34	
Poza OECD	Białoruś	1	0,01	2	2,0	1
	Bułgaria	7	0,09	45	6,4	3
	Chiny	911	0,07	4140	4,5	26
	Litwa	3	0,09	34	11,3	3
	Łotwa	0	0	0	0	0
	Rosja	132	0,09	1032	7,8	16
	Rumunia	16	0,07	141	8,8	7
Ukraina	8	0,02	140	17,5	5	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

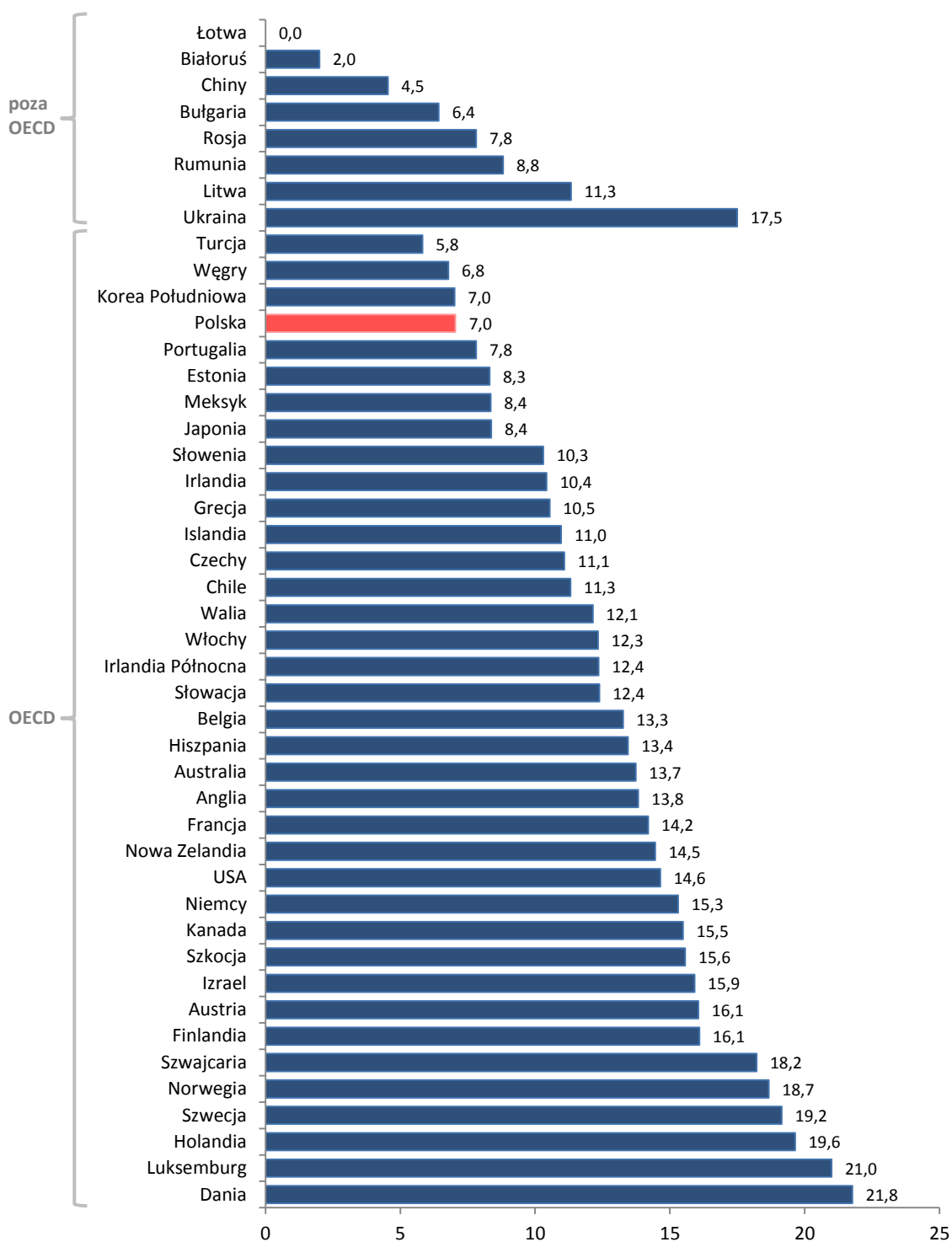
59. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

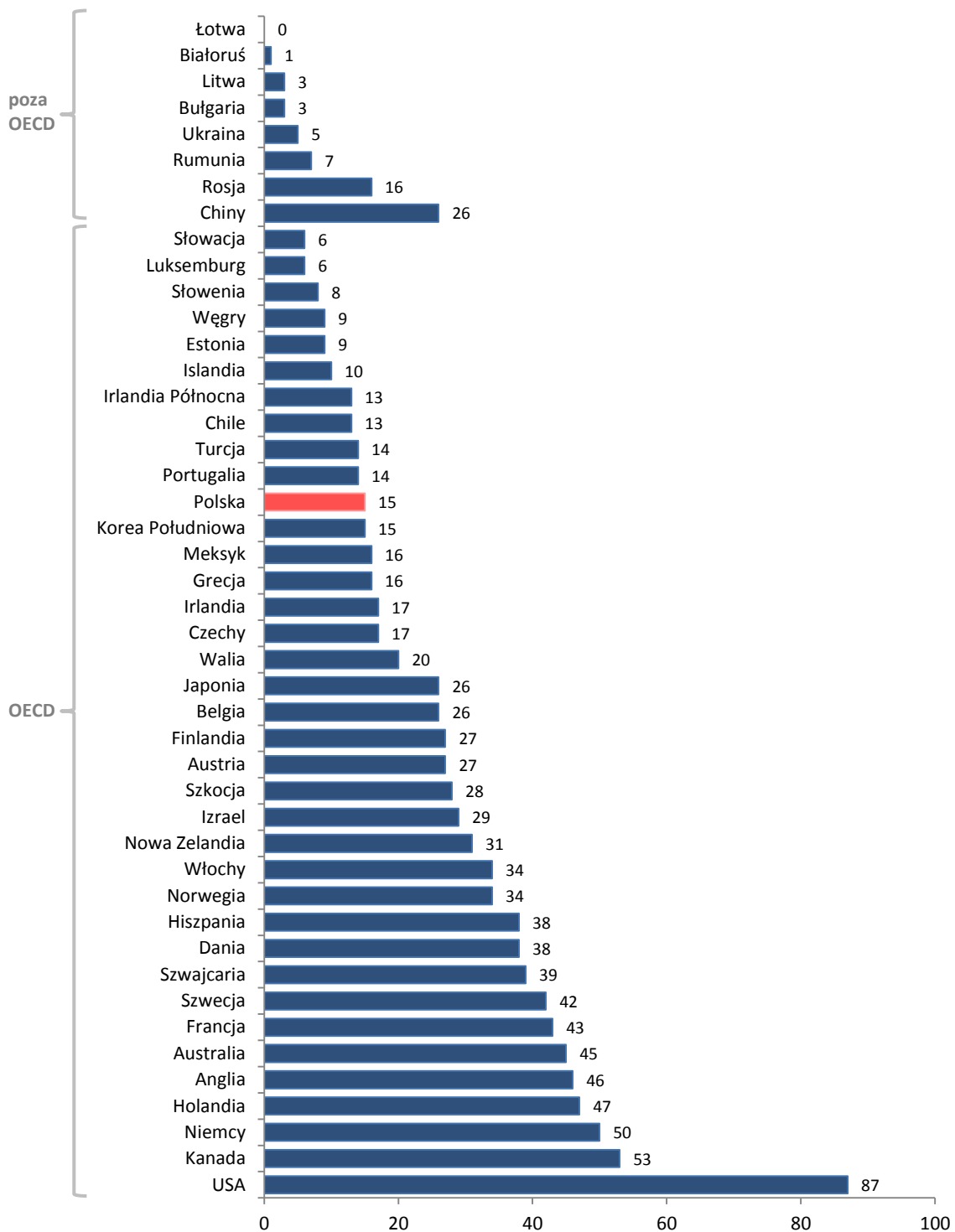


60. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

61. Indeks Hirscha (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA MORSKA I SŁODKOWODNA [MARINE & FRESHWATER BIOLOGY]

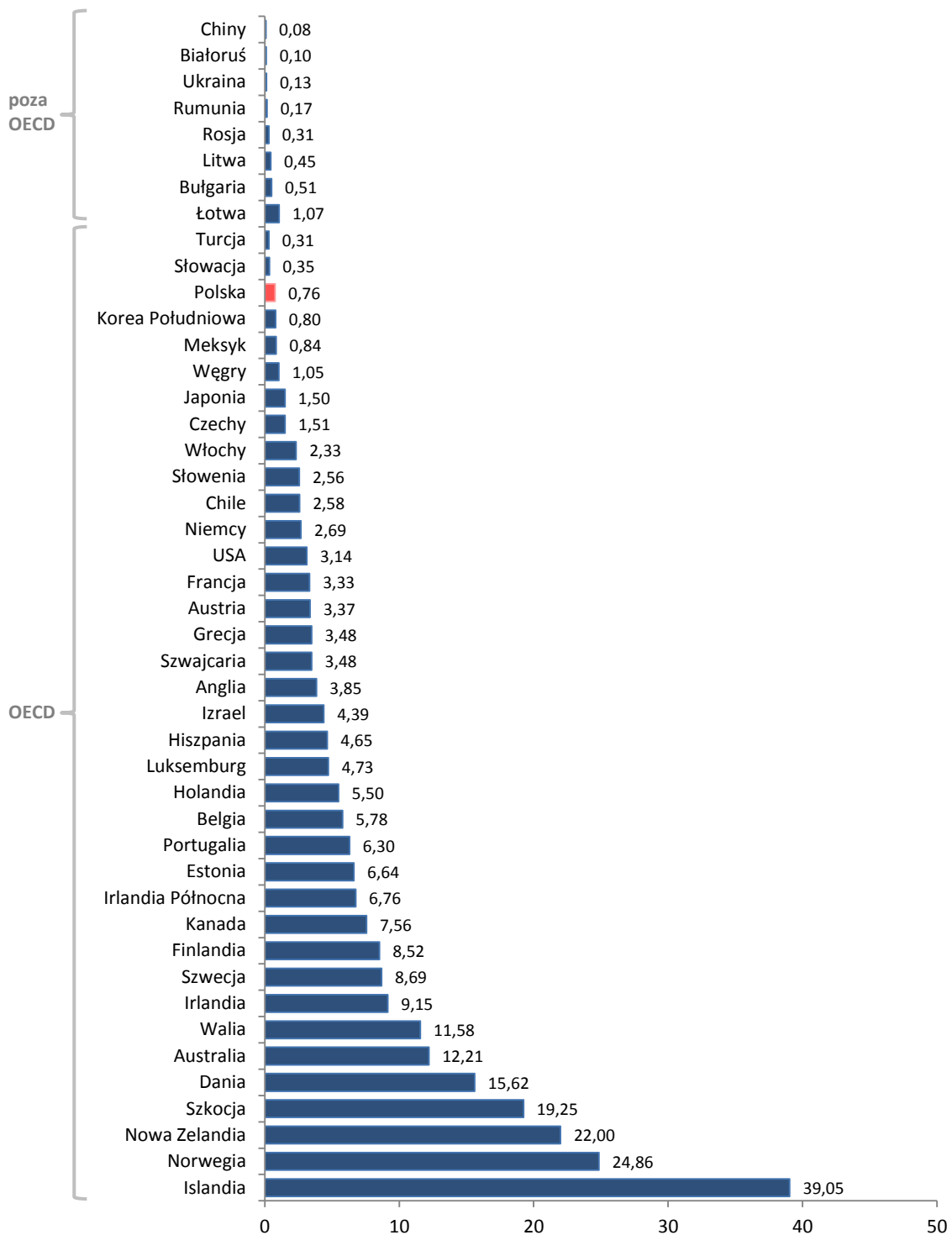
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

TABELA 20. Dane ogólne

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2005)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)	Liczba cytowań (2001-2005)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)	Indeks Hirscha (2001-2005)
OECD	Anglia	2396	3,85	50561	21,1	77
	Australia	2718	12,21	53474	19,7	69
	Austria	283	3,37	5743	20,3	38
	Belgia	619	5,78	11373	18,4	46
	Chile	441	2,58	6679	15,1	36
	Czechy	158	1,51	2804	17,7	29
	Dania	867	15,62	19380	22,4	56
	Estonia	89	6,64	1807	20,3	22
	Finlandia	457	8,52	8976	19,6	40
	Francja	2091	3,33	42824	20,5	67
	Grecja	395	3,48	7263	18,4	41
	Hiszpania	2144	4,65	38391	17,9	64
	Holandia	913	5,50	20700	22,7	58
	Irlandia	409	9,15	6599	16,1	37
	Irlandia Północna	121	6,76	2431	20,1	26
	Islandia	125	39,05	2312	18,5	26
	Izrael	326	4,39	5853	18,0	36
	Japonia	1892	1,50	28743	15,2	54
	Kanada	2572	7,56	51920	20,2	70
	Korea Południowa	386	0,80	5794	15,0	32
	Luksemburg	24	4,73	309	12,9	10
	Meksyk	954	0,84	9592	10,1	35
	Niemcy	2217	2,69	42341	19,1	67
	Norwegia	1214	24,86	24569	20,2	57
	Nowa Zelandia	961	22,00	16780	17,5	50
	Polska	290	0,76	4163	14,4	31
	Portugalia	673	6,30	12045	17,9	47
	Słowacja	19	0,35	362	19,1	10
	Słowenia	52	2,56	764	14,7	14
	Szkocja	1005	19,25	20739	20,6	56
	Szwajcaria	267	3,48	6206	23,2	40
	Szwecja	815	8,69	17557	21,5	52
	Turcja	224	0,31	2834	12,7	27
USA	9731	3,14	186713	19,2	98	
Walia	348	11,58	6336	18,2	37	
Węgry	105	1,05	1814	17,3	21	
Włochy	1413	2,33	24755	17,5	57	
Poza OECD	Białoruś	10	0,10	62	6,2	5
	Bułgaria	38	0,51	714	18,8	15
	Chiny	1049	0,08	17889	17,1	53
	Litwa	15	0,45	479	31,9	10
	Łotwa	24	1,07	821	34,2	16
	Rosja	438	0,31	5450	12,4	31
	Rumunia	37	0,17	723	19,5	14
Ukraina	57	0,13	933	16,4	17	

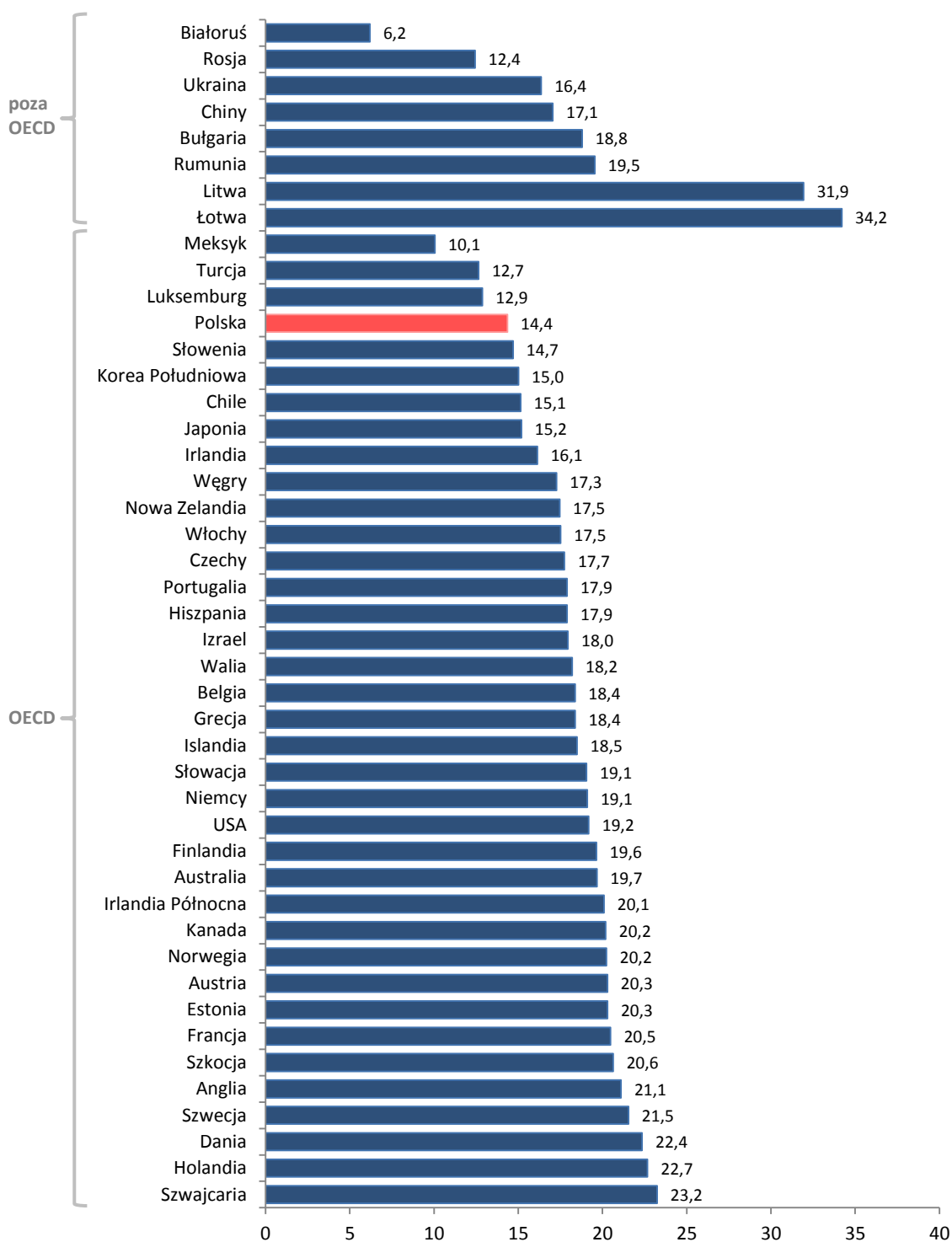
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

62. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)



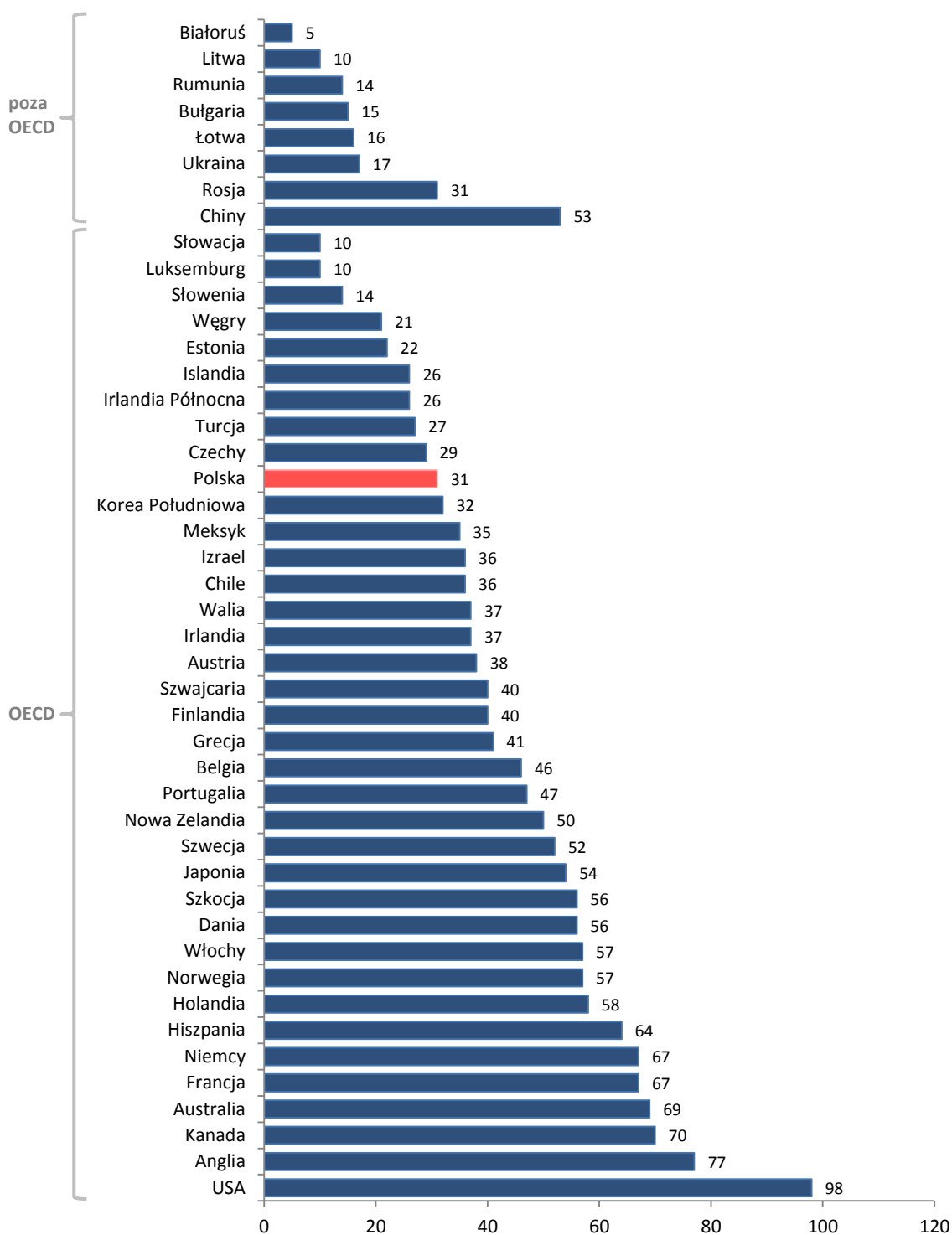
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

63. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

64. Indeks Hirscha (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

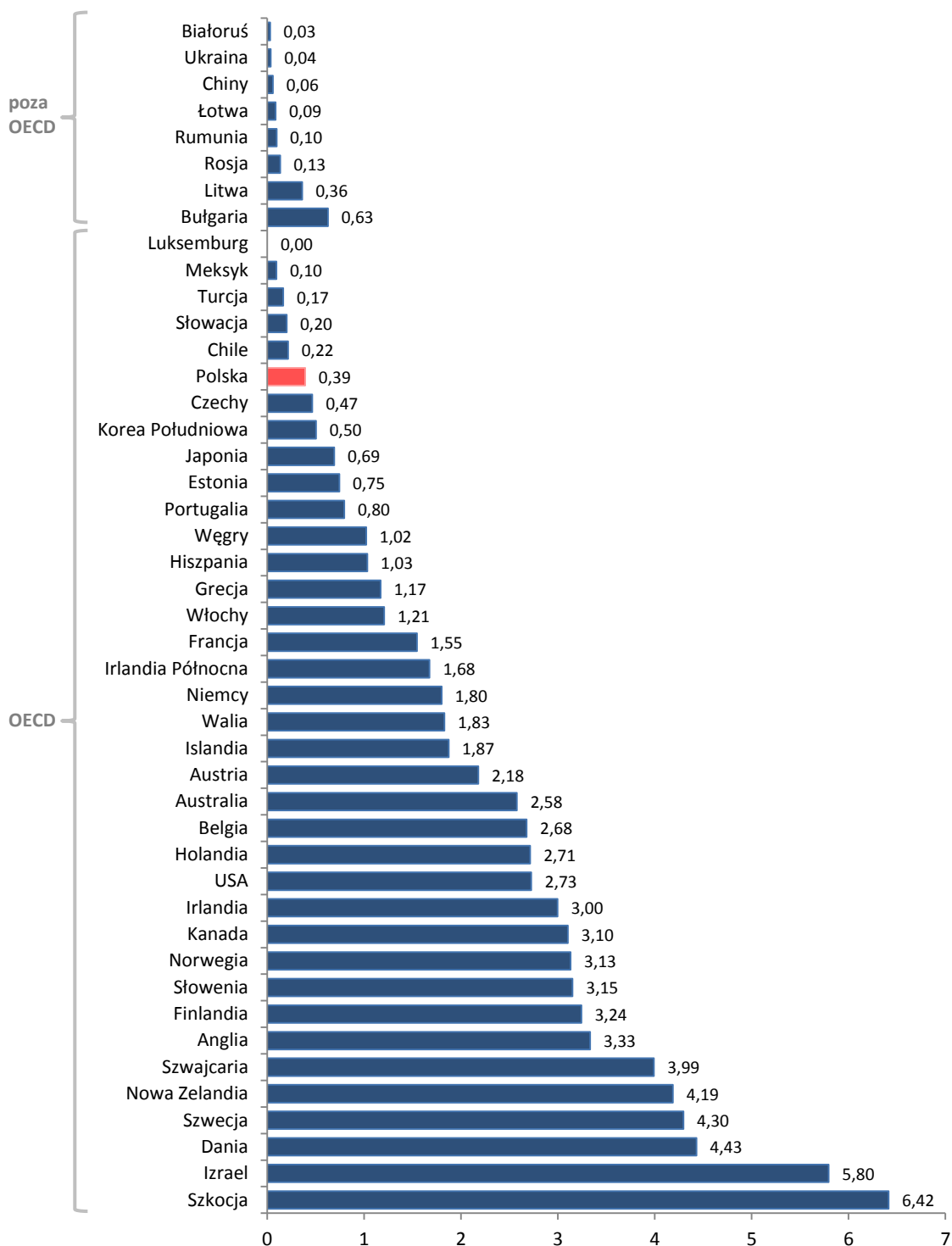
**BIOLOGIA MATEMATYCZNA I OBLICZENIOWA [MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY]**  
 – wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 21. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2007)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2007)	Liczba cytowań (2001-2007)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2007)	Indeks Hirscha (2001-2007)
OECD	Anglia	2076	3,33	63330	30,5	90
	Australia	574	2,58	18428	32,1	47
	Austria	183	2,18	4593	25,1	36
	Belgia	287	2,68	7514	26,2	42
	Chile	37	0,22	403	10,9	12
	Czechy	49	0,47	778	15,9	13
	Dania	246	4,43	6442	26,2	38
	Estonia	10	0,75	169	16,9	8
	Finlandia	174	3,24	3800	21,8	31
	Francja	971	1,55	25642	26,4	64
	Grecja	133	1,17	1774	13,3	23
	Hiszpania	476	1,03	15374	32,3	46
	Holandia	451	2,71	9709	21,5	45
	Irlandia	134	3,00	8211	61,3	29
	Irlandia Północna	30	1,68	469	15,6	13
	Islandia	6	1,87	157	26,2	5
	Izrael	430	5,80	9840	22,9	43
	Japonia	876	0,69	28335	32,3	50
	Kanada	1056	3,10	23730	22,5	63
	Korea Południowa	243	0,50	3565	14,7	30
	Luksemburg	0	0	0	0	0
	Meksyk	109	0,10	1243	11,4	19
	Niemcy	1482	1,80	42340	28,6	78
	Norwegia	153	3,13	2708	17,7	26
	Nowa Zelandia	183	4,19	3707	20,3	25
	Polska	150	0,39	2277	15,2	21
	Portugalia	85	0,80	1950	22,9	26
	Słowacja	11	0,20	206	18,7	7
	Słowenia	64	3,15	978	15,3	19
	Szkocja	335	6,42	8657	25,8	44
	Szwajcaria	306	3,99	17888	58,5	46
	Szwecja	403	4,30	28944	71,8	41
	Turcja	121	0,17	1867	15,4	24
USA	8466	2,73	250774	29,6	152	
Walia	55	1,83	1160	21,1	20	
Węgry	102	1,02	2881	28,2	22	
Włochy	731	1,21	11779	16,1	46	
Poza OECD	Białoruś	3	0,03	14	4,7	2
	Bułgaria	47	0,63	540	11,5	13
	Chiny	802	0,06	15383	19,2	56
	Litwa	12	0,36	81	6,8	6
	Łotwa	2	0,09	42	21,0	2
	Rosja	192	0,13	2913	15,2	27
	Rumunia	21	0,10	180	8,6	8
Ukraina	17	0,04	200	11,8	8	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

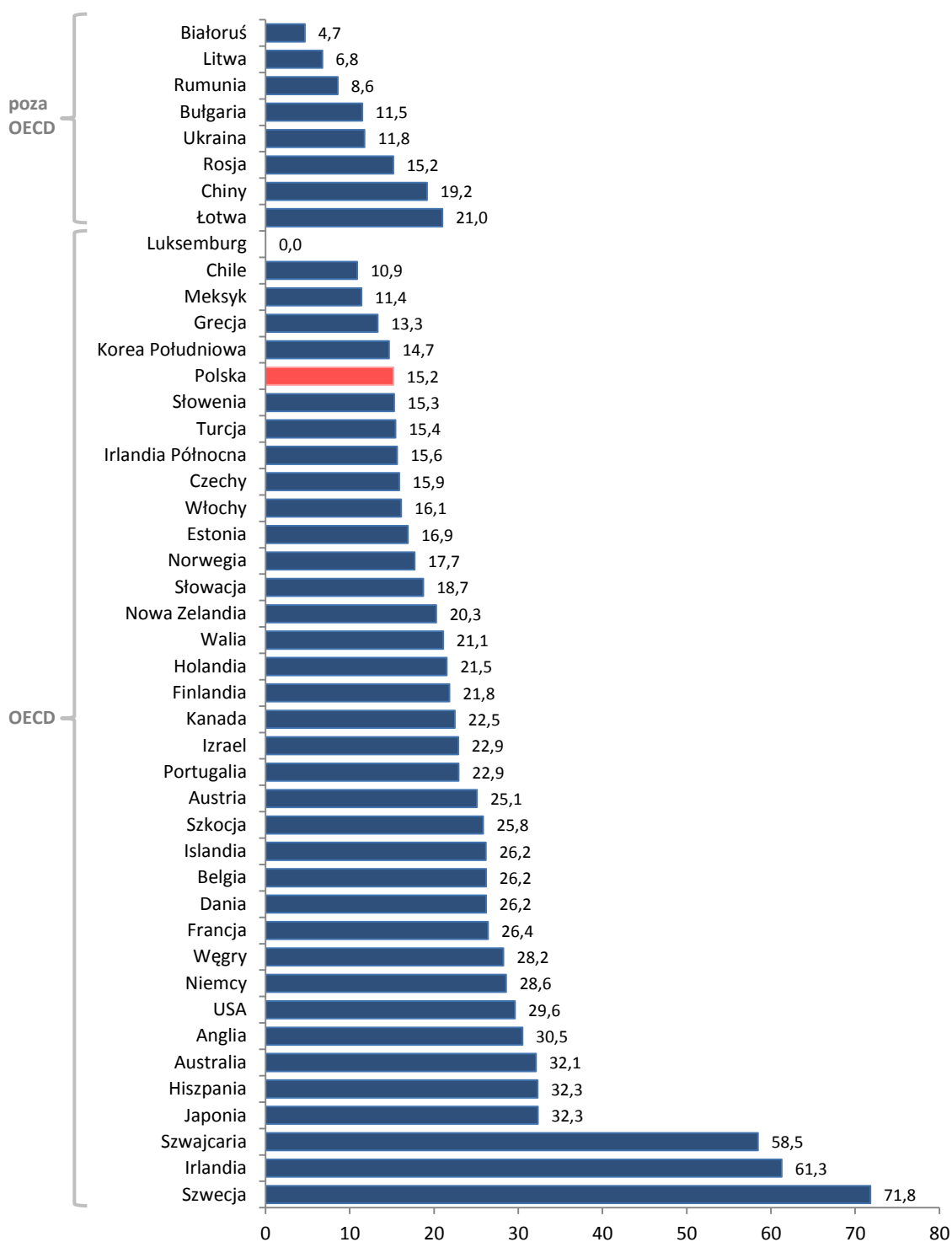
65. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2007)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

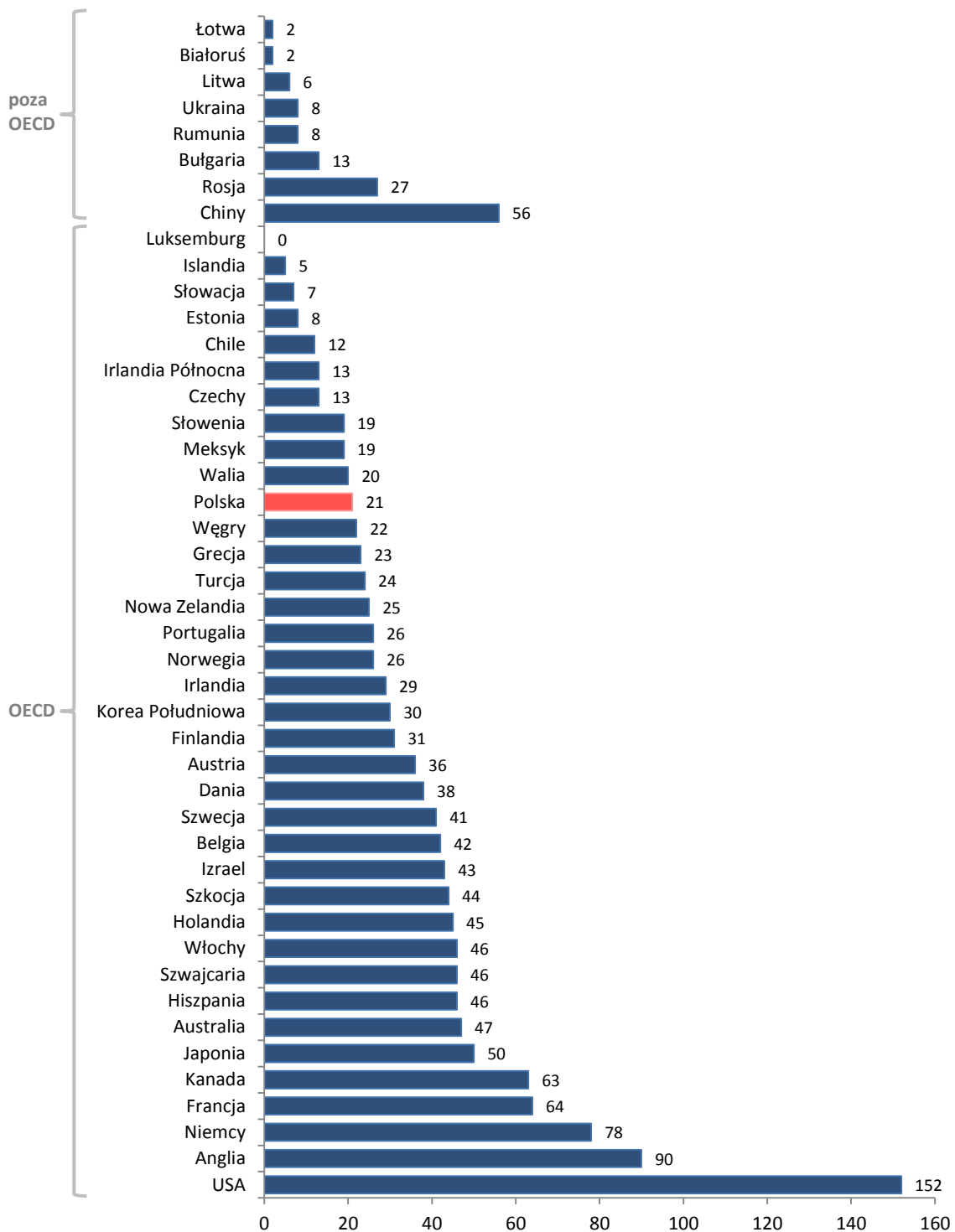


66. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2007)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

67. Indeks Hirscha (2001-2007)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## MIKROBIOLOGIA [MICROBIOLOGY]

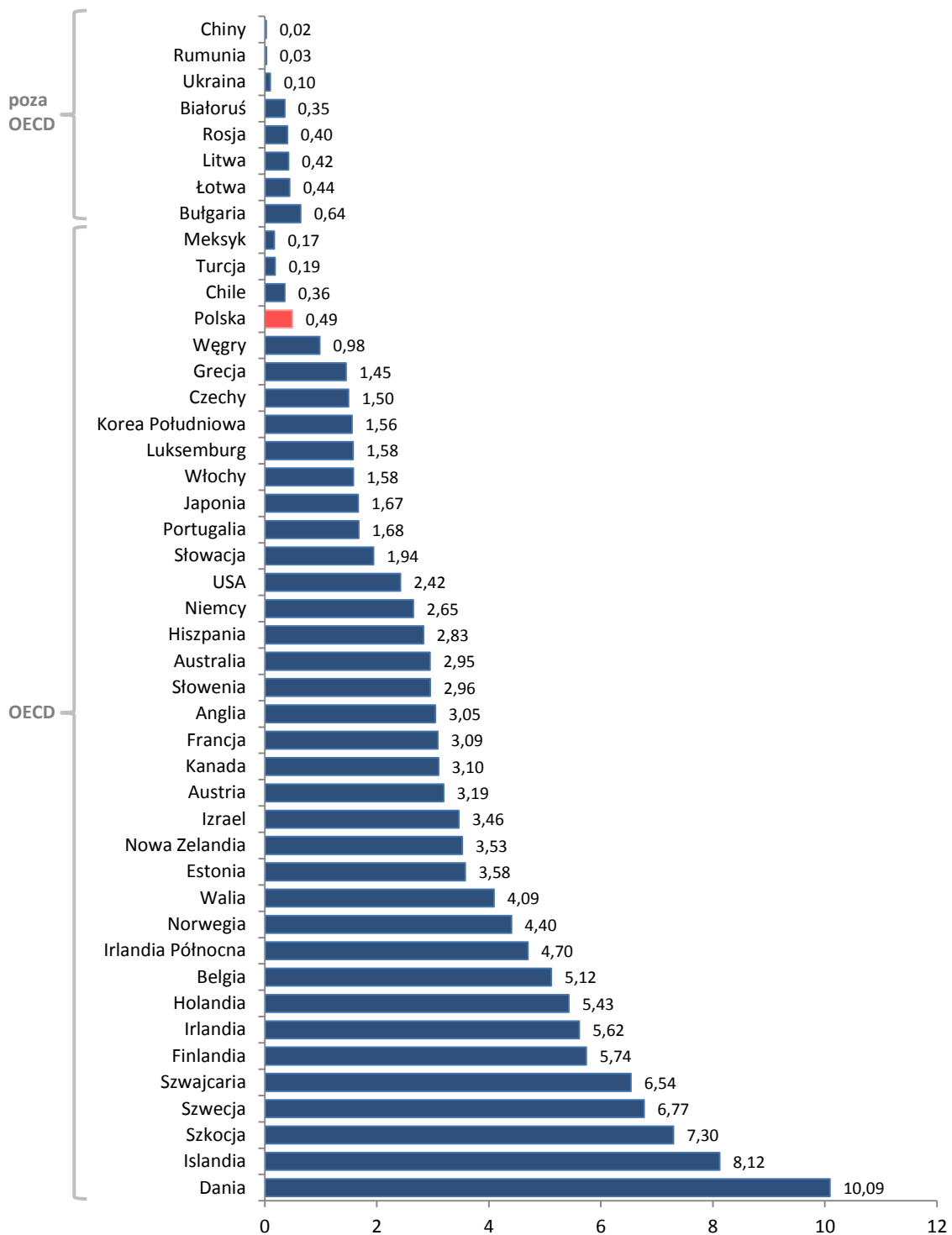
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

TABELA 22. Dane ogólne

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2002)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2002)	Liczba cytowań (2001-2002)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2002)	Indeks Hirscha (2001-2002)
OECD	Anglia	1897	3,05	71091	37,5	106
	Australia	657	2,95	24431	37,2	74
	Austria	268	3,19	8172	30,5	49
	Belgia	548	5,12	22373	40,8	74
	Chile	61	0,36	1337	21,9	22
	Czechy	157	1,50	3283	20,9	29
	Dania	560	10,09	21097	37,7	70
	Estonia	48	3,58	1332	27,8	20
	Finlandia	308	5,74	10751	34,9	53
	Francja	1938	3,09	68891	35,5	103
	Grecja	165	1,45	5084	30,8	41
	Hiszpania	1305	2,83	35298	27,0	78
	Holandia	902	5,43	35415	39,3	85
	Irlandia	251	5,62	8396	33,5	50
	Irlandia Północna	84	4,70	2142	25,5	26
	Islandia	26	8,12	777	29,9	17
	Izrael	257	3,46	7814	30,4	47
	Japonia	2110	1,67	49987	23,7	80
	Kanada	1055	3,10	34740	32,9	84
	Korea Południowa	751	1,56	11724	15,6	48
	Luksemburg	8	1,58	173	21,6	6
	Meksyk	193	0,17	5242	27,2	40
	Niemcy	2184	2,65	76412	35,0	102
	Norwegia	215	4,40	5823	27,1	40
	Nowa Zelandia	154	3,53	5213	33,9	39
	Polska	188	0,49	3981	21,2	31
	Portugalia	179	1,68	5750	32,1	41
	Słowacja	106	1,94	1350	12,7	20
	Słowenia	60	2,96	1262	21,0	22
	Szkocja	381	7,30	11692	30,7	55
	Szwajcaria	501	6,54	18044	36,0	66
	Szwecja	635	6,77	19583	30,8	67
	Turcja	135	0,19	2436	18,0	24
USA	7517	2,42	287729	38,3	170	
Walia	123	4,09	4085	33,2	37	
Węgry	98	0,98	1775	18,1	22	
Włochy	957	1,58	23661	24,7	67	
Poza OECD	Białoruś	34	0,35	117	3,4	6
	Bułgaria	48	0,64	746	15,5	16
	Chiny	324	0,02	8638	26,7	49
	Litwa	14	0,42	366	26,1	10
	Łotwa	10	0,44	303	30,3	9
	Rosja	577	0,40	6342	11,0	40
	Rumunia	6	0,03	118	19,7	4
Ukraina	45	0,10	263	5,8	11	

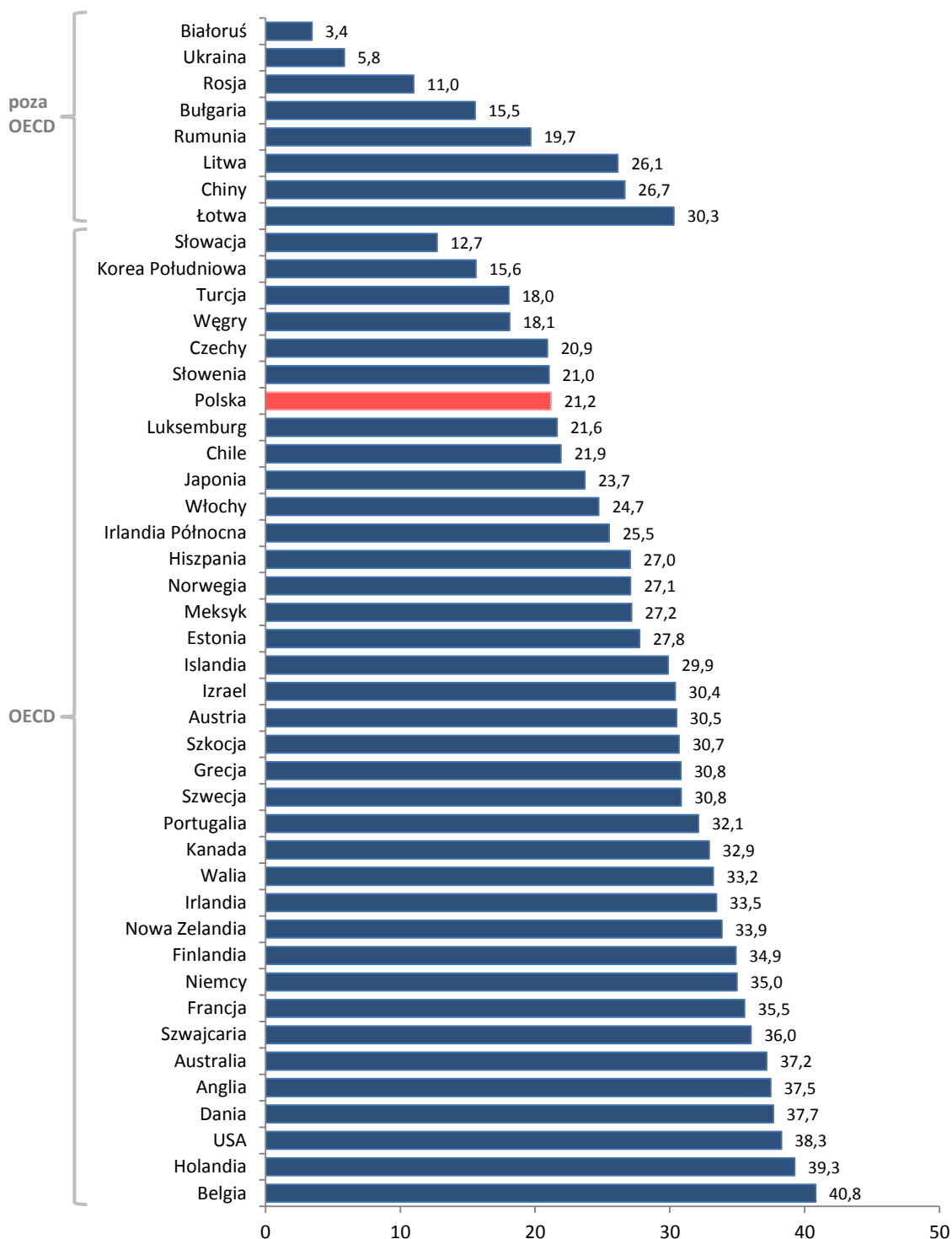
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

68. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2002)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

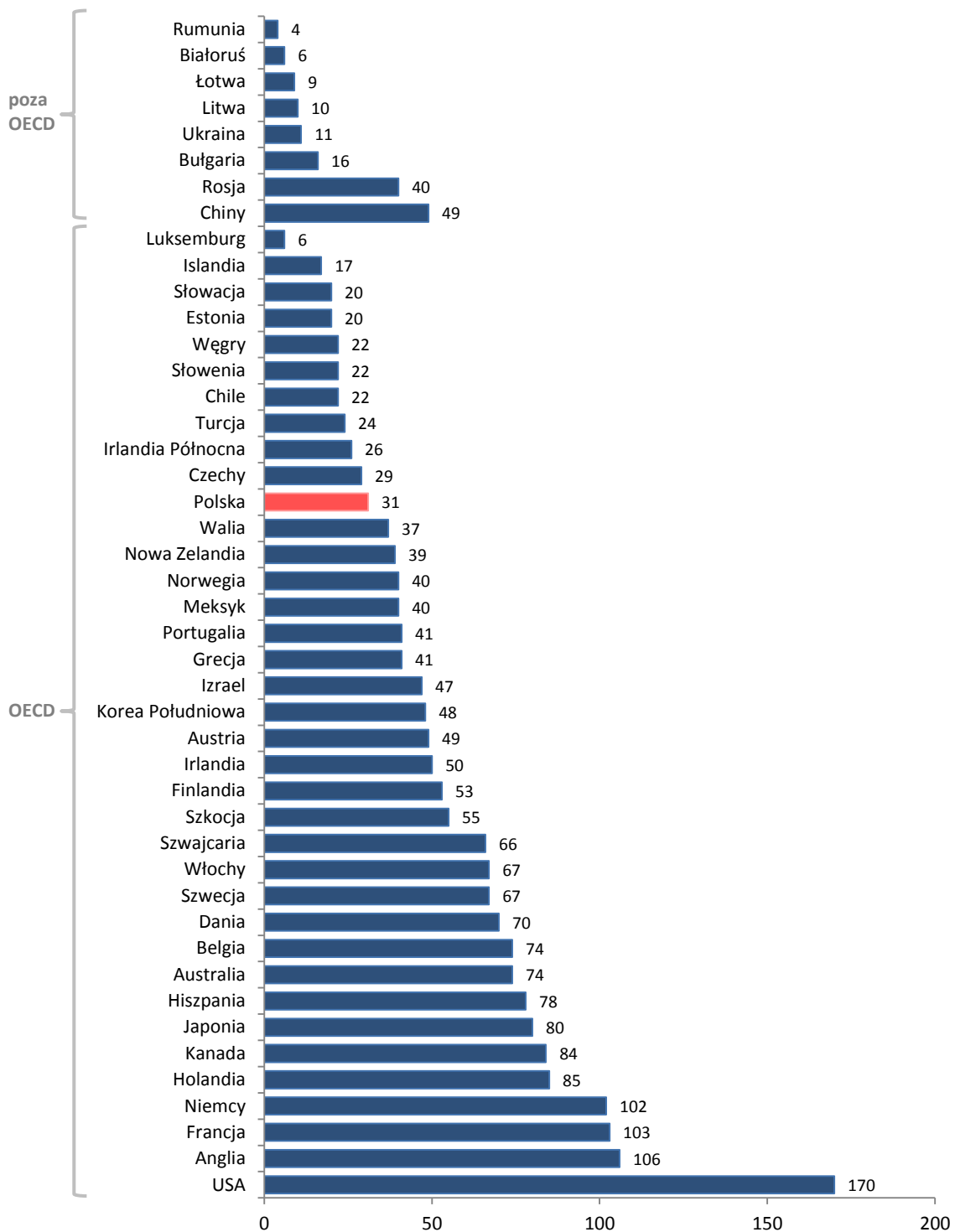
69. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2002)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## MIKROBIOLOGIA [MICROBIOLOGY]

### 70. Indeks Hirscha (2001-2002)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## MYKOLOGIA [MYCOLOGY]

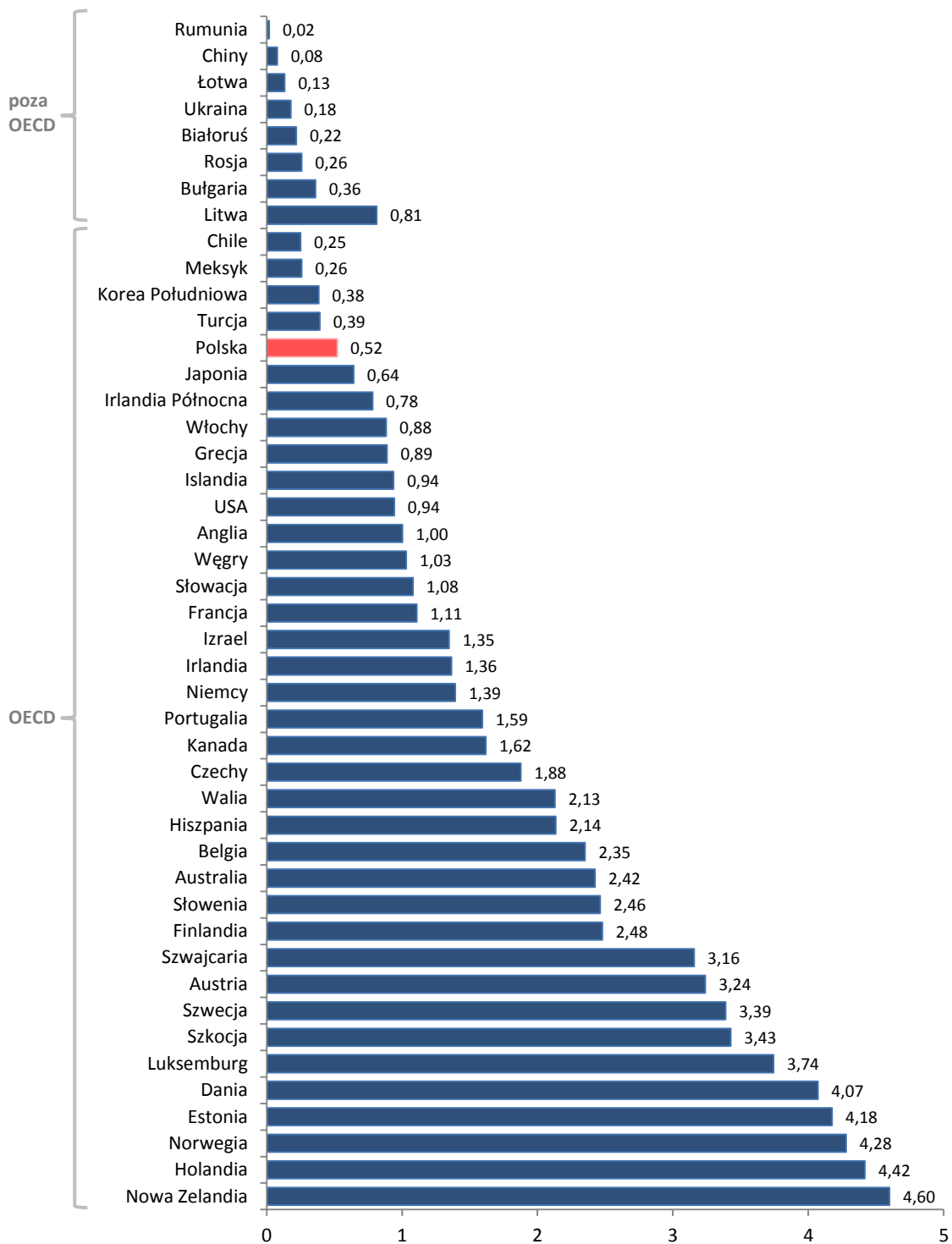
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 23. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2010)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)	Liczba cytowań (2001-2010)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)	Indeks Hirscha (2001-2010)
OECD	Anglia	625	1,00	7940	12,7	35
	Australia	540	2,42	6825	12,6	36
	Austria	272	3,24	3933	14,5	32
	Belgia	252	2,35	2590	10,3	24
	Chile	43	0,25	402	9,3	11
	Czechy	197	1,88	1318	6,7	18
	Dania	226	4,07	3493	15,5	32
	Estonia	56	4,18	476	8,5	10
	Finlandia	133	2,48	1498	11,3	22
	Francja	696	1,11	7997	11,5	39
	Grecja	101	0,89	872	8,6	17
	Hiszpania	984	2,14	8223	8,4	32
	Holandia	734	4,42	11725	16,0	45
	Irlandia	61	1,36	885	14,5	17
	Irlandia Północna	14	0,78	186	13,3	8
	Islandia	3	0,94	16	5,3	2
	Izrael	100	1,35	906	9,1	15
	Japonia	813	0,64	7726	9,5	34
	Kanada	551	1,62	7441	13,5	36
	Korea Południowa	185	0,38	1774	9,6	22
	Luksemburg	19	3,74	189	9,9	7
	Meksyk	294	0,26	1715	5,8	18
	Niemcy	1147	1,39	14229	12,4	44
	Norwegia	209	4,28	1942	9,3	20
	Nowa Zelandia	201	4,60	2494	12,4	26
	Polska	199	0,52	1468	7,4	18
	Portugalia	170	1,59	2370	13,9	26
	Słowacja	59	1,08	248	4,2	7
	Słowenia	50	2,46	586	11,7	15
	Szkocja	179	3,43	2546	14,2	27
	Szwajcaria	242	3,16	3429	14,2	30
	Szwecja	318	3,39	4302	13,5	32
	Turcja	285	0,39	1824	6,4	19
USA	2925	0,94	36884	12,6	60	
Walia	64	2,13	760	11,9	16	
Węgry	103	1,03	1519	14,7	19	
Włochy	534	0,88	4497	8,4	27	
Poza OECD	Białoruś	21	0,22	43	2,0	2
	Bułgaria	27	0,36	157	5,8	7
	Chiny	1062	0,08	7352	6,9	33
	Litwa	27	0,81	194	7,2	7
	Łotwa	3	0,13	8	2,7	2
	Rosja	371	0,26	1213	3,3	16
	Rumunia	4	0,02	9	2,3	2
Ukraina	81	0,18	399	4,9	11	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

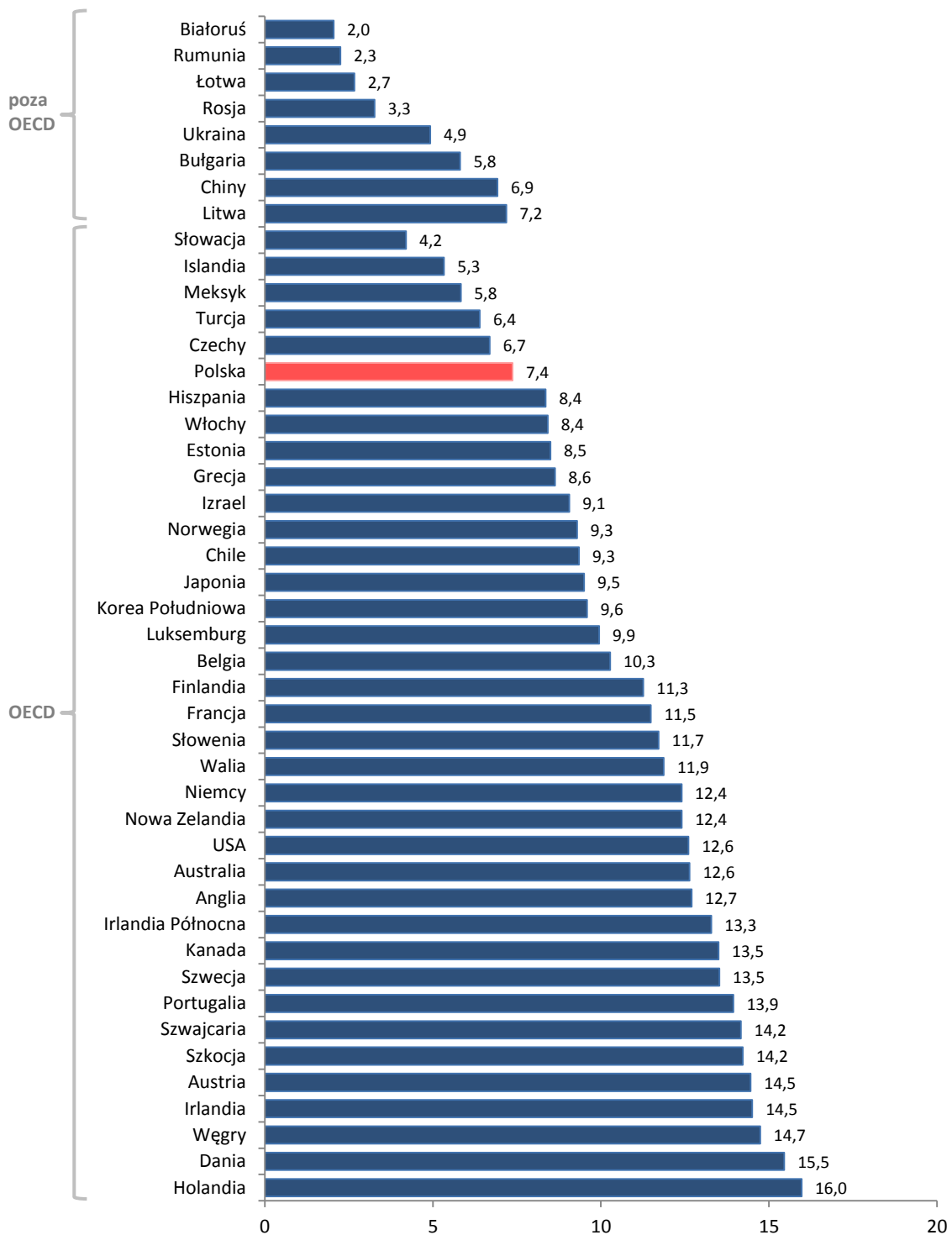
71. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

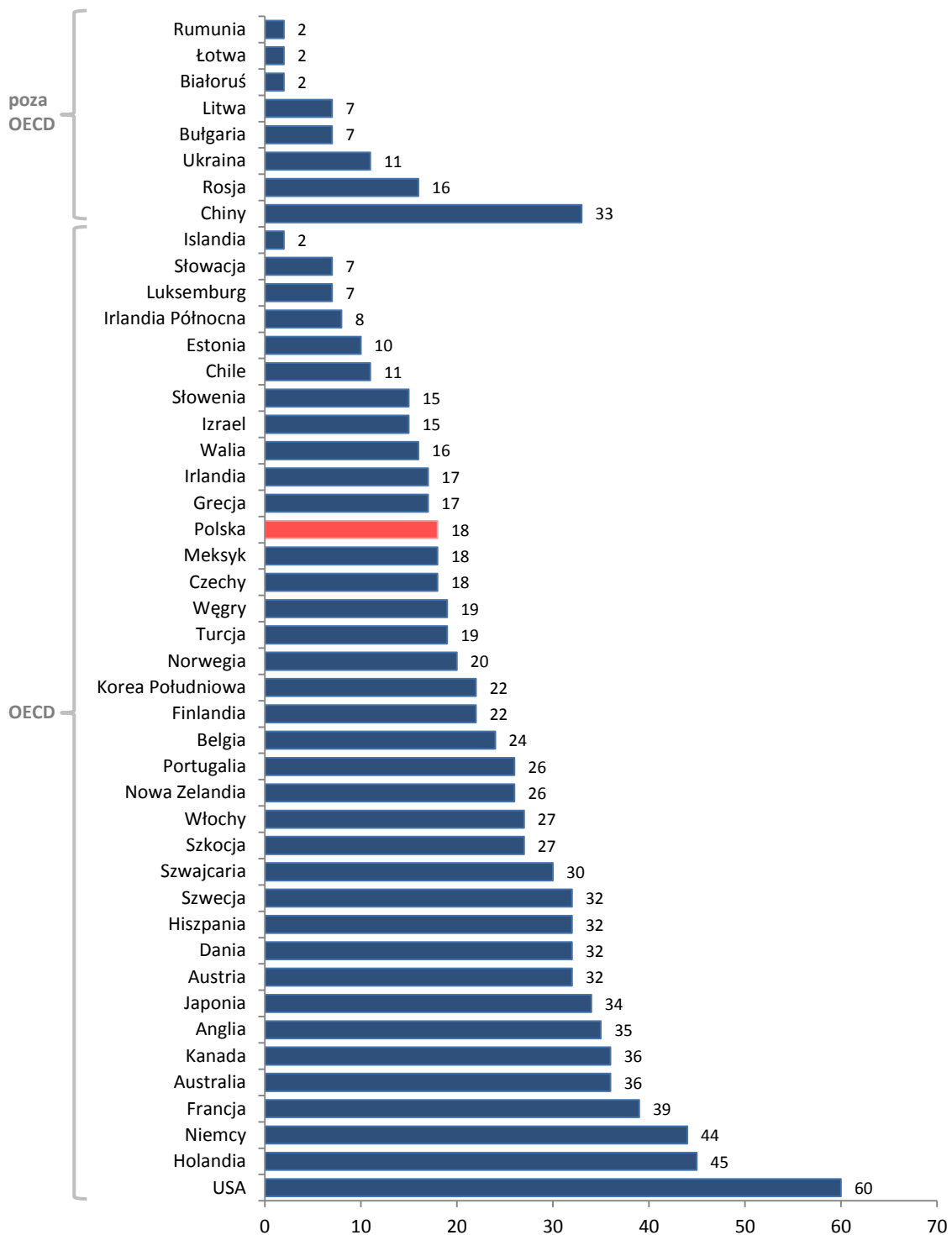


72. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

73. Indeks Hirscha (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## ORNITOLOGIA [ORNITHOLOGY]

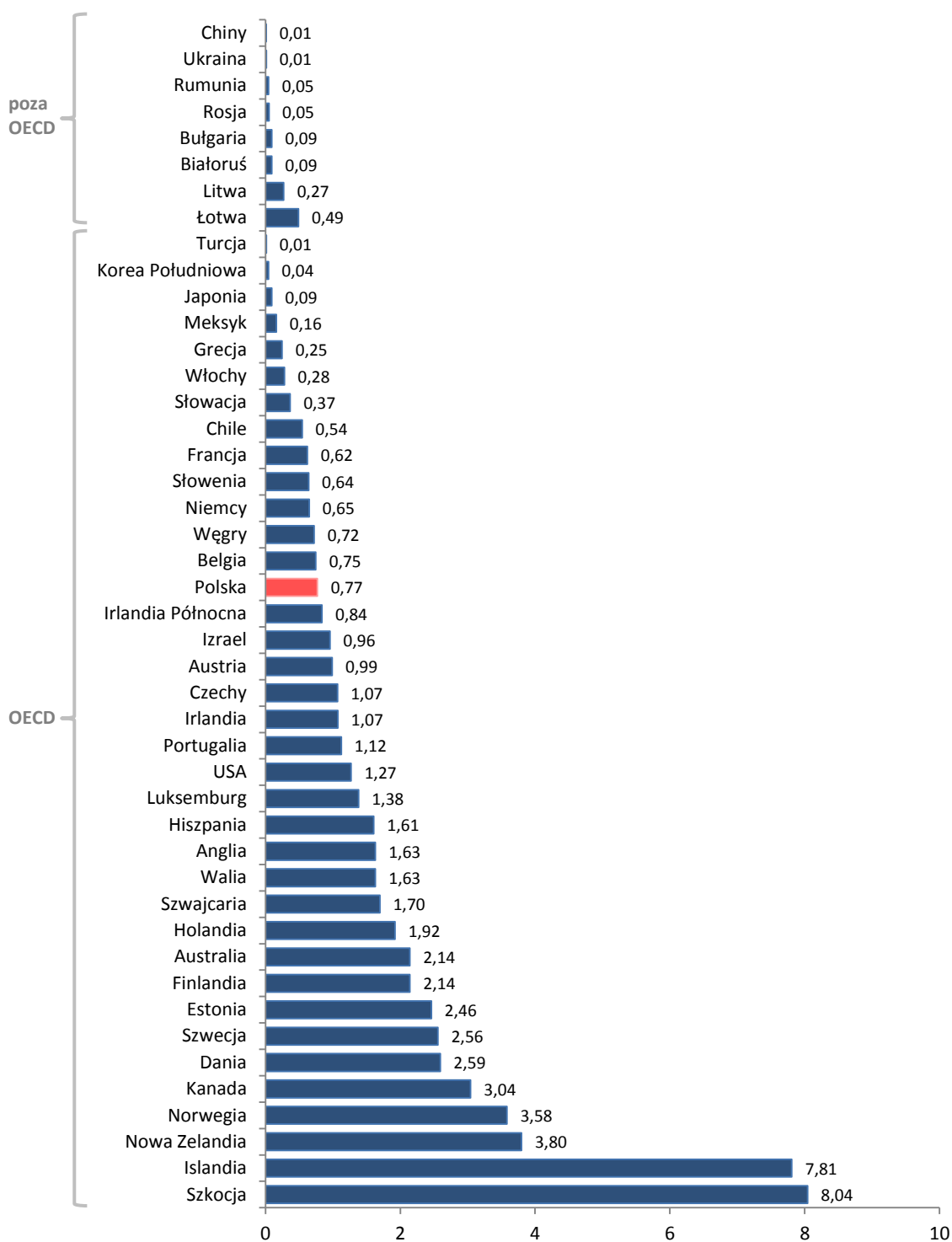
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 24. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2010)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)	Liczba cytowań (2001-2010)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)	Indeks Hirscha (2001-2010)
OECD	Anglia	1014	1,63	9708	9,6	32
	Australia	477	2,14	2917	6,1	21
	Austria	83	0,99	1069	12,9	17
	Belgia	80	0,75	522	6,5	12
	Chile	93	0,54	541	5,8	11
	Czechy	112	1,07	1090	9,7	17
	Dania	144	2,59	1549	10,8	22
	Estonia	33	2,46	274	8,3	10
	Finlandia	115	2,14	1014	8,8	16
	Francja	391	0,62	3476	8,9	26
	Grecja	28	0,25	130	4,6	7
	Hiszpania	740	1,61	5467	7,4	28
	Holandia	319	1,92	3076	9,6	26
	Irlandia	48	1,07	236	4,9	8
	Irlandia Północna	15	0,84	112	7,5	7
	Islandia	25	7,81	125	5,0	7
	Izrael	71	0,96	447	6,3	12
	Japonia	119	0,09	732	6,2	14
	Kanada	1035	3,04	9405	9,1	35
	Korea Południowa	21	0,04	79	3,8	5
	Luksemburg	7	1,38	27	3,9	3
	Meksyk	181	0,16	893	4,9	14
	Niemcy	534	0,65	4549	8,5	26
	Norwegia	175	3,58	1479	8,5	19
	Nowa Zelandia	166	3,80	1235	7,4	16
	Polska	295	0,77	2026	6,9	19
	Portugalia	120	1,12	796	6,6	14
	Słowacja	20	0,37	85	4,3	6
	Słowenia	13	0,64	79	6,1	5
	Szkocja	420	8,04	3864	9,2	26
	Szwajcaria	130	1,70	1306	10,0	20
	Szwecja	240	2,56	2614	10,9	26
	Turcja	8	0,01	29	3,6	4
USA	3946	1,27	32724	8,3	50	
Walia	49	1,63	404	8,2	12	
Węgry	72	0,72	832	11,6	16	
Włochy	170	0,28	1358	8,0	19	
Poza OECD	Białoruś	9	0,09	25	2,8	3
	Bułgaria	7	0,09	28	4,0	3
	Chiny	132	0,01	541	4,1	10
	Litwa	9	0,27	84	9,3	5
	Łotwa	11	0,49	101	9,2	6
	Rosja	73	0,05	575	7,9	13
	Rumunia	10	0,05	83	8,3	5
Ukraina	5	0,01	16	3,2	3	

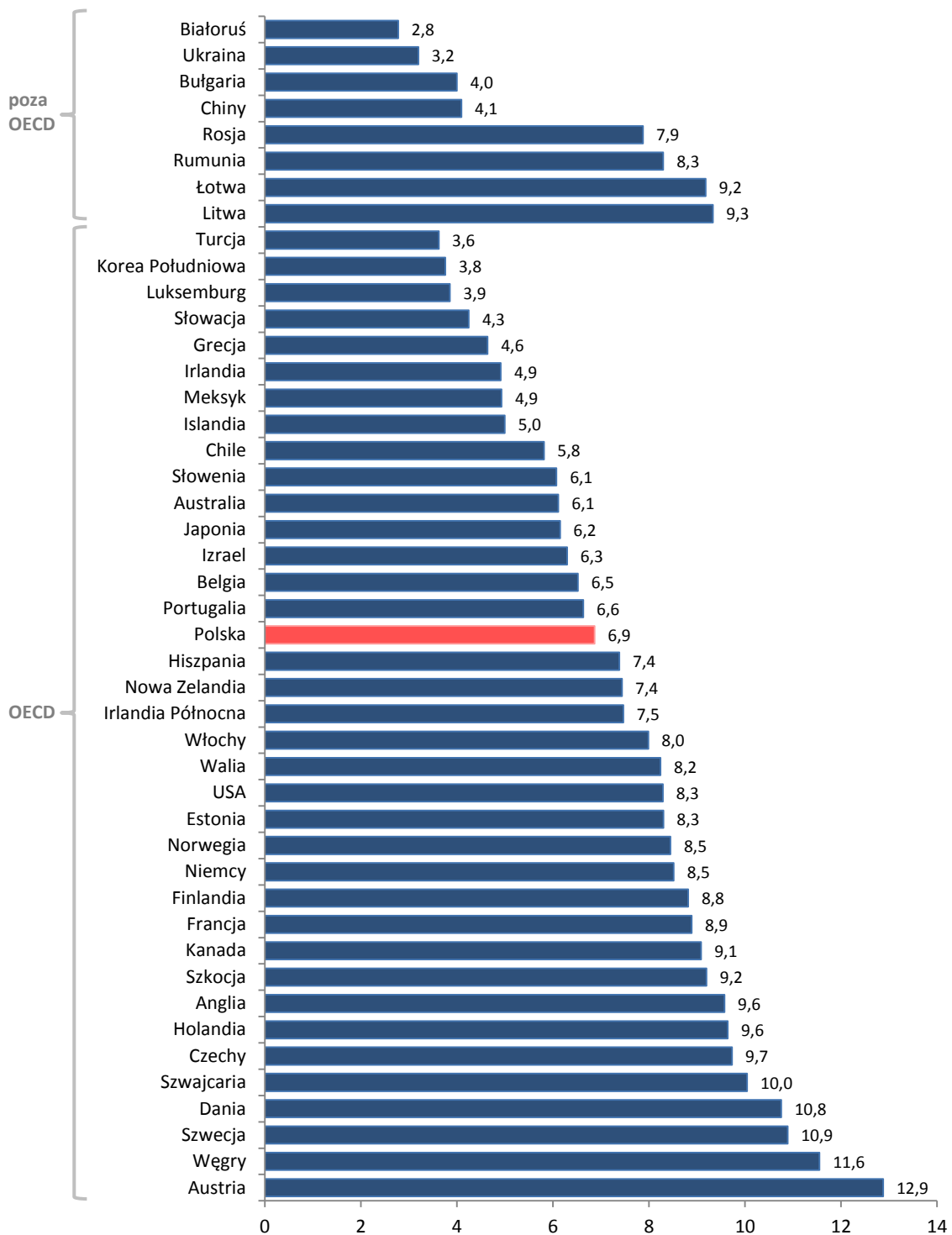
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

74. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)



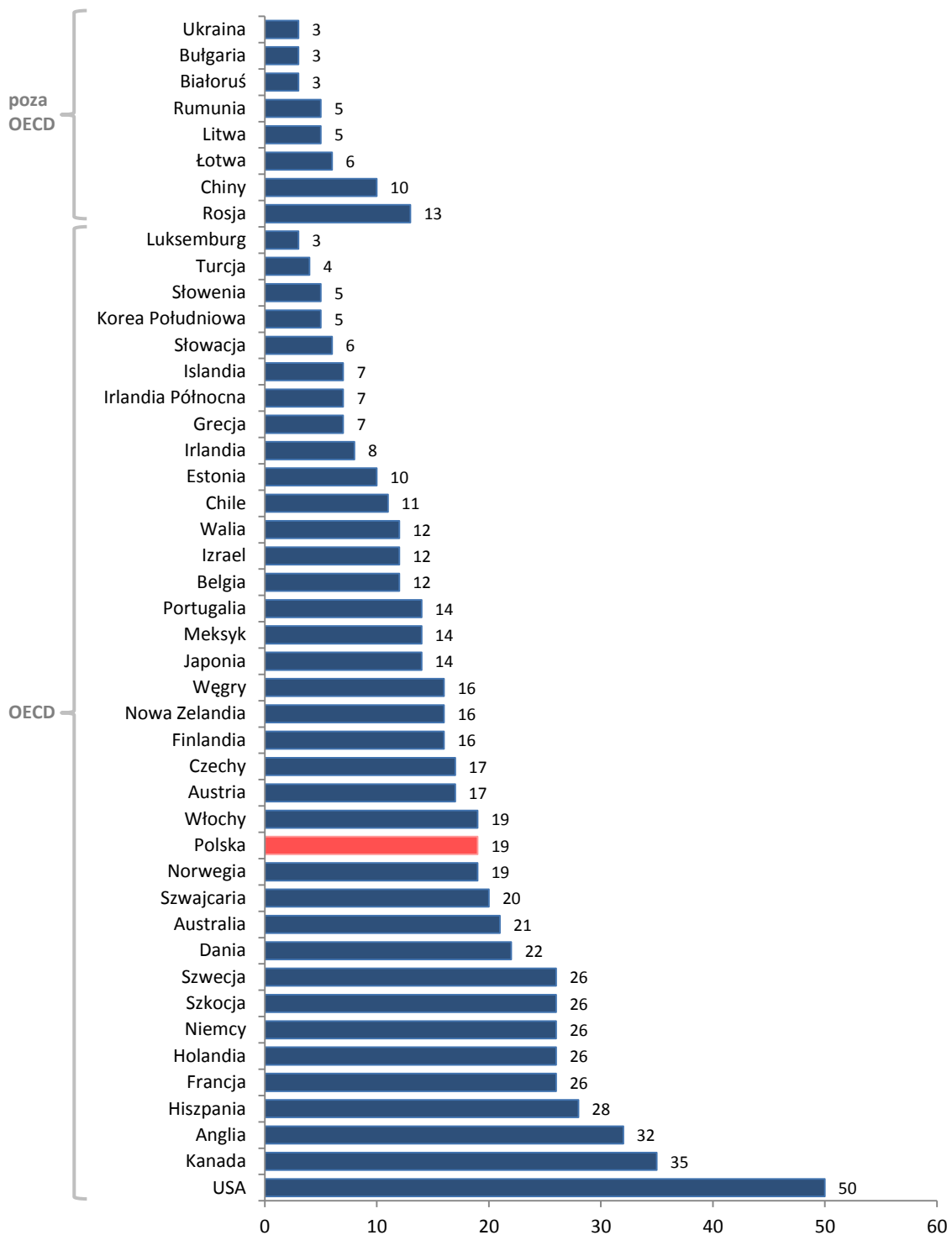
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

75. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

76. Indeks Hirscha (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**BOTANIKA [PLANT SCIENCES]**

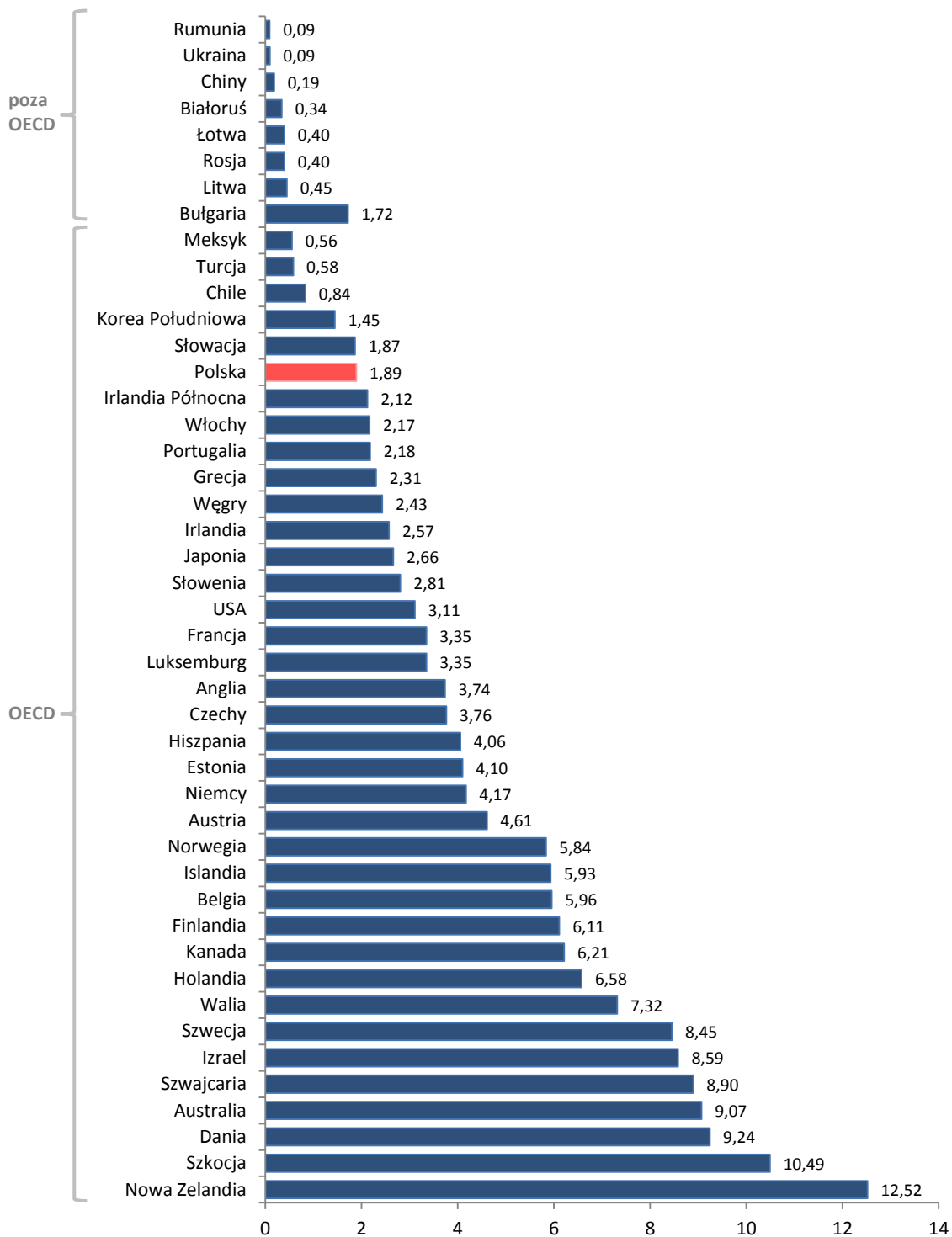
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 25. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2003)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)	Liczba cytowań (2001-2003)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)	Indeks Hirscha (2001-2003)
OECD	Anglia	2329	3,74	78929	33,9	115
	Australia	2020	9,07	49484	24,5	85
	Austria	387	4,61	8415	21,7	45
	Belgia	638	5,96	17617	27,6	64
	Chile	143	0,84	2668	18,7	30
	Czechy	395	3,76	7527	19,1	41
	Dania	513	9,24	12540	24,4	53
	Estonia	55	4,10	1348	24,5	19
	Finlandia	328	6,11	9309	28,4	47
	Francja	2103	3,35	60574	28,8	101
	Grecja	262	2,31	4204	16,0	30
	Hiszpania	1870	4,06	39126	20,9	70
	Holandia	1093	6,58	29982	27,4	76
	Irlandia	115	2,57	2307	20,1	28
	Irlandia Północna	38	2,12	830	21,8	18
	Islandia	19	5,93	618	32,5	12
	Izrael	637	8,59	17418	27,3	62
	Japonia	3371	2,66	83602	24,8	96
	Kanada	2113	6,21	39831	18,9	75
	Korea Południowa	697	1,45	15834	22,7	56
	Luksemburg	17	3,35	96	5,6	6
	Meksyk	632	0,56	9234	14,6	44
	Niemcy	3436	4,17	90436	26,3	108
	Norwegia	285	5,84	5587	19,6	38
	Nowa Zelandia	547	12,52	10000	18,3	45
	Polska	725	1,89	7034	9,7	34
	Portugalia	233	2,18	4875	20,9	36
	Słowacja	102	1,87	1622	15,9	22
	Słowenia	57	2,81	1035	18,2	16
	Szkocja	548	10,49	15182	27,7	60
	Szwajcaria	682	8,90	22824	33,5	72
	Szwecja	793	8,45	20776	26,2	63
	Turcja	423	0,58	5906	14,0	37
USA	9655	3,11	269078	27,9	151	
Walia	220	7,32	5518	25,1	35	
Węgry	243	2,43	4654	19,2	35	
Włochy	1315	2,17	27409	20,8	66	
Poza OECD	Białoruś	33	0,34	233	7,1	8
	Bułgaria	129	1,72	2027	15,7	20
	Chiny	2506	0,19	34694	13,8	65
	Litwa	15	0,45	158	10,5	5
	Łotwa	9	0,40	128	14,2	5
	Rosja	572	0,40	5617	9,8	36
	Rumunia	20	0,09	257	12,9	9
Ukraina	43	0,09	542	12,6	12	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

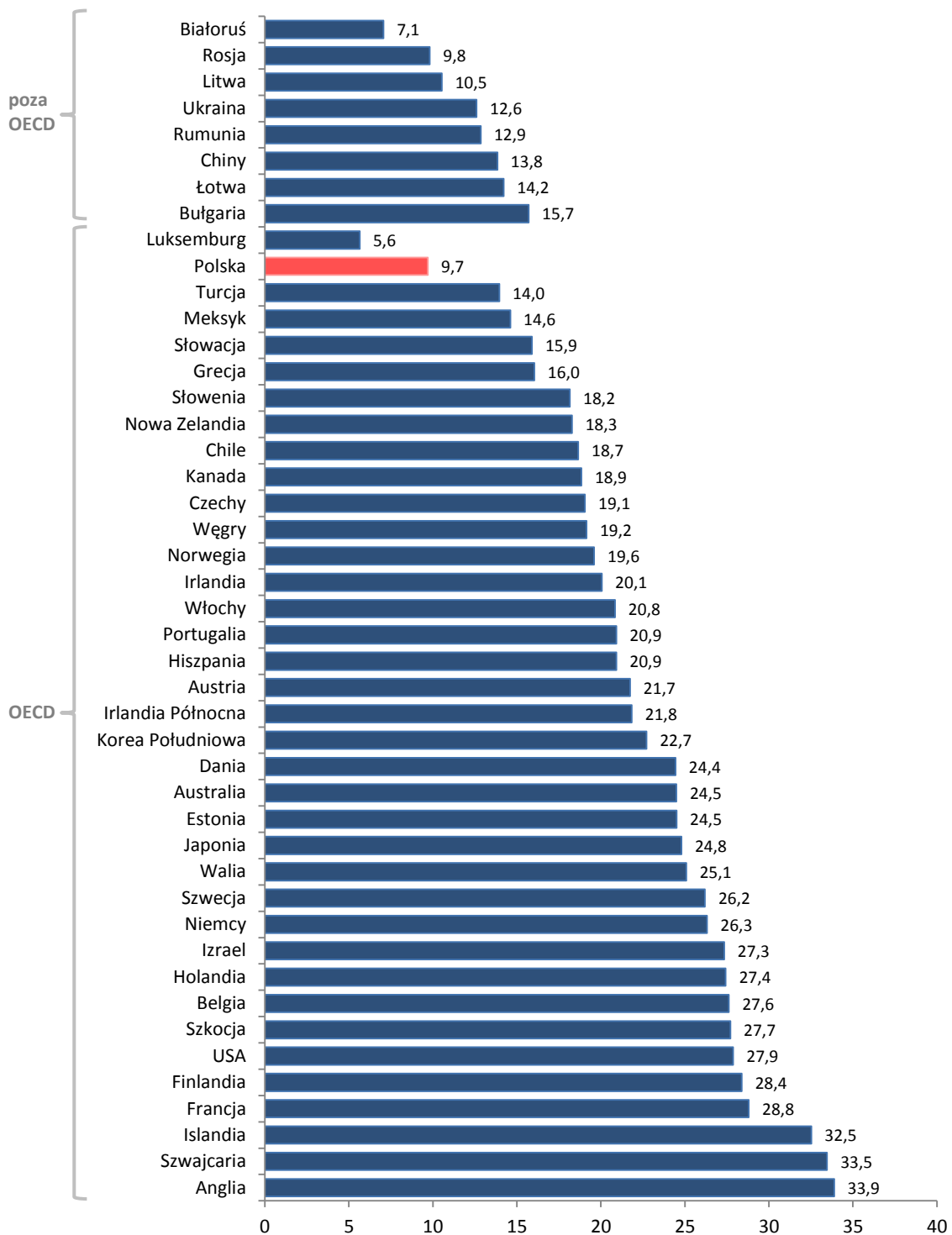
77. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.



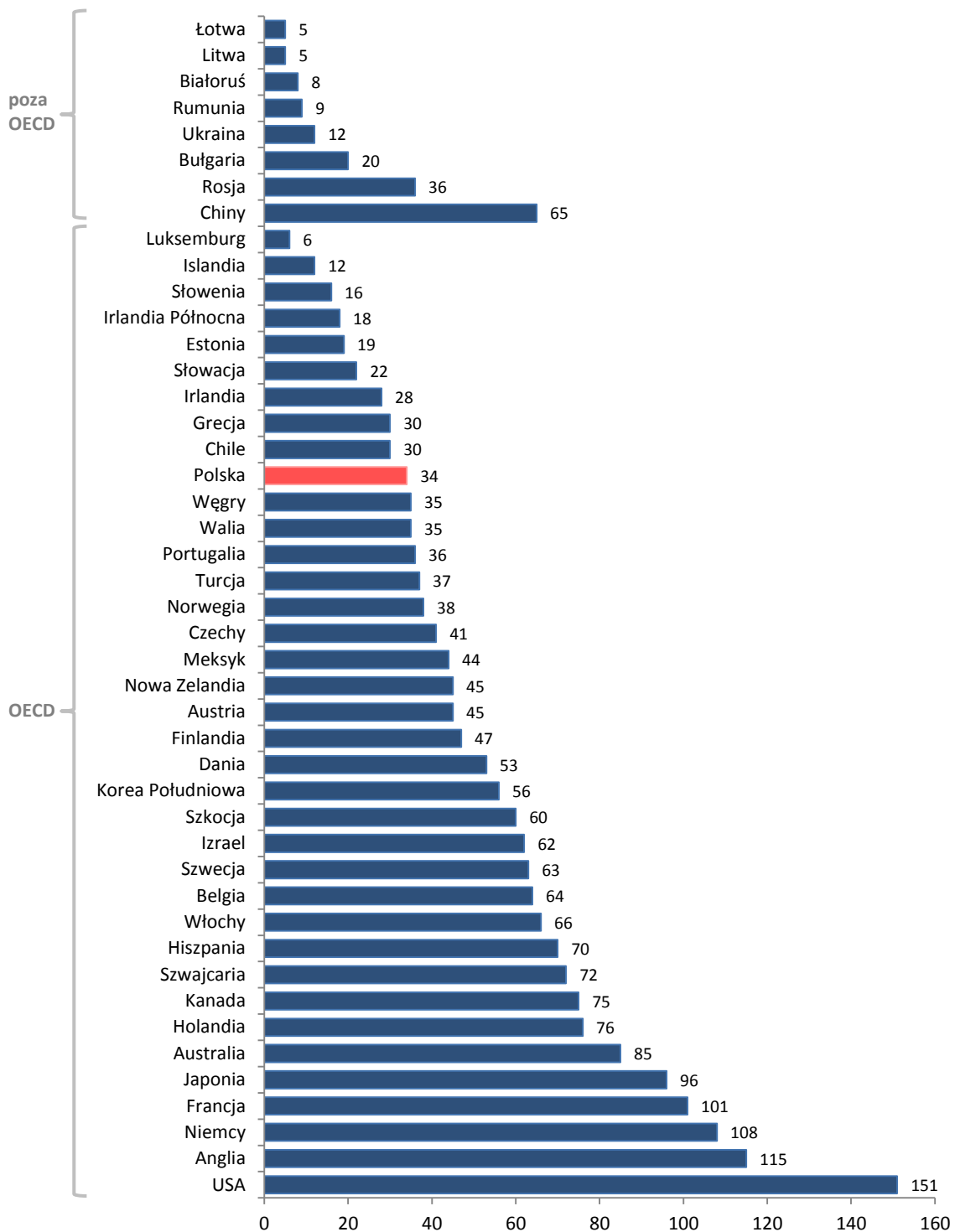
78. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BOTANIKA [PLANT SCIENCES]

### 79. Indeks Hirscha (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

**BIOLOGIA ROZRODU [REPRODUCTIVE BIOLOGY]**  
 – wąska dziedzina na podstawie Web of Science

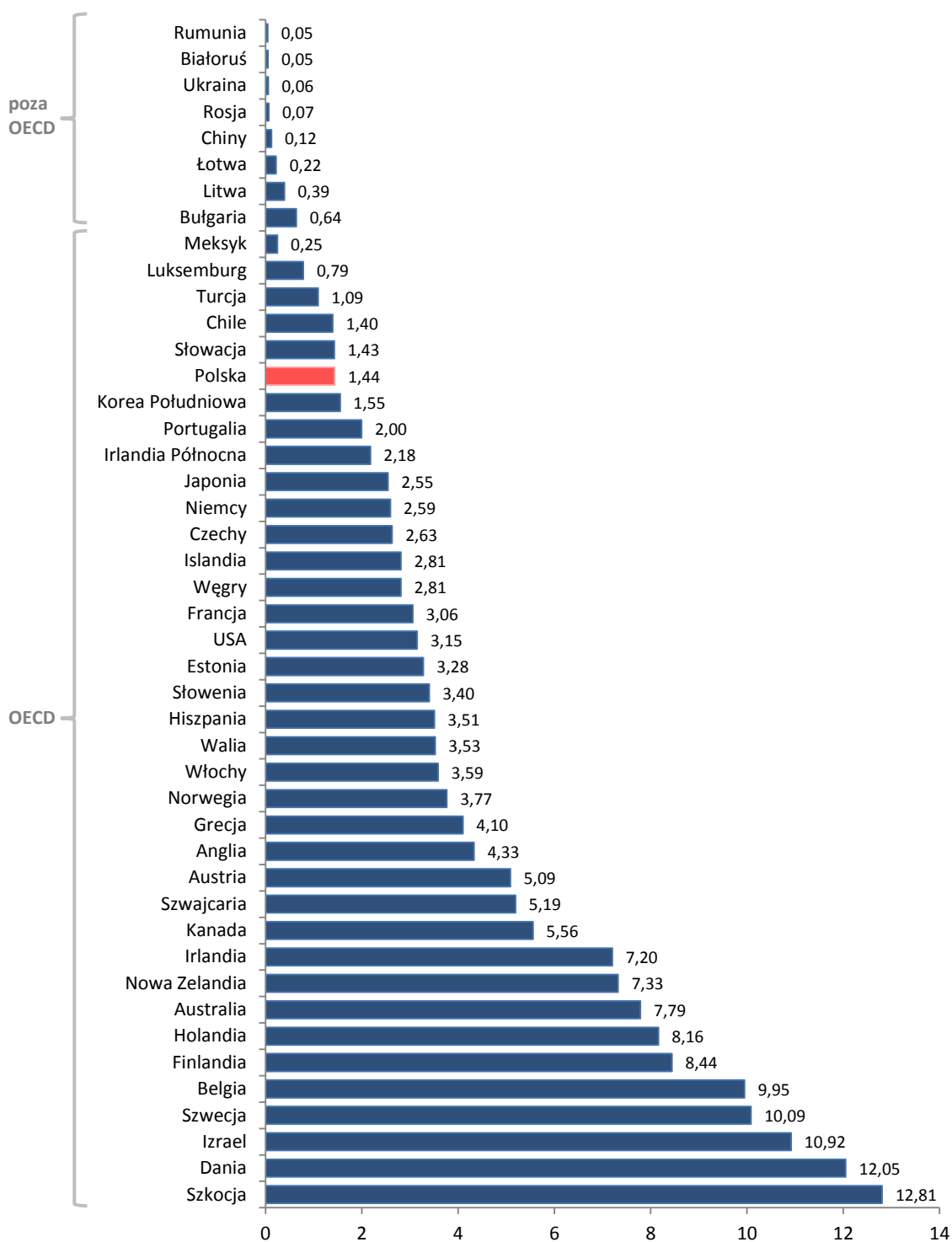
**TABELA 26. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2010)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)	Liczba cytowań (2001-2010)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)	Indeks Hirscha (2001-2010)
OECD	Anglia	2698	4,33	53152	19,7	80
	Australia	1735	7,79	30729	17,7	65
	Austria	427	5,09	6221	14,6	35
	Belgia	1066	9,95	22612	21,2	63
	Chile	239	1,40	2644	11,1	23
	Czechy	276	2,63	3278	11,9	28
	Dania	669	12,05	16095	24,1	56
	Estonia	44	3,28	584	13,3	14
	Finlandia	453	8,44	9649	21,3	49
	Francja	1921	3,06	35393	18,4	69
	Grecja	466	4,10	5811	12,5	35
	Hiszpania	1617	3,51	26324	16,3	59
	Holandia	1356	8,16	29113	21,5	66
	Irlandia	322	7,20	7270	22,6	44
	Irlandia Północna	39	2,18	1170	30,0	21
	Islandia	9	2,81	334	37,1	7
	Izrael	810	10,92	13320	16,4	48
	Japonia	3222	2,55	45849	14,2	64
	Kanada	1890	5,56	34242	18,1	66
	Korea Południowa	747	1,55	9705	13,0	39
	Luksemburg	4	0,79	205	51,3	4
	Meksyk	279	0,25	2628	9,4	23
	Niemcy	2134	2,59	35069	16,4	62
	Norwegia	184	3,77	3425	18,6	29
	Nowa Zelandia	320	7,33	5517	17,2	37
	Polska	550	1,44	5647	10,3	29
	Portugalia	213	2,00	2686	12,6	26
	Słowacja	78	1,43	844	10,8	16
	Słowenia	69	3,40	781	11,3	16
	Szkocja	669	12,81	14030	21,0	53
	Szwajcaria	398	5,19	5865	14,7	35
	Szwecja	946	10,09	18148	19,2	56
	Turcja	794	1,09	9347	11,8	40
USA	9775	3,15	175471	18,0	102	
Walia	106	3,53	1791	16,9	24	
Węgry	281	2,81	2940	10,5	25	
Włochy	2171	3,59	36680	16,9	66	
Poza OECD	Białoruś	5	0,05	60	12,0	4
	Bułgaria	48	0,64	449	9,4	11
	Chiny	1633	0,12	18816	11,5	48
	Litwa	13	0,39	237	18,2	7
	Łotwa	5	0,22	128	25,6	5
	Rosja	99	0,07	901	9,1	15
	Rumunia	10	0,05	127	12,7	7
Ukraina	26	0,06	223	8,6	9	

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA ROZRODU [REPRODUCTIVE BIOLOGY]

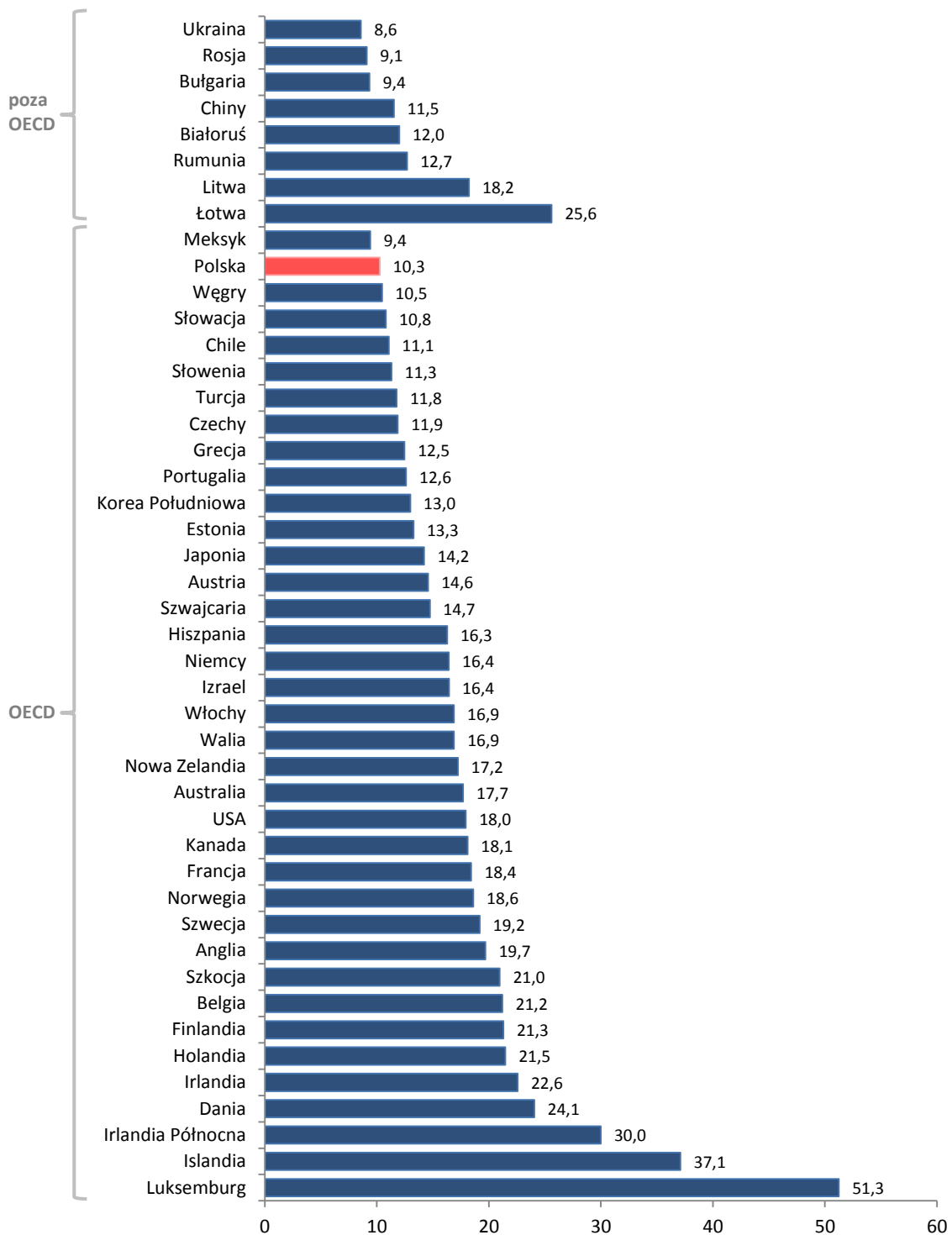
### 80. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA ROZRODU [REPRODUCTIVE BIOLOGY]

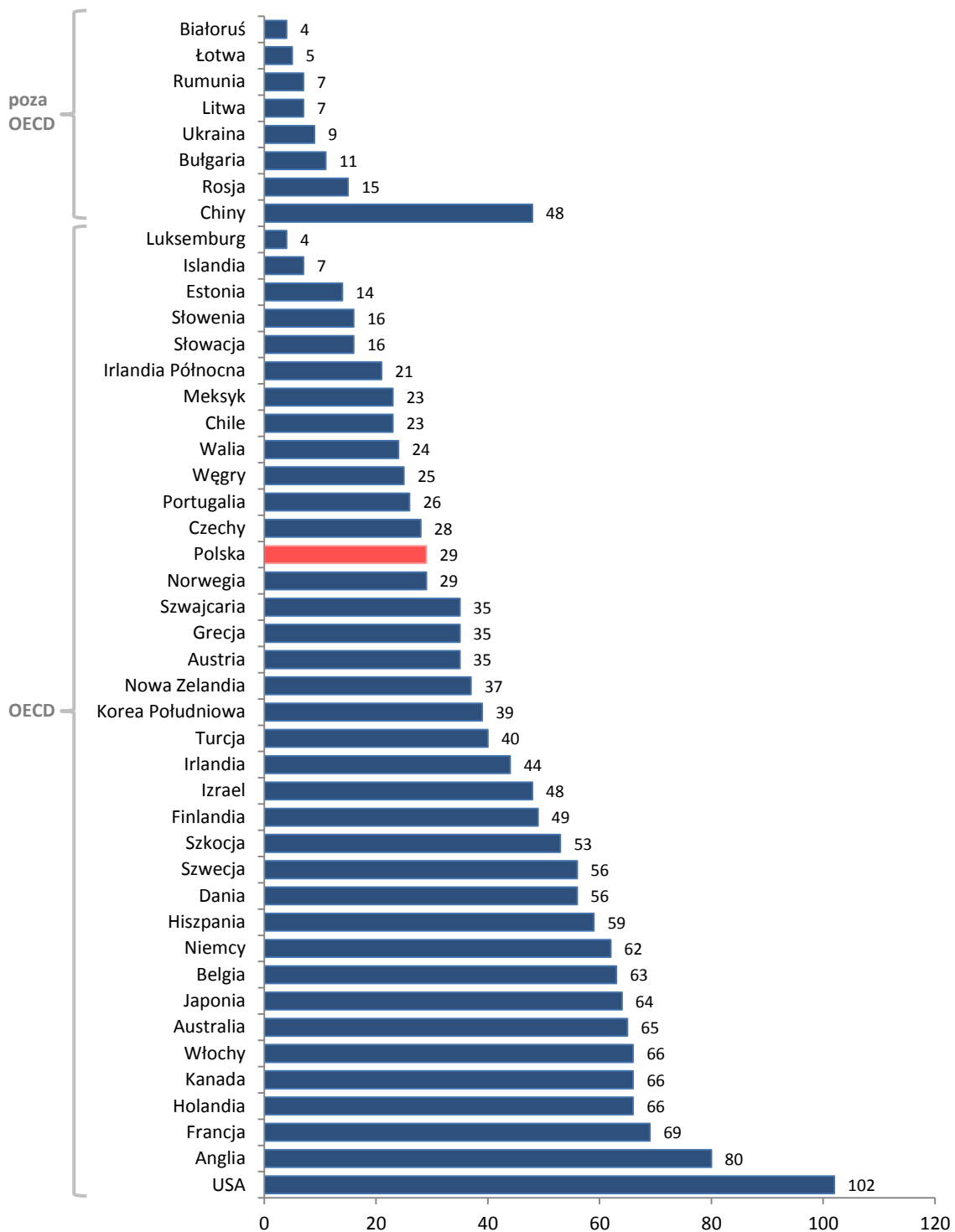
### 81. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## BIOLOGIA ROZRODU [REPRODUCTIVE BIOLOGY]

### 82. Indeks Hirscha (2001-2010)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## WIROLOGIA [VIROLOGY]

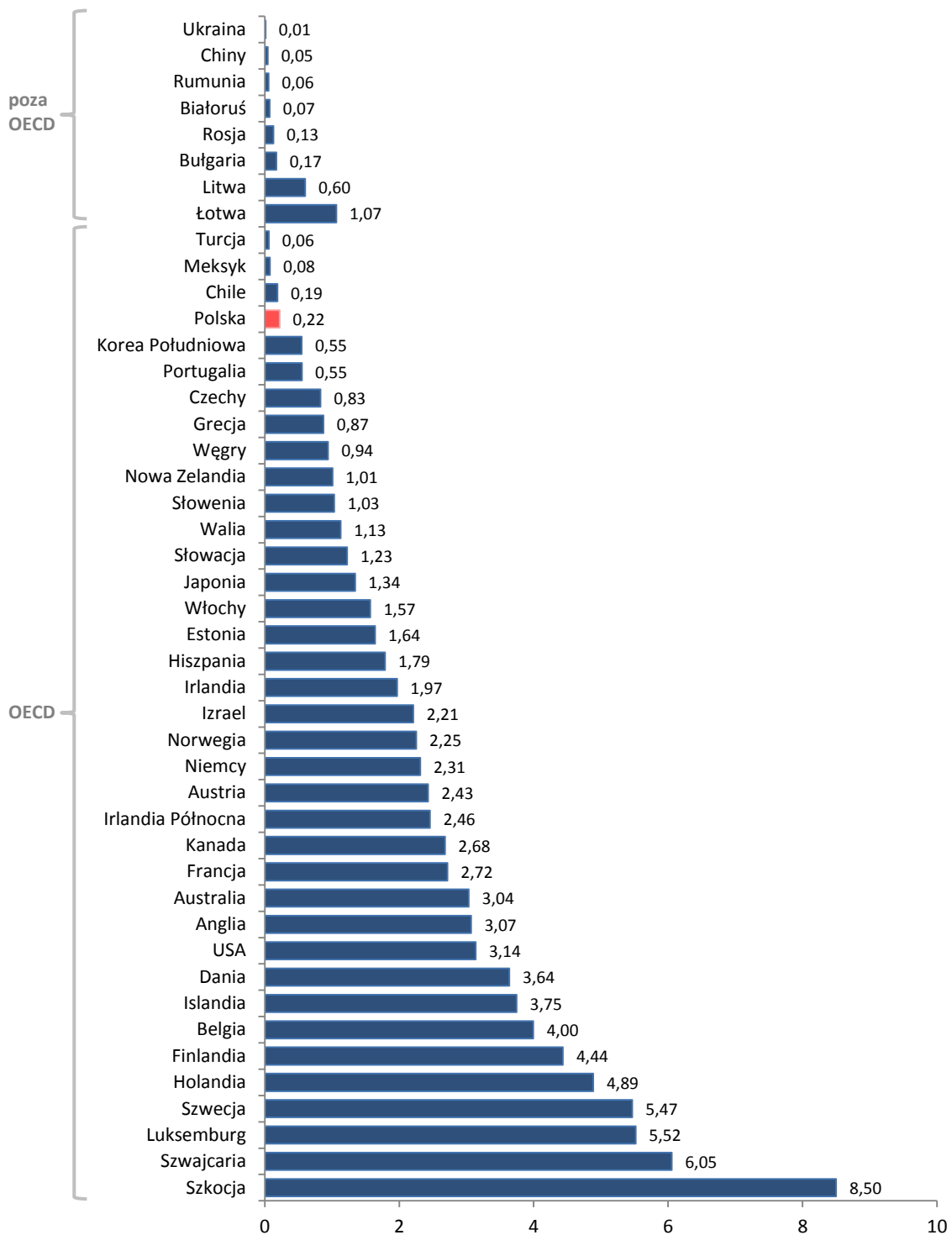
– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

**TABELA 27. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2005)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)	Liczba cytowań (2001-2005)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)	Indeks Hirscha (2001-2005)
OECD	Anglia	1912	3,07	66047	34,5	99
	Australia	676	3,04	21330	31,6	67
	Austria	204	2,43	8055	39,5	46
	Belgia	428	4,00	13350	31,2	57
	Chile	32	0,19	465	14,5	13
	Czechy	87	0,83	1387	15,9	22
	Dania	202	3,64	6347	31,4	42
	Estonia	22	1,64	612	27,8	15
	Finlandia	238	4,44	6696	28,1	44
	Francja	1707	2,72	55027	32,2	90
	Grecja	99	0,87	2178	22,0	26
	Hiszpania	824	1,79	23136	28,1	64
	Holandia	812	4,89	27755	34,2	74
	Irlandia	88	1,97	2631	29,9	32
	Irlandia Północna	44	2,46	1497	34,0	22
	Islandia	12	3,75	202	16,8	7
	Izrael	164	2,21	3434	20,9	32
	Japonia	1701	1,34	39866	23,4	74
	Kanada	912	2,68	26413	29,0	74
	Korea Południowa	265	0,55	5406	20,4	37
	Luksemburg	28	5,52	820	29,3	16
	Meksyk	86	0,08	2105	24,5	26
	Niemcy	1904	2,31	57024	29,9	88
	Norwegia	110	2,25	3526	32,1	36
	Nowa Zelandia	44	1,01	1267	28,8	20
	Polska	84	0,22	2086	24,8	23
	Portugalia	59	0,55	1469	24,9	19
	Słowacja	67	1,23	1173	17,5	20
	Słowenia	21	1,03	488	23,2	12
	Szkocja	444	8,50	14793	33,3	58
	Szwajcaria	464	6,05	17615	38,0	60
	Szwecja	513	5,47	15070	29,4	56
	Turcja	44	0,06	941	21,4	19
USA	9735	3,14	338419	34,8	153	
Walia	34	1,13	1053	31,0	22	
Węgry	94	0,94	2102	22,4	26	
Włochy	951	1,57	24381	25,6	65	
Poza OECD	Białoruś	7	0,07	143	20,4	6
	Bułgaria	13	0,17	104	8,0	4
	Chiny	621	0,05	18099	29,1	63
	Litwa	20	0,60	461	23,1	13
	Łotwa	24	1,07	467	19,5	16
	Rosja	182	0,13	5190	28,5	40
	Rumunia	12	0,06	471	39,3	10
	Ukraina	5	0,01	82	16,4	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

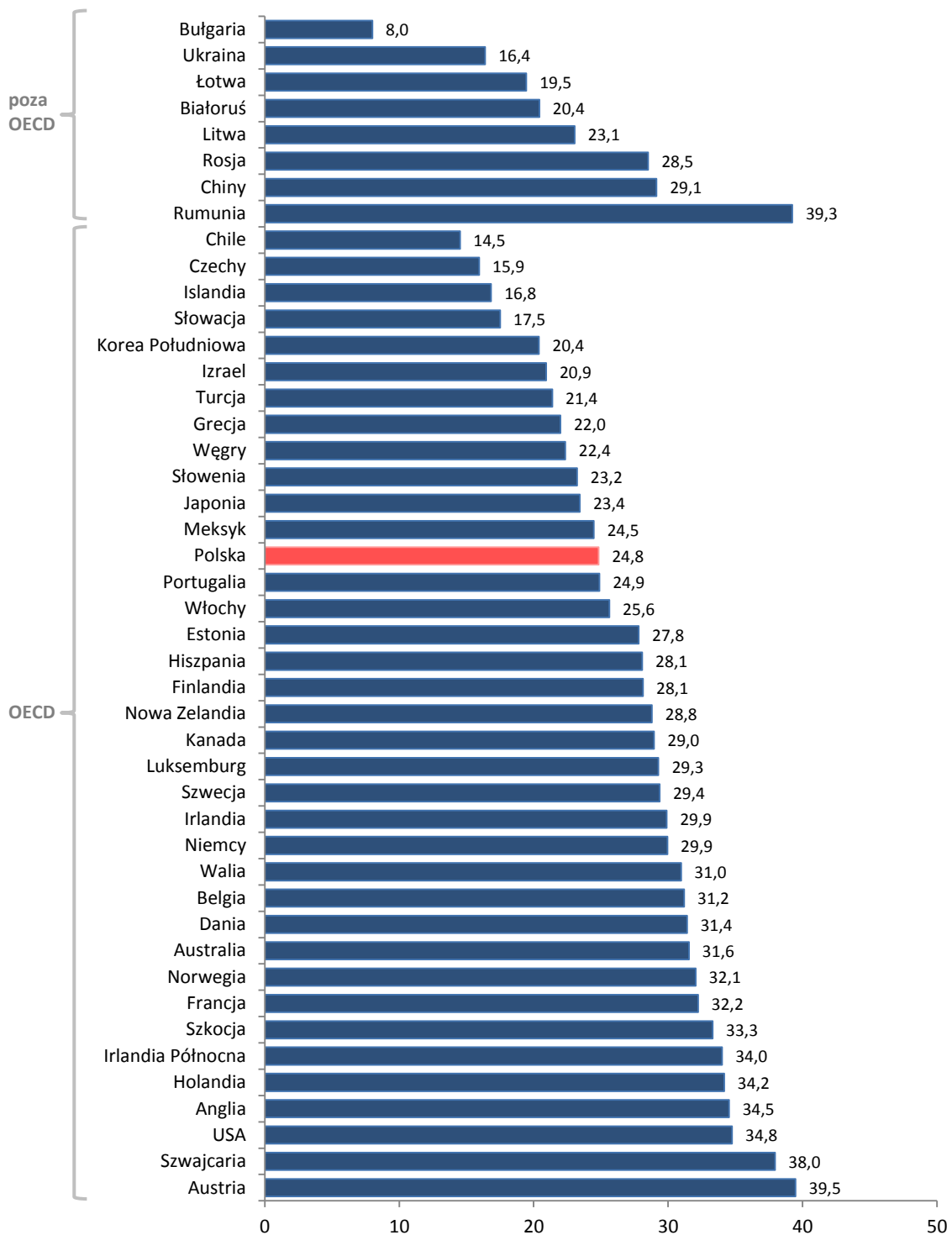
83. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

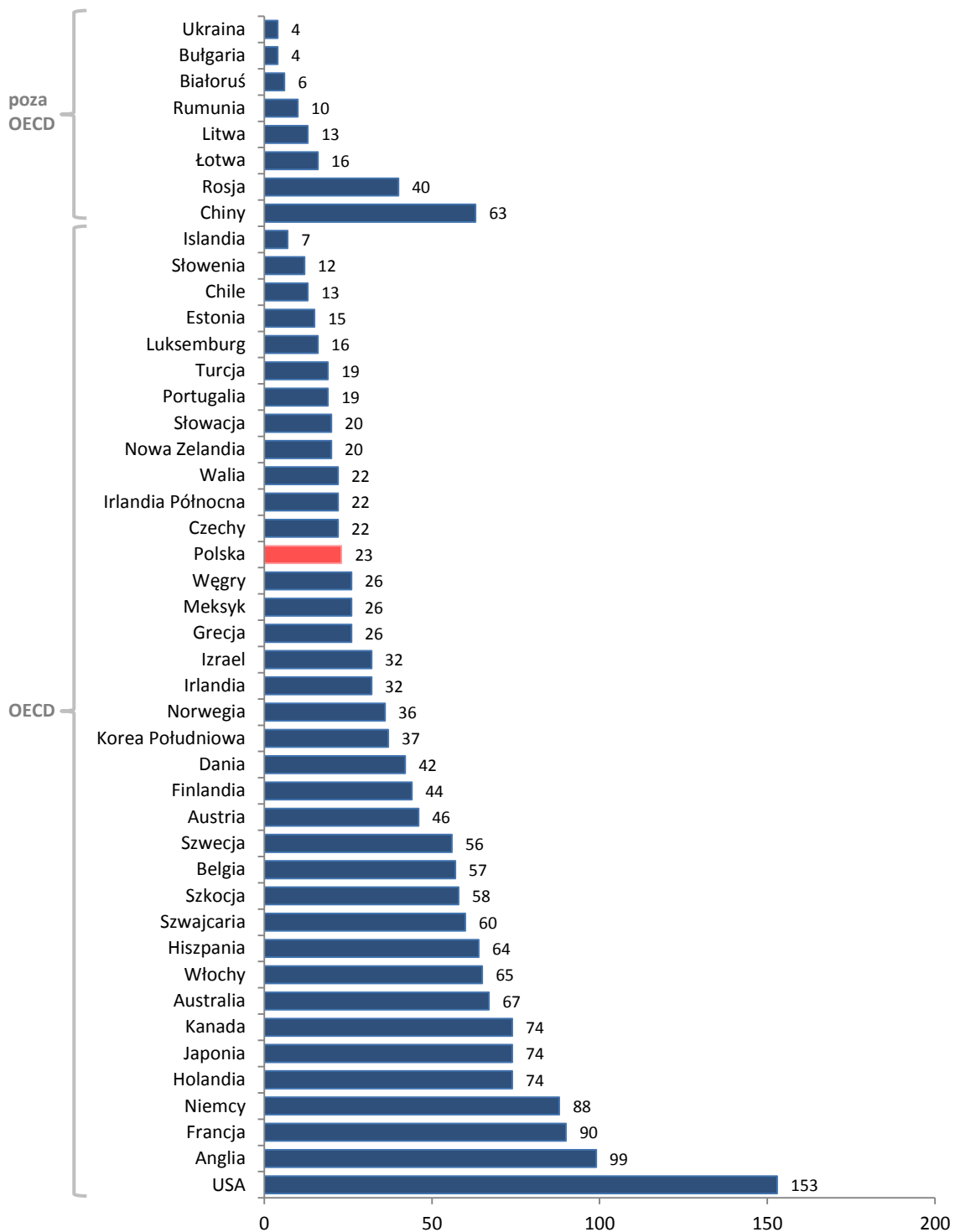


84. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

85. Indeks Hirscha (2001-2005)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## ZOOLOGIA [ZOOLOGY]

– wąska dziedzina na podstawie Web of Science

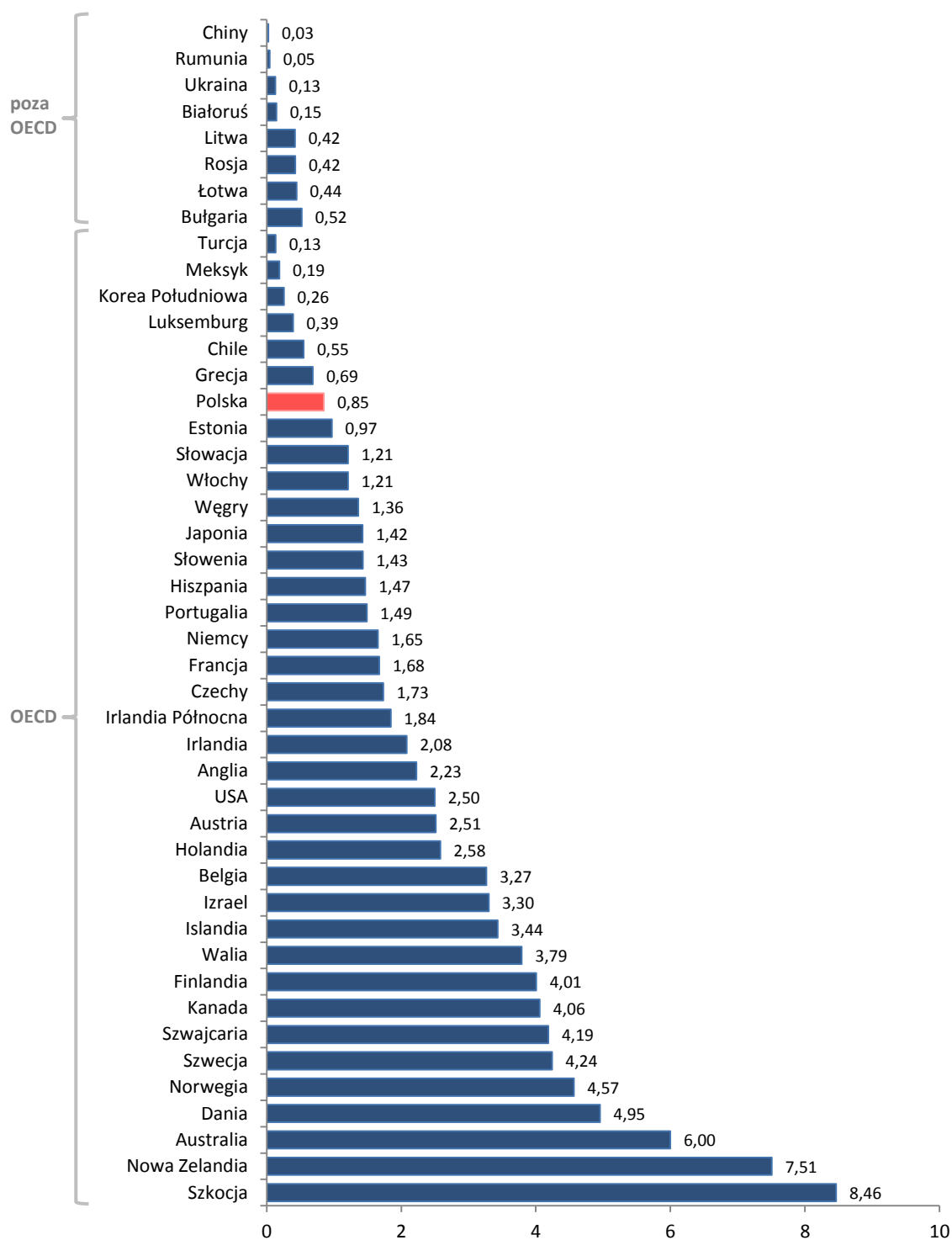
**TABELA 28. Dane ogólne**

	Kraj	Liczba artykułów (2001-2003)	Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)	Liczba cytowań (2001-2003)	Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)	Indeks Hirscha (2001-2003)
OECD	Anglia	1386	2,23	28857	20,8	67
	Australia	1336	6,00	20468	15,3	51
	Austria	211	2,51	3491	16,5	31
	Belgia	350	3,27	4708	13,5	32
	Chile	94	0,55	1225	13,0	19
	Czechy	182	1,73	2365	13,0	27
	Dania	275	4,95	4811	17,5	33
	Estonia	13	0,97	349	26,8	9
	Finlandia	215	4,01	3550	16,5	29
	Francja	1052	1,68	17271	16,4	52
	Grecja	78	0,69	766	9,8	16
	Hiszpania	676	1,47	10362	15,3	46
	Holandia	429	2,58	8035	18,7	41
	Irlandia	93	2,08	1598	17,2	22
	Irlandia Północna	33	1,84	542	16,4	15
	Islandia	11	3,44	216	19,6	9
	Izrael	245	3,30	3946	16,1	30
	Japonia	1803	1,42	22201	12,3	47
	Kanada	1381	4,06	28427	20,6	60
	Korea Południowa	123	0,26	1246	10,1	18
	Luksemburg	2	0,39	24	12,0	2
	Meksyk	216	0,19	2884	13,4	27
	Niemcy	1362	1,65	25626	18,8	59
	Norwegia	223	4,57	5095	22,8	38
	Nowa Zelandia	328	7,51	4206	12,8	29
	Polska	325	0,85	2780	8,6	24
	Portugalia	159	1,49	2118	13,3	22
	Słowacja	66	1,21	460	7,0	12
	Słowenia	29	1,43	148	5,1	7
	Szkocja	442	8,46	11355	25,7	51
	Szwajcaria	321	4,19	6459	20,1	42
	Szwecja	398	4,24	9157	23,0	45
	Turcja	98	0,13	669	6,8	13
USA	7748	2,50	144688	18,7	95	
Walia	114	3,79	2901	25,4	30	
Węgry	136	1,36	1756	12,9	25	
Włochy	733	1,21	8940	12,2	40	
Poza OECD	Białoruś	14	0,15	126	9,0	7
	Bułgaria	39	0,52	135	3,5	8
	Chiny	357	0,03	4261	11,9	30
	Litwa	14	0,42	46	3,3	4
	Łotwa	10	0,44	259	25,9	9
	Rosja	607	0,42	3067	5,1	23
	Rumunia	10	0,05	52	5,2	5
	Ukraina	59	0,13	277	4,7	8

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

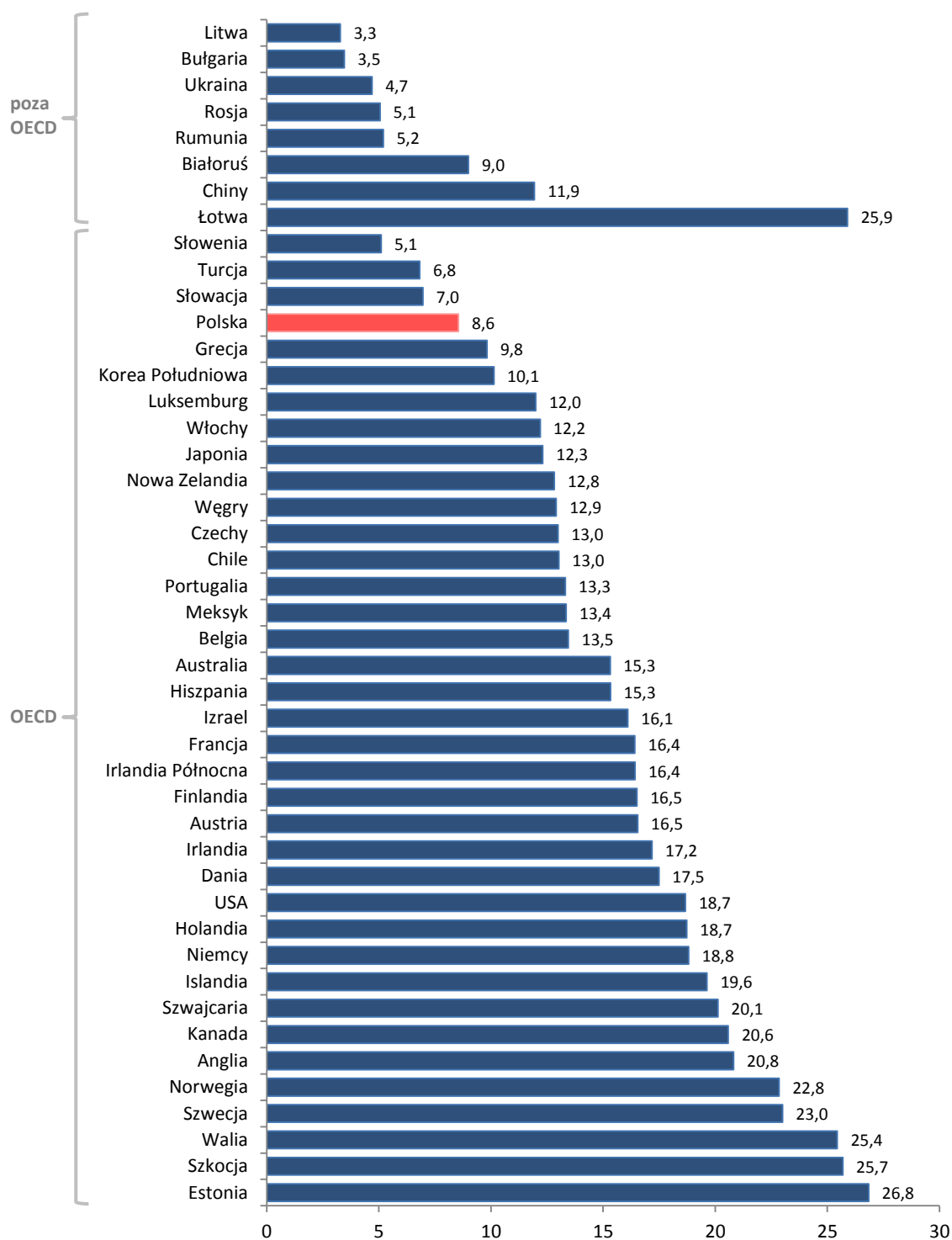
## ZOOLOGIA [ZOOLOGY]

### 86. Liczba artykułów na 100 tys. mieszkańców (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

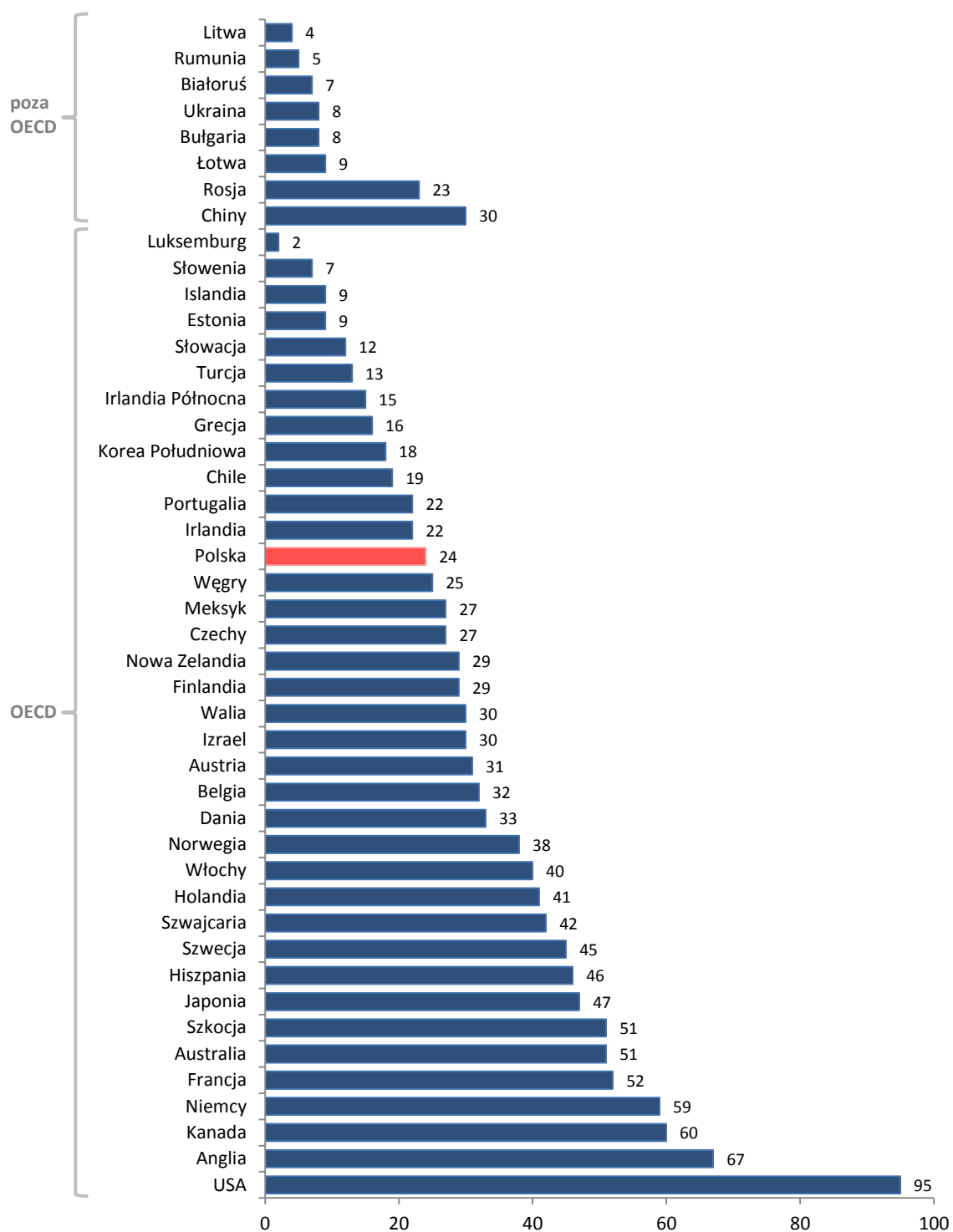
87. Średnia liczba cytowań jednego artykułu (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

## ZOOLOGIA [ZOOLOGY]

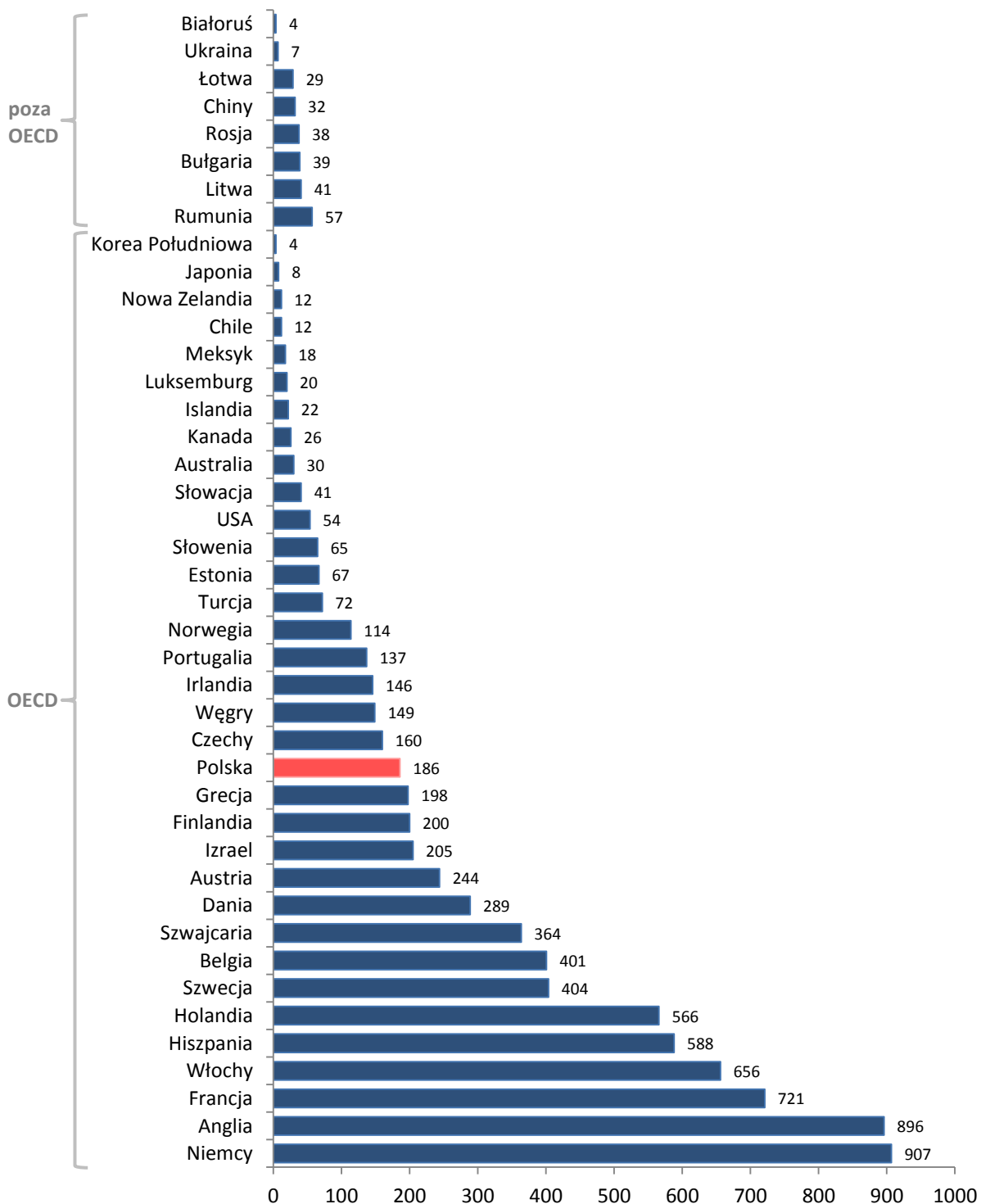
### 88. Indeks Hirscha (2001-2003)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Web of Science.

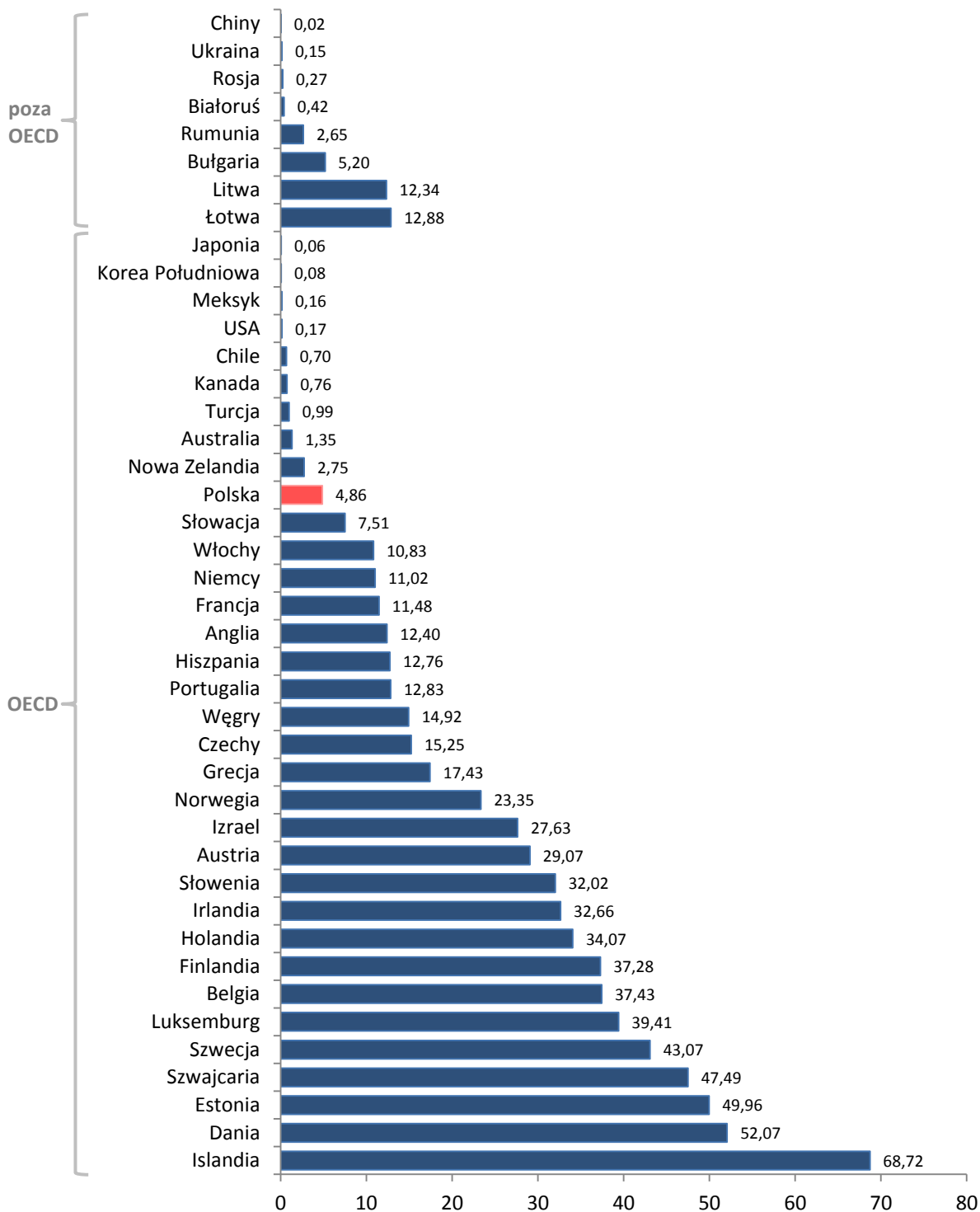
## II. PROJEKTY BADAWCZE 6. I 7. PROGRAMU RAMOWEGO W ZAKRESIE NAUK O ŻYCIU

### 89. Liczba projektów z zakresu nauk o życiu w 6. i 7. Programie Ramowym



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

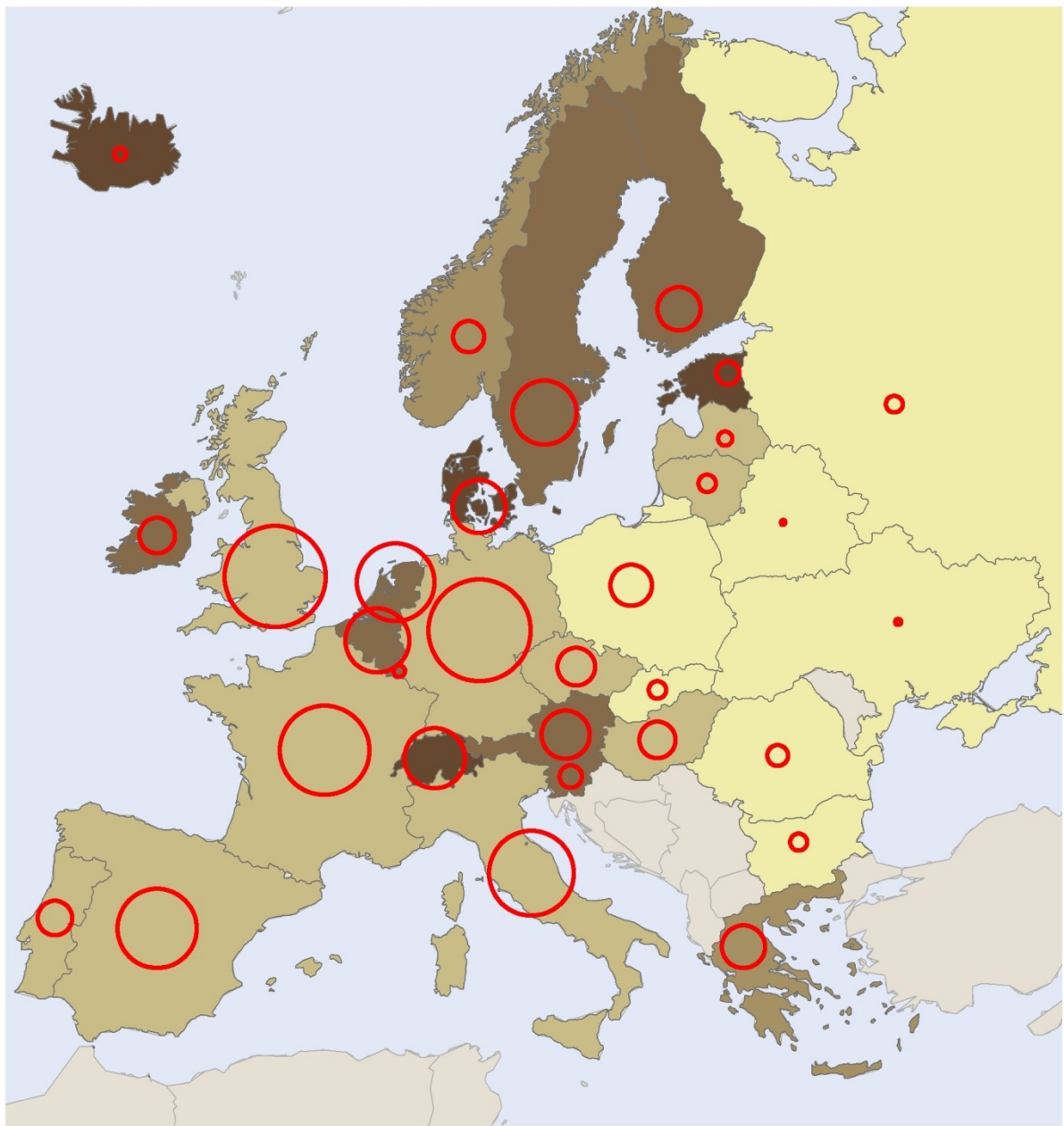
**90. Liczba projektów z zakresu nauk o życiu w 6. i 7. Programie Ramowym na 1 mln. mieszkańców**



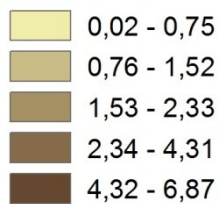
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.



**MAPA 5. Liczba projektów z zakresu nauk o życiu w 6. i 7. Programie Ramowym i liczba projektów na 1 mln. mieszkańców**



**Liczba projektów na 1 mln. mieszkańców**



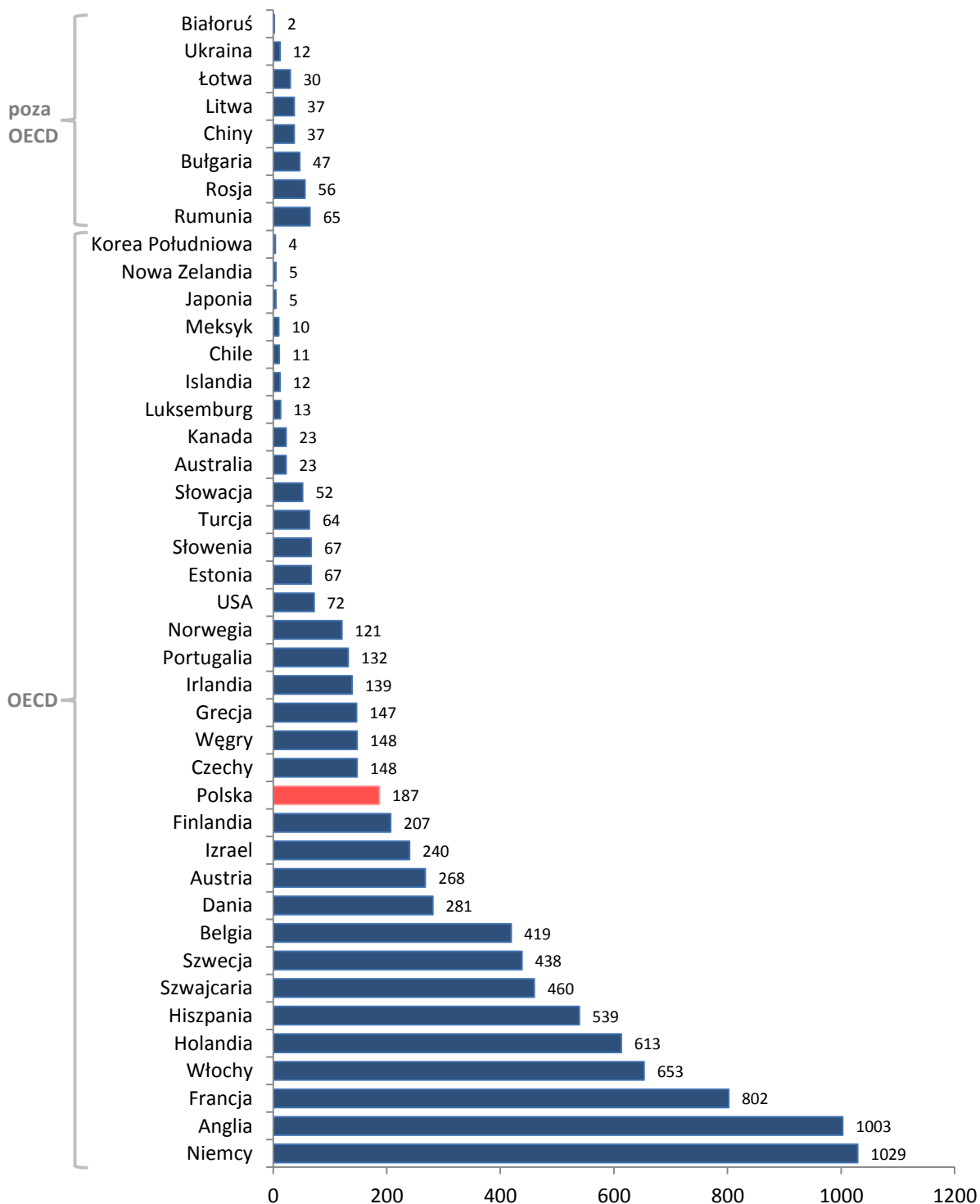
**Liczba projektów**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

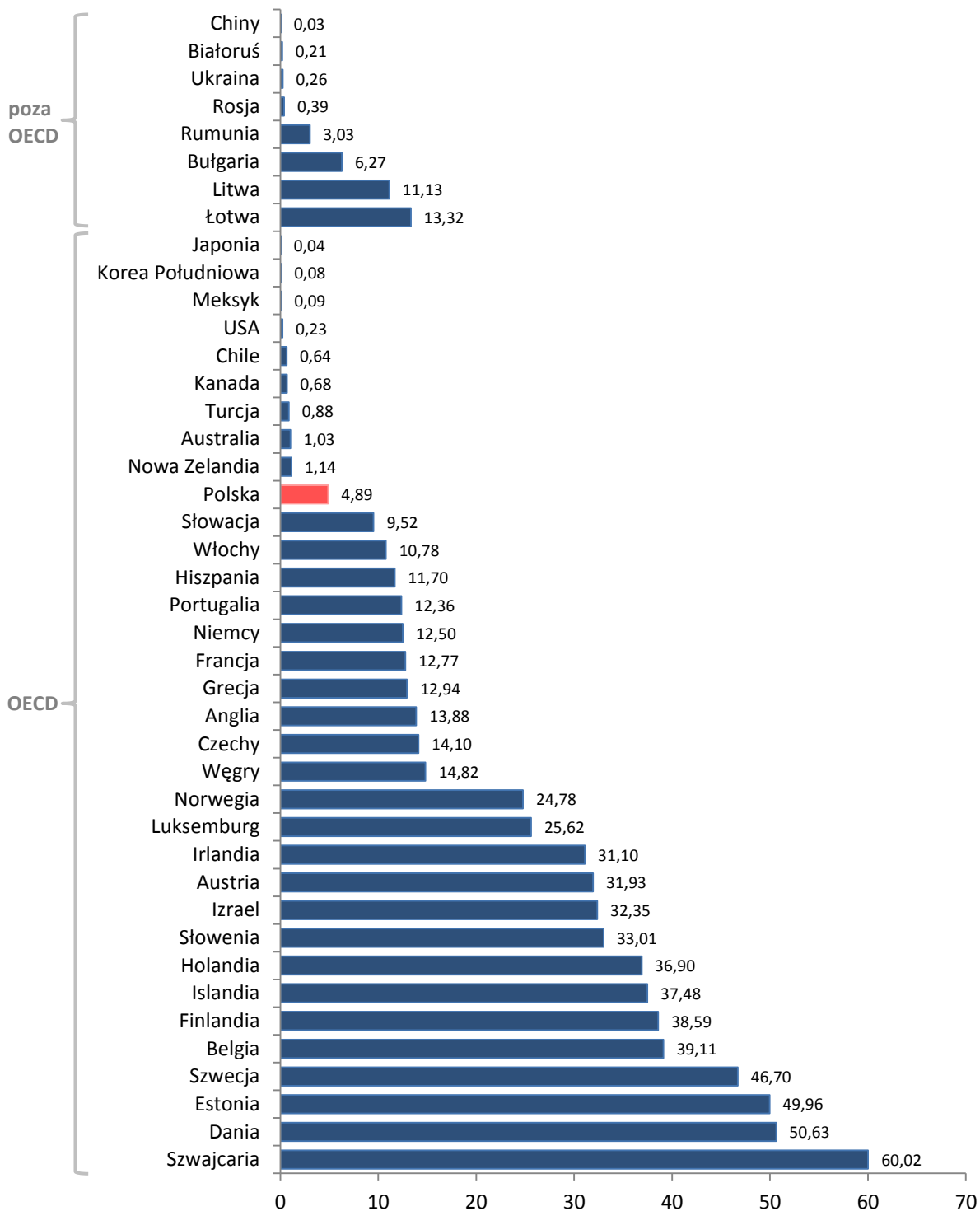
#### IV. PROJEKTY BADAWCZE 6. I 7. PROGRAMU RAMOWEGO W ZAKRESIE BIOTECHNOLOGII

##### 91. Liczba projektów z zakresu biotechnologii w 6. i 7. Programie Ramowym



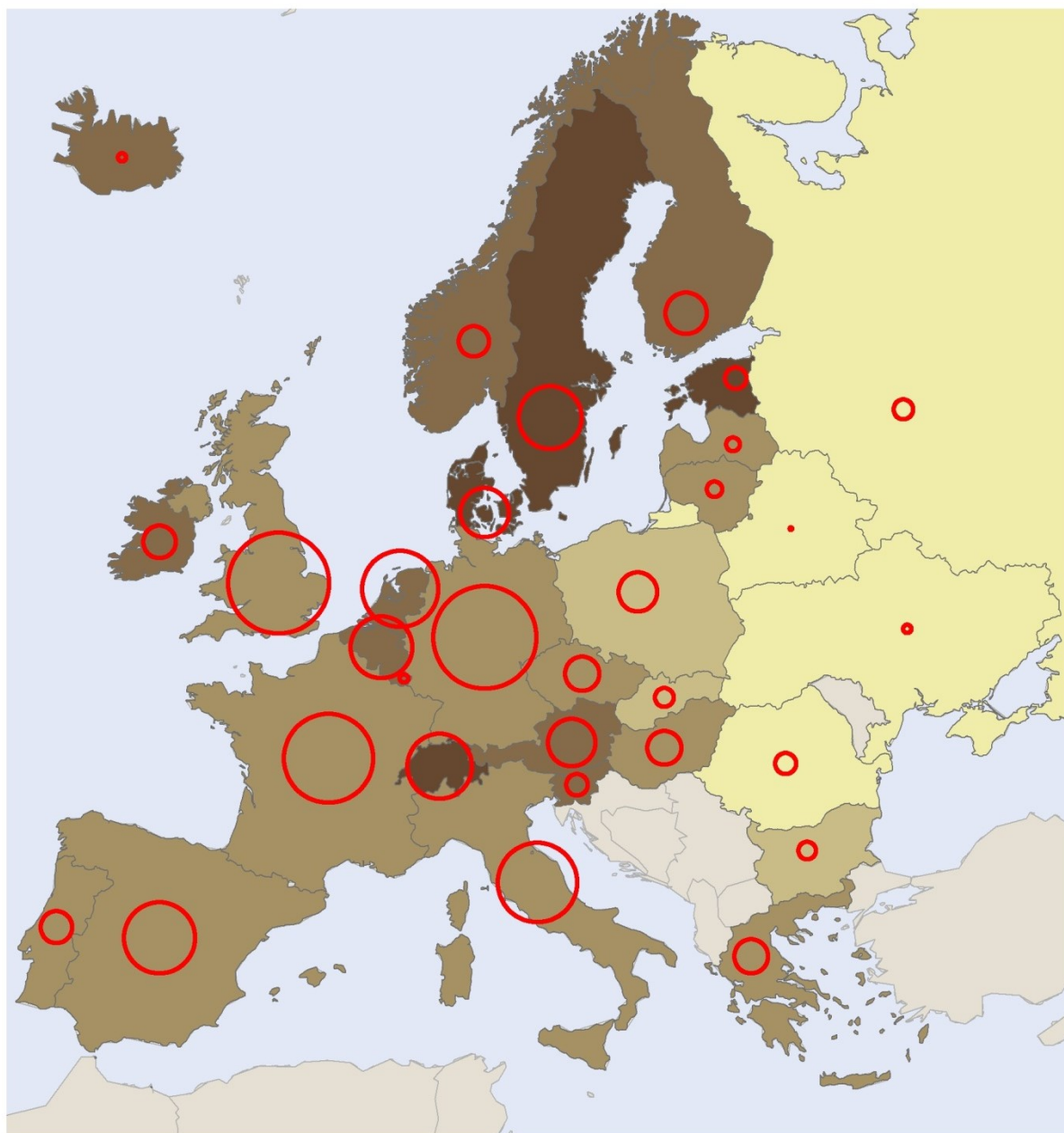
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

**92. Liczba projektów z zakresu biotechnologii w 6. i 7. Programie Ramowym na 1 mln. mieszkańców**

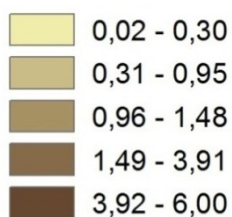


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.

**MAPA 6. Liczba projektów z zakresu biotechnologii w 6. i 7. Programie Ramowym i liczba projektów na 1 mln. mieszkańców**



**Liczba projektów na 1 mln. mieszkańców**



**Liczba projektów**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy CORDIS.