

Finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce z uwzględnieniem perspektywy międzynarodowej

Wiesław Banyś

Streszczenie

W pierwszej części rozdziału zostały przedstawione założenia dotyczące finansowania szkolnictwa wyższego i nauki, które zostały przyjęte w *Planie na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Krajowym Program Reform* oraz *Strategii Europa 2020*. Następnie przeanalizowana została pozycja polskiej gospodarki, w tym także jeśli chodzi o jej innowacyjność, tak jak jest przedstawiana w kilku powszechnie znanych rankingach i porównana została, oczywiście względnie, choć czasami takie porównania są dokonywane bez tych zastrzeżeń, i w pewnym sensie wirtualnie, gdyż należy generalnie podchodzić z ostrożnością do wyników samych rankingów, o ile nie są oparte na „twardych” danych, typu wielkość PKB na 1 mieszkańca, a tym bardziej do takich transsektorowych porównań, do oceny poziomu szkolnictwa wyższego w poszczególnych krajach. Kolejna część poświęcona jest przedstawieniu danych dotyczących finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w okresie transformacji w perspektywie historycznej i międzynarodowej. Zawiera ona liczne informacje statystyczne porównawcze o wysokości m.in. nakładów na szkolnictwo wyższe i B+R, przychodów z działalności badawczej uczelni według źródeł finansowania, nakładów na 1 studenta w wartościach absolutnych i jako % PKB, nakładów na B+R w wartościach absolutnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca, liczbie zatrudnionych w B+R na 1000 zatrudnionych/aktywnych zawodowo, w Polsce w perspektywie historycznej i porównawczej międzynarodowej na podstawie danych GUS, Eurostat, opracowań World Bank i analiz OECD. Analizy te zostały uzupełnione o prezentację zależności między poziomem finansowania B+R a rozwojem gospodarczym kraju, jakością i widzialnością nauki oraz najnowszymi wynikami konkursów H2020. Zaprezentowane także zostały analizy ekonomicznego wkładu uczelni w gospodarkę i rozwój kraju, które zostały zapoczątkowane przez *League of European Research Universities*, a następnie kontynuowane w różnych krajach przez konferencje rektorów, np. w Wielkiej Brytanii, w Polsce, gdzie taka analiza została dokonana na zlecenie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Wynika z niej, że zysk z inwestycji, jaką jest finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki, jest ok. 6 razy większy niż poniesione nakłady, i z każdej 1 zainwestowanej złotówki uzyskuje się 6 zł.

Wniosek generalny, który wypływa z przedstawionych analiz jest taki, iż, z jednej strony, konieczne jest zdecydowane zwiększenie finansowania budżetowego B+R do wartości określonych w *Strategii Europa 2020*, a z drugiej strony, zdecydowany wzrost finansowania B+R ze źródeł pozabudżetowych (szeroko rozumianego biznesu i przemysłu), co jest drogą do osiągnięcia synergii obu tych zasadniczych strumieni finansowania badań naukowych i wzrostu obu w kategoriach %PKB przeznaczanego na badania naukowe i rozwój.

Słowa kluczowe: finansowanie, szkolnictwo wyższe, nauka, B+R, strategia, Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajowy Program Reform, Strategia Europa 2020, rankingi, innowacyjność, PKB, informacje statystyczne, nakłady na szkolnictwo wyższe i B+R, przychody z działalności badawczej uczelni, nakłady na 1 studenta, % PKB, nakłady na B+R na 1 mieszkańca, liczba zatrudnionych w B+R na 1000 zatrudnionych, perspektywa historyczna, nakłady pozabudżetowe B+R, biznes, przemysł, perspektywa porównawcza międzynarodowa, ekonomiczny wkład uczelni w gospodarkę, *League of European Research Universities*, KRASP, RGNiSzW, Horyzont 2020

1. Wprowadzenie

Przez ostatnie 30 lat, od czasu pierwszych częściowo wolnych wyborów w Polsce, w kraju dokonały się radykalne zmiany ustrojowe, społeczne, gospodarcze, m.in. demokratyzacja instytucji politycznych, uchwalenie Konstytucji RP, integracja z Unią Europejską. Zmianom podlegało także szkolnictwo wyższe i nauka, m.in. wskutek postępującego umasowienia kształcenia, pojawienia się szkolnictwa prywatnego, organizacji procesu bolońskiego, ukierunkowania na jakość i studenta, w konsekwencji dużego zróżnicowania programowego. Niezwykle ważne było przywracanie w uniwersytetach i innych szkołach wyższych autonomii instytucjonalnej, wolności i wartości akademickich, tworzenie organizacji reprezentujących środowisko naukowe, uchwalanie nowych przepisów prawa.

Zmiany te dokonywały się przy aktywnym udziale środowiska naukowego, którego przedstawiciele byli inicjatorami i twórcami regulacji ustawowych i uczestniczyli w konsultacjach społecznych.

Wyrazem ich troski o rozwój naszego kraju były liczne pisma i apele kierowane do Sejmu RP, Premierów i kolejnych Ministrów postulujące, by rozwojowi szkolnictwa wyższego, nauki i kultury, które mogą i powinny stać się siłą napędową modernizacji naszego kraju w najbliższych dziesięcioleciach, został nadany przez Władze państwowe i Parlament najwyższy priorytet, wraz z deklaracją aktywnego włączenia się w procesy wprowadzania zmian na rzecz przyspieszania rozwoju naszego kraju i wzrostu jego pozycji międzynarodowej.

Do realizacji tych celów potrzebne są, z jednej strony, adekwatne środki finansowe na funkcjonowanie instytucji szkolnictwa wyższego i nauki, a z drugiej strony, odpowiednie ich reformy, określane w stosownych ustawach.

Świadomość, iż bez zdecydowanego zwiększenia nakładów finansowych nawet najlepsza reforma legislacyjna nie może mieć odpowiedniego wymiaru i rezultatów, jest już powszechna.

Polskie uczelnie i instytuty PAN nieustannie się reformują i zdecydowanie zmieniają swoje oblicze, inwestując w rozwój i stając się coraz bardziej nowoczesnymi i konkurencyjnymi ośrodkami naukowymi. Ich dynamiczny rozwój oraz rosnący poziom badań naukowych tworzą bardzo dobre warunki do poprawy konkurencyjności kraju. To one właśnie są głównym motorem napędowym jeszcze szybszej modernizacji naszego kraju i jeszcze szybszego jego rozwoju. Rozwój ten, na tyle na ile mógł w takich warunkach, dokonywał się mimo bardzo niskiego poziomu finansowania szkolnictwa wyższego i nauki mierzonego % PKB.

Głównym kwestiom finansowania szkolnictwa wyższego i nauki, aktualnym oraz widzianym w perspektywie historycznej i porównawczej międzynarodowej, poświęcony jest ten tekst (por. także świetne opracowania tej tematyki w np. Kwiek, 2010a, 2010b, 2015, 2016a, 2016b; Marciniak et al., 2017; Modrzyński, Kwiek, 2015; Raport konsorcjum Ernst & Young Business Advisory, 2010; Szczerek, 2019; Wilkin J. (red.), 2015; Górniak, 2015).

Finansowanie nie jest oczywiście celem samym w sobie – jest instrumentem realizacji określonych celów, które są wyznaczane przez priorytety rozwojowe przyjmowane przez dany kraj.

Cele te są określane generalnie przez przyjęte w danym kraju strategię rozwoju, w przypadku Polski chodzi przede wszystkim o *Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Krajowy Program Reform* oraz *Strategię Europa 2020*.

To w kontekście przyjętych w tych strategiach celów trzeba oceniać poziom ich finansowania, to on oddaje realny priorytet nadawany danemu celowi. Ważne jest także, by, niezależnie od strategii rozwojowych przyjętych przez dany kraj, porównywać finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce z innymi krajami, w szczególności UE i OECD.

Plan naszej analizy jest następujący:

- Najpierw przedstawimy założenia dotyczące finansowania szkolnictwa wyższego i nauki, które zostały przyjęte w *Planie na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Krajowym Program Reform* oraz *Strategii Europa 2020*.
- Następnie zobaczymy, jaka jest pozycja polskiej gospodarki, w tym także jeśli chodzi o jej innowacyjność, tak jak jest przedstawiana w kilku powszechnie znanych rankingach i porównamy ją, oczywiście względnie, choć czasami takie porównania są dokonywane bez tych zastrzeżeń, i w pewnym sensie wirtualnie, gdyż należy generalnie podchodzić z ostrożnością do wyników samych rankingów, o ile nie są oparte na „twardych” danych, typu wielkość PKB na 1 mieszkańca, a tym bardziej do takich transsektorowych porównań, do oceny poziomu szkolnictwa wyższego w poszczególnych krajach.
- W kolejnym kroku przejdziemy do przedstawienia danych dotyczących finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w okresie transformacji w perspektywie historycznej i międzynarodowej.
- Analizy uzupełnimy prezentacją zależności między poziomem finansowania B+R a rozwojem gospodarczym kraju, jakością i widzialnością nauki oraz najnowszymi wynikami konkursów H2020.
- Zakończymy je wnioskami, które z nich oraz z dotychczasowych badań wynikają, mającymi na celu polepszenie sytuacji szkolnictwa wyższego i nauki w naszym kraju.

Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajowy Program Reform oraz Strategia Europa 2020 – założenia finansowania szkolnictwa wyższego i nauki

Przedstawimy poniżej w wielkim skrócie, jak kwestie szkolnictwa wyższego i nauki omawiane są w tych dokumentach z perspektywy zakładanego poziomu ich finansowania, a następnie rzeczywisty poziom ich finansowania, co pozwoli zweryfikować realny priorytet, który jest im nadany w naszym kraju.

Plan na rzecz odpowiedzialnego rozwoju, którego autorem był ówczesny wicepremier M. Morawiecki, został przyjęty w lutym 2016 r. przez rząd Premier B. Szydło. Rząd postawił sobie za cel osiągnięcie w 2020 r. wzrostu nakładów na B+R do poziomu 2% PKB z ówczesnych 0,8%.

W lutym 2017 r. rząd przyjął *Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju* (SOR), która jest „obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Dokument ten stanowi rozwinięcie i operacjonalizację tzw. Planu Morawieckiego, w którym została sformułowana nowa wizja i model rozwoju kraju, będące odpowiedzią na wyzwania stojące przed polską gospodarką (<https://www.gov.pl/web/inwestycje-rozwoj/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju>, dostęp 23.10.2019).

O szkolnictwie wyższym mówi się w SOR w 37 miejscach, o nauce w 138, a o badaniach i rozwoju (B+R) – w 55 miejscach.

SOR wskazuje na konieczność poprawy jakości edukacji na wszystkich poziomach i zwiększenia zdolności innowacyjnych Polski, aby nasza gospodarka była bardziej konkurencyjna.

Podkreśla się w niej bariery rozwojowe tworzone przez zdiagnozowane „pułapki rozwojowe”, które *mogą dalej się utrwać i utrudnić zerwanie z modelem rozwoju częściowo zależnego. Bez impulsów prorozwojowych i proinnowacyjnych w gospodarce i państwie nasilą się negatywne trendy, których skutki będą odczuwalne w perspektywie długofalowej* (SOR, s. 25).

Do takich pułapek zaliczona została „pułapka przeciętnego produktu”, ze względu na fakt, że *Zbyt wiele polskich firm opiera swoją konkurencyjność na dostarczaniu nieskomplikowanych produktów po najniższej możliwej cenie* (SOR, s. 25). Przytoczone w SOR dane pokazują, jedno: przyczynę tego stanu rzeczy – jak wydatki na B+R rządu niecałego 1% PKB, inne: jego oznaki – jak fakt, że *tylko 6 polskich firm to światowe czempiony; tylko 13% MŚP wprowadza innowacje (31% w UE); tylko 8,5% eksportu ma charakter innowacyjny* (SOR, s. 25).

Jak podkreśla się w SOR, realizacja jej celów wymaga zmian w poziomie i strukturze wydatków publicznych. Jedna z kluczowych deklaracji pada na s. 373: *Wzrost nakładów na B+R należy do priorytetów Strategii (o 2,7 p.p. do roku 2020)*. Jeśli ją czytać literalnie, to w 2020 poziom nakładów na B+R powinien wynieść o 2,7% wydatków rozwojowych więcej, s. 372).

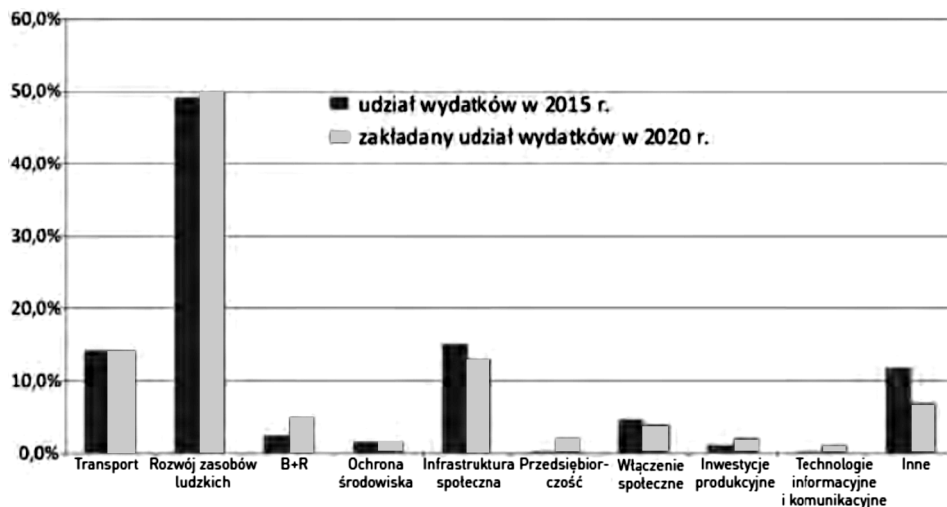
W SOR powtórzone zostały cele planowane do osiągnięcia w 2020 r. w *Planie na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, ale obniżono ich prognozy. Zakładany do osiągnięcia w 2020 r. poziom nakładów na badania i rozwój w relacji do PKB został ustalony na 1,7% PKB (SOR, s. 46).

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy zasadnicze priorytety:

- rozwój inteligentny (rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji),
- rozwój zrównoważony (bardziej efektywne i zrównoważone korzystanie z zasobów planety, bardziej przyjaznej środowisku a jednocześnie bardziej konkurencyjnej),

- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu (wysoki poziom zatrudnienia, dający szansę na większą spójność społeczną i terytorialną) (*Strategia Europa 2020*, s. 6). Wymagany poziom nakładów na B+R w skali UE w roku 2020 został określony na 3% PKB.

Rysunek 1. Struktura krajowych publicznych wydatków rozwojowych (bez NFZ) wg zakresu interwencji



Źródło: SOR, s. 373.

Do realizacji tych celów Komisja Europejska przedstawiła 7 flagowych projektów, które mają za zadanie umożliwić większy postęp w realizacji każdego z priorytetów. W przypadku B+R, poza m.in. Programem Ramowym Horyzont 2020, jest to „Unia innowacji”, której celem jest poprawienie ogólnych warunków dostępu do finansowania badań i innowacji.

Zasadniczym instrumentem realizacji *Strategii Europa 2020* przez państwa członkowskie są krajowe programy reform, które są corocznie aktualizowane. Istotnym dokumentem towarzyszącym *Krajowemu Programowi Reform* jest *Program Konwergencji*.

W *Krajowym Programie Reform* zadeklarowane zostało, zgodnie ze zmodyfikowanymi w SOR wskaźnikami, osiągnięcie w 2020 r. 1,7% PKB poziomu nakładów na badania i rozwój.

2. Rankingi gospodarcze i akademickie

W rankingu Banku Światowego łatwości uruchamiania i prowadzenia firm *Doing Business 2020. Comparing Business Regulation in 190 Economies*, s. 4, Polska

została sklasyfikowana za r. 2019 na pozycji 40 (tabela 2), w edycji z roku 2016 (*Doing Business 2016 Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, s. 5) była to pozycja 25 (tabela 1). Ocena łatwości prowadzenia biznesu jest zasadniczo ta sama: 76,45 vs 76,4, ale inne kraje poczyniły też znaczące, większe, postępy w tej materii.

Tabela 1. Indeks Wolności Ekonomicznej (2016 r.)

Rank	Economy	DTF score	Rank	Economy	DTF score	Rank	Economy	DTF score
1	Singapore	87.34	64	Jamaica	67.27	127	Cambodia	55.22
2	New Zealand	86.79	65	Bahrain	66.81	128	Maldives	55.04
3	Denmark	84.40	66	Kosovo	66.22	129	West Bank and Gaza	54.83
4	Korea, Rep.	83.88	67	Kyrgyz Republic	66.01	130	India	54.68
5	Hong Kong SAR, China	83.67	68	Qatar	65.97	131	Egypt, Arab Rep.	54.43
6	United Kingdom	82.46	69	Panama	65.74	132	Tajikistan	54.19
7	United States	82.15	70	Oman	65.40	133	Mozambique	53.98
8	Sweden	81.72	71	Bhutan	65.21	134	Lao PDR	53.77
9	Norway	81.61	72	Botswana	64.98	135	Grenada	53.46
10	Finland	81.05	73	South Africa	64.89	136	Palau	53.43
11	Taiwan, China	80.55	74	Tunisia	64.88	137	Gujana	51.83
12	Macedonia, FYR	80.18	75	Morocco	64.51	138	Pakistan	51.69
13	Australia	80.08	76	San Marino	64.21	139	Tanzania	51.62
14	Canada	80.07	77	St. Lucia	64.20	140	Marshall Islands	51.58
15	Germany	79.87	78	Tonga	64.13	141	Malawi	51.03
16	Estonia	79.49	79	Bosnia and Herzegovina	63.71	142	Côte d'Ivoire	50.93
17	Ireland	79.15	80	Malta	63.70	143	Burkina Faso	50.81
18	Malaysia	79.13	81	Guatemala	63.49	143	Mali	50.81
19	Iceland	78.93	82	Saudi Arabia	63.17	145	Papua New Guinea	50.74
20	Lithuania	78.88	83	Ukraine	63.04	146	Ethiopia	49.73
21	Austria	78.38	84	Brunei Darussalam	62.93	147	Sierra Leone	49.69
22	Latvia	78.06	84	China	62.93	148	Micronesia, Fed. Sts.	49.67
23	Portugal	77.57	86	El Salvador	62.76	149	Kiribati	49.50
24	Georgia	77.45	87	Uzbekistan	62.60	150	Togo	49.03
25	Poland	76.45	88	Fiji	62.58	151	Gambia, The	48.99
26	Switzerland	76.04	88	Trinidad and Tobago	62.58	152	Burundi	48.82
27	France	75.96	90	Vietnam	62.10	153	Senegal	48.57
28	Netherlands	75.94	91	Dominica	61.44	154	Comoros	48.22
29	Slovak Republic	75.62	92	Uruguay	61.21	155	Zimbabwe	48.17
29	Slovenia	75.62	93	Dominican Republic	61.16	156	Suriname	47.69
31	United Arab Emirates	75.10	94	Vanuatu	61.08	157	Bolivia	47.47
32	Mauritius	75.05	95	Seychelles	61.05	158	Berlin	47.15
33	Spain	74.86	96	Samoa	60.70	159	Sudan	46.97
34	Japan	74.72	97	Albania	60.50	160	Niger	46.37
35	Armenia	74.22	97	Zambia	60.50	161	Iraq	46.06
36	Czech Republic	73.95	99	Nepal	60.41	162	Gabon	45.99
37	Romania	73.78	100	Paraguay	60.19	163	Algeria	45.72
38	Bulgaria	73.72	101	Kuwait	60.17	164	Madagascar	45.68
38	Mexico	73.72	101	Namibia	60.17	165	Guinea	45.54
40	Croatia	72.71	103	Philippines	60.07	166	São Tomé and Príncipe	45.50
41	Kazakhstan	72.68	104	Antigua and Barbuda	59.70	167	Myanmar	45.27
42	Hungary	72.57	105	Swaziland	59.10	168	Mauritania	44.74
43	Belgium	72.50	106	Bahamas, The	59.00	169	Nigeria	44.69
44	Belarus	72.33	107	Sri Lanka	58.96	170	Yemen, Rep.	44.54
45	Italy	72.07	108	Kenya	58.24	171	Djibouti	44.25
46	Montenegro	71.85	109	Indonesia	58.12	172	Cameroon	44.11
47	Cyprus	71.78	110	Honduras	58.06	173	Timor-Leste	44.02
48	Chile	71.49	111	St. Vincent and the Grenadines	57.91	174	Bangladesh	43.10
49	Thailand	71.42	112	Solomon Islands	57.86	175	Syrian Arab Republic	42.56
50	Peru	71.33	113	Jordan	57.84	176	Congo, Rep.	41.88
51	Russian Federation	70.99	114	Ghana	57.69	177	Afghanistan	40.58

Źródło: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2019/10/24/doing-business-2020-sustaining-the-pace-of-reforms>, dostep: 24.10.2019.

W Indeksie Wolności Ekonomicznej Polska zajmuje 46 pozycję wśród wszystkich ocenianych krajów i 23 wśród krajów europejskich, w roku 2016

była to pozycja 45 wśród wszystkich krajów ocenianych i 21 wśród krajów europejskich, z porównywalną oceną 68,3 pts (2016) vs 67,8 pts (2018) (por. T. Miller, A.B. Kim, with J.M. Roberts, B. Riley, and T. Whiting, *2017 Index of Economic Freedom. Institute for Economic Freedom*, The Heritage Foundation, Washington DC, s. 5, T. Miller, A.B. Kim, J.M. Roberts, with P. Tyrrell, *2019 Index of Economic Freedom. Institute for Economic Freedom*, The Heritage Foundation, Washington DC, s. 19).

Tabela 2. Indeks Wolności Ekonomicznej (2019 r.)

Rank	Economy	DB score	Rank	Economy	DB score	Rank	Economy	DB score
1	New Zealand	86.8	65	Puerto Rico (U.S.)	70.1	128	Barbados	57.9
2	Singapore	86.2	66	Brunei Darussalam	70.1	129	Ecuador	57.7
3	Hong Kong SAR, China	85.3	67	Colombia	70.1	130	St. Vincent and the Grenadines	57.1
4	Denmark	85.3	68	Oman	70.0	131	Nigeria	56.9
5	Korea, Rep.	84.0	69	Uzbekistan	69.9	132	Niger	56.8
6	United States	84.0	70	Vietnam	69.8	133	Honduras	56.3
7	Georgia	83.7	71	Jamaica	69.7	134	Guyana	55.5
8	United Kingdom	83.5	72	Luxembourg	69.6	135	Belize	55.5
9	Norway	82.6	73	Indonesia	69.6	136	Solomon Islands	55.3
10	Sweden	82.0	74	Costa Rica	69.2	137	Cabo Verde	55.0
11	Lithuania	81.6	75	Jordan	69.0	138	Mozambique	55.0
12	Malaysia	81.5	76	Peru	68.7	139	St. Kitts and Nevis	54.6
13	Mauritius	81.5	77	Qatar	68.7	140	Zimbabwe	54.5
14	Australia	81.2	78	Tunisia	68.7	141	Tanzania	54.5
15	Taiwan, China	80.9	79	Greece	68.4	142	Nicaragua	54.4
16	United Arab Emirates	80.9	80	Kyrgyz Republic	67.8	143	Lebanon	54.3
17	North Macedonia	80.7	81	Mongolia	67.8	144	Cambodia	53.8
18	Estonia	80.6	82	Albania	67.7	145	Palau	53.7
19	Latvia	80.3	83	Kuwait	67.4	146	Grenada	53.4
20	Finland	80.2	84	South Africa	67.0	147	Maldives	53.3
21	Thailand	80.1	85	Zambia	66.9	148	Mali	52.9
22	Germany	79.7	86	Panama	66.6	149	Benin	52.4
23	Canada	79.6	87	Botswana	66.2	150	Bolivia	51.7
24	Ireland	79.6	88	Malta	66.1	151	Burkina Faso	51.4
25	Kazakhstan	79.6	89	Bhutan	66.0	152	Mauritania	51.1
26	Iceland	79.0	90	Bosnia and Herzegovina	65.4	153	Marshall Islands	50.9
27	Austria	78.7	91	El Salvador	65.3	154	Lao PDR	50.8
28	Russian Federation	78.2	92	San Marino	64.2	155	Gambia, The	50.3
29	Japan	78.0	93	St. Lucia	63.7	156	Guinea	49.4
30	Spain	77.9	94	Nepal	63.2	157	Algeria	48.6
31	China	77.9	95	Philippines	62.8	158	Micronesia, Fed. Sts.	48.1
32	France	76.8	96	Guatemala	62.6	159	Ethiopia	48.0
33	Turkey	76.8	97	Togo	62.3	160	Comoros	47.9
34	Azerbaijan	76.7	98	Samoa	62.1	161	Madagascar	47.7
35	Israel	76.7	99	Sri Lanka	61.8	162	Suriname	47.5
36	Switzerland	76.6	100	Seychelles	61.7	163	Sierra Leone	47.5
37	Slovenia	76.5	101	Uruguay	61.5	164	Kiribati	46.9
38	Rwanda	76.5	102	Fiji	61.5	165	Myanmar	46.8
39	Portugal	76.5	103	Tonga	61.4	166	Burundi	46.8
40	Poland	76.4	104	Namibia	61.4	167	Cameroon	46.1
41	Czech Republic	76.3	105	Trinidad and Tobago	61.3	168	Bangladesh	45.0
42	Netherlands	76.1	106	Tajikistan	61.3	169	Gabon	45.0
43	Bahrain	76.0	107	Vanuatu	61.1	170	São Tomé and Príncipe	45.0
44	Serbia	75.7	108	Pakistan	61.0	171	Sudan	44.8
45	Slovak Republic	75.6	109	Malawi	60.9	172	Iraq	44.7
46	Belgium	75.0	110	Côte d'Ivoire	60.7	173	Afghanistan	44.1
47	Armenia	74.5	111	Dominica	60.5	174	Guinea-Bissau	43.2
48	Moldova	74.4	112	Djibouti	60.5	175	Liberia	43.2
49	Belarus	74.3	113	Antigua and Barbuda	60.3	176	Syrian Arab Republic	42.0
50	Montenegro	73.8	114	Egypt, Arab Rep.	60.1	177	Angola	41.3
51	Croatia	73.6	115	Dominican Republic	60.0	178	Equatorial Guinea	41.1
52	Hungary	73.4	116	Uganda	60.0	179	Haiti	40.7
53	Morocco	73.4	117	West Bank and Gaza	60.0	180	Congo, Rep.	39.5
54	Cyprus	73.4	118	Ghana	60.0	181	Timor-Leste	39.4
55	Romania	73.3	119	Bahamas, The	59.9	182	Chad	36.9

Źródło: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2019/10/24/doing-business-2020-sustaining-the-pace-of-reforms>, dostep: 24.10.2019.

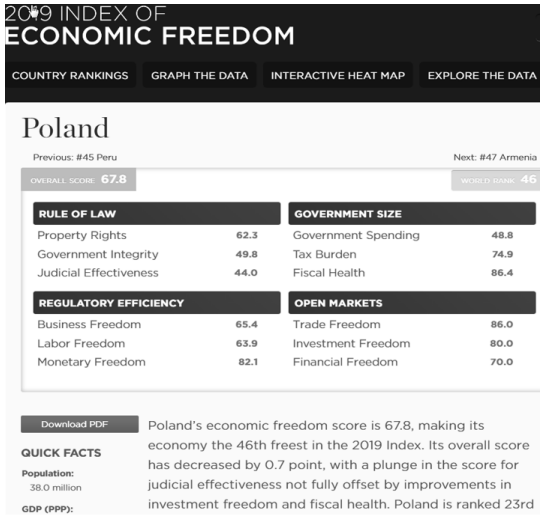
Tabela 3. Światowy ranking wolności ekonomicznej (2016 r.)

Rank	Country	Overall Score	Rank	Country	Overall Score	Rank	Country	Overall Score
1	Hong Kong	89.8	64	Saudi Arabia	64.4	128	Bangladesh	55.0
2	Singapore	88.6	65	Albania	64.4	129	Mongolia	54.8
3	New Zealand	83.7	66	El Salvador	64.1	130	Barbados	54.5
4	Switzerland	81.5	67	Dominica	63.7	131	Mauritania	54.4
5	Australia	81.0	68	Azerbaijan	63.6	132	Micronesia	54.1
6	Estonia	79.1	69	Spain	63.6	133	Lao P.D.R.	54.0
7	Canada	78.5	70	Mexico	63.6	134	Lesotho	53.9
8	United Arab Emirates	76.9	71	Fiji	63.4	135	Kenya	53.5
9	Ireland	76.7	72	France	63.3	136	Gambia	53.4
10	Chile	76.5	73	Tonga	63.0	137	Lebanon	53.3
11	Taiwan	76.5	74	Guatemala	63.0	138	Togo	53.2
12	United Kingdom	76.4	75	Côte d'Ivoire	63.0	139	Burundi	53.2
13	Georgia	76.0	76	Dominican Republic	62.9	140	Brazil	52.9
14	Luxembourg	75.9	77	Portugal	62.6	141	Pakistan	52.8
15	Netherlands	75.8	78	Namibia	62.5	142	Ethiopia	52.7
16	Lithuania	75.8	79	Italy	62.5	143	India	52.6
17	United States	75.1	80	Paraguay	62.4	144	Egypt	52.6
18	Denmark	75.1	81	South Africa	62.3	145	Sierra Leone	52.6
19	Sweden	74.9	82	Oman	62.1	146	Burma	52.5
20	Latvia	74.8	83	Montenegro	62.0	147	Vietnam	52.4
21	Mauritius	74.7	84	Indonesia	61.9	148	Uzbekistan	52.3
22	Iceland	74.4	85	Seychelles	61.8	149	Malawi	52.2
23	South Korea	74.3	86	Morocco	61.5	150	Cameroon	51.8
24	Finland	74.0	87	Trinidad and Tobago	61.2	151	Central African Republic	51.8
25	Norway	74.0	88	Swaziland	61.1	152	Papua New Guinea	50.9
26	Germany	73.8	89	Kyrgyz Republic	61.1	153	Kiribati	50.9
27	Malaysia	73.8	90	Bahamas	61.1	154	Niger	50.8
28	Czech Republic	73.3	91	Uganda	60.9	155	Iran	50.5
29	Qatar	73.1	92	Bosnia and Herzegovina	60.2	156	Argentina	50.4
30	Austria	72.3	93	Burkina Faso	59.6	157	Maldives	50.3
31	Macedonia	70.7	94	Cambodia	59.5	158	Mozambique	49.9
32	Macau	70.7	95	Croatia	59.4	159	Haiti	49.6
33	Armenia	70.3	96	Benin	59.2	160	Ecuador	49.3
34	Botswana	70.1	97	Slovenia	59.2	161	Liberia	49.1
35	Brunei Darussalam	69.8	98	Nicaragua	59.2	162	Chad	49.0
36	Israel	69.7	99	Serbia	58.9	163	Afghanistan	48.9
37	Colombia	69.7	100	Honduras	58.8	164	Sudan	48.8
38	Uruguay	69.7	101	Belize	58.6	165	Angola	48.5
39	Romania	69.7	102	Mali	58.6	166	Ukraine	48.1
40	Japan	69.6	103	Gabon	58.6	167	Suriname	48.0
41	Jamaica	69.5	104	Belarus	58.6	168	Bolivia	47.7
42	Kazakhstan	69.0	105	Tanzania	58.6	169	Guinea	47.6
43	Peru	68.9	106	Guyana	58.5	170	Turkmenistan	47.4
44	Bahrain	68.5	107	Bhutan	58.4	171	Djibouti	46.7
45	Poland	68.3	108	Samoa	58.4	172	Algeria	46.5
46	Kosovo	67.9	109	Tajikistan	58.2	173	Timor-Leste	46.3
47	Bulgaria	67.9	110	Moldova	58.0	174	Equatorial Guinea	45.0
48	Cyprus	67.9	111	China	57.4	175	Zimbabwe	44.0
49	Belgium	67.8	112	Sri Lanka	57.4	176	Eritrea	42.2
50	Malta	67.7	113	Madagascar	57.4	177	Congo, Rep. of	40.0

W rankingu nominalnej wartości PKB, Polska zajmuje pozycję 22 wśród wszystkich ocenianych krajów, z prognozą pozycji 21 w roku 2023, natomiast, z punktu widzenia wysokości PKB na mieszkańca – pozycję 59.

W europejskim rankingu innowacyjności, w którym zajmowaliśmy w 2016 r. pozycję 24 na 29 analizowanych krajów, spadliśmy na pozycję 26 w roku 2018.

Rysunek 2. Indeks wolności ekonomicznej w krajach europejskich (2018 r.)



Regional Ranking

RANK	COUNTRY	OVERALL	CHANGE
1	Finland	74.9	0.8
2	Lithuania	74.2	-1.1
3	Czech Republic	73.7	-0.5
4	Germany	73.5	-0.7
5	Norway	73	-1.3
6	Austria	72	0.2
7	Macedonia	71.1	-0.2
8	Latvia	70.4	-3.2
9	Bulgaria	69	0.7
10	Malta	68.6	0.1
11	Romania	68.6	-0.8
12	Cyprus	68.1	0.3
13	Poland	67.8	-0.7
14	Armenia	67.7	-1.0
15	Belgium	67.3	-0.2
16	Kosovo	67	0.4
17	Albania	66.5	2.0
18	Spain	65.7	0.6
19	Slovenia	65.5	0.7
20	Portugal	65.3	1.9
21	Hungary	65	-1.7
22	Slovakia	65	-0.3
23	Turkey	64.6	-0.8
24	Serbia	63.9	1.4
25	France	63.8	-0.1

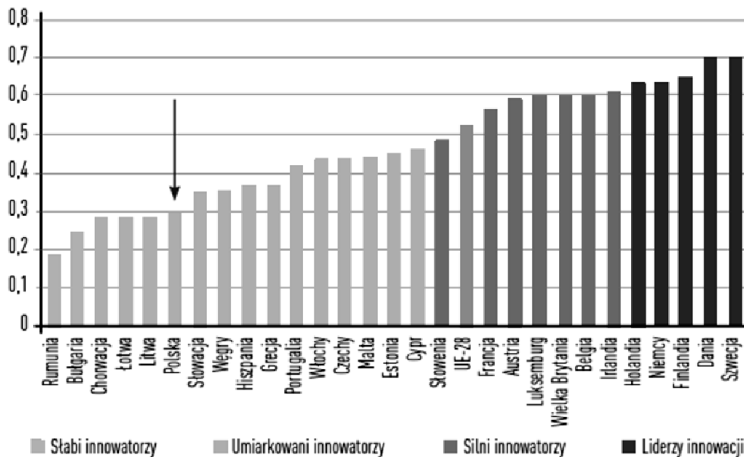
Źródło: <https://www.heritage.org/index/country/poland>, dostęp 23.10.2019.

Tabela 4. Ranking nominalnej wartości PKB

Rank	Country/Economy	GDP (Nominal) (billions of \$)				Rank	Growth (%)	GDP per capita (Nominal) (\$)		Continent
		2019	% Share	diff	2023			2019	Rank	
1	United States	21,482.41	24.4	-	24,671	1	2.54	65,062	8	North America
2	China	14,172.20	16.1	7310	19,581	2	6.18	10,099	72	Asia
3	Japan	5,220.57	5.93	8952	5,908	3	0.94	41,418	26	Asia
4	Germany	4,117.07	4.67	1104	4,937	4	1.86	49,692	18	Europe
5	India	2,957.72	3.36	1159	4,330	5	7.44	2,188	145	Asia
6	France	2,844.70	3.23	113	3,364	6	1.62	43,500	21	Europe
7	United Kingdom	2,809.91	3.19	34.8	3,257	7	1.49	42,036	23	Europe
8	Italy	2,112.80	2.40	697	2,396	8	1.03	34,784	28	Europe
9	Brazil	1,929.71	2.19	183	2,351	9	2.37	9,160	75	South America
10	Canada	1,820.36	2.07	109	2,322	10	2.05	48,601	19	North America
11	Korea	1,699.68	1.93	121	2,055	11	2.58	32,766	30	Asia
12	Russia	1,649.21	1.87	50.5	1,818	12	1.80	11,461	68	Europe
13	Spain	1,474.12	1.67	175	1,758	14	2.20	31,906	33	Europe
14	Australia	1,464.41	1.66	9.71	1,794	13	2.77	57,204	11	Oceania
15	Mexico	1,242.39	1.41	222	1,527	15	2.52	9,866	73	North America
16	Indonesia	1,066.84	1.21	176	1,446	16	5.12	3,971	121	Asia
17	Netherlands	933.18	1.06	134	1,107	17	2.60	54,129	13	Europe
18	Saudi Arabia	795.58	0.903	138	889.5	19	2.43	23,491	43	Asia
19	Switzerland	731.14	0.830	64.4	873.6	20	1.82	85,157	3	Europe
20	Turkey	631.16	0.717	100.0	958.3	18	0.37	7,615	86	Europe
21	Taiwan Province of China	626.72	0.712	4.44	774.0	22	2.36	26,518	38	Asia
22	Poland	581.29	0.660	45.4	787.7	21	3.51	15,314	59	Europe
23	Sweden	563.24	0.639	18.1	669.1	24	2.23	54,135	12	Europe
24	Belgium	545.19	0.619	18.1	637.9	26	1.54	47,532	20	Europe
25	Thailand	524.25	0.595	20.9	652.2	25	3.86	7,570	87	Asia

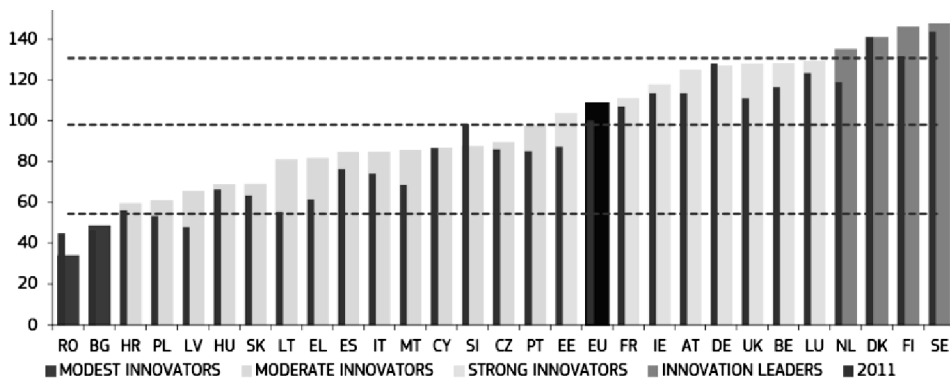
Źródło: <http://statisticstimes.com/economy/projected-world-gdp-ranking.ph.>, dostęp 23.10.2019.

Rysunek 3. Innowacyjność Polski na tle pozostałych państw członkowskich UE



Źródło: *European Innovation Scoreboard 2016. European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2016. Za: Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Warszawa, 2017, s. 85.*

Rysunek 4. Europejski ranking innowacyjności



Natomiast w globalnym rankingu innowacyjności, w roku 2016 zajmowaliśmy pozycje 39, w regionalnym rankingu 27, a w globalnym rankingu w roku 2019 utrzymaliśmy pozycję 39, a w regionalnym awansowaliśmy o jedno miejsce, na pozycję 26. Jak widać, mimo zróżnicowanych parametrów branż pod uwagę przy ocenie poszczególnych krajów, oba rankingi zasadniczo dają tę samą ocenę polskiej innowacyjności, w obu przypadkach jest to pozycja 26 w roku 2019, natomiast w roku 2016 oceniono polską innowacyjność gorzej – pozycja 27 – niż ranking europejski, który sklasyfikował ją na 24 pozycji.

Tabela 5. Globalny ranking innowacyjności, rok 2016

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Efficiency Ratio	Rank	Median: 0.65
Switzerland	66.28	1	HI	1	EUR	1	0.94	5	
Sweden	63.57	2	HI	2	EUR	2	0.86	10	
United Kingdom	61.93	3	HI	3	EUR	3	0.83	14	
United States of America	61.40	4	HI	4	NAC	1	0.79	25	
Finland	59.90	5	HI	5	EUR	4	0.75	32	
Singapore	59.16	6	HI	6	SEAO	1	0.62	78	
Ireland	59.03	7	HI	7	EUR	5	0.89	8	
Denmark	58.45	8	HI	8	EUR	6	0.74	34	
Netherlands	58.29	9	HI	9	EUR	7	0.82	20	
Germany	57.94	10	HI	10	EUR	8	0.87	9	
Korea, Rep.	57.15	11	HI	11	SEAO	2	0.80	24	
Luxembourg	57.11	12	HI	12	EUR	9	1.02	1	
Iceland	55.99	13	HI	13	EUR	10	0.98	3	
Hong Kong (China)	55.69	14	HI	14	SEAO	3	0.61	83	
Canada	54.71	15	HI	15	NAC	2	0.67	57	
Japan	54.52	16	HI	16	SEAO	4	0.65	65	
New Zealand	54.23	17	HI	17	SEAO	5	0.73	40	
France	54.04	18	HI	18	EUR	11	0.73	44	
Australia	53.07	19	HI	19	SEAO	6	0.64	73	
Austria	52.65	20	HI	20	EUR	12	0.73	43	
Israel	52.28	21	HI	21	NAWA	1	0.81	23	
Norway	52.01	22	HI	22	EUR	13	0.68	55	
Belgium	51.97	23	HI	23	EUR	14	0.78	27	
Estonia	51.73	24	HI	24	EUR	15	0.91	6	
China	50.57	25	UM	1	SEAO	7	0.90	7	
Malta	50.44	26	HI	25	EUR	16	0.98	2	
Czech Republic	49.40	27	HI	26	EUR	17	0.82	21	
Spain	49.19	28	HI	27	EUR	18	0.72	48	
Italy	47.17	29	HI	28	EUR	19	0.74	33	
Portugal	46.45	30	HI	29	EUR	20	0.75	31	
Cyprus	46.34	31	HI	30	NAWA	2	0.79	26	
Slovenia	45.97	32	HI	31	EUR	21	0.74	39	
Hungary	44.71	33	HI	32	EUR	22	0.83	17	
Latvia	44.33	34	HI	33	EUR	23	0.78	28	
Malaysia	43.36	35	UM	2	SEAO	8	0.67	59	
Lithuania	41.76	36	HI	34	EUR	24	0.63	75	
Slovakia	41.70	37	HI	35	EUR	25	0.74	36	
Bulgaria	41.42	38	UM	3	EUR	26	0.83	16	
Polska	40.22	39	HI	36	EUR	27	0.65	66	
Greece	39.75	40	HI	37	EUR	28	0.61	84	
United Arab Emirates	39.35	41	HI	38	NAWA	3	0.44	117	
Turkey	39.03	42	UM	4	NAWA	4	0.84	13	
Russian Federation	38.50	43	HI	39	EUR	29	0.65	69	
Chile	38.41	44	HI	40	LCN	1	0.59	91	

Zobaczmy, jak oceniany jest w dwóch uznanych rankingach akademickich poziom polskiego szkolnictwa wyższego.

Ranking *QS Higher Education System Strength Rankings* porównuje poziom system szkolnictwa wyższego w 4 obszarach: siły system, dostępności, osiągnięć flagowych instytucji i kontekstu ekonomicznego. Przypomnijmy w skrócie jego główne założenia (por. <https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/methodology>, dostęp: 24.10.2010).

Kategoria „siła systemu” ocenia ogólną siłę systemu krajowego na podstawie wyników w międzynarodowych rankingach. Każdy kraj otrzymuje określoną liczbę punktów na podstawie liczby swoich instytucji, które w QS World University Rankings zajęły miejsca do 700 pozycji, podzieloną przez średnią pozycję tych instytucji.

Tabela 6. Globalny ranking innowacyjności, rok 2019

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Median 33.86
Switzerland	67.24	1	HI	1	EUR	1	██████████
Sweden	63.65	2	HI	2	EUR	2	██████████
United States of America	61.73	3	HI	3	NAC	1	██████████
Netherlands	61.44	4	HI	4	EUR	3	██████████
United Kingdom	61.30	5	HI	5	EUR	4	██████████
Finland	59.83	6	HI	6	EUR	5	██████████
Denmark	58.44	7	HI	7	EUR	6	██████████
Singapore	58.37	8	HI	8	SEAO	1	██████████
Germany	58.19	9	HI	9	EUR	7	██████████
Israel	57.43	10	HI	10	NAWA	1	██████████
Republic of Korea	56.55	11	HI	11	SEAO	2	██████████
Ireland	56.10	12	HI	12	EUR	8	██████████
Hong Kong, China	55.54	13	HI	13	SEAO	3	██████████
China	54.82	14	UM	1	SEAO	4	██████████
Japan	54.68	15	HI	14	SEAO	5	██████████
France	54.25	16	HI	15	EUR	9	██████████
Canada	53.88	17	HI	16	NAC	2	██████████
Luxembourg	53.47	18	HI	17	EUR	10	██████████
Norway	51.87	19	HI	18	EUR	11	██████████
Iceland	51.53	20	HI	19	EUR	12	██████████
Austria	50.94	21	HI	20	EUR	13	██████████
Australia	50.34	22	HI	21	SEAO	6	██████████
Belgium	50.18	23	HI	22	EUR	14	██████████
Estonia	49.97	24	HI	23	EUR	15	██████████
New Zealand	49.55	25	HI	24	SEAO	7	██████████
Czech Republic	49.43	26	HI	25	EUR	16	██████████
Malta	49.01	27	HI	26	EUR	17	██████████
Cyprus	48.34	28	HI	27	NAWA	2	██████████
Spain	47.85	29	HI	28	EUR	18	██████████
Italy	46.30	30	HI	29	EUR	19	██████████
Slovenia	45.25	31	HI	30	EUR	20	██████████
Portugal	44.65	32	HI	31	EUR	21	██████████
Hungary	44.51	33	HI	32	EUR	22	██████████
Latvia	43.23	34	HI	33	EUR	23	██████████
Malaysia	42.68	35	UM	2	SEAO	8	██████████
United Arab Emirates	42.17	36	HI	34	NAWA	3	██████████
Slovakia	42.05	37	HI	35	EUR	24	██████████
Lithuania	41.46	38	HI	36	EUR	25	██████████
Poland	41.31	39	HI	37	EUR	26	██████████
Bulgaria	40.35	40	UM	3	EUR	27	██████████
Greece	38.90	41	HI	38	EUR	28	██████████
Viet Nam	38.84	42	LM	1	SEAO	9	██████████
Thailand	38.63	43	UM	4	SEAO	10	██████████
Croatia	37.82	44	HI	39	EUR	29	██████████
Montenegro	37.70	45	UM	5	EUR	30	██████████
Russian Federation	37.62	46	UM	6	EUR	31	██████████
Ukraine	37.40	47	LM	2	EUR	32	██████████
Georgia	36.98	48	LM	3	NAWA	4	██████████
Turkey	36.95	49	UM	7	NAWA	5	██████████
Romania	36.76	50	UM	8	EUR	33	██████████

Kategoria „dostępność” kumuluje wyniki obliczane na podstawie liczby miejsc dostępnych na uniwersytetach znajdujących się w pierwszej 500 na świecie QS World University Rankings, podzielonej przez wskaźnik wielkości populacji. Liczby użyte w obliczeniach to całkowita liczba przeliczeniowych studentów na uniwersytetach znajdujących się w pierwszej 500 rankingu QS, podzielona przez pierwiastek kwadratowy populacji. Celem tego parametru jest względne określenie możliwości studiowania przez kandydatów z danego kraju w światowej klasie uniwersytecie.

Kategoria „osiągnięcia flagowych instytucji” ocenia wyniki najlepszych uczelni krajowych w rankingach światowych i opiera się na znormalizowanym wyniku, zależnym od miejsca zajmowanego przez najlepsze uczelnie w kraju w QS World University Rankings. Założeniem ustanowienia tej kategorii jest przekonanie, że osiągnięcia wiodącej instytucji w danym kraju są wizytówką całego systemu, wynikają generalnie, co jest ważne w kontekście naszej dyskusji, z decyzji o krajowych inwestycjach w rozwój instytucji, która ma stać się liderem systemu.

Kategoria „kontekst ekonomiczny” ocenia wpływ krajowych inwestycji w szkolnictwo wyższe przez zestawianie i porównywanie sytuacji ekonomicznej danego kraju z jego wynikami w międzynarodowych rankingach; ocena jest przyznawana każdej uczelni znajdującej się w rankingach (7 punktów za miejsce w pierwszej setce, 6 punktów za miejsce w przedziale 101–200, 5 punktów za miejsce w przedziale 201–300, 4 za miejsce w przedziale 301–400, 3 za miejsce w przedziale 401–500, 2 za miejsce w przedziale 501–600 i 1 za miejsce w przedziale 601–700), a następnie ocenia się ją w stosunku do wielkości PKB na mieszkańca danego kraju.

W rankingu QS w roku 2016 Polska zajęła 43 miejsce, a w roku 2018 – 46.

Tabela 7. Ranking QS, lata 2016 i 2018

38	Thailand	More	Thailand
39	Indonesia	More	Indonesia
40	Lebanon	More	Lebanon
41	Czech Republic	More	Czech Republic
42	Egypt	More	Egypt
43	Turkey	More	Turkey
44	Ukraine	More	Ukraine
45	Philippines	More	Philippines
46	Poland	More	Poland

QS Higher Education System Strength Rankings			
# RANK	LOCATION		
2018	Poland	Q	By location
46	Poland	More	Poland

QS Higher Education System Strength Rankings			
# RANK	LOCATION		
2016	poland	Q	By location
43	Poland	More	Poland

Źródło: https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/2018?utm_source=website&utm_medium&utm_campaign=rankings, dostęp 23.10.2019.

Bardzo ciekawym rankingiem krajowych systemów szkolnictwa wyższego jest też australijski *Ranking of Higher Education Systems* opracowany przez Melbourne Institute: Applied Economic & Social Research w Uniwersytecie w Melbourne.

Ocenie podlega 50 krajowych systemów szkolnictwa wyższego na całym świecie na podstawie 24 wskaźników. Miary są znormalizowane do wielkości populacji danego kraju. Kraje są klasyfikowane co do ogólnego wyniku, a także w odniesieniu do każdej z 4 kategorii: zasoby, otoczenie, współpraca oraz rezultaty.

W edycjach 2018 i 2019 r. Polska zajmuje 31 miejsce wśród wszystkich ocenianych krajów świata i 18 wśród krajów europejskich.

Tabela 8. Ranking krajowych systemów szkolnictwa wyższego

Rank (2019)	Rank (2018)	Country	Score (2019)	Score (2018)	Rank (2019)	Rank (2018)	Country	Score (2019)	Score (2018)
1	1	United States	100.0	100.0	26	27	Czech Republic	55.2	55.6
2	2	Switzerland	88.6	88.0	27	30	China	54.7	52.4
3	3	United Kingdom	84.5	82.6	28	26	Malaysia	54.5	55.7
4	4	Sweden	82.9	82.4	29	29	Slovenia	53.6	53.6
5	5	Denmark	82.5	81.7	30	28	Italy	53.4	54.0
6	8	Canada	81.9	79.6	31	31	Poland	52.2	51.3
7	9	Singapore	81.3	79.5	32	34	Chile	51.3	49.0
8	10	Australia	80.9	78.6	33	35	Slovakia	49.6	48.7
9	6	Finland	80.4	79.7	34	37	South Africa	48.7	47.7
10	6	Netherlands	80.2	79.7	35	36	Hungary	48.5	48.3
11	12	Norway	77.8	74.5	35	33	Russia	48.5	49.3
12	11	Austria	77.2	75.8	37	32	Greece	47.0	49.5
13	13	Belgium	73.6	73.3	38	40	Argentina	45.1	44.2
14	14	New Zealand	71.5	71.1	38	38	Ukraine	45.1	47.4
15	17	Hong Kong SAR	70.2	67.8	40	39	Brazil	44.1	45.0
16	15	Germany	69.6	69.2	41	42	Serbia	43.4	42.8
17	16	France	67.6	68.5	42	41	Turkey	43.3	44.0
18	18	Israel	67.3	66.3	43	45	Croatia	42.1	41.0
19	19	Ireland	64.7	64.8	44	44	Bulgaria	41.8	42.0
20	20	Japan	61.7	61.9	45	43	Romania	41.7	42.2
21	21	Taiwan-China	60.5	60.2	46	47	Thailand	41.2	40.0
22	23	Saudi Arabia	59.3	57.0	47	46	Mexico	41.1	40.3
23	22	Korea	57.4	58.0	48	48	Iran	39.2	38.9
24	25	Spain	57.3	56.2	49	49	India	38.8	36.8
25	24	Portugal	56.8	56.4	50	50	Indonesia	33.5	33.5

Źródło: <https://universitas21.com/what-wedu/u21-ranking-national-higher-education-system-2019>, dostęp 23.10.2019.

Jak widać z tego zestawienia kilku wybranych rankingów gospodarczych i akademickich, pozycja Polski w tych pierwszych waha się od 22 do 59 w skali globalnej i między 9 a 27 w skali europejskiej, a w tych drugich między 31 a 43 w skali globalnej i między 17 a 19 w skali europejskiej.

Z takiego zestawienia trudno, oczywiście, wyciągać jakieś konkretne wnioski i widzieć jakieś korelacje między ewaluacją zewnętrzną stanu gospodarki w wielu

wymiarach a ewaluacją siły systemu szkolnictwa wyższego danego kraju, co było pytaniem motywującym do takich analiz, biorąc pod uwagę różne obiekty podlegające analizie i zróżnicowanie parametrów samych analiz w poszczególnych rankingach, i konieczną dużą dozę ostrożności w osądzie ich wyników, poza tym, iż w jednym i drugim przypadku pozycja Polski jest w skali globalnej oceniana na pozycjach między 22 a 59, natomiast w skali europejskiej między 9 a 27.

Wrócimy do badania ewentualnych korelacji między poziomem finansowania systemu szkolnictwa wyższego i nauki po przedstawieniu i analizie danych dotyczących tych właśnie kwestii.

3. Poziom finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w porównaniu z innymi krajami

Zobaczmy zatem, jak z punktu widzenia założonych celów wygląda w przedstawionych *Strategiach* poziom finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w porównaniu z innymi krajami.

Najpierw omówimy szczegóły finansowania szkolnictwa wyższego.

Jak widać w tabeli 9, przytoczonej za opracowaniem GUS: *Szkoły wyższe i ich finanse*, 2017, w roku 2014 Polska wydawała 1,3% PKB na szkolnictwo wyższe, z czego 1,2% ze środków publicznych i 0,1% PKB ze źródeł prywatnych.

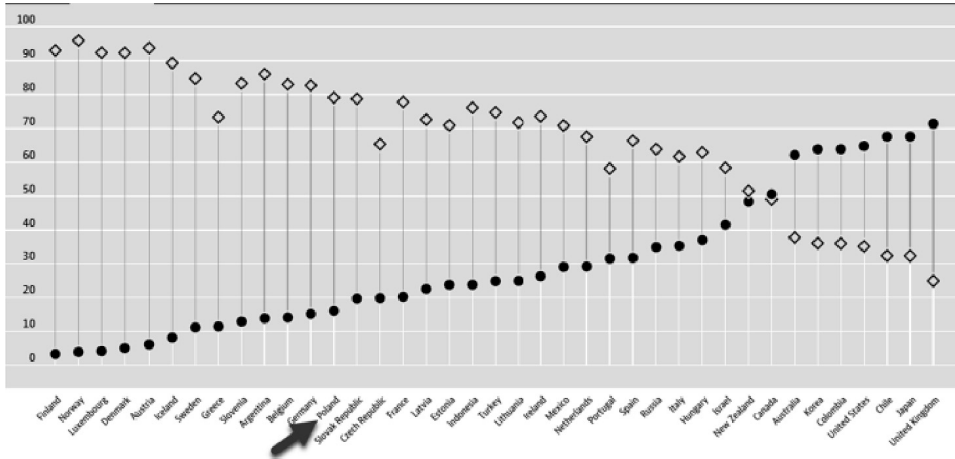
Tabela 9. Wydatki na szkolnictwo wyższe w wybranych krajach europejskich jako procent PKB według źródła funduszy (2014 r.)

Wybrane kraje europejskie Selected European countries	Źródła pochodzenia funduszy Sources of funds		
	wydatki publiczne (łącznie z dotacjami dla szkół prywatnych) public expenditure (including grants for private schools)	wydatki prywatne private expenditure	ogółem wydatki ze źródeł publicznych i prywatnych total expenditure from public and private sources
Czechy Czech Republic	1,0	0,2	1,2
Dania Denmark	1,6	0,1	1,7
Estonia Estonia	1,7	0,2	1,9
Finia Finland	1,7	0,1	1,8
Francja France	1,2	0,3	1,5
Hiszpania Spain	0,9	0,4	1,3
Holandia Netherlands	1,2	0,5	1,7
Irlandia Ireland	0,8	0,3	1,1
Niemcy Germany	1,1	0,2	1,2
Norwegia Norway	1,6	0,1	1,7
Polska Poland	1,2	0,1	1,3
Portugalia Portugal	0,9	0,5	1,4
Słowacja Slovakia	0,9	0,2	1,1
Słowenia Slovenia	1,0	0,1	1,1
Szwecja Sweden	1,5	0,2	1,7
Wielka Brytania United Kingdom	0,6	1,3	1,8
Włochy Italy	0,7	0,2	1,0

Źródło: *Szkoły wyższe i ich finanse*, GUS, 2017.

Proporcje wewnętrzne między środkami publicznymi a prywatnymi wydatkowanymi na szkolnictwo wyższe w roku 2016 pokazują wykres na rysunku 5: prawie 80% jest udziałem środków publicznych, a niecałe 20% – środków prywatnych.

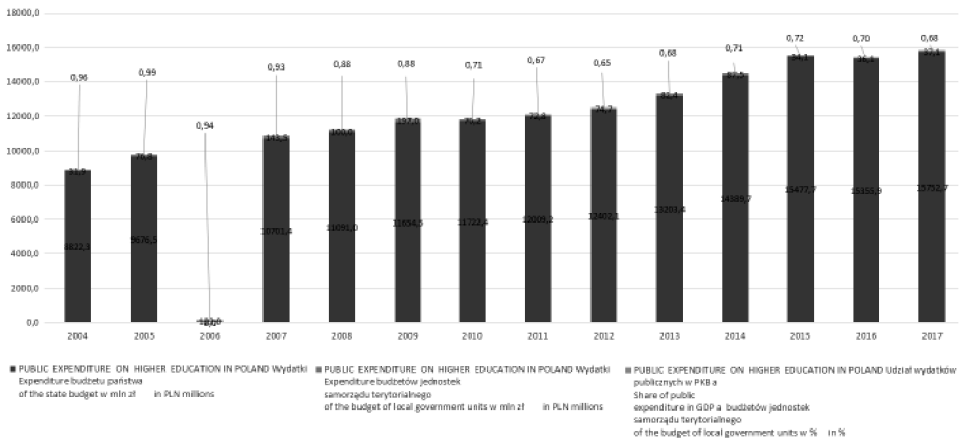
Rysunek 5. Proporcje wewnętrzne między środkami publicznymi a prywatnymi wydatkowanymi na szkolnictwo wyższe w roku 2016



Źródło: <https://data.aecd.org/eduresource/spending-on-tertiary-education.htm#indicator-chart>, dostęp: 23.10.2019.

W ramach wydatków publicznych na szkolnictwo wyższe w roku 2014, 71% środków pochodziło z budżetu Państwa, a w roku 2017 – 68% (*Szkoły wyższe i ich finanse*, GUS, 2017).

Rysunek 6. Wydatki publiczne na szkolnictwo wyższe w Polsce w roku 2017



Źródło: *Szkoły wyższe i ich finanse*, GUS, 2017.

W tabeli 10 przedstawiony jest szczegółowy udział tych środków w latach 2005–2015. Widać tendencję wzrostową udziału % środków z budżetu Państwa przekazywanych na szkolnictwo wyższe – niestety, niewystarczająco dużą, ale jednak tendencję wzrostową, i fluktuacje tych środków po stronie finansowania prywatnego.

Tabela 10. Udział środków z budżetu Państwa przekazywanych na szkolnictwo wyższe w latach 2005–2015

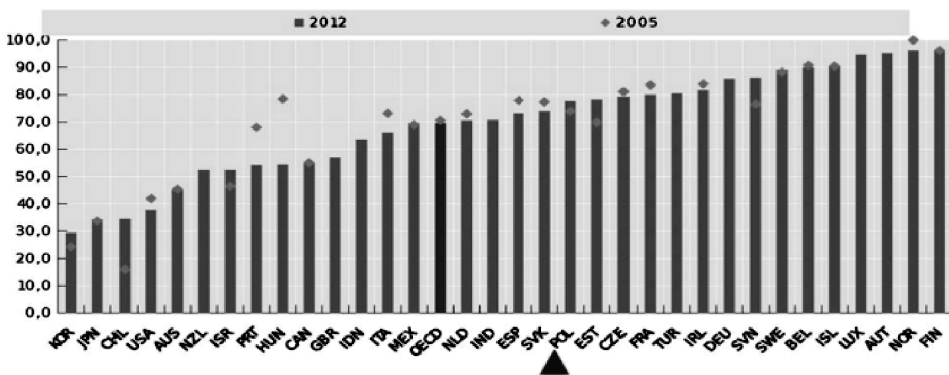
Private											
Location ▾	▾ 1995	▾ 2000	▾ 2005	▾ 2008	▾ 2009	▾ 2010	▾ 2011	▾ 2012	▾ 2013	▾ 2014	▾ 2015
Czech Republic	28.45	14.57	18.80	20.88	20.08	21.18	18.94	17.80	19.31	19.94	19.91
Germany	x	x	13.08	13.28	x	13.39	13.16	13.88	14.03	13.96	15.29
Poland	0.00	33.42	26.02	28.45	29.95	27.63	23.59	21.52	18.97	17.89	16.18
Russia	x	x	x	35.72	35.39	37.81	37.29	36.32	34.82	33.62	34.95
Slovak Republic	4.60	8.75	22.65	26.94	29.96	29.81	23.10	25.71	24.00	22.42	19.78

Public											
Location ▾	▾ 1995	▾ 2000	▾ 2005	▾ 2008	▾ 2009	▾ 2010	▾ 2011	▾ 2012	▾ 2013	▾ 2014	▾ 2015
Czech Republic	71.55	85.43	81.20	79.12	79.92	78.82	81.06	67.99	64.73	63.82	65.38
Germany	x	x	85.47	85.09	x	84.64	85.14	84.13	83.73	84.14	82.72
Poland	100.00	66.58	73.98	70.58	69.02	69.24	72.77	74.43	77.86	78.72	79.10
Russia	x	x	x	64.28	64.61	62.19	62.71	63.19	64.51	65.52	63.90
Slovak Republic	95.40	91.25	77.35	73.06	70.04	70.19	76.90	72.47	73.96	75.54	78.74

Źródło: https://www.oecd-ilibrary.org/education/spending-on-tertiary-education/indicator/english_a3523185-en.

Tę tendencję delikatnie wzrostową – w latach 2005–2012 – obrazuje wykres na rysunku 7.

Rysunek 7. Udział środków z budżetu Państwa przekazywanych na szkolnictwo wyższe w latach 2005–2012

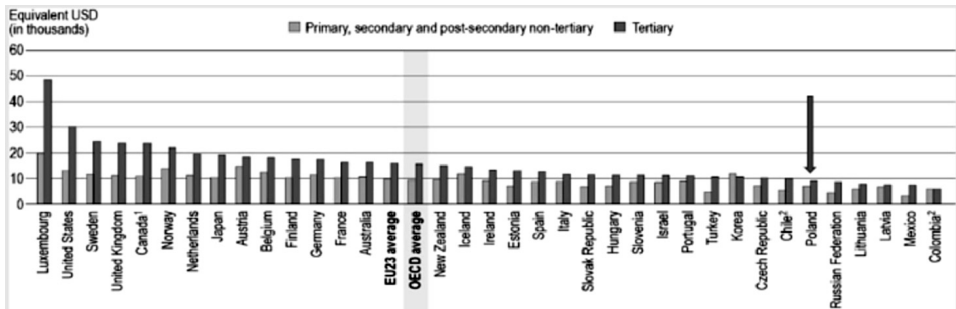


Źródło: https://read.oead-library.org/economics/oecd-factbook-2015-16/share-of-public-expenditure-on-tertiary-institutions_factbook-2015-graph157-en#page1.

Poziom finansowania budżetowego szkolnictwa wyższego w przeliczeniu na 1 studenta, jak pokazuje wykres na rysunku 8, jest w Polsce wyraźnie niższy niż w innych krajach EU i nasze wydatki, niecałe 9 tys. USD, są niższe niż średnia dla

EU, która wynosi prawie 16 tys. USD (jest to o tyle ważne, iż zdarza się czasami sły-
szyć, iż wydatki budżetowe na szkolnictwo wyższe w Polsce są zbliżone do średniej
EU). Widać z obu tych wykresów i następnych, twierdzenia te są tylko częściowo
prawdziwe: tak, jeśli chodzi o % PKB, nie, jeśli chodzi o nakłady na 1 studenta

Wykres 8. Poziom finansowania budżetowego szkolnictwa wyższego w przeliczeniu na 1 studenta



Źródło: *Education at a Glance. OECD Indicators, 2019, What is the total public spending on education?*, p. 264.

Szczegóły poziomu finansowania publicznego szkolnictwa wyższego w przeli-
czeniu na 1 studenta w Polsce w stosunku do średniej EU i krajów OECD w 2016 r.
pokazane są w dolnej części tabeli 11: Polska – niecałe 9 tys. USD, średnia w krajach
OECD – trochę ponad 15,5 tys. USD, a średnia w krajach EU – prawie 16 tys. USD.

Tabela 11. Szczegóły poziomu finansowania publicznego szkolnictwa wyższego w przeli-
czeniu na 1 studenta w Polsce w stosunku do średniej EU i krajów OECD w 2016 r.

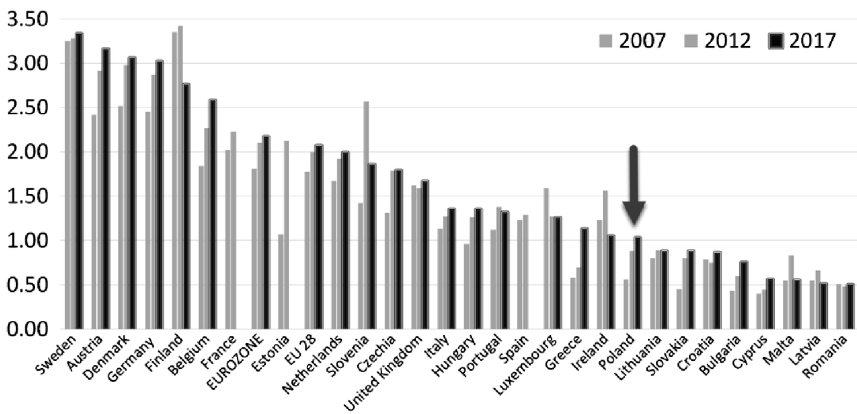
Source	Main topics in <i>Education at a Glance</i>	Poland		OECD average		EU23 average		
Social outcomes and adult learning								
Table A7.1	Participation in formal and/or non-formal education, by educational attainment ¹	2016						
	Below upper secondary	5%		n.a.		26%		
	Upper secondary or post-secondary non-tertiary	17%		n.a.		44%		
Table A6.1	Participation in cultural or sporting activities in the last 12 months, by educational attainment ⁴	2015						
	Below upper secondary	24%		n.a.		56%		
	Upper secondary or post-secondary non-tertiary	53%		n.a.		77%		
Table C1.1 and C2.1	Total expenditure on educational institutions, by level of education ²	2016						
		USD/student	% GDP	USD/student	% GDP	USD/student	% GDP	
		Primary	USD 6 808	1.6%	USD 8 470	1.5%	USD 8 548	1.3%
		Lower secondary	USD 7 136	0.7%	USD 9 884	0.9%	USD 10 302	0.9%
		Upper secondary	USD 7 114	0.8%	USD 10 368	1.1%	USD 10 308	1.0%
Tertiary (including R&D)	USD 8 977	1.2%	USD 15 556	1.5%	USD 15 863	1.2%		
Table C3.1	Share of expenditure on educational institutions, by final source of funds	2016						
		Public	Private	Public	Private	Public	Private	
		Primary, secondary and post-secondary non-tertiary	91%	8%	90%	10%	92%	8%
Tertiary (including R&D)	79%	18%	66%	32%	73%	24%		
Table C4.1	Total public expenditure on primary to tertiary education	2016						
		As a percentage of total government expenditure		9.7%		10.8%		9.6%

Źródło: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6b9e8f0a-en.pdf?expires=1571780606&id=id&acname=guest&checksum=5100E79399F460F1F923230EE61145BC>, dostęp: 24.10.2019.

Jeśli chodzi o poziom finansowania nauki (badań i rozwoju) w Polsce w perspektywie międzynarodowej to wygląda on jeszcze gorzej niż poziom finansowania szkolnictwa wyższego. Przyjrzyjmy się danym.

Biorąc pod uwagę kraje EU-28, Polska znajduje się na 23 miejscu na 28 krajów, jeśli chodzi o poziom finansowania badań naukowych, jak widać na wykresie na rysunku 9.

Rysunek 9. Poziom finansowania badań naukowych na tle krajów EU-28



Źródło: <https://sciencebusiness.net/news-byte/overall-eu-rd-spending-continues-rise-despite-falling-public-investment>, dostęp: 24.10.2019.

Szczegóły finansowania nauki krajów UE w porównaniu do Polski od 2012 r. do 2017 r. przedstawione są w tabeli 12.

Tabela 12. Finansowania nauki krajów UE w porównaniu do Polski w latach 2012–2017

IT	TIME	2012 ‡	2013 ‡	2014 ‡	2015 ‡	2016 ‡	2017 ‡
GEO	‡						
Belgium		2.27	2.33	2.39	2.46	2.55 (e)	2.58 (p)
Bulgaria		0.6	0.64	0.79	0.96	0.78	0.75
Czechia		1.78	1.9	1.97	1.93	1.68	1.79
Denmark		2.98	2.97	2.91	3.06	3.1	3.05 (p)
Germany (until 1990 former territory of the FRG)		2.87	2.82	2.87	2.91	2.92	3.02 (e)
Estonia		2.12	1.72	1.43	1.47	1.25	1.29
Ireland	e)	1.56 (e)	1.56 (e)	1.5 (e)	1.19	1.19	1.05
Greece		0.7	0.81	0.83	0.96	0.99	1.13 (p)
Spain		1.29	1.27	1.24	1.22	1.19	1.2 (p)
France		2.23	2.24	2.23	2.27 (p)	2.25 (p)	2.19 (e)
Croatia		0.75	0.81	0.78	0.84	0.86	0.86
Italy		1.27	1.31	1.34 (e)	1.34	1.37 (p)	1.35 (p)
Cyprus		0.44	0.48	0.51	0.48	0.53	0.56 (p)
Latvia		0.56	0.61	0.69	0.63	0.44	0.51
Lithuania		0.89	0.95	1.03	1.04	0.84	0.89
Luxembourg		1.27 (b)	1.3	1.26	1.28	1.3	1.26 (p)
Hungary		1.26	1.39	1.35	1.36	1.2	1.35
Malta		0.83	0.77	0.71	0.74	0.57	0.54
Netherlands	b)	1.92 (b)	1.93	1.98	1.98	2	1.99 (p)
Austria		2.91 (e)	2.95	3.08 (e)	3.05	3.13 (e)	3.16 (p)
Poland		0.89	0.87	0.94	1	0.96	1.00
Portugal		1.38	1.33	1.29	1.24	1.28	1.33
Romania		0.48	0.39	0.38	0.49	0.48	0.5
Slovenia	b)	2.57	2.58	2.37	2.2	2.01	1.86 (p)
Slovakia		0.8	0.82	0.88	1.17	0.79	0.88

Źródło: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipsst10/default/table?lang=en>, dostęp: 24.10.2019.

Wcześniejsze dane porównawcze, z lat 2006 i 2016, z dramatycznym ogólnym finansowaniem nauki w Polsce w roku 2005 na poziomie 0,55% PKB, zawarte są w zestawieniu w tabeli 13.

Tabela 13. Finansowaniem nauki w Polsce, porównanie roku 2006 i 2016

	R&D intensity (R&D expenditure as % of GDP)		R&D expenditure (in millions of euro)	
	2006	2016	2006	2016
EU	1.76	2.03	216 330	302 220
Belgium	1.81	2.49	5 927	10 518
Bulgaria	0.45	0.78	121	375
Czech Republic	1.23	1.68	1 527	2 963
Denmark	2.40	2.87	5 420	7 967
Germany	2.46	2.94	58 779	92 419
Estonia	1.12	1.28	151	270
Ireland	1.20	1.18	2 217	3 243
Greece	0.56	0.99	1 223	1 733
Spain	1.17	1.19	11 815	13 307
France*	2.05	2.22	37 904	48 643
Croatia	0.74	0.84	298	388
Italy	1.09	1.29	16 831	21 611
Cyprus	0.38	0.50	62	91
Latvia	0.65	0.44	112	110
Lithuania	0.79	0.74	191	286
Luxembourg	1.67	1.24	564	659
Hungary	0.98	1.21	900	1 372
Malta	0.58	0.61	31	61
Netherlands	1.76	2.03	10 175	14 281
Austria	2.36	3.09	6 319	10 906
Poland	0.55	0.97	1 513	4 112

Źródło: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8493770/9-01122017-AP-EN.pdf/94c-c03d5-693b-4c1d-b5ca-8d32703591e7>, dostęp: 24.10.2019. (Por. też dane OECD: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, dostęp: 24.10.2019.

Zbiorną tendencję, mniej wyspecyfikowaną poszczególnymi wartościami w danym roku, finansowania nauki w wybranych krajach UE, obejmującą najszerszy zakres czasowy, od roku 2000 do 2018, przedstawiają zestawienia zaczerpnięte z baz danych OECD.

Poziom finansowania badań naukowych można rozpatrywać z wielu różnych punktów widzenia, jako % PKB przeznaczany na naukę, jako % PKB finansowania, odrębnie publicznego i odrębnie prywatnego (biznesowego, przemysłowego etc.), ale także jako wysokość nakładów w wartościach absolutnych przypadających na 1 mieszkańca danego kraju, bierze się także pod uwagę liczbę pracowników naukowych przypadających na 1000 lub milion mieszkańców, czy też ich % wszystkich aktywnych i/lub zatrudnionych w danym czasie w danym kraju.

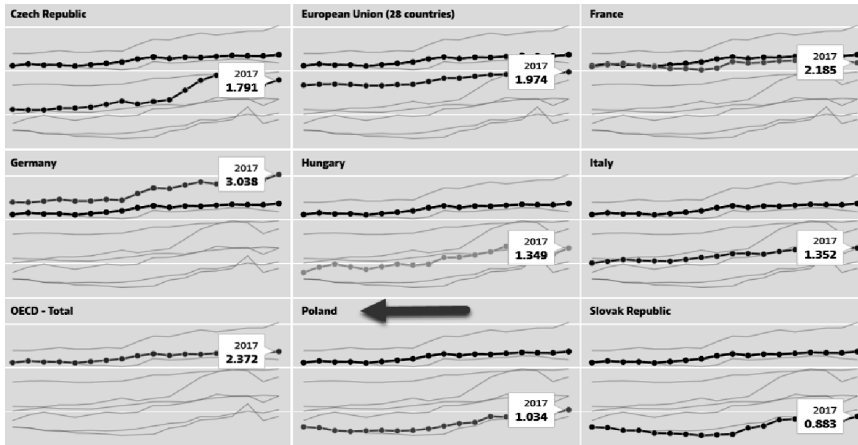
W tabeli 14 przedstawione zostały wszystkie te dane w odniesieniu do Polski, a dalej porównano je z danymi z innych krajów.

Zanim przejdziemy jednak do tej analizy, jedna uwaga się narzuca w odniesieniu do wysokości nakładów na badania i rozwój podanej w tym opracowaniu GUS i podana kwota w wysokości 20,5 mld zł nakładów na badania i rozwój w roku 2017, która wymaga komentarza.

Ustawa budżetowa na rok 2017 z 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 108) dla działu 730 – Nauka określiła kwotę w wysokości 7 146 710 tys. zł, z czego wykorzystane zostało 6 751 209 tys. zł, czyli wykorzystane zostało niecałe 95% planowa-

nych środków (*Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2017 r. w zakresie NAWKI oraz realizacji budżetu w części 28 – NAUKA*, MNiSzW, Warszawa, 2018, s. 11).

Rysunek 10. Finansowanie nauki w wybranych krajach UE



Źródło: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, dostęp: 23.10.2019.

Łączne wykonanie wydatków w części 28 – Nauka w roku 2017 wyniosło – 7 000 506 tys. zł, z czego wydatki budżetu środków europejskich wyniosły 1 128 802 tys. zł.

Największą wartością nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową charakteryzował się sektor przedsiębiorstw, który na prowadzone prace B+R wydał 13,3 mln zł. Nakłady wewnętrzne na badania naukowe i prace rozwojowe tego sektora stanowiły 64,5% nakładów krajowych brutto na działalność B+R i wzrosły w porównaniu z 2016 r. o 12,6%. Wskaźnik intensywności prac B+R w sektorze przedsiębiorstw wyniósł 0,67% i wzrósł w stosunku do roku poprzedniego o 0,04 p. proc. (*Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.*, GUS, 2017, s. 16).

Jeśli sektor przedsiębiorstw wydał 13,3 mld zł (nie: mln, jak podano powyżej) i % nakładów sektora przedsiębiorstw wyniósł 64,5%, to znaczy, że nakłady budżetowe wyniosły 35,5% tej kwoty i stanowiły ok 7,3 mld zł. Cieszy bardzo dynamiczny wzrost nakładów sektora przedsiębiorstw na B+R, ale, pomijając ok. 300 mln zł różnicy w kalkulacjach (7 mld zł vs 7,3 mld zł), to to, co jest niepokojące, to znaczący spadek udziału środków budżetowych w finansowaniu badań naukowych do 35,5% tej kwoty. Tym bardziej, że 16% (1,13 mld zł vs 7 mld zł) z puli środków budżetowych krajowych pochodzi ze źródeł unijnych. Zatem realnie, ze środków rzeczywiście krajowych polskich, finansowaliśmy naukę tylko w ok 0,3% PKB. Oczywiście, świetnie, że środki europejskie są w naszej dyspozycji i mogą wspomagać finansowanie badań naukowych w naszym kraju, i bez wątplenia wszyscy staramy się je jak najlepiej wykorzystywać. Ale mamy także świadomość, że środki europejskie, jak wiadomo, mają uzupełniać środki krajo-

we, a nie je zastępować. Ten element finansowania nauki, w obu tych aspektach, musi być brany pod uwagę przy ocenie poziomu dotychczasowego finansowania i jego planowania w perspektywie wieloletniej z uwzględnieniem zmieniających się priorytetów finansowania UE. Tendencja zmniejszania udziału środków europejskich w finansowaniu B+R stopniowo następuje w Polsce od 2013 r.

Tabela 14. Wskaźniki nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową

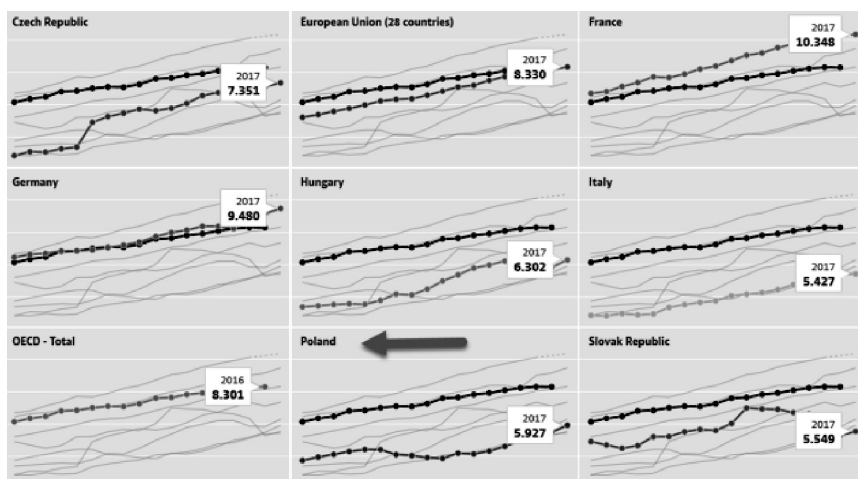
Wyszczególnienie Specification	2013	2014	2015	2016	2017
Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w mln zł (ceny bieżące) Gross domestic expenditure on R&D (GERD) in mln zł (current prices)	14424	16168	18061	17943	20578
Relacja nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) do PKB w % Ratio of GERD to GDP in %	0,87	0,94	1,00	0,97	1,03
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca w zł GERD per capita in zł	375	420	470	467	536
Liczba podmiotów w działalności B+R Number of entities in R&D	3122	3474	4427	4871	5102
Pracujący ^a w B+R na 1000 aktywnych zawodowo ^b Persons employed in R&D ^a per 1000 active population ^b	5,4	6,0	6,3	6,5	7,0
Pracujący ^a w B+R na 1000 pracujących ^c Persons employed in R&D ^a per 1000 persons employed ^c	6,0	6,5	6,8	6,9	7,4
Pracownicy naukowo-badawczy ^a na 1000 aktywnych zawodowo ^b Researchers ^a per 1000 active population ^b	4,1	4,5	4,8	5,1	5,6
Pracownicy naukowo-badawczy ^a na 1000 pracujących ^c Researchers ^a per 1000 persons employed ^c	4,6	5,0	5,1	5,4	5,9

^a W ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC). W latach 2013–2015 – zatrudnieni. ^b Aktywni zawodowo (wszystkie osoby pracujące oraz uznane za bezrobotne) – na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności – dane średnioroczne. ^c Pracujący – na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności – dane średnioroczne.

Źródło: Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, 2017, s. 16.

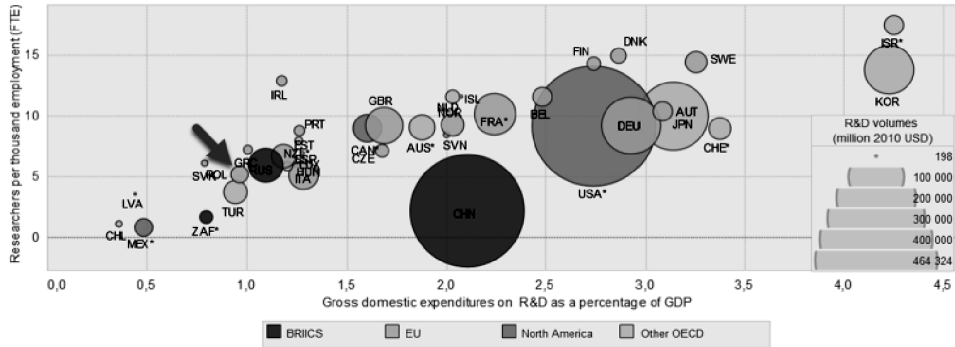
Porównano też odpowiednie dane z innych krajów (rysunki 11–13).

Rysunek 11. Nakłady na działalność badawczą i rozwojową w latach 2000–2018



Źródło: <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm#indicator-chart>, dostęp: 23.10.2019.

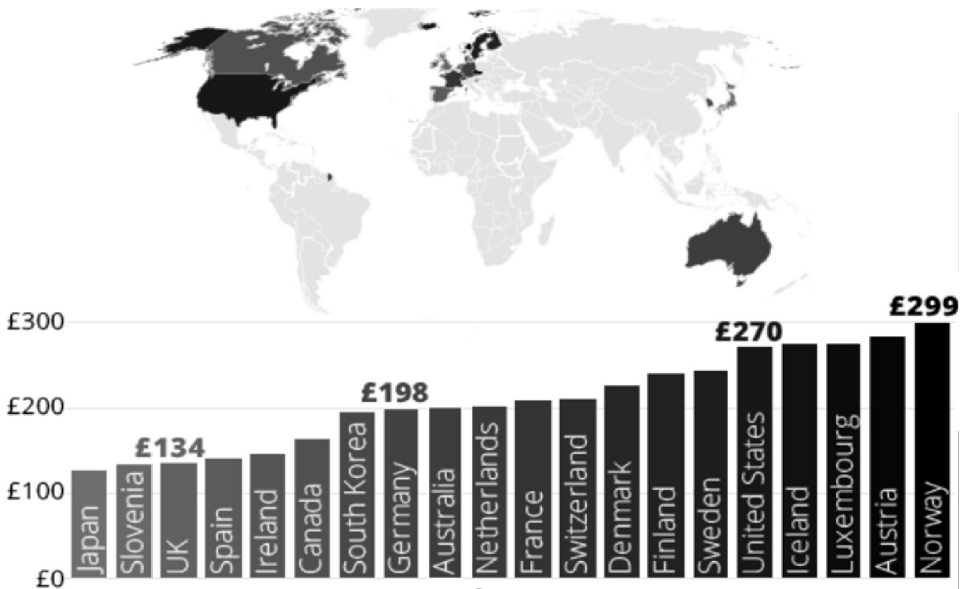
Rysunek 12. Nakłady na działalność badawczą i rozwojową w roku 2016



Source: OECD, Main Science and Technology Indicators Database, <http://oe.cd/msti>, July 2018.

Źródło: <http://www.oecd.org/innovation/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>, dostęp: 23.10.2019.

Rysunek 13. Nakłady na działalność badawczą i rozwojową w 20 najlepiej rozwiniętych krajach świata na jednego studenta w roku



Źródło: <https://scienceogram.org/in-depth/international-comparisons/>, dostęp: 24.10.2019.

W tabeli 15 przedstawione są wskaźniki kapitału z zagranicy w finansowaniu badań naukowych i prac rozwojowych.

Ważna tendencja, która się zarysowuje – sygnalizowana już powyżej – to malejący udział środków zagranicznych w finansowaniu badań naukowych i rozwojowych w perspektywie lat 2013–2017 – udział środków z zagranicy spadł z 13,1% w 2013 r. do 6% w 2017 r.

Podobnie spada udział środków Komisji Europejskiej w finansowaniu badań naukowych i rozwojowych, który spadł z poziomu 10,3% w 2013 r. do 3% w 2017 r. (wymagałoby doprecyzowania ze strony GUS, które to są środki i jak są klasyfikowane, bo zgodnie z informacjami zawartymi w *Sprawozdaniu MNiSzW* za 2017 r., wydatki z budżetu środków europejskich stanowiły ok. 6% całego budżetu na badania i rozwój w 2017 r.).

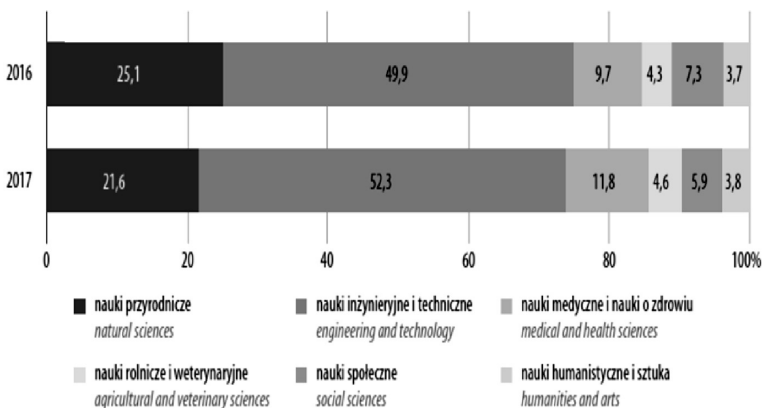
Tabela 15. Wskaźniki kapitału z zagranicy w finansowaniu badań naukowych i prac rozwojowych

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2013	2014	2015	2016	2017
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R finansowane z zagranicy w mln zł <i>Gross domestic expenditures on R&D financed from abroad in mln zł</i>	1892,1	2160,7	3023,8	981,1	1225,1
Udział środków z zagranicy w nakładach na działalność B+R ogółem w % <i>Foreign funds as the share of GERD in %</i>	13,1	13,4	16,7	5,5	6,0
Liczba podmiotów finansujących prowadzenie działalności B+R ze środków zagranicznych <i>Number entities financing R&D from foreign funds</i>	710	779	805	826	714
Środki z Komisji Europejskiej w mln zł <i>European Commission funds in mln zł</i>	1481,1	1785,7	2629,8	510,2	623,4
Udział środków z Komisji Europejskiej w nakładach krajowych brutto na działalność B+R w % <i>European Commission funds as the share of GERD in %</i>	10,3	11,0	14,6	2,8	3,0
Liczba podmiotów w działalności B+R korzystających ze środków Komisji Europejskiej <i>Number of entities in R&D using European Commission funds</i>	607	661	678	333	559
Odsetek podmiotów korzystających ze środków Komisji Europejskiej w podmiotach w działalności B+R <i>Entities using European Commission funds as the share of entities in R&D</i>	19,4	19,0	15,3	6,8	11,0

Źródło: *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.*, GUS, 2017, s. 17.

Na rysunku 14 przedstawiono repartycję wewnętrzną finansowania badań i rozwoju z rozbiciem na poszczególne dziedziny wiedzy.

Rysunek 14. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R



Źródło: *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.*, GUS, 2017, s. 17.

Interesujące jest też zestawienie, przedstawione w tabeli 16, pokazujące ile środków uczelnie ogółem, a także poszczególne ich typy, uzyskują z różnych źródeł przychodów z działalności badawczej: w 2017 r. prawie 37% pochodziło z dotacji na finansowanie działalności statutowej, ok. 14% stanowiły granty z NCBiR, 23% z NCN, ok. 12% ze sprzedaży prac i usług badawczo-rozwojowych, 8% ze środków na finansowanie współpracy z zagranicą, a 4% z realizacji programów ministerialnych.

Tabela 16. Przychodów z działalności badawczej szkół wyższych według źródeł finansowania w 2017 r.

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym Of which					
		dotacje z budżetu państwa na finansowanie działalności statutowej grants from the state budget from financing statutory activity	środki na realizację projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju funds for projects financed by the National Centre for Research and Development	środki na realizację projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki funds for projects financed by the National Science Centre	Środki na finansowanie współpracy naukowej z zagranicą funds for international science cooperation	Sprzedaż pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych sale of other experimental research and development services	Środki na realizację programów lub przedsięwzięć określanych przez ministra funds for projects and programmes defined by the Minister
OGÓŁEM TOTAL	2938435,3	37% 1071094,8	14% 386709,9	23% 674216,2	8% 231026,8	12% 365408,5	4% 106368,4
Wyższe szkoły publiczne Public higher education institutions	2870706,5	1048219,1	382434,9	661127,6	227825	354404,1	102976,9
Uniwersytety Universities	1234973,0	529135,7	57107,6	416827,2	90739,2	59405,6	65221,0
Wyższe szkoły techniczne Higher schools of technology	947714,4	261395,7	207642,5	131403,6	88861,0	195517,2	25281,1
Wyższe szkoły rolnicze Higher schools of agriculture	180835,5	57972,0	25561,3	26244,7	17296,7	37142,5	3090,3
Wyższe szkoły ekonomiczne Higher schools of economics	34609,8	16005,8	738,7	8684,1	3727,8	2495,9	23,5
Wyższe szkoły pedagogiczne Higher schools of pedagogy	16725,8	11273,4	-	3560,5	515,0	130,1	361,1
Uniwersytety medyczne Medical universities	315579,7	122639,4	39746,9	65786,4	18430,3	45387,6	5430,1
Akademie wychowania fizycznego Higher schools of sport	16049,7	5706,1	2444,3	2506,7	2878,7	153,6	2035,9
Wyższe szkoły artystyczne Higher schools of arts	27162,1	23539,0	468,2	554,9	395,6	119,0	465,6
Pozostałe szkoły wyższe Other higher education institutions	1667,3	1220,6	-	300,4	-	5,8	-

Źródło: Szkoły wyższe i ich finanse, GUS, 2017, s. 259.

W chwili pisania tego tekstu nie są jeszcze dostępne dane dotyczące wykończenia budżetu na szkolnictwo wyższe i naukę w r. 2019 i planów na rok 2020.

Znamy tylko założenia, jakie przyświecały uchwalaniu budżetu na 2019 r., które zostały przyjęte rok wcześniej.

Na szkolnictwo wyższe miało być przeznaczony 18 mld zł, co stanowi wzrost nominalny kwotowy o prawie 1,5 mld zł i wzrost nominalny procentowy 9% w relacji do nakładów w 2018 r.

Jeśli chodzi o badania naukowe i rozwój, planowano finansowanie na poziomie 9,8 mld zł, z czego z budżetu państwa 8 mld zł, a z budżetu środków europejskich 1,8 mld zł, co stanowi wzrost nominalny kwotowy o 602 mln zł, i wzrost nominalny procentowy 6,5% w relacji do nakładów w 2018 r.

NCBiR miało otrzymać finansowanie w wysokości prawie 3,3 mld zł, z czego 2,15 mld zł z budżetu środków europejskich, natomiast NCN miał otrzymać dofinansowanie w wysokości prawie 1,3 mld zł.

W trakcie przygotowywania projektu budżetu państwa na rok 2020 sporządzony został Plan Konwergencji, który zakładał zamrożenie wszystkich wydatków sektorowych, w tym tych związanych z realizacją celów określonych w nowej Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w szczególności kolejnej transzy podwyżek płac nauczycieli akademickich, finansowania inicjatywy doskonałości, szkół doktorskich i stypendiów doktoranckich.

Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich wystosowały apele do Parlamentu i Rządu RP, wskazując na zagrożenia dla reformowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce oraz zagrożenie dla wykonania *Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju* i złamania umowy społecznej zawartej ze środowiskiem akademickim (cf. <http://www.rgnisw.nauka.gov.pl/inne-dokumenty/apel-rady-glownej-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-do-parlamentu-i-rzadu-rzeczpospolitej-polskiej-z-dnia-9-maja-2019-r.html>, https://www.krasp.org.pl/pl/Aktualnosci/?id=20742/Apel_Konferencji_Rektorow_Akademickich_Szkol_Polskich_do_Parlamentu_i_Rzadu_Rzeczypospolitej_Polskiej, dostęp: 24.10.2019).

4. Horyzont 2020, zależności między finansowaniem a jakością i widzialnością działalności naukowej oraz między finansowaniem budżetowym a prywatnym (biznesowym przemysłowym etc.) badań naukowych i rozwoju

Jest oczywiste, że, poza środkami, w tym konkursowymi, finansującymi badania naukowe i rozwój, które dostępne są w kraju, jest też cała gama programów międzynarodowych, które pozwalają sfinansować projekty badawcze i rozwojowe.

W pierwszej kolejności Program Ramowy *Horyzont 2020* wraz z grantami *European Research Council*. Kolejna edycja programu ramowego – *Horizon Europe* – ma mieć budżet, aktualnie dyskutowany w Parlamencie Europejskim i Komisji Europejskiej, rzędu 120 mld euro. Zdecydowanie powinniśmy wykorzystać możliwości, które te programy stwarzają.

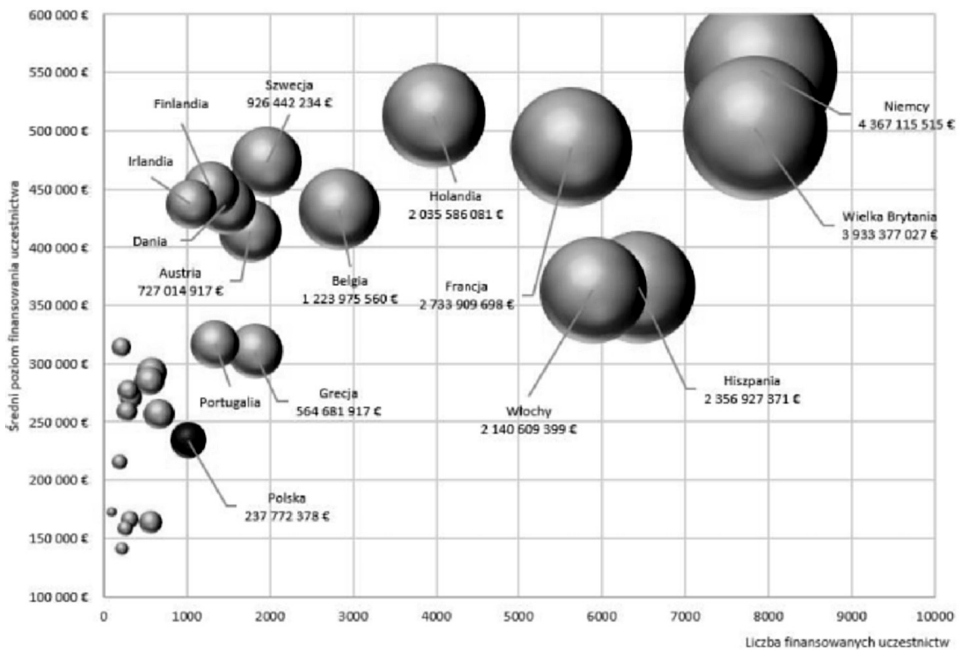
Ostatnimi laty nasz udział w H2020 był nikły i uzyskane środki nie pozwalały nawet na zrekompensowanie składki, jaką Polska płaci do unijnego budżetu na ten cel. Powody tej sytuacji są złożone, i choć związane także wynikowo z bardzo niskim poziomem finansowania badań naukowych w Polsce, to nie jest to jedyna przyczyna naszych dotychczasowych niepowodzeń. Swoją rolę odgrywają także dotychczasowe zasady oceny parametrycznej jednostek naukowych, ze zbyt małą wagą przypisywaną uzyskaniu grantów z Horyzontu 2020 czy ERC, podobnie jak i w przypadku ewaluacji indywidualnej działalności naukowej badacza, za niskie wynagrodzenia członków polskich zespołów badawczych, etc. i kwestia ta zasługuje na odrębną analizę (por. też bardzo dobre opracowania np. ECORYS, *Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez*

polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020, s. 23.

Jeśli chodzi o udział w finansowaniu i wartość finansowania, liczbę uczestnictw, Polska zajmuje 15 miejsce, jeśli chodzi o średnie finansowanie uczestnictwa – 23; najgorzej natomiast Polska się sytuuje, jeśli wziąć pod uwagę finansowanie projektów w przeliczeniu na 1 mieszkańca (6,26 euro!) – jesteśmy na 27 miejscu, za nami tylko Rumunia.

Na rysunkach 15 i 16 przedstawiono rozdysponowanie budżetu w roku H2020 na kraje i udział w nim Polski.

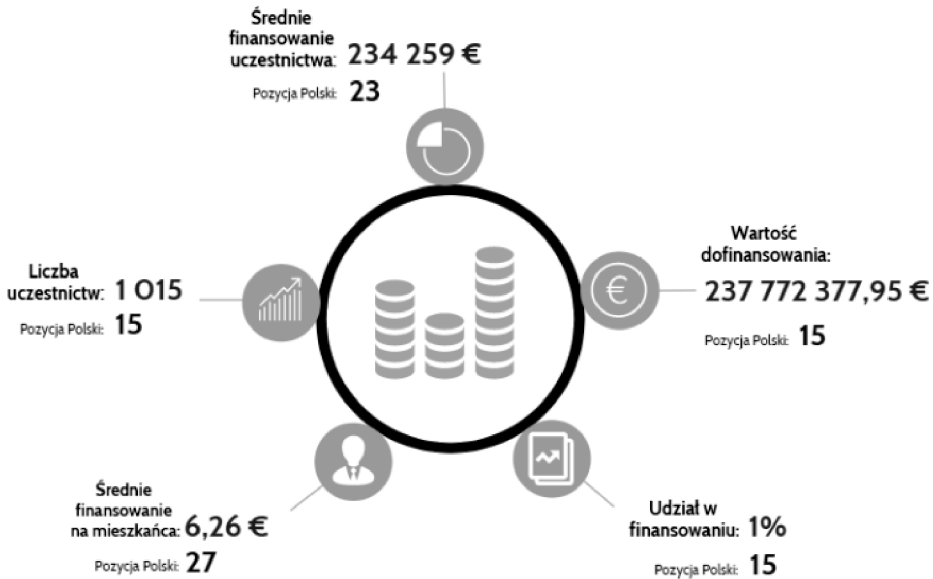
Rysunek 15. Rozdysponowanie budżetu w roku H2020 na kraje



Źródło: ECORYS, Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020, s. 23.

Z wyników ostatnich konkursów, podanych przez Krajowy Punkt Kontaktowy, możemy już być zdecydowanie bardziej zadowoleni, i mamy nadzieję, że jest to początek trwałej, wzrostowej, tendencji, wzmacnianej odpowiednimi zmianami i eliminacjami wspomnianych barier i tych, o których pisze Raport ECORYS, większego udziału polskich naukowców w H2020 i jego następcy, *Horizon Europe*. Na przestrzeni jednego roku: czerwiec 2018 – czerwiec 2019, KPK odnotował wzrost uczestnictwa polskich zespołów we wnioskach o prawie 33%, liczby uczestnictw w projektach w porównywalnym stopniu: prawie 35%, bardzo ważny jest też wzrost liczby koordynacji o prawie 28% i uzyskane finansowanie, które zwiększyło się o 40%.

Rysunek. 16. Udział Polski w budżecie H2020



Źródło: ECORYS, Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020, s. 24.

Tabela 17. Uczestnictwo polskich uczelni w H2020 (na podstawie danych z bazy eCARDa)

Dane 2018-2019 r.	Liczba konkursów	Liczba uczestnictw we wnioskach	Wzrost	Liczba uczestnictw w projektach	Wzrost	Liczba koordynacji	Wzrost	Uzyskane dofinansowanie netto KE [mln €]	Wzrost
styczeń '18	432	2 896		370		40		74,03	
czerwiec '18	520	3 124	7,9%	400	8,1%	47	17,5%	81,81	10,5%
listopad '18	586	3 537	13,2%	472	18,0%	54	14,9%	99,34	21,4%
czerwiec '19	731	4 144	17,2%	539	14,2%	60	11,1%	114,59	15,4%
Wzrost w okresie od czerwca'18 do czerwca'19		Liczba uczestnictw we wnioskach	32,7%	Liczba uczestnictw w projektach	34,8%	Liczba koordynacji	27,7%	Uzyskane dofinansowanie netto KE [mln €]	40,1%

* po korekcie rzeczywistego typu organizacji (wg wykazu OPI) w porównaniu do deklarowanego w bazach eCORDA; uzyskane dofinansowanie dotyczy podpisanych umów grantowych lub umów w trakcie przygotowywania

Źródło: za przekazaną KRASP prezentacją dyrektora KPK, dr. Z. Kasińskiego.

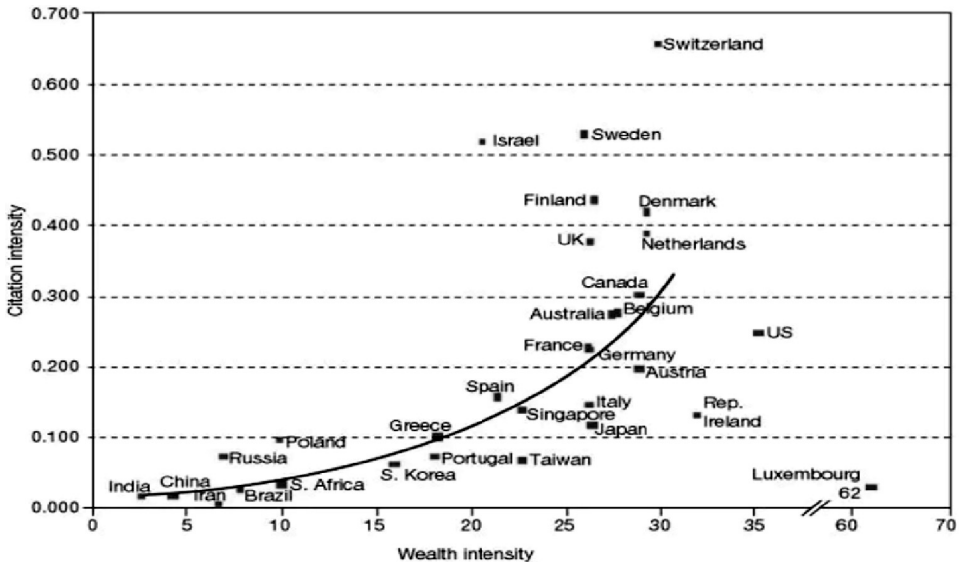
W dyskusjach na temat potrzeby zwiększenia finansowania zderzają się dwie główne tendencje: jedna, która wskazuje na to, że jesteśmy bardzo niedofinansowani, jeśli chodzi o badania naukowe i rozwój oraz szkolnictwo wyższe, i należy zdecydowanie zwiększyć finansowanie, i druga tendencja, według której, generalnie, poziom finansowania badań i rozwoju nie jest najgorszy, absorpcja środków, które są już do dyspozycji naukowców, nie jest wystarczająca, zatem wzrost finansowania nie jest warunkiem niezbędnym wzrostu jakości i widzialności badań naukowych i rozwoju kraju.

Na rysunkach 17–20 przedstawione zostaną dane, które rozwiewają wątpliwości, jeśli jeszcze ktoś by je miał, którą drogę powinniśmy wybrać.

Pokazują one zależność, wykazaną w znany artykule David A. Kinga (2004), między poziomem zamożności danego kraju, liczącym poziomem dochodu narodowego na 1 mieszkańca a, z jednej strony, liczbą prac cytowanych naukowców z danego kraju, i, z drugiej strony, liczbą cytowań prac naukowców z danego kraju, z zależnością bardzo wyraźną, że im większy poziom zamożności i finansowania badań naukowych ze źródeł budżetowych zarówno jak i pozabudżetowych, tym większa liczba prac cytowanych i większa liczba cytowań tych prac.

Dochód narodowy na 1 mieszkańca w Polsce czasie, kiedy D.A. King pisał swój tekst, wynosił ok 9 tys. USD, w 2019 r., wynosi prawie 15,5 tys. USD, i zebranie uwspółcześnionych danych porównawczych tego typu przedstawia rysunek 17, by móc przeanalizować aktualny stan tych zależności.

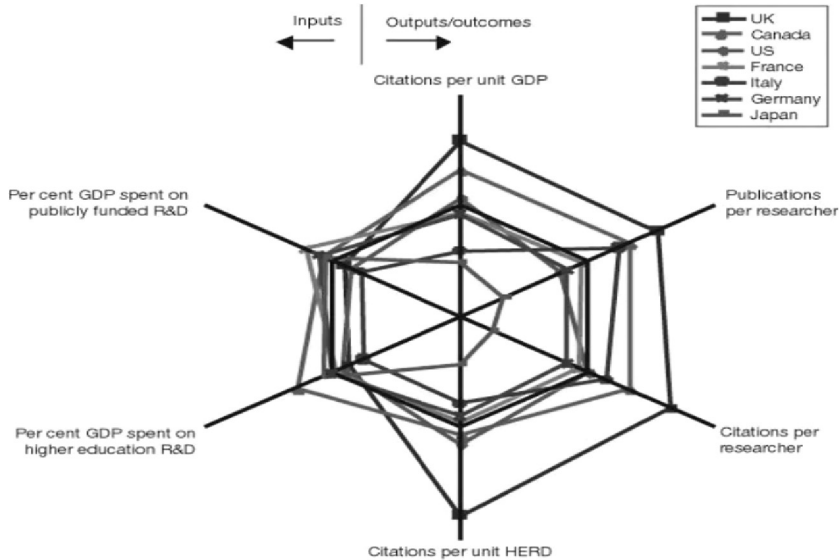
Rysunek 17. Zależność liczby cytowań prac naukowych od zamożności kraju



Źródło <https://www.nature.com/articles/430311a/figures/2>, dostęp: 24.10.2019.

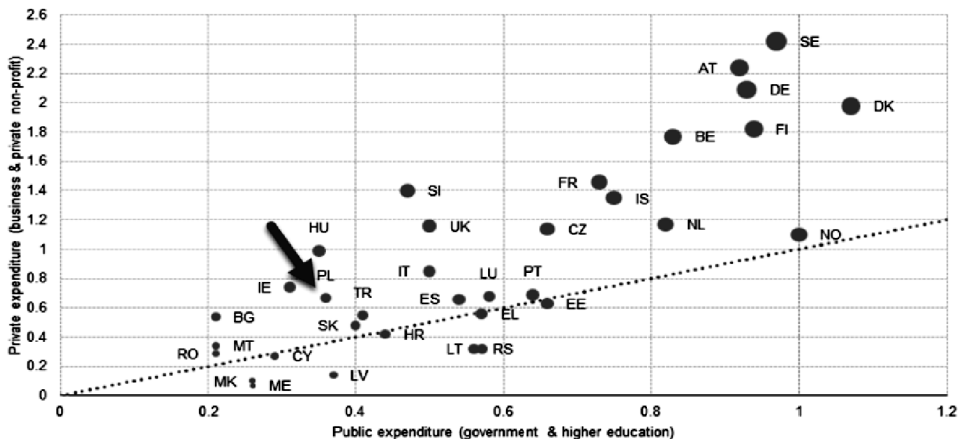
W sposób, wydaje się, już oczywisty jest przyjęte, iż nie ma dobrego rozwoju badań naukowych i rozwojowych bez wzajemnego, wspólnego, wzrostu publicznego, budżetowego ich finansowania, i pozabudżetowego, które mają się wzajemnie uzupełniać i wpływać na ich zwiększanie. Relacje te są przedstawione na wykresie na rysunku 19, pokazującym jak synergia obu tych sposobów finansowania daje efekty w postaci bardzo dobrej jakości badań naukowych i rozwojowych.

Rysunek 18. Porównanie nakładów finansowych z wynikami i rezultatami naukowymi



Źródło: <https://www.nature.com/articles/430311a/figures/5>, dostęp: 24.10.2019.

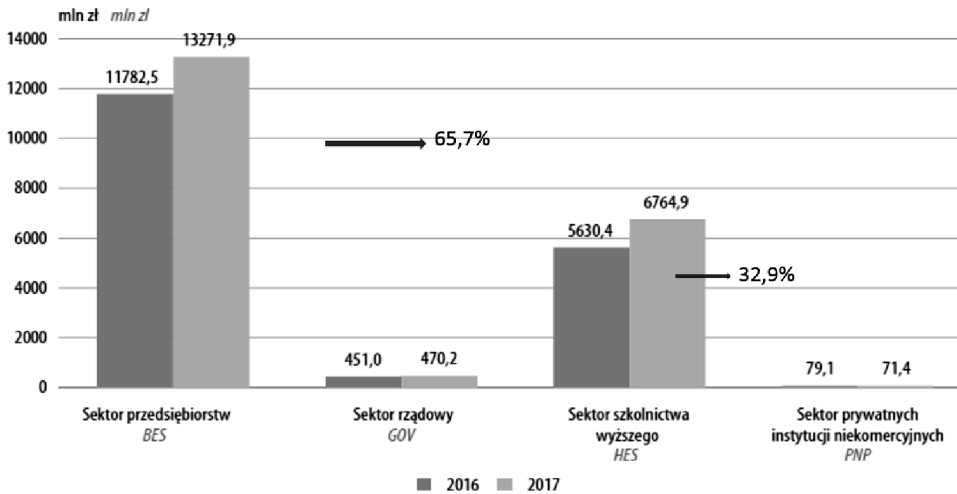
Rysunek 19. Wpływ finansowania budżetowego i pozabudżetowego na jakość badań naukowych i rozwojowych w roku 2017



Źródło: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Public_and_private_gross_domestic_expenditure_on_R%26D,_by_country,_2017_\(%25_of_GDP\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Public_and_private_gross_domestic_expenditure_on_R%26D,_by_country,_2017_(%25_of_GDP).png), dostęp: 24.10.2019.

Jak widać na rysunku 19, a przedstawione dane w postaci wykresu na rysunku 20, w Polsce w roku 2017 finansowanie badań i rozwoju było dokonywane w prawie 66% ze źródeł pozabudżetowych i w prawie 33% ze źródeł budżetowych (z drobnymi odchyleniami, jeśli chodzi o tę ostatnią wartość).

Rysunek 20. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych



Źródło: Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, 2017, s. 21.

Relacje między oboma typami finansowania są dość złożone i od pewnego czasu intensywnie analizowane. O ile generalna zasada wzajemnej synergii jest oczywista, o tyle ich współgra podlega różnym oddziaływaniom, stąd próby określenia praw regulujących ich współdziałanie. Dobrze, te dwa cytaty ilustrują złożoność synergii obu źródeł finansowania badań naukowych i rozwojowych:

Pierwsze Prawo o finansowaniu cywilnych badań i rozwoju stanowi, że udział procentowy krajowego PKB wzrasta wraz z krajowym PKB na mieszkańca. Drugie Prawo o finansowaniu cywilnych badań i rozwoju stanowi, że finansowanie publiczne i finansowanie prywatne wypierają się wzajemnie. Trzecie Prawo o finansowaniu cywilnych badań i rozwoju stwierdza, że wspieranie publiczne i prywatne nie są równe: środki publiczne wspierają więcej niż same zapewniają (T. Kealey, 1996, s. 245).

Aby osiągnąć cele gospodarcze oraz cele w zakresie badań i rozwoju na poziomie krajowym, decydenci polityczni powinni opracować systemową politykę przemysłową, innowacyjną i naukową, która kieruje środki na badania i rozwój do kluczowych gałęzi przemysłu napędzających system gospodarczy, a także do kluczowego sektora szkolnictwa wyższego. W rzeczywistości bowiem wsparcie badań naukowych może również wspierać wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój (M. Coccia, 2011, s. 10).

Dlatego też bardzo ważnym krokiem w celu ułatwienia funkcjonowania biznesów i przedsiębiorstw w Polsce oraz poprawienia otoczenia prawnego działalności innowacyjnej, co przekłada się na odpowiedni możliwy wzrost finansowania przez nie badań naukowych i rozwoju, było uchwalenie dużej (drugiej) *Ustawy o innowacyjności* (9 listopada 2017 roku).

Dzięki regulacjom w nim zawartym działalność innowacyjna przedsiębiorstw powinna być bardziej ułatwiona niż dotychczas.

Wśród wspomnianych regulacji są m.in. przepisy uchwalające zwiększenie wysokości ulgi podatkowej na działalność badawczo-rozwojową do 100% (150% dla Centrów Badawczo-Rozwojowych), doprecyzowanie i poszerzenie katalogu kosztów kwalifikowanych do ulgi B+R (środki inne niż środki trwałe, inne umowy niż umowa o pracę, formy zatrudnienia), umożliwienie korzystania z ulgi B+R dla przedsiębiorstw działających poza Specjalnymi Strefami Ekonomicznymi, wydłużenie do 2023 r. wyłączenia tzw. podwójnego opodatkowania spółek kapitałowych i spółek komandytowo-akcyjnych zaangażowanych w działalność B+R, doprecyzowanie sposobu opodatkowania pożyczki konwertowanej na akcje lub udziały, co ułatwi finansowanie start-upów, wprowadzenie możliwości korzystania przez PARP i NCBR z instrumentów finansowych oraz udzielania pomocy finansowej o charakterze zwrotnym (np. poręczenia oraz wsparcie kapitałowe), zwiększenie zakresu działania spółek celowych tworzonych przez uczelnie i instytuty naukowe PAN o działalność gospodarczą, umożliwienie tworzenia przez uczelnie i instytuty naukowe PAN spółek do zarządzania infrastrukturą badawczą.

Możliwość m.in. realizacji doktoratów wdrożeniowych we współpracy między przedsiębiorstwem i uczelnią czy też utworzenie Sieci Badawczej Łukasiewicz, której celem jest prowadzenie badań naukowych i rozwojowych ważnych dla realizacji polityki gospodarczej państwa, tworzą także dodatkowe ramy dla synergii obu sektorów i wzajemnego inicjowania finansowania prac B+R.

Warto także w tym kontekście przytoczyć analizy ekonomicznego wkładu w gospodarkę i rozwój kraju, które zostały zapoczątkowane przez *League of European Research Universities* (<https://www.leru.org/news/the-economic-contribution-of-leru-universities-2016>, dostęp: 24.10.2019), a następnie kontynuowane w różnych krajach przez konferencje rektorów, jak np. w Wielkiej Brytanii (<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/economic-impact-higher-education-institutions-in-england.aspx>, dostęp: 24.10.2019), w Polsce, na zlecenie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (Szapiro et al., 2017) i innych krajach.

Oczywiście, i uniwersytety członkowskie LERU oraz pozostałych konferencji rektorskich, jak i całe środowisko akademickie, są świadome tego, że roli uniwersytetów w społeczeństwie nie da się sprowadzić do ich wkładu ekonomicznego w gospodarkę danego kraju.

Byłoby to radykalne uproszczenie roli, jaką uniwersytety pełnią w społeczeństwie i pokazywanie, innych niż czysto ekonomiczne, aspektów działalności uniwersytetów, które są niezwykle ważne (por. np. *The Glion Declaration. The university at the Millennium*, 1998; *The Second Glion Declaration. Universities and the Innovative Spirit*, 2009; Chmielecka, 2008; Leja, 2008; Bergan, Damian (eds), 2010; Bok, 2010, 1982; Brzeziński, 2010; Mazza, Bergan, 2010; Weber, Duderstadt (eds), 2012; Winckler, Fieder, 2012; Szostek, 2015; Woźnicki J. (red.), 2019; Banyś W., Ochwat M., 2019 oraz stanowiska na stronach *European University Association* oraz konferencji rektorów Francji, Niemiec i Polski).

Niemniej jednak, ze względu na różne presje typu ekonomicznego na uniwersytety, rosnącą potrzebę, z różnych powodów, wykazywania także i ekonomicznego wpływu szkolnictwa wyższego i nauki na rozwój kraju, takie analizy zostały zainicjowane przez LERU w 2015 r. i dokonane na jej zamówienie przez BiGGAR Economics, Midlothian Innovation Centre, firmę audytorską ze Szkocji.

Raport BiGGAR był skoncentrowany na ilościowym określeniu wartości ekonomicznej generowanej przez uniwersytety LERU. Do obliczenia tej wartości zastosowano dwie powszechnie przyjęte miary wpływu ekonomicznego: miejsc pracy i wartości dodanej brutto (*Gross Value Added (GVA)*), która jest miarą wartości ekonomicznej towarów i usług wyprodukowanych na danym obszarze wyrażoną przez wartość produkcji pomniejszoną o wartość nakładów pośrednich). Rokiem wyjściowym tamtych analiz był rok 2014.

W celu określenia wartości ekonomicznej uniwersytetów zrzeszonych w LERU uwzględnione zostały działania podejmowane przez uniwersytety LERU i zidentyfikowane zostały te, które mogą dawać tak rozumianą wartość ekonomiczną. Określonych zostało w ten sposób 18 źródeł oddziaływania uniwersytetów, które zostały podzielone na 5 klas: wkład zasadniczy (m.in. efekty bezpośrednie, efekty dla dostawców, wydatki na personel i wydatki kapitałowe); wkład studencki (m.in. wydatków studentów, ich pracy, wolontariatu); transfer wiedzy (m. in. przedsiębiorczość i innowacje, współpraca uniwersytetów LERU z biznesem); wkład „turystyczny” (generowany przez mobilność pracowników i studentów oraz uczestnictwo w konferencjach i spotkaniach organizowanych na uniwersytetach LERU); wzrost wydajności absolwentów w ciągu całego życia (dzięki kształceniu w różnych postaciach prowadzonym przez każdą z instytucji, tzw. „ premia absolwencka”).

Analiza danych według tego schematu pozwoliła ustalić, iż uniwersytety LERU wniosły w 2014 r. całkowitą wartość gospodarczą w wysokości 71,2 mld EUR w GVA i 900 065 miejsc pracy w całej Europie.

Te wyniki pozwoliły także wykazać, iż za każde 1 EUR wartości dodanej brutto wytworzonej bezpośrednio przez uniwersytety LERU, całkowity wkład w gospodarkę europejską wyniósł prawie 6 EUR. Dodatkowo, w wyniku tych analiz zostało ustalone, iż każde miejsce pracy stworzone bezpośrednio przez uniwersytety LERU generowało lub wspomagało utworzenie także prawie 6 dodatkowych miejsc pracy w gospodarce europejskiej.

Ten imponujący zwrot kapitałowy, 6 z 1 zainwestowanych, jest dodatkowym, wystarczającym argumentem, by nasze apele, KRASP i RGNiSzW, o zwiększenie finansowania szkolnictwa wyższego i nauki traktować nie tylko ideowo, ale też ekonomicznie, bo, jak to często podkreślamy, finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki nie jest kosztem, ale jest, jak widać, także doskonałą inwestycją.

Tego typu badania zostały także przeprowadzone w Polsce, na zamówienie KRASP. Analizy zostały przeprowadzone przez Zespół Analityczny przy Centrum Nauk Decyzyjnych (CND) Zakładu Wspomagania i Analizy Decyzji SGH pod kierunkiem T. Szapiro (Szapiro et al., 2017) według podobnej metodologii badawczej.

Ich wyniki, choć niedoszacowane ze względu na brak odpowiednich danych, są podobne i pokazują ogromny wkład ekonomiczny szkolnictwa wyższego i nauki w gospodarkę naszego kraju.

Wynika z nich, iż szkolnictwo wyższe generuje ok. 192 mld zł GVA (z największym wpływem na gospodarkę „premier absolutwenckiej” – 88% (Szapiro et al., 2017, s. 28).

Ponadto, jak zauważają autorzy: *W 2014 roku wartość dodana brutto z tytułu sektora szkolnictwa wyższego stanowiła ok. 10,7% PKB. Natomiast 5,8% wszystkich miejsc pracy w 2014 roku stanowiły miejsca pracy wspierane przez sektor szkolnictwa wyższego.* (Szapiro et al., 2017, s. 28) a, przy abstrakcyjnym założeniu, iż szkolnictwa wyższego by nie było, liczba miejsc pracy byłaby mniejsza o ok. 566 tys.

Z powyższych analiz wynika także, iż, biorąc pod uwagę oszacowaną GVA w wysokości ok. 192 mld zł i nakłady na szkolnictwo wyższe w 2014 r. w wysokości 14,4 mld zł i gdyby dodać do tej kwoty nakłady na badania naukowe i rozwój brutto (budżetowe krajowe, zagraniczne i niepubliczne, które w części są kalkulowane do GVA generowanej przez uniwersytety) w wysokości w roku 2014 ok. 16,2 mld zł, całość nakładów wyniosłaby ok. 30,6 mld zł. To oznacza, że, podobnie jak w przypadku uniwersytetów LERU, tak w przypadku polskich uczelni, zysk z inwestycji jest ok. 6 razy większy niż poniesione nakłady, i z każdej 1 zainwestowanej złotówki uzyskuje się 6 zł.

5. Zamiast zakończenia

Jak wskazywaliśmy powyżej, nakłady na edukację są najlepszą inwestycją, której nie wolno traktować jak koszt, bo jest właśnie inwestycją, w przyszłość i w gospodarkę kraju.

Wziąwszy pod uwagę przedstawione dane i analizy, tutaj i w wielu innych, powyżej przytoczonych, miejscach, warto podsumować niektóre ważniejsze wątki i wnioski z tych dyskusji i analiz. W kontekście tematyki tego artykułu, część wskazanych zadań jest powinnością strony rządowej, inne są zależne od polityki poszczególnych uczelni i agencji finansujących badania, m.in.:

- Zwiększenie finansowania szkolnictwa wyższego i badań naukowych do poziomów określonych w *Strategii Europa 2020*.
- Dynamizowanie współpracy między uczelniami a przedsiębiorstwami, także przez kolejne odpowiednie przepisy ułatwiające i wspomagające innowacyjną działalność gospodarczą oraz współpracę między uczelniami i gospodarką, co jest drogą do osiągnięcia poprzedniego celu przez synergię obu tych zasadniczych strumieni finansowania badań naukowych i wzrostu obu w kategoriach %PKB przeznaczanego na badania naukowe i rozwój.
- Dalsze wzmacnianie autonomii instytucjonalnej uczelni.
- Wzmacnianie dobrej organizacji i zarządzania uczelniami oraz etosu i wartości akademickich zapisanych w Wielkiej Karcie Uniwersytetów.

- Zwiększanie puli z budżetu nauki do pozyskiwania w wyniku konkurencyjnych procedur konkursowych przy zachowaniu określonego poziomu bazowego finansowania na utrzymanie potencjału badawczego.
- Koniecznie idące w parze z powyższym zwiększanie wysokości kosztów pośrednich w grantach uzyskanych drogą konkursową.
- Podwyższanie wynagrodzeń pracowników naukowych, w tym znaczące podwyższenie wynagrodzeń najlepszym.
- Zatrudnianie pracowników naukowych w wyniku otwartych międzynarodowych konkursów.
- Zwiększenie umiędzynarodowienia studiów i badań naukowych.
- Zwiększenie mobilności, głównie zagranicznej, naukowców (m. in. staże przed- i podoktorskie, NAWA, FNP, NCN...).

To są, oczywiście, tylko główne kierunki działań w ramach obu systemów: szkolnictwa wyższego i nauki, które muszą iść w parze, żeby został osiągnięty efekt synergii, pozwalający nie tylko zdecydowanie zwiększyć poziom finansowania szkolnictwa wyższego i, w pierwszej kolejności, nauki, do poziomów zakładanych w *Strategii Europa 2020*, w obu integralnie ze sobą powiązanych częściach tego finansowania: publicznej i niepublicznej (biznesowej, gospodarczej...), ale także jak najlepiej wykorzystać zwiększone środki.

Bibliografia

- Banyś W., Ochwat M. (2019), Poza wieżą z kości słoniowej. Społecznie odpowiedzialne uniwersytety wartości, [w:] J. Woźnicki (red.), *Odpowiedzialność, zaangażowanie i bezstronność uniwersytetu*, PWN, Warszawa, s. 77–98.
- Bergan S., Damian R. (eds) (2010), *Higher education for modern societies – Competences and values*, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Bok D.C. (1982), *Beyond the Ivory Tower. Social Responsibilities of the Modern University*, Harvard University Press.
- Bok D. (2010), Converging for diversity and democracy: a higher education, [w:] S. Bergan, R. Damian (eds), *Higher education for modern societies – Competences and values*, Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 19–28.
- Brzeziński J. (2010), O formacyjnej roli uniwersytetu, *Czasopismo Psychologiczne*, 16 (1), s. 151–155.
- Chmielecka E. (2008), Kilka uwag o etosie i kodeksach akademickich oraz o odpowiedzialności uczelni, [w:] K. Leja (red.), *Społeczna odpowiedzialność uczelni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Coccia M. (2011), The interaction between public and private R&D expenditure and national productivity, *Prometheus*, 29:2, <https://data.oecd.org/eduresource/spending-on-tertiary-education.htm#indicator-chart>, [dostęp: 23.10.2019].
- Doing Business 2016, Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, 2016, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington, DC
- Doing Business 2020. Comparing Business Regulation in 190 Economies* (2020), International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington, DC.
- Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.* (2018), GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.

- ECORYS, *Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020, Education at a Glance. OECD Indicators, 2019: What is the total public spending on education?2019*, OECD Publishing, Paris.
- The Glion Declaration. The university at the Millennium* (1998), The Glion Colloquium, Geneva: <http://www.glion.org/?p=833>, [dostęp: 29.08.2019].
- The Second Glion Declaration. Universities and the Innovative Spirit* (2009), The Glion Colloquium. The Future of the Research University, Glion, [dostęp: 29.08.2019].
- Górniak J. (2015), Diagnostyka szkolnictwa wyższego, Cz. III w: Woznicki J. (red.), Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego do 2020 R. Opis prac nad Programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i jego najważniejsze elementy, FRP-KRASP, Warszawa.
- Kealey T. (1996), *The Economic Laws of Scientific Research*, MacMillan, London.
- King D.A., 2004, The scientific impact of nations, *Nature*, vol. 430, pp. 311–316, <https://www.nature.com/articles/430311a/figures/2>, [dostęp: 24.10.2019].
- Krajowy Program Reform. Aktualizacja 2018/2019* (2018), Warszawa.
- Kwiek M. (2010a), Finansowanie szkolnictwa wyższego w Polsce a transformacje finansowania publicznego szkolnictwa wyższego w Europie, *Center for Public Policy Studies Research Papers*, vol. 16 (<http://www.cpp.amu.edu.pl/publications.htm>).
- Kwiek M. (2010b), *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*, Wyd. UAM, Poznań.
- Kwiek M. (2015), Reformy uniwersytetów europejskich: państwo dobrobytu jako brakujący kontekst badań i polityki publicznej, *Człowiek i Społeczeństwo*, 39, s. 165–196.
- Kwiek M. (2016a), Wprowadzenie. Finansowanie szkolnictwa wyższego w warunkach permanentnej (międzysektorowej) konkurencji o środki publiczne, *Nauka i Szkolnictwo wyższe*, 1(47).
- Kwiek M. et al. (2016b), *Projekt założeń do ustawy prawo o szkolnictwie wyższym*, Wyd. UAM, Poznań.
- Leja K. (red.) (2008), *Społeczna odpowiedzialność uczelni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, <https://www.leru.org/news/the-economic-contribution-of-leru-universities-2016>, [dostęp: 24.10.2019].
- Marciniak et al. (2017), *Raport nr 7/2017 Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego na temat finansowania szkolnictwa wyższego oraz pomocy materialnej dla studentów*, Warszawa, RGNiSzW.
- Mazza G., Bergan S. (2010), Higher education for dialogue, [w:] S. Bergan, R. Damian (eds), *Higher education for modern societies – Competences and values*, Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 111–120.
- Modrzyński, P., Kwiek, M. (2015), Reformy edukacji wyższej we Francji w obszarze finansowania szkół wyższych, *Analizy Instytutu Badań Edukacyjnych*, 12, Warszawa.
- Miller T., Kim A.B., Roberts J.M., Riley B., Whiting T. (2017), *Index of Economic Freedom. Institute for Economic Freedom*, The Heritage Foundation, Washington DC.
- Miller T., Kim A.B., Roberts J.M., Tyrrell P. (2019), *Index of Economic Freedom. Institute for Economic Freedom*, The Heritage Foundation, Washington DC, https://www.oecd-ilibrary.org/education/spending-on-tertiary-education/indicator/english_a3523185-en, [dostęp 24.10.2019].
- Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* (2016), Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, <http://www.rgnisw.nauka.gov.pl/inne-dokumenty/apel-rady-glownej-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-do-parlamentu-i-rzadu-rzeczpospolitej-polskiej-z-dnia-9-maja-2019-r.html>, [dostęp: 24.10.2019]. https://www.krasp.org.pl/pl/Aktualnosci/?id=20742/Apel_Konferencji_Rektorow_Akademicznych_Szkol_Polskich_do_Parlamentu_i_Rzadu_Rzeczpospolitej_Polskiej, [dostęp: 24.10.2019].
- Raport konsorcjum Ernst & Young Business Advisory* (2010), Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa.

- Szczerek M. (2019), *Problemy finansowania nauki w Polsce. Debata RGNiSzW*, RGNiSzW, Warszawa (prezentacja PP).
- Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2017 r. w zakresie NAUKI oraz realizacji budżetu w części 28 – NAUKA* (2018), MNiSzW, Warszawa, <http://statisticstimes.com/economy/projected-world-gdp-ranking.php>, [dostęp: 24.10.2010].
- Strategia Europa 2020* (2010), Komisja Europejska, Bruksela.
- Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (2017), Ministerstwo Rozwoju, Departament Strategii Rozwoju, Warszawa, <https://www.gov.pl/web/inwestycje-rozwoj/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju>, [dostęp 23.10.2019]. <https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/methodology>, [dostęp: 24.10.2010]. https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/2018?utm_source=website&utm_medium=blog&utm_campaign=rankings, [dostęp 23.10.2019].
- Szapiro T., et al. (2017), *Wartość ekonomiczna sektorów gospodarki. Studium przypadku: sektor szkolnictwa wyższego w Polsce*, SGH, Warszawa.
- Szkoły wyższe i ich finanse w 2017* (2017), GUS, Urząd Statystyczny w Gdańsku, Ośrodek Statystyki Edukacji i Kapitału Ludzkiego, Gdańsk.
- Szostek A. (red.) (2015), *Misja społeczna uniwersytetu w XXI wieku, część II*, [w:] Woźnicki (red.), *Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego do 2020 r.*, FRP–KRASP, Warszawa, <https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/economic-impact-higher-education-institutions-in-england.aspx>, [dostęp: 24.10.2019].
- Ustawa o zmianie niektórych ustaw w celu poprawy otoczenia prawnego działalności innowacyjnej*, 2017, <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170002201>, [dostęp: 23.10.2019].
- Weber L.E., Duderstadt J.J. (eds) (2012), *Global Sustainability and the Responsibilities of Universities*, *Economica*, Glion Colloquium Series N°7, London, Paris, Genčve.
- Williams R., Leahy A. (2019), *U21 Ranking of National Higher Education Systems*, Melbourne Institute: Applied Economic & Social Research, University of Melbourne, <https://universitas21.com/what-we-do/u21-rankings/u21-ranking-national-higher-education-systems-2019>, [dostęp: 23.10.2019].
- Wilkin J. (red.), (2015), *Finansowanie szkół wyższych ze środków publicznych*, [w:] J. Woźnicki (red.), *Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego do 2020 R. Opis prac nad Programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i jego najważniejsze elementy; część I* pod red. J. Woźnickiego, FRP-KRASP, Warszawa.
- Winckler G., Fieder M. (2012), *The contribution of Research Universities in solving “Grand Challenges”*, [w:] L.E. Weber, J.J. Duderstadt (eds), *Global Sustainability and the Responsibilities of Universities*, *Economica*, Glion Colloquium Series N°7, London, Paris, Genčve, pp. 189–198.
- Woźnicki J. (red.), (2019), *Odpowiedzialność, zaangażowanie i bezstronność uniwersytetu*, PWN, Warszawa.



Transformacja Akademickiego Szkolnictwa Wyższego w Polsce w okresie 30-lecia 1989–2019

redakcja naukowa
Jerzy Woźnicki

Warszawa 2019

Recenzent
Prof. dr hab. Jarosław Górniak

Opracowanie redakcyjne
Teresa Woźniak

Opracowanie graficzne i skład
Andrzej Kowalczyk

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany, ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, bez pisemnej zgody posiadaczy praw autorskich.

© Copyright by Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich, Warszawa 2019

ISBN 978-83-8156-024-5

Druk i oprawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, ul. Polna 50, 00-644 Warszawa
tel.: 22 234 75 03, Wydanie I, Nakład: 500 egz., nr zam. 456/2019