

Innowacyjność Polski

Zestawienie

Marzec 2024



Analityk prowadzący:
Michał Kolasa
michal.kolasa@pfr.pl

Biuro Analiz PFR S.A.:
pawel.dobrowolski@pfr.pl
andrzej.kochman@pfr.pl
michal.kolasa@pfr.pl



Spis treści – kliknij w odnośnik, aby przejść do wybranych treści

1. [Badania i rozwój – str. 4 - 15](#)
2. [Wydajność gospodarki – str. 16 - 24](#)
3. [Eksport zaawansowanych technologii – str. 25 - 33](#)
4. [Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce – str. 34 - 39](#)
5. [Rankingi innowacyjności, rola PFR w rozwoju innowacji – str. 40 - 51](#)



- **Na koniec 2022 r. w Polsce przeznaczono na badania i rozwój ponad 9,5 mld EUR.** Był to wynik o 15,6% większy niż rok wcześniej i o ponad 737% większy niż w roku dołączenia do UE. W ujęciu nominalnym największe wydatki na R&D spośród krajów UE odnotowano w Niemczech, ponad 121 mld EUR.
- **W przeliczeniu na PKB w 2022 r. w Polsce przeznaczono na badania i rozwój 1,46%.** Spośród krajów Unii Europejskiej - w stosunku do wielkości PKB - najwięcej na badania i rozwój przeznaczyła Belgia (3,43%), Szwecja (3,40%) i Austria (3,20%).
- **W 2023 r. eksport wysokich technologii z Polski wzrósł dwunasty rok z rzędu i po raz kolejny osiągnął rekordowo wysoką wartość.** Według wstępnych danych GUS, eksport high-tech wyniósł w ubiegłym roku 33.514 mln EUR i był o 5,8% większy niż rok wcześniej. Udział wysokich technologii w całości eksportu towarowego Polski zwiększył się do 9,5%.



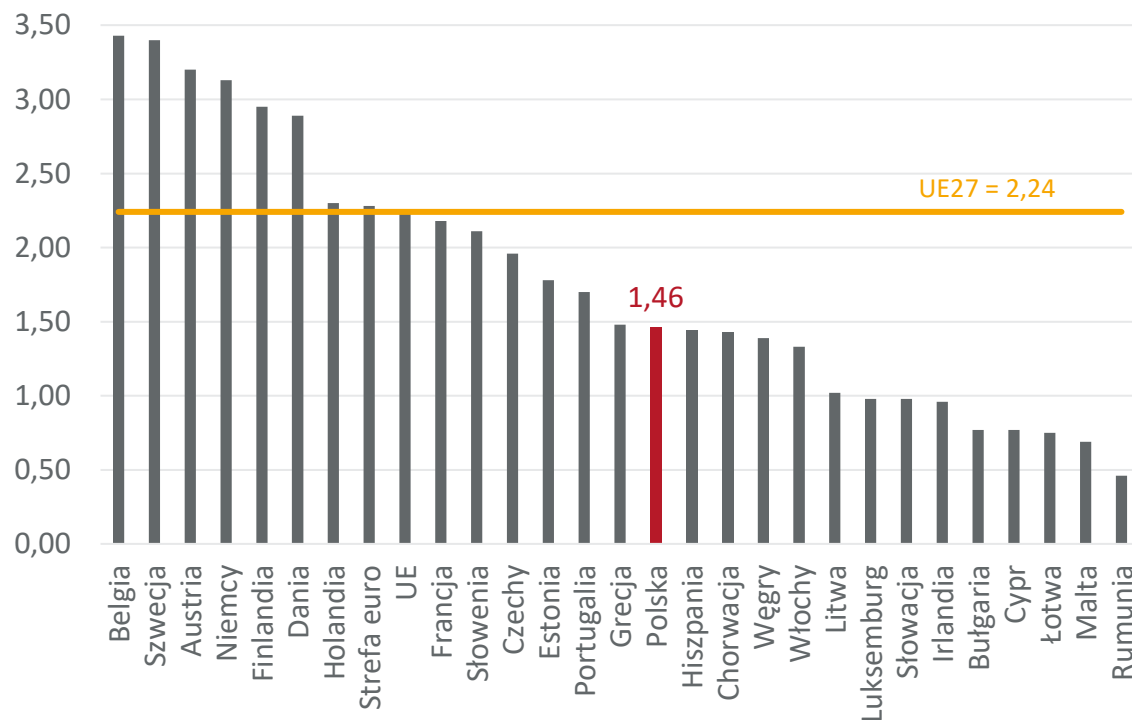
Badania i rozwój

Na kolejnych stronach przedstawiamy jak wypada Polska na tle Unii Europejskiej w nakładach na R&D oraz liczbie zatrudnionych.

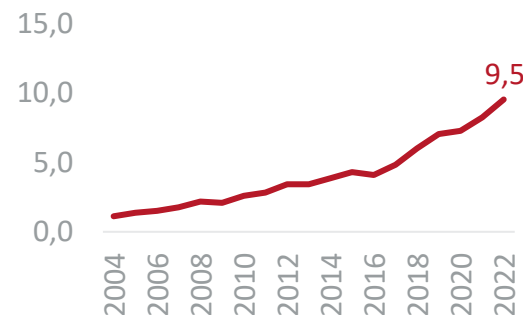


W stosunku do wielkości PKB najwięcej na badania i rozwój przeznaczają Belgia, Szwecja i Austria

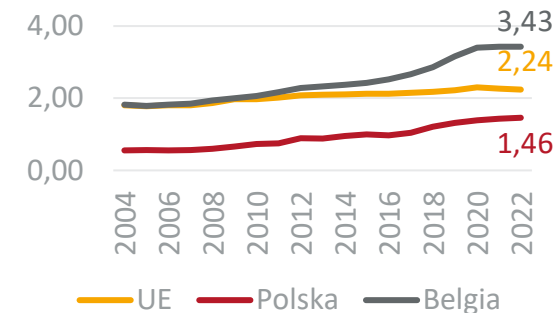
Nakłady na badania i rozwój w krajach UE w 2022 r. (% PKB)



Nakłady na badania i rozwój w Polsce (mld EUR)



Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle UE i Szwecji (% PKB)



Na koniec 2022 r. w Polsce przeznaczono na badania i rozwój ponad 9,5 mld EUR. Był to wynik o 15,6% większy niż rok wcześniej i o ponad 737% większy niż w roku dołączenia do UE. Podanie samych wartości nominalnych jest jednak niewystarczające – ilustrują one bardziej rozmiar gospodarki.

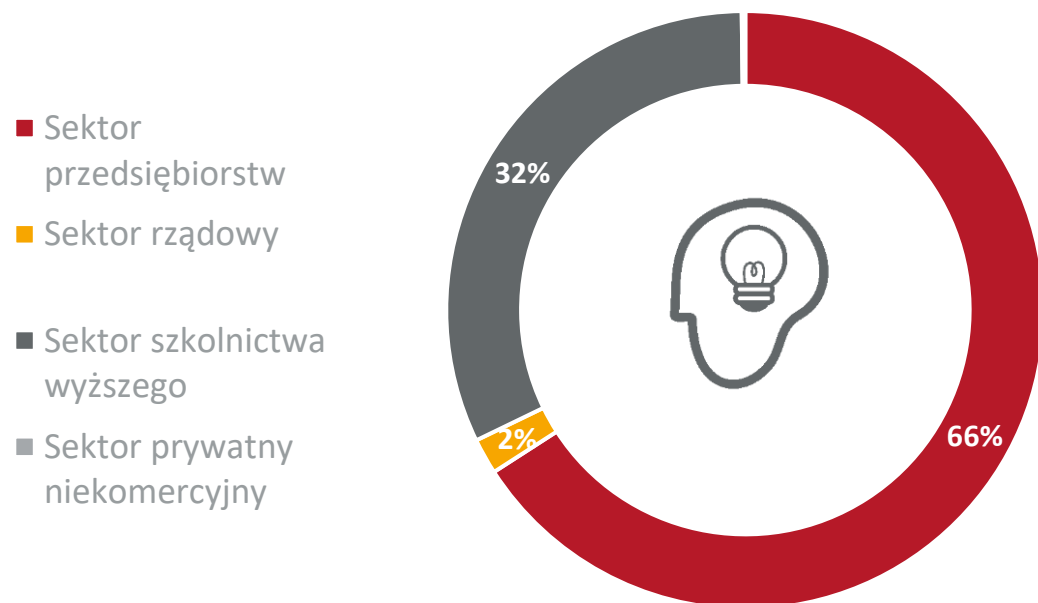
Lepszym ujęciem porównawczym jest przyrównanie nakładów na R&D do PKB danego kraju. Tak jak w ujęciu nominalnym, tak i tu wykonaliśmy znaczący wzrost. W 2004 r. na nakłady poświęcaliśmy około 0,55% PKB, w 2022 r. było to już 1,46%.

Mimo to nadal pozostajemy znacznie poniżej poziomu UE ogółem. Warto jednak zwrócić uwagę, że w ostatnich latach różnica pomiędzy Polska a unijną średnią zmniejsza się.

Źródło: Eurostat



Udział poszczególnych sektorów w nakładach R&D w Polsce w 2022 r.



Najwięcej pieniędzy na badania i rozwój w Polsce wydał sektor przedsiębiorstw, w 2022 r. było to prawie 6,3 mld EUR (66% całkowitej wartości nakładów). W całej Unii Europejskiej jest podobnie – to przedsiębiorstwa są motorem napędzającym innowacje.

Drugim najwięcej wydającym sektorem w Polsce był sektor szkolnictwa wyższego (3,1 mld EUR, 35% udziału w całości nakładów na badania i rozwój), a trzecim sektor rządowy (0,2 mld EUR, 2%).

W tabeli poniżej prezentujemy jak rozkładały się nakłady na R&D w Polsce, Belgii (lider UE pod względem nakładów jako % PKB), Niemczech (lider UE pod względem wielkości nakładów) oraz UE ogółem.

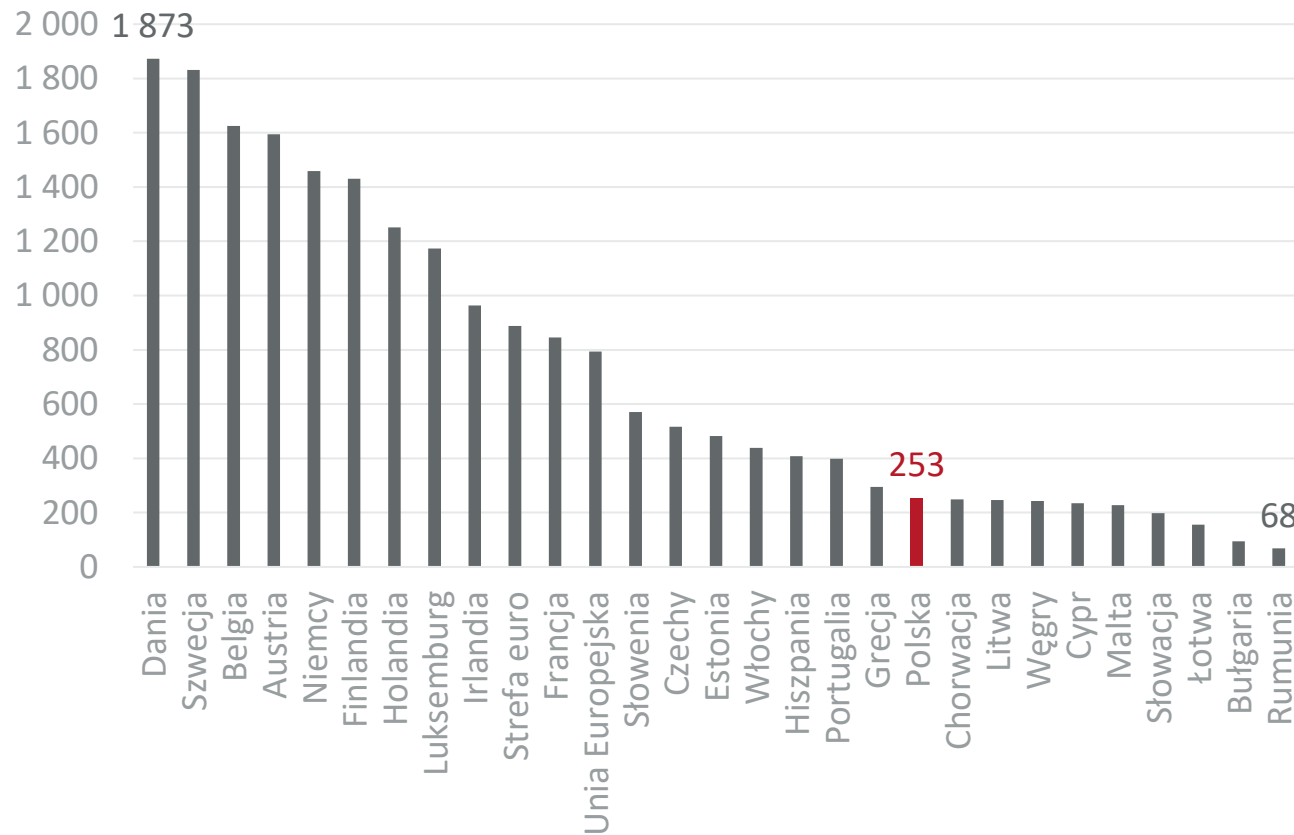
Sektor/Kraj	Belgia	Niemcy	Polska	UE ogółem
Sektor przedsiębiorstw	74%	67%	66%	66%
Sektor rządowy	9%	12%	2%	11%
Sektor szkolnictwa wyższego	17%	18%	32%	22%
Sektor prywatny niekomercyjny	0%	2%	0%	1%

Źródło: Eurostat

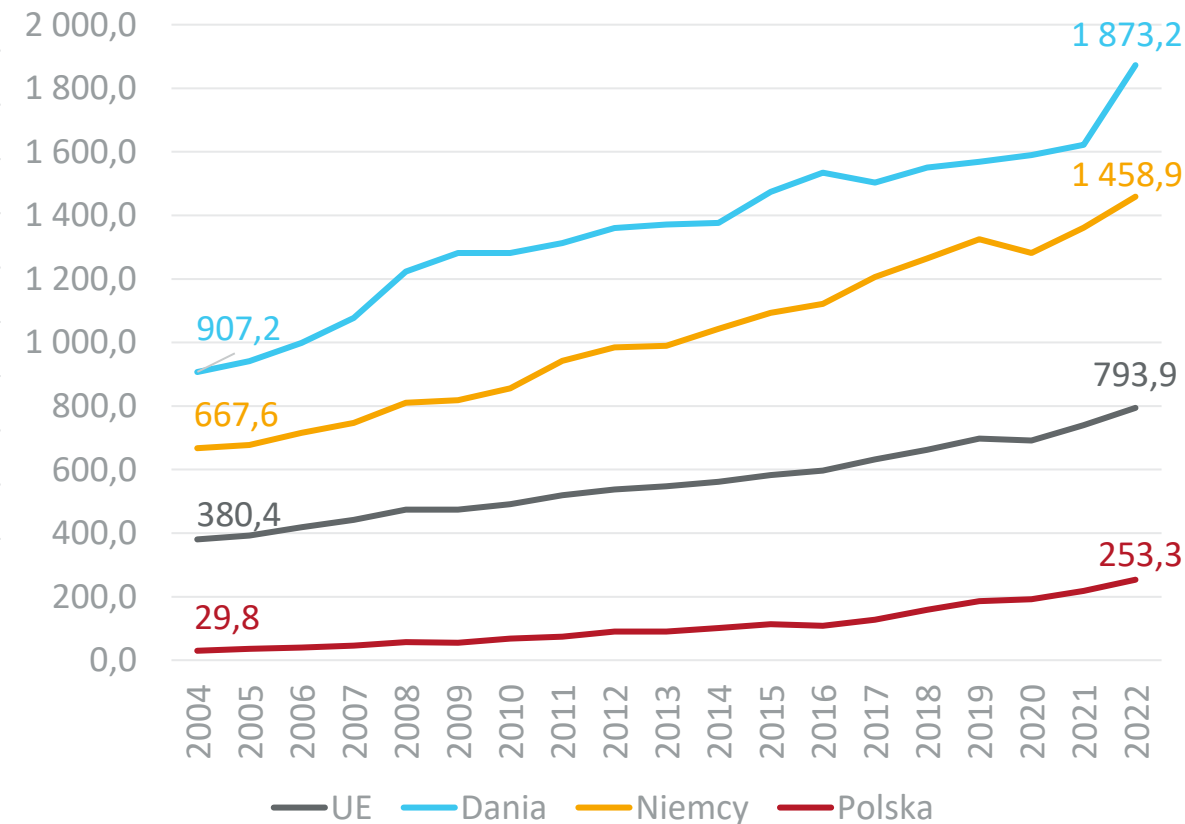


W przeliczeniu na głowę obywatela największe wydatki na badania i rozwój odnotowano w Danii, Szwecji i Belgii

Nakłady na badania i rozwój w krajach UE w 2022 r.
(na głowę obywatela, euro)



Nakłady na badania i rozwój w Polsce, na tle Danii, Niemczech i UE (na głowę obywatela, euro)

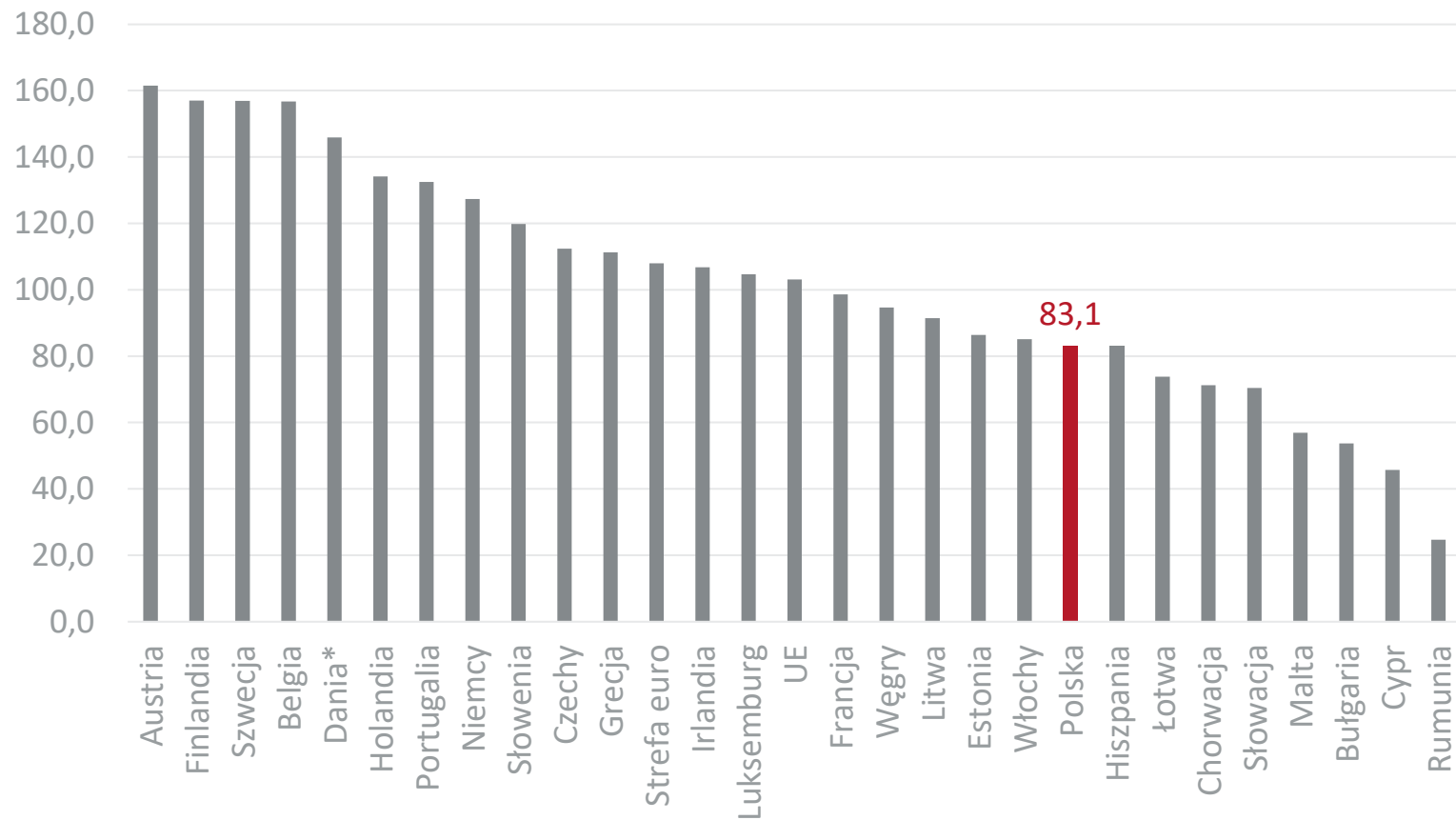


Źródło: Eurostat



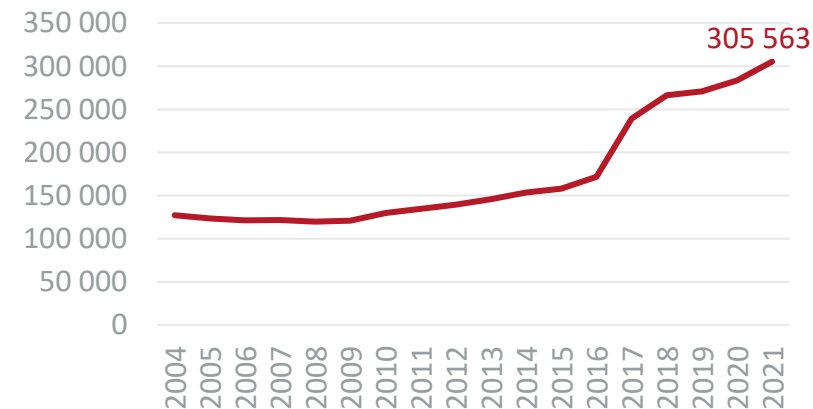
W przeliczeniu na 10 tys. ludności najwięcej zatrudnionych w R&D jest w Austrii, Finlandii i Szwecji.

Zatrudnienie w R&D na koniec 2021 r. (na 10 tys. ludności)

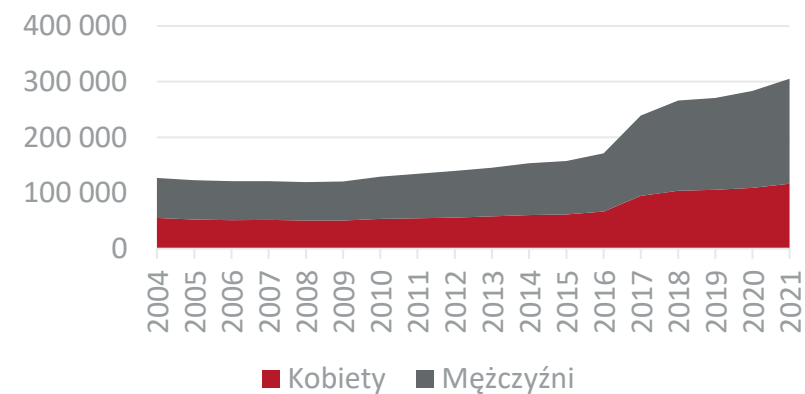


* - dane za 2020
Źródło: Eurostat

Zatrudnienie w R&D w Polsce

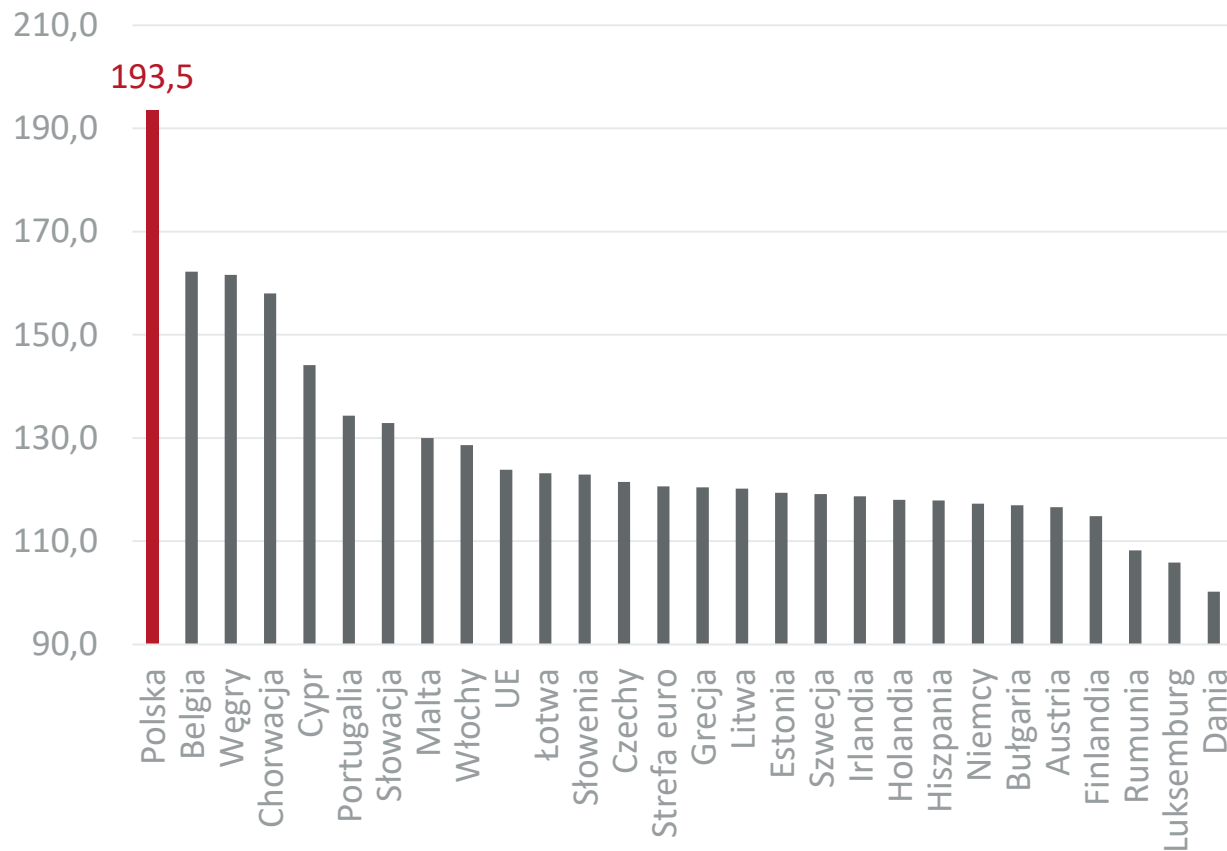


Zatrudnienie w R&D w Polsce podziale na płeć

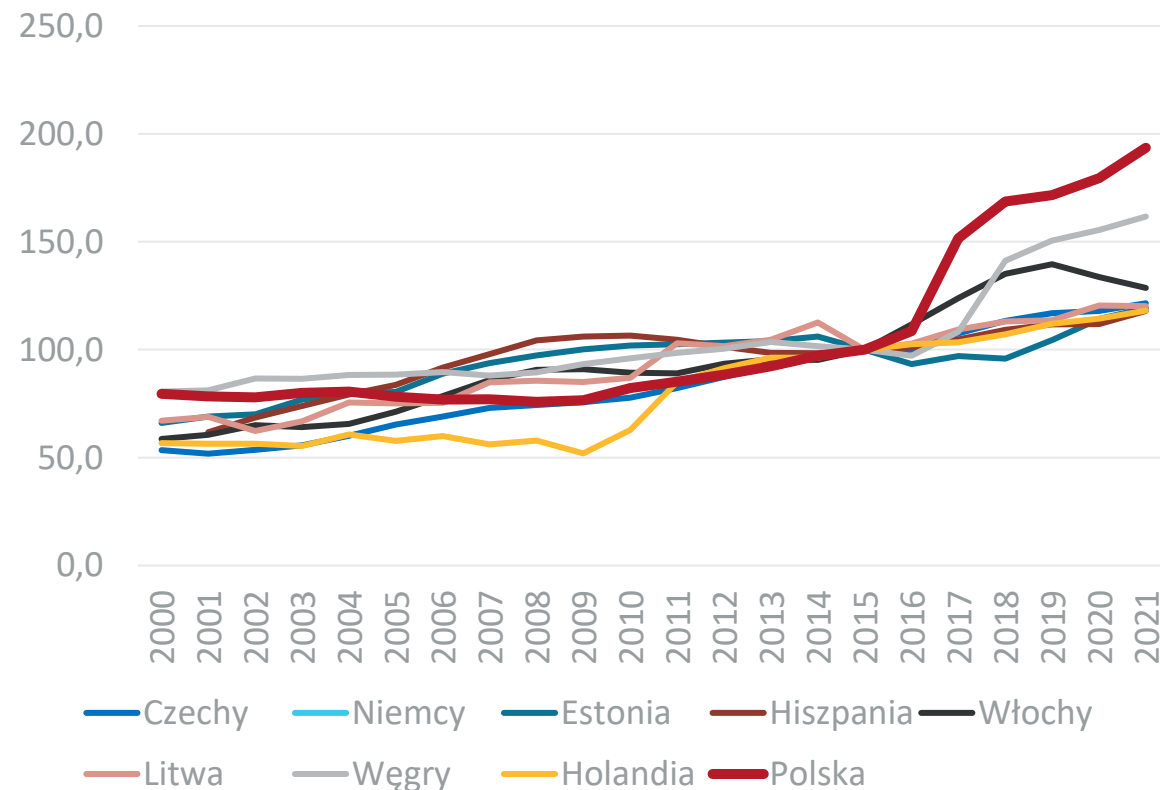


Zatrudnienie w R&D rośnie najszybciej w Polsce, Belgii i Węgrzech

Zatrudnienie w R&D w 2021 r. (2015=100)



Zatrudnienie w R&D od 2000 r. - Polska na tle wybranych krajów UE (2015=100)

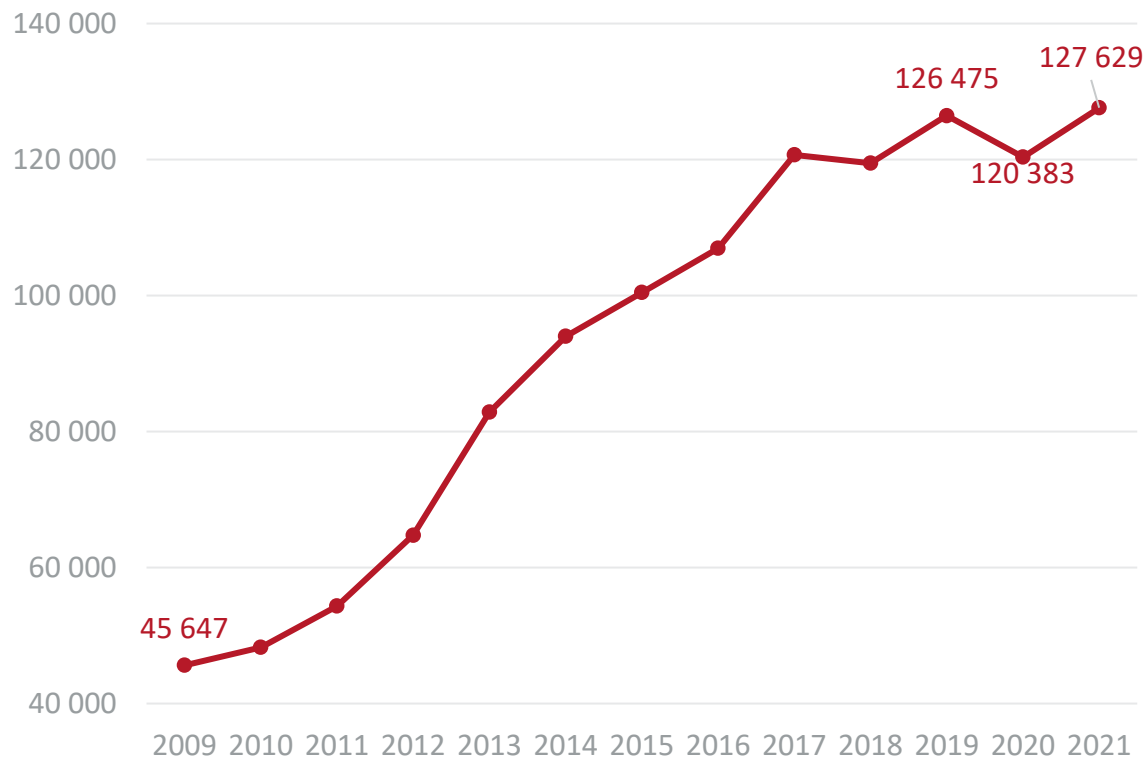


Źródło: Eurostat

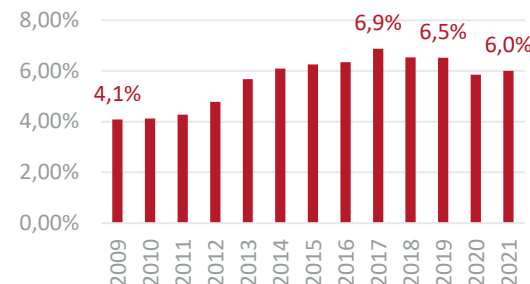


Na koniec 2021 r. wartości niematerialne i prawne* polskich przedsiębiorstw wyniosły 127.629 mln PLN i przekroczyły poziomy notowane przed pandemią koronawirusa.

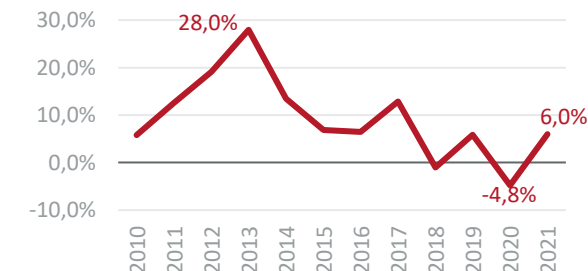
Wartości niematerialne i prawne (mln PLN)



Udział WNIp w aktywach trwałych



Dynamika wzrostu wartości WNIp (rdr.)



W porównaniu do 2020 r. wartości niematerialne i prawne były o 6,0% wyższe. Ich wartość rośnie prawie nieprzerwanie (z wyjątkiem lat 2018 i 2020) od co najmniej 2009 roku, a średnioroczne tempo wzrostu w okresie 2010 – 2021 wyniosło 9,3%.

Udział WNIp w aktywach trwałych rósł nieprzerwanie do 2017 r., kiedy to osiągnął poziom 6,9%. W kolejnym latach udział zmniejszał się i w 2021 r. ustabilizował na poziomie 6,0%.

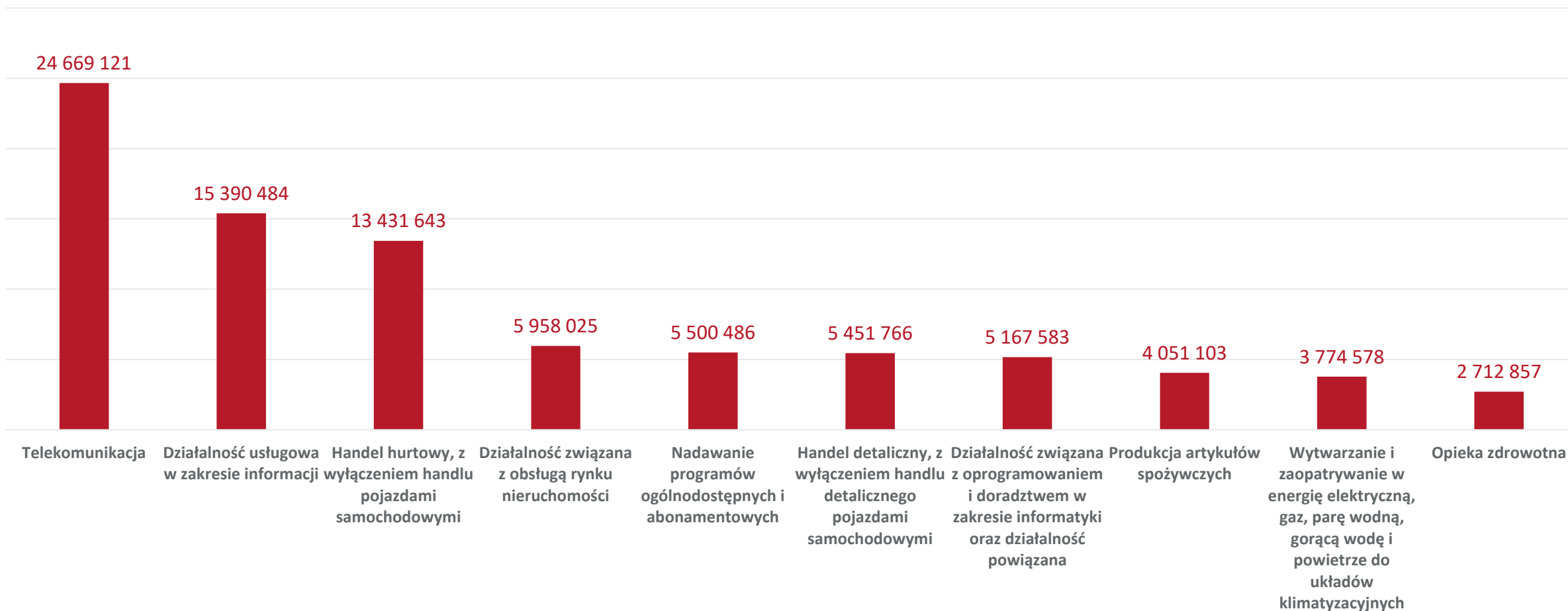
*Wartości niematerialne i prawne to nabyte przez jednostkę, zaliczane do aktywów trwałych, prawa majątkowe nadające się do gospodarczego wykorzystania, o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, przeznaczone do używania na potrzeby jednostki, a w szczególności: a) autorskie prawa majątkowe, prawa pokrewne, licencje, koncesje; b) prawa do wynalazków, patentów, znaków towarowych, wzorów użytkowych oraz zdobniczych; c) know-how.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących



Największą wartość aktywów niematerialnych i prawnych na koniec 2021 r. odnotowano w telekomunikacji, działalności w zakresie informacji i handlu hurtowym

Wartości niematerialne i prawne na koniec 2021 r. (10 największych działów, tys. PLN)

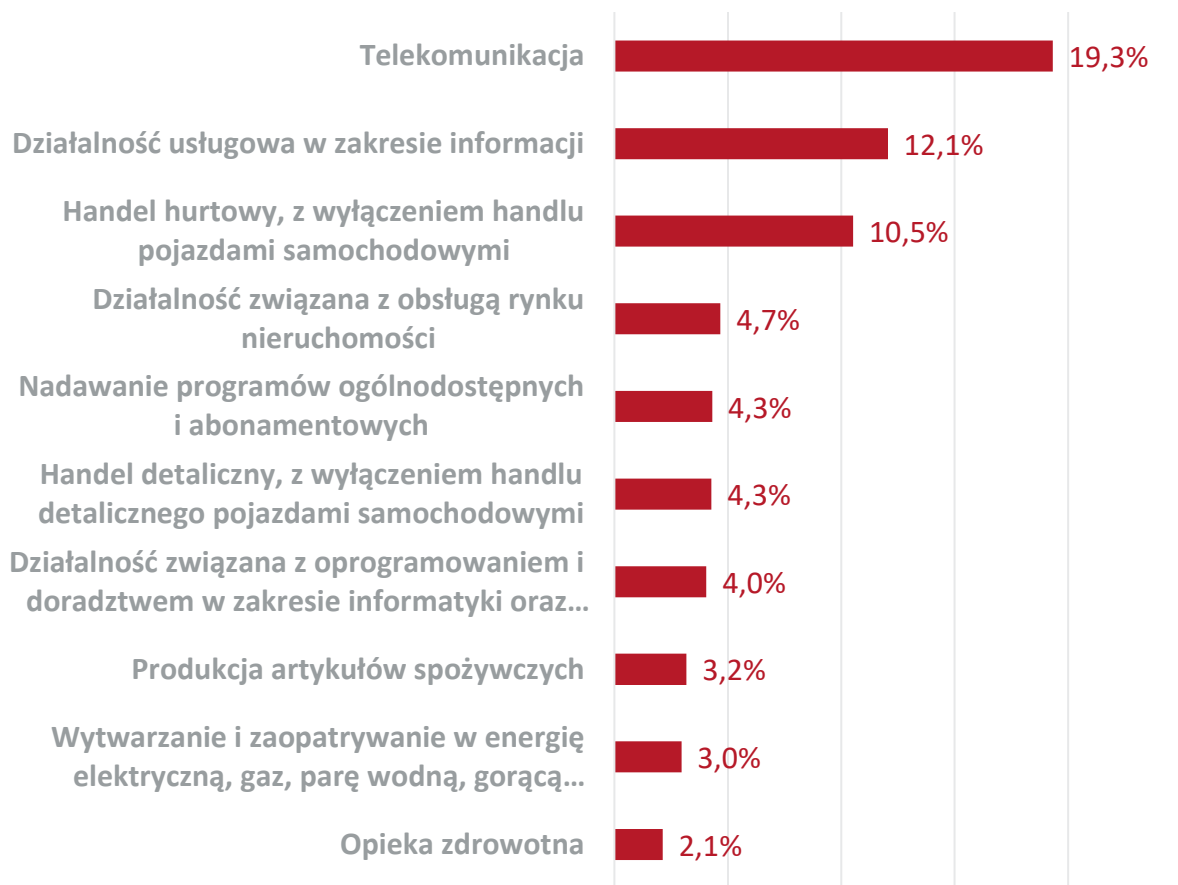


Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących

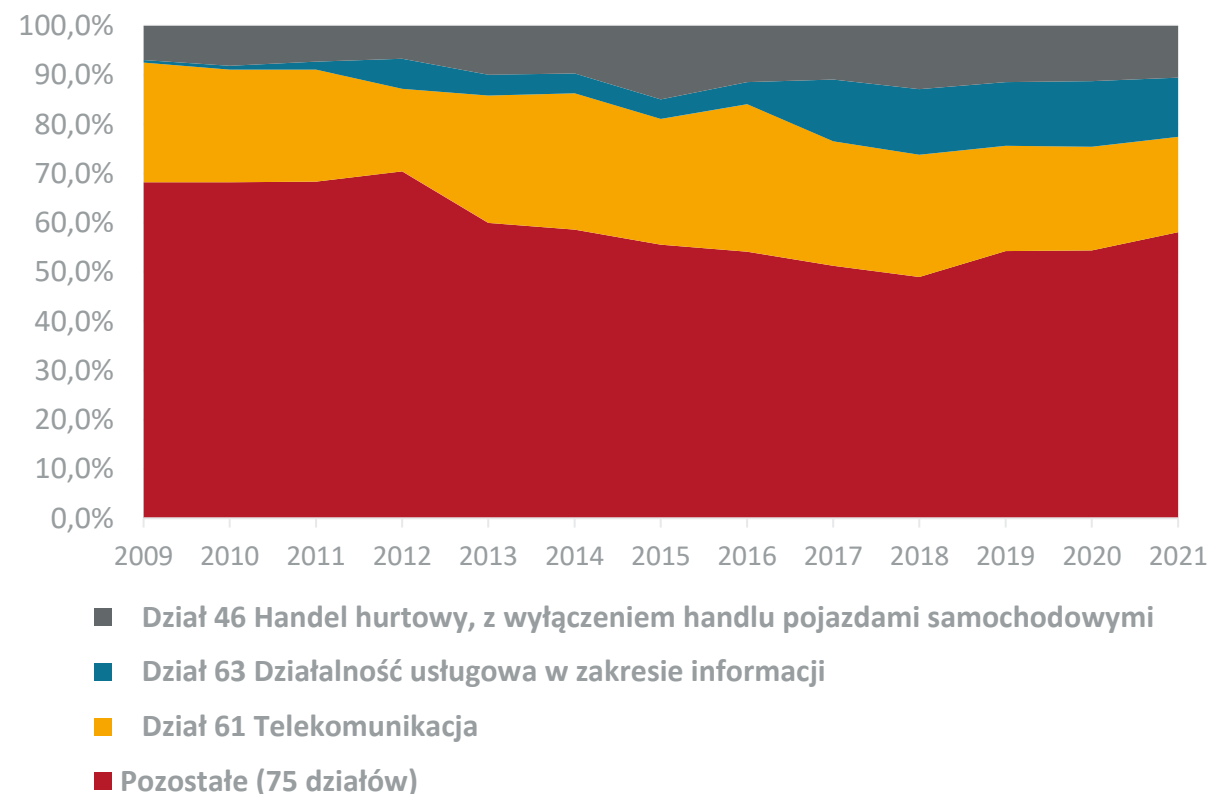


Udział trzech największych działów w całości wartości niematerialnych i prawnych polskich przedsiębiorstw wyniósł na koniec 2021 r. 41,9% (najniższy poziom od 2014 r.). W porównaniu do 2009 r. udział tych trzech działów wzrósł o 10,1 p. proc.

Udział poszczególnych działów w całości WNiP polskich przedsiębiorstw na koniec 2021 r. (10 największych działów)



Udział w całości WNiP polskich przedsiębiorstw trzech największych działów pod względem wartości WNiP

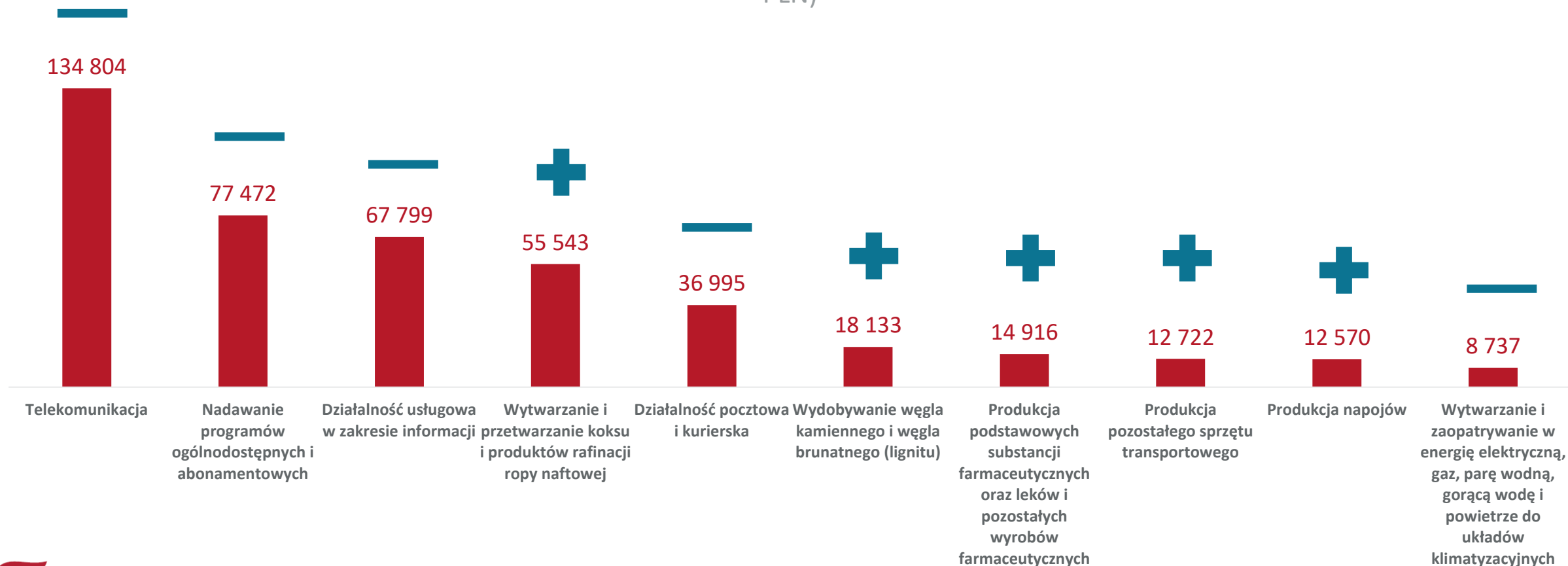


Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących



W przeliczeniu na jedno przedsiębiorstwo w zestawieniu 10 największych działów utrzymało się pięć (myślnik na wykresie), a pojawiło się pięć nowych (plus na wykresie)

Wartości niematerialne i prawne na koniec 2021 r. per przedsiębiorstwo (10 największych działów, tys. PLN)

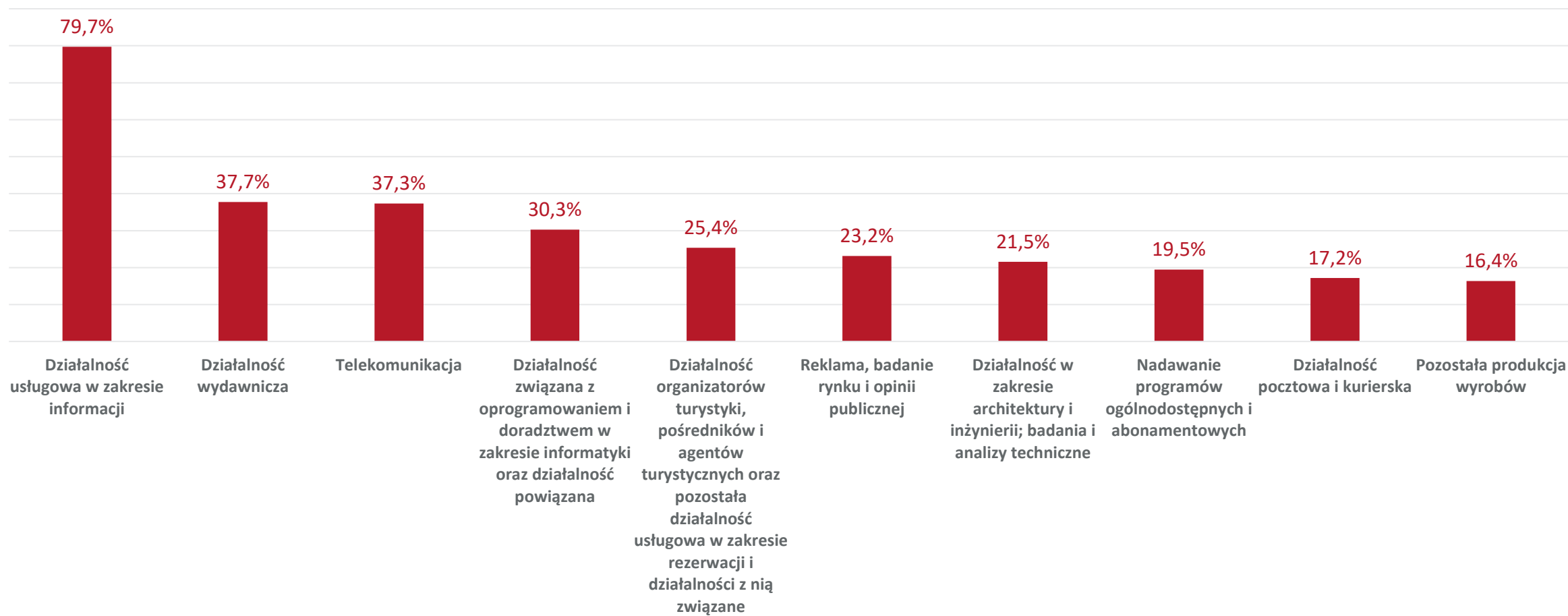


Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących



Spośród wszystkich działań największy udział WNiP w aktywach trwałych odnotowano w działalności usługowej w zakresie informacji, prawie 80%

Udział WNiP w aktywach trwałych na koniec 2021 r. (10 największych działań)



Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących



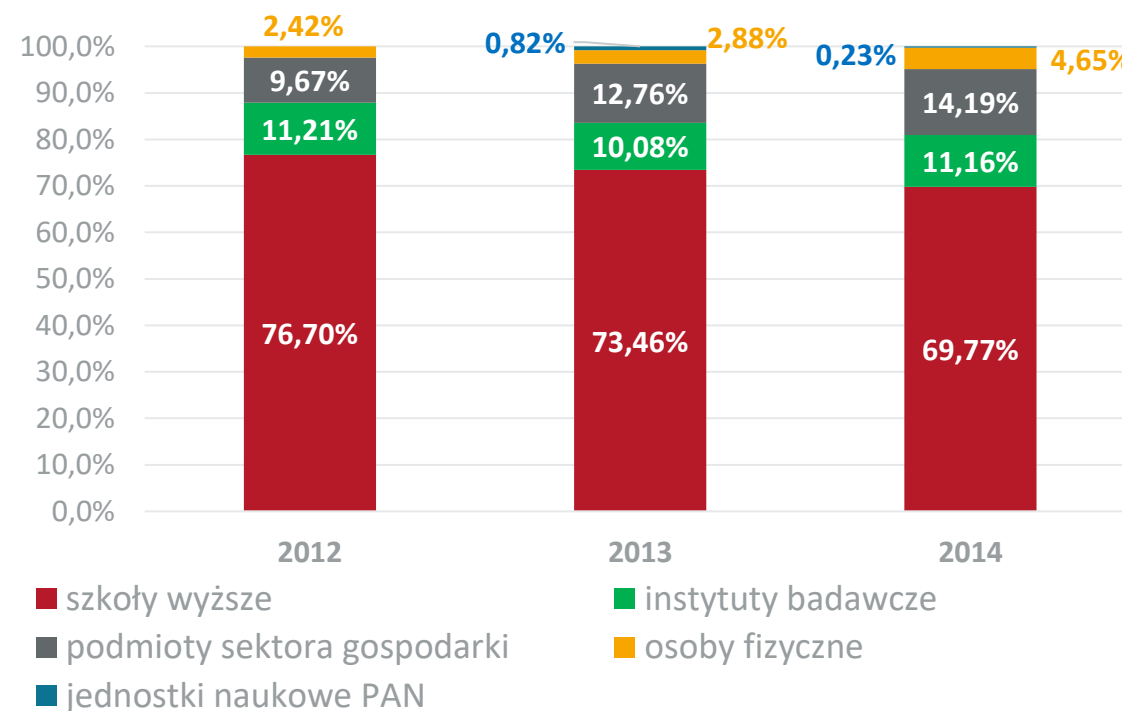
Nieproporcjonalnie duża ilość patentów uzyskanych przez instytucje publiczne jest porzucana po 3 latach

Pomiędzy 11% a 20% patentów zgłaszanych do Urzędu Patentowego RP jest wykupywana jedynie na 3 lata zamiast pełnych 20. Z patentów chronionych przez 3 lata nieproporcjonalnie dużo, bo aż 80%, zgłaszanych jest przez uczelnie i inne jednostki państwowe.

Wykupywanie ochrony patentowej jedynie na 3 lata może mieć sens, gdy wynalazek jest nietrafiony i jest porzucany lub gdy zdobycie patentu jest celem samym w sobie.

Zgłaszanie patent dla samego faktu zgłoszenia patentu może być stosowane, gdy podmiot zgłaszający patent rozliczany jest z liczby uzyskanych patentów (a nie z wartości uzyskanych patentów).

Struktura organizacyjna wnioskujących o ochronę patentów, wygaszonych po 3 latach



Źródło: UPRP



Wydajność gospodarki

Spis treści

Badania i rozwój

Wydajność gospodarki

Eksport high-tech

Działalność innowacyjna
przedsiębiorstw

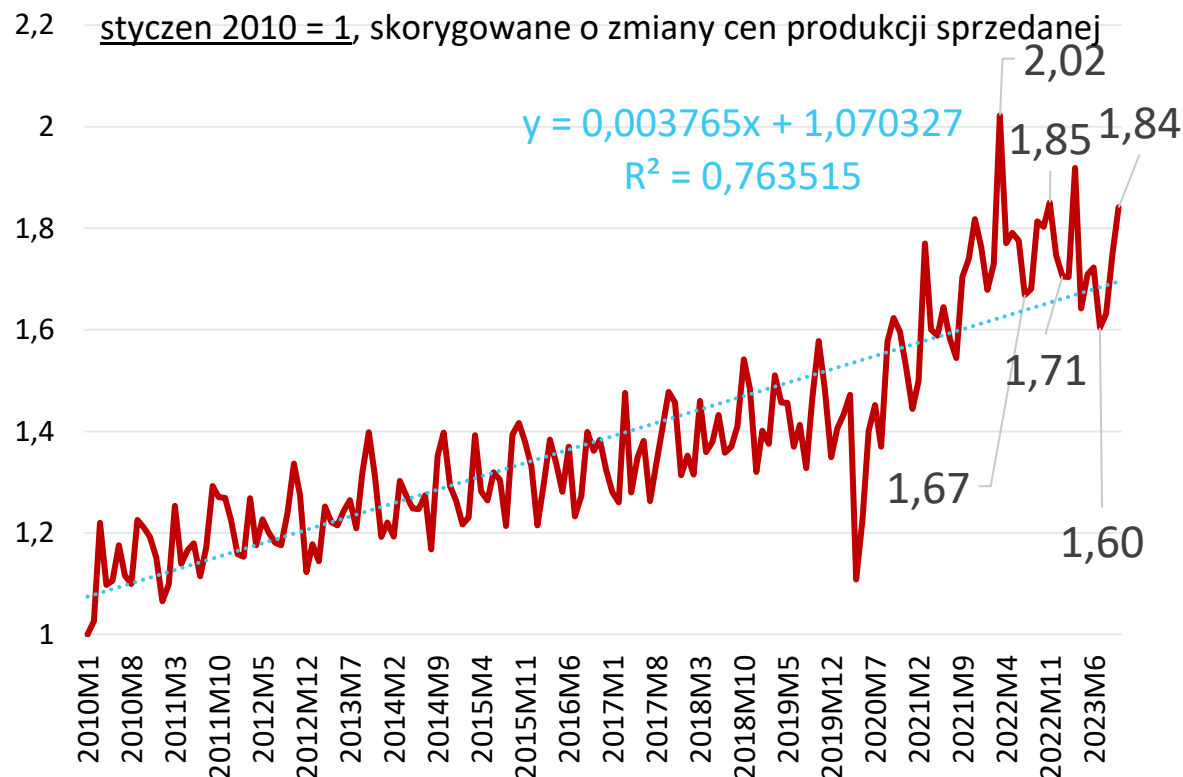
Rankingi



Wydajność pracy w polskim przemyśle w ostatniej dekadzie realnie rośnie o około 4,6% rocznie.

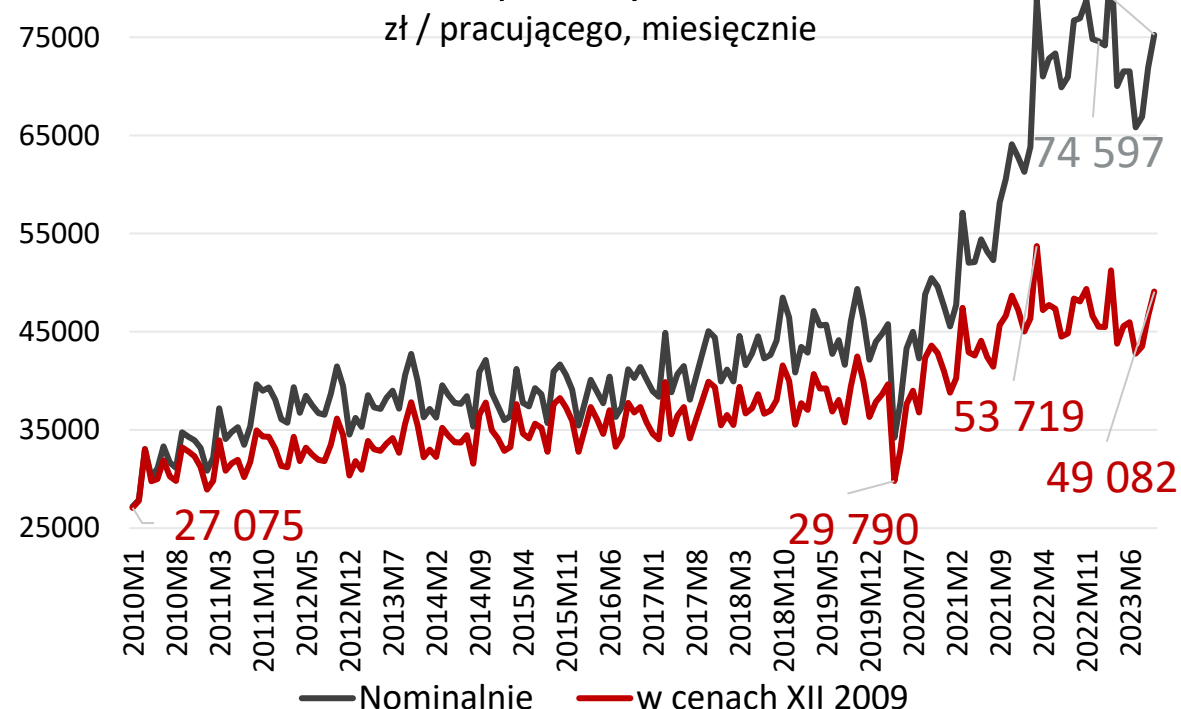
W dekadę produkcja sprzedana przemysłu na pracującego w przemyśle wzrosła nieco więcej niż o połowę.

Produkcja sprzedana przemysłu na pracującego w przemyśle



W 2022 wysoki wzrost nominalnej produkcji sprzedanej przemysłu – ale również wysoki realny.

Produkcja sprzedana przemysłu na pracującego w przemyśle

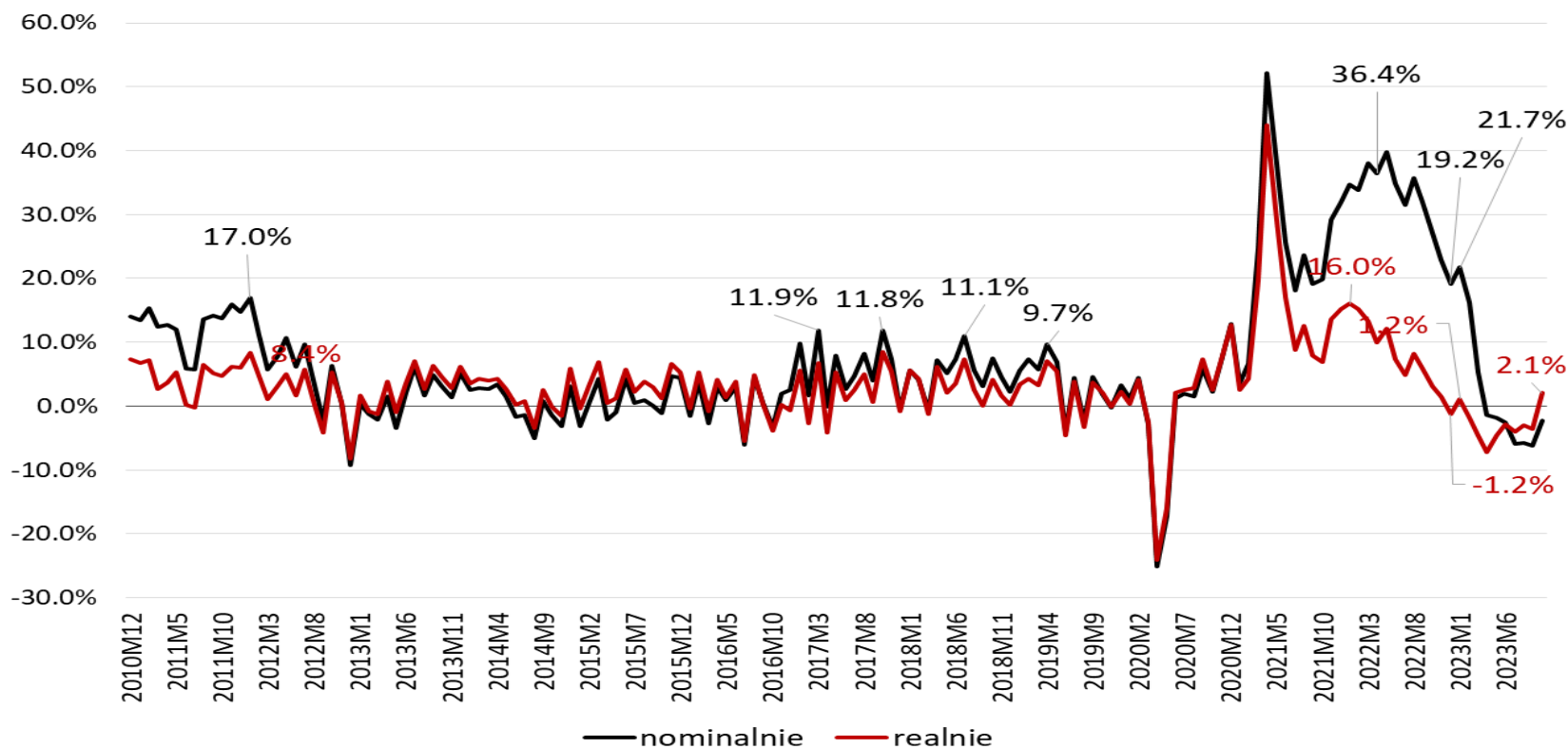


Źródło: GUS – Biuletyn Statystyczny



Przez większość 2023 wydajności spadała.

Produkcja sprzedana przemysłu na pracującego w przemyśle
zmiana % r-d-r

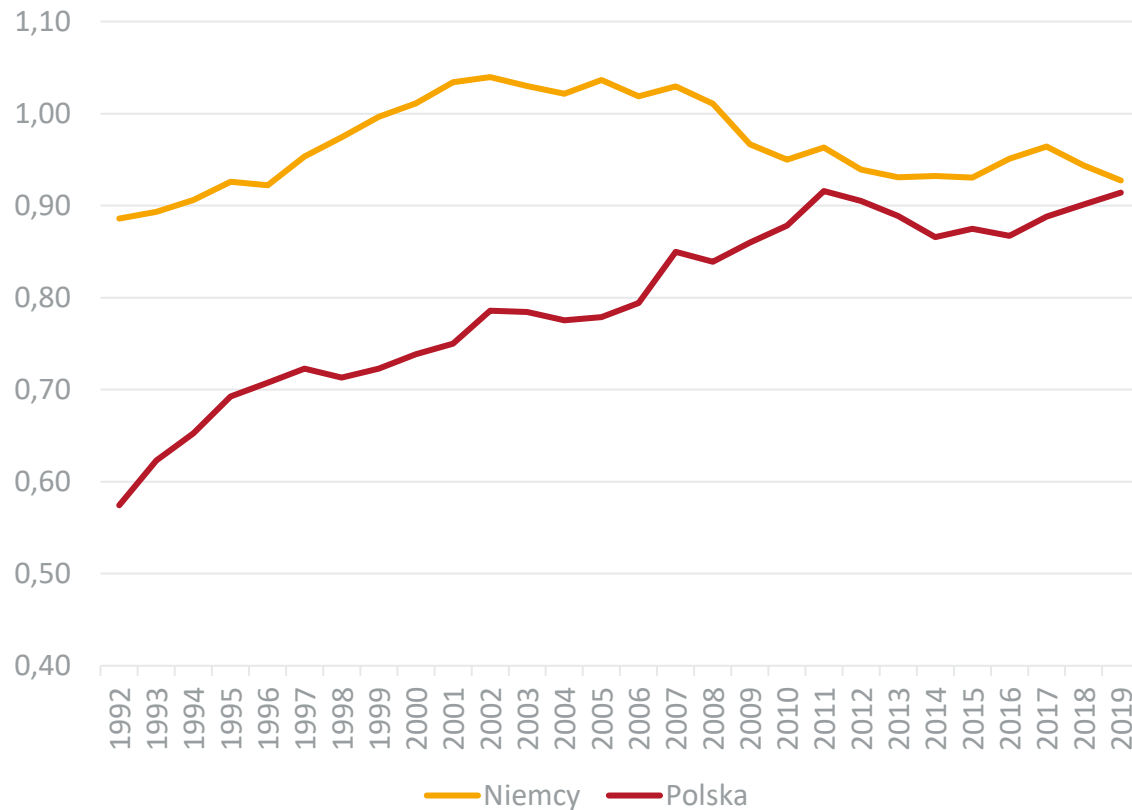


Źródło: GUS – Biuletyn Statystyczny

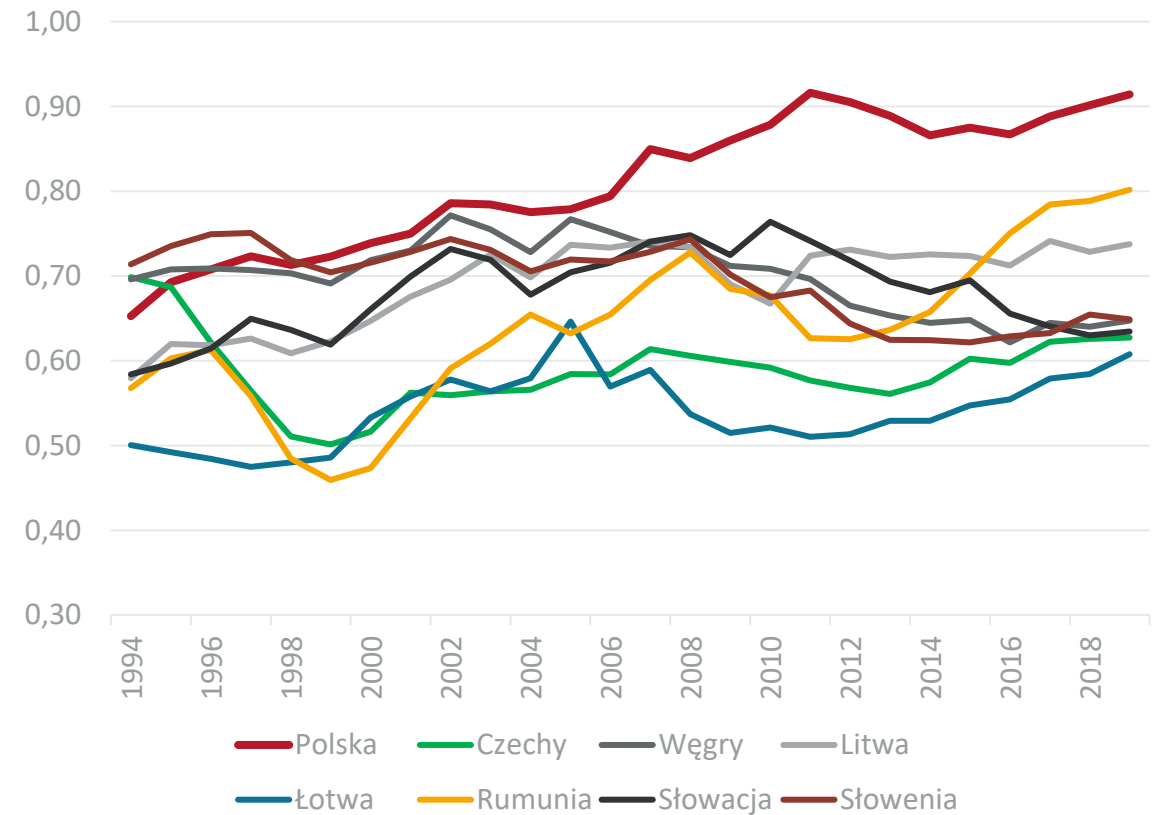


Polska osiąga dobry wynik współczynnika produktywności na tle innych państw naszego regionu i od 2014 r. systematycznie poprawia swój wynik

Total Factor Productivity (PPS, USA = 1)



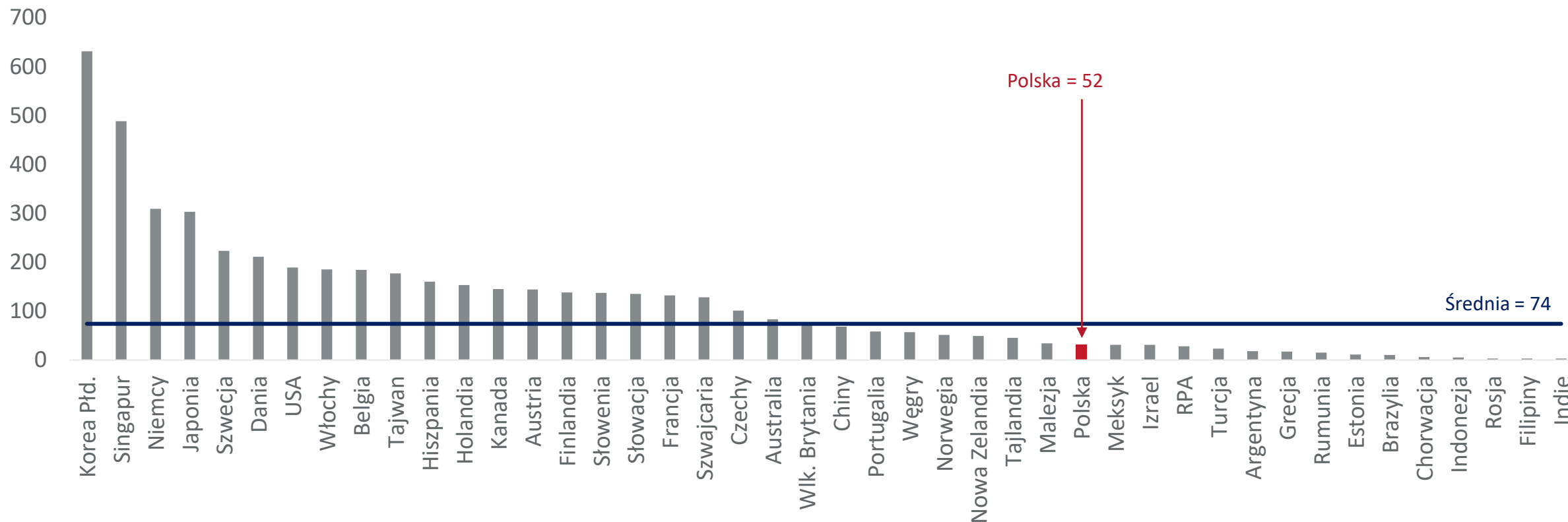
Total Factor Productivity (PPS, USA = 1)



Źródło: Macrobond

Najwięcej robotów przemysłowych na 10 tys. pracowników znajduje się Korei Południowej. Polska znajduje się poniżej światowej średniej.

Liczba robotów przemysłowych wszystkich typów - liczba na 10.000 pracowników w przemyśle wytwórczym w 2016 r.

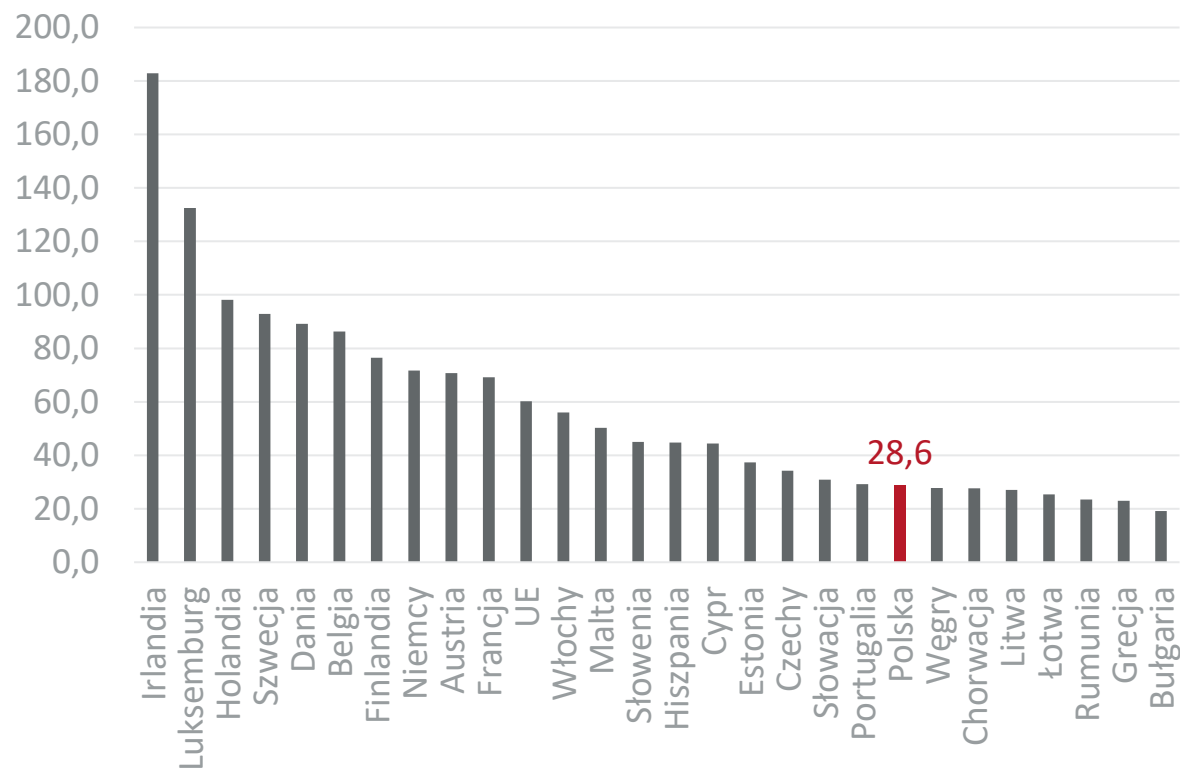


Źródło: International Federation of Robotics

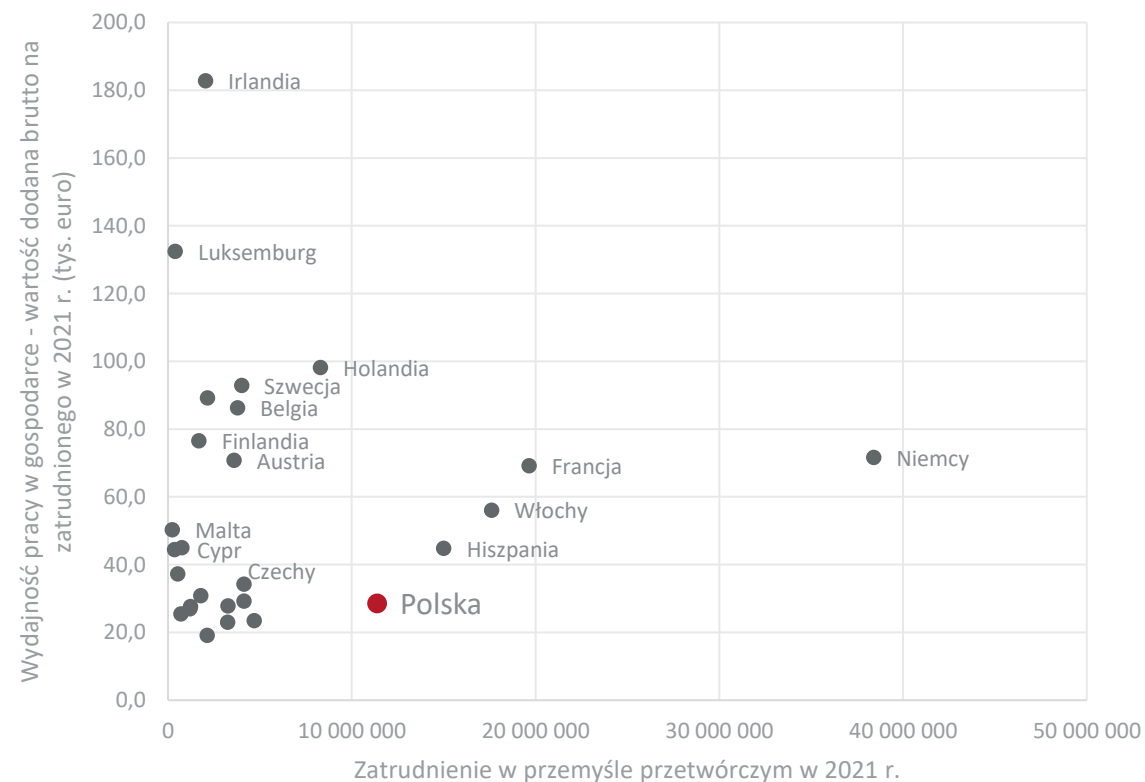


Mała liczba robotów przemysłowych to jeden z powodów niskiej wydajności pracy w polskiej gospodarce

Wydajność pracy w gospodarce - wartość dodana brutto na zatrudnionego w 2021 r. (tys. euro)



Wydajność w pracy w przemyśle a liczba zatrudnionych w krajach UE

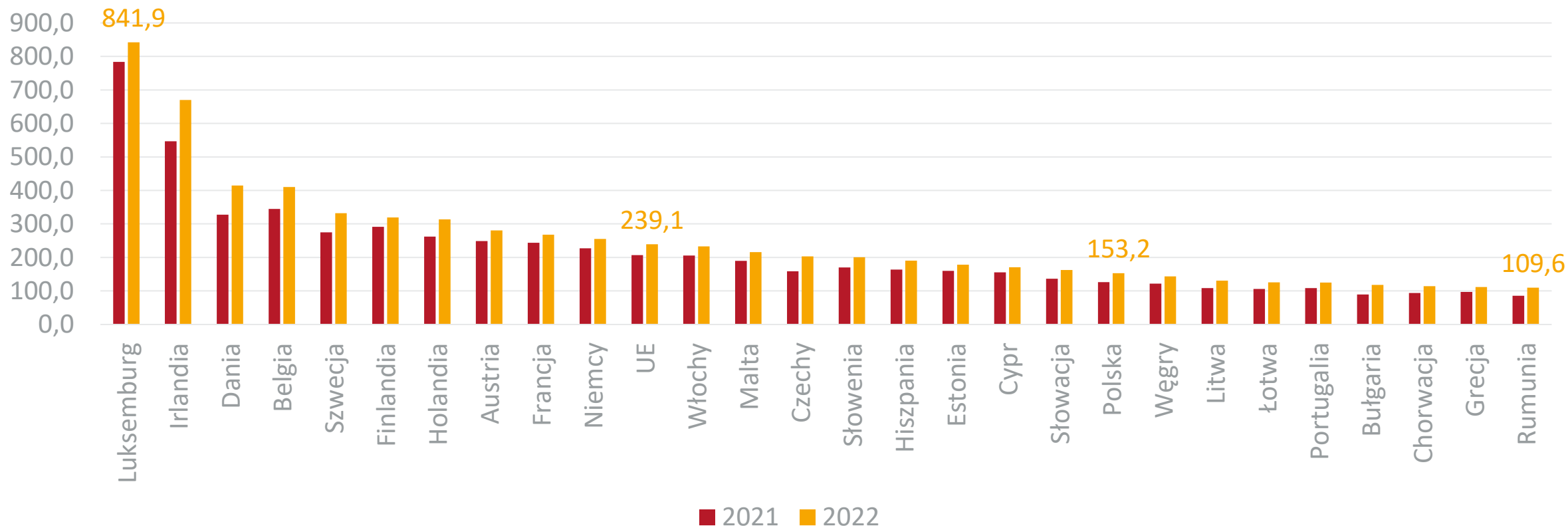


Źródło: Eurostat [sbs_sc_oww]

UWAGA – OD 2021 r. Eurostat zmienił metodologię wyliczania wskaźnika. Dane historyczne nie są kompatybilne z nową metodologią.



Obrót netto na zatrudnionego – w tys. euro
(2022 r. i 2021 r., kraje uszeregowane względem największej wartości w 2022 r.)



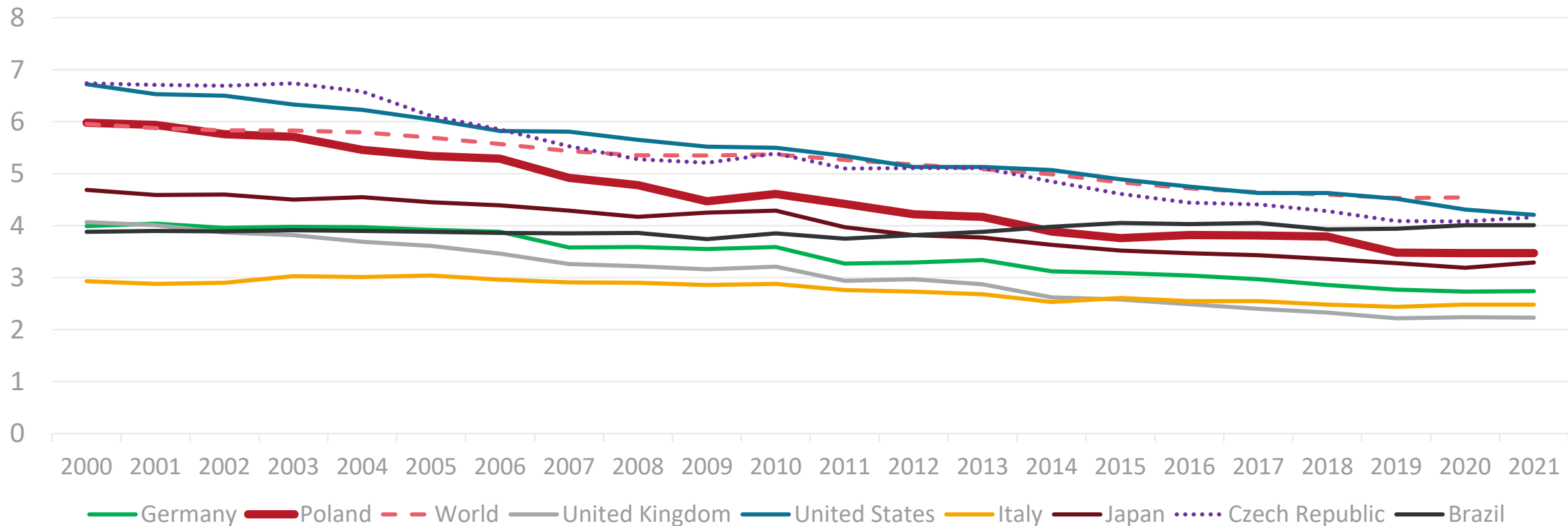
Źródło: Eurostat [sbs_sc_oww]

UWAGA – OD 2021 r. Eurostat zmienił metodologię wyliczania wskaźnika. Dane historyczne nie są kompatybilne z nową metodologią.



Polska gospodarka staje się coraz mniej energochłonna – zbliżamy się do poziomu notowanego przez najbardziej rozwinięte światowe gospodarki

Energochłonność gospodarki (MJ/\$2017 PPP PKB)

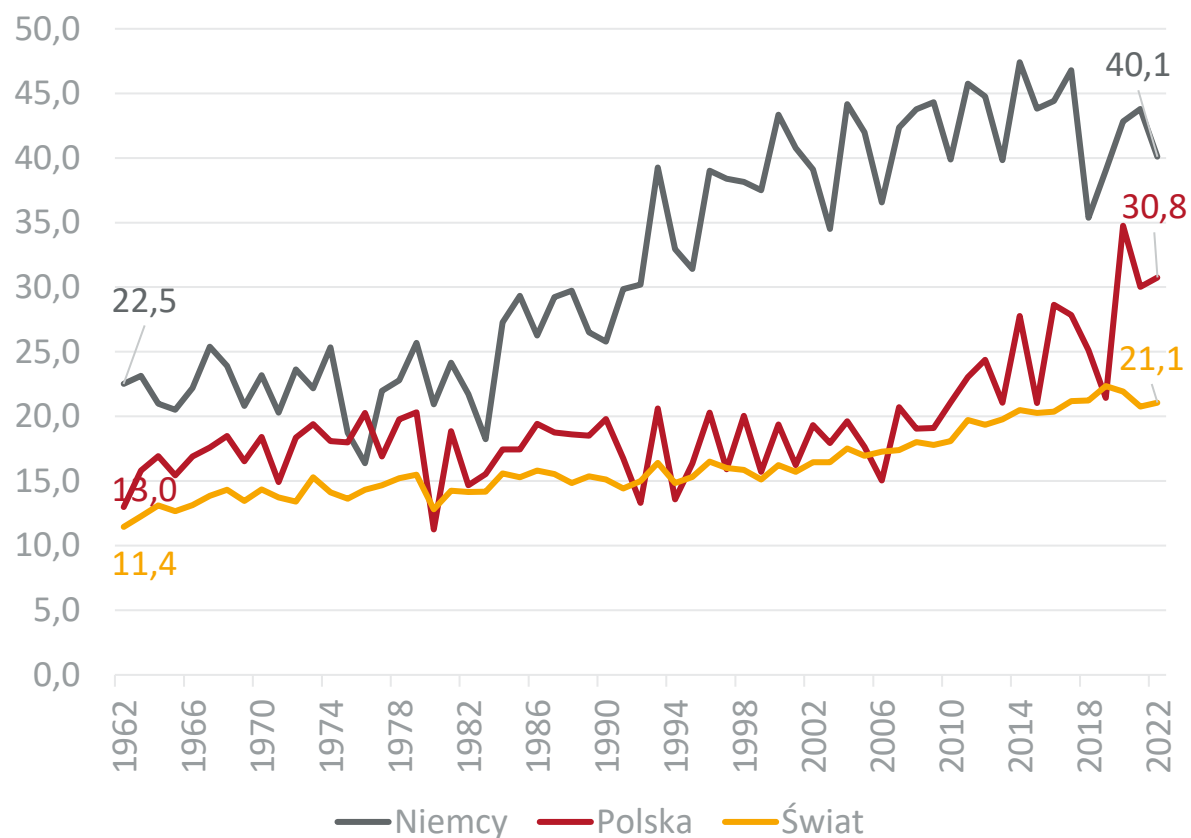


Energochłonność gospodarki to stosunek zużycia energii do wielkości produktu krajowego brutto (mierzonego według parytetowej siły nabywczej). Energochłonność wskazuje ile energii zużywa się na wyprodukowanie jednej jednostki wyniku gospodarczego. Niska wartość współczynnika wskazuje, że do wyprodukowania jednej jednostki PKB zużywa się mniej energii.

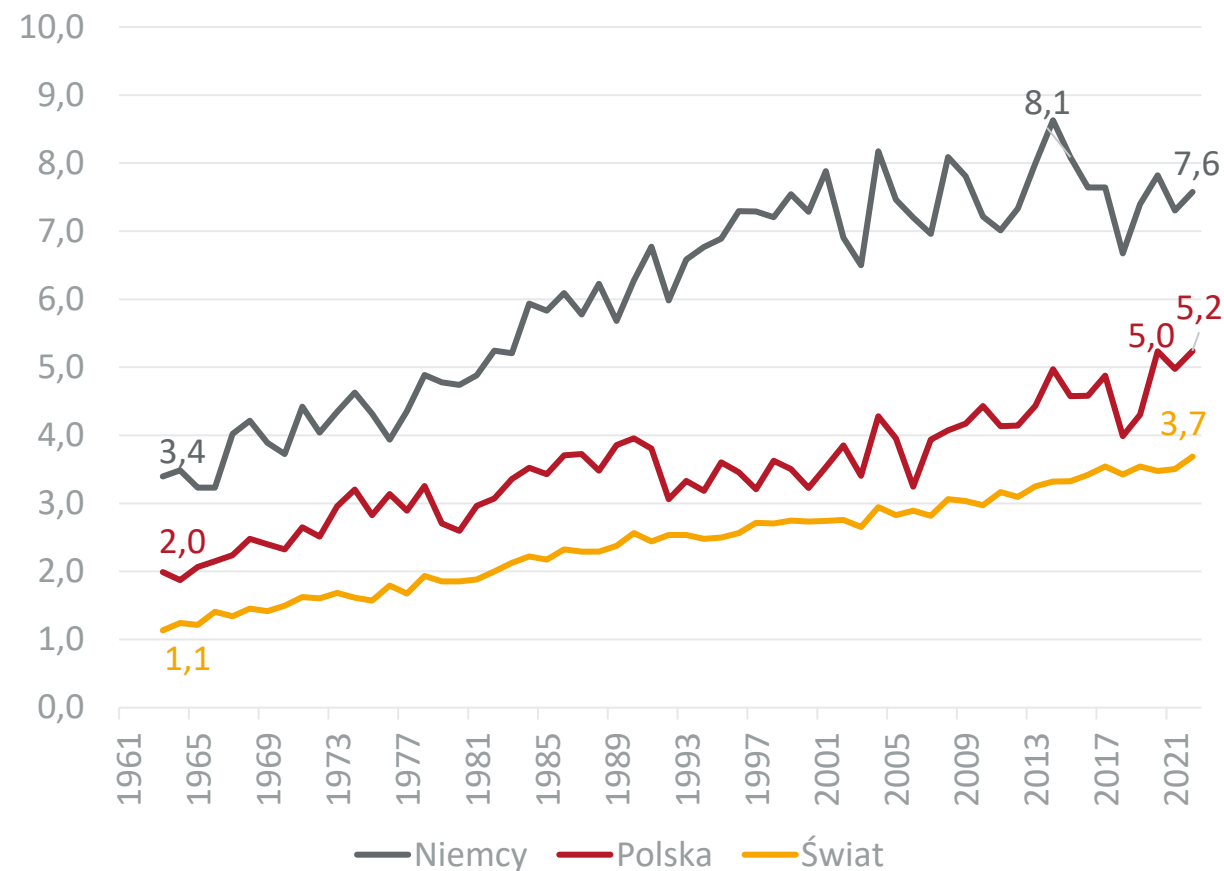
Źródło: Macrobond

Wydajność w rolnictwie – w 2022 r. zwiększyła się w Polsce wydajność w produkcji pszenicy i ziemniaków

Plony ziemniaków z hektara (tony)



Plony pszenicy z hektara (tony)



Źródło: FAOstat



Eksport zaawansowanych technologii i usług

Spis treści

Badania i rozwój

Wydajność gospodarki

Eksport high-tech

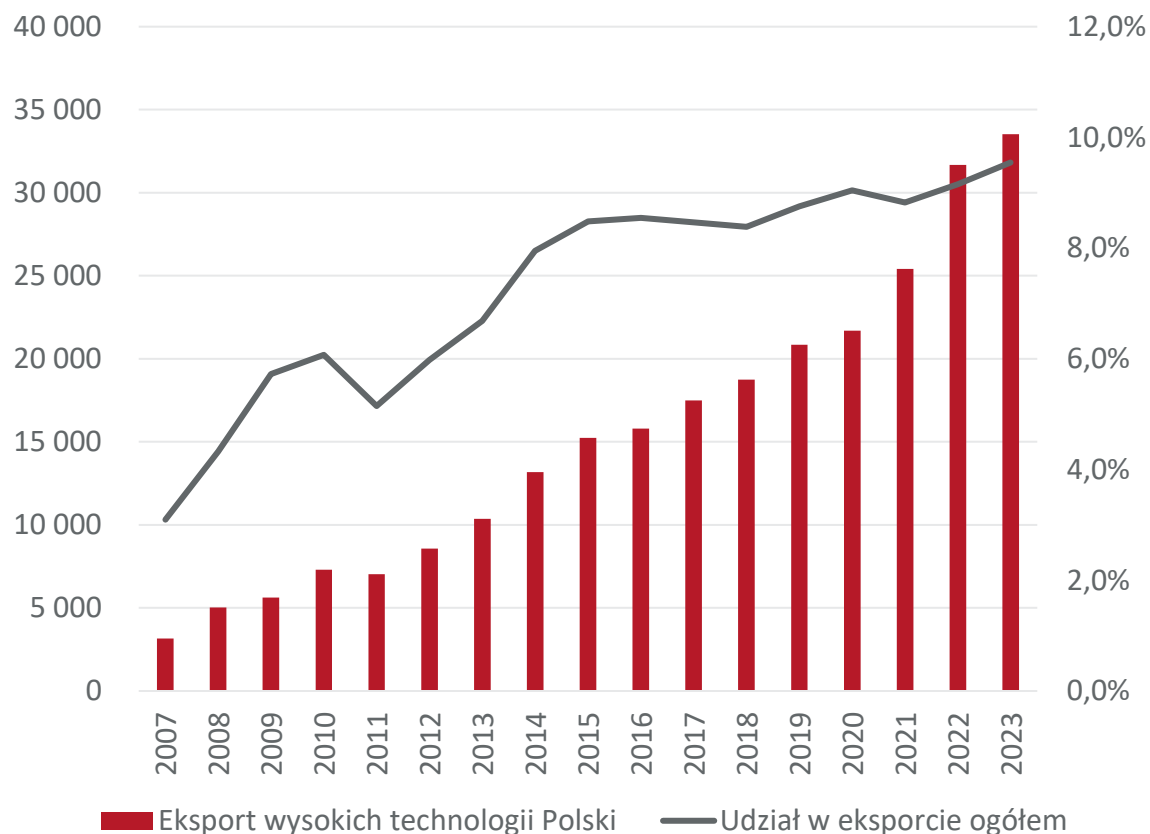
Działalność innowacyjna
przedsiębiorstw

Rankingi



W 2023 r. eksport wysokich technologii wzrósł dwunasty rok z rzędu i po raz kolejny osiągnął rekordowo wysoką wartość

Eksport wysokich technologii Polski



Według wstępnych danych GUS, eksport high-tech* wyniósł w ubiegłym roku 33.514 mln EUR i był o 5,8% większy niż rok wcześniej.

Tak dobry wynik był możliwy dzięki zwiększeniu sprzedaży zagranicznej w prawie wszystkich grupach towarowych klasyfikowanych jako high-tech. Największy procentowy wzrost odnotowano w grupach:

- Uzbrojenie (+55,2% rdr.)
- Aparatura badawczo-rozwojowa (+28,0% rdr.)
- Lotnictwo (+21,7% rdr.)

Udział wysokich technologii w całości eksportu towarowego Polski zwiększył się do 9,5% z 9,2% w roku 2022 i był na najwyższym poziomie w historii porównywalnych danych (od 2007 roku).

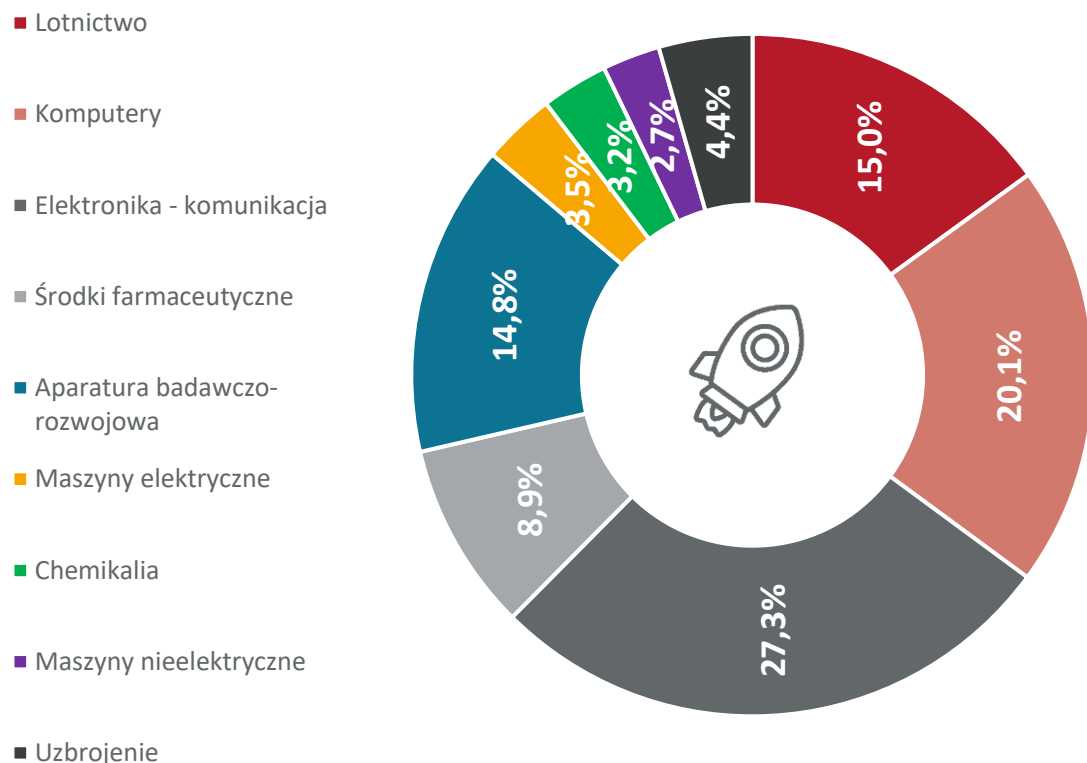
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

* Zatwierdzona przez Eurostat klasyfikacja wyrobów wysokiej techniki w handlu towarowym to klasyfikacja według SITC Rev. 4

(https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an5.pdf)



Udział poszczególnych grup towarów w eksporcie wysokich technologii



W 2023 r. cztery grupy towarowe odpowiadały za prawie 80% eksportu wysokich technologii. Były to:

1. Elektronika - komunikacja (27,3% udziału, -0,9 p.proc względem 2022 r.),
2. Komputery (20,1%, -5,3 p. proc rdr.)
3. Lotnictwo (15,0%, +2,0 p.proc rdr.),
4. Aparatura badawczo-rozwojowa (14,8%, +2,6 p.proc rdr.).

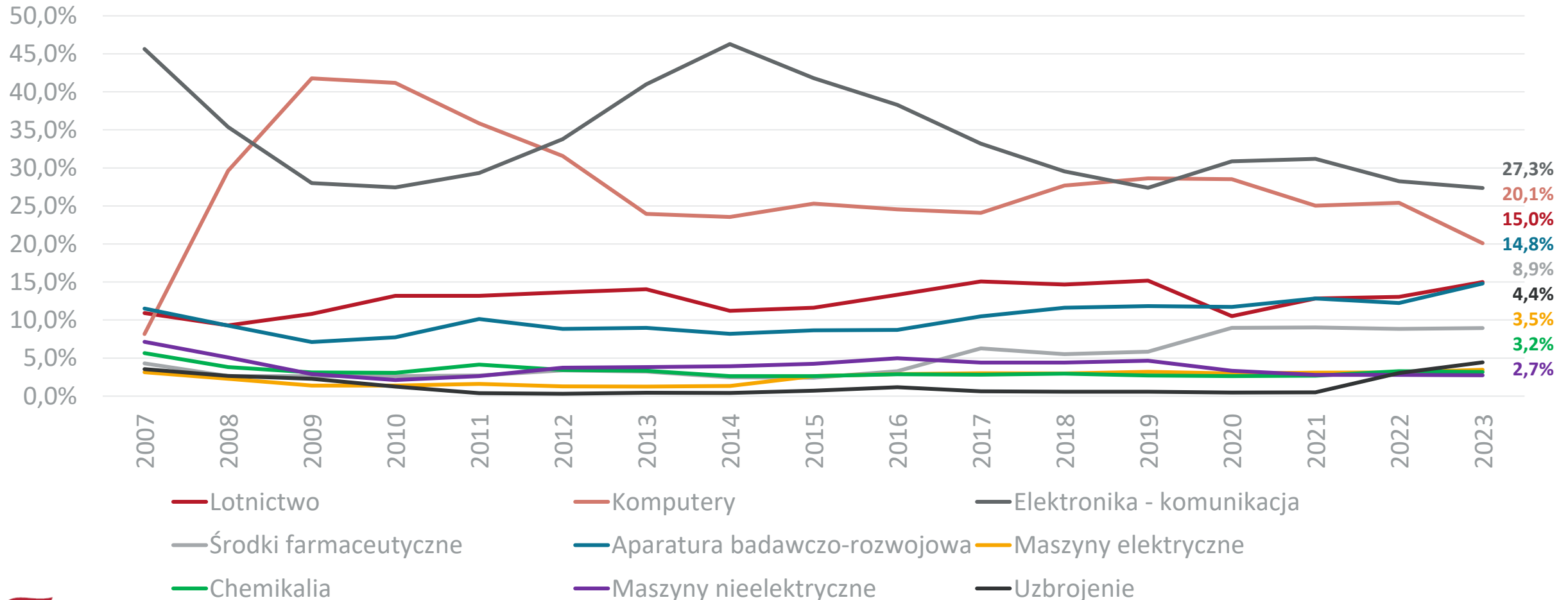
Największy wzrost udziału wobec poprzedniego roku odnotowano w przypadku wspomnianej wyżej aparatury badawczo-rozwojowej.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



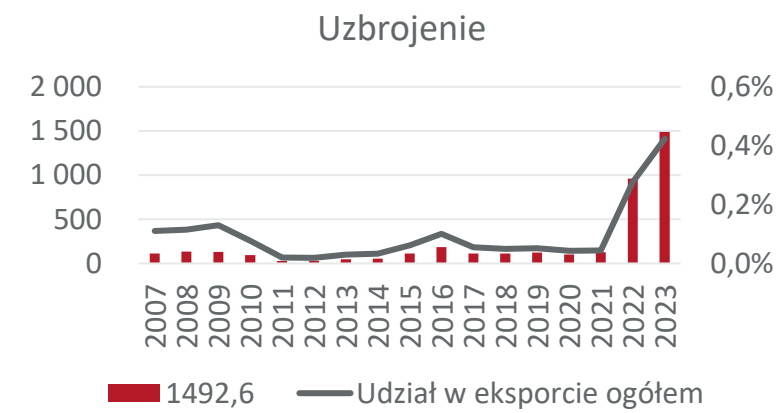
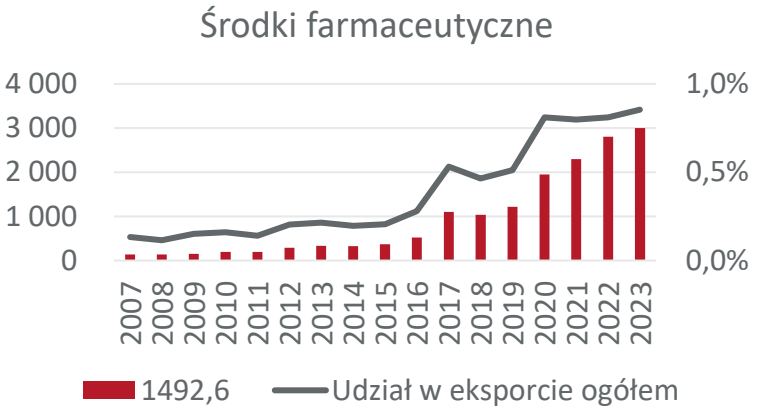
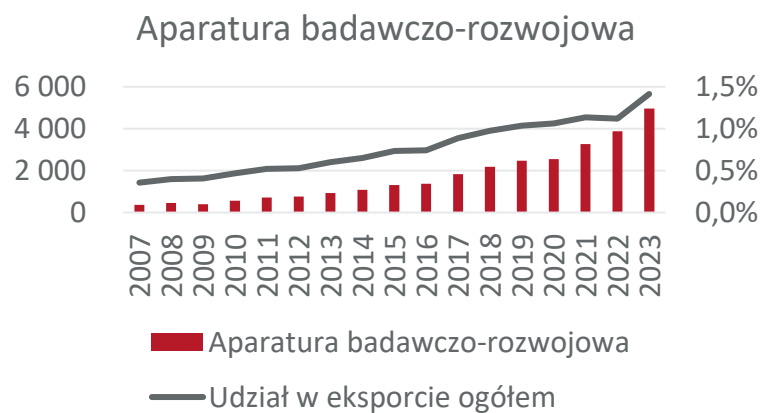
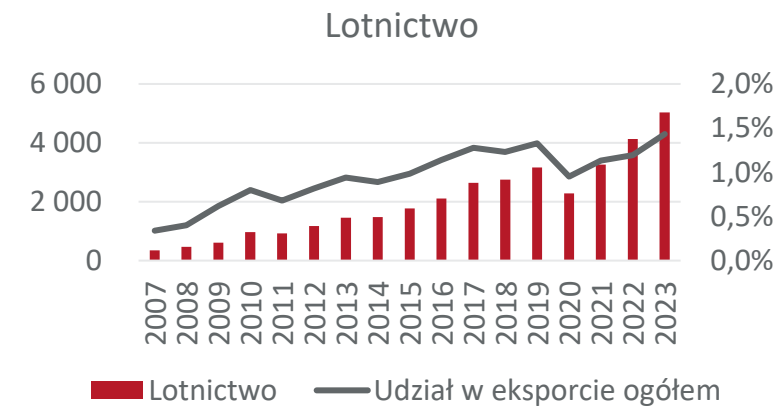
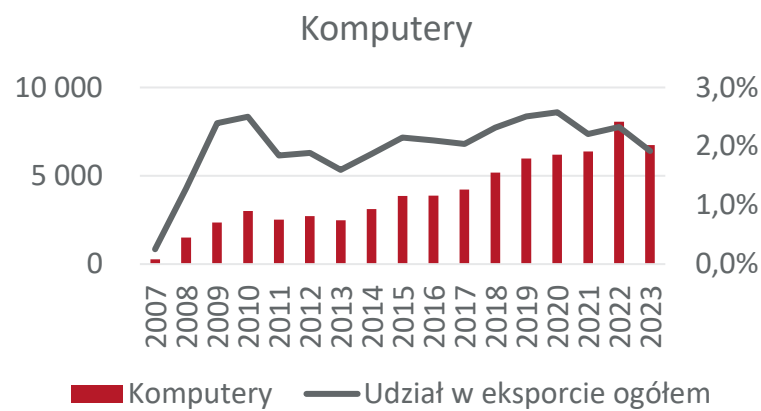
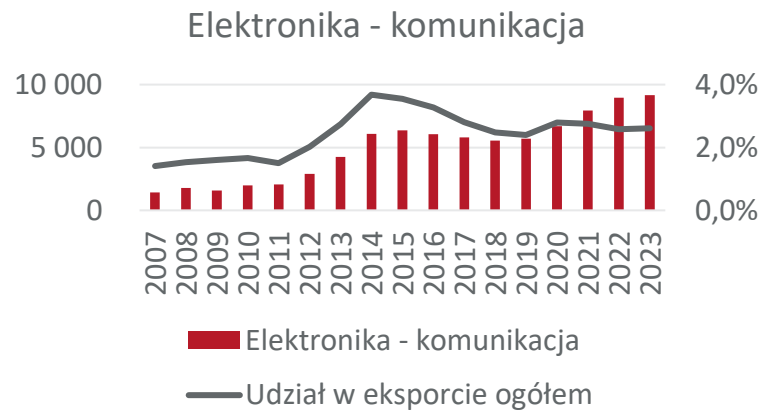
Udział poszczególnych grup w eksporcie high-tech Polski od 2007 r.

Udział poszczególnych grup w eksporcie high-tech od 2007 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Eksport poszczególnych grup towarowych klasyfikowanych jako high-tech i ich udział w eksporcie towarowym Polski ogółem

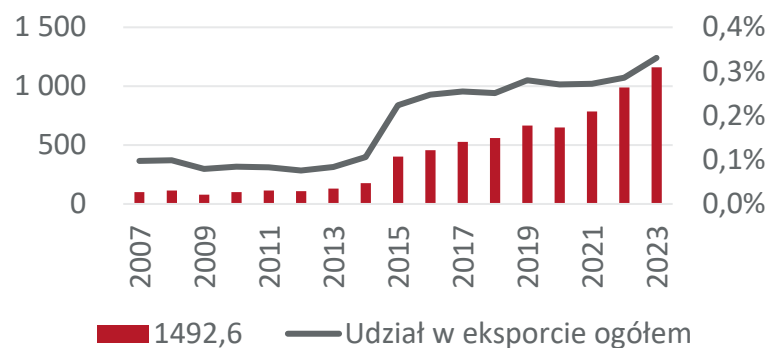


Źródło: Główny Urząd Statystyczny

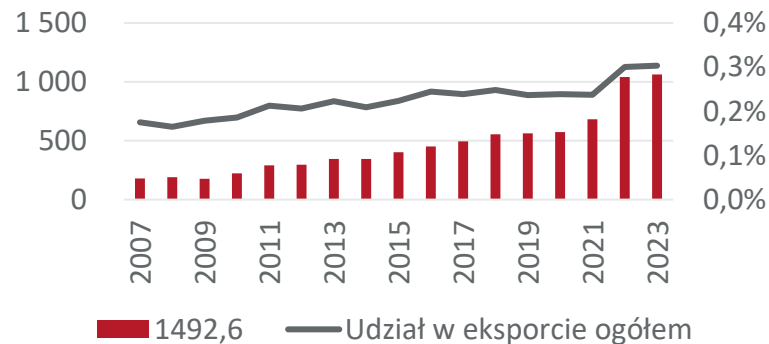


Eksport poszczególnych grup towarowych klasyfikowanych jako high-tech i ich udział w eksporcie towarowym Polski ogółem

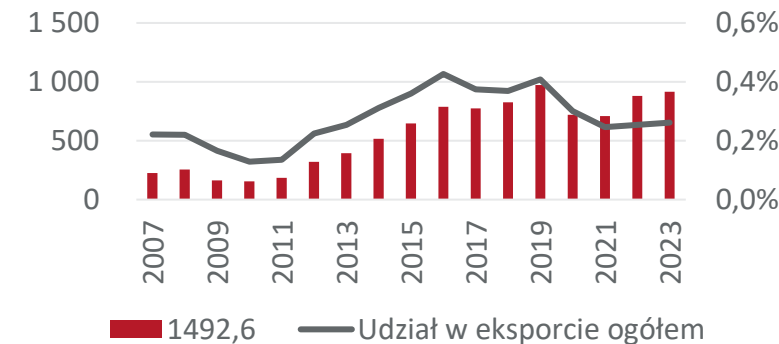
Maszyny elektryczne



Chemikalia



Maszyny nielektryczne



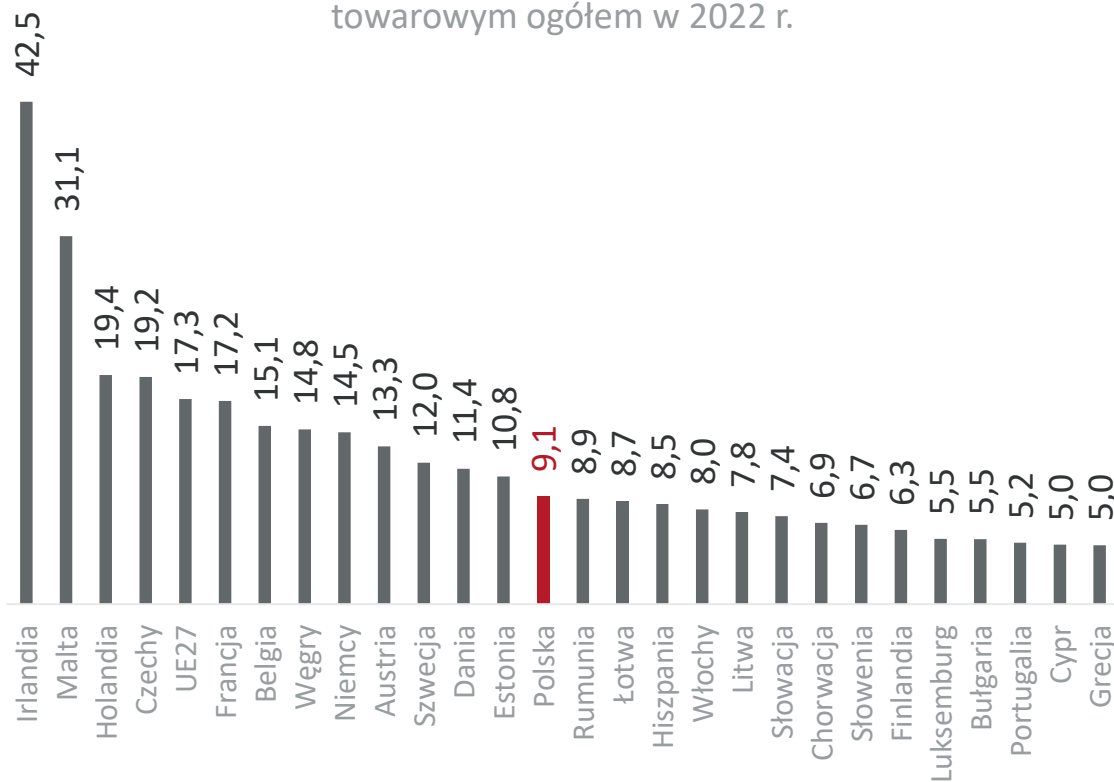
Źródło: Główny Urząd Statystyczny



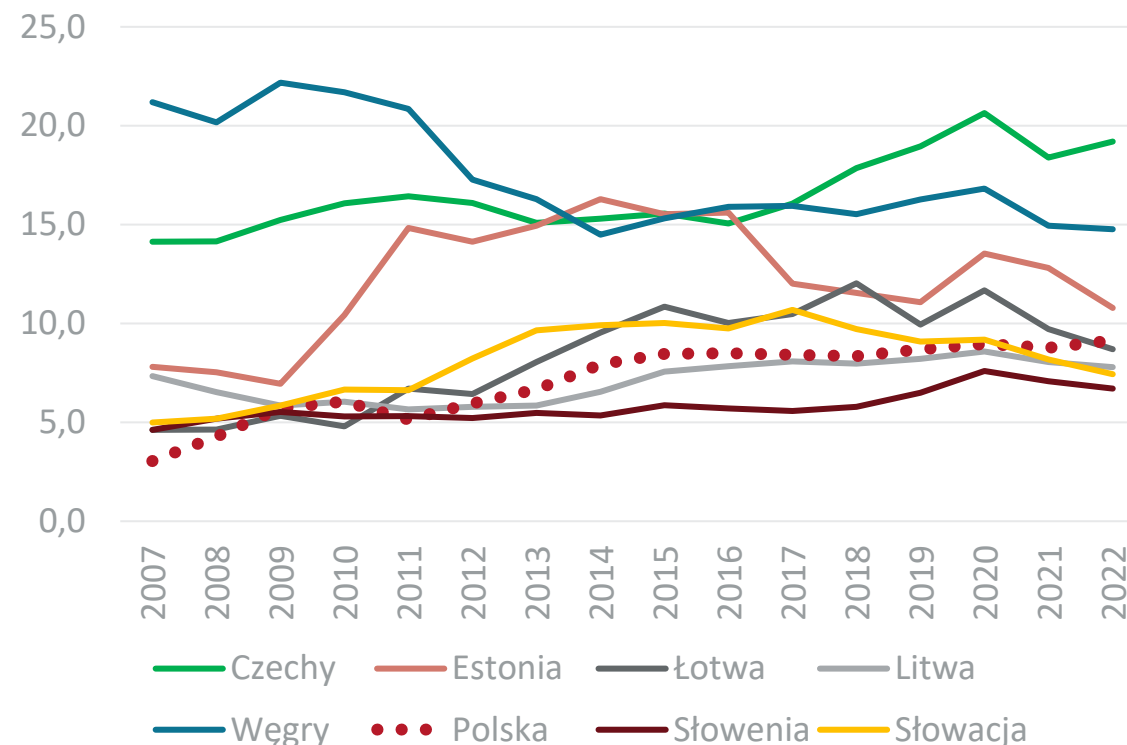
Największy udział eksportu wysokich technologii w eksporcie ogółem w krajach UE odnotowano w Irlandii, na Malcie i w Holandii

Udział wysokich technologii w eksporcie towarowym Polski rośnie, jednakże w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej znajdujemy na 14. miejscu. Największy udział high-tech w eksporcie towarowym odnotowano w Irlandii (42,5%), na Malcie (31,1%) oraz w Holandii (19,4%).

Udział eksportu wysokich technologii w eksporcie towarowym ogółem w 2022 r.



Udział eksportu wysokich technologii w eksporcie towarowym ogółem w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej

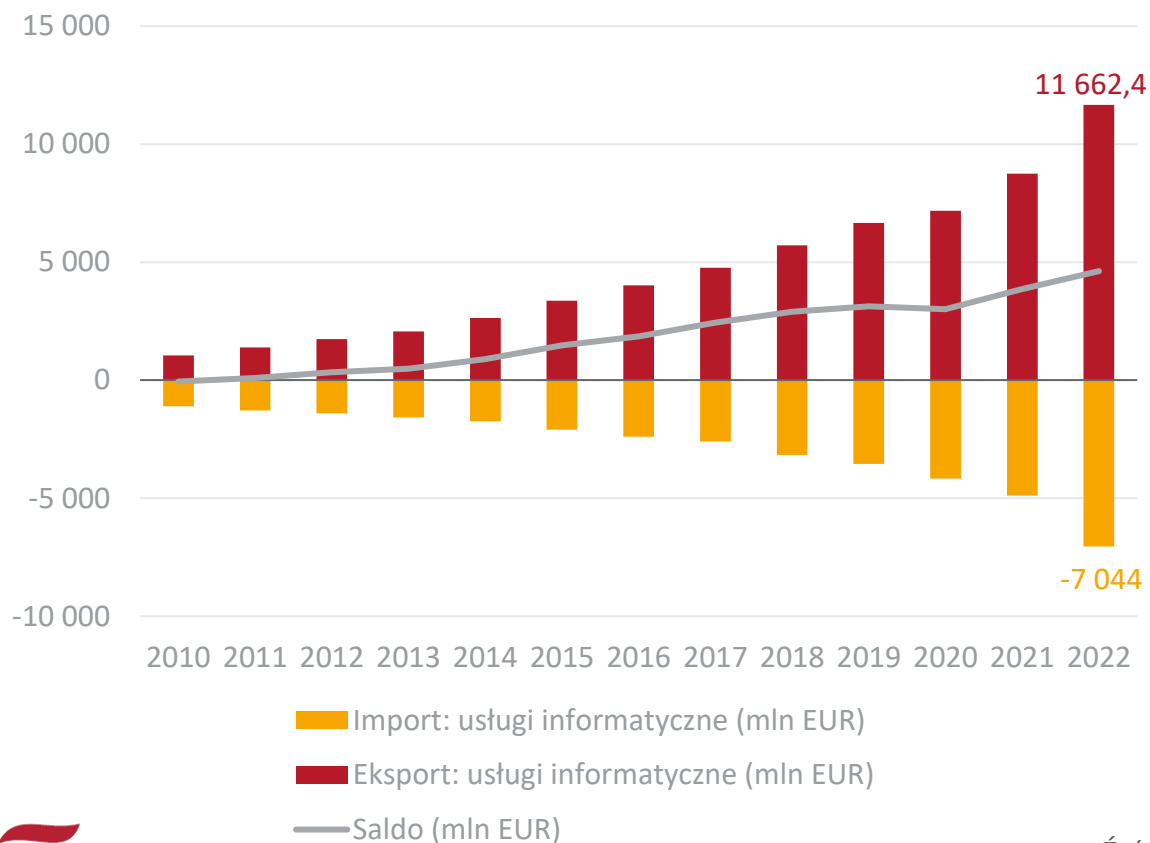


Źródło: Eurostat, dane mogą się nieznacznie różnić od danych GUS

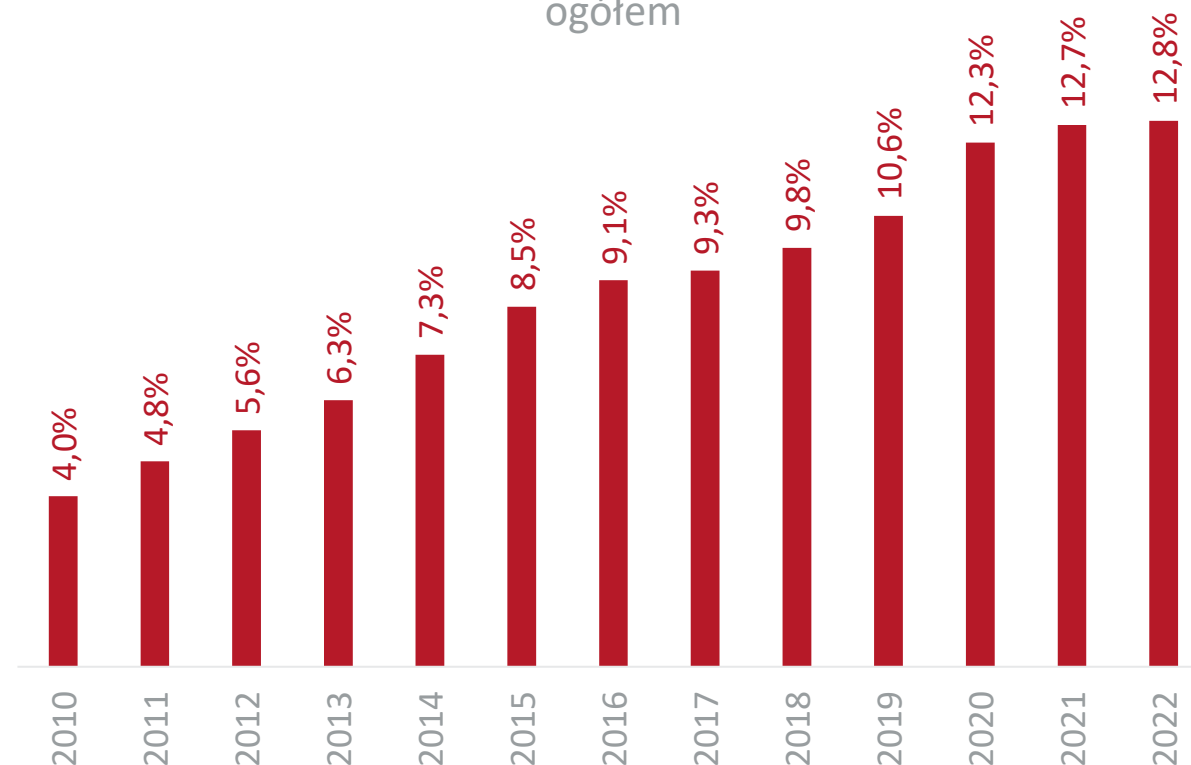


Eksport to nie tylko towary, ale także usługi... a eksport usług komputerowych z Polski stale rośnie

Na koniec 2022 r. eksport usług informatycznych wyniósł 11.662,4 mln EUR, przy imporcie na poziomie 7.044 mln EUR. Jak widać na wykresie po lewej stronie zarówno eksport, jak i import usług informatycznych od 2010 r. nieprzerwanie rosną. Usługi informatyczne nie są najważniejszymi działem eksportowym Polskich usług (tymi są transport oraz turystyka), jednakże trzeba zauważyć że ich udział systematycznie rośnie. A biorąc pod uwagę, że w latach 2011-2021 średnioroczna dynamika eksportu usług informatycznych (22,4%) znacznie przekraczała dynamikę eksportu usług ogółem (11,2%) to można się spodziewać że powyższy udział będzie nadal rósł.



Udział usług informatycznych w eksporcie usług ogółem



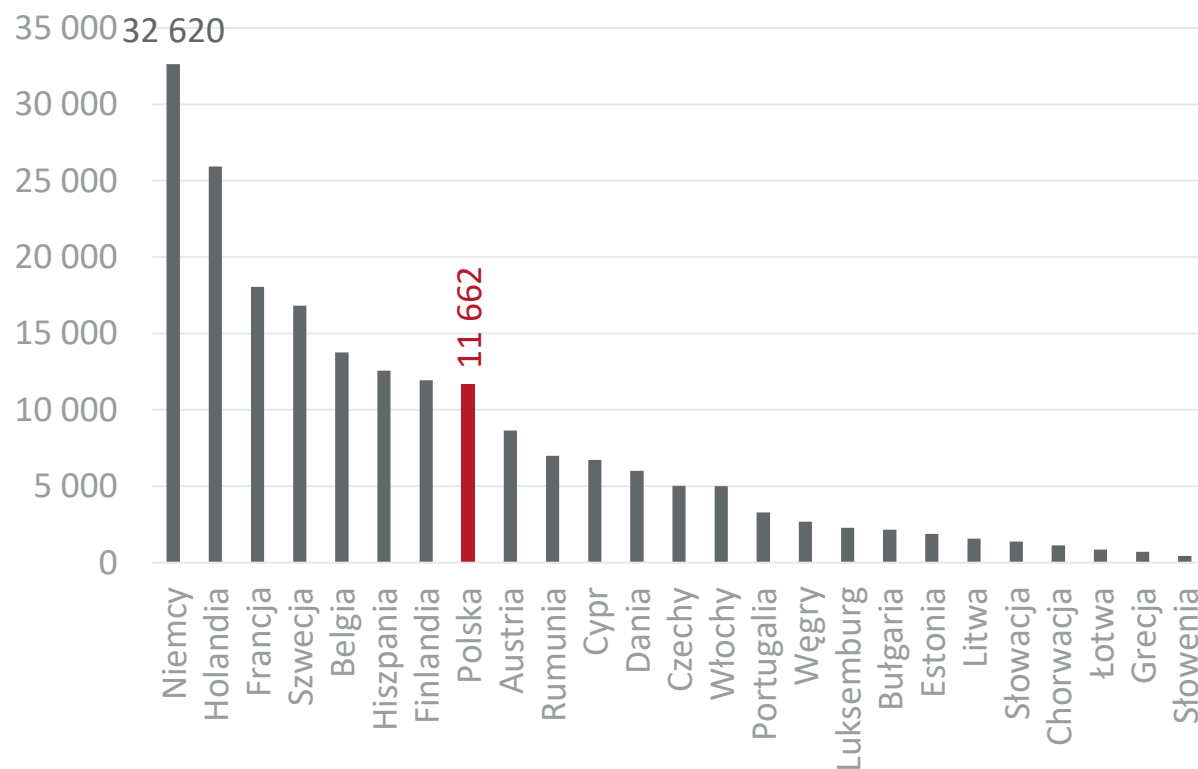
Źródło: Eurostat



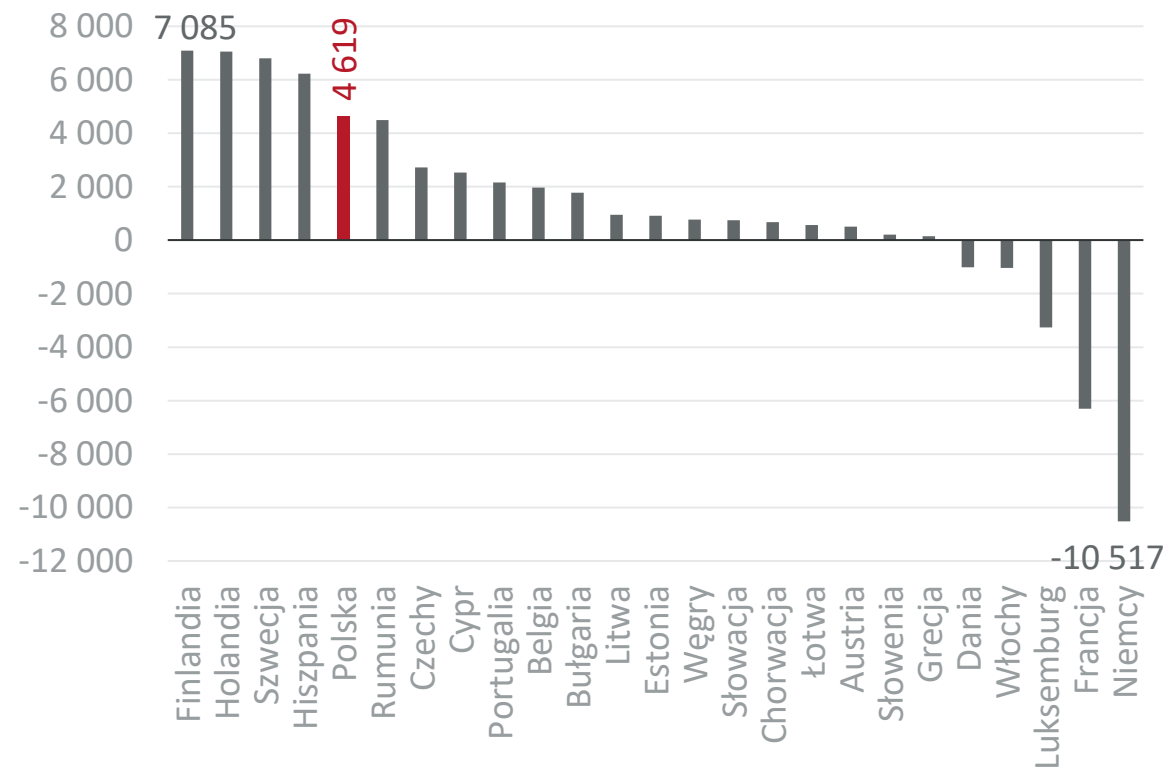
Biorąc pod uwagę wielkość eksportu usług informatycznych jesteśmy na 8. miejscu w UE.

W całej UE największym eksporterem są Niemcy (eksport na poziomie 32.620 mln EUR), Holandia (25.930 mln EUR) i Francja (18.057 mln EUR). Polska jest na 8. miejscu. Ale jeżeli weźmiemy pod uwagę saldo obrotów usługowych (tj. różnicę między eksportem a importem) to awansujemy już na piąte miejsce. Jest to tyle istotna statystyka, że np. Niemcy z pierwszego miejsca spadają na ostatnie. Biorąc pod uwagę saldo obrotów na pierwszym miejscu jest Finlandia, następnie Holandia, Szwecja i Hiszpania.

Eksport: usługi informatyczne (2022, mln EUR)



Saldo: usługi informatyczne (2022, mln EUR)



Źródło: Eurostat



Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce

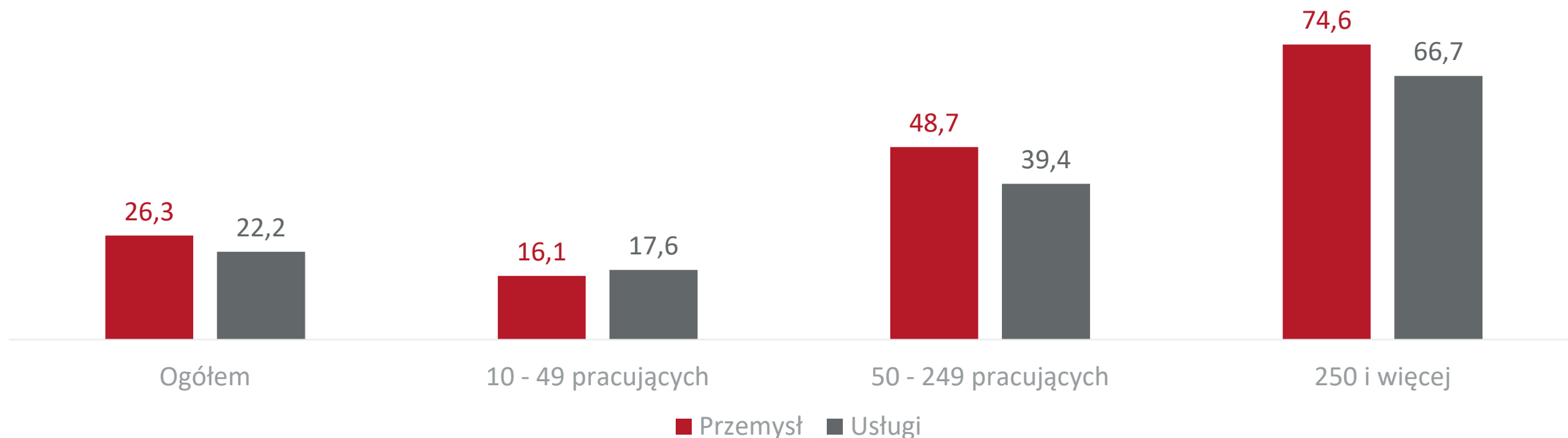
Na kolejnych stronach przedstawimy najważniejsze wyniki z badania Głównego Urzędu Statystycznego dot. innowacyjnych firm w Polsce w okresie 2019 - 2021.



Więcej przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie było w przemyśle

W latach 2019-2021 udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w sektorze przedsiębiorstw przemysłowych wyniósł 26,3%, a w usługach – 22,2%. Biorąc pod uwagę wielkość zatrudnienia, największy odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, zarówno jeśli chodzi o przemysł jak i usługi, odnotowano wśród podmiotów zatrudniających ponad 250 osób.

Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2019 - 2021 wg liczby pracujących

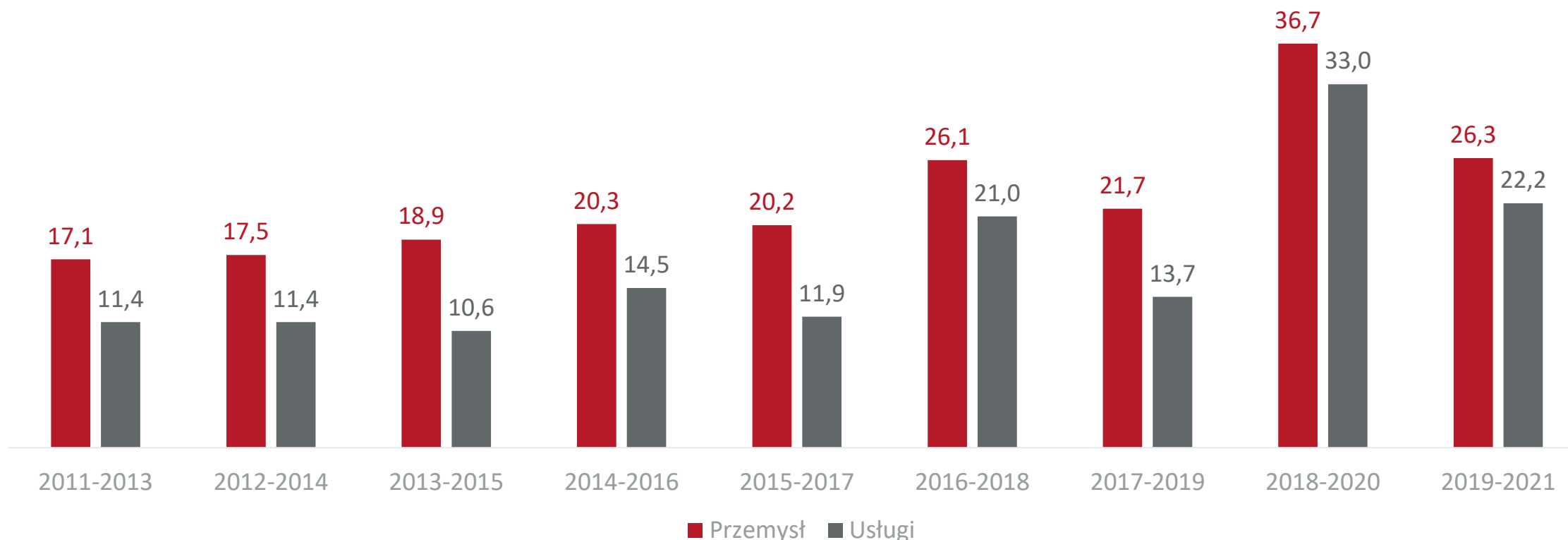


Główny Urząd Statystyczny za przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie uznaje takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesów biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany).

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



Udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w liczbie przedsiębiorstw ogółem w poszczególnych edycjach badania



Główny Urząd Statystyczny za przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie uznaje takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesów biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany).

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



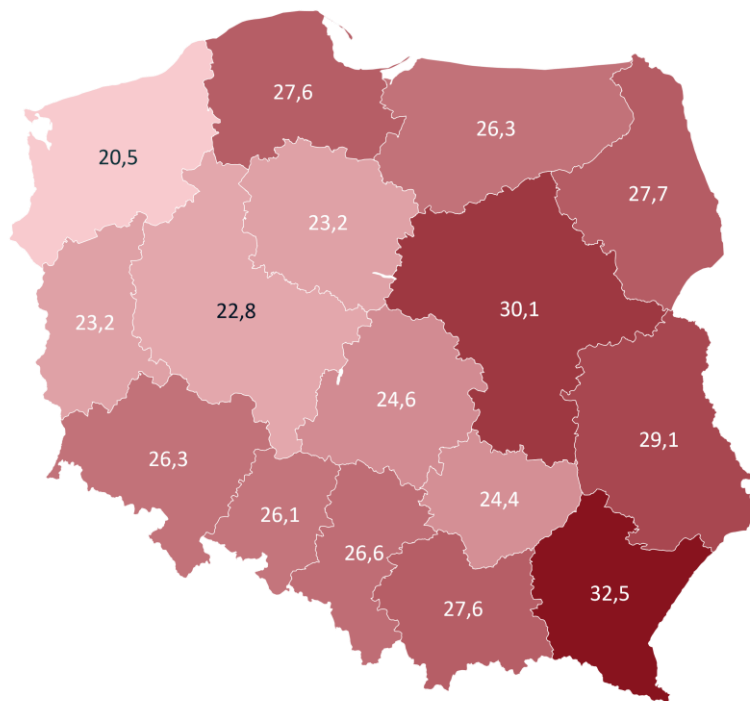
Największe skupienie przedsiębiorstw **przemysłowych** aktywnych innowacyjnie odnotowano w województwach:

- Podkarpackim (32,5%)
- Mazowieckim (30,1%)
- Lubelskim (29,1%)

Największe skupienie przedsiębiorstw **usługowych** aktywnych innowacyjnie odnotowano w województwach:

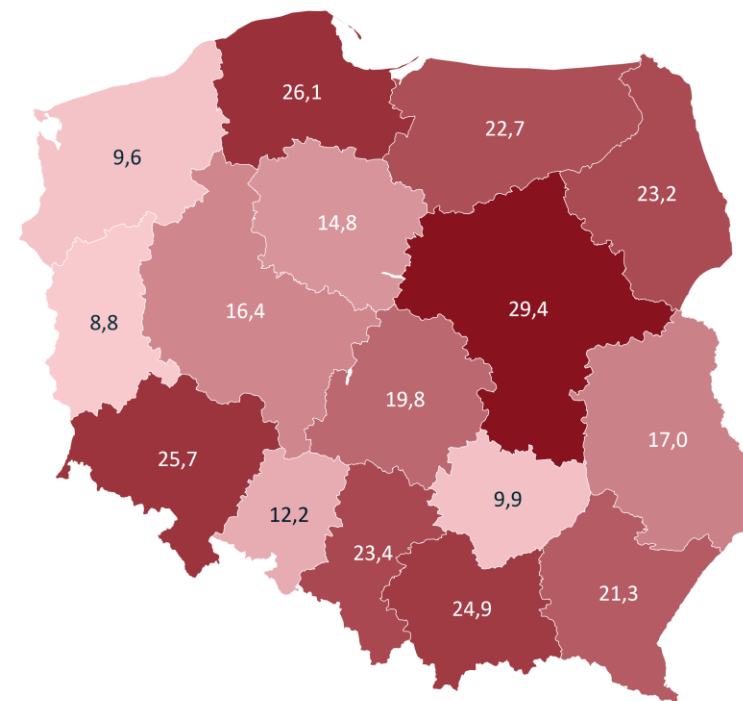
- Mazowieckim (29,4%)
- Pomorskim (26,1%)
- Dolnośląskim.

Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie



Obsługiwane przez usługę Bing
© Microsoft, Wikipedia

Odsetek przedsiębiorstw usługowych aktywnych innowacyjnie



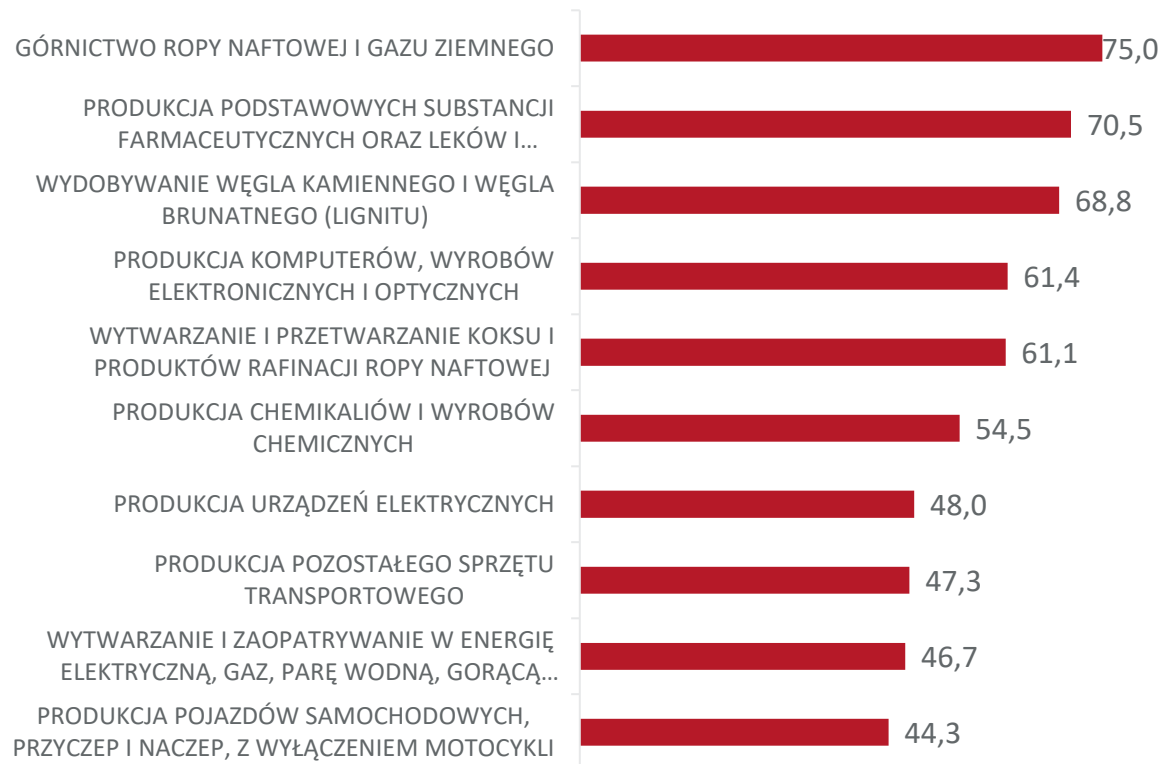
Obsługiwane przez usługę Bing
© Microsoft, Wikipedia

Główny Urząd Statystyczny za przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie uznaje takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesów biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany).

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



Przedsiębiorstwa **przemysłowe** aktywne innowacyjnie wg PKD
(10 działów o największym odsetku)



Przedsiębiorstwa **usługowe** aktywne innowacyjnie wg PKD
(10 działów o największym odsetku)

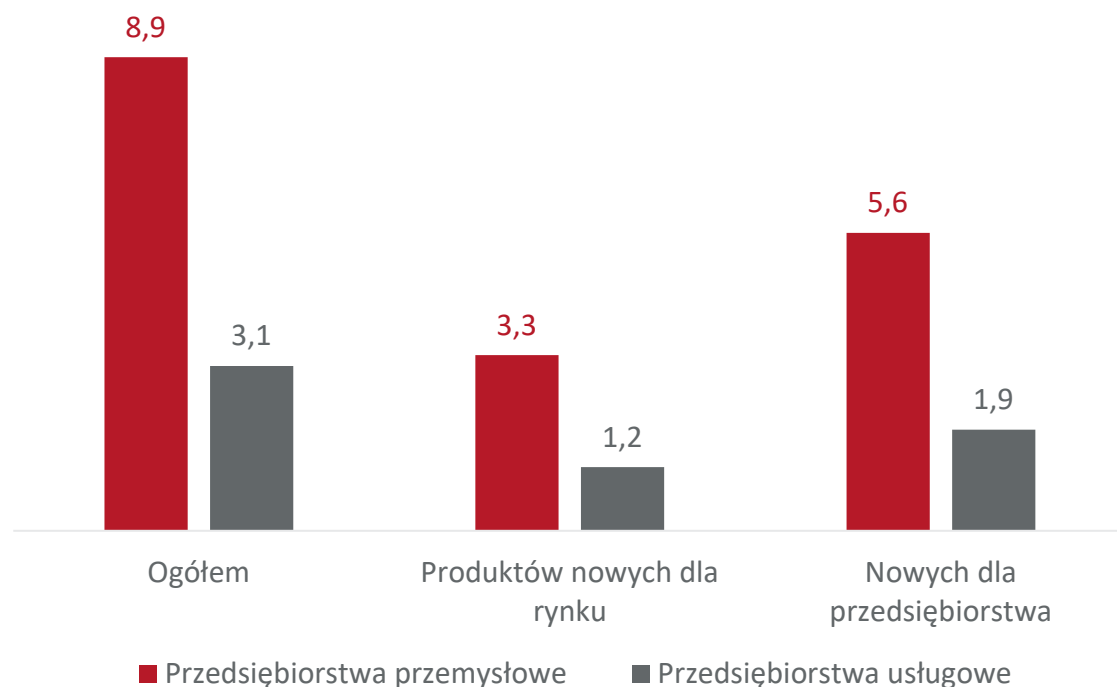


* Główny Urząd Statystyczny za przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie uznaje takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesów biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany).

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



Przychody netto ze sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów jako % przychodów ze sprzedaży ogółem



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Sprzedaż nowych lub ulepszonych produktów odpowiadała za około 9% przychodów ze sprzedaży przedsiębiorstw przemysłowych. Trzy branże o największym udziale sprzedaży innowacyjnych produktów to:

1. Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (28,0% udziału),
2. Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (25,1%),
3. Produkcja urządzeń elektrycznych (20,3%).

W przypadku przedsiębiorstw usługowych sprzedaż nowych lub ulepszonych produktów była mniej znacząca i odpowiadała za około 3% przychodów ze sprzedaży. Trzy działy o największym udziale sprzedaży innowacyjnych produktów to:

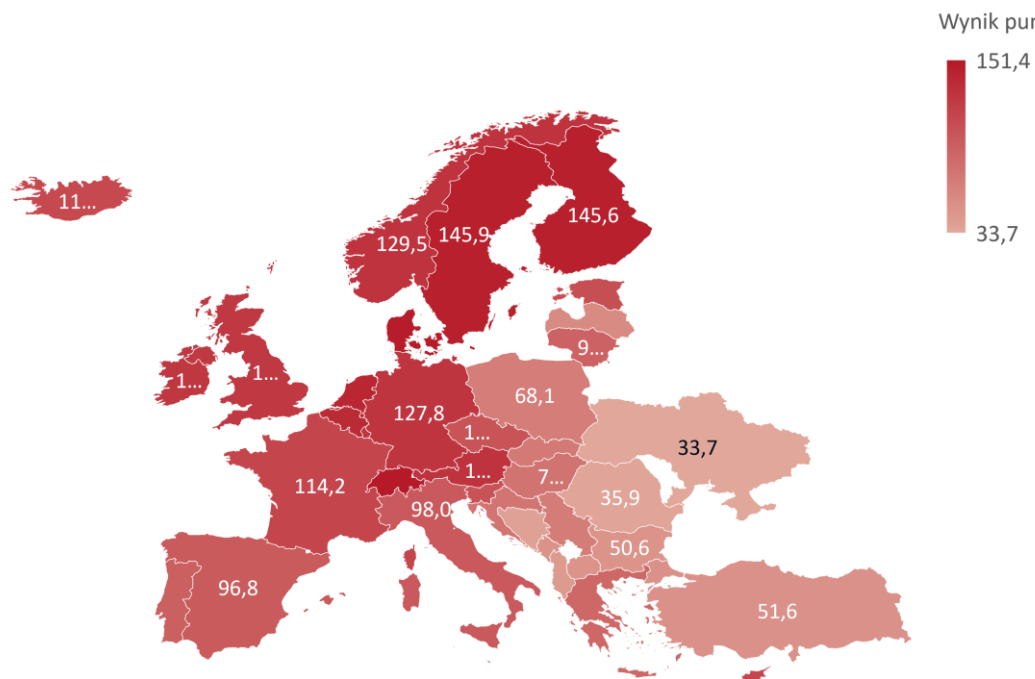
1. Telekomunikacja (24,5%),
2. Badania naukowe i prace rozwojowe (23,7%),
3. Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki (20,0%).



Rankingi innowacyjności i oferta PFR dla przedsiębiorców

Rankingi innowacyjności stanowią ciekawe źródło informacji porównawczych, jednakże należy je traktować bardziej jako ciekawostkę aniżeli wyznacznik stanu faktycznego. Na kolejnych stronach prezentujemy cztery wybrane rankingi, w tym stworzony przez Departament Rozwoju Innowacji PFR S.A. Test Dojrzałości Cyfrowej.

Europejski Indeks Innowacji 2023



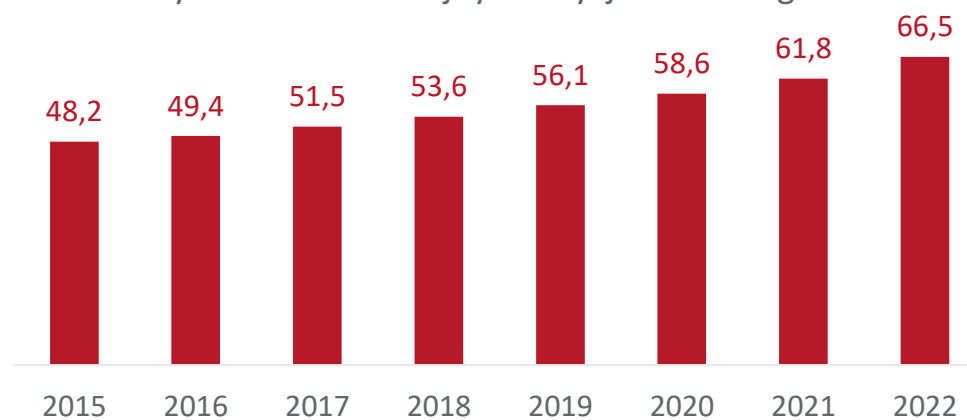
W sporządzanym cyklicznie rankingu Komisji Europejskiej, Europejskim Rankingu Innowacyjności (edycja 2023 r.), Polska zdobyła 68,1 pkt. co było czwartym najgorszym wynikiem spośród krajów UE i dziesiątym spośród wszystkich badanych krajów.

Największym innowatorem okazała się Szwajcaria, która zdobyła 151,4 punktów. Wśród krajów Unii Europejskiej najlepszy wynik osiągnęła Dania (149,2 pkt), Szwecja (145,9) i Finlandia (145,6).

W porównaniu do rankingu z 2015 r. wynik punktowy Polski zwiększył się o 19,9 pkt. Największy skok jakościowy odnotowano na Cyprze (wzrost o 34,8 pkt.) oraz w Grecji (+30,9) i Norwegii (+22,5).

Mimo przeciętnej pozycji Polski w rankingu, warto zwrócić uwagę, że od 2015 r. nasz wynik systematycznie poprawia się.

Wynik Polski w kolejnych edycjach rankingu EII

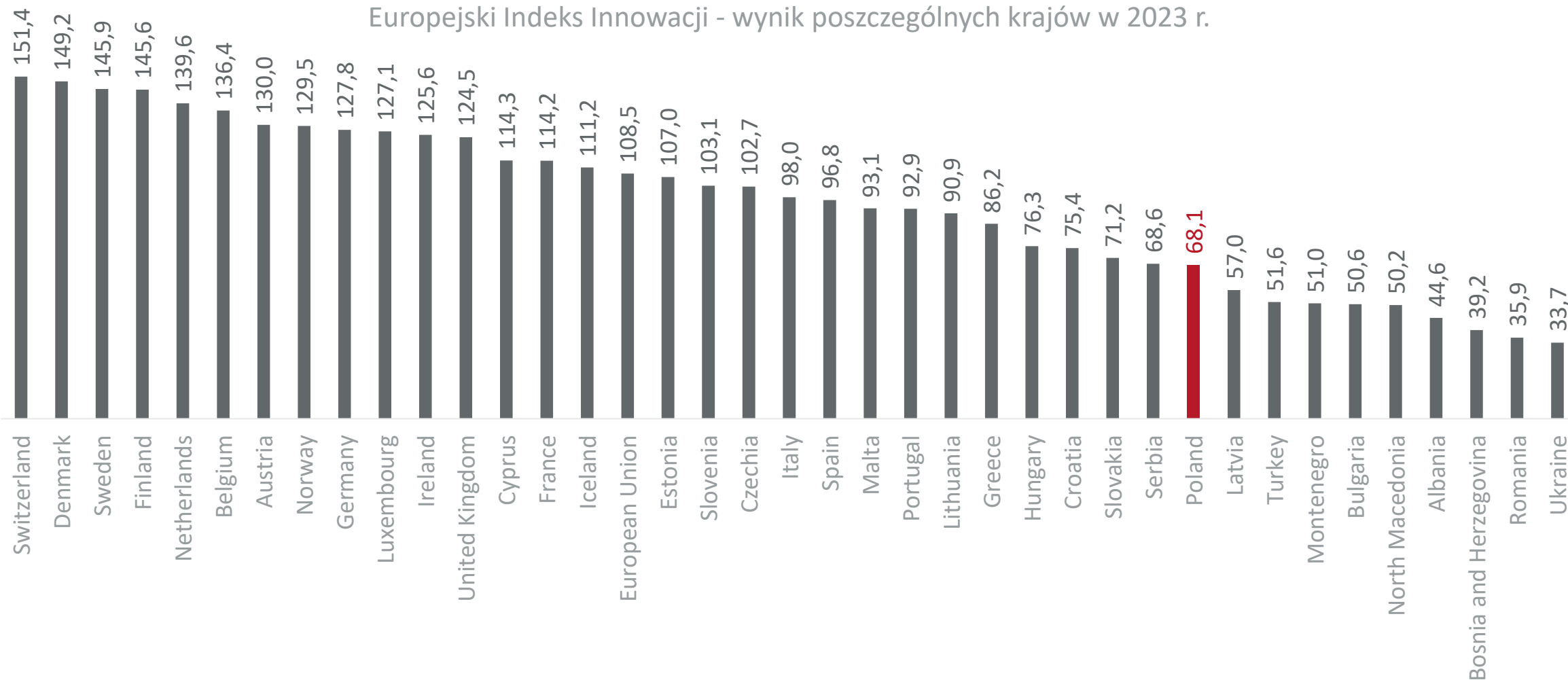


Im ciemniejsza czerwień tym kraj osiągnął lepszy wynik w rankingu

Źródło: Komisja Europejska



Europejski Indeks Innowacji - wynik poszczególnych krajów w 2023 r.



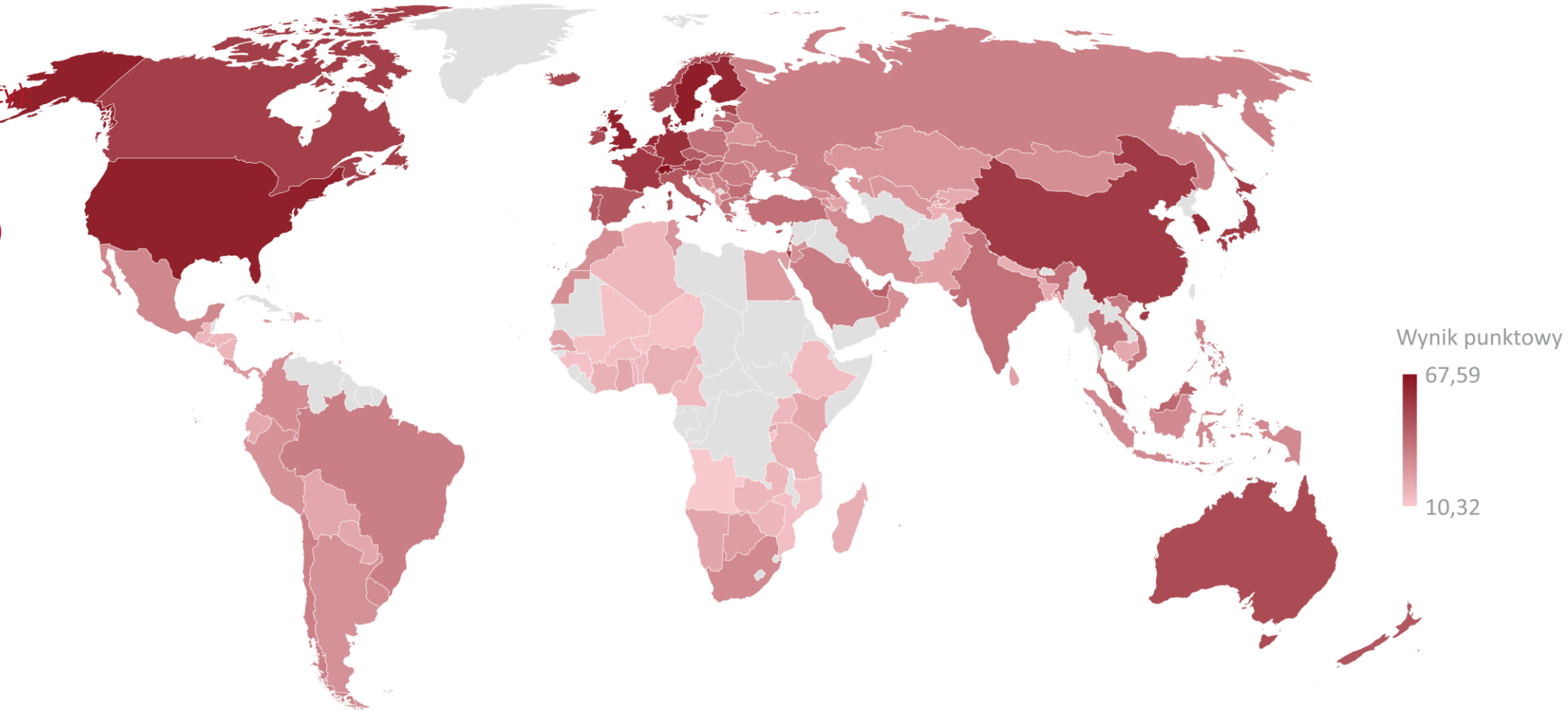
Źródło: Komisja Europejska



Global Innovation Index 2023 – ranking Światowej Organizacji Własności Intelektualnej

Najbardziej innowacyjne gospodarki wg rankingu (w nawiasie zdobyte punkty)

1. Szwajcaria (67,59)
2. Szwecja (64,22)
3. USA (63,53)
4. Wielka Brytania (62,44)
5. Singapur (61,47)
6. Finlandia (61,20)
7. Holandia (60,39)
8. Niemcy (58,76)
9. Dania (58,73)
10. Korea Płd. (58,60)
- ...
41. Polska (37,75)



Im ciemniejsza czerwień tym kraj osiągnął lepszy wynik w rankingu
Źródło: <https://www.globalinnovationindex.org>



Miejsce Polski w poszczególnych obszarach rankingu GII

Miejsce Polski w poszczególnych obszarach rankingu na tle Szwajcarii (1. miejsce w rankingu), Niemiec (8. miejsce) i Czech (30. miejsce)

Kraj	GII	Instytucje	Kapitał ludzki i badania	Infrastruktura	Wyrafinowanie rynkowe	Wyrafinowanie biznesowe	Produkty wiedzy i technologii	Produkty twórcze
Szwajcaria	1	2	6	4	7	5	1	1
Niemcy	8	22	4	23	14	16	9	7
Czechy	31	36	30	24	82	27	21	32
Polska	41	76	40	47	67	41	40	35



Źródło: <https://www.globalinnovationindex.org>



Bloomberg Innovation Index 2021 (w nawiasie liczba punktów / zmiana pozycja względem poprzedniej edycji):

1. Korea Południowa (90,49 / +1)
2. Singapur (87,76 / +1)
3. Szwajcaria (87,60 / +1)
4. Niemcy (86,45 / -3)
5. Szwecja (86,39 / 0)
6. Dania (86,12 / +2)
7. Izrael (85,50 / -1)
8. Finlandia (84,46 / -1)
9. Holandia (84,29 / +4)
10. Austria (83,93 / +1)
-
23. Polska (73,38 / +2)

Źródło: Bloomberg Innovation Index 2021

Według najnowszej odsłony rankingu innowacyjności przygotowanego przez Bloomberg'a Korea Południowa została okrzyknięta najbardziej innowacyjną gospodarką na świecie, wyprzedzając m.in. Singapur i Szwajcarię.

Polska uplasowała się na 23. miejscu z wynikiem 73,38 punktów. W porównaniu do edycji 2020 awansowaliśmy o dwie pozycje.

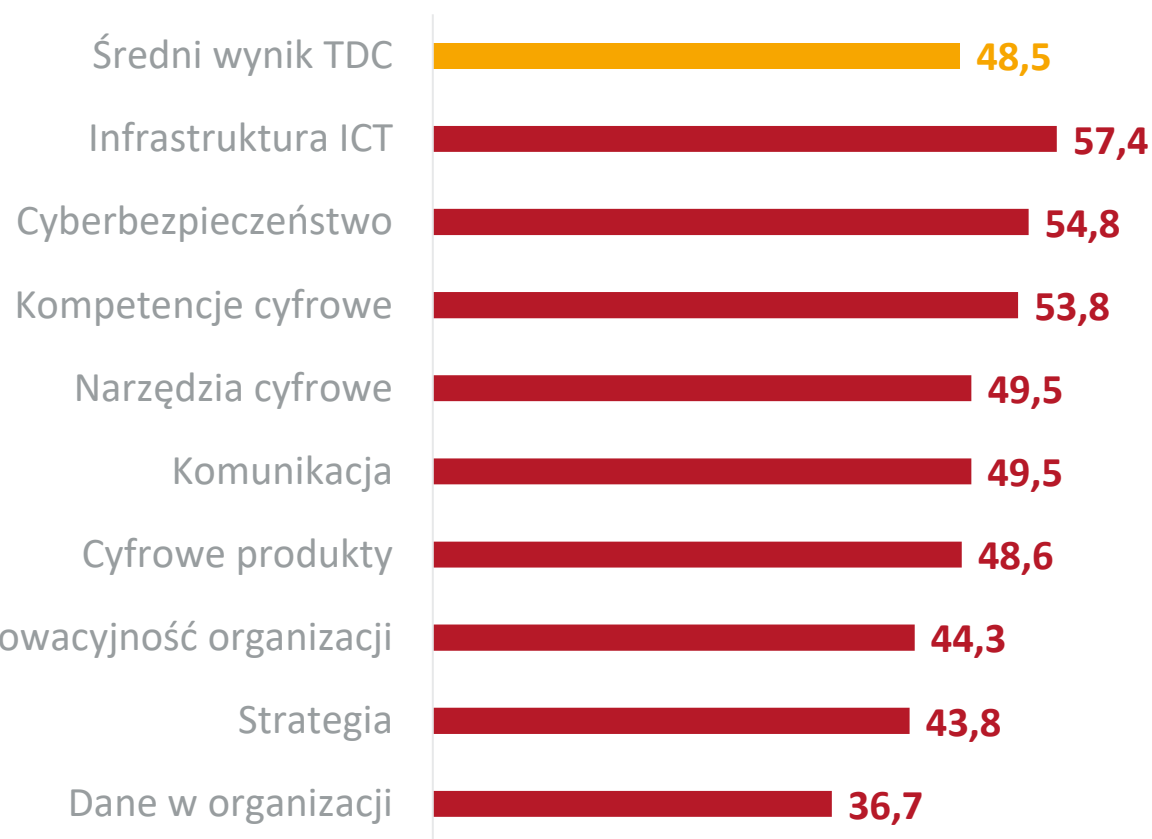
Bloomberg Innovation Index mierzy innowacyjność kraju w siedmiu obszarach:

1. Nakłady na R&D,
2. Wartość dodana przemysłu,
3. Produktywność,
4. Zaawansowanie technologiczne,
5. Wydajność szkolnictwa wyższego,
6. Koncentracja naukowców,
7. Działalność patentowa.



Wyniki Testu Dojrzałości Cyfrowej tworzonoego przez Departament Rozwoju Innowacji w PFR S.A.

Wynik Testu Dojrzałości Cyfrowej
(w %, maksymalny wynik to 100%, n=278)



Źródło: PFR S.A., Departament Rozwoju Innowacji

Średni wynik Testu Dojrzałości Cyfrowej to 48% (to oznacza, że wypełniający uzyskiwali średnio 48% możliwych punktów do zdobycia). Szczegółowe analizy wyników ujawniły, że firmy najlepiej radzą sobie w obszarze infrastruktury ICT, czyli technologie informacyjno-komunikacyjne (średni wynik testu w tym obszarze to 57%), dobrze w teście wypadło też cyberbezpieczeństwo oraz kompetencje cyfrowe pracowników. Obszarami, w których cyfryzacja firm pozostaje największym wyzwaniem, to zarządzanie danymi w organizacji (średni wynik na poziomie 37%), opracowanie strategii cyfryzacji (44%) oraz budowa kultury innowacyjności firm (44%).

Więcej o szczegółach i wynikach TDC przeczytasz na: <https://pfr.pl/blog/cyfrowa-kondycja-polskich-firm-w-dobie-digitalizacji-rok-z-testem-dojrzalosci-cyfrowej.html>



Cele departamentu

- **Rozwijanie kompetencji obecnych i przyszłych innowatorów oraz innowacyjnych przedsiębiorstw**, w tym zwiększanie wiedzy na temat dostępnych programów inwestycyjnych i prorozwojowych Grupy PFR oraz Grupy Kapitałowej PFR, tworzenie i realizacja programów inkubacyjnych i akceleracyjnych dla poszczególnych branż o dużym potencjale społeczno-gospodarczym.
- Przeprowadzanie działań edukacyjnych i doradczych polegających na **zwiększaniu poziomu innowacyjności** w Grupie Kapitałowej PFR, Grupy PFR oraz w przedsiębiorstwach i samorządach.

Zespoły departamentu

Startupy #1

Zespół rozwoju innowacji w obszarze startupów i małych i średnich przedsiębiorstw

 startup.pfr.pl

Duże firmy # 2

Zespół rozwoju innowacji w dużych przedsiębiorstwach

 Sieć Firm Przyszłości

Samorządy # 3

Zespół rozwoju innowacji w samorządach

 PFR dla Miast





Pomagamy innowatorom na każdym etapie – od pomysłu po wyjście na rynki zagraniczne. Edukujemy przyszłych i obecnych innowatorów, integrujemy rynek, tworzymy startupy pod inwestycje funduszy venture capital i współpracujemy z naukowcami przy komercjalizacji ich pomysłów.



Portal **startup.pfr.pl** to źródło ekosystemie startupowym w Polsce. To baza wiedzy dla początkujących i tych bardziej zaawansowanych startupowców. Na stronie znajdziecie informację o programach wsparcia dla innowatorów oraz największą, bezpłatną mapę polskiego ekosystemu Dealroom. Startup.pfr.pl to również eBooki, artykuły i podcasty w których przybliżamy świat technologii.



Szkoła Pionierów PFR to program edukacyjny dla początkujących przedsiębiorców i pasjonatów technologii, który kończy się stworzeniem własnego start-upu. Sześć edycji program ukończyło 300 osób, zakładając 51 spółek, z czego 29 istnieje do dziś. Pozyskały one prawie 220 milionów złotych finansowania.



Akcelerator Green Deal wspiera komercjalizację start-upów z obszaru Zielonych Technologii. Program ukończyło 30 spółek, które odbyły ponad 50 spotkań biznesowych z dużymi spółkami – m.in. Veolia, Tauronem, Orlenem i branżowymi funduszami VC. Spotkania te rozpoczęły proces sprzedaży technologii.





Sieć Firm Przyszłości

Program, w którym wspieramy firmy w cyfryzacji, rozwoju innowacji i dążeniu do neutralności klimatycznej przez dostarczenie wiedzy, narzędzi i kompetencji. Przygotowujemy firmy do wyzwań i planowania przyszłości!



Edukacja przedsiębiorstw poprzez portal Strefawiedzypfr.pl i ofertę komercyjnych warsztatów



Podnoszenie poziomu cyfryzacji w przedsiębiorstwach



Współpraca z dużymi organizacjami w zakresie otwartych innowacji



Strefa Wiedzy PFR

Portal, którego celem jest podnoszenie kompetencji i rozwoju osób fizycznych, firm i organizacji w zakresie kompetencji cyfrowych, innowacji, i transformacji energetycznej za pomocą szerokiej oferty kursów on-line i warsztatów.



Cyfrowa Wyprawka dla Firm

Platforma dla przedsiębiorców na której można dokonać Testu Dojrzałości Cyfrowej, zidentyfikować potencjalnych Partnerów Technologicznych, przetestować cyfrowe narzędzia i znaleźć źródła finansowania.



Innovative Dual-use tech Accelerator

Pierwszy w Polsce program mający na celu akcelerację technologii rozwijanych na rynku cywilnym.





PFR dla Miast

Wspieramy polskie samorządy w transformacji cyfrowej i energetycznej. Rozwijamy kompetencje samorządowców, które pozwalają budować inteligentne miasta.



Testowanie innowacyjnych produktów w miastach



Giełda Miejskich Technologii

Pierwsze i jedyne w Polsce repozytorium produktów cyfrowych dla JST. W katalogu produktów znajdują się 265 ofert, wśród których wybierać mogą samorządy. Do tej pory udzielono mikrograntów o wartości 5 mln zł 124 gminom.



Hackathony wdrożeniowe dla miast, których efektem jest wprowadzanie szytych na miarę rozwiązań informatycznych w urzędach.



Edukowanie przedstawicieli samorządów



Comiesięczne spotkania online dla przedstawicieli samorządów skupione na przedstawieniu wdrożeń technologicznych i wymianie dobrych praktyk.



Międzynarodowy projekt edukacyjny wspierający w zielonej transformacji.



Portal edukacyjno-informacyjny dla samorządowców, na którym znajdują się aktualne informacje o prowadzonych projektach, a także Baza Miejskich Innowacji.





Biuro Analiz PFR S.A.:

pawel.dobrowolski@pfr.pl

michal.kolasa@pfr.pl

andrzej.kochman@pfr.pl