

Innowacyjność Polski

Zestawienie

Grudzień 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 - 23](#)
3. [Eksport zaawansowanych technologii – str. 24 - 32](#)
4. [Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce – str. 33 - 43](#)
5. [Rankingi innowacyjności, rola PFR w rozwoju innowacji – str. 44 - 55](#)



1. W 2023 r. w Polsce przeznaczono na badania i rozwój 11,7 mld EUR. Wydatki na badania i rozwój rosły nieprzerwanie od 2017 r., w ubiegłym roku dynamika rdr. wyniosła 22,6%.

 - W stosunku do wielkości PKB w 2023 r. wydatki na badania i rozwój ukształtowały się na poziomie 1,56%. Chociaż nadal pozostajemy poniżej poziomu wydatków UE ogółem (2,22% PKB) to w ostatnich latach różnica zmniejsza się.
 - W stosunku do wielkości PKB najwięcej na badania i rozwój w 2023 r. przeznaczyła Szwecja (3,57%), Belgia (3,32%) i Austria (3,29%).
 - W przeliczeniu na głowę obywatela największe wydatki na badania i rozwój odnotowano w Danii (1.895 EUR), Szwecji (1.836 EUR) i Austrii (1.711 EUR). W Polsce wartość ta wyniosła 318 EUR.
2. Najwięcej pieniędzy na badania i rozwój w Polsce wydał sektor przedsiębiorstw, w 2023 r. było to prawie 7,5 mld EUR, tj. 65% całkowitej wartości nakładów.

 - Drugim najwięcej wydającym sektorem w Polsce był sektor szkolnictwa wyższego (3,9 mld EUR, 33% udziału), a trzecim sektor rządowy (0,2 mld EUR, 2%).



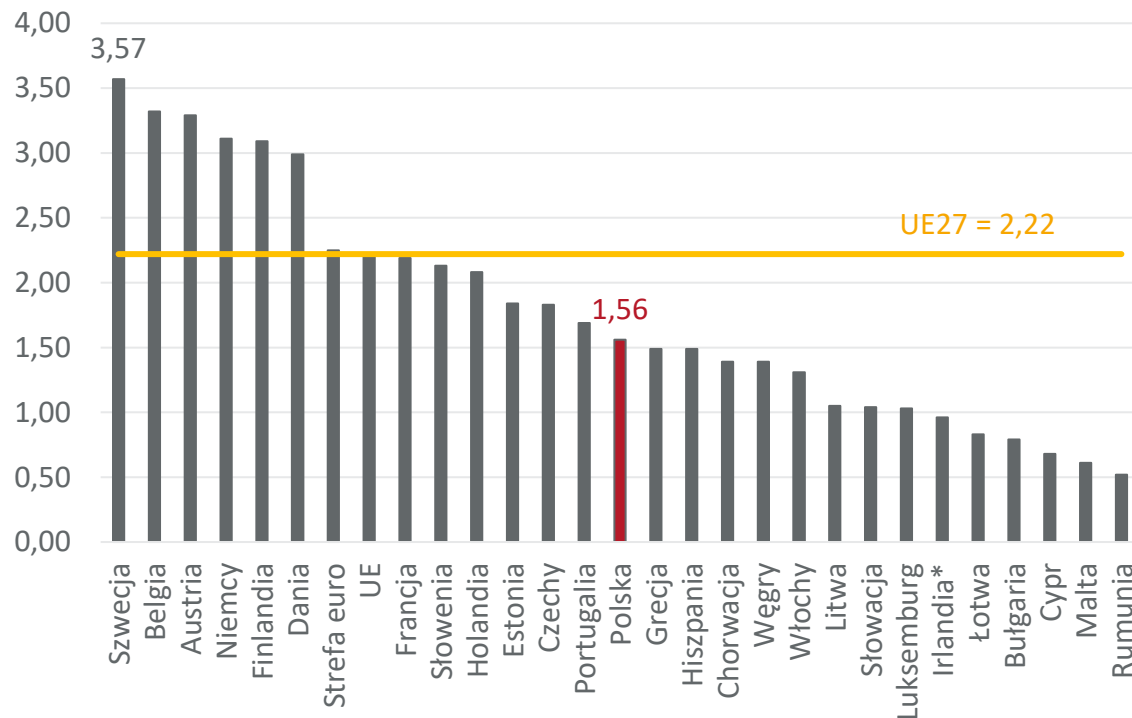
Badania i rozwój

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

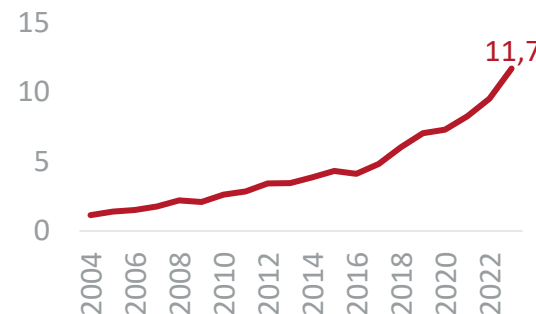


W stosunku do wielkości PKB najwięcej na badania i rozwój przeznaczyła Szwecja, Belgia i Austria

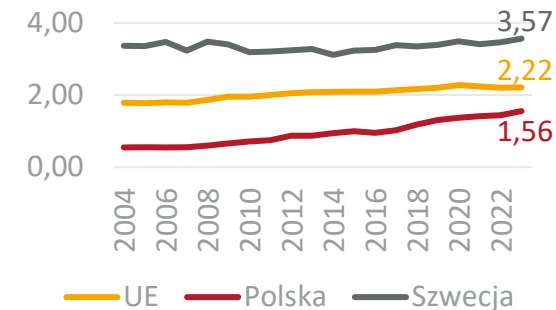
Nakłady na badania i rozwój w krajach UE w 2022 r. (% PKB)



Nakłady na badania i rozwój w Polsce (mld EUR)



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



Na koniec 2023 r. w Polsce przeznaczono na badania i rozwój 11,7 mld EUR. Był to wynik o 22,6% większy niż rok wcześniej i o ponad 926% większy niż w roku dołączenia do UE. Podanie samych wartości nominalnych jest jednak niewystarczające – ilustrują one bardziej rozmiar gospodarki.

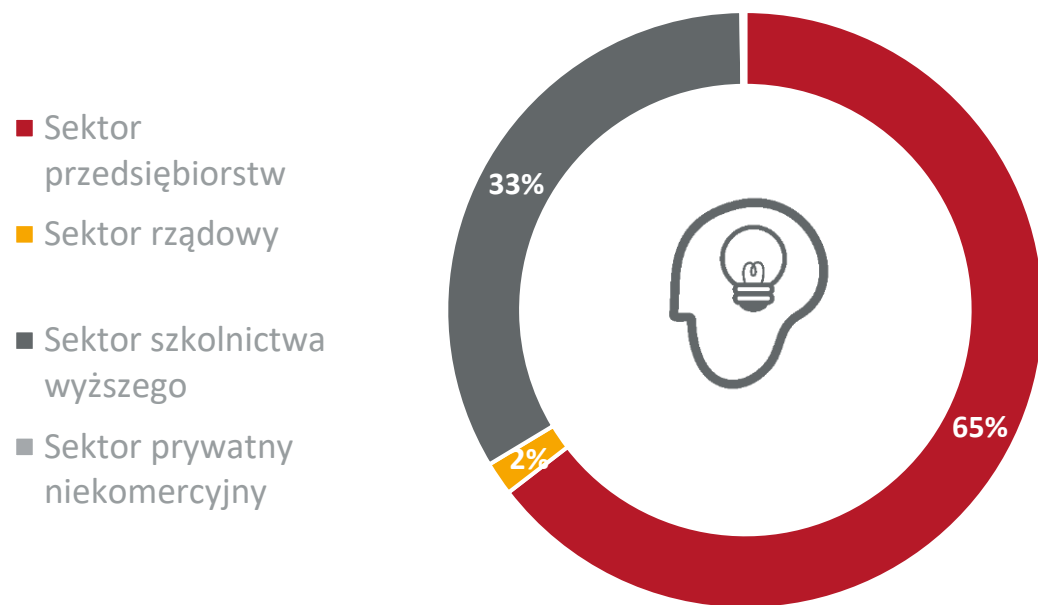
Lepszym ujęciem porównawczym jest przyrównanie nakładów na R&D do PKB danego kraju. Tak jak w ujęciu nominalnym, tak i tu wykonaliśmy znaczący wzrost. W 2004 r. na nakłady poświęcaliśmy około 0,55% PKB, w 2023 r. było to już 1,56%.

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

Źródło: Eurostat / * - dane za 2022 r.



Udział poszczególnych sektorów w nakładach R&D w Polsce w 2023 r.



Źródło: Eurostat

Najwięcej pieniędzy na badania i rozwój w Polsce wydał sektor przedsiębiorstw, w 2023 r. było to prawie 7,5 mld EUR (65% 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 (3,9 mld EUR, 33% udziału w całości nakładów na badania i rozwój), a trzecim sektor rządowy (0,2 mld EUR, 2%).

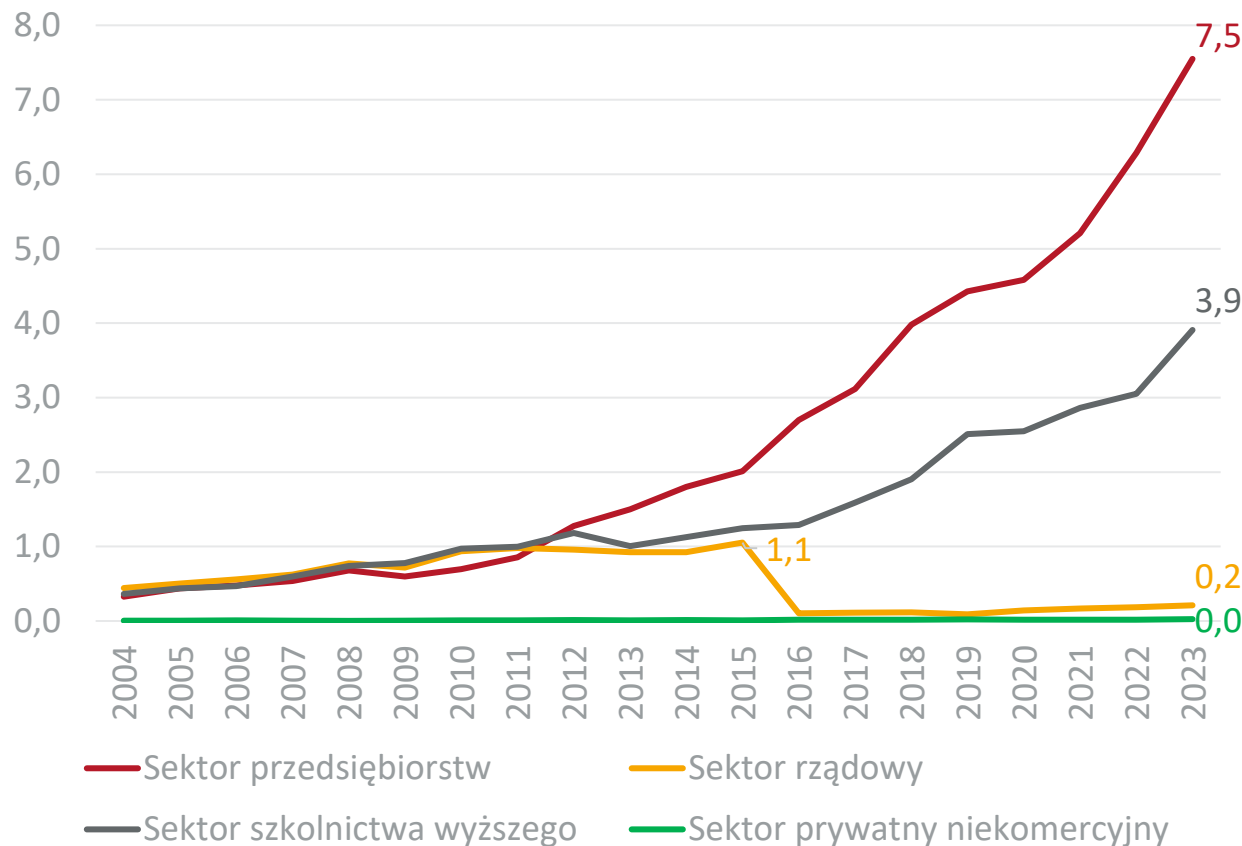
W tabeli poniżej prezentujemy jak rozkładały się nakłady na R&D w Polsce, Szwecji (lider UE pod względem nakładów jako % PKB), Niemczech (lider UE pod względem wielkości nakładów) oraz UE ogółem.

Sektor/Kraj	Szwecja	Niemcy	Polska	UE ogółem
Sektor przedsiębiorstw	74%	68%	65%	66%
Sektor rządowy	4%	12%	2%	11%
Sektor szkolnictwa wyższego	22%	17%	33%	21%
Sektor prywatny niekomercyjny	0%	2%	0%	1%

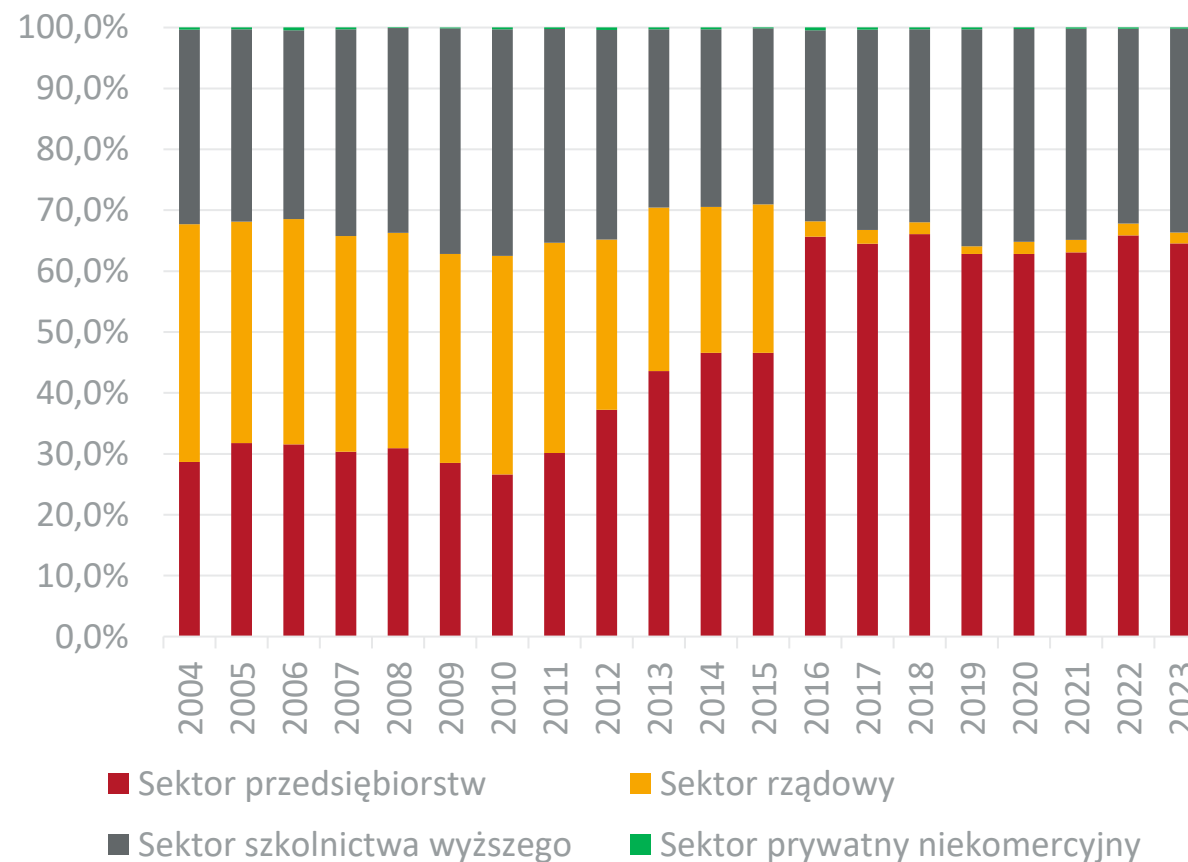


Do 2011 r. to sektor szkolnictwa wyższego wydawał najwięcej na badania i rozwój. Od 2012 r. sektor przedsiębiorstw dominuje w tym zestawieniu, a jego udział od 2016 r. utrzymuje się średnio na poziomie 64%

Wydatki poszczególnych sektorów na R&D w Polsce od 2004 r. (mld EUR)



Udział poszczególnych sektorów w wydatkach na R&D w Polsce

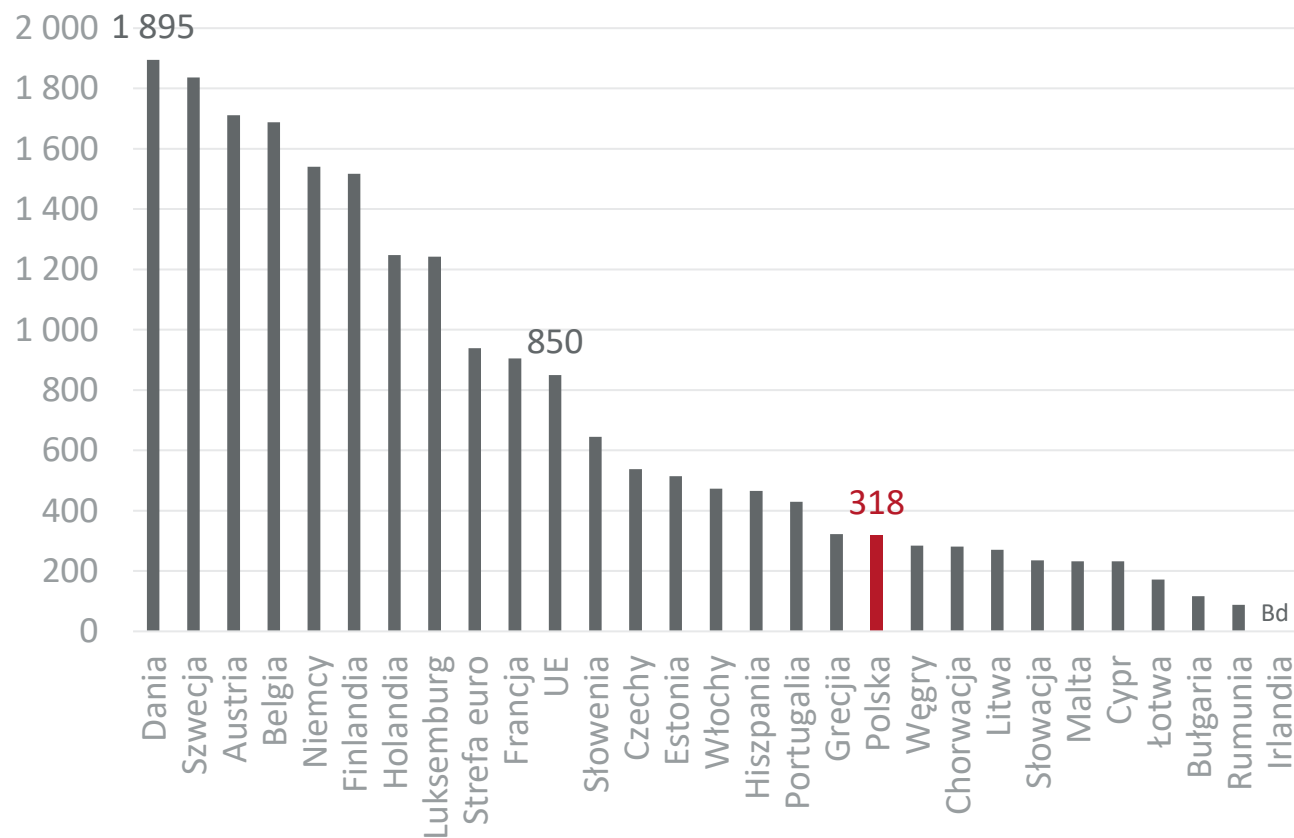


Źródło: Eurostat

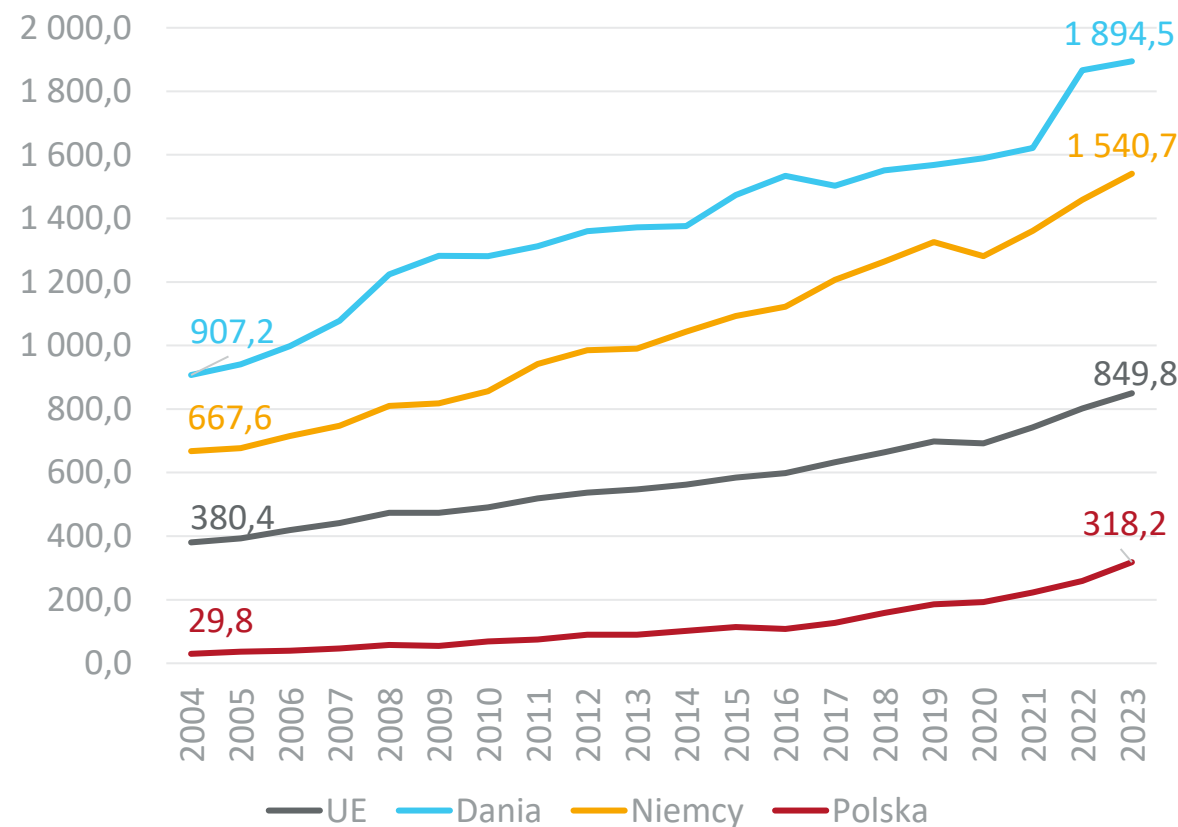


W przeliczeniu na głowę obywatela największe wydatki na badania i rozwój odnotowano w Danii, Szwecji i Austrii

Nakłady na badania i rozwój w krajach UE w 2023 r.
(na głowę obywatela, euro)



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

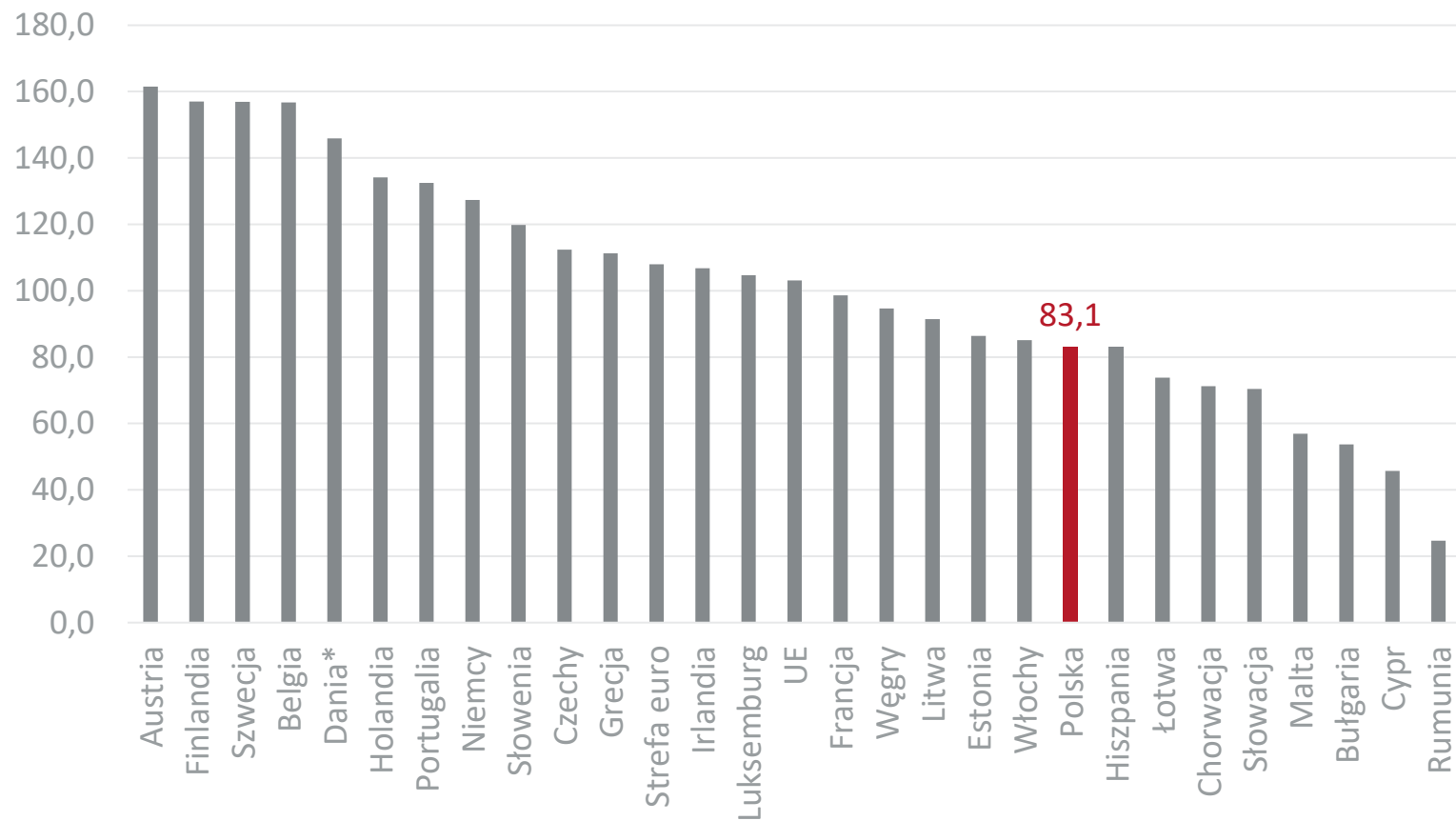


Źródło: Eurostat



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

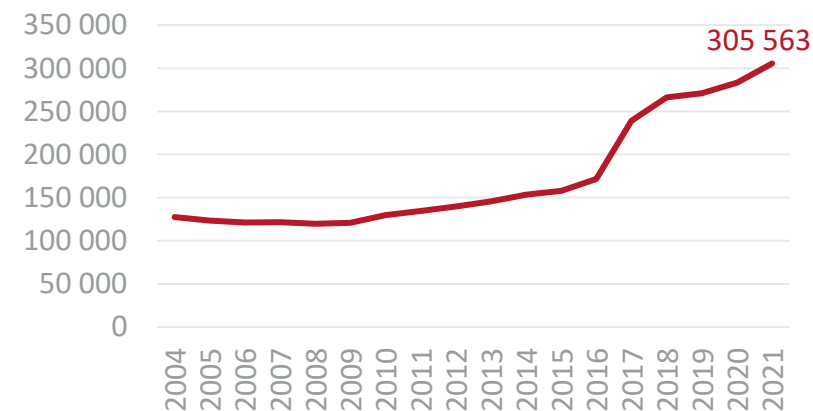
Zatrudnienie w R&D na koniec 2021 r. (na 10 tys. ludności)



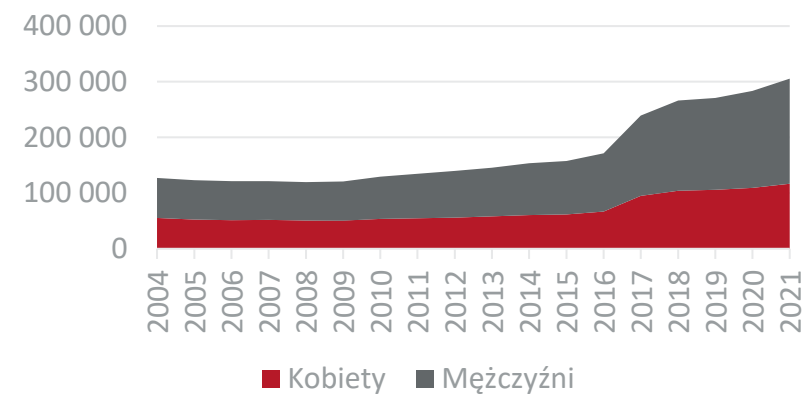
* - dane za 2020

Źródło: Eurostat

Zatrudnienie w R&D w Polsce

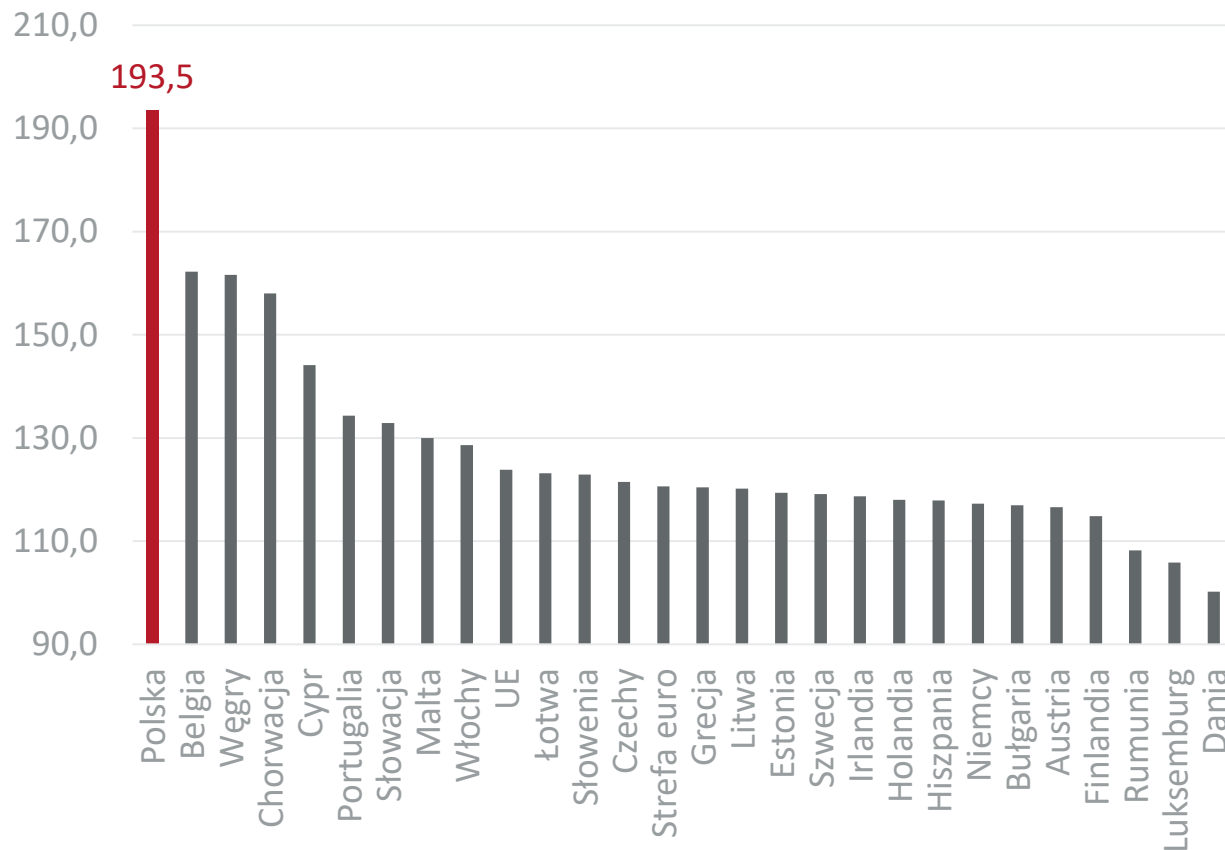


Zatrudnienie w R&D w Polsce podziale na płeć

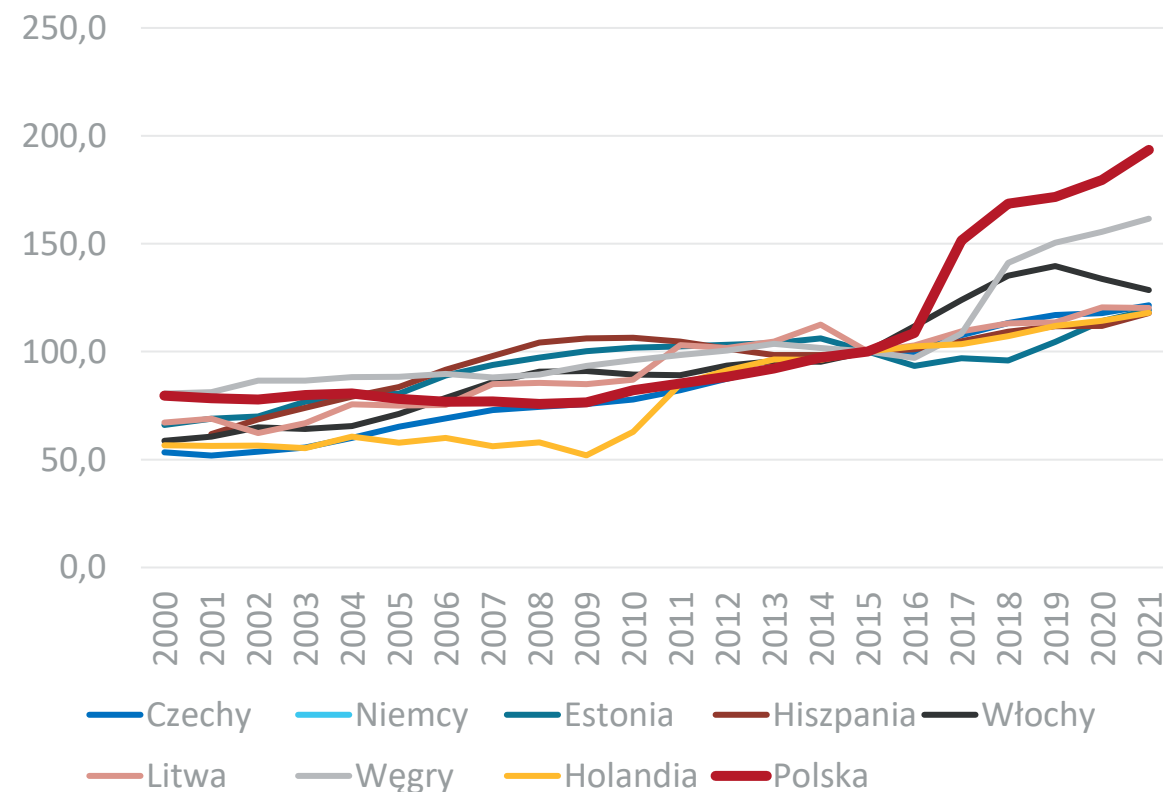


Zatrudnienie w R&D rośnie najszybciej w Polsce, Belgii i Węgrzech

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



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

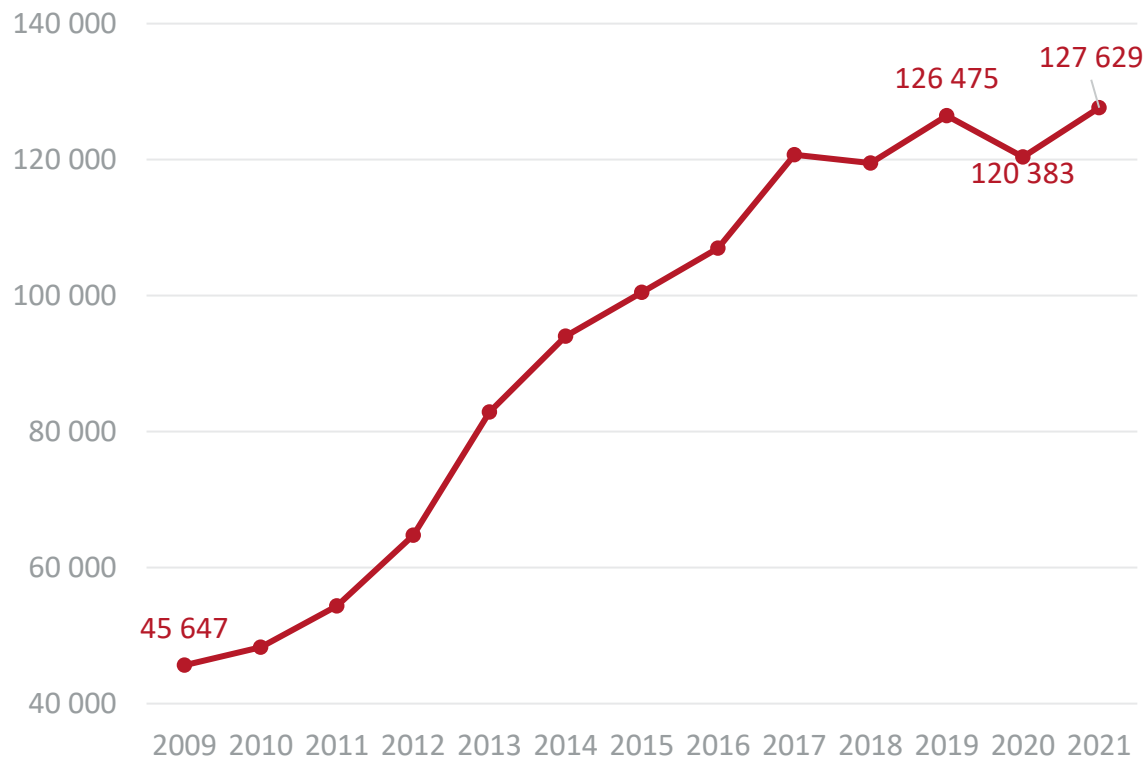


Źródło: Eurostat

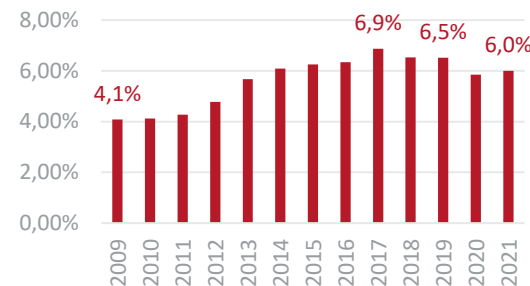


Na koniec 2021 r. wartości niematerialne i prawne* polskich przedsiębiorstw wyniosły 127.629 mln PLN i przekroczyły poziomy notowane przed pandemią koronawirusa.

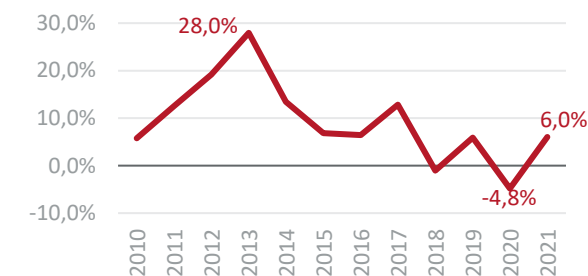
Wartości niematerialne i prawne (mln PLN)



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%.

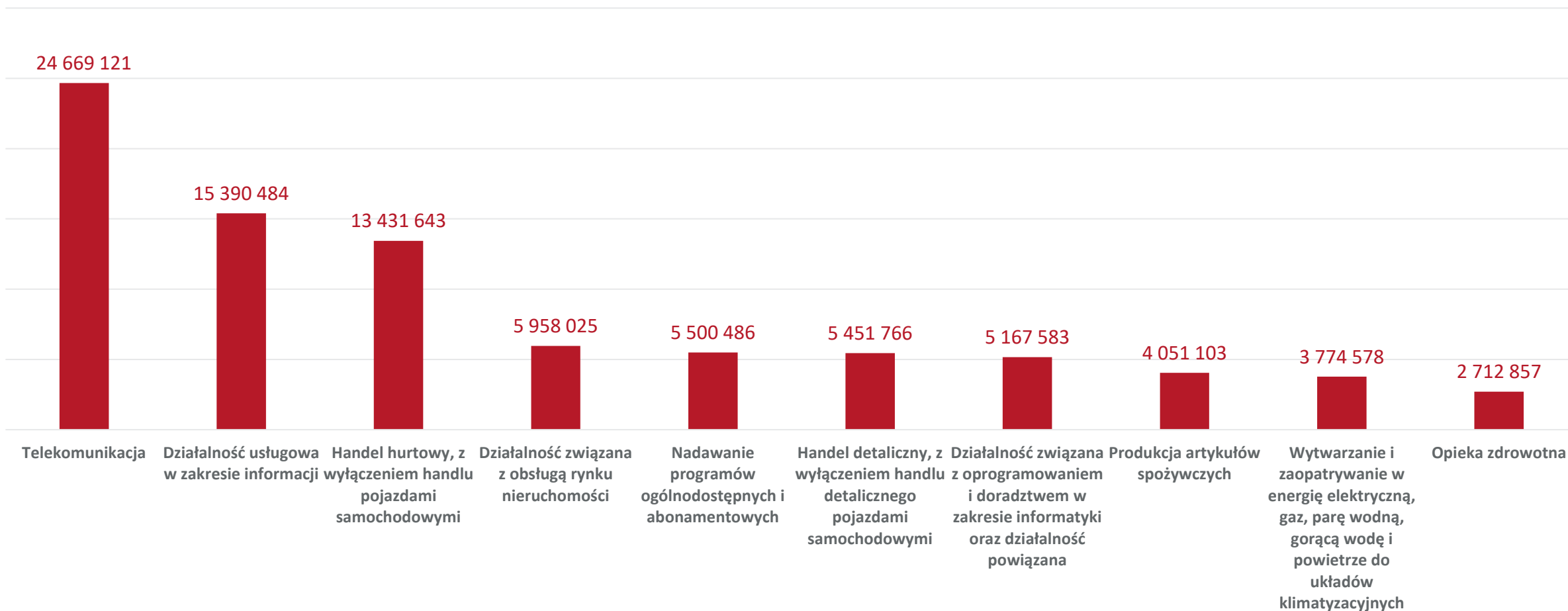
*Wartości niematerialne i prawne to nabyte przez jednostkę, zaliczane do aktywów trwałych, prawa majątkowe nadające się do gospodarczego wykorzystania, o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, przeznaczone do używania na potrzeby jednostki, a w szczególności: a) autorskie prawa 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)

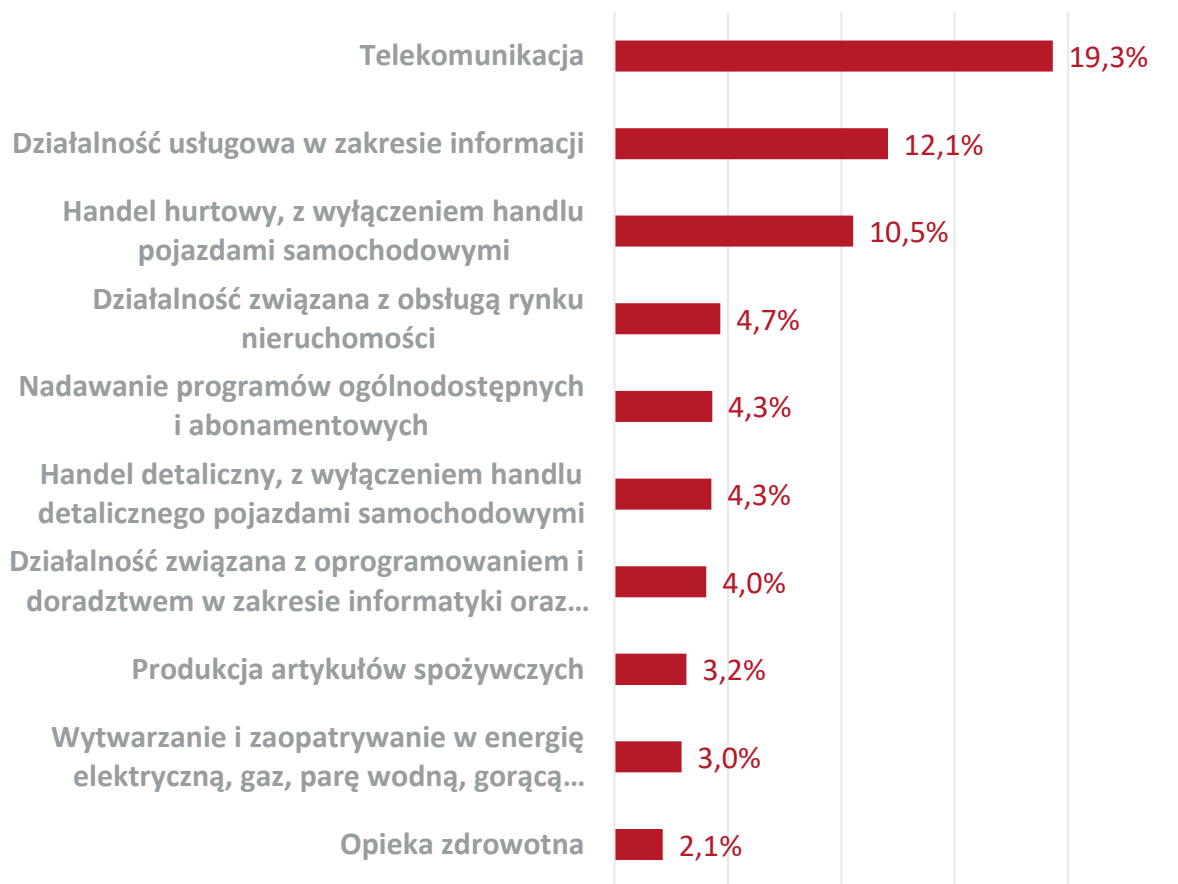


Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących

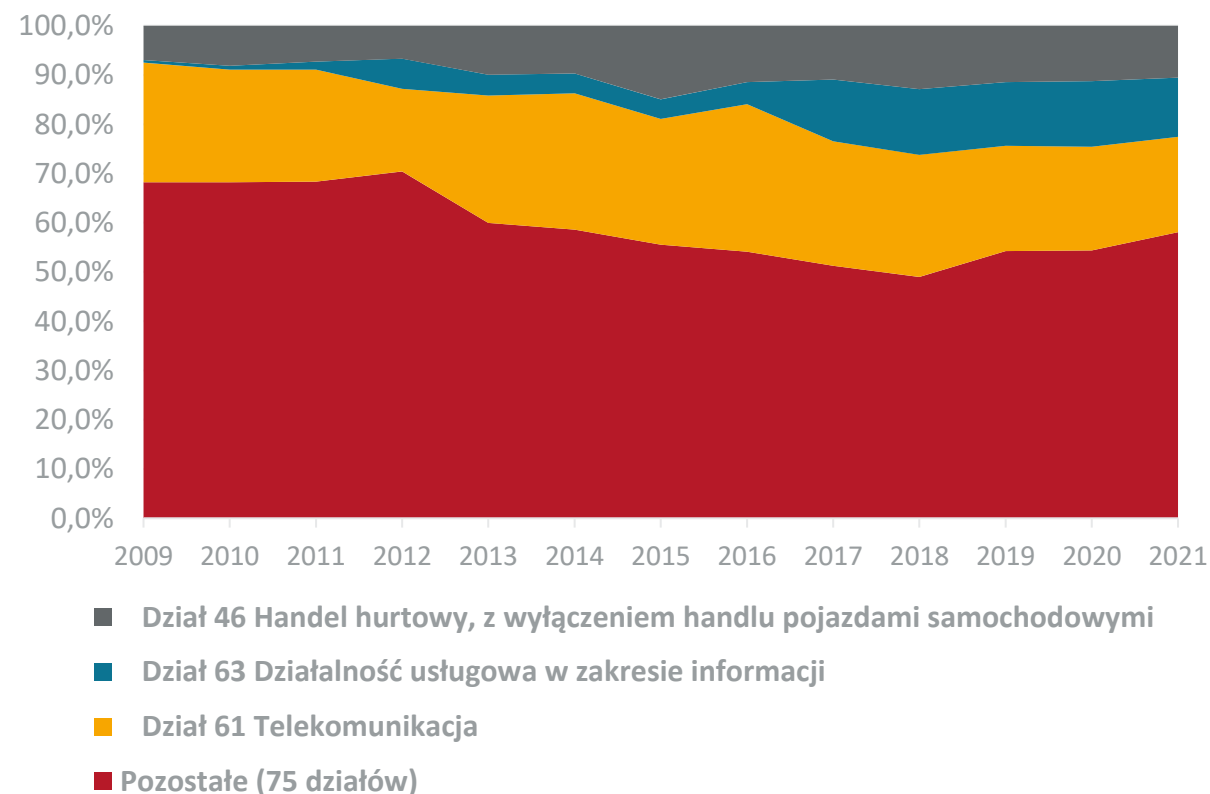


Udział trzech największych działów w całości wartości niematerialnych i prawnych polskich przedsiębiorstw wyniósł na koniec 2021 r. 41,9% (najniższy poziom od 2014 r.). W porównaniu do 2009 r. udział tych trzech działów wzrósł o 10,1 p. proc.

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

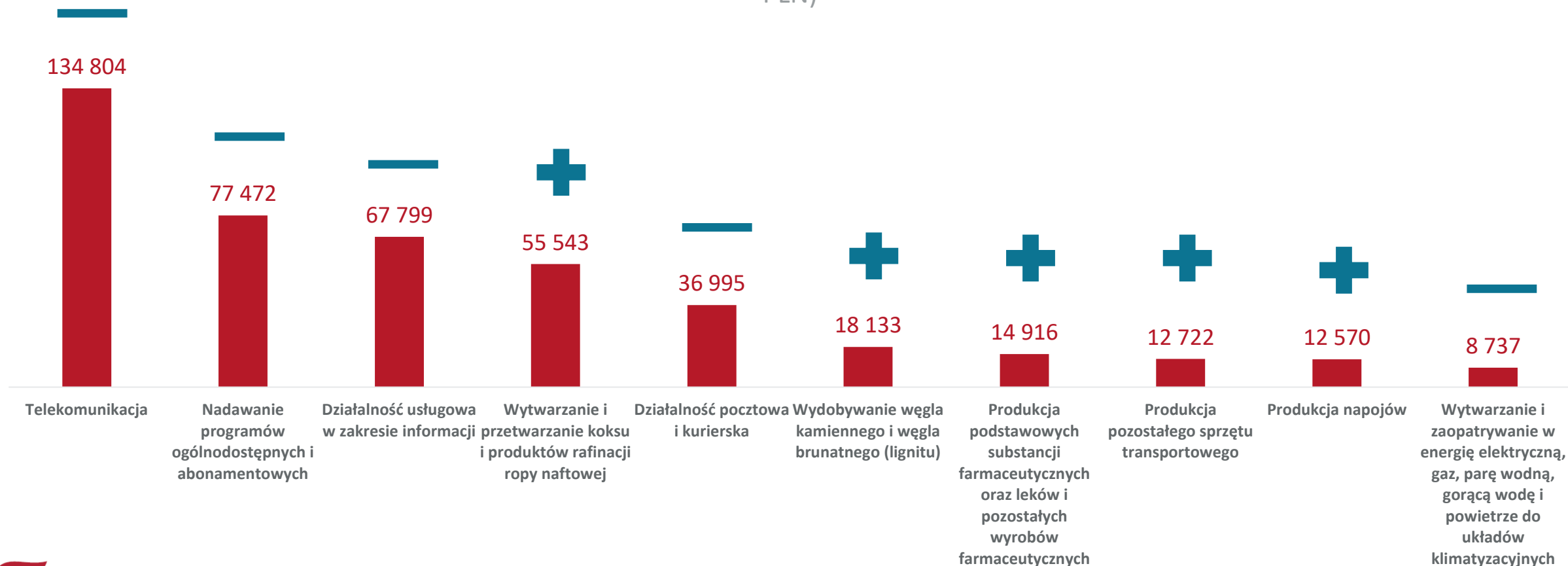


Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących



W przeliczeniu na jedno przedsiębiorstwo w zestawieniu 10 największy 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)

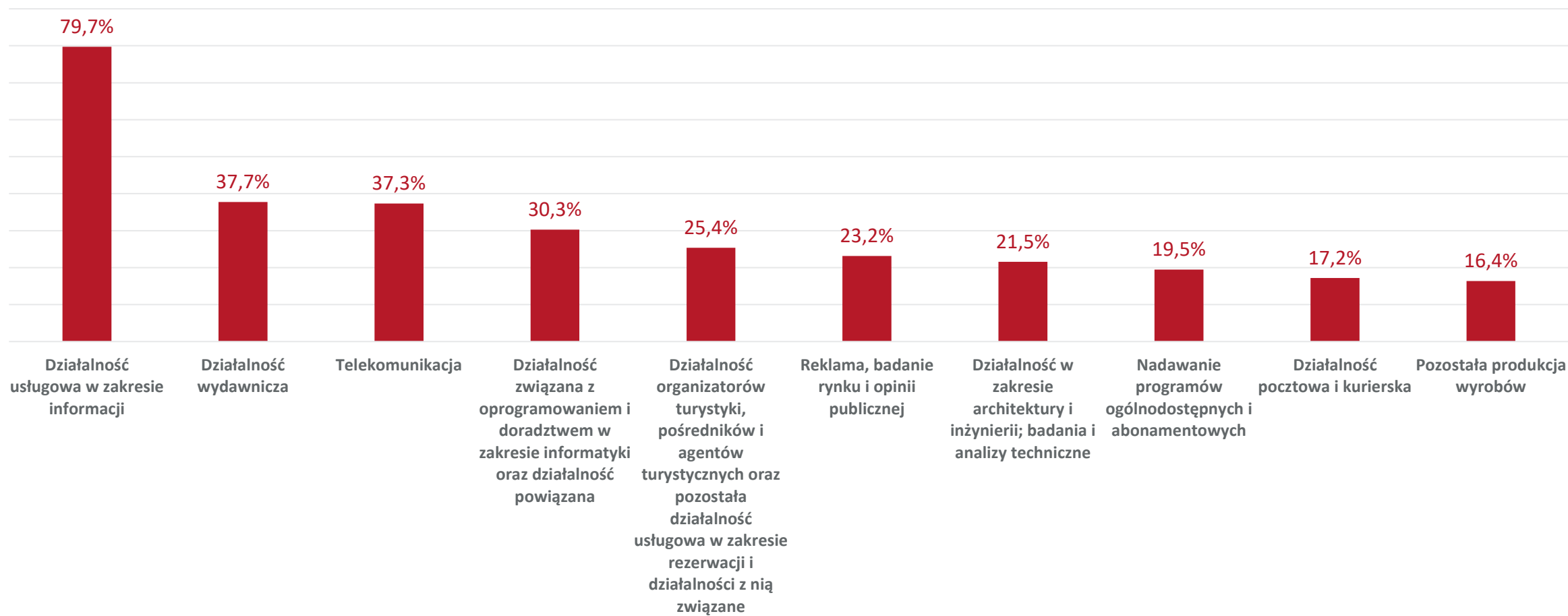


Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane dla jednostek prowadzących księgi rachunkowe, które na koniec roku wykazały 10 lub więcej osób pracujących



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



Wydajność gospodarki

Spis treści

Badania i rozwój

Wydajność gospodarki

Eksport high-tech

Działalność innowacyjna
przedsiębiorstw

Rankingi



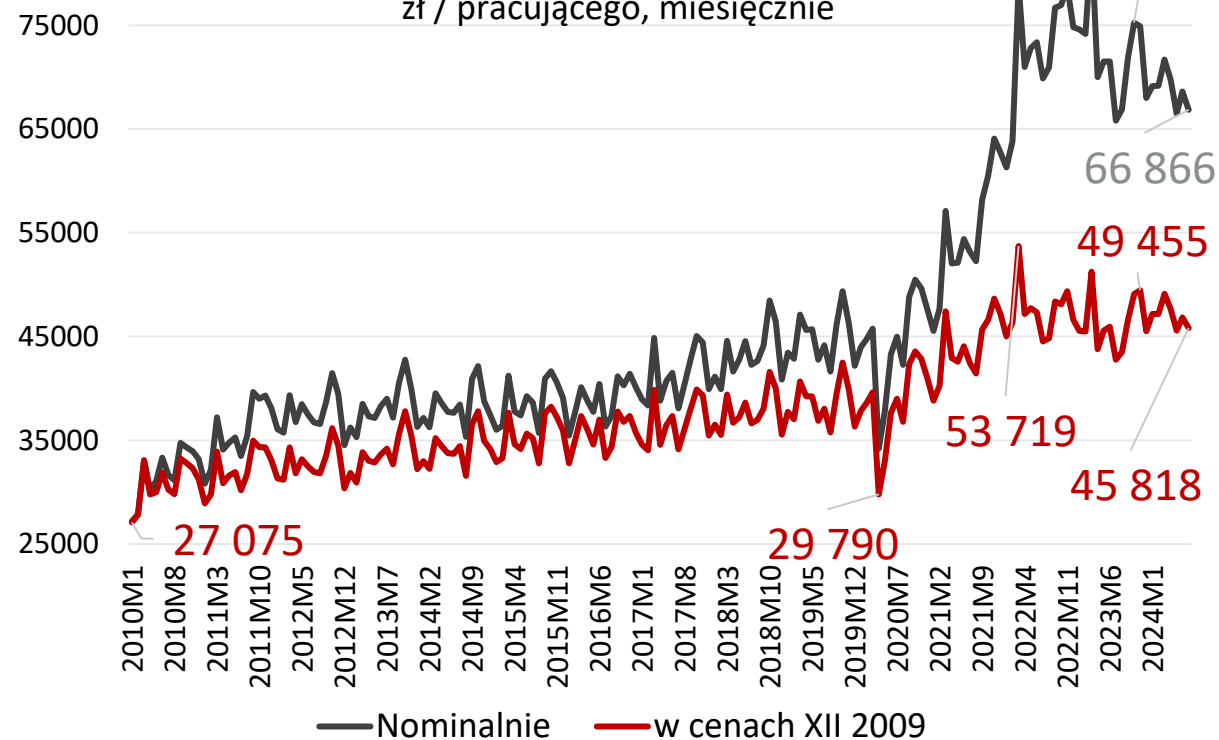
Wydajność pracy w polskim przemyśle w okresie od 2010 realnie rośnie $\approx 4,6\%$ rocznie.

Nominalna produkcja sprzedana na pracującego płaska. Ale realnie rośnie, gdyż ceny produkcji sprzedanej spadają od roku.

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

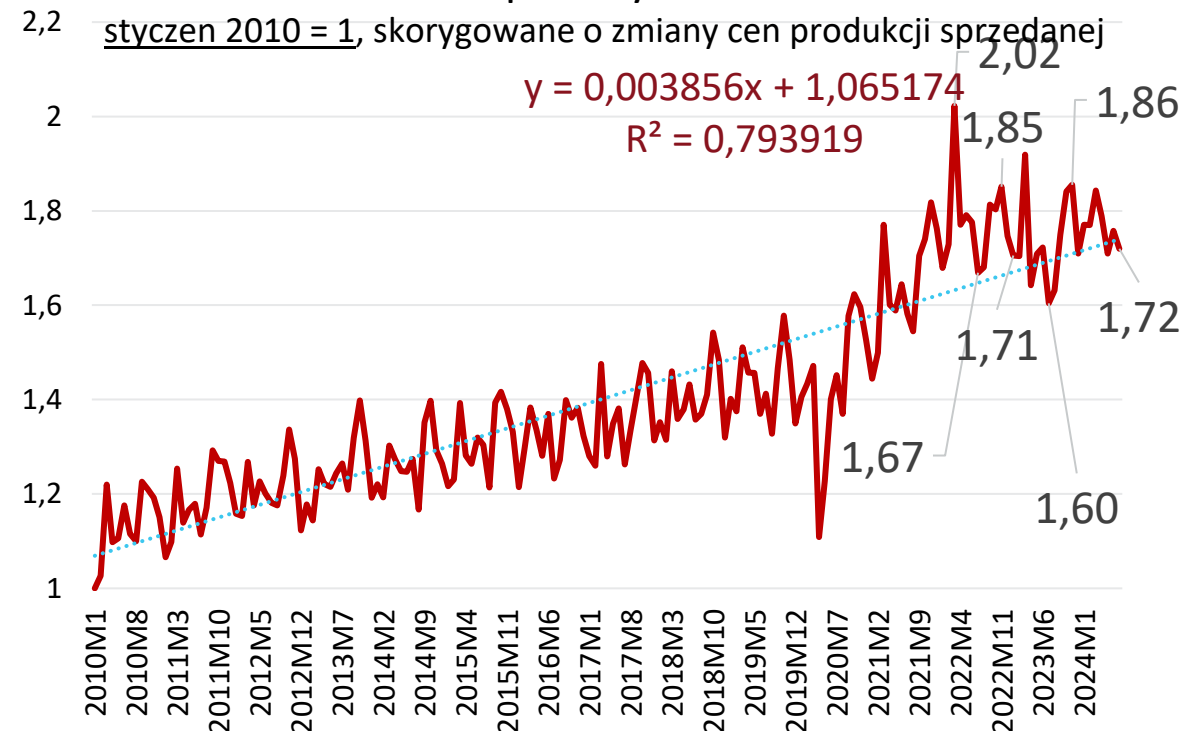
Produkcja sprzedana przemysłu na pracującego w przemyśle

zł / pracującego, miesięcznie



Produkcja sprzedana przemysłu na pracującego w przemyśle

styczeń 2010 = 1, skorygowane o zmiany cen produkcji sprzedanej

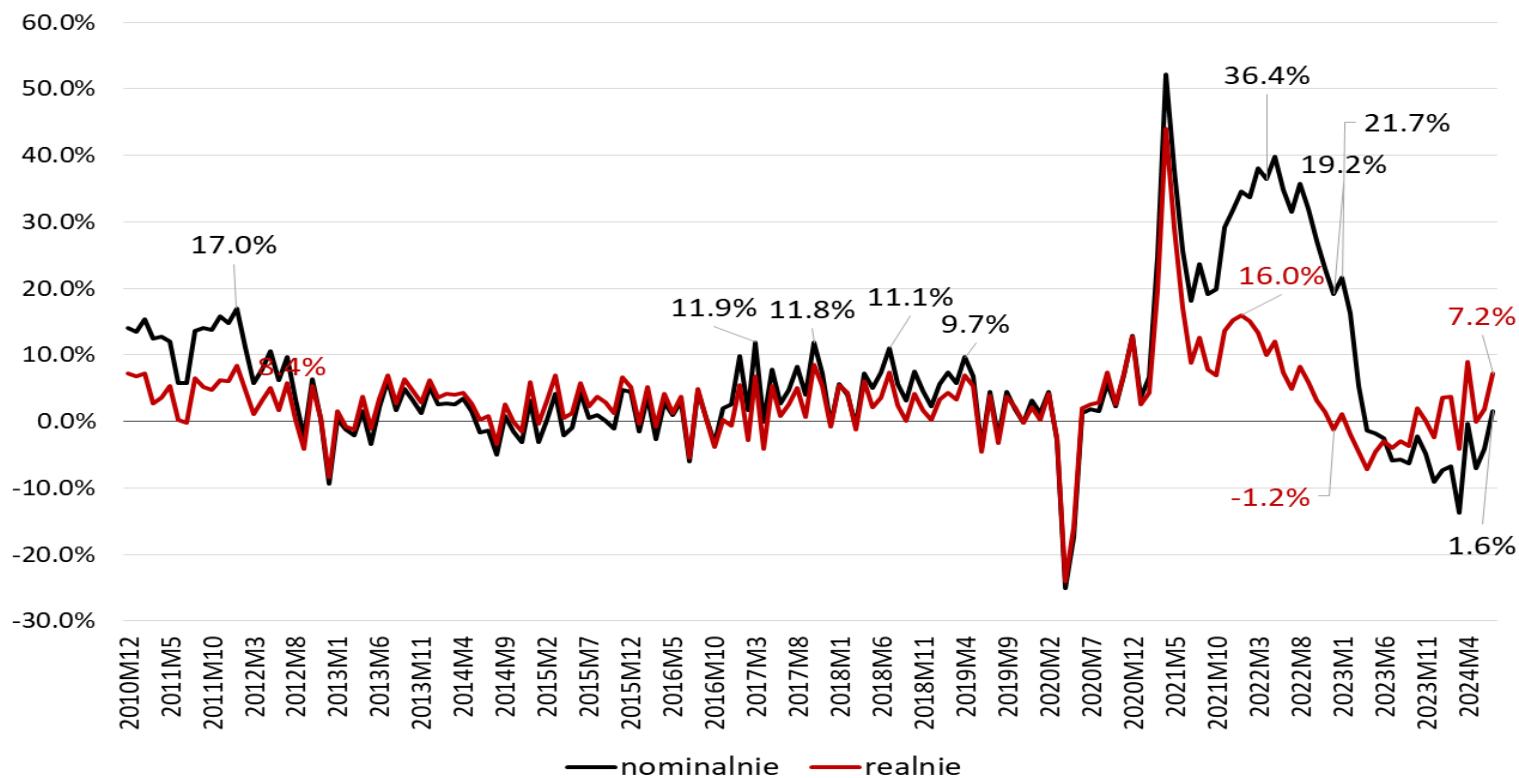


Źródło: GUS – Biuletyn Statystyczny



Przez większość 2023 i 2024 wydajność spadała.

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

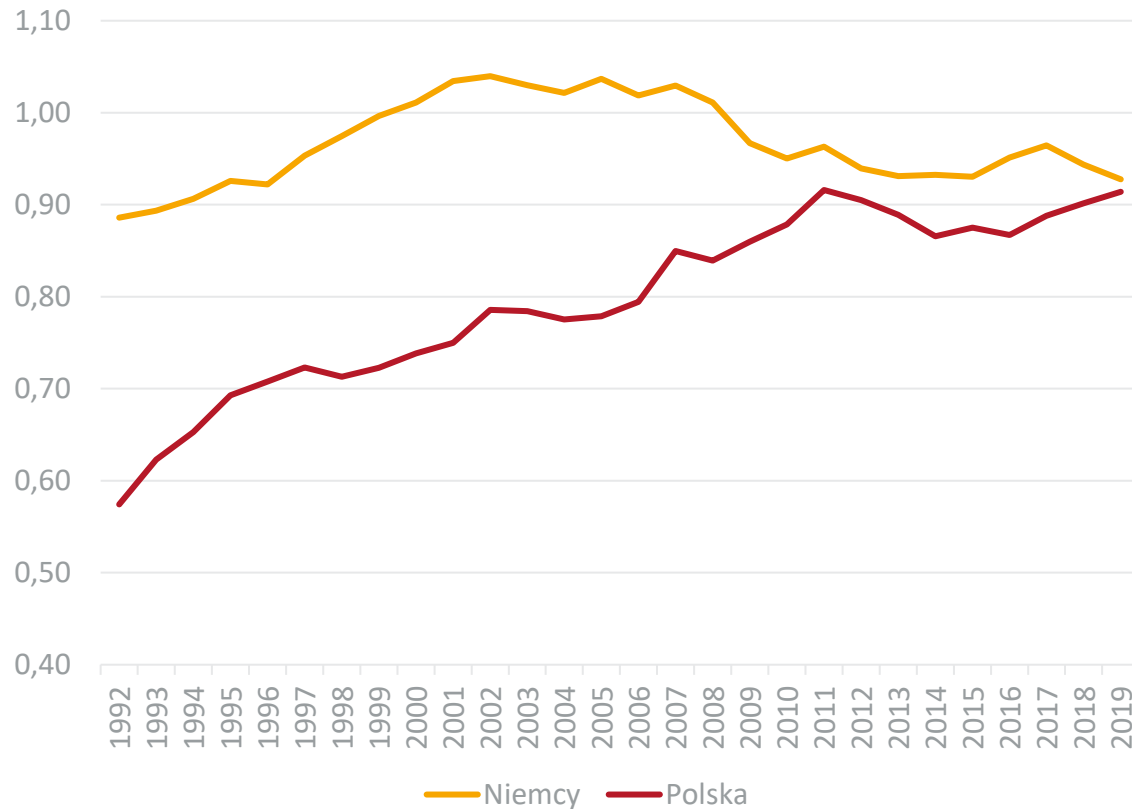


Źródło: GUS – Biuletyn Statystyczny

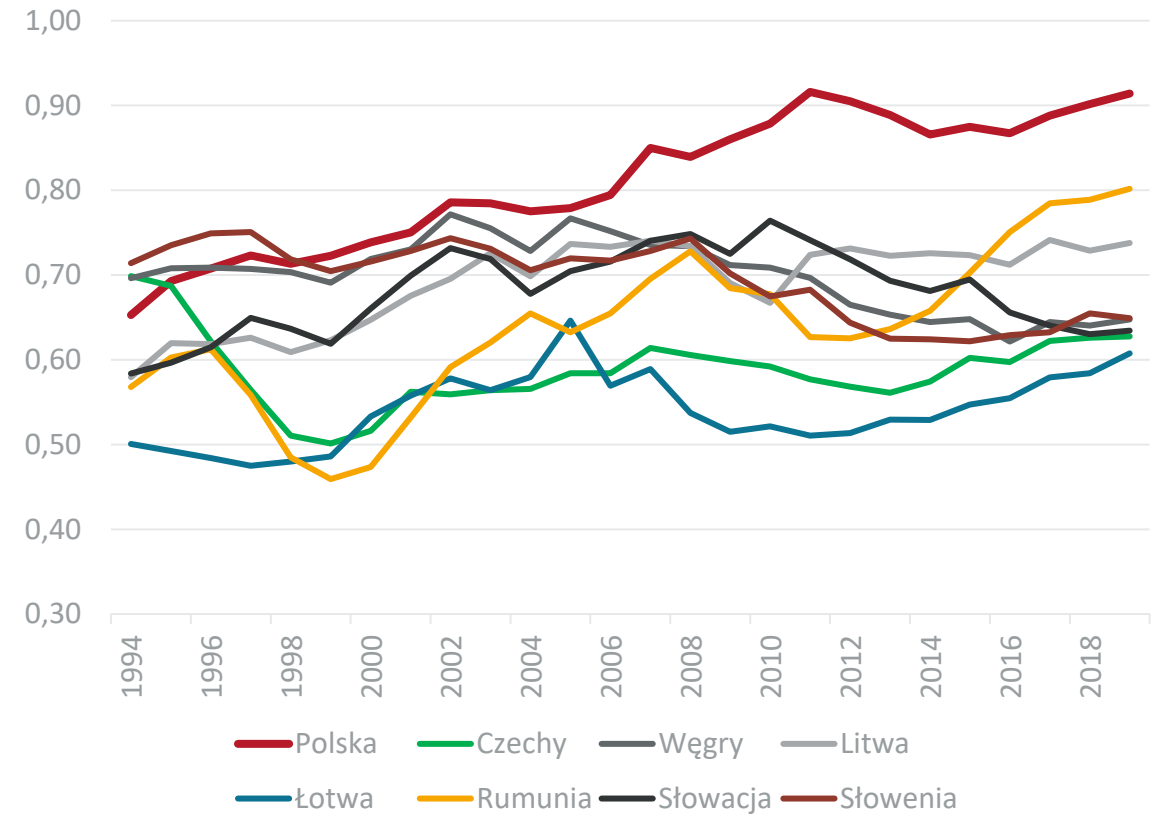


Polska osiąga dobry wynik współczynnika produktywności na tle innych państw naszego regionu i od 2014 r. systematycznie poprawia swój wynik

Total Factor Productivity (PPS, USA = 1)



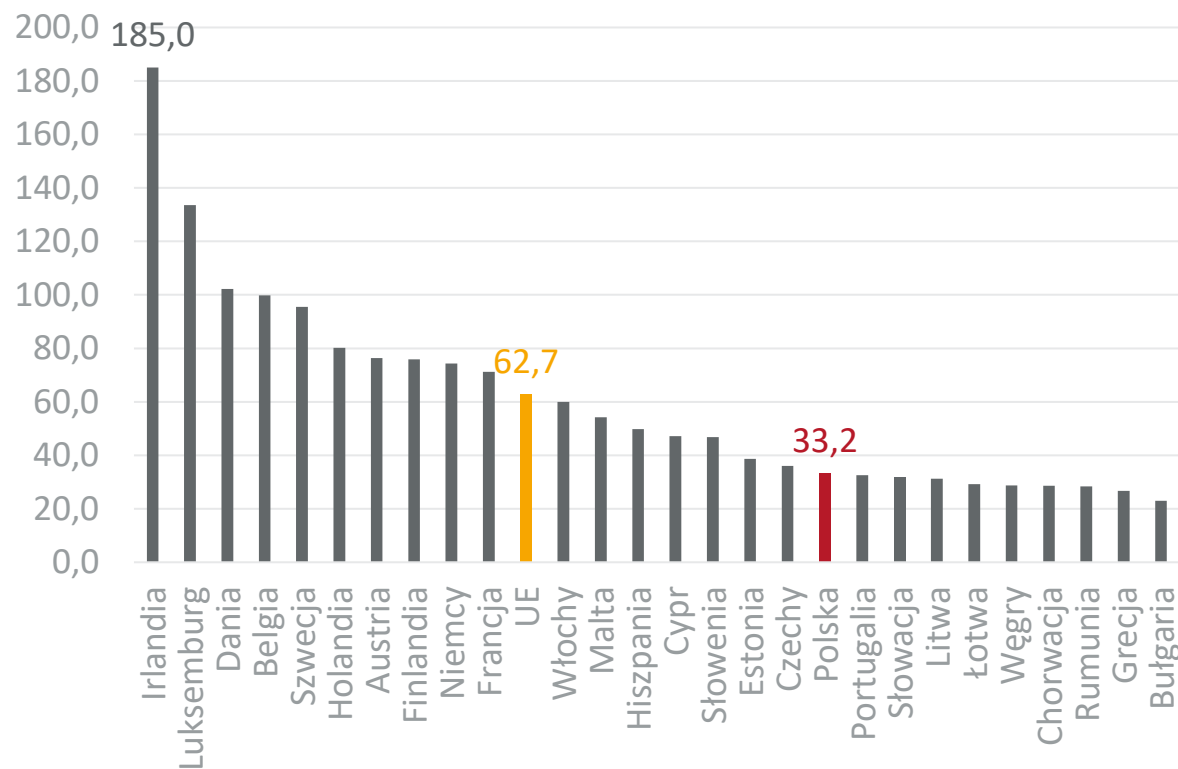
Total Factor Productivity (PPS, USA = 1)



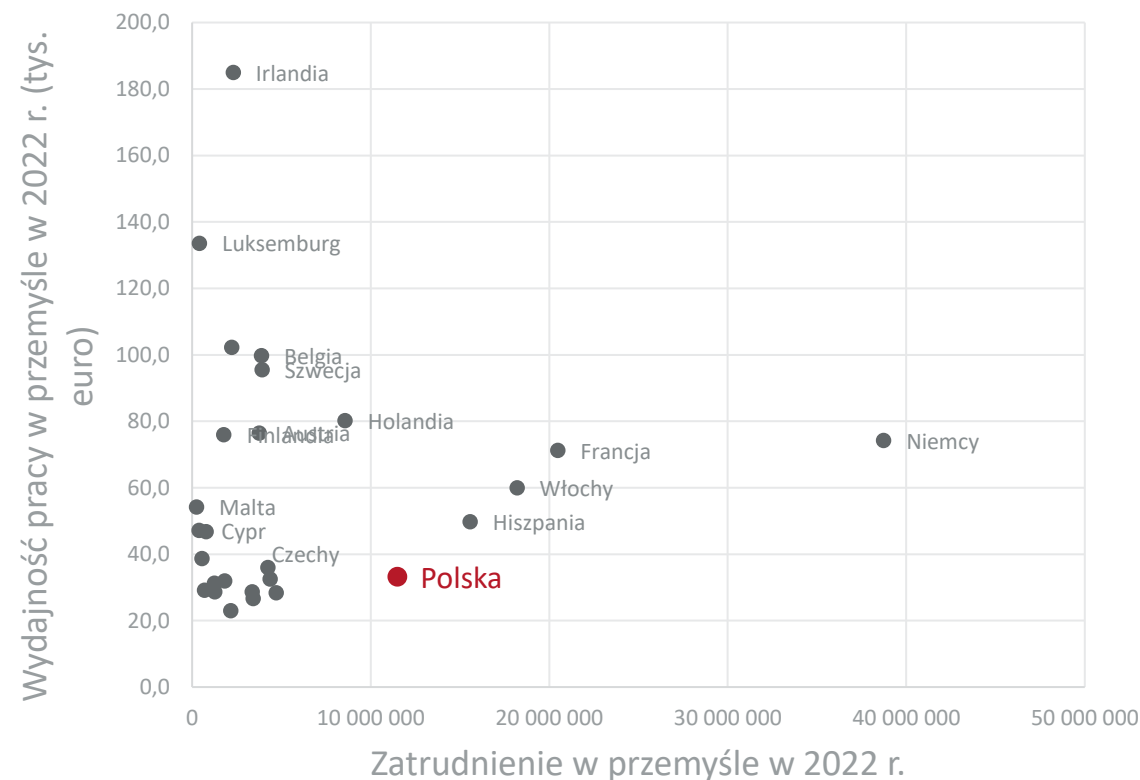
Źródło: Macrobond

Pod względem wydajności pracy w przemyśle Polska plasuje się na 18. miejscu wśród krajów UE

Wydajność pracy w przemyśle - wartość dodana brutto na zatrudnionego w 2022 r. (tys. euro)



Wydajność w pracy w przemyśle a liczba zatrudnionych w krajach UE

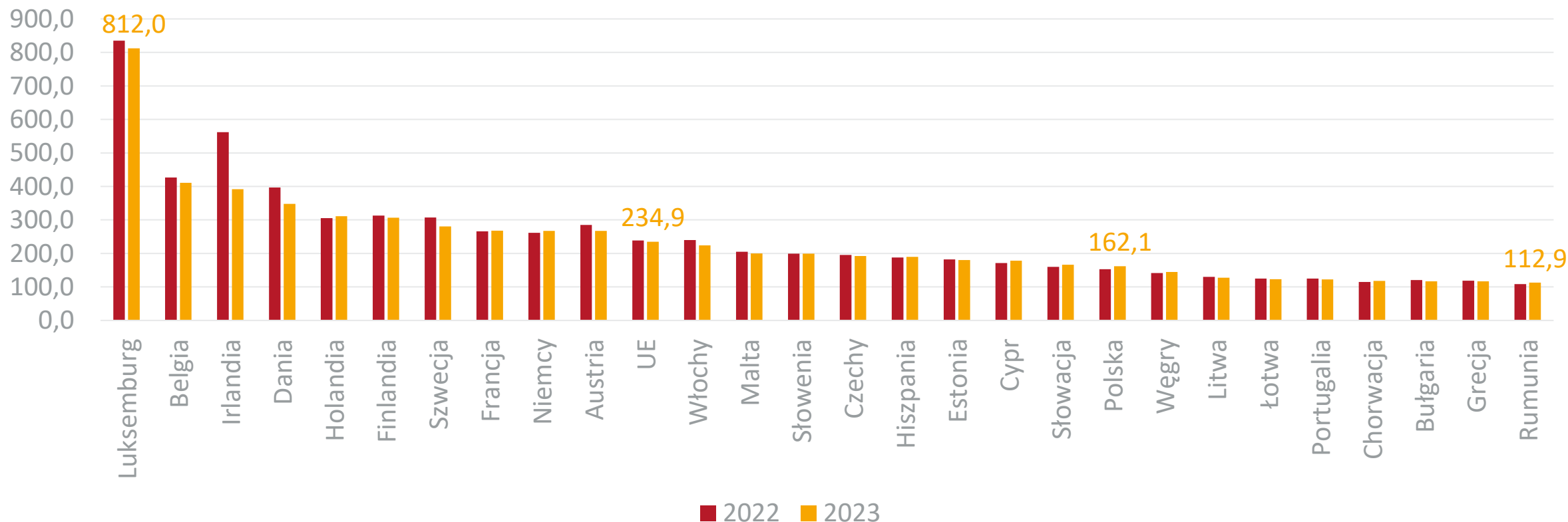


Źródło: Eurostat [sbs_sc_oww]

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



Obrót netto na zatrudnionego – w tys. euro
(2023 r. i 2022 r., kraje uszeregowane względem największej wartości w 2023 r.)



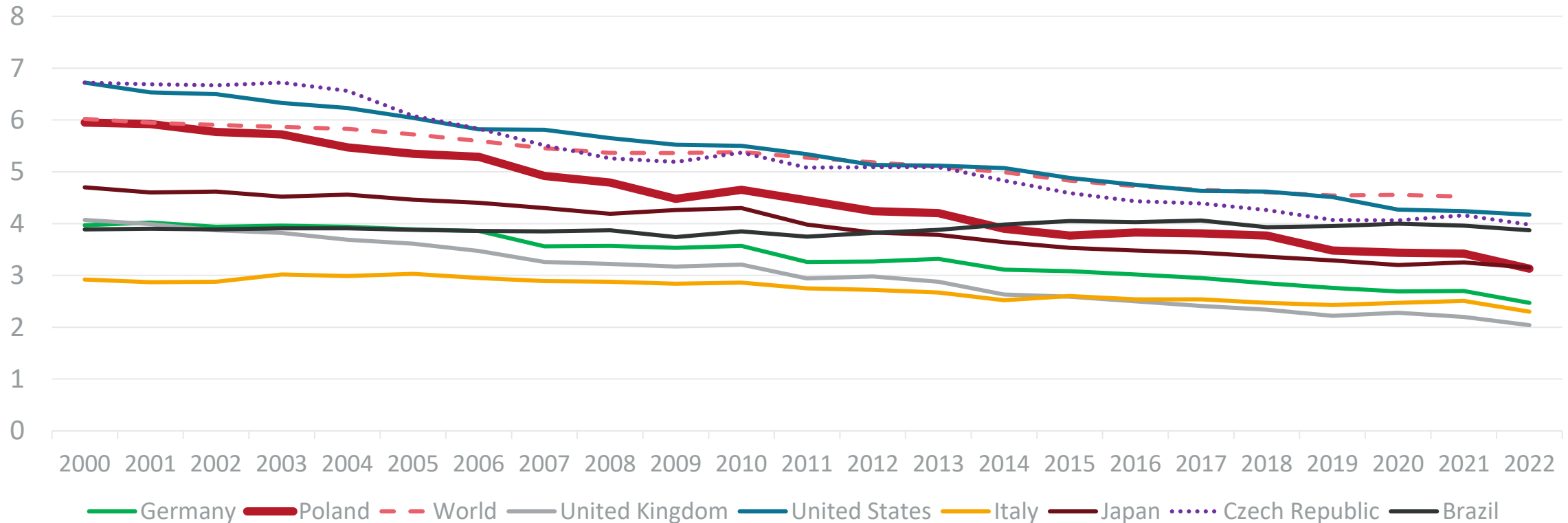
Źródło: Eurostat [sbs_sc_oww]

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)

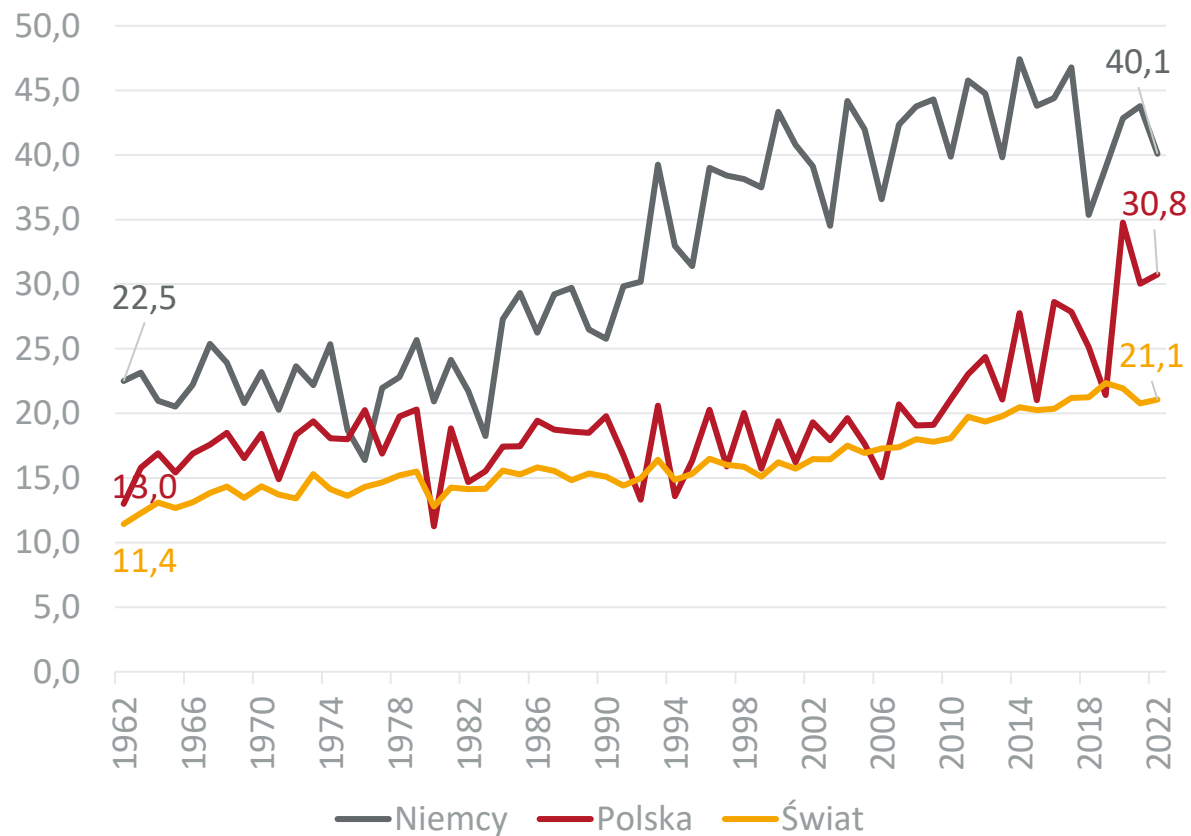


Energochłonność gospodarki to stosunek zużycia energii do wielkości produktu krajowego brutto (mierzonego według parytetowej siły nabywczej). Energochłonność wskazuje ile energii zużywa się na wyprodukowanie jednej jednostki wyniku gospodarczego. Niska wartość współczynnika wskazuje, że do wyprodukowania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

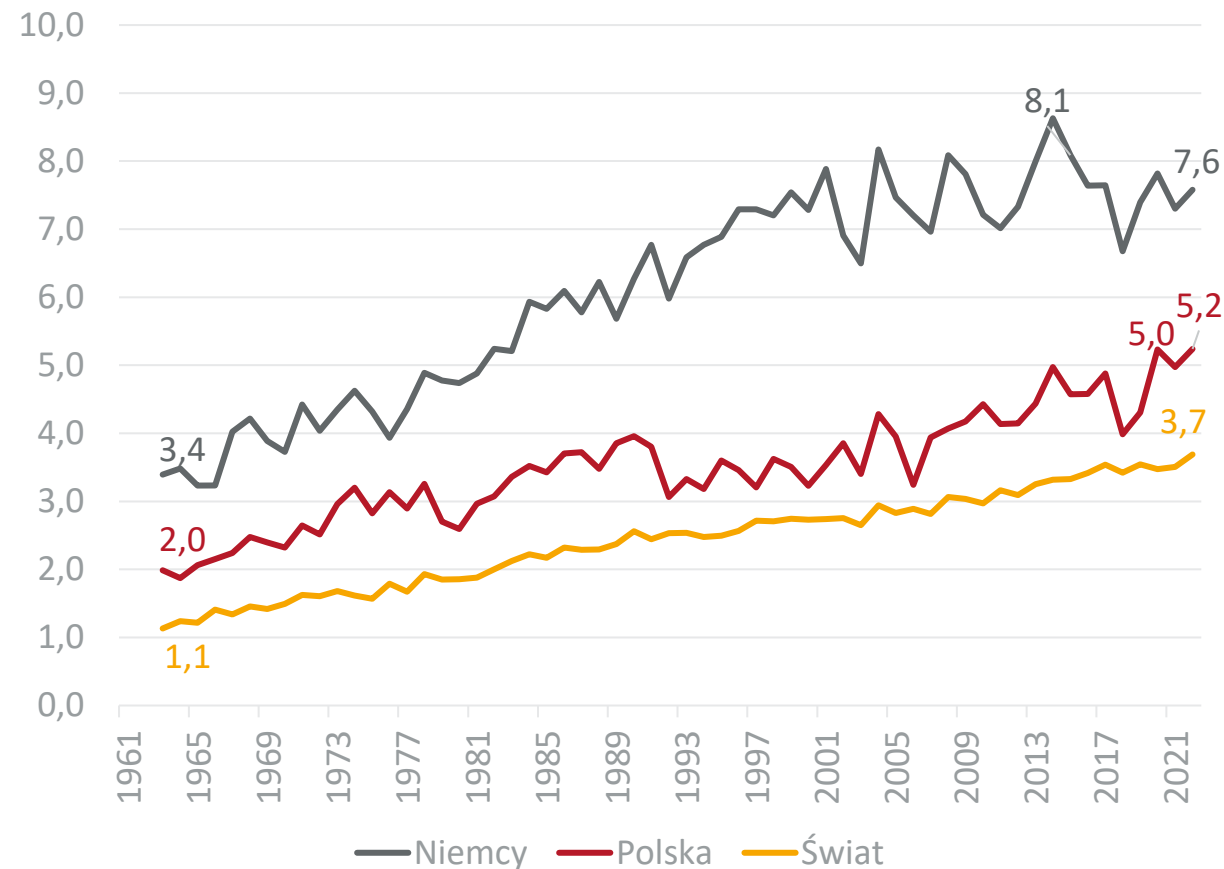
Źródło: Macrobond

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

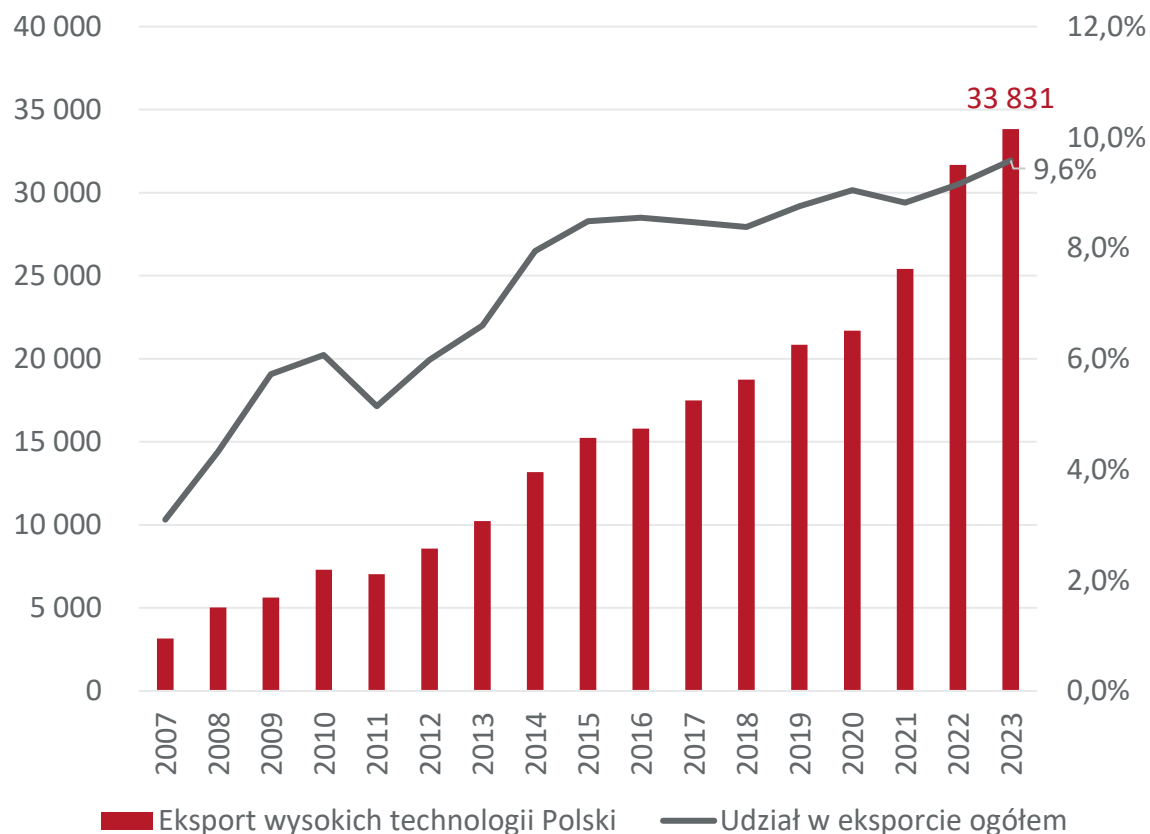
Działalność innowacyjna
przedsiębiorstw

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 finalnych danych GUS, eksport high-tech* wyniósł w ubiegłym roku 33.831 mln EUR i był o 6,8% 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 (+55,3% rdr.)
- Aparatura badawczo-rozwojowa (+29,3% rdr.)
- Maszyny elektryczne (+24,8% rdr.)

Udział wysokich technologii w całości eksportu towarowego Polski zwiększył się do 9,6% z 9,2% w roku 2022 i był na najwyższym poziomie w historii porównywalnych danych (od 2007 roku).

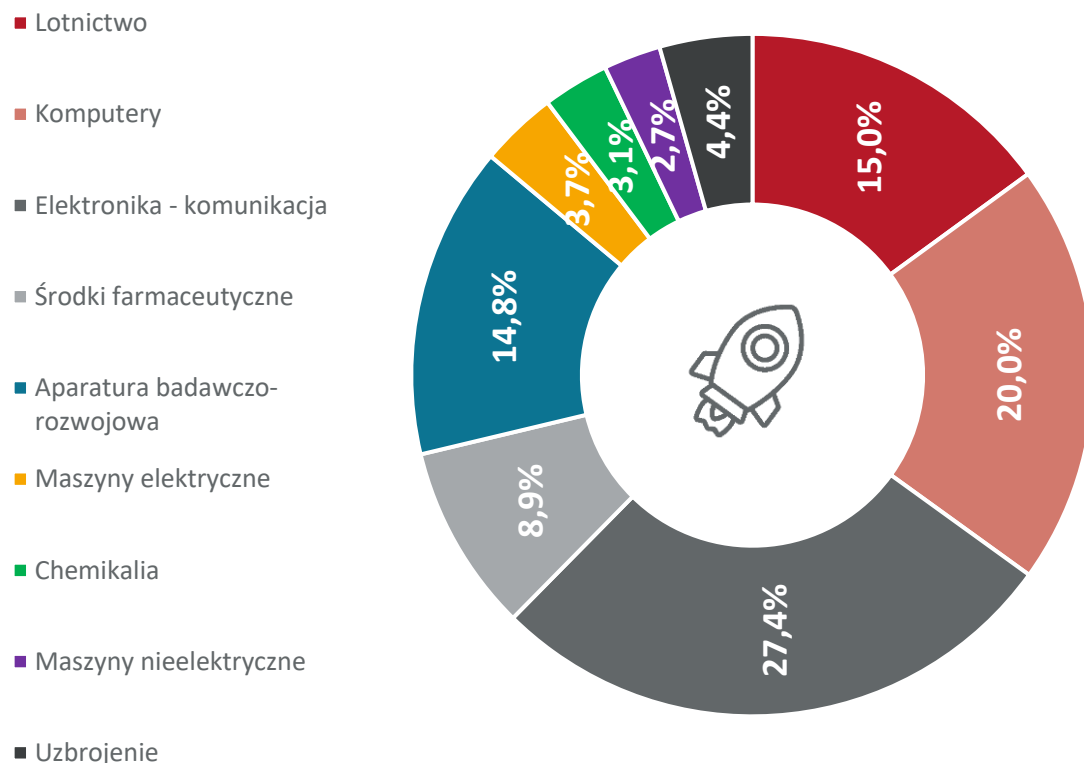
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

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

(https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/1/1d/High_tech_product_codes.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 (27,4% udziału, -0,8 p.proc względem 2022 r.),
2. Komputery (20,0%, -5,4 p. proc rdr.)
3. Lotnictwo (15,0%, +1,9 p.proc rdr.),
4. Aparatura badawczo-rozwojowa (14,8%, +2,6 p.proc rdr.).

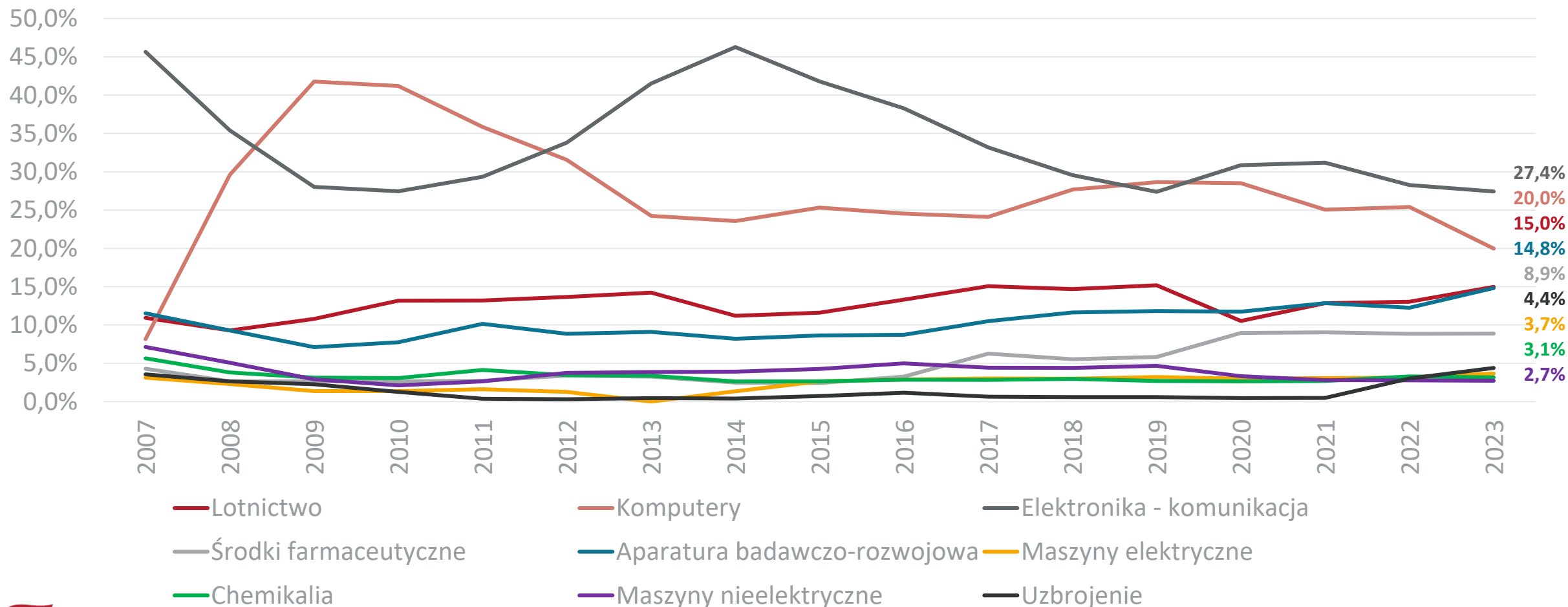
Największy wzrost udziału wobec poprzedniego roku odnotowano w przypadku wspomnianej wyżej aparatury badawczo-rozwojowej.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



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

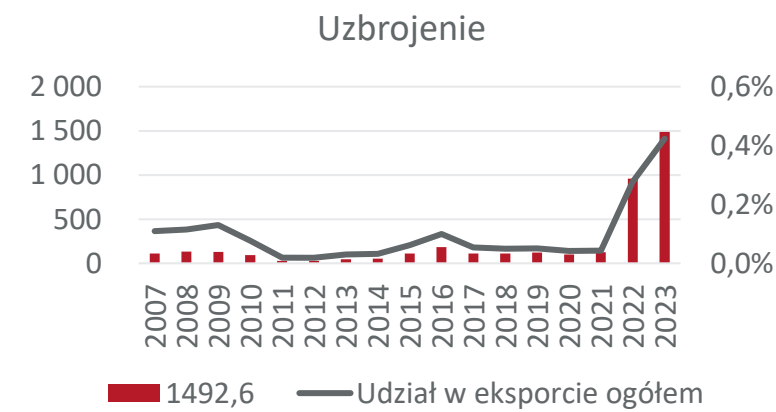
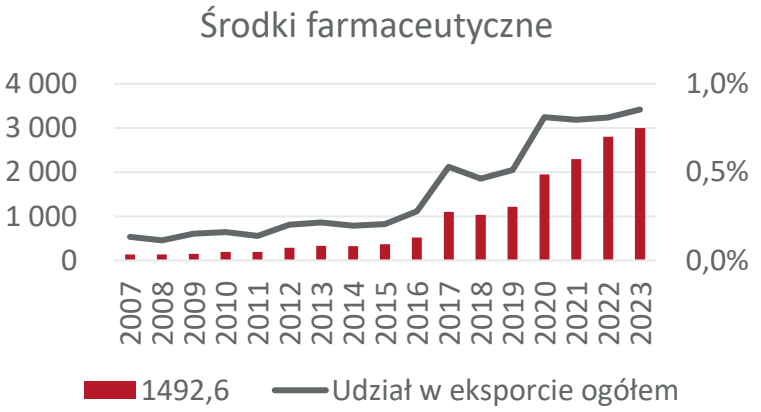
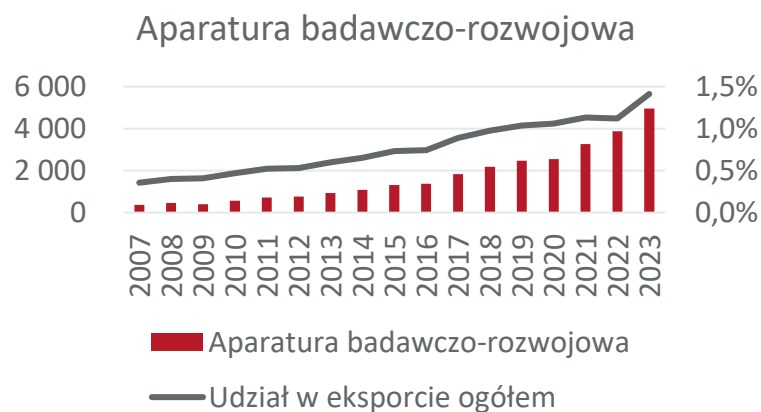
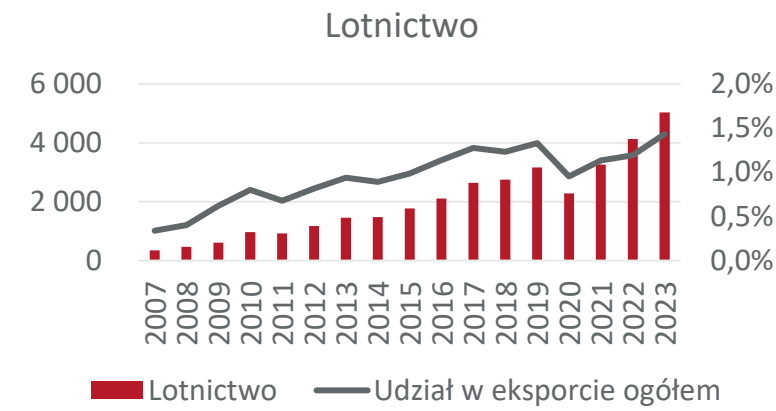
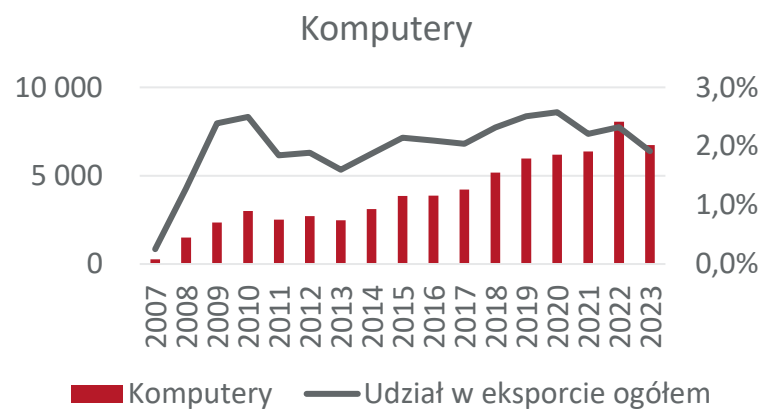
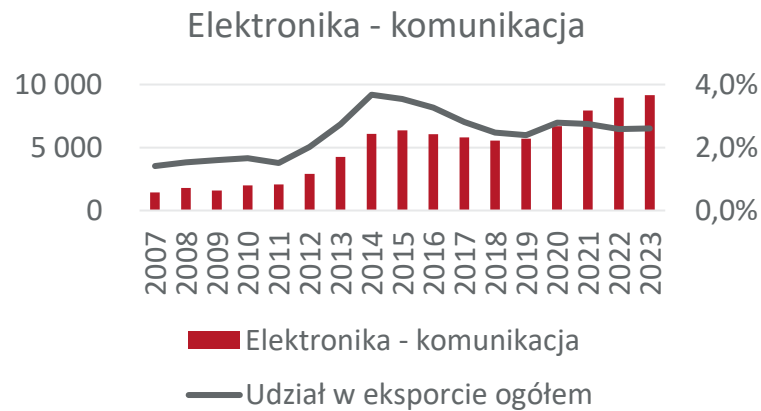
Udział poszczególnych grup w eksporcie high-tech od 2007 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny



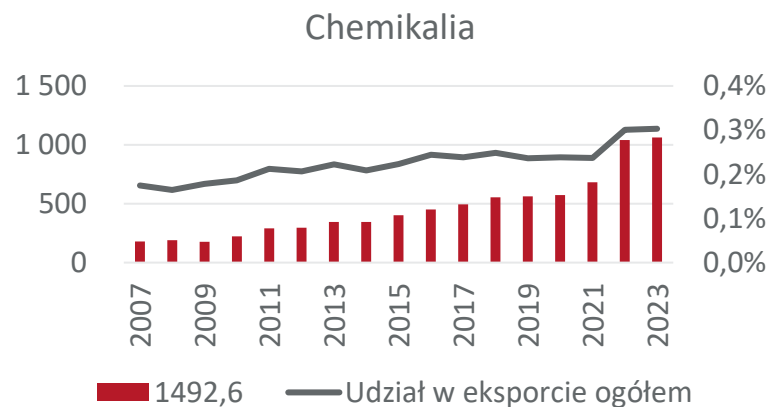
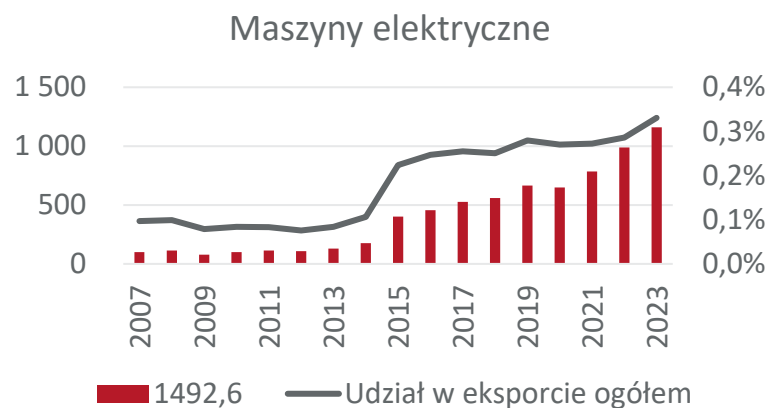
Eksport poszczególnych grup towarowych klasyfikowanych jako high-tech i ich udział w eksporcie towarowym Polski ogółem



Źródło: Główny Urząd Statystyczny



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

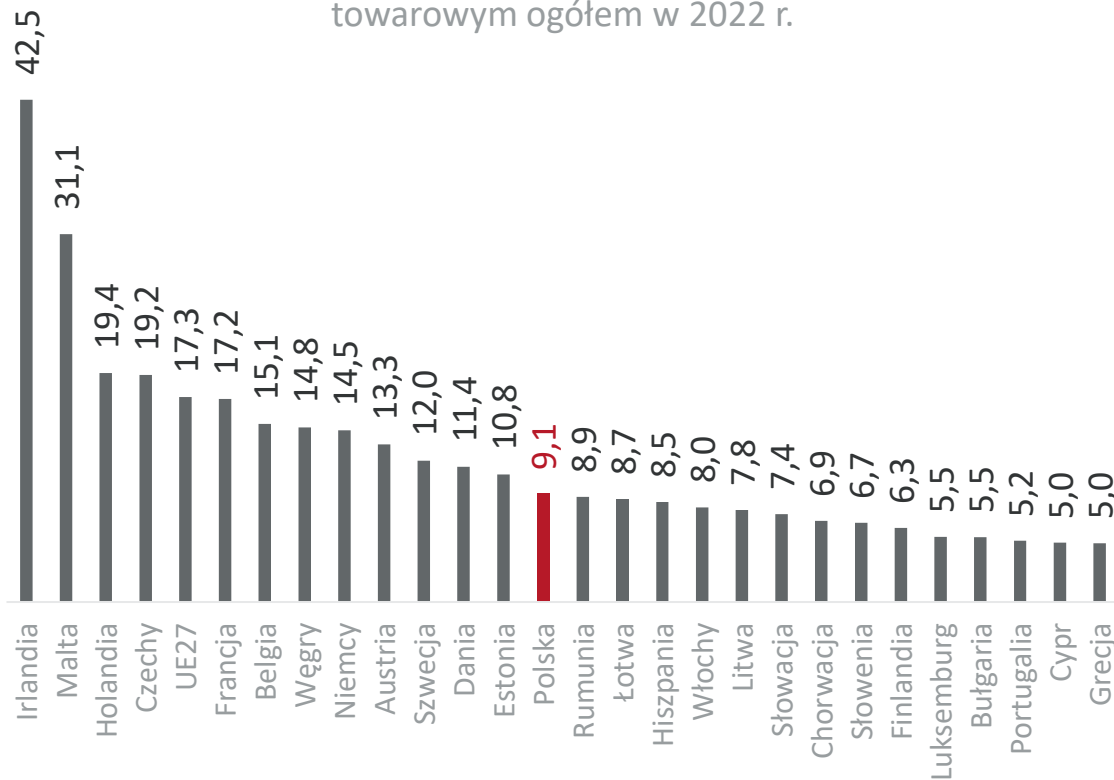


Źródło: Główny Urząd Statystyczny

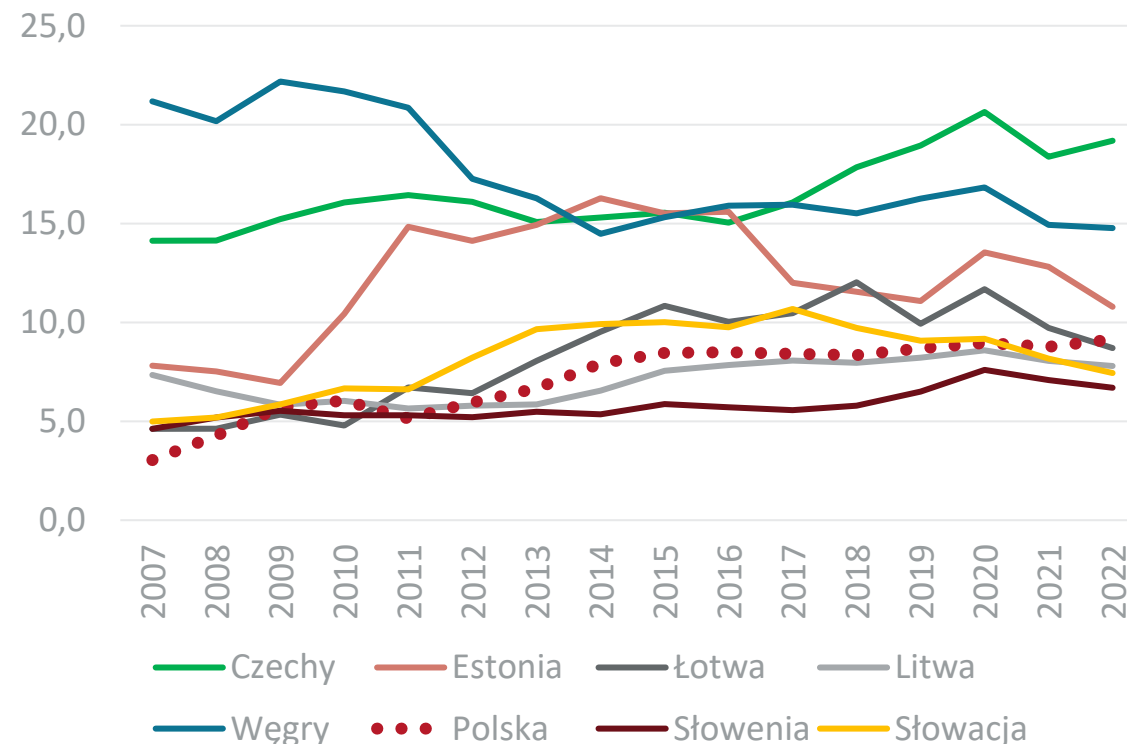
Największy udział eksportu wysokich technologii w eksporcie ogółem w krajach UE odnotowano w Irlandii, na Malcie i w Holandii

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

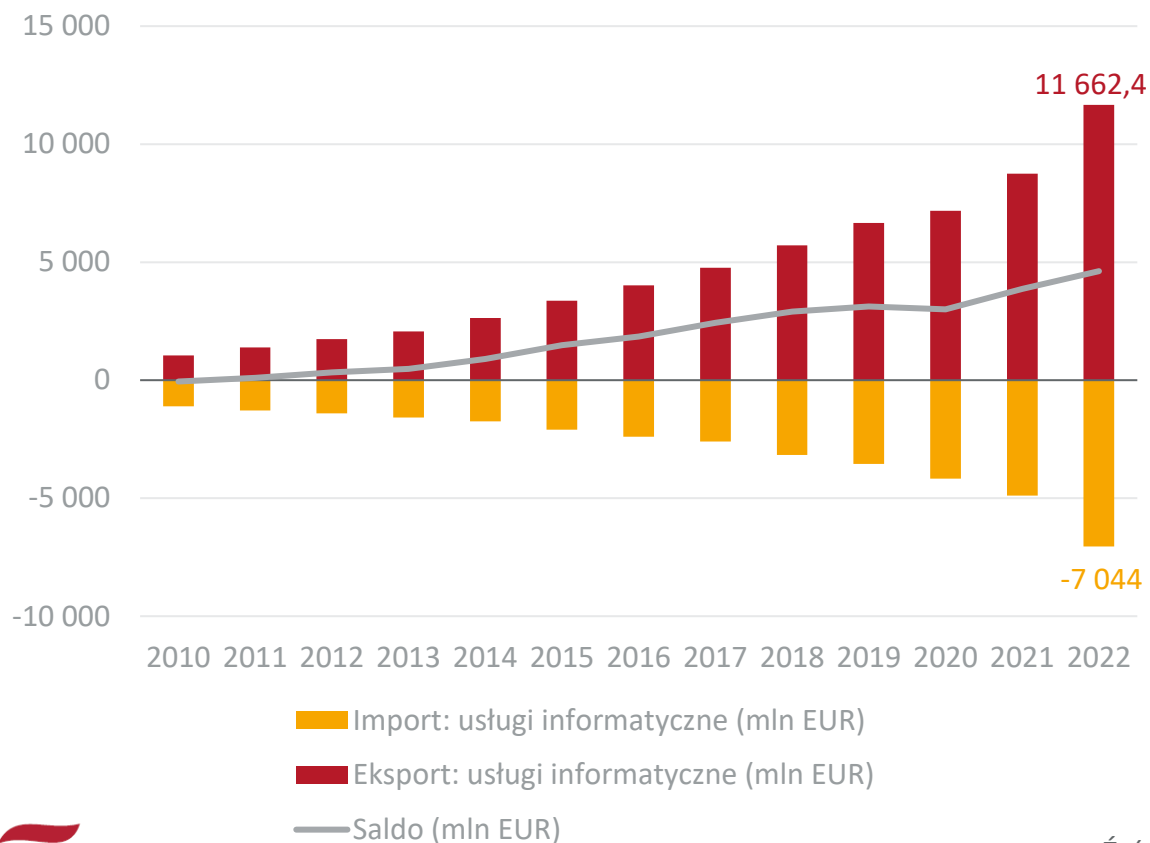


Źródło: Eurostat, dane mogą się nieznacznie różnić od danych GUS

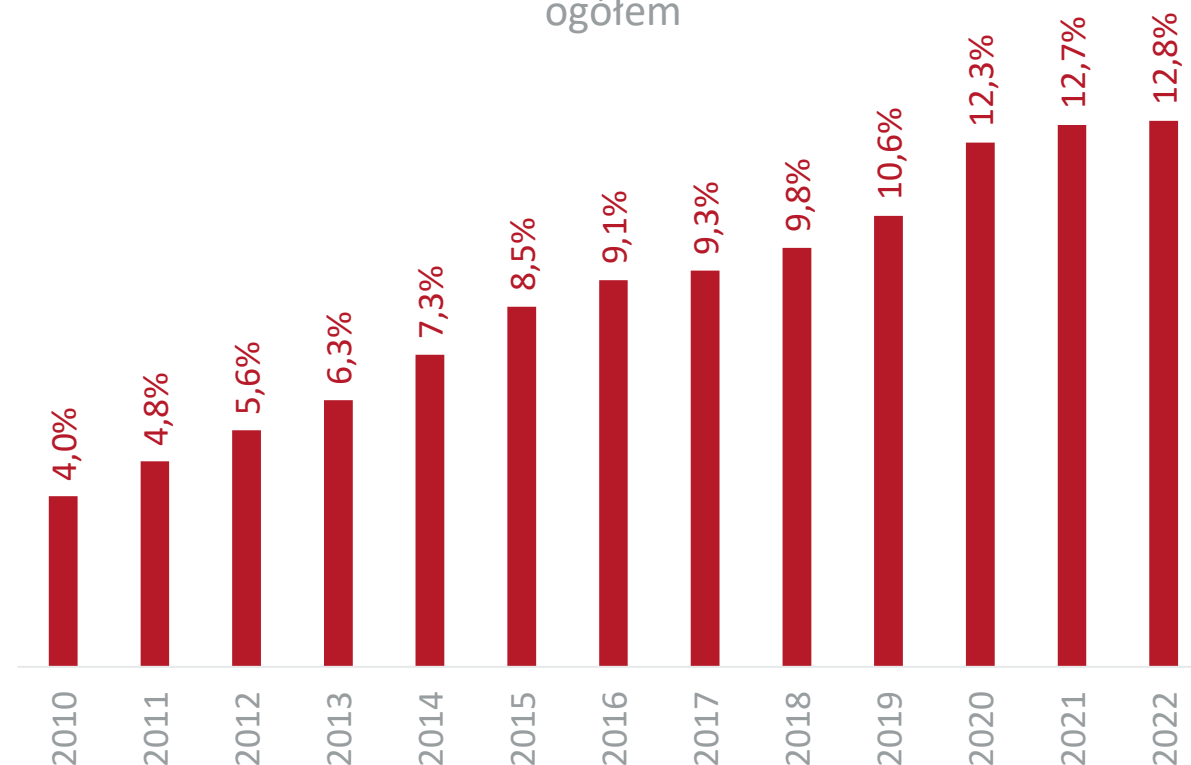


Eksport to nie tylko towary, ale także usługi... a eksport usług komputerowych z Polski stale rośnie

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



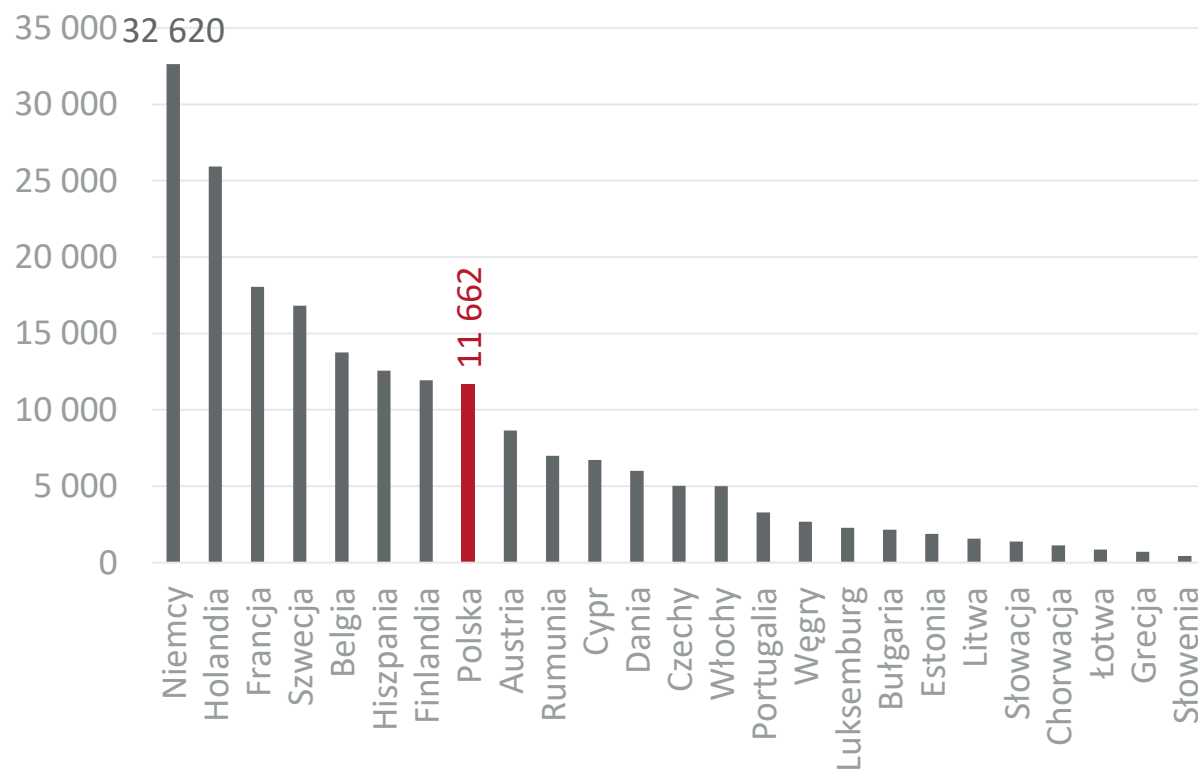
Źródło: Eurostat



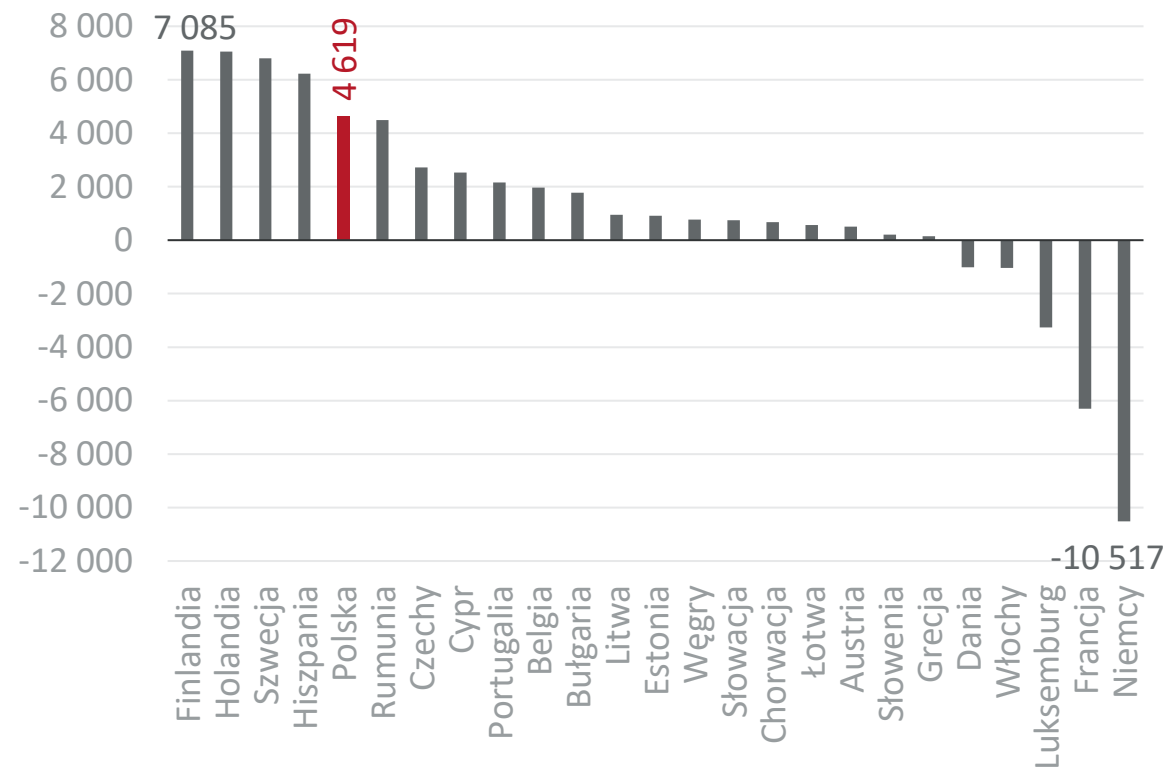
Biorąc pod uwagę wielkość eksportu usług informatycznych jesteśmy na 8. miejscu w UE.

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, wskaźnik intensywności cyfrowej w UE

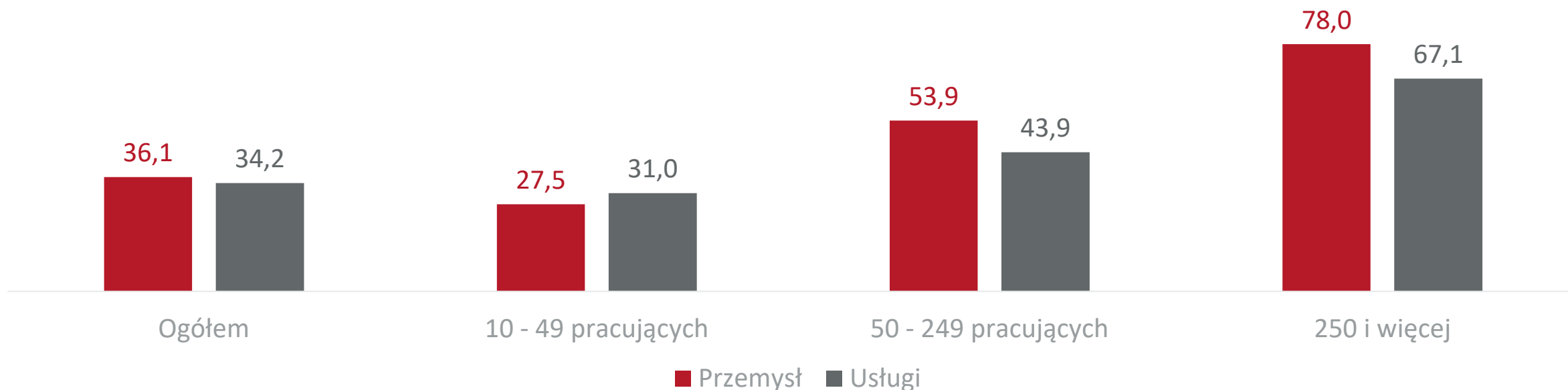
Na kolejnych stronach przedstawiamy m.in. wyniki z badania Głównego Urzędu Statystycznego dot. innowacyjnych firm w Polsce w okresie 2020-2022.



Więcej przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie było w przemyśle

W latach 2020-2022 udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w sektorze przedsiębiorstw **przemysłowych** wyniósł 36,1% (w porównaniu do 26,3% z poprzedniej edycji badania), a w **usługach** – 34,2% (22,2% w latach 2019-2021). 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 2020 - 2022 wg liczby pracujących

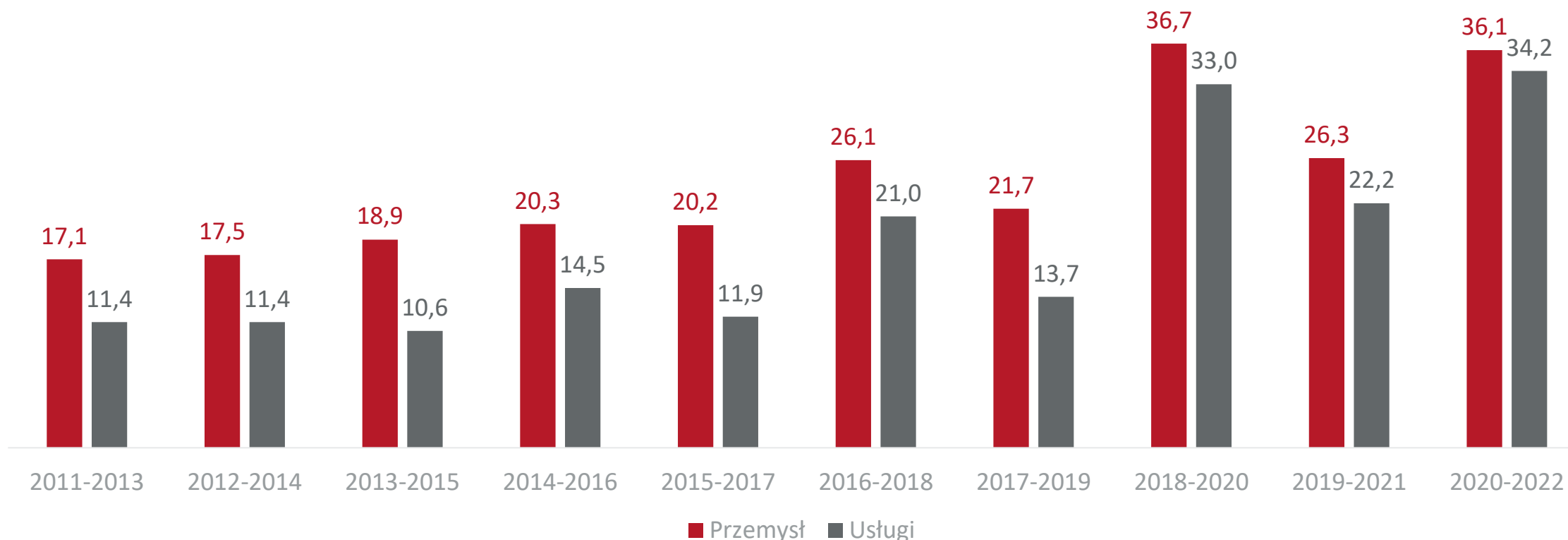


Główny Urząd Statystyczny za przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie uznaje takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesów biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego 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



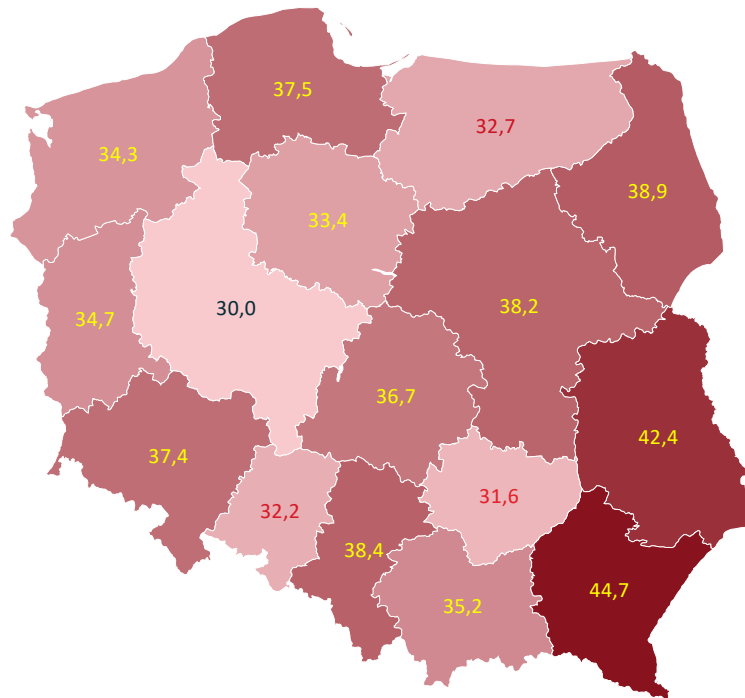
Największe skupienie przedsiębiorstw **przemysłowych** aktywnych innowacyjnie odnotowano w województwach:

- Podkarpackim (44,7%)
- Lubelskim (42,4%)
- Podlaskim (38,9%)

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

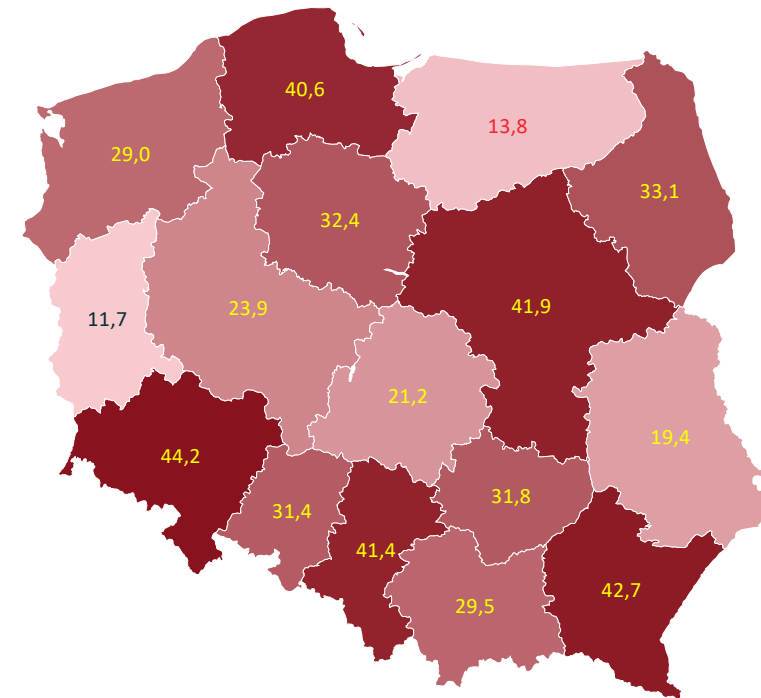
- Dolnośląskim (44,2%)
- Podkarpackim (42,7%)
- Mazowieckim (41,9%).

Odsetek przedsiębiorstw **przemysłowych** aktywnych innowacyjnie



Obsługiwane przez usługę Bing
© Microsoft, Wikipedia

Odsetek przedsiębiorstw **usługowych** aktywnych innowacyjnie



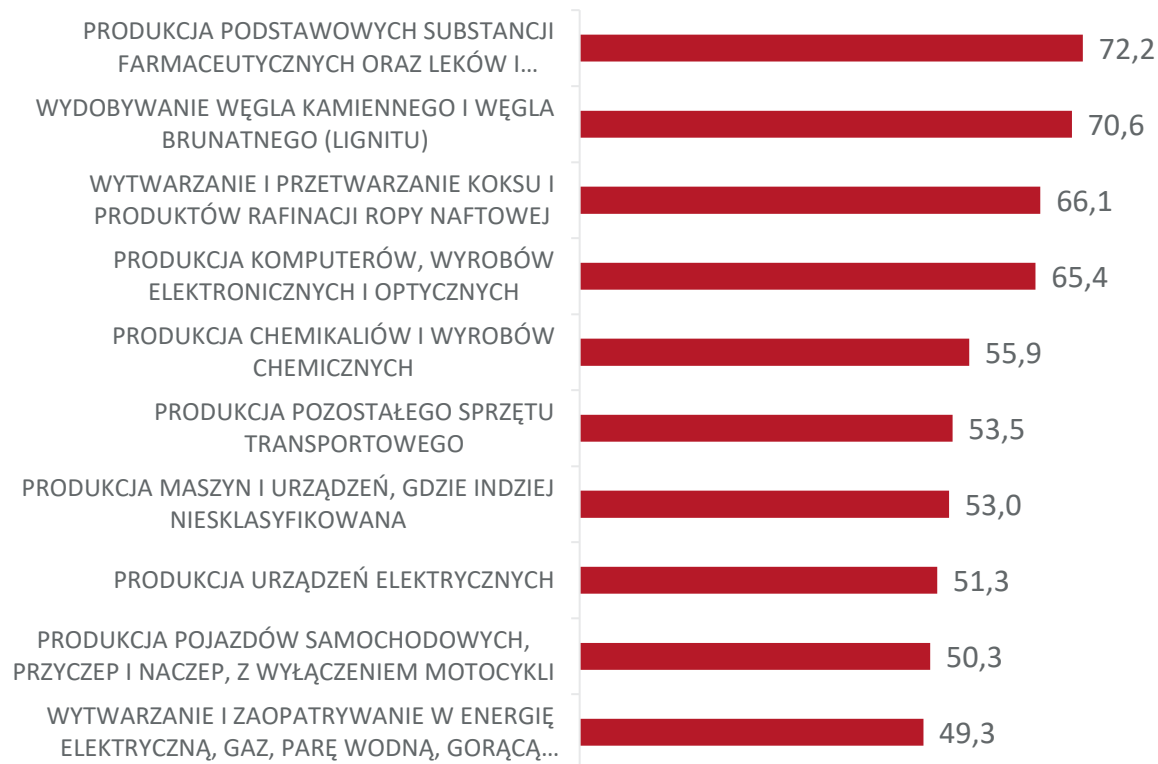
Obsługiwane przez usługę Bing
© Microsoft, Wikipedia

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).

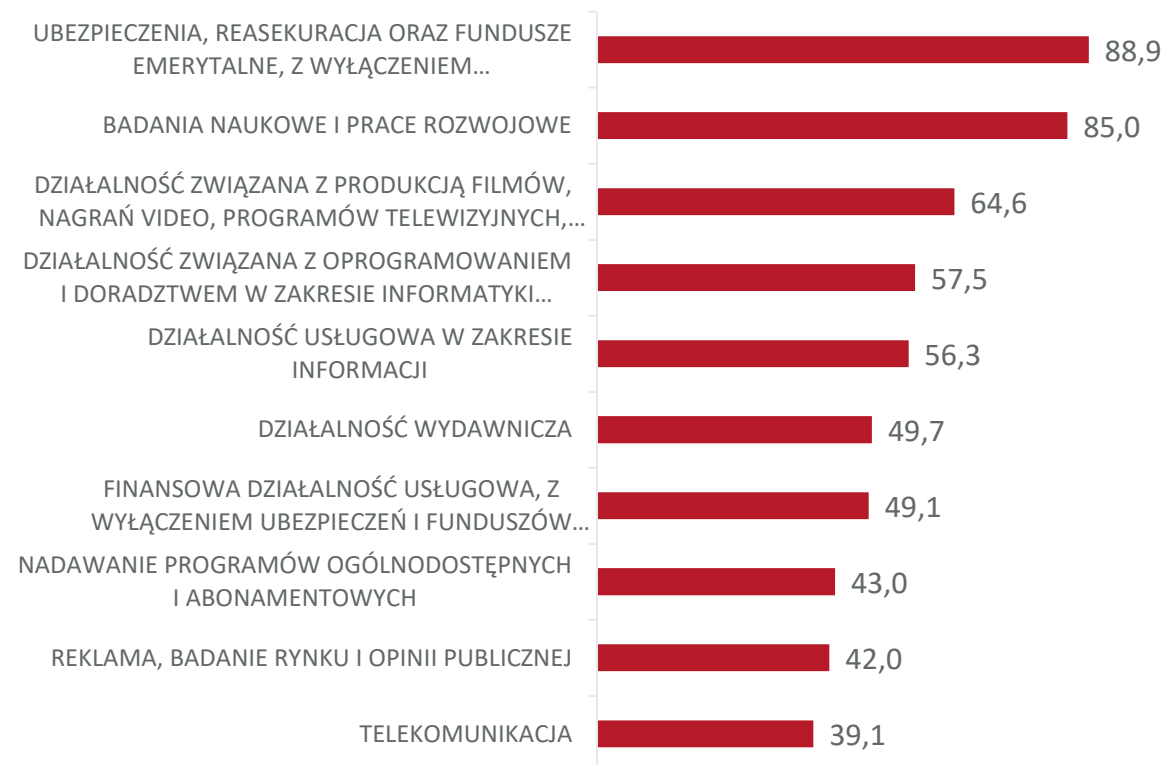
Źródło: Główny Urząd Statystyczny



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



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

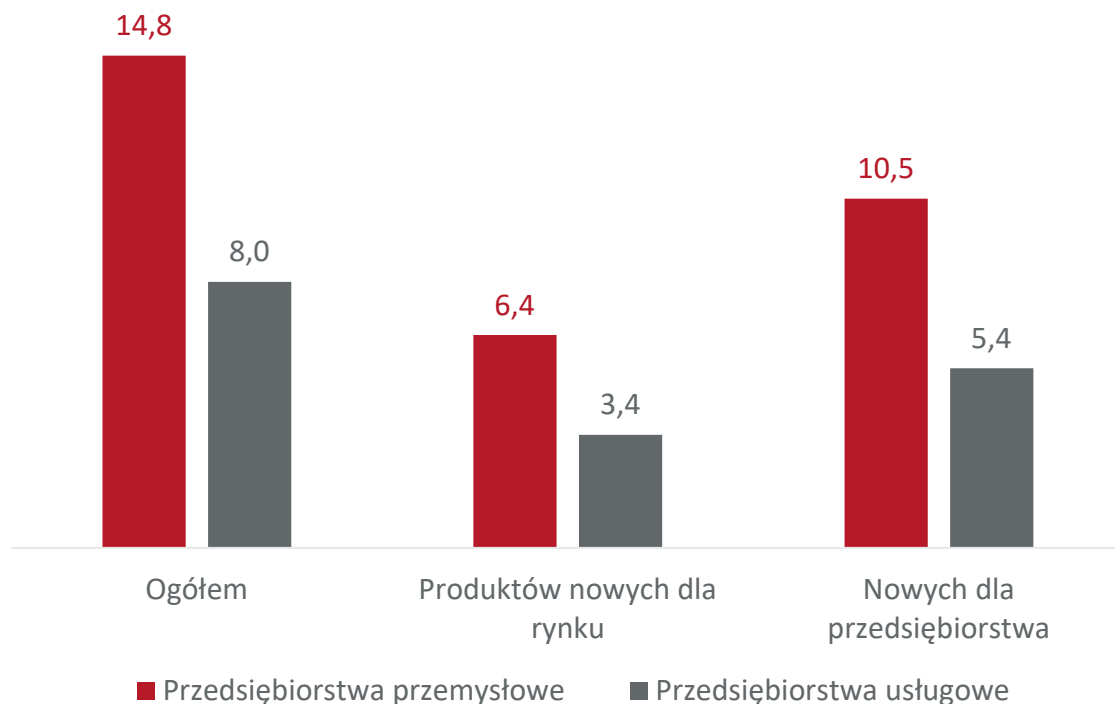


* Główny Urząd Statystyczny za przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie uznaje takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesów biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie 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 14,8% przychodów ze sprzedaży przedsiębiorstw **przemysłowych**. Trzy branże o największym udziale sprzedaży innowacyjnych produktów to:

1. Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (26,1% udziału),
2. Produkcja urządzeń elektrycznych (20,2%),
3. Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (19,2%).

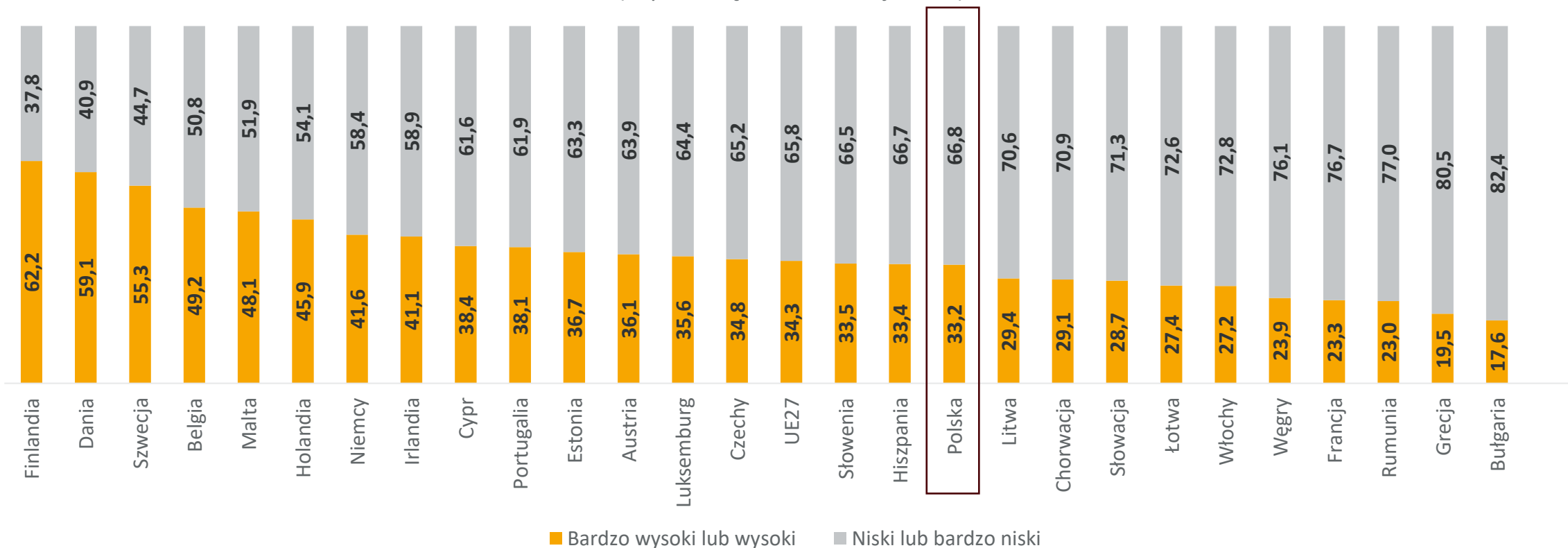
W przypadku przedsiębiorstw **usługowych** sprzedaż nowych lub ulepszonych produktów była mniej znacząca i odpowiadała za około 8,0% przychodów ze sprzedaży. Trzy działy o największym udziale sprzedaży innowacyjnych produktów to:

1. Działalność wydawnicza (25,8%),
2. Telekomunikacja (24,8%),
3. Badania naukowe i prace naukowe (22,6%).



Odsetek przedsiębiorstw o wysokim lub bardzo wysokim wskaźniku intensywności cyfrowej wyniósł w Polsce 33,2%, co było 17. wynikiem spośród wszystkich krajów Unii Europejskiej.

Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej w krajach Unii Europejskiej w 2024 r.
(% przedsiębiorstw, wersja 4 DII)

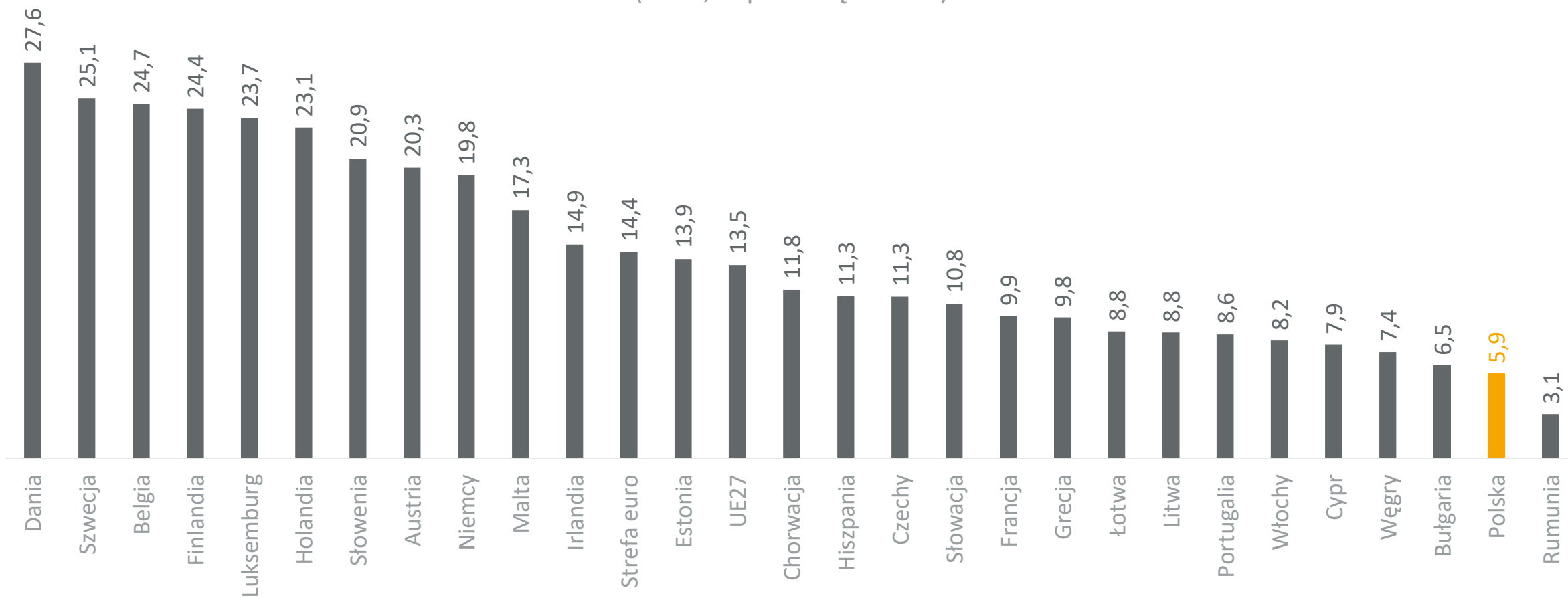


Wskaźnik intensywności cyfrowej – w dużym skrócie – przyporządkowuje przedsiębiorstwo do jednego z czterech poziomów intensywności cyfrowej. Klasyfikacja dokonywana jest na podstawie spełniania konkretnych warunków, za które przyznawane są punkty. Warunków jest dwanaście, np. posiadanie oprogramowania typu CRM, zakup płatnych usług w chmurze obliczeniowej czy posiadanie łącza internetowego o prędkości przynajmniej 30 mb/s, za każdy można otrzymać 1 punkt. Aby uzyskać wysoki poziom intensywności cyfrowej należy zdobyć co najmniej 7 punktów. Źródło: Eurostat [isoc_e_dii]



Odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących sztuczną inteligencję wyniósł w Polsce na koniec 2023 r. 5,9%, co było drugim najgorszym wynikiem spośród państw UE

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w krajach UE
(2024, % przedsiębiorstw)

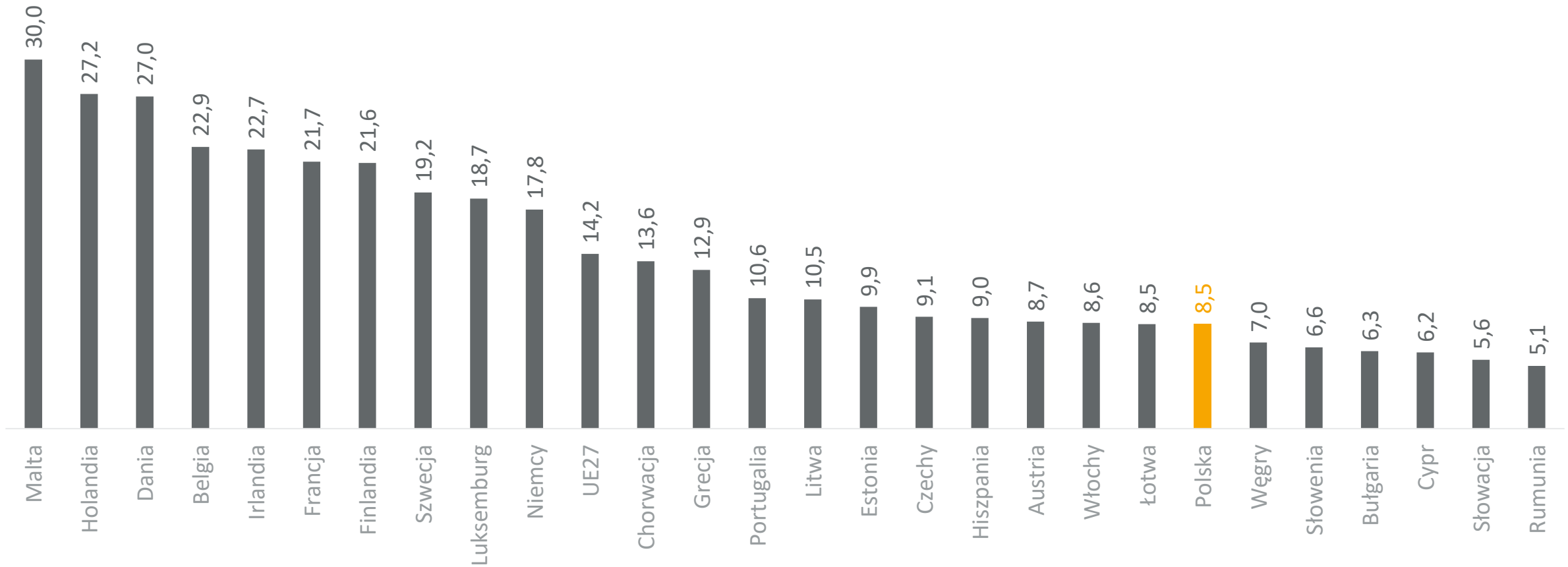


Źródło: Eurostat [ISOC_ed_ai]



Odsetek przedsiębiorstw analizujących duże zbiory danych wyniósł w Polsce na koniec 2020 r. 8,5%

Odsetek przedsiębiorstw analizujących big data
(w %, 2020 r., bez sektora finansowego)

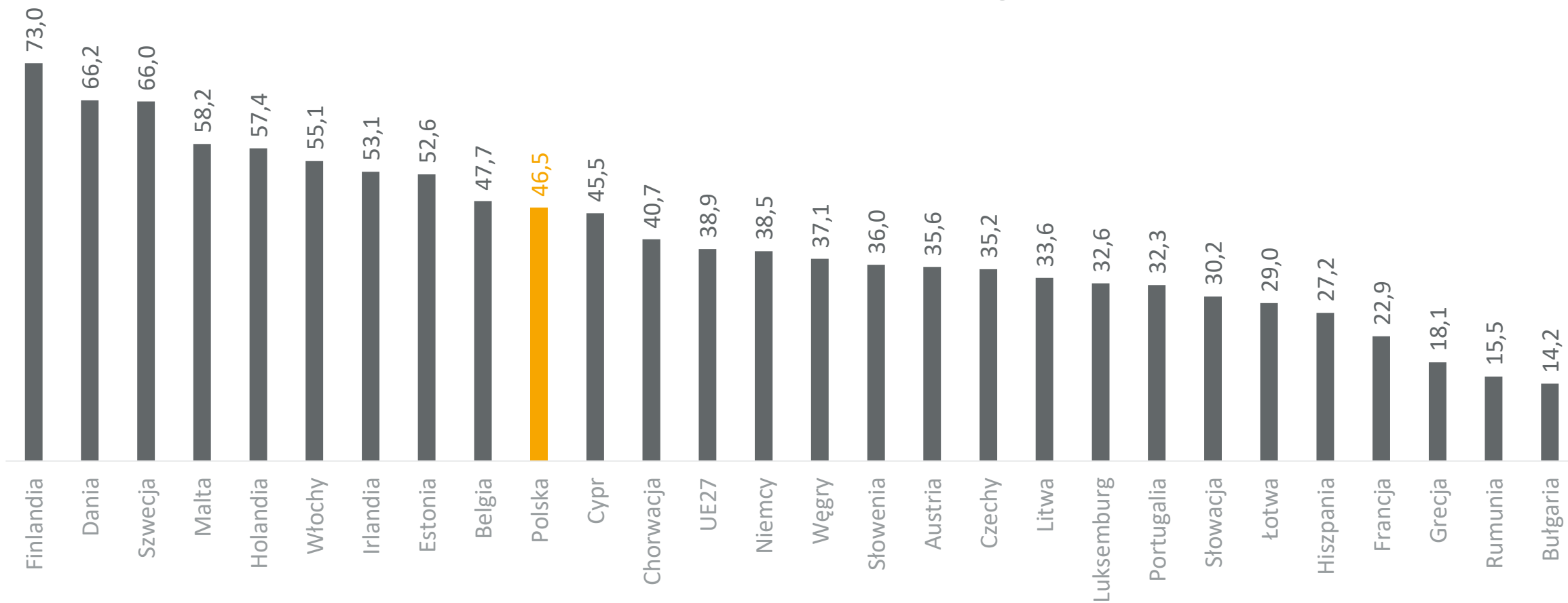


Źródło: Komisja Europejska, DESI



Odsetek przedsiębiorstw korzystających z co najmniej jednej płatnej usługi chmurowej wyniósł w Polsce na koniec 2023 r. 46,5%

Odsetek przedsiębiorstw korzystających z co najmniej jednej płatnej usługi chmurowej
(w %, 2023 r., bez sektora finansowego)

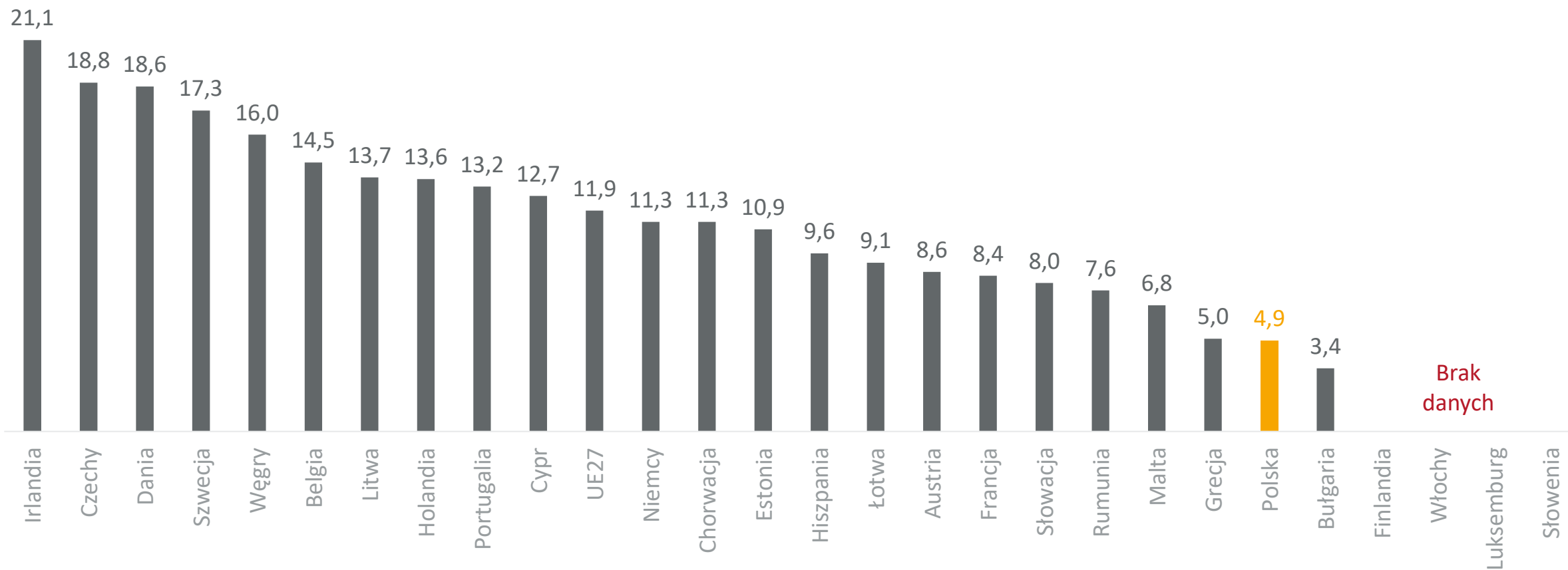


Źródło: Komisja Europejska, DESI



Udział e-handlu w całkowitych obrotach polskiego sektora MŚP wyniósł na koniec 2023 r. 4,9%

Obrót przedsiębiorstw MŚP z e-handlu (% całkowitego obrotu, 2023 r.)



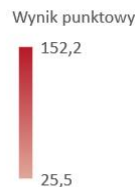
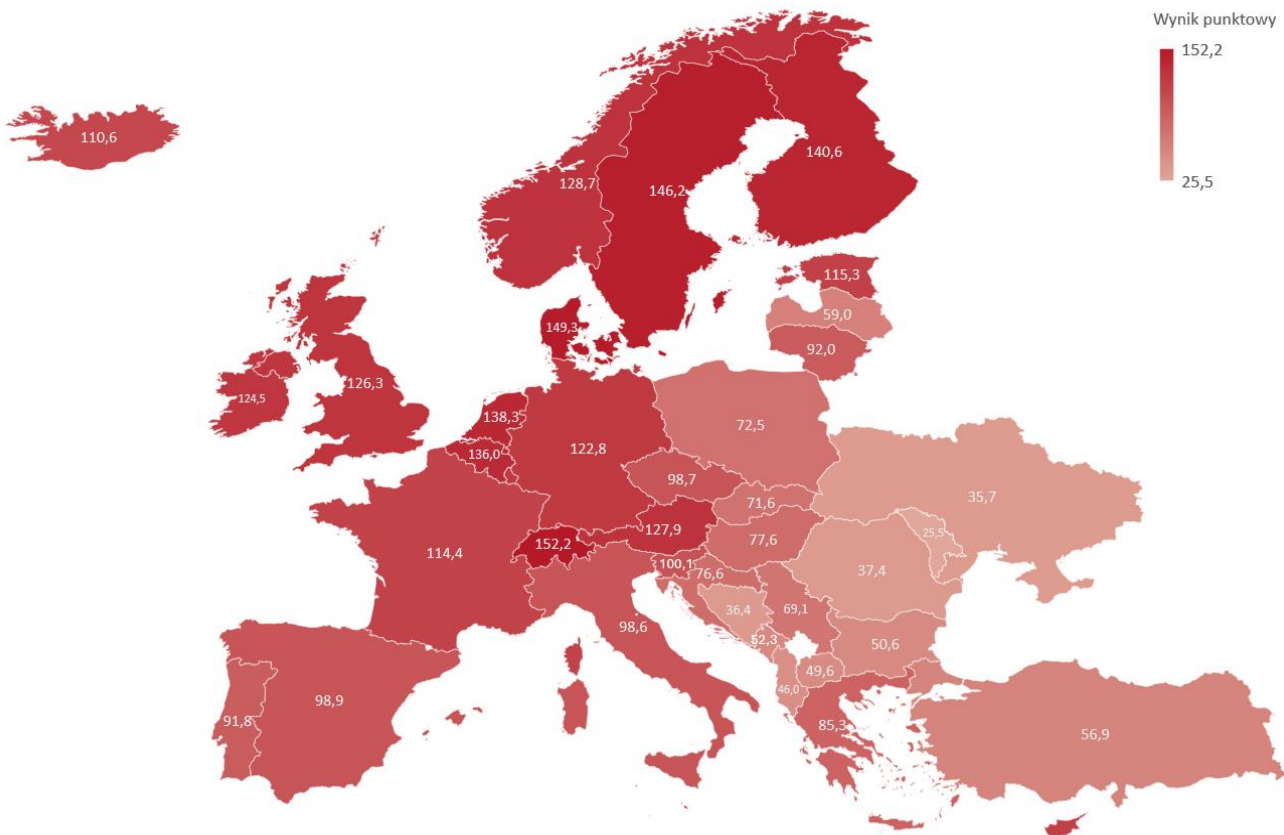
Źródło: Komisja Europejska, DESI



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 2024



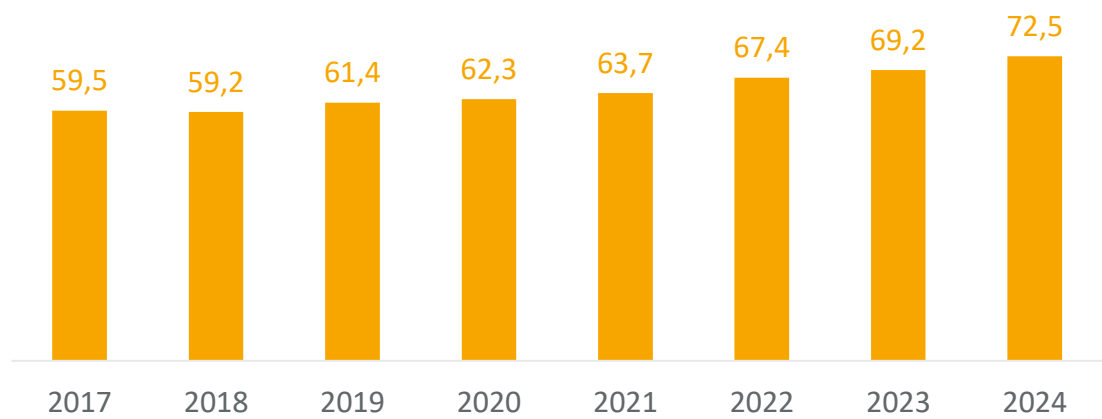
W sporządzanym cyklicznie rankingu Komisji Europejskiej, Europejskim Rankingu Innowacyjności (edycja 2024 r.), Polska zdobyła 72,5 pkt. co było piątym najgorszym wynikiem spośród krajów UE i trzynastym spośród wszystkich badanych krajów.

Największym innowatorem okazała się Szwajcaria, która zdobyła 152,2 punktów. Wśród krajów Unii Europejskiej najlepszy wynik osiągnęła Dania (149,3 pkt), Szwecja (146,2) i Finlandia (140,6).

W porównaniu do rankingu z 2017 r. wynik punktowy Polski zwiększył się o 13,0 pkt. Największy skok jakościowy odnotowano na Cyprze (wzrost o 38,9 pkt.) oraz w Estonii (+26,8) i Litwie (+16,3).

Mimo przeciętnej pozycji Polski w rankingu, warto zwrócić uwagę, że od 2017 r. nasz wynik systematycznie poprawia się.

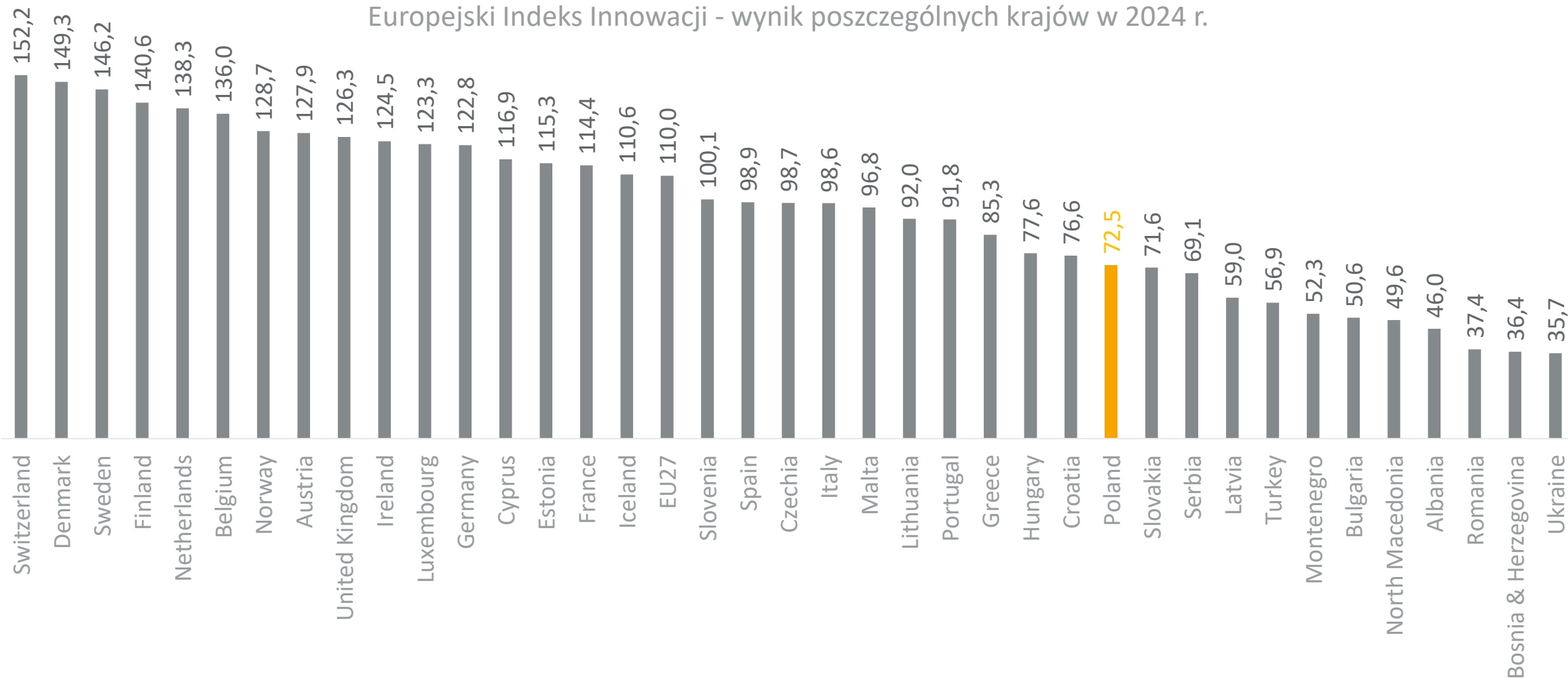
Wynik Polski w kolejnych edycjach rankingu EII



Im ciemniejsza czerwień tym kraj osiągnął lepszy wynik w rankingu
Źródło: Komisja Europejska

Obsługiwane przez usługę Bing
© GeoNames, HERE, MSFT, Microsoft, Wikipedia

Europejski Indeks Innowacji - wynik poszczególnych krajów w 2024 r.



Źródło: Komisja Europejska



Global Innovation Index 2024 – ranking Światowej Organizacji Własności Intelektualnej

Najbardziej innowacyjne
gospodarki wg rankingu
(w nawiasie zdobyte punkty):

1. Szwajcaria (67,47)
2. Szwecja (64,52)
3. USA (62,38)
4. Singapur (61,18)
5. Wielka Brytania (61,05)
6. Korea Południowa (60,93)
7. Finlandia (59,44)
8. Holandia (58,83)
9. Niemcy (58,08)
10. Dania (57,11)
- ...
40. Polska (37,00)

Wynik punktowy

1

0

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 (9. 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	3	4	7	5	4	1	1
Niemcy	9	19	5	27	13	18	11	5
Czechy	30	30	32	24	75	30	17	33
Polska	40	73	36	51	61	35	47	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.

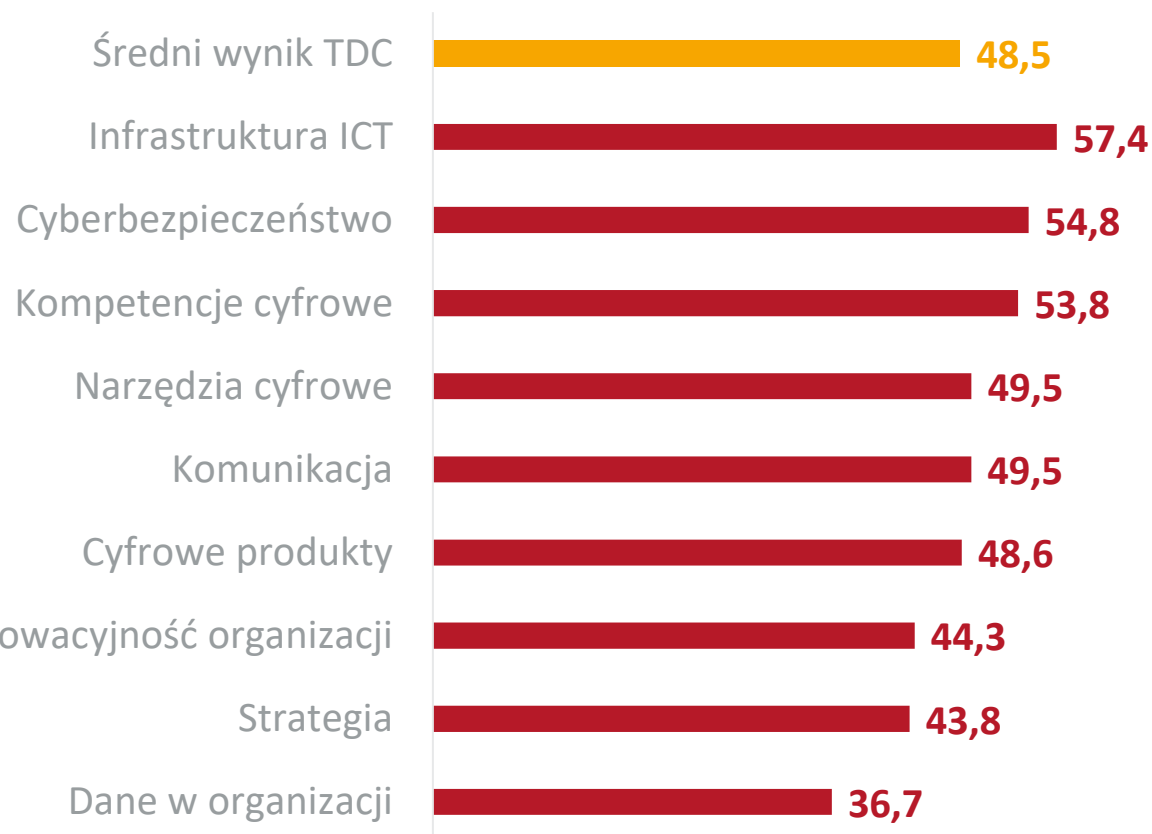
Bloomberg Innovation Index mierzy innowacyjność kraju w siedmiu obszarach:

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.

> Edukacja innowatorów



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.

> Venture Building



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.

> Programy akceleracyjne



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



Healthcare Investment Hub to projekt angażujący specjalistyczne europejskie fundusze VC i wspierający startupy z sektora healthcare poszukujące inwestycji. Wiedza: warsztaty online i dwa bootcampy stacjonarne w Warszawie. Konsultacje: rozmowy online, przygotowanie do rozmowy z zagranicznym funduszem venture capital Networking: spotkanie z inwestorami, analizy eksperckie.





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



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.



Podnoszenie poziomu cyfryzacji w przedsiębiorstwach



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.





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

Repozytorium produktów cyfrowych dla JST pozwala na poznanie i porównanie ponad 270 ofert produktów. Poprzez platformę skorzystać można również z bazy wiedzy czy kursu online nt. wdrażania innowacji. Do tej pory udzielono mikrograntów o wartości 5 mln zł 124 gminom.



Urban Tech Hub

Urban Tech Hub to pierwszy w Polsce program dla twórców produktów i usług technologicznych, którzy chcą przetestować swoje rozwiązania i rozpocząć współpracę z samorządami.



Edukowanie przedstawicieli samorządów

Klub Miast Przyszłości

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



PFR dla Miast

Akademia

Program edukacyjny skierowany do samorządowców, którzy chcą zdobyć umiejętności pozwalające im na skuteczne zarządzanie miastem i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. Tegoroczna edycja dotyczy miejskiej rezyliencji oraz ESG.

pfrdlamiast.pl

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