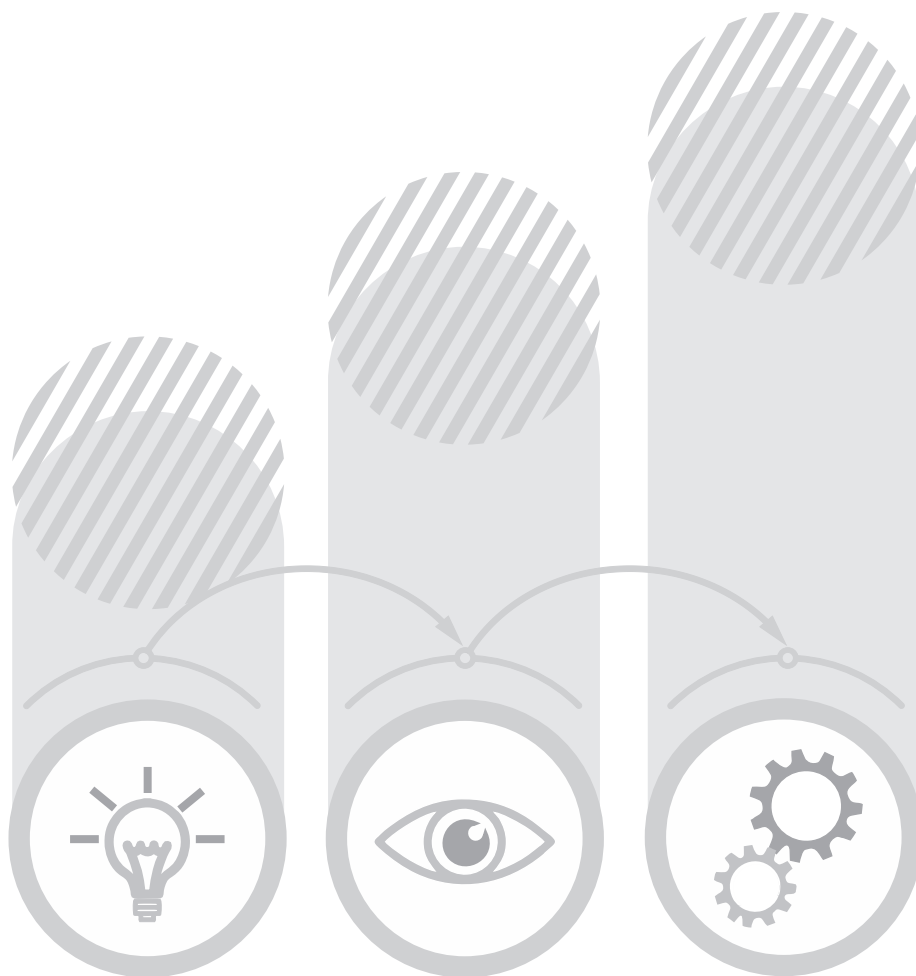


Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2020–2022

Innovation activities of enterprises in the years 2020–2022



Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2020–2022

Innovation activities of enterprises in the years 2020–2022

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland

Urząd Statystyczny w Szczecinie Statistical Office in Szczecin

Warszawa, Szczecin 2023

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Urząd Statystyczny w Szczecinie. Ośrodek Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego
Statistical Office in Szczecin. Centre for Science, Technology, Innovation and Information Society Statistics

Pod kierunkiem

Supervised by

Magdaleny Wegner

Zespół autorski

Editorial team

Patrycja Krupska, Lidia Leśniowska, Aneta Malesza, Magdalena Orczykowska, Joanna Piotrowska

Prace redakcyjne

Editorial work

Beata Rzymek

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Ireneusz Romanko

ISSN 2083-2672

Publikacja dostępna na stronie internetowej

Publication available on website

stat.gov.pl

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła

When publishing Statistics Poland data — please indicate the source

ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH, 00-925 WARSZAWA, AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208
Informacje w sprawach sprzedaży publikacji – tel.: (22) 608 32 10, 608 38 10

Przedmowa

Cywilizacja rozwija się dzięki procesom inicjowania i dokonywania zmian. Każdy aspekt funkcjonowania jednostek i organizacji opiera się obecnie na wdrożonych wcześniej innowacjach, prowadzących do przeobrażeń społeczno-gospodarczych. Przedsiębiorstwa są głównym źródłem innowacji, poprzez wprowadzanie nowych procesów lub ich ulepszanie oraz dostarczanie odbiorcom instytucjonalnym, biznesowym i indywidualnym innowacyjnych produktów. W dobie globalizacji rynków, firmy muszą tworzyć warunki sprzyjające nieustannym poszukiwaniom innowacji, które decydują o ich konkurencyjności, a strategie innowacyjne firm powinny stanowić nieodłączny element w ich strategiach rozwoju. Istotne staje się więc prowadzenie pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw, jako determinanty budowania przewagi konkurencyjnej.

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu na informacje statystyczne z tego zakresu Główny Urząd Statystyczny przedstawia kolejną edycję publikacji, w której zawarty jest syntetyczny przegląd wyników badania działalności innowacyjnej w sektorach przemysłowym oraz usługowym w latach 2020–2022.

Statystyka publiczna prowadzi badanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w oparciu o standardową międzynarodową metodykę, opisaną w Podręczniku Oslo opublikowanym przez OECD i Eurostat (polska wersja językowa GUS 2021). Wyniki tych badań są często i szeroko wykorzystywane w analizach innowacyjności prowadzonych przez środowiska naukowe i instytuty badawcze, a także w kreowaniu i monitorowaniu polityki rozwoju kraju przez jednostki administracji państwowej i samorządowej, jak również mogą służyć do porównań międzynarodowych.

Pełen zakres danych wynikowych przedstawiony jest w tablicach publikacyjnych w formacie Excel zamieszczonych na stronie internetowej GUS. Wyniki badania, zaprezentowane w różnych przekrojach, dostępne są również w bazach danych statystyki publicznej, takich jak: Bank Danych Lokalnych, Bank Danych Makroekonomicznych, Dziedzinowe Bazy Wiedzy, Strateg.

Składamy podziękowania respondentom biorącym udział w badaniu, które jest niezwykle istotne dla kształtowania polityki rozwoju kraju. Wyrażamy nadzieję, że niniejsza publikacja, jak i pozostałe opracowania z zakresu statystyki nauki, techniki i innowacji okażą się dla Państwa pomocne i użyteczne oraz przyczynią się do popularyzacji wiedzy z tych obszarów.

Dyrektor
Urzędu Statystycznego w Szczecinie



Magdalena Wegner

Prezes
Głównego Urzędu Statystycznego



dr Dominik Rozkrut

Szczecin, grudzień 2023 r.

Preface

Civilisation develops through processes of initiating and effecting change. Every aspect of the functioning of individuals and organisations is now based on previously implemented innovations, leading to socioeconomic transformations. Enterprises are a major source of innovation, through the introduction of new processes or their improvement and the provision of innovative products to institutional, business and individual customers. In an era of globalised markets, firms need to create conditions that encourage the continuous search for innovations that determine their competitiveness, and innovation strategies of enterprises should be an integral element in their development strategies. It therefore becomes important to measure the innovativeness of enterprises as a determinant of building competitive advantage.

In order to meet the demand for statistical information in this subject Statistics Poland presents another edition of the publication, which provides a synthetic overview of the results of innovative activity survey conducted in industrial and service sectors for the period 2020–2022.

Official statistics conducts the innovation activity survey on the basis of standard international methodology described in the Oslo Manual developed by OECD and Eurostat (Polish language version 2021). Results of the survey are often and widely used in innovation analyses carried out by research communities and institutes, as well as in creating and monitoring of national development policies by state and local government units, but also in making international comparisons.

The full range of output data is presented in the form of Excel tables available on the website of Statistics Poland. The results of the study, presented in various sections, are also available in public statistics databases such as: Local Data Bank, Macroeconomic Data Bank, Knowledge Databases, Strateg.

We would like to thank all respondents participating in the survey, which is significant for development policy of the country. We hope that this publication, as well as other publications on science, technology and innovation statistics, will be helpful and useful for you and will contribute to dissemination of knowledge in this area.

Director
of the Statistical Office in Szczecin



Magdalena Wegner, MSc.

President
Statistics Poland



Dominik Rozkrut, Ph.D.

Szczecin, December 2023

Spis treści

Contents

	Str. Page
Przedmowa	3
Preface	4
Spis tablic	6
List of tables	6
Spis wykresów	9
List of charts	9
Spis map	15
List of maps	15
Objaśnienia znaków umownych	17
Symbols	17
Ważniejsze skróty	17
Major abbreviations	17
Synteza	19
Executive summary	22
1. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw	25
1. Innovation activities of enterprises	25
2. Ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej	47
2. Economic aspects of innovation activities	47
2.1. Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych	47
2.1. Revenues from sales of new or improved products	47
2.2. Nakłady na działalność innowacyjną	54
2.2. Expenditures on innovation activities	54
2.3. Publiczne wsparcie dla działalności innowacyjnej	67
2.3. Public support for innovation activities	67
3. Współpraca w działalności innowacyjnej	75
3. Co-operation in innovation activities	75
3.1. Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej	75
3.1. Co-operation in innovation activities	75
3.2. Technologie i ochrona własności intelektualnej	89
3.2. Technology and protection of intellectual property	89
4. Innowacje przynoszące korzyści dla środowiska	93
4. Innovations with environmental benefits	93
Uwagi metodologiczne	97
Methodological notes	105
Aneks	113
Annex	113

Spis tablic

List of tables

Str.
Page

1.	Działalność innowacyjna przedsiębiorstw	
1.	Innovation activities of enterprises	
Tablica 1.	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT	29
Table 1.	Innovation-active enterprises in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector	29
Tablica 2.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT	34
Table 2.	Innovative enterprises in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector	34
Tablica 3.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji	36
Table 3.	Innovative enterprises in the years 2020–2022 by innovation types	36
Tablica 4.	Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji i wybranych działów PKD	37
Table 4.	Innovative industrial enterprises in the years 2020–2022 by innovation types and selected NACE divisions	37
Tablica 5.	Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji i działów PKD	39
Table 5.	Innovative service enterprises in the years 2020–2022 by innovation types and NACE divisions	39
Tablica 6.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT według rodzajów innowacji	41
Table 6.	Innovative enterprises in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector by types of innovation	41
2.	Ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej	
2.	Economic aspects of innovation activities	
Tablica 1 (7).	Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT w 2022 r.	53
Table 1 (7).	Revenues from sale of new or improved products as a share of total revenues from sale in industry, services and ICT sector in 2022	53
Tablica 2 (8).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w 2022 r. (ceny bieżące) według liczby pracujących	55
Table 2 (8).	Expenditures on innovation activities in enterprises in 2022 (current prices) by number of persons employed	55

	Str. Page
Tablica 3 (9).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w 2022 r. (ceny bieżące) 56
Table 3 (9).	Expenditures on innovation activities in industrial enterprises in 2022 (current prices) 56
Tablica 4 (10).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych w 2022 r. (ceny bieżące) 58
Table 4 (10).	Expenditures on innovation activities in service enterprises in 2022 (current prices) 58
Tablica 5 (11).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według źródeł finansowania i działów PKD w 2022 r. (ceny bieżące). 62
Table 5 (11).	Expenditures on innovation activities in industrial enterprises by sources of funding and NACE divisions in 2022 (current prices) 62
Tablica 6 (12).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych według źródeł finansowania i działów PKD w 2022 r. (ceny bieżące) 64
Table 6 (12).	Expenditures of service enterprises on innovation activities by sources of funding and NACE divisions in 2022 (current prices) 64
Tablica 7 (13).	Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w 2022 r. według województw 66
Table 7 (13).	Enterprises which incurred expenditures on innovation activities in 2022 by voivodships 66
Tablica 8 (14).	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT 71
Table 8 (14).	Enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector 71
3.	Współpraca w działalności innowacyjnej
3.	Co-operation in innovation activities
Tablica 1 (15).	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, które współpracowały w latach 2020–2022 w zakresie działalności innowacyjnej według liczby pracujących 76
Table 1 (15).	Innovation-active enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by number of persons employed 76
Tablica 2 (16).	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w przemyśle, usługach oraz w sektorze ICT 80
Table 2 (16).	Innovation-active enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector 80
Tablica 3 (17).	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w przemyśle, usługach oraz w sektorze ICT 87
Table 3 (17).	Enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector 87

4.	Innowacje przynoszące korzyści dla środowiska	
4.	Innovations with environmental benefits	
Tablica 1 (20).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie wytwarzania przez przedsiębiorstwo wyrobów lub usług (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)	93
Table 1 (20).	Industrial enterprises which introduced innovations in years 2020–2022 bringing environmental benefits obtained during the period of manufacturing goods or services by the enterprise (in % of innovation active enterprises)	93
Tablica 2 (21).	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie wytwarzania przez przedsiębiorstwo wyrobów lub usług (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)	94
Table 2 (21).	Service enterprises which introduced innovations in years 2020–2022 bringing environmental benefits obtained during the period of manufacturing goods or services by the enterprise (in % of innovation active enterprises)	94
Tablica 3 (22).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)	95
Table 3 (22).	Industrial enterprises which implemented innovations in years 2020–2022 bringing environmental benefits obtained during the consumption of a good or use of a service by the end users (in % of innovation active enterprises)	95
Tablica 4 (23).	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)	95
Table 4 (23).	Service enterprises which implemented innovations in years 2018–2020 bringing environmental benefits obtained during the consumption of a good or use of a service by the end users (in % of innovation active enterprises)	95

Spis wykresów

List of charts

Str.
Page

1.	Działalność innowacyjna przedsiębiorstw	
1.	Innovation activities of enterprises	
Wykres 1.	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według liczby pracujących	25
Chart 1.	Innovation-active enterprises in the years 2020–2022 by number of persons employed	25
Wykres 2.	Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według wybranych działów PKD	26
Chart 2.	Innovation-active industrial enterprises in the years 2020–2022 by selected NACE divisions	26
Wykres 3.	Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według działów PKD	27
Chart 3.	Innovation-active service enterprises in the years 2020–2022 by NACE divisions	27
Wykres 4.	Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według województw	28
Chart 4.	Innovation-active industrial enterprises in the years 2020–2022 by voivodships	28
Wykres 5.	Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według województw	28
Chart 5.	Innovation-active service enterprises in the years 2020–2022 by voivodships	28
Wykres 6.	Przedsiębiorstwa z sekcji Przetwórstwo przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według poziomów techniki	29
Chart 6.	Innovation-active Manufacturing enterprises in the years 2020–2022 by level of technology	29
Wykres 7.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 według liczby pracujących	30
Chart 7.	Innovative enterprises in the years 2020–2022 by number of persons employed	30
Wykres 8.	Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według wybranych działów PKD	31
Chart 8.	Industrial innovative enterprises in the years 2020–2022 by selected NACE divisions	31
Wykres 9.	Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według działów PKD	32
Chart 9.	Service innovative enterprises in the years 2020–2022 by NACE divisions	32
Wykres 10.	Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według województw	33
Chart 10.	Industrial innovative enterprises in the years 2020–2022 by voivodships	33
Wykres 11.	Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według województw	33
Chart 11.	Service innovative enterprises in the years 2020–2022 by voivodships	33
Wykres 12.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 z sekcji Przetwórstwo przemysłowe według poziomów techniki	34
Chart 12.	Innovative Manufacturing enterprises in the years 2020–2022 by level of technology	34

Wykres 13. Chart 13.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji Innovative enterprises in the years 2020–2022 by innovation types	35 35
Wykres 14. Chart 14.	Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 z sekcji Przetwórstwo przemysłowe według rodzajów innowacji i poziomów techniki Innovative Manufacturing enterprises in the years 2020–2022 by type of innovation and level of technology	40 40
Wykres 15. Chart 15.	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe według liczby pracujących Enterprises which introduced product innovations in the years 2020–2022 by number of persons employed	42 42
Wykres 16. Chart 16.	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według liczby pracujących Enterprises which introduced business process innovations in the years 2020–2022 by number of persons employed	42 42
Wykres 17. Chart 17.	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe według województw Industrial enterprises which introduced product innovations in the years 2020–2022 by voivodships	43 43
Wykres 18. Chart 18.	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe według województw Service enterprises which introduced product innovations in the years 2020–2022 by voivodships	43 43
Wykres 19. Chart 19.	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według województw Industrial enterprises which introduced business process innovations in the years 2020–2022 by voivodships	44 44
Wykres 20. Chart 20.	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według województw Service enterprises which introduced business process innovations in the years 2020–2022 by voivodships	44 44
2.	Ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej	
2.	Economic aspects of innovation activities	
Wykres 1 (21). Chart 1 (21).	Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w 2022 r. Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales in 2022	48 48
Wykres 2 (22). Chart 2 (22).	Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według liczby pracujących w 2022 r. Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales by number of persons employed in 2022	48 48
Wykres 3 (23). Chart 3 (23).	Struktura przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w 2022 r. Structure of revenues from sales of new or improved products in 2022	49 49

	Str. Page
Wykres 4 (24).	Udział przychodów przedsiębiorstw przemysłowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według województw w 2022 r. 49
Chart 4 (24).	Revenues of industrial enterprises from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales by voivodships in 2022 49
Wykres 5 (25).	Udział przychodów przedsiębiorstw usługowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według województw w 2022 r. 50
Chart 5 (25).	Revenues of service enterprises from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales by voivodships in 2022 50
Wykres 6 (26).	Udział przychodów przedsiębiorstw przemysłowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według wybranych działów PKD w 2022 r. 51
Chart 6 (26).	Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales in selected industrial NACE divisions in 2022 51
Wykres 7 (27).	Udział przychodów przedsiębiorstw usługowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według wybranych działów PKD w 2022 r. 52
Chart 7 (27).	Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales in selected service NACE divisions in 2022 52
Wykres 8 (28).	Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w sekcji Przetwórstwo przemysłowe według poziomów techniki w 2022 r. 53
Chart 8 (28).	Revenues from sale of new or improved products as a share of total revenues from sale in Manufacturing section by level of technology in 2022 53
Wykres 9 (29).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według województw w 2022 r. (ceny bieżące) 60
Chart 9 (29).	Expenditures on innovation activities in industrial enterprises by voivodships in 2022 (current prices) 60
Wykres 10 (30).	Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych według województw w 2022 r. (ceny bieżące) 60
Chart 10 (30).	Expenditures on innovation activities in service enterprises by voivodships in 2022 (current prices) 60
Wykres 11 (31).	Struktura nakładów na działalność innowacyjną w 2022 r. 61
Chart 11 (31).	Structure of expenditures on innovation activities in 2022 61
Wykres 12 (32).	Nakłady na działalność innowacyjną według wybranych źródeł finansowania nakładów w 2022 r. (ceny bieżące) 61
Chart 12 (32).	Expenditures on innovation activities by selected sources of funding in 2022 (current prices) 61
Wykres 13 (33).	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według liczby pracujących 67
Chart 13 (33).	Enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises by number of persons employed 67

Wykres 14 (34).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według wybranych działów PKD	68
Chart 14 (34).	Industrial enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises in selected NACE divisions	68
Wykres 15 (35).	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według wybranych działów PKD	69
Chart 15 (35).	Service enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises in selected NACE divisions	69
Wykres 16 (36).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według województw	70
Chart 16 (36).	Industrial enterprises which received public support financial for innovation activities in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises by voivodships	70
Wykres 17 (37).	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według województw	70
Chart 17 (37).	Service enterprises which received public financial support for innovation activities in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises by voivodships	70
Wykres 18 (38).	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie z sekcji Przetwórstwo przemysłowe według poziomów techniki	71
Chart 18 (38).	Enterprises which received public financial support for innovation activity as the share of innovation-active enterprises in Manufacturing section in the years 2020–2022 by level of technology	71
Wykres 19 (39).	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną od instytucji krajowych w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie	72
Chart 19 (39).	Enterprises which received public financial support for innovation activities from national institutions in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises	72
3.	Współpraca w działalności innowacyjnej	
3.	Co-operation in innovation activities	
Wykres 1 (40).	Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej według wybranych działów PKD (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)	77
Chart 1 (40).	Innovation-active industrial enterprises in selected NACE divisions which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 (as the share of innovation-active enterprises)	77

	Str. Page
Wykres 2 (41).	Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej według wybranych działów PKD (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie) 78
Chart 2 (41).	Innovation-active service enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 in selected NACE divisions (as the share of innovation-active enterprises) 78
Wykres 3 (42).	Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2020–2022 według województw (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie) 79
Chart 3 (42).	Innovation-active industrial enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by voivodships (as the share of innovation-active enterprises) 79
Wykres 4 (43).	Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2020–2022 według województw (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie) 79
Chart 4 (43).	Innovation-active service enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by voivodships (as the share of innovation-active enterprises) 79
Wykres 5 (44).	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, z sekcji Przetwórstwo przemysłowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według poziomów techniki (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie) 80
Chart 5 (44).	Innovation-active enterprises in Manufacturing section which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by level of technology (as the share of innovation-active enterprises) 80
Wykres 6 (45).	Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w latach 2020–2022 z poszczególnymi partnerami (jako odsetek przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej) 81
Chart 6 (45).	Innovation-active industrial enterprises which co-operated with the detailed partners (as the share of enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022) 81
Wykres 7 (46).	Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w latach 2020–2022 z poszczególnymi partnerami (jako odsetek przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej) . . . 82
Chart 7 (46).	Innovation-active service enterprises which co-operated with the detailed partners (as the share of enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022) 82
Wykres 8 (47).	Przedsiębiorstwa, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w latach 2020–2022 według liczby pracujących 83
Chart 8 (47).	Enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by number of persons employed 83
Wykres 9 (48).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w latach 2020–2022 według województw 83
Chart 9 (48).	Industrial enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by voivodships 83

Wykres 10 (49).	Przedsiębiorstwa usługowe, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w latach 2020–2022 według województw	84
Chart 10 (49).	Service enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by voivodships	84
Wykres 11 (50).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej według wybranych działów PKD	85
Chart 11 (50).	Industrial enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 in selected NACE divisions	85
Wykres 12 (51).	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej według wybranych działów PKD	86
Chart 12 (51).	Service enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 in selected NACE divisions	86
Wykres 13 (52).	Przedsiębiorstwa z sekcji Przetwórstwo przemysłowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej według poziomów techniki	87
Chart 13 (52).	Enterprises in Manufacturing section participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by level of technology	87
Wykres 14 (53).	Przedsiębiorstwa, które udostępniły nowe technologie w latach 2020–2022	89
Chart 14 (53).	Enterprises which shared the new technology in the years 2020–2022	89
Wykres 15 (54).	Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 dokonały zgłoszeń w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej	91
Chart 15 (54).	Enterprises which submitted applications to the Patent Office of the Republic of Poland in the years 2020–2022	91
Wykres 16 (55).	Przedsiębiorstwa z sekcji Przetwórstwo przemysłowe, które w latach 2020–2022 dokonały zgłoszeń w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej według poziomów techniki	91
Chart 16 (55).	Enterprises in Manufacturing section which filled in applications in the Patent Office of the Republic of Poland in the years 2020–2022 by level of technology	91
4.	Innowacje przynoszące korzyści dla środowiska	
4.	Innovations with environmental benefits	
Wykres 1 (56).	Przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika dla podjęcia decyzji o wdrożeniu ekoinnowacji jako ważne lub bardzo ważne (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)	96
Chart 1 (56).	Enterprises which rated importance of a given factor in driving enterprise's decisions to introduce eco-innovations as important or very important (as the share of innovation active enterprises)	96

Spis map

List of maps

Str.
Page

1.	Działalność innowacyjna przedsiębiorstw	
1.	Innovation activities of enterprises	
Mapa 1.	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje produktowe według wybranych krajów Europy	45
Map 1.	Industrial enterprises which introduced a product innovations in the years 2018–2020 by selected European countries	45
Mapa 2.	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje produktowe według wybranych krajów Europy	45
Map 2.	Service enterprises which introduced a product innovations in the years 2018–2020 by selected European countries	45
Mapa 3.	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według wybranych krajów Europy	46
Map 3.	Industrial enterprises which introduced business process innovations in the years 2018–2020 by selected European countries	46
Mapa 4.	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według wybranych krajów Europy	46
Map 4.	Service enterprises which introduced business process innovations in the years 2018–2020 by selected European countries	46
2.	Ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej	
2.	Economic aspects of innovation activities	
Mapa 1 (5).	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2018–2020 otrzymały publiczne wsparcie na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie według wybranych krajów Europy	72
Map 1 (5).	Industrial enterprises which received public funding for innovation activities in the years 2018–2020 as the share of industrial innovation-active enterprises by selected European countries	72
Mapa 2 (6).	Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 otrzymały publiczne wsparcie na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw usługowych aktywnych innowacyjnie według wybranych krajów Europy	73
Map 2 (6).	Service enterprises which received public funding for innovation activities in the years 2018–2020 as the share of service innovation-active enterprises by selected European countries	73

3.	Współpraca w działalności innowacyjnej	
3.	Co-operation in innovation activities	
Mapa 1 (7).	Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2018–2020 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w wybranych krajach Europy (w % przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie)	88
Map 1 (7).	Innovation-active industrial enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2018–2020 by selected European countries (as the share of industrial innovation-active enterprises)	88
Mapa 2. (8)	Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2018–2020 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w wybranych krajach Europy (w % przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie)	88
Map 2. (8)	Innovation-active service enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2018–2020 by selected European countries (as the share of industrial innovation-active enterprises)	88

Objaśnienia znaków umownych

Symbols

Symbol	Opis
Symbol	Description
Kreska (-)	zjawisko nie wystąpiło magnitude zero
Zero (0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5 magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit
(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05 magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit
Kropka (.)	oznacza: brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub że wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe data not available, classified data (statistical confidentiality) or providing data impossible or purposeless
Znak Δ	oznacza, że nazwy zostały skrócone w stosunku do obowiązującej klasyfikacji categories of applied classification are presented in abbreviated form
„W tym” “Of which”	oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy indicates that not all elements of the sum are given

Ważniejsze skróty

Major abbreviations

Skrót	Znaczenie
Abbreviation	Meaning
tys.	tysiąc
mln	milion
mld	miliard
zł PLN	złoty zloty
p. proc. pp	punkt procentowy percentage point
cd. cont.	ciąg dalszy continued
dok. cont.	dokończenie continued
Dz. U.	Dziennik Ustaw Journal of Laws
poz.	pozycja
EUROSTAT	Urząd Statystyczny Unii Europejskiej Statistical Office of the European Union
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju Organization for Economic Cooperation and Development
UE EU	Unia Europejska European Union

Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie i innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesów biznesowych

W latach 2020–2022 aktywne innowacyjnie przedsiębiorstwa przemysłowe oraz usługowe stanowiły odpowiednio 36,1% oraz 34,2% ogólnej liczby tych podmiotów. Największy odsetek podmiotów aktywnych innowacyjnie występował wśród jednostek o liczbie pracujących 250 osób i więcej. W latach 2020–2022 udział innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych wyniósł 32,2%, a usługowych – 32,1%. Innowacje produktowe lub w procesach biznesowych najczęściej wprowadzały podmioty o liczbie pracujących 250 osób i więcej (72,1% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 62,3% usługowych).

W analizowanym okresie najczęściej przedsiębiorstw innowacyjnych z wybranych działów PKD w przemyśle odnotowano w działach *Produkcja wyrobów farmaceutycznych* – 64,7% oraz *Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej* – 54,8%, natomiast najmniej – w działach *Produkcja odzieży* – 17,2% oraz *Produkcja wyrobów tytoniowych* – 20,0%. Wśród przedsiębiorstw usługowych najwyższy odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych odnotowano w działach *Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne* – 88,9% oraz *Badania naukowe i prace rozwojowe* – 62,2%, a najniższy – w działach *Działalność pocztowa i kurierska* (24,2%) oraz *Transport lądowy oraz transport rurociągowy* – 25,6%.

Uwzględniając podział terytorialny kraju, największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie oraz innowacyjnych występował w województwie podkarpackim (odpowiednio 44,7% i 37,4%), natomiast jednostek usługowych – w województwie dolnośląskim, w którym odnotowano 44,2% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i 41,4% innowacyjnych.

Prezentacja wyników potwierdza zróżnicowanie poziomu innowacyjności wśród przedsiębiorstw w ujęciu wojewódzkim. Dystans pomiędzy najwyższą a najniższą wartością odsetka innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych w województwach wyniósł 10,6 p. proc., natomiast w przypadku przedsiębiorstw usługowych – 30,8 p. proc.

Wyniki badania działalności innowacyjnej wskazują, że w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz usługowych wyższy był udział podmiotów, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych (nowe lub ulepszone procesy biznesowe) niż innowacje produktowe (nowe lub ulepszone produkty).

Aspekty ekonomiczne działalności innowacyjnej

W 2022 r. udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2020–2022 w przychodach ze sprzedaży ogółem wyniósł dla przedsiębiorstw przemysłowych 6,9%, tj. o 2,0 p. proc. mniej niż udział przychodów w 2021 r. ze sprzedaży takich produktów (wprowadzonych w latach 2019–2021). Dla przedsiębiorstw usługowych w 2022 r. wskaźnik ten wyniósł 2,7%, tj. o 0,4 p. proc. mniej niż w poprzednim okresie.

W 2022 r. największy udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach ze sprzedaży ogółem zarówno w grupie przedsiębiorstw przemysłowych, jak i usługowych miały podmioty o liczbie pracujących 250 osób i więcej (odpowiednio 8,2% i 5,0%).

W 2022 r. przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe najwięcej środków w ramach nakładów na działalność innowacyjną przeznaczyły na działalność badawczą i rozwojową (odpowiednio 49,2% i 55,4%). Znaczny udział przypadł również na inwestycje w środki trwałe oraz wartości niematerialne i prawne w celu realizacji działalności innowacyjnej (odpowiednio 39,8% i 21,8%).

Głównym źródłem finansowania nakładów na działalność innowacyjną w 2022 r. były środki własne, które w przedsiębiorstwach przemysłowych stanowiły 76,4% wszystkich poniesionych na ten cel nakładów (o 0,1 p. proc. więcej niż przed rokiem), a w przedsiębiorstwach usługowych – 89,1% (o 1,2 p. proc. więcej).

Największy odsetek aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłowych, które otrzymały publiczne wsparcie na działalność innowacyjną wystąpił w województwach kujawsko-pomorskim i lubelskim (po 18,6%), natomiast w przypadku jednostek usługowych – w województwie lubuskim (18,4%).

Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej

Innowacje rzadko występują w izolacji – to wysoce interaktywny proces współpracy w rosnącej i zróżnicowanej sieci interesariuszy. Współpraca prowadzi do rozszerzenia zakresu projektów rozwojowych oraz podnosi kompetencje firmy. W ramach działalności innowacyjnej współpracę w latach 2020–2022 prowadziło 24,7% aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłowych oraz 22,2% – podmiotów usługowych. Najwięcej przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych aktywnych innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej stanowiły przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 250 osób i więcej.

W latach 2020–2022 największy odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie z sektora przemysłowego, które prowadziły współpracę w zakresie działalności innowacyjnej odnotowano na terenie województwa kujawsko-pomorskiego (34,5%), natomiast przedsiębiorstw z sektora usługowego – na terenie województwa zachodniopomorskiego (48,5%).

Przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe aktywne innowacyjnie, które kooperowały w zakresie działalności innowacyjnej najchętniej podejmowały współpracę z przedsiębiorstwami spoza własnej grupy przedsiębiorstw w Polsce (odpowiednio 71,8% i 71,4%). Zarówno przedsiębiorstwa przemysłowe, jak i usługowe najrzadziej współpracowały z organizacjami non-profit i jednostkami z sektora publicznego.

W latach 2020–2022 udział przedsiębiorstw współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej w ogólnej liczbie podmiotów wyniósł w przedsiębiorstwach przemysłowych 2,8%, a w sektorze usług – 1,5%. Uwzględniając przekrój terytorialny największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej wystąpił w województwie podlaskim (6,3%), natomiast usługowych – w województwie dolnośląskim (3,1%).

Innowacje przynoszące korzyści dla środowiska

Wprowadzane przez przedsiębiorstwa innowacje mogą mieć pozytywny wpływ na środowisko, przy czym oddziaływanie to może być zamierzonym celem danej innowacji lub też rezultatem wynikającym z innych celów. Korzyści dla środowiska mogą powstawać w trakcie wytwarzania wyrobów lub świadczenia usług, jak również w okresie korzystania z nich przez odbiorców.

Zmniejszenie udziału energii pozyskanej z paliw kopalnych na rzecz pozyskanej ze źródeł odnawialnych, jako efekt wprowadzenia innowacji w latach 2020–2022, było najczęstszą korzyścią dla środowiska powstałą w trakcie wytwarzania wyrobów lub świadczenia usług, wskazywaną przez przedsiębiorstwa przemysłowe oraz drugą wskazywaną przez przedsiębiorstwa usługowe (odpowiednio 9,8% i 5,7% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie), natomiast ochrona bioróżnorodności była wskazywana przez wszystkie przedsiębiorstwa najrzadziej.

W przypadku korzyści dla środowiska, jakie powstają w okresie korzystania z wyrobów lub usług przez użytkowników końcowych, w wyniku wdrożenia innowacji w latach 2020–2022, zarówno przedsiębiorstwa przemysłowe, jak i usługowe wskazywały najczęściej na zmniejszenie zużycia energii lub emisji dwutlenku węgla (9,9% przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie i 7,9% – usługowych), natomiast najrzadziej – na ochronę bioróżnorodności (odpowiednio 2,1% i 1,1%).

Zastosowanie wyników badań innowacyjności w bazie Strateg

Wskaźniki z zakresu działalności innowacyjnej wykorzystuje się przy tworzeniu różnych strategii i programów. Znajdują się one m.in. w bazie Strateg, która służy do monitorowania i programowania polityki rozwoju w Polsce (na poziomie krajowym, ponadregionalnym, wojewódzkim). Poniżej przedstawiono listę wskaźników, które przekazywane są do bazy Strateg (dane dostępne na stronie <http://strateg.stat.gov.pl>).

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych ^a	17,1	17,5	17,6	18,7	18,5	24,0	18,9	31,4	22,0	32,2
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – nowe lub ulepszone produkty ^a	11,0	11,7	11,8	12,4	12,0	16,8	13,6	18,4	13,1	15,2
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – produkty nowe lub ulepszone dla rynku ^a	5,7	6,2	6,5	6,3	6,0	7,5	6,1	7,8	6,0	6,6
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – nowe lub ulepszone procesy biznesowe ^a	12,8	12,9	13,0	15,2	15,3	19,9	15,3	26,3	18,0	28,1
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych ^a	11,4	11,4	9,8	13,6	10,4	19,6	11,9	30,8	19,7	32,1
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych – nowe lub ulepszone produkty ^a	5,8	6,8	4,8	6,9	5,4	9,6	6,3	12,1	6,8	8,2
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych – produkty nowe lub ulepszone dla rynku ^a	2,8	4,0	2,3	3,1	2,3	4,2	2,8	4,4	3,2	3,5
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych – nowe lub ulepszone procesy biznesowe ^a	8,5	8,4	7,4	10,4	8,3	17,5	10,3	27,6	18,1	30,1
Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego ^a	10,7	10,8	11,6	9,7	7,1	9,1	9,3	12,2	11,0	8,7
Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady na działalność innowacyjną ^b	29,6	29,5	30,0	31,1	30,9	31,1	30,7	30,6	38,9	39,7
Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej ^a	5,2	5,6	5,5	6,7	5,8	6,6	5,1	8,6	6,0	9,1
Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej lub w innych sformalizowanych rodzajach współpracy ^{c,d}	5,3	6,6	8,2	10,1	8,7	21,0	20,5	14,3	12,8	10,4

a Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10 osób i więcej.

b Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 50 osób i więcej.

c Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10–249 osób.

d Udział w liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie.

Uwaga: Zmiana metodologiczna od 2018 r. związana jest z wprowadzoną rewizją Podręcznika Oslo. Zostały określone dwa rodzaje innowacji: produktowe i procesów biznesowych, natomiast do 2017 r. innowacje były dzielone na: produktowe, procesowe, organizacyjne i marketingowe.

Executive summary

Innovation-active enterprises, product and business process innovative enterprises

In the years 2020–2022 innovation-active industrial and service enterprises constituted 36.1% and 34.2%, respectively, of the total number of such kind of entities. The highest percentage of the innovation active enterprises was again found among the largest entities. In the years 2020–2022 a share of innovative industrial and service enterprises amounted to 32.2% and 32.1%, respectively. Product or business process innovations were most frequently introduced by entities with 250 or more persons employed (72.1% of industrial enterprises and 62.3% of service enterprises).

In industry, during the analysed period, relatively the largest number of innovative enterprises from selected NACE was noticed in the division *Manufacture of pharmaceutical products* (64.7%) and *Manufacture of coke and refined petroleum products* (54.8%), while the least – in the *Manufacture of wearing apparel* (17.2%) and *Manufacture of tobacco products* (20.0%). Among service enterprises, the highest share of innovative enterprises was in the *Insurance, reinsurance and pension funding* (88.9%) and the *Scientific research and development* – 62.2%, the lowest was in the division *Postal and courier activities* (24.2%) and *Land and pipeline transport* (25.6%).

Taking into account territorial division, the biggest share of innovation-active and innovative enterprises was found in Podkarpackie Voivodship (44.7% and 37.4%, respectively). Innovation-active and innovative service enterprises dominated in Dolnośląskie Voivodship (44.2% and 41.4%, respectively).

The presentation of results in terms of voivodships confirms that the level of innovativeness among enterprises varies on a voivodship level. The difference between the highest and the lowest percentage of innovative industrial enterprises in voivodships amounted to 10.6 pp while for service enterprises to 30.8 pp.

The results of an innovation survey show that among industrial and service enterprises prevailed the ones which introduced business process innovations (new or improved business processes) in the period 2020–2022, as in the previous years, rather than product innovations (new or improved products).

Economic aspects of innovation activities

A share of net revenues from sales of new or improved products introduced to the market in the years 2020–2022, in total revenues from sales in 2022, amounted to 6.9% (decreased by 2.0 pp in comparison to the share of net revenues from sales in 2021 of new or improved products introduced to the market in the years 2019–2021) for industrial enterprises and to 2.7% (a 0.4 pp decrease) for service enterprises.

In 2022 the largest share of revenues from sales of new or significantly improved products in total revenues from sales was revealed by entities with 250 or more persons employed, both industrial (8.2%) and service (5.0%) ones.

In 2022, the highest amount of funds expended on innovation activity, was appropriated by both industrial and service enterprises on R&D (49.2% and 55.4% respectively). A significant share also falls on investments in fixed assets and intangible assets for the purpose of innovation activities (39.8% and 21.8%, respectively).

The main source of financing expenditures on innovation activities in 2022 were own funds of enterprises, which constituted 76.4% of all expenditures incurred by industrial enterprises (0.1 pp increase in comparison to the previous year), and 89.1% by service enterprises (1.2 pp increase).

The largest percentage of innovation-active industrial enterprises which received public support for innovation activities was revealed in Kujawsko-pomorskie and Lubelskie Voivodships (18.6% in both of them), while of service enterprises in Lubuskie Voivodship (18.4%).

Innovation activities co-operation

Innovations rarely occur in isolation. It is a highly interactive co-operation process within a growing and diverse network of stakeholders. Co-operation leads to the extension of the scope of development projects and increases the company's competences. Innovation activities co-operation was undertaken by 24.7% of innovation-active industrial enterprises and 22.2% of service enterprises in the years 2020–2022. In the years 2020–2022 most industrial and service innovation active enterprises that co-operated in the field of innovative activity, constituted enterprises employing 250 or more persons.

In the years 2020–2022 the highest percentage of innovation-active industrial enterprises which participated in innovation activities co-operation was found in Kujawsko-pomorskie Voivodship – 34.5% and of service enterprises in Zachodniopomorskie Voivodship – 48.5%.

Industrial and service innovation-active enterprises that co-operated in innovation activity most willingly co-operated with enterprises outside their own group of enterprises in Poland (71.8% and 71.4%, respectively). Both industrial and service enterprises most rarely co-operated with non-profit organizations and units from the public sector.

In 2020–2022, the share of enterprises co-operating under a cluster initiative in the total number of entities of industrial enterprises amounted to 2.8% and in the services to 1.5%. Taking into account the territorial division, the highest percentage of industrial enterprises participating in cluster co-operation was in Podlaskie Voivodship (6.3%) and service enterprises in Dolnośląskie Voivodship (3.1%).

Innovation with environmental benefits

Innovations introduced by enterprises may have a positive impact on the environment, and this impact can be intended purpose of the innovation or a result of other purposes. The environmental benefits can occur during the production of a good or provision of service, or during its consumption or use by the user of a product.

Replaced a share of fossil energy with renewable energy sources, as a result of introducing innovations in 2020–2022, was the most common environmental benefit occurred during the production of a good or provision of service, indicated by industrial enterprises, and the second indicated by service enterprises (9.8% and 5.7% of innovation active enterprises, respectively), while the protection of biodiversity was indicated least often by all enterprises.

In the case of environmental benefits that occurred during the consumption or use of products or services by end users as a result of the implementation of innovations in 2020–2022, both industrial and service enterprises most often indicated a reduction energy use or CO₂ 'footprint' (9.9% of industrial enterprises active in innovation and 7.9% of service enterprises), while the least common - for the protection of biodiversity (2.1% and 1.1%, respectively).

Using results of innovation surveys in Strateg database

Innovation activities indicators are used to create various strategies and programmes. They can be found, inter alia, in Strateg database which is used to monitor and program a development policy in Poland (at national, supra-regional and voivodship level). A list of indicators which are transferred to Strateg database is presented below (data available at - <http://strateg.stat.gov.pl>).

Specification	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Innovative enterprises as the share of total industrial enterprises ^a	17.1	17.5	17.6	18.7	18.5	24.0	18.9	31.4	22.0	32.2
Innovative enterprises as the share of total industrial enterprises – new or improved products ^a	11.0	11.7	11.8	12.4	12.0	16.8	13.6	18.4	13.1	15.2
Innovative enterprises as the share of total industrial enterprises – products new or improved for the market ^a	5.7	6.2	6.5	6.3	6.0	7.5	6.1	7.8	6.0	6.6
Innovative enterprises as the share of total industrial enterprises – new or improved business processes ^a	12.8	12.9	13.0	15.2	15.3	19.9	15.3	26.3	18.0	28.1
Innovative enterprises as the share of total service enterprises ^a	11.4	11.4	9.8	13.6	10.4	19.6	11.9	30.8	19.7	32.1
Innovative enterprises as the share of total service enterprises – new or improved products ^a	5.8	6.8	4.8	6.9	5.4	9.6	6.3	12.1	6.8	8.2
Innovative enterprises as the share of total service enterprises – products new or improved for the market ^a	2.8	4.0	2.3	3.1	2.3	4.2	2.8	4.4	3.2	3.5
Innovative enterprises as the share of total service enterprises – new or improved business processes ^a	8.5	8.4	7.4	10.4	8.3	17.5	10.3	27.6	18.1	30.1
Net revenues from sales of innovative products as the share of total net revenues from sales in industrial enterprises (classified in section Manufacturing) ^a	10.7	10.8	11.6	9.7	7.1	9.1	9.3	12.2	11.0	8.7
Percentage of industrial enterprises incurring expenditures on innovation activities ^b	29.6	29.5	30.0	31.1	30.9	31.1	30.7	30.6	38.9	39.7
Percentage of industrial enterprises participating in innovation activities co-operation ^a	5.2	5.6	5.5	6.7	5.8	6.6	5.1	8.6	6.0	9.1
Percentage of industrial enterprises participating in cluster co-operation or other formal types of co-operation ^{c,d}	5.3	6.6	8.2	10.1	8.7	21.0	20.5	14.3	12.8	10.4

a Enterprises with 10 or more persons employed.

b Enterprises with 50 or more persons employed.

c Enterprises with 10-249 persons employed.

d Share in the number of innovation active enterprises.

Note: Methodological change since 2018 is related to the revision of the Oslo Manual entered. Two types of innovations have been defined: product and business process innovations, while until 2017 innovations were divided into: product, process, organizational and marketing.

1. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw

1. Innovation activities of enterprises

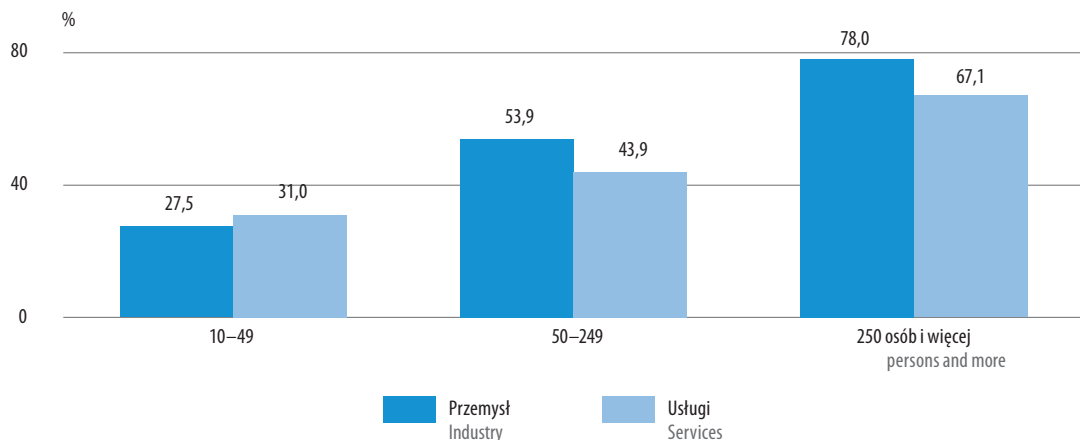
Przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie to takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub w procesach biznesowych lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony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

Przedsiębiorstwo innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesów biznesowych jest to przedsiębiorstwo, które w badanym okresie wprowadziło na rynek przynajmniej jedną innowację produktową lub w procesach biznesowych (nowy lub ulepszony produkt bądź nowy lub ulepszony proces biznesowy).

W latach 2020–2022 udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w sektorze przedsiębiorstw przemysłowych wyniósł 36,1% (wobec 26,3% za lata 2019–2021), a w usługach – 34,2% (wobec 22,2%). Biorąc pod uwagę klasy wielkości przedsiębiorstw, największy odsetek podmiotów aktywnych innowacyjnie zarówno przemysłowych, jak i usługowych, tak jak w latach poprzednich, odnotowano wśród jednostek o liczbie pracujących 250 osób i więcej.

Wykres 1.
Chart 1.

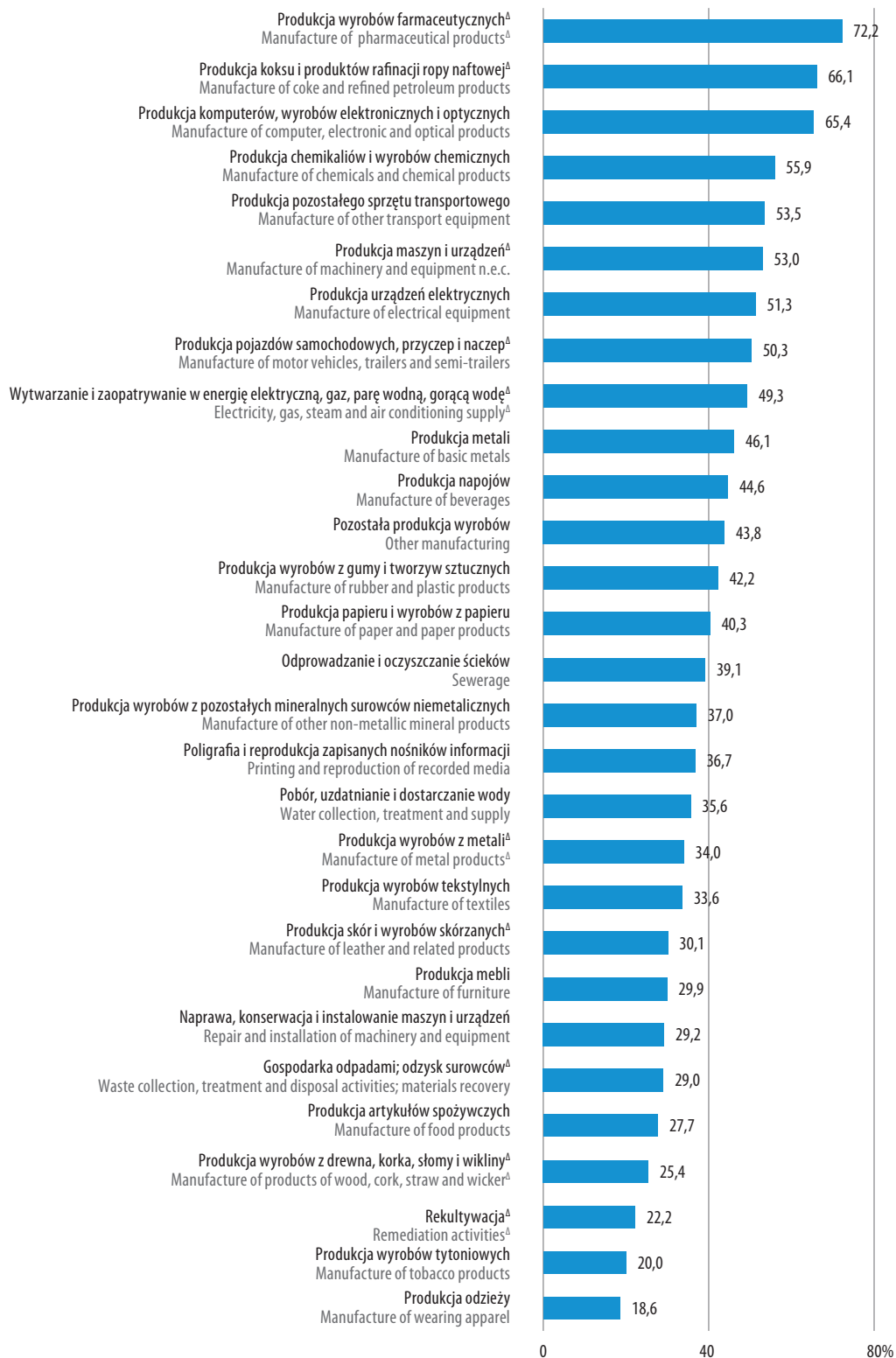
Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według liczby pracujących
Innovation-active enterprises in the years 2020–2022 by number of persons employed



W Przetwórstwie przemysłowym największy odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie wystąpił w działach: *Produkcja wyrobów farmaceutycznych* (72,2%) oraz *Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej* (66,1%). W przypadku przedsiębiorstw usługowych wskaźnik ten najwyższy był w działach *Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne* (88,9%) oraz *Badania naukowe i prace rozwojowe* (85,0%). Najmniejszą aktywność innowacyjną w Przetwórstwie przemysłowym wykazały firmy zajmujące się produkcją odzieży (18,6%) oraz produkcją wyrobów tytoniowych (20,0%), a w usługach – transportem lądowym i rurociągowym (25,9%) oraz transportem lotniczym (26,3%).

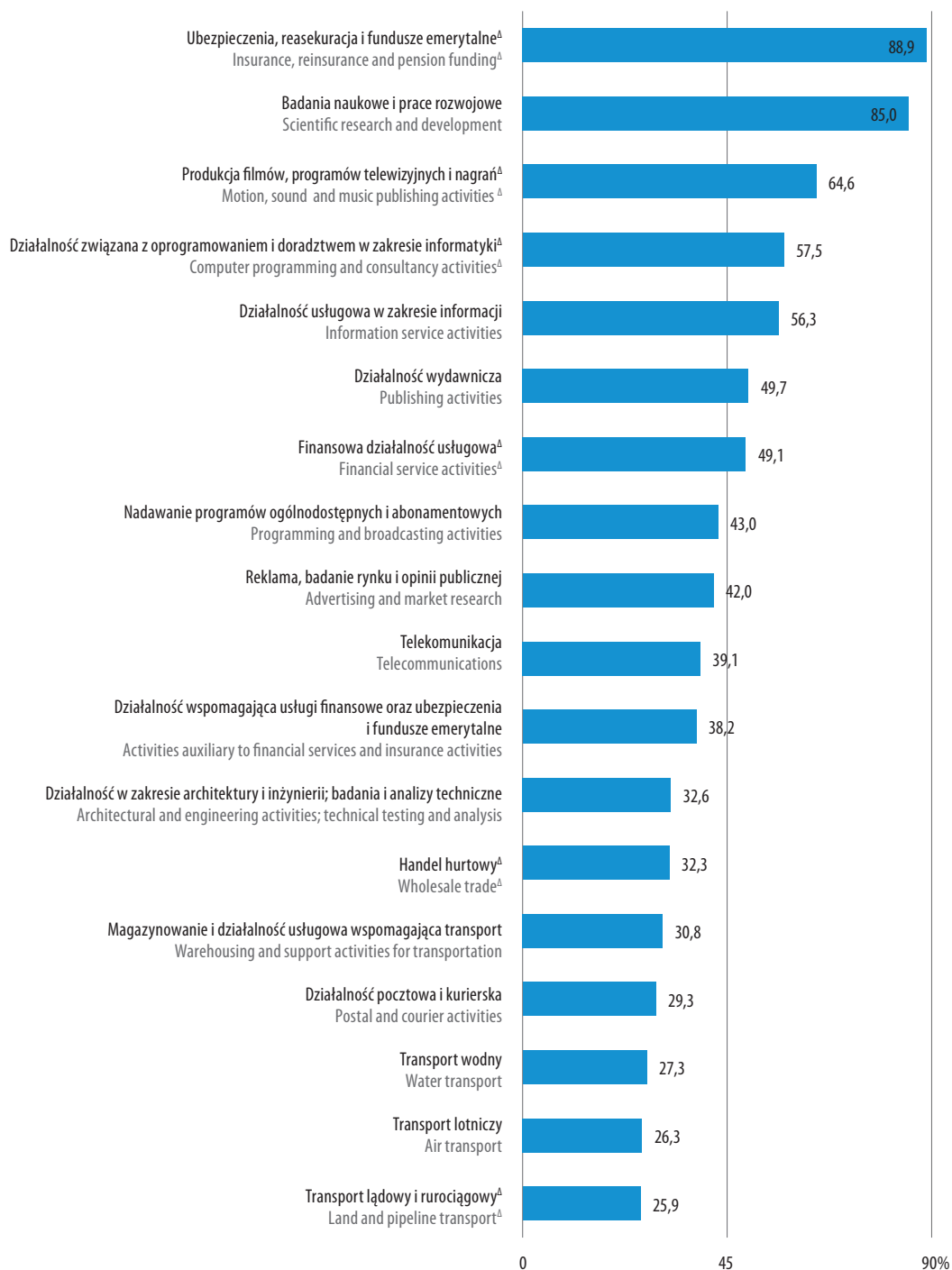
Wykres 2. Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według wybranych działów PKD

Chart 2. Innovation-active industrial enterprises in the years 2020–2022 by selected NACE divisions



Wykres 3.
Chart 3.

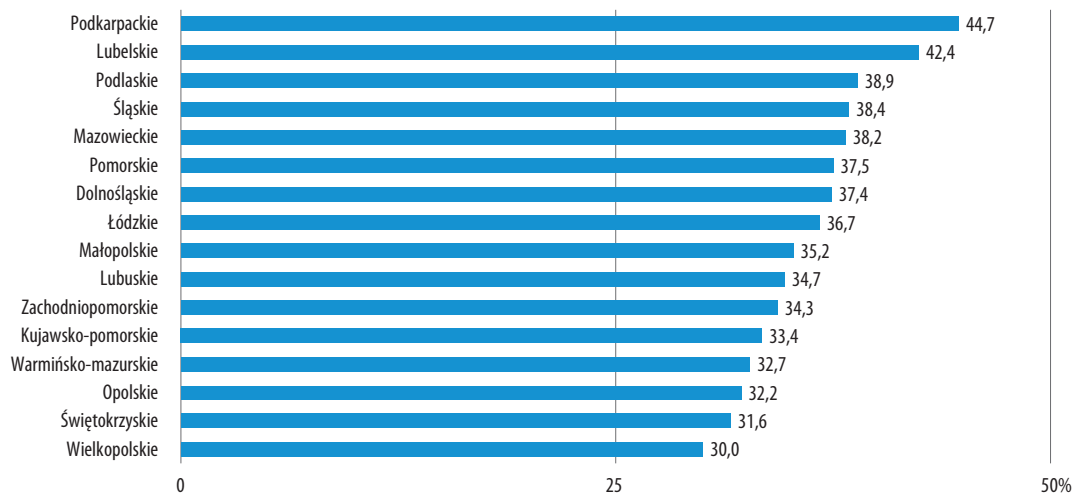
Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według działów PKD
Innovation-active service enterprises in the years 2020–2022 by NACE divisions



Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, największe skupienie przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie wystąpiło w województwach podkarpackim (44,7%) i lubelskim (42,4%), natomiast przedsiębiorstw usługowych – w dolnośląskim (44,2%) oraz podkarpackim (42,7%). Najniższe wartości odsetka podmiotów aktywnych innowacyjnie w przemyśle odnotowano w województwach wielkopolskim (30,0%) oraz świętokrzyskim (31,6%), a w usługach – w lubuskim (11,7%) i warmińsko-mazurskim (13,8%).

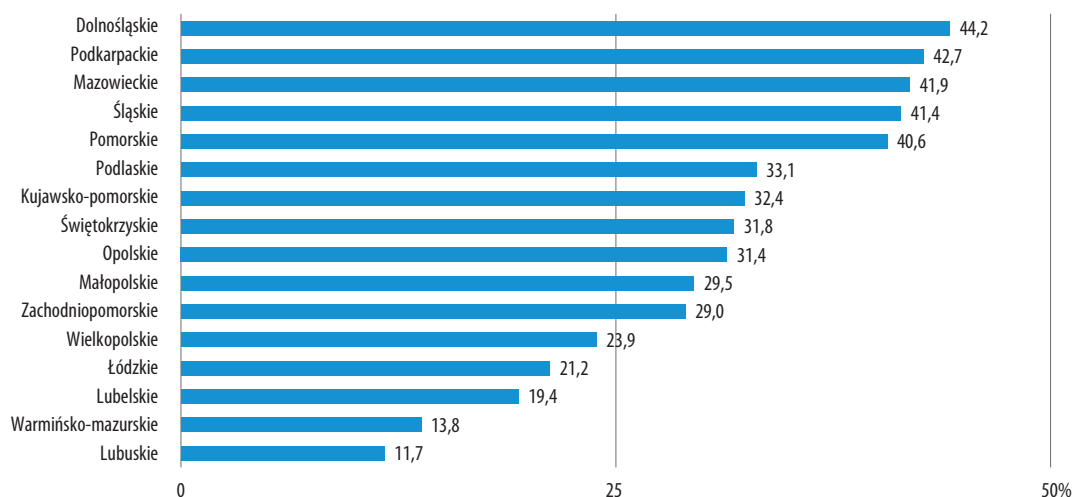
Wykres 4.
Chart 4.

Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według województw
Innovation-active industrial enterprises in the years 2020–2022 by voivodships



Wykres 5.
Chart 5.

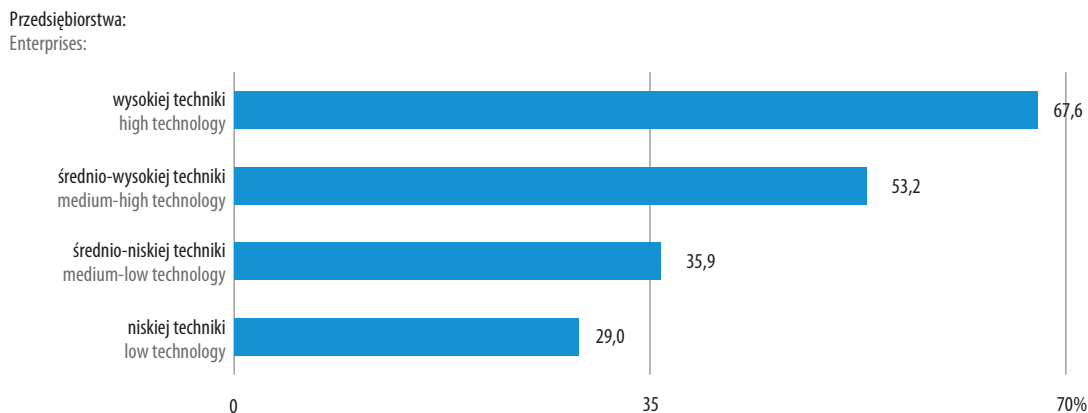
Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według województw
Innovation-active service enterprises in the years 2020–2022 by voivodships



Podobnie jak w latach ubiegłych, w sekcji Przetwórstwo przemysłowe odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie rośnie wraz ze wzrostem poziomu zaawansowania techniki. Najwyższy odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie odnotowano w przedsiębiorstwach wysokiej techniki (67,6%), zaś najniższy – w przedsiębiorstwach zaliczanych do niskiej techniki (29,0%).

Wykres 6. Przedsiębiorstwa z sekcji Przetwórstwo przemysłowe aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 według poziomów techniki

Chart 6. Innovation-active Manufacturing enterprises in the years 2020–2022 by level of technology



Udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w sektorze ICT był wyższy niż w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych ogółem (53,9% wobec 35,2%). Dla produkcji ICT odnotowano wskaźnik na poziomie 60,5%, natomiast w usługach ICT – 53,2%.

Tablica 1. Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2020–2022 w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT

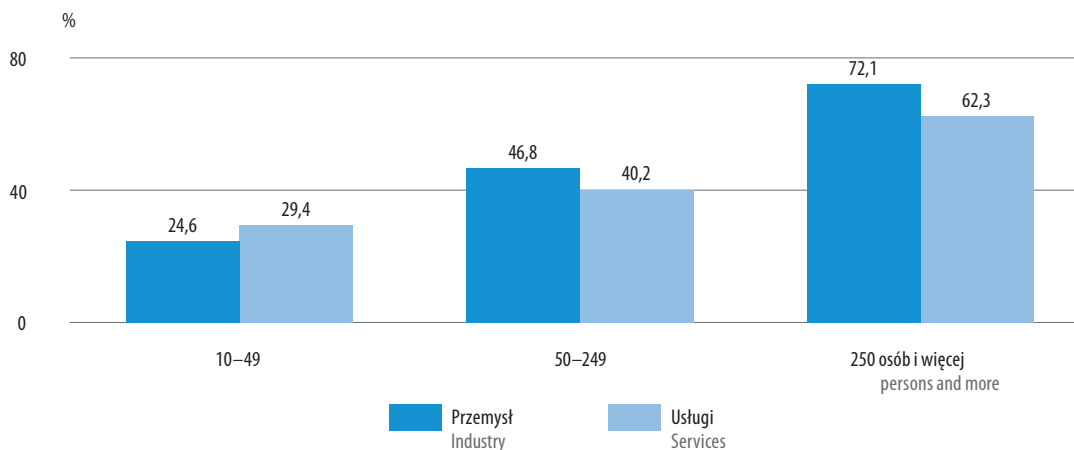
Table 1. Innovation-active enterprises in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w % Innovation-active enterprises in %
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	35,2
przemysł industry	36,1
usługi services	34,2
Sektor ICT ogółem Total ICT	53,9
produkcja ICT ICT production	60,5
usługi ICT ICT services	53,2

Udziały innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych w latach 2020–2022 w ogólnej liczbie tych przedsiębiorstw były zbliżone i wyniosły odpowiednio 32,2% i 32,1%. Najczęściej innowacje wprowadzały podmioty o liczbie pracujących 250 osób i więcej (72,1% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 62,3% – usługowych).

Wykres 7.
Chart 7.

Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 według liczby pracujących
Innovative enterprises in the years 2020–2022 by number of persons employed

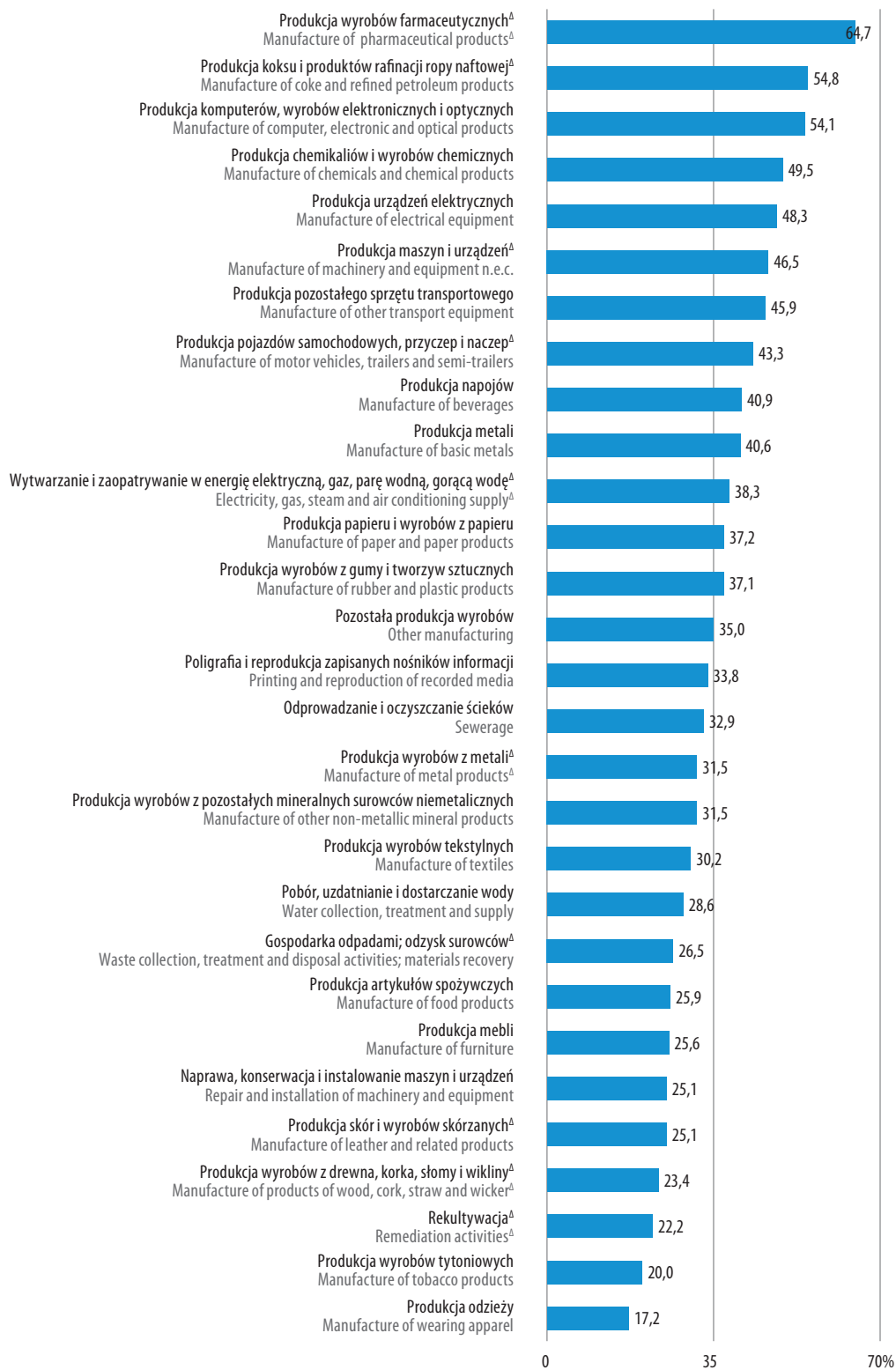


W badanym okresie w Przetwórstwie przemysłowym najwięcej przedsiębiorstw innowacyjnych było w działach *Produkcja wyrobów farmaceutycznych* – 64,7% oraz *Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej* – 54,8%, natomiast najmniej – w działach *Produkcja odzieży* – 17,2% oraz *Produkcja wyrobów tytoniowych* – 20,0%.

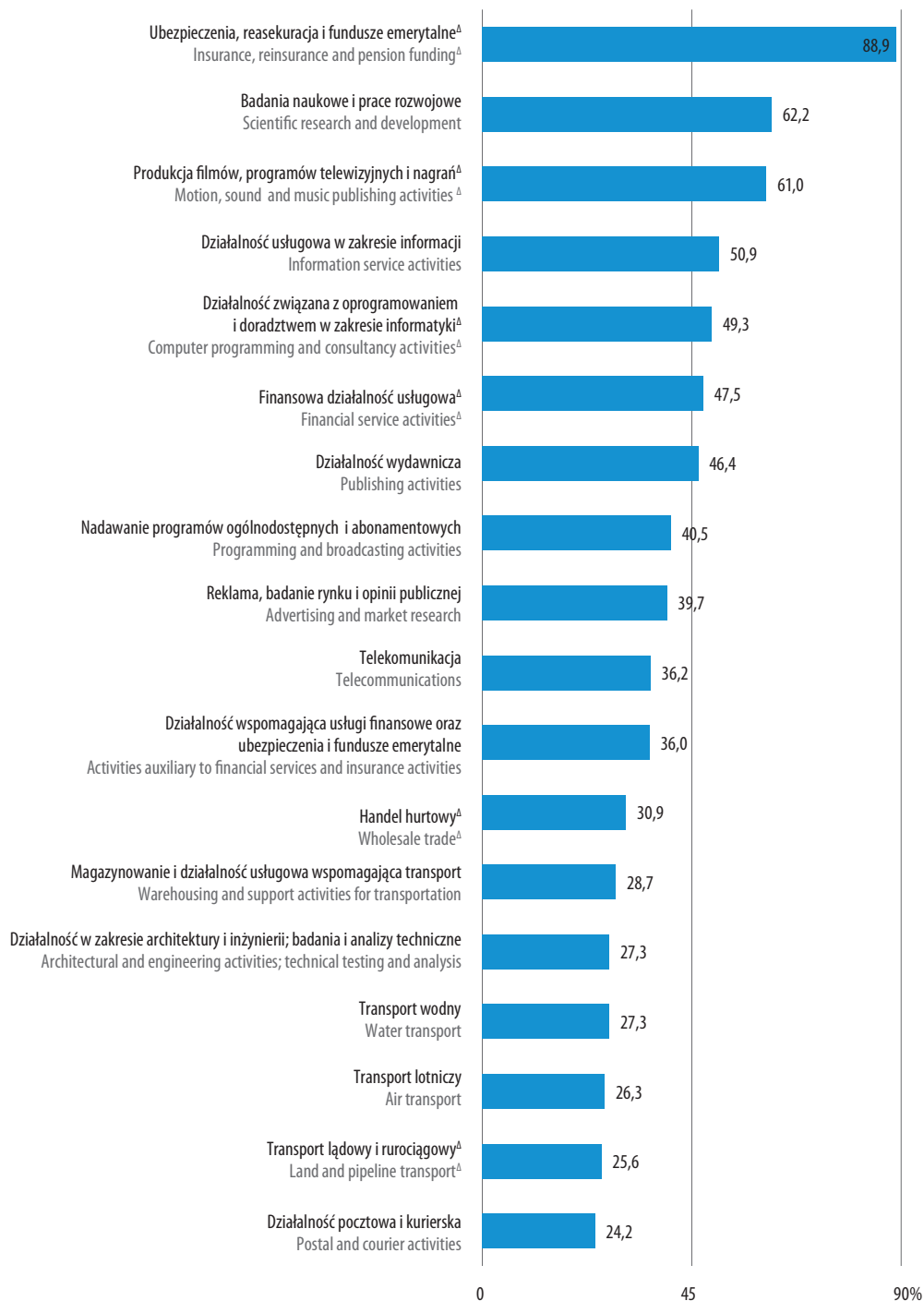
W latach 2020–2022 wśród przedsiębiorstw usługowych najwyższy odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych odnotowano w działach *Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne* – 88,9% oraz *Badania naukowe i prace rozwojowe* – 62,2%, a najniższy – w działach *Działalność pocztowa i kurierska* – 24,2% oraz *Transport lądowy i rurociagowy* (25,6%).

Wykres 8.
Chart 8.

Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według wybranych działów PKD
Industrial innovative enterprises in the years 2020–2022 by selected NACE divisions



Wykres 9.
 Chart 9.

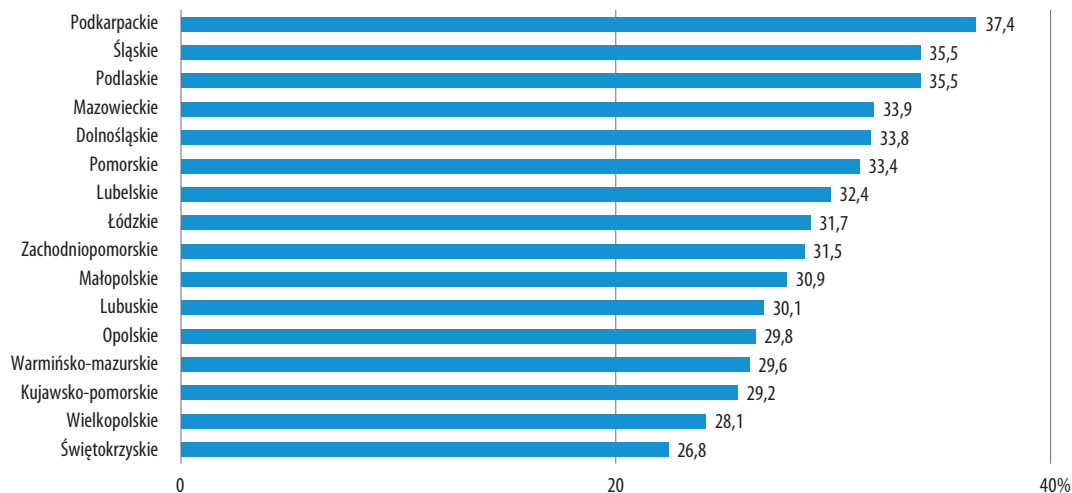
Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według działów PKD
Service innovative enterprises in the years 2020–2022 by NACE divisions


Analizując innowacyjność w ujęciu terytorialnym można zauważyć, że wśród przedsiębiorstw przemysłowych największy odsetek podmiotów, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje, wystąpił w województwach: podkarpackim (37,4%), podlaskim i śląskim (po 35,5%), najniższy zaś – w świętokrzyskim (26,8%).

Największy odsetek innowacyjnych przedsiębiorstw usługowych odnotowano w województwie dolnośląskim (41,4%) i podkarpackim (40,6%), natomiast najmniejszy – w lubuskim (10,6%).

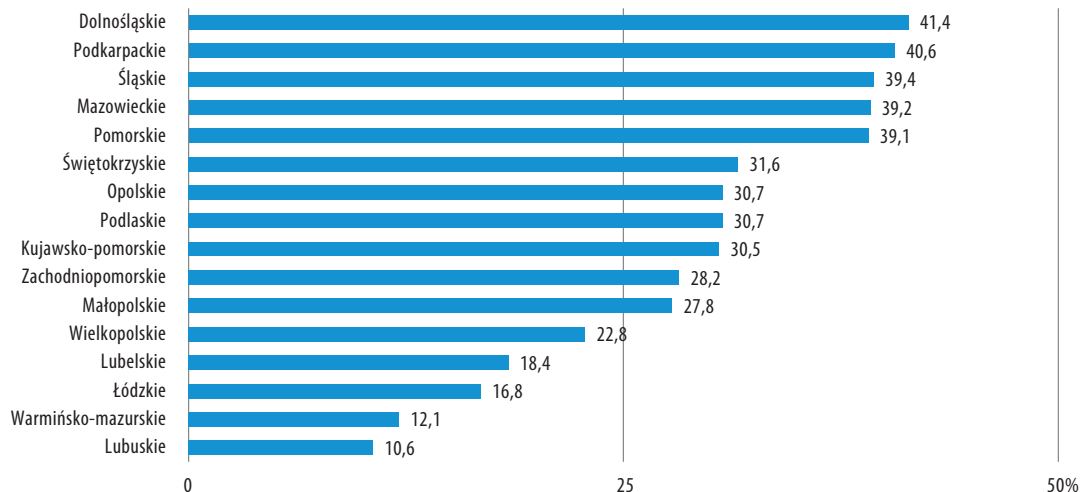
Wykres 10.
Chart 10.

Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według województw
Industrial innovative enterprises in the years 2020–2022 by voivodships



Wykres 11.
Chart 11.

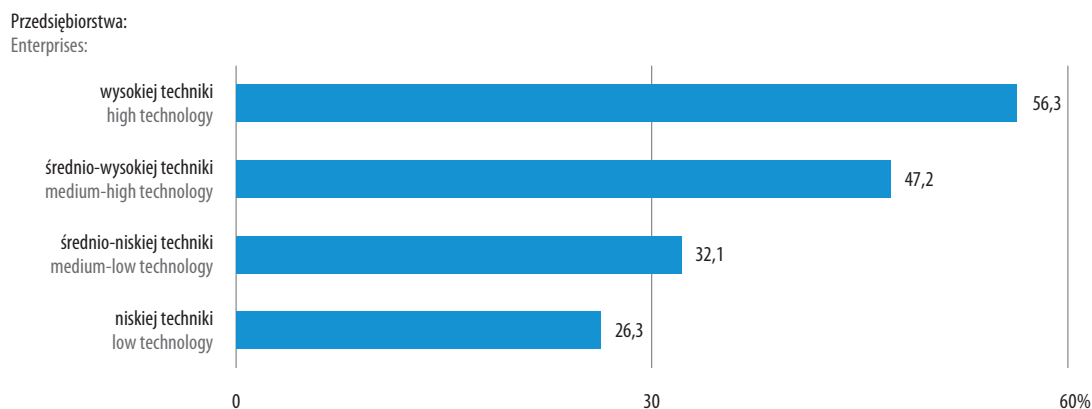
Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według województw
Service innovative enterprises in the years 2020–2022 by voivodships



Im wyższy poziom zaawansowania techniki, tym większy jest odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje. Udział przedsiębiorstw z sekcji Przetwórstwo przemysłowe innowacyjnych w latach 2020–2022 zaliczanych do wysokiej techniki był ponad dwukrotnie wyższy niż przedsiębiorstw niskiej techniki. W badanym okresie wśród podmiotów z sekcji Przetwórstwo przemysłowe wyższy odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie niż innowacyjnych wystąpił zwłaszcza w przypadku wysokiej techniki (o 11,3 p. proc.), natomiast najmniejsza różnica była w przedsiębiorstwach niskiej techniki (2,7 p. proc.).

Wykres 12. Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 z sekcji Przetwórstwo przemysłowe według poziomów techniki

Chart 12. Innovative Manufacturing enterprises in the years 2020–2022 by level of technology



Przedsiębiorstwa z sektora ICT częściej wdrażały innowacje niż badane przedsiębiorstwa ogółem (przemysłowe oraz usługowe). W sektorze ICT odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych wyższy był w produkcji niż w usługach. W badanym okresie najwyższą różnicę pomiędzy podmiotami aktywnymi innowacyjnie, a innowacyjnymi odnotowano w produkcji ICT (11,9 p. proc), natomiast najniższą – w sektorze usług (2,1 p. proc).

Tablica 2. Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT

Table 2.

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa innowacyjne w % Innovative enterprises in %
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	32,2
przemysł industry	32,2
usługi services	32,1
Sektor ICT ogółem Total ICT	46,8
produkcja ICT ICT production	48,6
usługi ICT ICT services	46,6

Innowacja produktowa jest to wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub ulepszone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Zalicza się tu znaczące zmiany pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub innych cech funkcjonalnych. Innowacja produktowa może być wynikiem zastosowania nowej wiedzy lub technologii bądź nowych zastosowań lub kombinacji istniejącej wiedzy i technologii.

Nowy produkt to wyrób lub usługa, które różnią się znacząco swoimi cechami lub przeznaczeniem od produktów dotychczas wytwarzanych przez przedsiębiorstwo.

Ulepszenia istniejących produktów polegają na zmianach materiałów, komponentów oraz innych cech zapewniających lepsze działanie tych produktów.

Innowacje produktowe w zakresie usług polegają na wprowadzeniu znaczących udoskonaleń w sposobie świadczenia usług, na dodaniu nowych funkcji lub cech do istniejących usług lub na wprowadzeniu całkowicie nowych usług.

Innowacja procesów biznesowych to wprowadzenie nowych lub ulepszenie procesów biznesowych w przedsiębiorstwie w ramach jednej lub wielu funkcji biznesowych, które znacząco zmieniają dotychczas stosowane procesy biznesowe.

Metody produkcji to technologie, urządzenia i oprogramowanie wykorzystywane do produkcji (wytwarzania) wyrobów lub usług.

Metody z zakresu logistyki, dostaw lub dystrybucji w przedsiębiorstwie obejmują urządzenia, oprogramowanie i techniki wykorzystywane do nabywania środków produkcji, alokowania zasobów w ramach przedsiębiorstwa lub dostarczania produktów finalnych.

Do innowacji procesów biznesowych zalicza się nowe lub ulepszone metody tworzenia i świadczenia usług. Mogą one polegać na zmianach w zakresie sprzętu i oprogramowania wykorzystywanego w działalności usługowej lub na zmianach w zakresie procedur i technik wykorzystywanych do świadczenia usług.

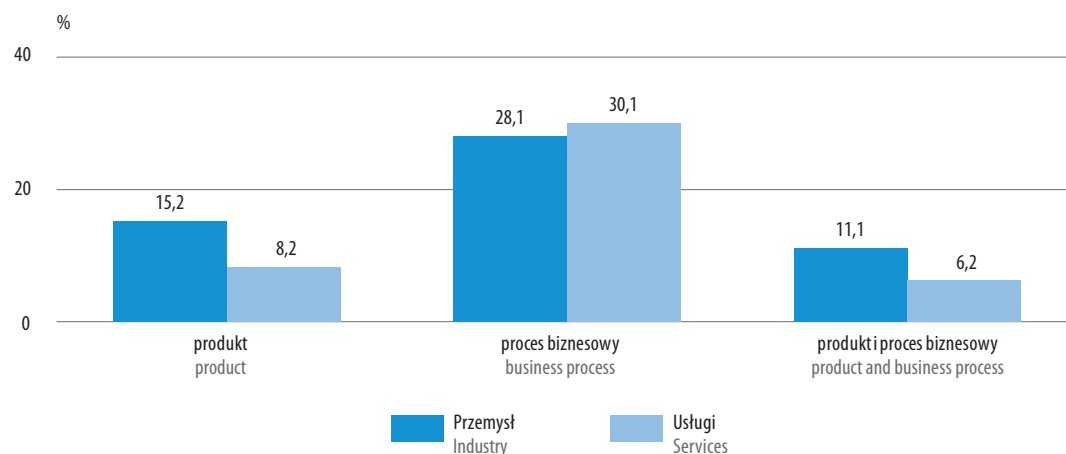
Innowacje procesów biznesowych obejmują także nowe lub ulepszone techniki, urządzenia i oprogramowanie w działalności pomocniczej takiej jak księgowość, obsługa informatyczna, zaopatrzenie lub prace konserwacyjne.

Do innowacji procesów biznesowych zalicza się również nowe metody organizacyjne, takie jak: zasady działania wewnątrz przedsiębiorstwa lub w relacji z otoczeniem, podziału zadań, uprawnień decyzyjnych i zarządzania zasobami ludzkimi oraz metody marketingowe w zakresie wizualizacji opakowań, kształtowania cen, technik promocji, lokowania produktu lub usług posprzedażowych.

Wyniki badania działalności innowacyjnej wskazują, że w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz usługowych wyższy był udział przedsiębiorstw, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych (nowe lub ulepszone procesy biznesowe) niż innowacje produktowe (nowe lub ulepszone produkty).

Wykres 13.
Chart 13.

Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji
Innovative enterprises in the years 2020–2022 by innovation types



Innowacje w procesach biznesowych wprowadzone w latach 2020–2022 przez przedsiębiorstwa przemysłowe najczęściej dotyczyły nowych lub ulepszonych metod wytwarzania (produkcji) wyrobów lub świadczenia usług (w tym rozwoju wyrobów lub usług) – 16,6% przedsiębiorstw, a wprowadzone przez przedsiębiorstwa usługowe – nowych lub ulepszonych zasad działania wewnątrz przedsiębiorstwa lub w relacji z otoczeniem – 15,3% przedsiębiorstw. Istotne znaczenie dla przedsiębiorstw przemysłowych miały również ulepszenia zasad działania wewnątrz przedsiębiorstwa lub w relacji z otoczeniem – 12,1%, a dla przedsiębiorstw usługowych – innowacyjne metody przetwarzania informacji lub komunikacji – 13,5%.

Tablica 3. Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji
 Table 3. Innovative enterprises in the years 2020–2022 by innovation types

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa przemysłowe Industrial enterprises	Przedsiębiorstwa usługowe Service enterprises
	w % in %	
Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje Enterprises which introduced innovations	32,2	32,1
nowe lub ulepszone produkty new or improved products	15,2	8,2
nowe lub ulepszone procesy biznesowe new or improved business processes	28,1	30,1
w tym: of which:		
metody wytwarzania (produkcji) wyrobów lub świadczenia usług (w tym rozwoju wyrobów lub usług) methods for producing goods or providing services (including methods for developing goods or services)	16,6	10,9
metody z zakresu logistyki, dostaw lub dystrybucji logistics, delivery or distribution methods	7,4	10,0
metody przetwarzania informacji lub komunikacji methods for information processing or communication	9,6	13,5
metody księgowania lub inne czynności administracyjne methods for accounting or other administrative operations	8,6	13,0
zasady działania wewnątrz przedsiębiorstwa lub w relacji z otoczeniem business practices for organising procedures or external relations	12,1	15,3
metody podziału zadań, uprawnień decyzyjnych lub zarządzania zasobami ludzkimi methods of organising work responsibility, decision making or human resource management	11,3	13,0
metody marketingowe w zakresie opakowań, kształtowania cen produktów, technik promocji, lokowania produktów lub usług posprzedażowych marketing methods for promotion, packaging, pricing, product placement or after sales services	10,3	8,6

Wśród przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego, które w latach 2020–2022 wprowadziły zarówno innowacje produktowe, jak i innowacje w procesach biznesowych, największy odsetek odnotowano w dziale *Produkcja wyrobów farmaceutycznych* (39,1%) oraz *Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych* (29,8%). Najmniejszy udział w przedsiębiorstwach przemysłowych wprowadzających zarówno nowe lub ulepszone produkty, jak i innowacje w procesach biznesowych wystąpił w dziale *Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny* (4,0%) oraz *Produkcja odzieży* (5,8%).

Tablica 4. Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji i wybranych działów PKD

Table 4. Innovative industrial enterprises in the years 2020–2022 by innovation types and selected NACE divisions

Działy PKD NACE divisions	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub ulepszone Enterprises which introduced new or improved		
	produkty products	procesy biznesowe business processes	produkty i procesy biznesowe products and business processes
	w % ogółu przedsiębiorstw danego rodzaju działalności as the share of total enterprises of a given economic activity		
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego (lignitu) Mining of coal and lignite	17,6	64,7	11,8
Produkcja artykułów spożywczych Manufacture of food products	11,5	22,3	8,0
Produkcja napojów Manufacture of beverages	25,4	35,2	20,2
Produkcja wyrobów tytoniowych Manufacture of tobacco products	13,3	20,0	13,3
Produkcja wyrobów tekstylnych Manufacture of textiles	14,3	25,4	9,5
Produkcja odzieży Manufacture of wearing apparel	6,3	16,7	5,8
Produkcja skór i wyrobów skórzanych ^Δ Manufacture of leather and related products	11,5	24,2	10,6
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny ^Δ Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker ^Δ	5,8	21,7	4,0
Produkcja papieru i wyrobów z papieru Manufacture of paper and paper products	17,6	34,4	14,8
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Printing and reproduction of recorded media	15,2	31,3	12,7
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej ^Δ Manufacture of coke and refined petroleum products	32,3	50,0	27,4
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych Manufacture of chemicals and chemical products	34,4	41,9	26,6
Produkcja wyrobów farmaceutycznych Manufacture of pharmaceutical products	51,1	52,6	39,1
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych Manufacture of rubber and plastic products	19,3	32,3	14,4
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych Manufacture of other non-metallic mineral products	16,1	26,3	10,9

Tablica 4. Przedsiębiorstwa przemysłowe innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji i wybranych działów PKD (dok.)

Table 4. Innovative industrial enterprises in the years 2020–2022 by innovation types and selected NACE divisions (cont.)

Działy PKD NACE divisions	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub ulepszone Enterprises which introduced new or improved		
	produkty products	procesy biznesowe business processes	produkty i procesy biznesowe products and business processes
	w % ogółu przedsiębiorstw danego rodzaju działalności as the share of total enterprises of a given economic activity		
Produkcja metali Manufacture of basic metals	21,1	36,1	16,6
Produkcja wyrobów z metali Manufacture of metal products	13,9	27,3	9,8
Produkcja komputerów, wyrobów elek- tronicznych i optycznych Manufacture of computer, electronic and optical products	38,9	44,8	29,8
Produkcja urządzeń elektrycznych Manufacture of electrical equipment	29,2	41,3	22,2
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ Manufacture of machinery and equip- ment n.e.c.	29,2	38,6	21,2
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep ^Δ Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	27,2	37,5	21,4
Produkcja pozostałego sprzętu trans- portowego Manufacture of other transport equip- ment	26,3	40,1	20,8
Produkcja mebli Manufacture of furniture	14,5	18,6	7,5
Pozostała produkcja wyrobów Other manufacturing	17,8	28,7	11,5
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń Repair and installation of machinery and equipment	7,8	23,2	5,9
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity, gas, steam and air condition- ing supply	6,5	36,8	4,9
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody Water collection, treatment and supply	3,6	27,1	2,1
Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków Sewerage	4,0	31,8	2,7
Gospodarka odpadami; odzysk surowców ^Δ Waste collection, treatment and dis- posal activities; materials recovery	3,2	25,8	2,4
Rekultywacja ^Δ Remediation activities ^Δ	6,7	22,2	6,7

W sektorze usług nowe lub ulepszone produkty oraz procesy biznesowe najczęściej wprowadzały podmioty z działu *Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne* (50,8%). Najmniejszy udział przedsiębiorstw wprowadzających zarówno innowacje produktowe, jak i innowacje w procesach biznesowych odnotowano w dziale *Transport lądowy i rurociągowy* (1,3%).

Tablica 5. Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji i działów PKD

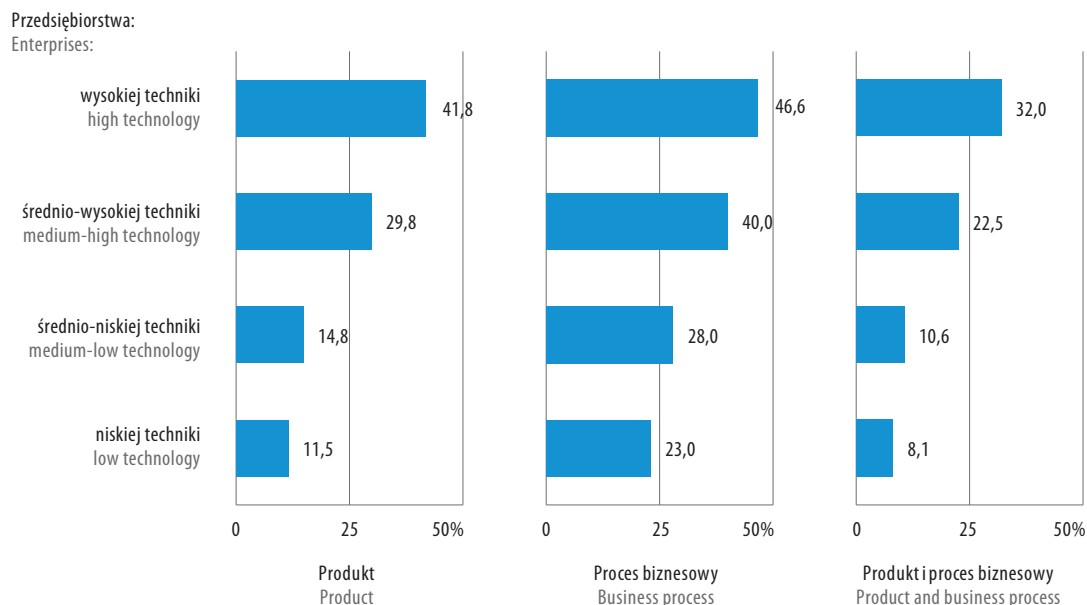
Table 5. Innovative service enterprises in the years 2020–2022 by innovation types and NACE divisions

Działy PKD NACE divisions	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub ulepszone Enterprises which introduced new or improved		
	produkty products	procesy biznesowe business processes	produkty i procesy biznesowe products and business processes
	w % ogółu przedsiębiorstw danego rodzaju działalności as the share of total enterprises of a given economic activity		
Handel hurtowy Wholesale trade	6,7	28,6	4,5
Transport lądowy i rurociągowy ^Δ Land and pipeline transport ^Δ	1,5	25,5	1,3
Transport wodny Water transport	3,0	27,3	3,0
Transport lotniczy Air transport	5,3	26,3	5,3
Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport Warehousing and support activities for transportation	5,9	27,2	4,5
Działalność pocztowa i kurierska Postal and courier activities	6,1	24,2	6,1
Działalność wydawnicza Publishing activities	21,9	41,2	16,5
Produkcja filmów, programów telewizyj- nych i nagrań ^Δ Motion, sound and music publishing activities ^Δ	13,4	61,0	13,4
Nadawanie programów ogólnodostęp- nych i abonamentowych Programming and broadcasting activities	13,9	39,2	12,7
Telekomunikacja Telecommunications	15,9	31,1	10,8
Działalność związana z oprogramo- waniem i doradztwo w zakresie informatyki ^Δ Computer programming and consul- tancy activities ^Δ	25,8	45,4	21,9
Działalność usługowa w zakresie informacji Information service activities	27,4	46,7	23,2
Finansowa działalność usługowa Financial service activities	19,7	41,6	13,8
Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne Insurance, reinsurance and pension funding	54,0	84,1	50,8

Tablica 5. Przedsiębiorstwa usługowe innowacyjne w latach 2020–2022 według rodzajów innowacji i działów PKD (dok.)
Table 5. Innovative service enterprises in the years 2020–2022 by innovation types and NACE divisions (cont.)

Działy PKD NACE divisions	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub ulepszone Enterprises which introduced new or improved		
	produkty products	procesy biznesowe business processes	produkty i procesy biznesowe products and business processes
	w % ogółu przedsiębiorstw danego rodzaju działalności as the share of total enterprises of a given economic activity		
Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne Activities auxiliary to financial services and insurance activities	13,6	33,0	10,6
Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne Architectural and engineering activities; technical testing and analysis	8,8	24,5	6,0
Badania naukowe i prace rozwojowe Scientific research and development	41,6	55,1	34,5
Reklama, badanie rynku i opinii publicznej Advertising and market research	11,5	37,7	9,3

W badanym okresie w przedsiębiorstwach z sekcji Przetwórstwo przemysłowe rozpatrywanych według poziomów techniki zauważyć można, iż niezależnie od poziomu techniki przedsiębiorstwa najczęściej wprowadzały innowacje w procesach biznesowych.

Wykres 14. Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 z sekcji Przetwórstwo przemysłowe według rodzajów innowacji i poziomów techniki
Chart 14. Innovative Manufacturing enterprises in the years 2020–2022 by type of innovation and level of technology


Wśród przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych ogółem, podobnie jak w przedsiębiorstwach sektora ICT ogółem, odnotowano większy odsetek przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w procesach biznesowych niż produktowe. W sektorze ICT odsetek podmiotów, które wprowadziły nowe lub ulepszone produkty wyższy był w przedsiębiorstwach produkcyjnych niż usługowych, natomiast w przypadku innowacji w procesach biznesowych zależność była odwrotna.

Tablica 6.

Przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2020–2022 w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT według rodzajów innowacji

Table 6.

Innovative enterprises in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector by types of innovation

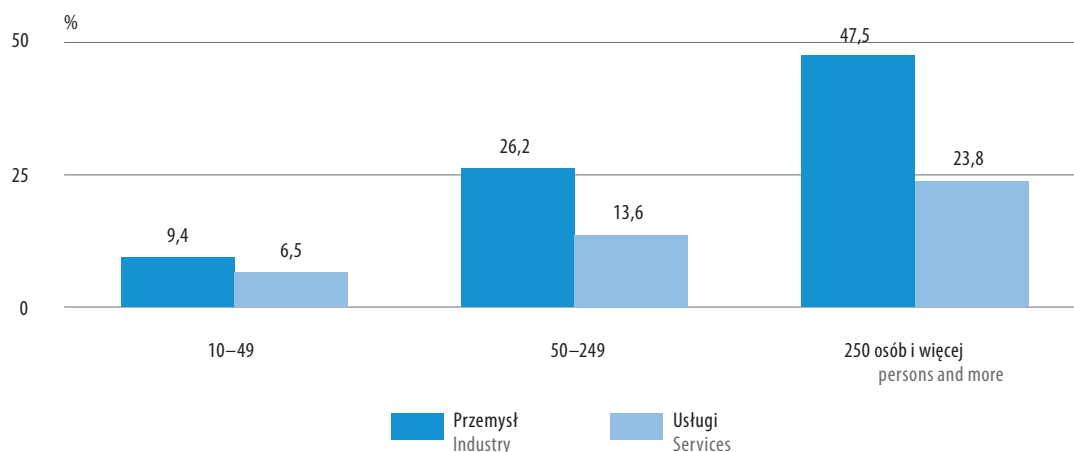
Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub ulepszone Enterprises which introduced new or improved		
	produkty products	procesy biznesowe business processes	produkty i procesy biznesowe products and business processes
	w % in %		
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	11,8	29,1	8,7
przemysł industry	15,2	28,1	11,1
usługi services	8,2	30,1	6,2
Sektor ICT ogółem Total ICT	24,4	42,4	20,1
produkcja ICT ICT production	33,8	40,1	25,3
usługi ICT ICT services	23,4	42,7	19,5

W latach 2020–2022 innowacje produktowe wdrożyło 15,2% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 8,2% przedsiębiorstw usługowych.

Największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe odnotowano w jednostkach o liczbie pracujących 250 osób i więcej (odpowiednio 47,5% i 23,8% podmiotów).

Wykres 15. Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe według liczby pracujących

Chart 15. Enterprises which introduced product innovations in the years 2020–2022 by number of persons employed

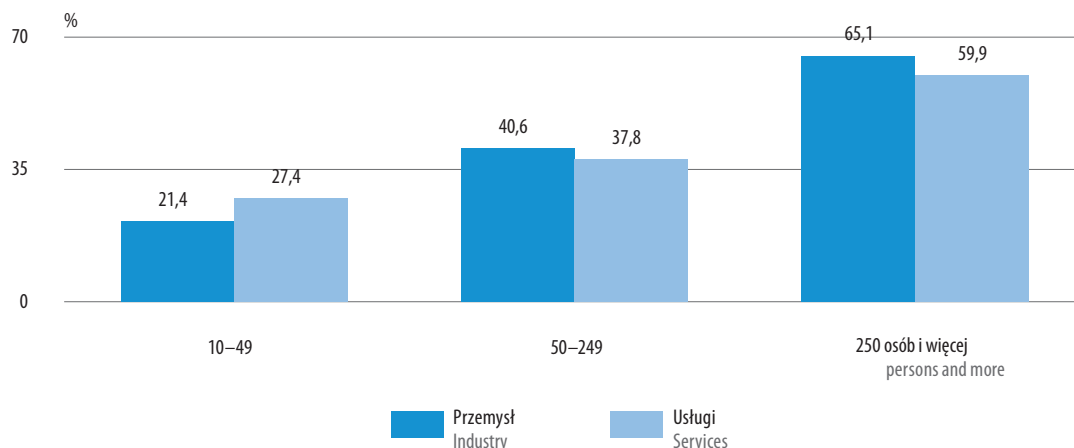


W latach 2020–2022 innowacje w procesach biznesowych wdrożyło 28,1% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 30,1% przedsiębiorstw usługowych.

Największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych, które w tym okresie wprowadziły innowacje w procesach biznesowych odnotowano w jednostkach o liczbie pracujących 250 osób i więcej (odpowiednio 65,1% i 59,9% podmiotów).

Wykres 16. Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według liczby pracujących

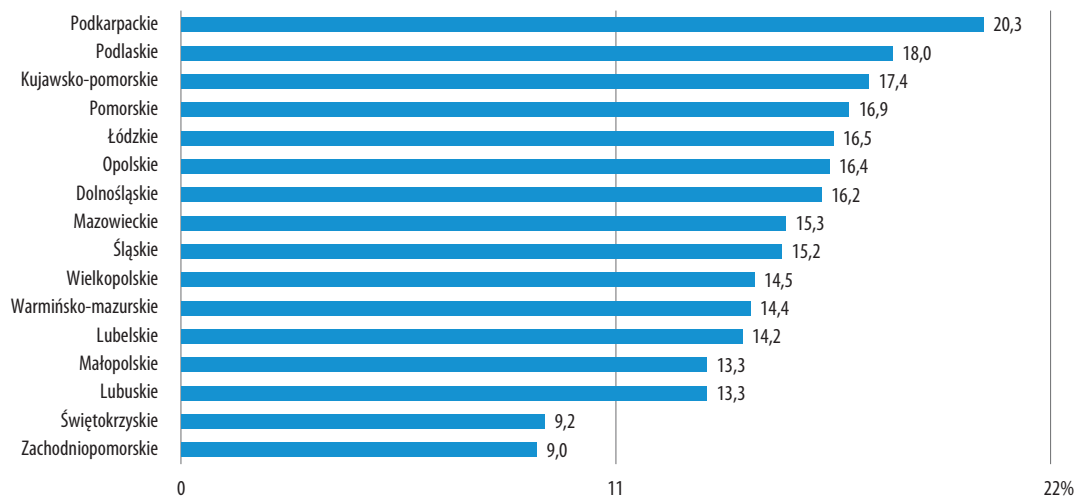
Chart 16. Enterprises which introduced business process innovations in the years 2020–2022 by number of persons employed



Uwzględniając podział terytorialny kraju, największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe odnotowano w województwach podkarpackim (20,3%) i podlaskim (18,0%), a najmniejszy – w zachodniopomorskim (9,0%) i świętokrzyskim (9,2%). Wśród podmiotów usługowych najczęściej wprowadzono innowacje produktowe w województwie podkarpackim (19,1%), natomiast najrzadziej – w podlaskim (1,9%).

Wykres 17. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe według województw

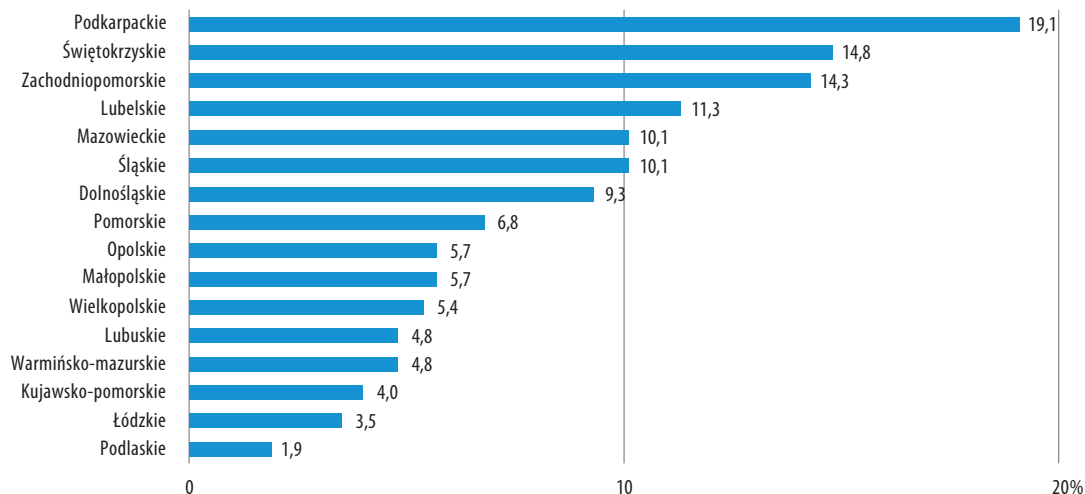
Chart 17. Industrial enterprises which introduced product innovations in the years 2020–2022 by voivodships



Wykres 18.

Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje produktowe według województw

Chart 18. Service enterprises which introduced product innovations in the years 2020–2022 by voivodships



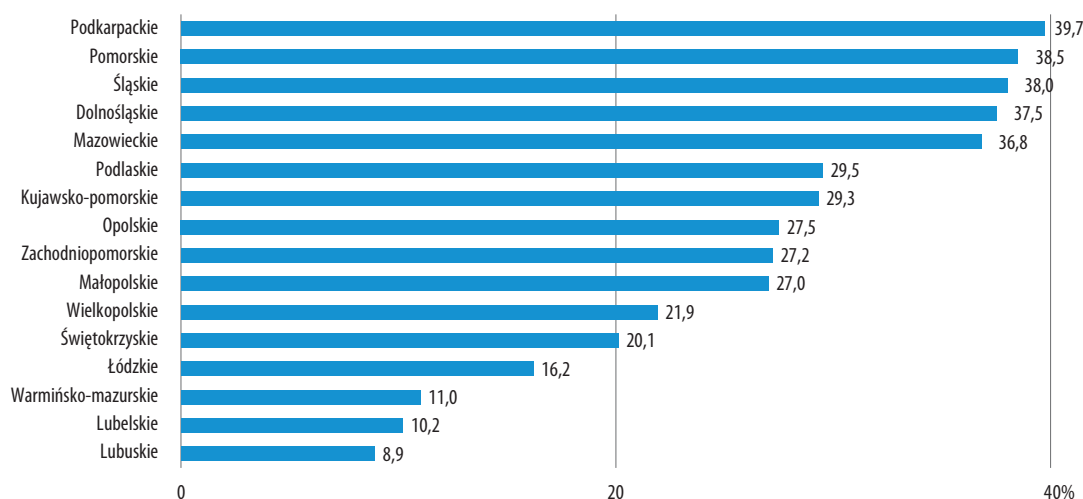
Biorąc pod uwagę zróżnicowanie terytorialne, największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje w procesach biznesowych w latach 2020–2022 odnotowano w województwach podlaskim (33,0%) i śląskim (31,1%), a najmniejszy – w warmińsko-mazurskim (23,4%) oraz lubuskim (23,6%). Wśród przedsiębiorstw usługowych najczęściej innowacje te wprowadzono w województwach: podkarpackim (39,7%), pomorskim (38,5%) oraz śląskim (38,0%), natomiast najrzadziej – w lubuskim (8,9%) i lubelskim (10,2%).

Wykres 19. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według województw

Chart 19. Industrial enterprises which introduced business process innovations in the years 2020–2022 by voivodships


Wykres 20. Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według województw

Chart 20. Service enterprises which introduced business process innovations in the years 2020–2022 by voivodships

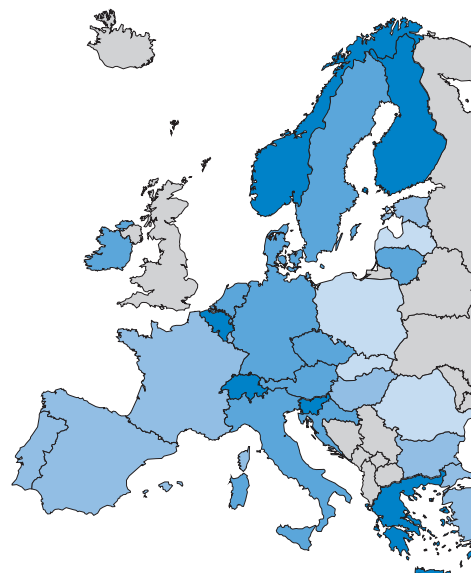
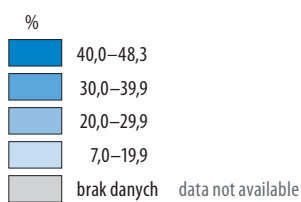
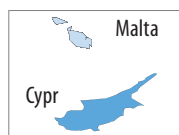


Wyniki badania innowacji w latach 2018–2020 w wybranych krajach europejskich pokazują, że najwyższy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje produktowe wystąpił w Grecji (48,3%), a najniższy – w Rumunii (7,0%). W Polsce odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje produktowe wyniósł 18,4% i był na takim samym poziomie jak na Łotwie oraz Malcie. Udział podmiotów z sektora usług, które wprowadziły innowacyjne produkty w Polsce osiągnął poziom 12,1% i należał do jednych z najniższych w Europie.

Mapa 1.**Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje produktowe według wybranych krajów Europy**

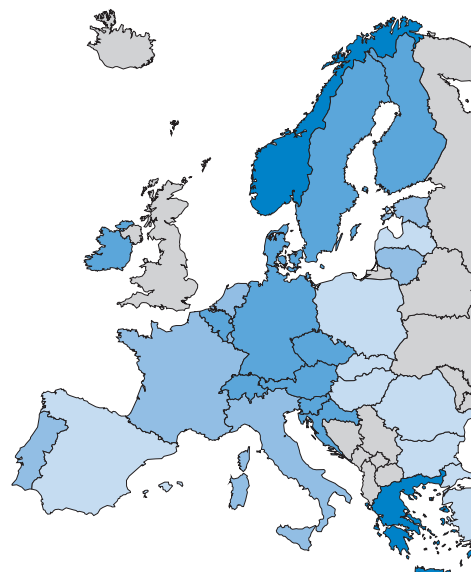
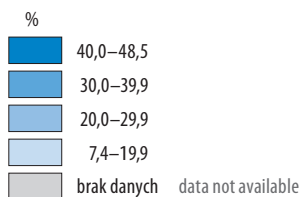
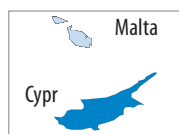
Map 1.

Industrial enterprises which introduced a product innovations in the years 2018–2020 by selected European countries

**Mapa 2.****Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje produktowe według wybranych krajów Europy**

Map 2.

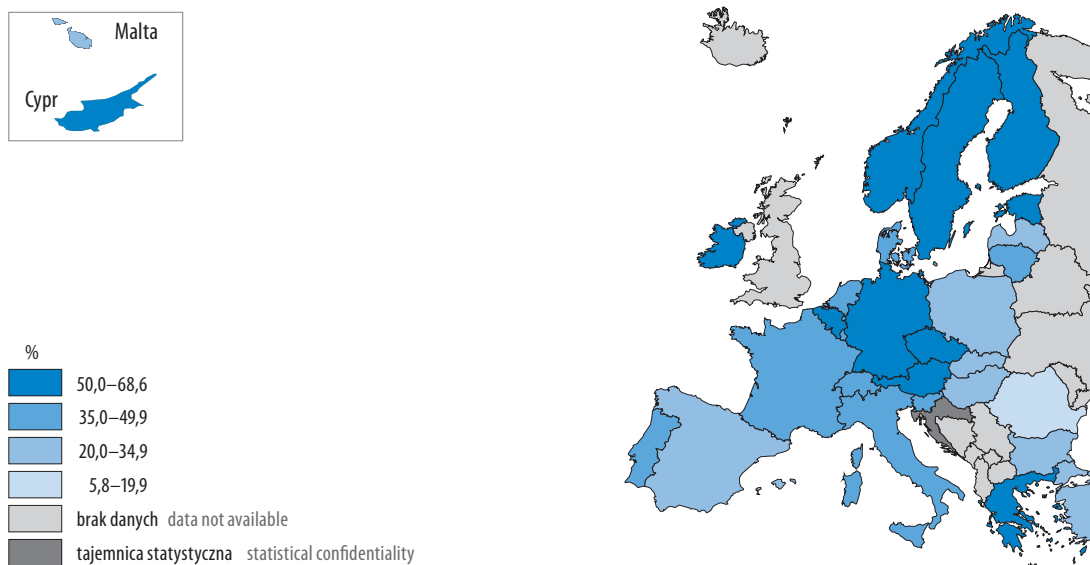
Service enterprises which introduced a product innovations in the years 2018–2020 by selected European countries



Najwyższy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, wykazanych w badaniu innowacji w latach 2018–2020 w wybranych krajach europejskich, które wprowadziły innowacje w procesach biznesowych, wystąpił w Belgii (68,6%), a najniższy – w Rumunii (5,8%). W Polsce odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje w procesach biznesowych wyniósł 26,3%, natomiast przedsiębiorstw z sektora usług osiągnął poziom 27,6%.

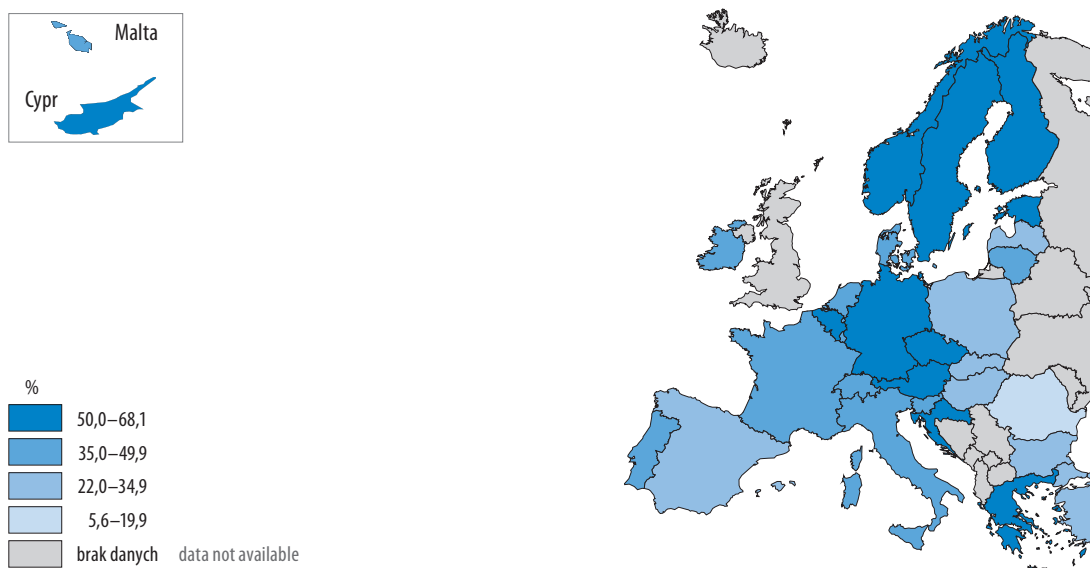
Mapa 3. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według wybranych krajów Europy

Map 3. Industrial enterprises which introduced business process innovations in the years 2018–2020 by selected European countries



Mapa 4. Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje w procesach biznesowych według wybranych krajów Europy

Map 4. Service enterprises which introduced business process innovations in the years 2018–2020 by selected European countries



2. Ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej

2. Economic aspects of innovation activities

2.1. Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych

2.1. Revenues from sales of new or improved products

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Podręczniku Oslo, udział w badanym roku przychodów ze sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów wprowadzonych na rynek w ciągu ostatnich trzech lat w wartości przychodów ze sprzedaży ogółem jest traktowany jako wskaźnik oceny efektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa. Wskazuje on na zmiany w zakresie unowocześnienia asortymentu produktów oraz ich konkurencyjności.

Przychody ze sprzedaży ogółem obejmują:

- przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług),
- przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów.

Przychody netto ze sprzedaży produktów są to kwoty należne z tytułu sprzedaży wyrobów gotowych w podmiotach wytwarzających te wyroby oraz usług – w podmiotach prowadzących działalność usługową.

W badaniach przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych uwzględnia się:

- produkty nowe lub ulepszone dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo, wprowadzone na rynek w ciągu ostatnich trzech lat,
- produkty nowe lub ulepszone tylko dla przedsiębiorstwa, wprowadzone na rynek w ciągu ostatnich trzech lat.

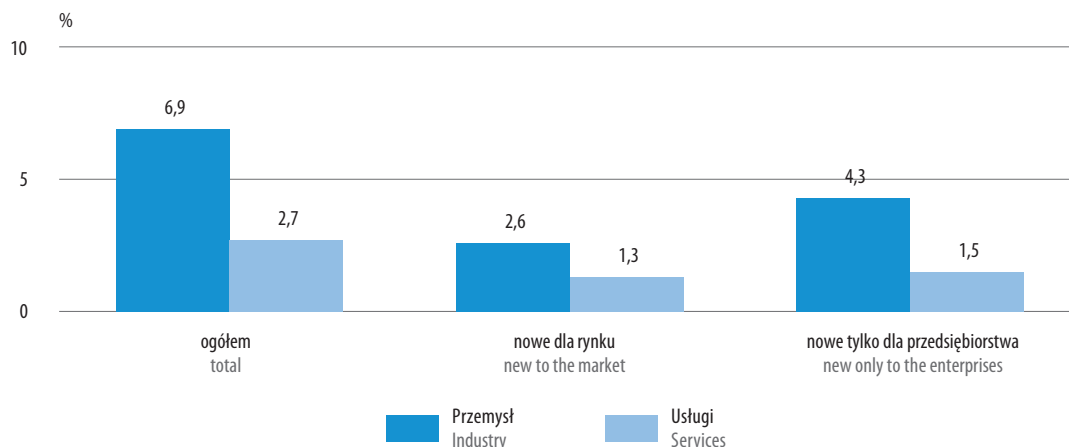
W 2022 r. udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2020–2022 w przychodach ze sprzedaży ogółem wyniósł dla przedsiębiorstw przemysłowych 6,9%, tj. o 2,0 p. proc. mniej niż udział przychodów w 2021 r. ze sprzedaży takich produktów (wprowadzonych w latach 2019–2021). Dla przedsiębiorstw usługowych w 2022 r. wskaźnik ten wyniósł 2,7%, tj. o 0,4 p. proc. mniej niż w poprzednim okresie.

W 2022 r. w porównaniu z rokiem poprzednim w przedsiębiorstwach przemysłowych odnotowano spadek w przychodach ze sprzedaży ogółem udziału przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych nowych dla rynku (o 0,7 p. proc.) oraz produktów nowych tylko dla przedsiębiorstwa (o 1,3 p. proc.).

W przedsiębiorstwach usługowych udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku nieznacznie się zwiększył – o 0,1 p. proc., natomiast udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych tylko dla przedsiębiorstwa zmniejszył się o 0,4 p. proc.

Wykres 1 (21). Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w 2022 r.

Chart 1 (21). Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales in 2022

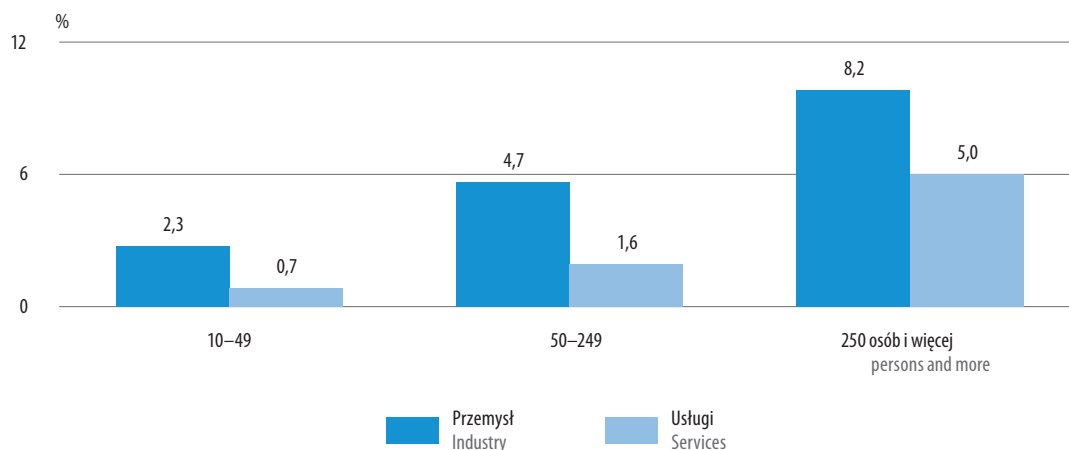


W 2022 r. największy udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach ze sprzedaży ogółem zarówno w grupie przedsiębiorstw przemysłowych, jak i usługowych miały niezmiennie od lat podmioty o liczbie pracujących 250 osób i więcej (odpowiednio 8,2% i 5,0%). W porównaniu z okresem poprzednim w przedsiębiorstwach przemysłowych nastąpił spadek udziału w tej klasie wielkości, na korzyść niewielkiego wzrostu w klasie 50–249 pracujących, przy braku zmian w małych przedsiębiorstwach – do 49 pracujących.

W przedsiębiorstwach usługowych nastąpił spadek udziałów we wszystkich klasach wielkości, największy – w podmiotach o liczbie pracujących 50–249 osób (o 0,8 p. proc.).

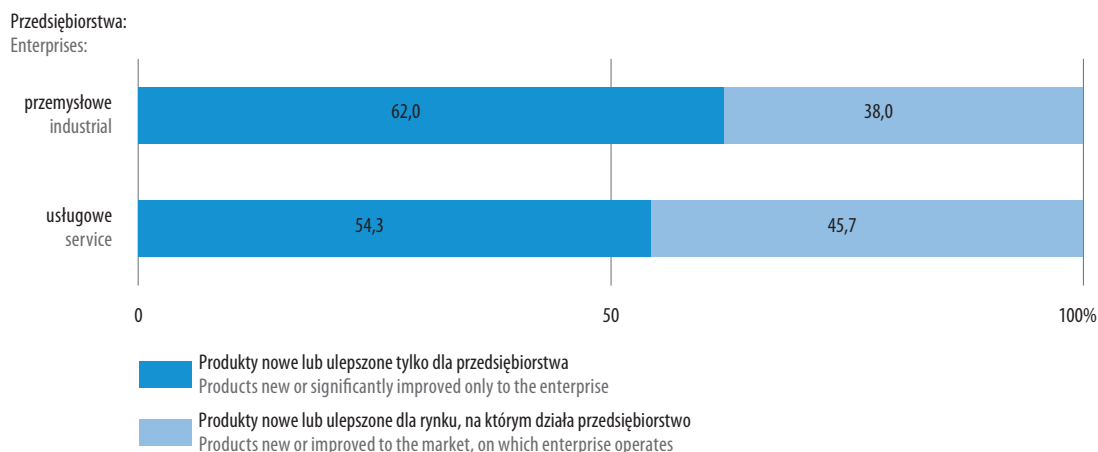
Wykres 2 (22). Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według liczby pracujących w 2022 r.

Chart 2 (22). Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales by number of persons employed in 2022



W strukturze przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych, zarówno w przedsiębiorstwach przemysłowych, jak i usługowych nadal większy udział miały przychody ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych tylko dla przedsiębiorstwa niż dla rynku (wyniósł on odpowiednio 62,0% i 54,3%).

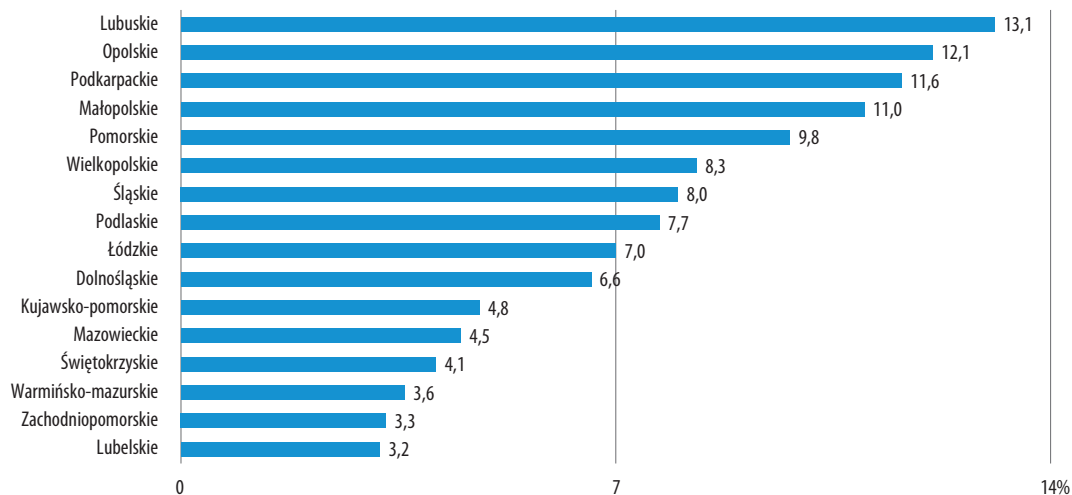
Wykres 3 (23). Struktura przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w 2022 r.
Chart 3 (23). Structure of revenues from sales of new or improved products in 2022



Uwzględniając podział terytorialny kraju, w 2022 r. w przedsiębiorstwach przemysłowych najwyższy udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w wartości przychodów ze sprzedaży ogółem odnotowano w województwie lubuskim (13,1%), najniższy natomiast – w lubelskim (3,2%).

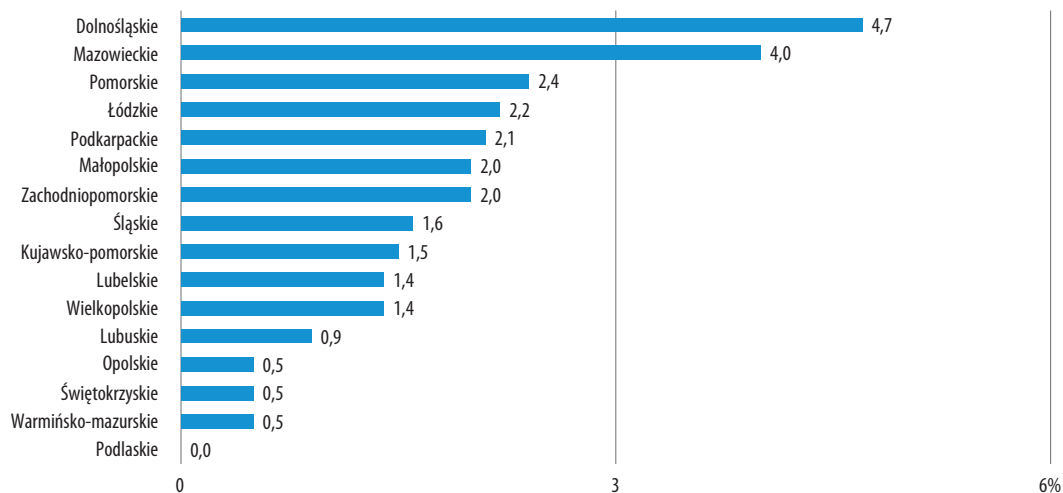
W przedsiębiorstwach usługowych udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w wartości przychodów ze sprzedaży ogółem oscylował w granicach od 0,03% w województwie podlaskim do 4,7% – w dolnośląskim.

Wykres 4 (24). Udział przychodów przedsiębiorstw przemysłowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według województw w 2022 r.
Chart 4 (24). Revenues of industrial enterprises from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales by voivodships in 2022



Wykres 5 (25). Udział przychodów przedsiębiorstw usługowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według województw w 2022 r.

Chart 5 (25). Revenues of service enterprises from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales by voivodships in 2022



Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, w 2022 r. największy udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w wartości przychodów ze sprzedaży ogółem wśród przedsiębiorstw przemysłowych odnotowano w dziale *Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep* (26,1%), a wśród podmiotów usługowych – w działach *Działalność wydawnicza* (25,8%) i *Telekomunikacja* (24,8%).

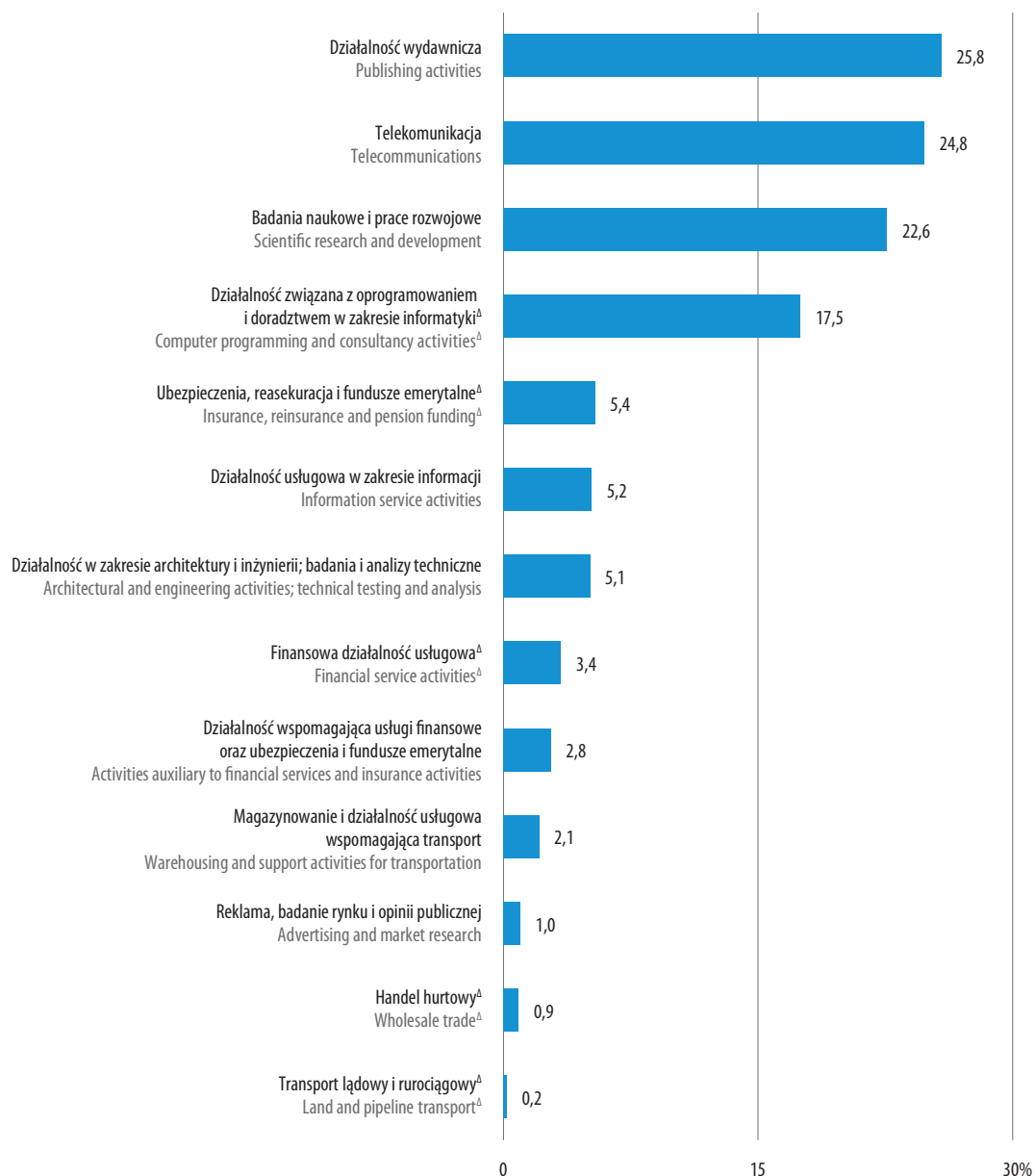
Wykres 6 (26). Udział przychodów przedsiębiorstw przemysłowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według wybranych działów PKD w 2022 r.

Chart 6 (26). Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales in selected industrial NACE divisions in 2022



Wykres 7 (27). Udział przychodów przedsiębiorstw usługowych ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem według wybranych działów PKD w 2022 r.

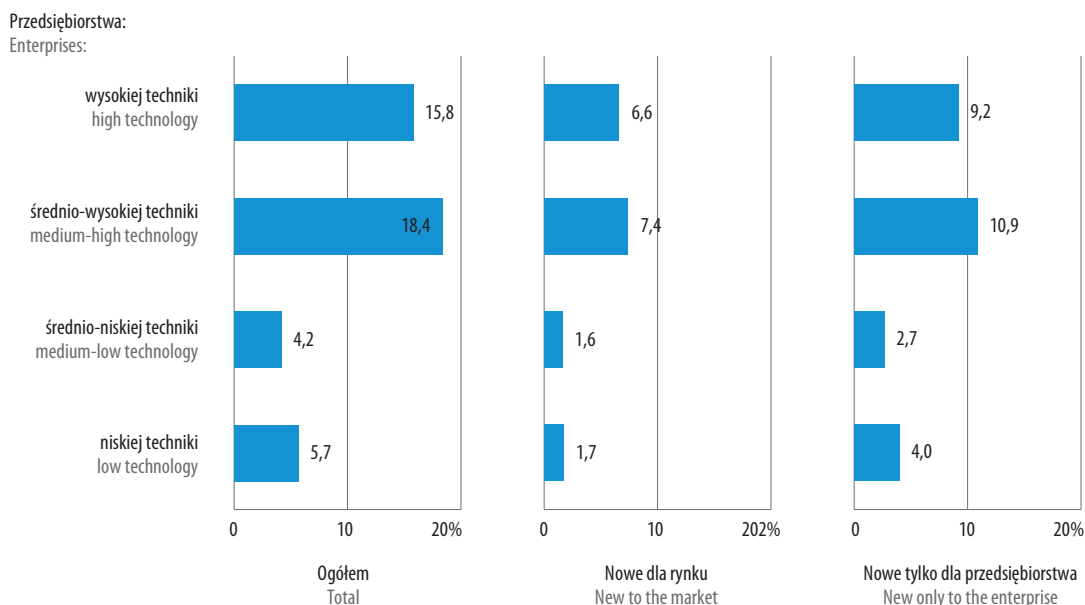
Chart 7 (27). Revenues from sales of new or improved products as the share of total revenues from sales in selected service NACE divisions in 2022



Wśród przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego zaliczanych do średnio-wysokiej techniki udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych był wyższy niż w przedsiębiorstwach wysokiej techniki (o 2,6 p. proc), ponad czterokrotnie wyższy niż w przedsiębiorstwach średnio-niskiej techniki i ponad trzykrotnie wyższy niż w przedsiębiorstwach zaliczanych do niskiej techniki. Wyższy udział w przychodach ze sprzedaży ogółem odnotowano w przypadku sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych tylko dla przedsiębiorstwa niż dla rynku. Dominowały tu przedsiębiorstwa średnio-wysokiej i wysokiej techniki.

Wykres 8 (28). Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w sekcji Przetwórstwo przemysłowe według poziomów techniki w 2022 r.

Chart 8 (28). Revenues from sale of new or improved products as a share of total revenues from sale in Manufacturing section by level of technology in 2022



W 2022 r. udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych ogółem był niższy niż w sektorze ICT i w porównaniu z rokiem poprzednim zmniejszył się o 1,2 p. proc. W przedsiębiorstwach sektora ICT wskaźnik ten również zmniejszył się – o 2,7 p. proc. (spadek odnotowano zarówno w produkcji ICT, jak i w usługach ICT – odpowiednio o 8,7 p. proc. oraz 0,8 p. proc.).

Tablica 1 (7). Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT w 2022 r.

Table 1 (7). Revenues from sale of new or improved products as a share of total revenues from sale in industry, services and ICT sector in 2022

Wyszczególnienie Specification	Produkty wprowadzone na rynek w latach 2020–2022 Products introduced to the market in 2020–2022		
	ogółem total	nowe dla rynku new to the market	nowe tylko dla przedsiębiorstwa new only to the enterprise
	w % in %		
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	5,0	2,0	3,0
przemysł industry	6,9	2,6	4,3
usługi services	2,7	1,3	1,5
Sektor ICT ogółem Total ICT	14,3	6,3	8,1
produkcja ICT ICT production	21,3	8,8	12,5
usługi ICT ICT services	12,8	5,7	7,1

Wyniki badania innowacji w latach 2018–2020 w wybranych krajach europejskich pokazują, że najwyższy udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w przedsiębiorstwach przemysłowych wystąpił w Irlandii (39,3%), a najniższy – w Rumunii (5,8%), natomiast w przedsiębiorstwach usługowych – również najwyższy odnotowano w Irlandii (44,7%), zaś najniższy – w Luksemburgu (3,0%). W Polsce w przedsiębiorstwach przemysłowych udział ten wyniósł 10,0%, a w przedsiębiorstwach usługowych – 4,6% (oba wskaźniki należały do jednych z najniższych w Europie).

2.2. Nakłady na działalność innowacyjną

2.2. Expenditures on innovation activities

Nakłady finansowe poniesione na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesów biznesowych obejmują:

- prace badawcze i rozwojowe (B+R) związane z opracowywaniem nowych lub ulepszonych produktów i procesów biznesowych, wykonane przez własne zaplecze rozwojowe lub nabyte od innych jednostek,
- własny personel pracujący nad innowacjami (wynagrodzenia brutto i narzuty na wynagrodzenia) niezależnie od rodzaju umowy (etat, umowy cywilnoprawne), łącznie z nakładami poniesionymi na osoby wykonujące prace związane z innowacjami na podstawie umowy o dzieło lub zlecenia, a pozostające w stosunku pracy w jednostce, których zakres obowiązków etatowych nie obejmuje działalności innowacyjnej,
- materiały oraz usługi obce zakupione w celu realizacji działalności innowacyjnej,
- inwestycje na środki trwałe (budynki i lokale, obiekty inżynierii lądowej i wodnej oraz grunty, maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie według aktualnie obowiązującej Klasyfikacji Środków Trwałych (grupy KŚT 0–8)) oraz wartości niematerialne i prawne (zakup oprogramowania i/lub wiedzy ze źródeł zewnętrznych, w postaci patentów, wynalazków nieopatentowanych i innych praw własności intelektualnej) w celu realizacji działalności innowacyjnej,
- pozostałe nakłady poniesione na wprowadzenie nowych lub ulepszonych produktów lub procesów biznesowych, tj.: projektowanie produktu, definiowanie sposobu świadczenia usług, przygotowanie produkcji/dystrybucji dla realizacji innowacji; szkolenie personelu i rozwój zawodowy, marketing (w tym badania rynku) oraz koszty poniesione na zgłoszenie bądź rejestrację i monitorowanie opracowanej przez przedsiębiorstwo własności intelektualnej, związane bezpośrednio z wprowadzeniem innowacji produktowych lub w procesach biznesowych.

W badaniu uwzględniane są bieżące i inwestycyjne wydatki na innowacje produktowe i innowacje w procesach biznesowych, które zostały poniesione w roku sprawozdawczym na prace zakończone sukcesem (tzn. wdrożeniem innowacji), niezakończone (kontynuowane) oraz przerwane lub zaniechane przed ukończeniem, niezależnie od źródeł ich finansowania.

W 2022 r. nakłady poniesione na działalność innowacyjną w grupie przedsiębiorstw przemysłowych ukształtowały się na poziomie o 36,6% wyższym niż w roku poprzednim i wyniosły 26,0 mld zł, natomiast w grupie przedsiębiorstw usługowych nakłady wzrosły o 32,8% do 29,7 mld zł.

Tak jak w poprzednich latach, największe nakłady na działalność innowacyjną zarówno wśród przedsiębiorstw przemysłowych, jak i usługowych poniosły podmioty duże – o liczbie pracujących 250 osób i więcej. Ich udział w nakładach na innowacje przedsiębiorstw ogółem był bardzo wysoki (w przemyśle – 63,1%, w usługach – 74,4%), przy czym w skali roku w przedsiębiorstwach przemysłowych zmniejszył się on o 6,8 p. proc., a w usługach wzrósł o 4,5 p. proc.

Tablica 2 (8). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w 2022 r. (ceny bieżące) według liczby pracujących

Table 2 (8). Expenditures on innovation activities in enterprises in 2022 (current prices) by number of persons employed

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa przemysłowe Industrial enterprises	Przedsiębiorstwa usługowe Service enterprises
	w mln zł in million PLN	
OGÓŁEM TOTAL	26011,7	29689,1
10–49 osób persons	3713,2	2907,4
50–249	5874,3	4695,8
250 osób i więcej persons and more	16424,2	22085,9

Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności, w 2022 r., podobnie jak przed rokiem, najwyższe nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach z sekcji Przetwórstwo przemysłowe wykazały podmioty należące do działów 24–28 (30,9% nakładów wszystkich podmiotów), natomiast w przedsiębiorstwach usługowych ponad połowa nakładów ogółem (58,5%) przypadła na jednostki zaklasyfikowane do działów 58–63.

Tablica 3 (9). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w 2022 r. (ceny bieżące)
Table 3 (9). Expenditures on innovation activities in industrial enterprises in 2022 (current prices)

Lp	Działy PKD	Ogółem Total	W Of
			nakłady na działalność badawczą i rozwojową (B+R) ^a expenditures on R&D activity ^a
			w in
1	OGÓŁEM	26011,7	12784,9
	w tym Przetwórstwo przemysłowe:		
2	Produkcja artykułów spożywczych, Produkcja napojów, Produkcja wyrobów tytoniowych (działy 10-12)	.	.
3	Produkcja wyrobów tekstylnych, Produkcja odzieży, Produkcja skór i wyrobów skórzanych ^a (działy 13-15)	285,2	202,3
4	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny ^a , Produkcja papieru i wyrobów z papieru, Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji (działy 16-18)	1447,3	425,7
5	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej ^a , Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych, Produkcja wyrobów farmaceutycznych ^a , Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych, Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (działy 19-23)	.	.
6	Produkcja metali, Produkcja wyrobów z metali ^a , Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, Produkcja urządzeń elektrycznych, Produkcja maszyn i urządzeń ^a (działy 24-28)	8029,7	5036,8
7	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep ^a , Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (działy 29-30)	4872,9	3061,4
8	Produkcja mebli, Pozostała produkcja wyrobów, Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (działy 31-33)	1514,3	1030,3

a Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne ogółem. b Obejmuje budynki i lokale, obiekty inżynierii lądowej i wodnej oraz grunty, maszyny oprogramowania i/lub wiedzy ze źródeł zewnętrznych, w postaci patentów, wynalazków nieopatentowanych i innych praw własności
a Extramural and intramural expenditures in total. b Including buildings and structures (include buildings and places as well as land and Classification of Fixed Assets). c Includes the purchase of software and / or knowledge from external sources, in the form of patents,

tym środki na which funds on			NACE divisions	No.
własny personel pracujący nad innowacjami own personnel working on innovation	materiały oraz usługi obce zakupione w celu realizacji działalności innowacyjnej materials, services, supplies purchased from others for innovation	inwestycje w środki trwałe ^b oraz wartości niematerialne i prawne ^c w celu realizacji działalności innowacyjnej capital goods for innovation (acquisition of machinery, equipment, software, IPRs, buildings etc.) ^{bc}		
mln zł million PLN				
727,7	1621,7	10360,5	TOTAL	1
			of which industrial enterprises:	
70,2	.	.	Manufacture of food products, Manufacture of beverages, Manufacture of tobacco products (divisions 10-12)	2
9,9	11,5	.	Manufacture of textiles, Manufacture of wearing apparel, Manufacture of leather and related products (divisions 13-15)	3
22,4	44,3	934,5	Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker ^Δ , Manufacture of paper and paper products, Printing and reproduction of recorded media (divisions 16-18)	4
161,8	426,3	2026,7	Manufacture of coke and refined petroleum products, Manufacture of chemicals and chemical products, Manufacture of pharmaceutical products ^Δ , Manufacture of rubber and plastic products, Manufacture of other non-metallic mineral products (divisions 19-23)	5
274,8	.	.	Manufacture of basic metals, Manufacture of metal products ^Δ , Manufacture of computer, electronic and optical products, Manufacture of electrical equipment, Manufacture of machinery and equipment n.e.c. (divisions 24-28)	6
84,9	102,8	1496,0	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers, Manufacture of other transport equipment (divisions 29-30)	7
59,2	67,6	317,9	Manufacture of furniture, Other manufacturing, Repair and installation of machinery and equipment (divisions 31-33)	8

i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 0-8 Klasyfikacji Środków Trwałych). c Obejmuje zakup intelektualnej.

water engineering constructions), land, machinery, technical equipment, means of transport, tools, instruments, movables and endowments (groups 0-8 of the non-patent inventions and other intellectual property rights).

Tablica 4 (10). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych w 2022 r. (ceny bieżące)
 Table 4 (10). Expenditures on innovation activities in service enterprises in 2022 (current prices)

Lp	Działy PKD	Ogółem Total	W Of
			nakłady na działalność badawczą i rozwojową (B+R) ^a expenditures on R&D activity ^a
			w in
1	OGÓŁEM	29689,1	16443,4
	w tym:		
2	Handel hurtowy ^Δ (dział 46)	1986,9	1170,9
3	Transport lądowy i rurociągowy ^Δ , Transport wodny, Transport lotniczy, Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport, Działalność pocztowa i kurierska (działy 49-53)	2926,9	39,8
4	Działalność wydawnicza, Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań ^Δ , Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych, Telekomunikacja, Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki ^Δ , Działalność usługowa w zakresie informacji (działy 58-63)	17368,9	10124,6
5	Finansowa działalność usługowa ^Δ , Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne ^Δ , Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne (działy 64-66)	2880,0	938,2
6	Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne, Badania naukowe i prace rozwojowe, Reklama, Badanie rynku i opinii publicznej (działy 71-73)	4526,3	4169,9

a Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne ogółem. b Obejmuje budynki i lokale, obiekty inżynierii lądowej i wodnej oraz grunty, maszyny oprogramowania i/lub wiedzy ze źródeł zewnętrznych, w postaci patentów, wynalazków nieopatentowanych i innych praw własności
 a Extramural and intramural expenditures in total. b Including buildings and structures (include buildings and places as well as land and Classification of Fixed Assets). c Includes the purchase of software and / or knowledge from external sources, in the form of patents,

tym środki na which funds on			NACE divisions	No.
własny personel pracujący nad innowacjami own personnel working on innovation	materiały oraz usługi obce zakupione w celu realizacji działalności innowacyjnej materials, services, supplies purchased from others for innovation	inwestycje w środki trwałe ^b oraz wartości niematerialne i prawne ^c w celu realizacji działalności innowacyjnej capital goods for innovation (acquisition of machinery, equipment, software, IPRs, buildings etc.) ^{bc}		
mln zł million PLN				
3008,2	1207,9	6473,7	TOTAL	1
			of which:	
82,2	65,6	622,6	Wholesale trade ^a (division 46)	2
.	23,9	1707,9	Land and pipeline transport ^a , Water transport, Air transport, Warehousing and support activities for transpor- tation, Postal and courier activities (divisions 49-53)	3
2463,4	743,5	3530,2	Publishing activities, Motion, sound and music publishing activities ^a , Program- ming and broadcasting activities, Telecommunications, Computer pro- gramming and consultancy activities ^a , Information service activities (divi- sions 58-63)	4
323,9	270,2	533,2	Financial service activities ^a , Insurance, reinsurance and pension funding ^a , Activities auxiliary to financial services and insurance activities (divisions 64-66)	5
.	104,7	79,8	Architectural and engineering activi- ties; technical testing and analysis, Scientific research and development. Advertising and market research (divi- sions 71-73)	6

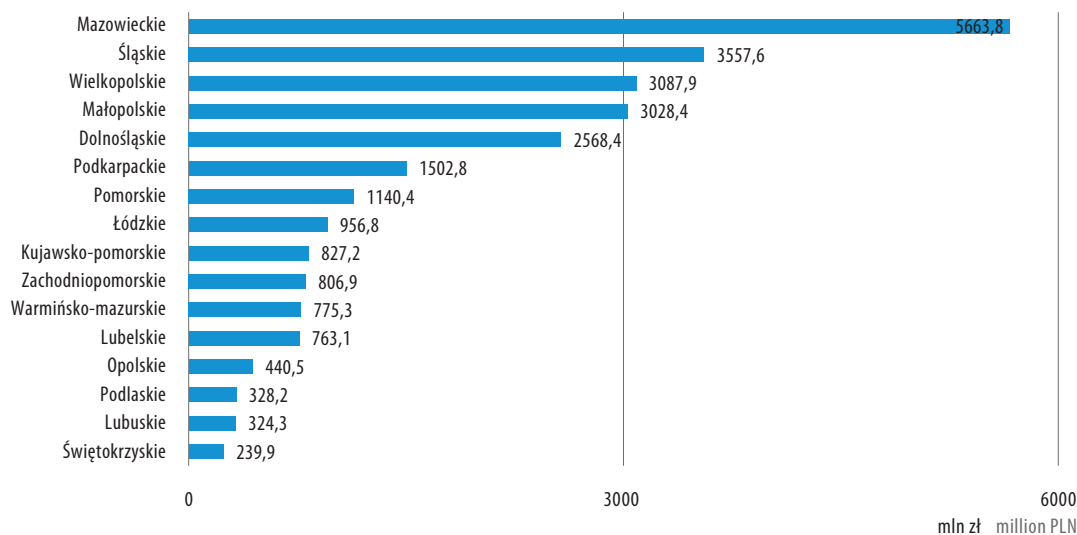
i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 0-8 Klasyfikacji Środków Trwałych). c Obejmuje zakup intelektualnej.

water engineering constructions), land, machinery, technical equipment, means of transport, tools, instruments, movables and endowments (groups 0-8 of the non-patent inventions and other intellectual property rights).

Wysokość nakładów na działalność innowacyjną jest zróżnicowana w skali kraju. W 2022 r. najwyższe nakłady na innowacje poniesione zarówno przez przedsiębiorstwa przemysłowe, jak i usługowe odnotowano w województwie mazowieckim. Najmniej środków na innowacje przeznaczyły podmioty przemysłowe z województwa świętokrzyskiego, a spośród usługowych – z warmińsko-mazurskiego.

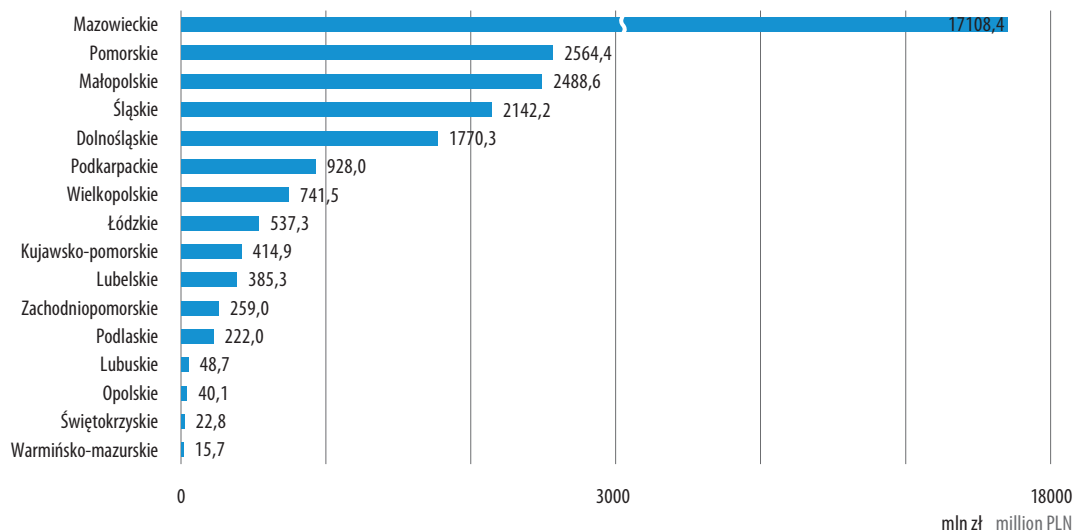
Wykres 9 (29). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według województw w 2022 r. (ceny bieżące)

Chart 9 (29). Expenditures on innovation activities in industrial enterprises by voivodships in 2022 (current prices)



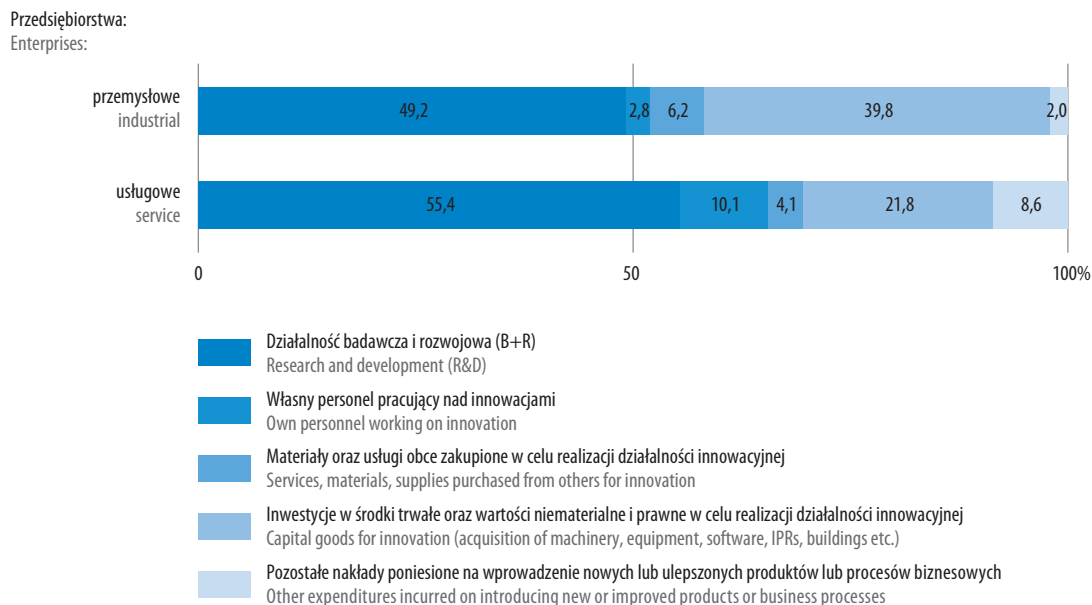
Wykres 10 (30). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych według województw w 2022 r. (ceny bieżące)

Chart 10 (30). Expenditures on innovation activities in service enterprises by voivodships in 2022 (current prices)



W strukturze nakładów poniesionych w 2022 r. na działalność innowacyjną przez przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe, podobnie jak przed rokiem największy udział stanowiły środki przeznaczone na działalność badawczą i rozwojową (odpowiednio 49,2% i 55,4%); znaczny udział przypadł również na inwestycje w środki trwałe oraz wartości niematerialne i prawne w celu realizacji działalności innowacyjnej (odpowiednio 39,8% i 21,8%).

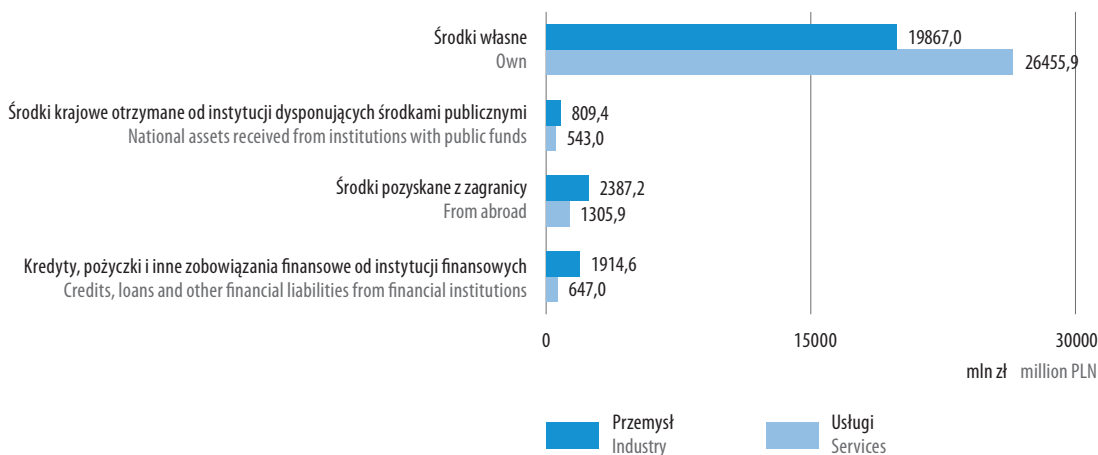
Wykres 11 (31). Struktura nakładów na działalność innowacyjną w 2022 r.
Chart 11 (31). Structure of expenditures on innovation activities in 2022



Wyróżnia się następujące źródła finansowania nakładów na działalność innowacyjną: środki własne, środki krajowe otrzymane od instytucji dysponujących środkami publicznymi, pozyskane z zagranicy (bezzwrotne), pochodzące z funduszy kapitału ryzyka, kredyty, pożyczki i inne zobowiązania finansowe od instytucji finansowych.

Głównym źródłem finansowania nakładów na działalność innowacyjną są środki własne przedsiębiorstw. W 2022 r. stanowiły one, tak jak przed rokiem, ponad trzy czwarte wszystkich poniesionych na ten cel wydatków w przedsiębiorstwach przemysłowych (76,4%, tj. o 0,1 p. proc. więcej niż przed rokiem) oraz 89,1% – w przedsiębiorstwach usługowych (o 1,2 p. proc. więcej niż w 2021 r.). Najwyższe nakłady na działalność innowacyjną, finansowane z tego źródła odnotowano w Przetwórstwie przemysłowym – w przedsiębiorstwach zaliczanych do działów 24–28, natomiast w usługach – do działów 58–63. Środki własne w nakładach na działalność innowacyjną poniesionych przez przedsiębiorstw w tych działach stanowiły odpowiednio 70,0% i 95,1%.

Wykres 12 (32). Nakłady na działalność innowacyjną według wybranych źródeł finansowania nakładów w 2022 r. (ceny bieżące)
Chart 12 (32). Expenditures on innovation activities by selected sources of funding in 2022 (current prices)



Tablica 5 (11). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według źródeł
Table 5 (11). Expenditures on innovation activities in industrial enterprises by sources of funding and NACE

Lp	Działy PKD	Ogółem Total	W Of
			środki własne own
			w in
1	OGÓŁEM	26011,7	19866,9
	w tym Przetwórstwo przemysłowe:		
2	Produkcja artykułów spożywczych, Produkcja napojów, Produkcja wyrobów tytoniowych (działy 10-12)	.	.
3	Produkcja wyrobów tekstylnych, Produkcja odzieży, Produkcja skór i wyrobów skórzanych ^Δ (działy 13-15)	285,2	.
4	Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny ^Δ , Produkcja papieru i wyrobów z papieru, Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji (działy 16-18)	1447,3	1148,3
5	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej ^Δ , Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych, Produkcja wyrobów farmaceutycznych ^Δ , Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych, Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (działy 19-23)	.	3666,5
6	Produkcja metali, Produkcja wyrobów z metali ^Δ , Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, Produkcja urządzeń elektrycznych, Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ (działy 24-28)	8029,7	5623,1
7	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep ^Δ , Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (działy 29-30)	4872,9	4414,8
8	Produkcja mebli, Pozostała produkcja wyrobów, Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (działy 31-33)	1514,3	1201,0

finansowania i działań PKD w 2022 r. (ceny bieżące)

divisions in 2022 (current prices)

tym which			NACE divisions	No.
środki krajowe otrzymane od instytucji dysponujących środkami publicznym national assets received from institutions with public funds	środki pozyskane z zagranicy (bezzwrotne) assets obtained from abroad (non-returnable)	kredyty, pożyczki i inne zobowiązania finansowe od instytucji finansowych credits, loans and other financial liabilities from financial institutions		
mln zł million PLN				
809,4	2387,2	1914,6	TOTAL	1
			of which industrial enterprises:	
.	.	265,8	Manufacture of food products, Manufacture of beverages, Manufacture of tobacco products (divisions 10-12)	2
7,9	.	.	Manufacture of textiles, Manufacture of wearing apparel, Manufacture of leather and related products (divisions 13-15)	3
.	116,2	128,5	Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker ^Δ , Manufacture of paper and paper products, Printing and reproduction of recorded media (divisions 16-18)	4
102,2	.	.	Manufacture of coke and refined petroleum products, Manufacture of chemicals and chemical products, Manufacture of pharmaceutical products ^Δ , Manufacture of rubber and plastic products, Manufacture of other non-metallic mineral products (divisions 19-23)	5
370,3	.	625,9	Manufacture of basic metals, Manufacture of metal products ^Δ , Manufacture of computer, electronic and optical products, Manufacture of electrical equipment, Manufacture of machinery and equipment n.e.c. (divisions 24-28)	6
100,8	109,3	124,2	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers, Manufacture of other transport equipment (divisions 29-30)	7
39,5	88,9	.	Manufacture of furniture, Other manufacturing, Repair and installation of machinery and equipment (divisions 31-33)	8

Tablica 6 (12). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych według źródeł
 Table 6 (12). Expenditures of service enterprises on innovation activities by sources of funding and NACE divisions

Lp	Działy PKD	Ogółem Total	W Of
			środki własne own
			w in
1	OGÓŁEM	29689,1	26455,9
	w tym:		
2	Handel hurtowy ^Δ (dział 46)	1986,9	1493,2
3	Transport lądowy i rurociągowy ^Δ , Transport wodny, Transport lotniczy, Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport, Działalność pocztowa i kurierska (działy 49-53)	2926,9	1958,2
4	Działalność wydawnicza, Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań ^Δ , Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych, Telekomunikacja, Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki ^Δ , Działalność usługowa w zakresie informacji (działy 58-63)	17368,9	16510,6
5	Finansowa działalność usługowa ^Δ , Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne ^Δ , Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne (działy 64-66)	2880,0	2825,2
6	Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne, Badania naukowe i prace rozwojowe, Reklama, Badanie rynku i opinii publicznej (działy 71-73)	4526,3	3668,6

finansowania i działań PKD w 2022 r. (ceny bieżące)

in 2022 (current prices)

tym which			NACE divisions	No.
środki krajowe otrzymane od instytucji dysponujących środkami publicznym national assets received from institutions with public funds	środki pozyskane z zagranicy (bezwrotne) assets obtained from abroad (non-returnable)	kredyty, pożyczki i inne zobowiązania finansowe od instytucji finansowych credits, loans and other financial liabilities from financial institutions		
mln zł million PLN				
543	1305,9	647	TOTAL	1
			of which:	
2,6	109	85,3	Wholesale trade ^Δ (division 46)	2
23,4	438,5	.	Land and pipeline transport ^Δ , Water transport, Air transport, Warehousing and support activities for transportation, Postal and courier activities (divisions 49-53)	3
314,7	322,3	56,0	Publishing activities, Motion, sound and music publishing activities ^Δ , Programming and broadcasting activities, Telecommunications, Computer programming and consultancy activities ^Δ , Information service activities (divisions 58-63)	4
22	18,7	12,6	Financial service activities ^Δ , Insurance, reinsurance and pension funding ^Δ , Activities auxiliary to financial services and insurance activities (divisions 64-66)	5
180,3	417,3	.	Architectural and engineering activities; technical testing and analysis, Scientific research and development. Advertising and market research (divisions 71-73)	6

Nakłady na działalność innowacyjną w 2022 r. poniosło 20,2% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 13,0% usługowych (wobec odpowiednio 18,2% i 13,6% w 2021 r.). Największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które poniosły tego rodzaju nakłady odnotowano w województwie lubelskim (24,2%), najmniejszy natomiast – w świętokrzyskim (14,3%). Wśród przedsiębiorstw usługowych wskaźnik ten był najwyższy w województwie podkarpackim (28,8%), a najniższy – w lubuskim (5,1%).

Tablica 7 (13). Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w 2022 r. według województw

Table 7 (13). Enterprises which incurred expenditures on innovation activities in 2022 by voivodships

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa przemysłowe Industrial enterprises		Przedsiębiorstwa usługowe Service enterprises	
		w %	in %	
POLSKA POLAND		20,2		13,0
Dolnośląskie		21,4		18,2
Kujawsko-pomorskie		20,3		6,7
Lubelskie		24,2		13,6
Lubuskie		19,6		5,1
Łódzkie		21,5		10,3
Małopolskie		19,4		13,2
Mazowieckie		21,5		14,8
Opolskie		20,3		7,8
Podkarpackie		22,5		28,8
Podlaskie		22,7		5,7
Pomorskie		22,4		14,2
Śląskie		18,9		13,9
Świętokrzyskie		14,3		5,4
Warmińsko-mazurskie		20,5		6,6
Wielkopolskie		19,0		9,6
Zachodniopomorskie		15,4		16,1

2.3. Publiczne wsparcie dla działalności innowacyjnej

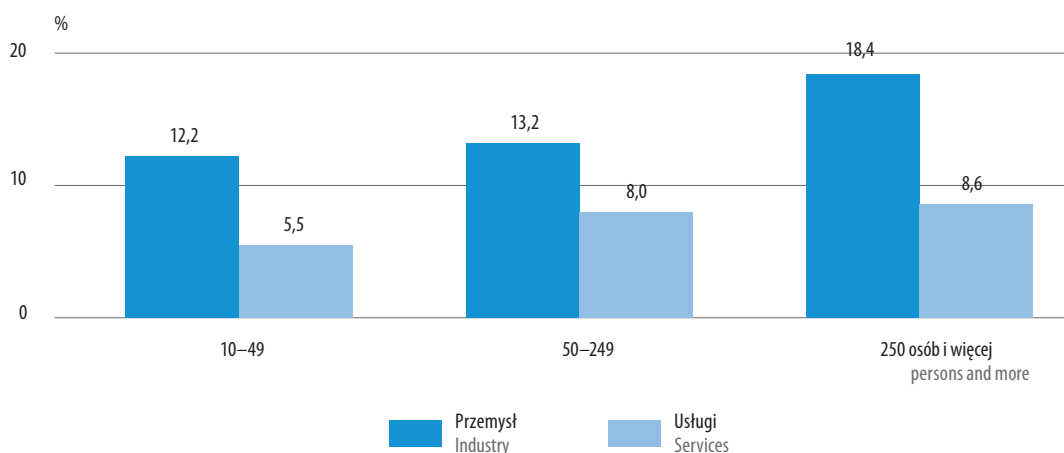
2.3. Public support for innovation activities

Wsparcie dla działalności innowacyjnej wiąże się z tworzeniem dla przedsiębiorstw lepszych warunków do wprowadzania innowacji, aranżując preferencyjne i uprzywilejowane, w stosunku do rynkowych, warunki prowadzenia działalności. Zgodnie z zakresem prowadzonych badań publiczne wsparcie dla działalności innowacyjnej może pochodzić od instytucji krajowych (w tym od jednostek szczebla lokalnego i jednostek szczebla centralnego) oraz z Unii Europejskiej (w tym z Programu Ramowego „Horyzont 2020”).

W latach 2020–2022 publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną otrzymało 13,2% aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłowych oraz 6,2% – usługowych.

Wśród aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłowych publiczne wsparcie w latach 2020–2022 najczęściej otrzymywały przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 250 osób i więcej (18,4%), natomiast wśród przedsiębiorstw usługowych wskaźniki wsparcia oscylowały od 5,5% – dla podmiotów o liczbie pracujących 10–49 osób do 8,6% – dla przedsiębiorstw o liczbie pracujących 250 osób i więcej.

Wykres 13 (33). Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według liczby pracujących
 Chart 13 (33). Enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises by number of persons employed



W Przetwórstwie przemysłowym z finansowego wsparcia na działalność innowacyjną w latach 2020–2022 najczęściej korzystały podmioty z działów *Rekultywacja* (30,0%) oraz *Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych* (28,1%). Wśród przedsiębiorstw usługowych najwyższy odsetek podmiotów, które otrzymały tego rodzaju wsparcie odnotowano w dziale *Badania naukowe i prace rozwojowe* (51,5%).

Wykres 14 (34). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według wybranych działów PKD

Chart 14 (34). Industrial enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises in selected NACE divisions



Wykres 15 (35). Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według wybranych działów PKD

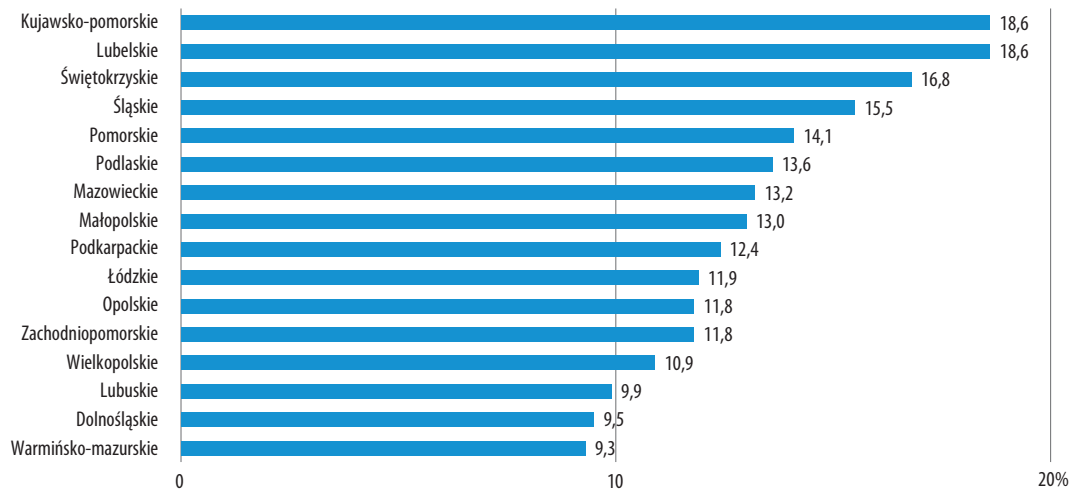
Chart 15 (35). Service enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises in selected NACE divisions



W latach 2020–2022 publicznego wsparcia najczęściej udzielano przedsiębiorstwom przemysłowym aktywnym innowacyjnie z województw kujawsko-pomorskiego i lubelskiego (po 18,6%), natomiast najrzadziej – z województwa warmińsko-mazurskiego (9,3%). Najwyższy odsetek podmiotów usługowych, które otrzymały takie wsparcie odnotowano w województwie lubuskim (18,4%), najniższy – w województwie świętokrzyskim (1,6%).

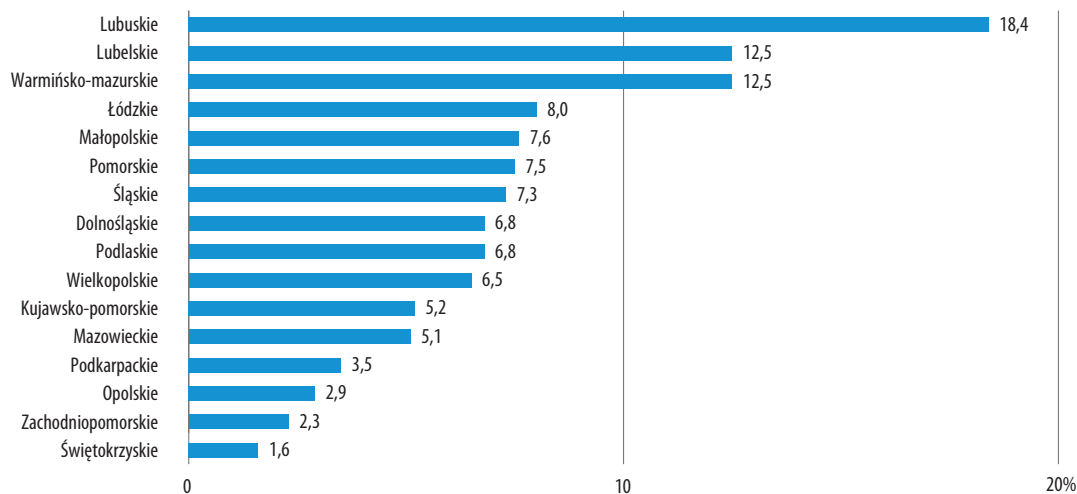
Wykres 16 (36). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według województw

Chart 16 (36). Industrial enterprises which received public support financial for innovation activities in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises by voivodships



Wykres 17 (37). Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie według województw

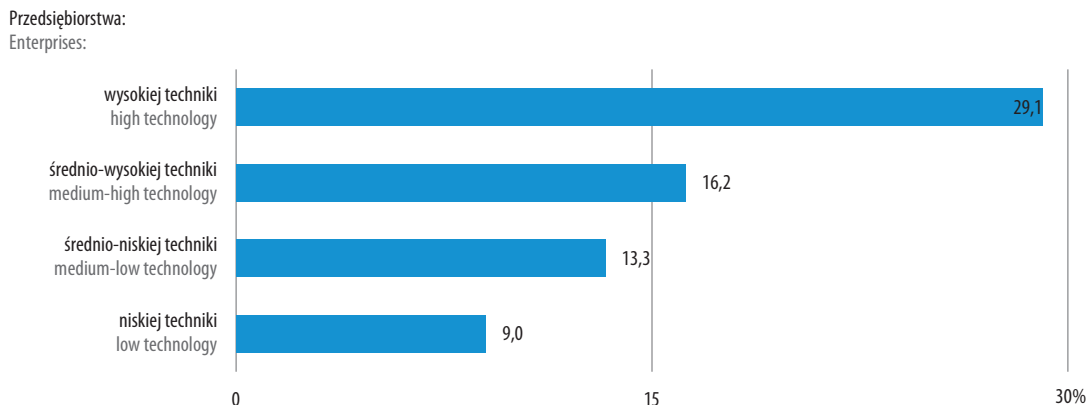
Chart 17 (37). Service enterprises which received public financial support for innovation activities in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises by voivodships



Wśród podmiotów należących do Przetwórstwa przemysłowego z publicznego wsparcia finansowego w latach 2020–2022 skorzystało prawie co trzecie przedsiębiorstwo zaliczane do wysokiej techniki oraz co szóste zaliczane do średnio-wysokiej techniki.

Wykres 18 (38). Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie z sekcji Przetwórstwo przemysłowe według poziomów techniki

Chart 18 (38). Enterprises which received public financial support for innovation activity as the share of innovation-active enterprises in Manufacturing section in the years 2020–2022 by level of technology



Odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, które skorzystały w latach 2020–2022 z publicznego wsparcia na działalność innowacyjną w całym sektorze ICT (zarówno w produkcji ICT, jak i w usługach ICT) był wyższy niż w przemyśle i usługach ogółem.

Tablica 8 (14). Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną w przemyśle i usługach oraz w sektorze ICT

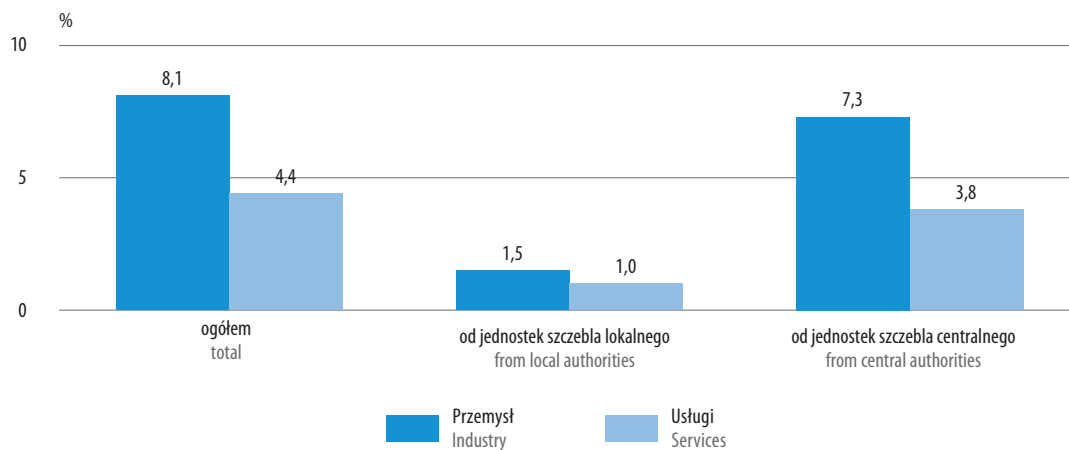
Table 8 (14). Enterprises which received public financial support for innovation activity in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, które otrzymały publiczne wsparcie finansowe w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie Enterprises which received public financial support in % of innovation-active enterprises
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	9,9
przemysł industry	13,2
usługi services	6,2
Sektor ICT ogółem Total ICT	18,3
produkcja ICT ICT production	24,4
usługi ICT ICT services	17,5

Pomoc od instytucji krajowych w latach 2020–2022 otrzymywało 8,1% aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłowych oraz 4,4% – usługowych. Przedsiębiorstwa, które wykazały pomoc finansową od instytucji krajowych, w większym stopniu korzystały ze środków płynących od jednostek szczebla centralnego niż lokalnego.

Wykres 19 (39). Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 otrzymały publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną od instytucji krajowych w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie

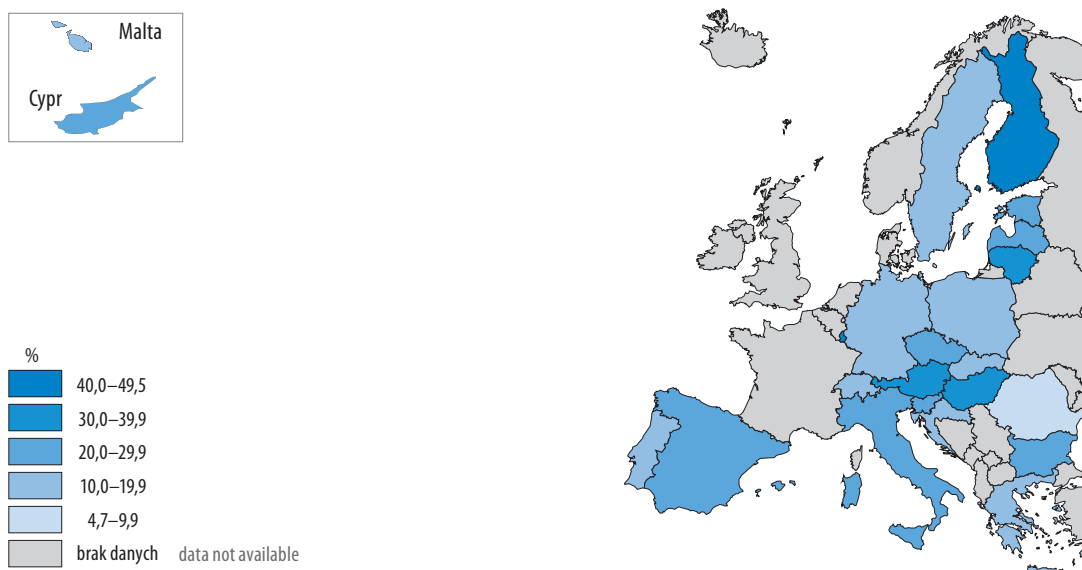
Chart 19 (39). Enterprises which received public financial support for innovation activities from national institutions in the years 2020–2022 as the share of innovation-active enterprises



W Europie najwyższy udział przedsiębiorstw przemysłowych, które uzyskały publiczne wsparcie dla działalności innowacyjnej w latach 2018–2020 odnotowano w Finlandii (49,5%), najniższy zaś – w Rumunii (4,7%). Wśród przedsiębiorstw usługowych najwyższy wskaźnik wystąpił również w Finlandii (42,8%), a najniższy – na Malcie (5,9%). Wskaźniki dla Polski przyjęły wartości 13,4% – w przemyśle i 9,5% – w usługach i były one jednymi z najniższych w Europie.

Mapa 1 (5). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2018–2020 otrzymały publiczne wsparcie na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie według wybranych krajów Europy

Map 1 (5). Industrial enterprises which received public funding for innovation activities in the years 2018–2020 as the share of industrial innovation-active enterprises by selected European countries

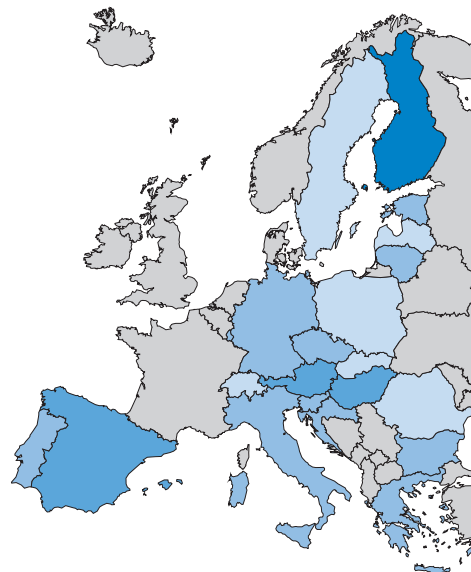
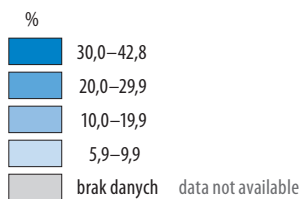


Mapa 2 (6).

Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 otrzymały publiczne wsparcie na działalność innowacyjną w % przedsiębiorstw usługowych aktywnych innowacyjnie według wybranych krajów Europy

Map 2 (6).

Service enterprises which received public funding for innovation activities in the years 2018–2020 as the share of service innovation-active enterprises by selected European countries



3. Współpraca w działalności innowacyjnej

3. Co-operation in innovation activities

3.1. Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej

3.1. Co-operation in innovation activities

Współpraca z innymi podmiotami jest istotnym elementem działalności przedsiębiorstwa. Umożliwia szerszy dostęp do wiedzy i nowych technologii. Pozwala na obniżenie kosztów i ryzyka prowadzonej działalności gospodarczej, sprzyja wymianie doświadczeń i wiedzy.

Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej oznacza aktywny udział we wspólnych projektach z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami niekomercyjnymi. Współpraca taka może mieć charakter perspektywiczny i długofalowy i nie musi pociągać za sobą bezpośrednich, wymiernych korzyści ekonomicznych dla uczestniczących w niej partnerów.

Nie należy uważać za współpracę w zakresie działalności innowacyjnej zamawianie prac u wykonawców zewnętrznych, bez aktywnego współudziału w ich realizacji.

Zgodnie z Podręcznikiem Oslo w badaniu działalności innowacyjnej wyodrębnione zostały następujące rodzaje instytucji partnerskich:

- przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw,
- przedsiębiorstwa spoza tej samej grupy przedsiębiorstw, w tym: firmy konsultingowe (konsultanci), laboratoria komercyjne, prywatne instytuty badawcze i uczelnie, dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów lub oprogramowania, klienci, konkurenci, inne przedsiębiorstwa,
- uczelnie,
- publiczne instytuty badawcze (w tym instytuty naukowe PAN),
- jednostki z sektora publicznego (organy administracji krajowej i samorządowej (urzędy, organizacje, agencje) oraz szkoły publiczne i jednostki oświatowo-wychowawcze, uczelnie, zakłady opieki zdrowotnej i inne jednostki świadczące usługi publiczne),
- organizacje non-profit.

W latach 2020–2022 w ramach działalności innowacyjnej współpracowało 24,7% aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłowych oraz 22,2% przedsiębiorstw usługowych (tj. więcej niż w latach 2019–2021 odpowiednio o 2,0 p. proc. i 7,1 p. proc.). Odsetek przedsiębiorstw dużych (o liczbie pracujących 250 osób i więcej) zarówno przemysłowych, jak i usługowych, które współpracowały w działalności innowacyjnej, był wyższy niż przedsiębiorstw z pozostałych klas wielkości.

Tablica 1 (15). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, które współpracowały w latach 2020–2022 w zakresie działalności innowacyjnej według liczby pracujących

Table 1 (15). Innovation-active enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by number of persons employed

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa przemysłowe Industrial enterprises	Przedsiębiorstwa usługowe Service enterprises
	w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie in % of innovation-active enterprises	
OGÓŁEM TOTAL	24,7	22,2
10–49 osób persons	17,3	18,2
50–249	27,9	31,8
250 osób i więcej persons and more	50,3	38,6

Uwzględniając działy PKD, spośród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie współpracę w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2020–2022 najczęściej podejmowały: w sekcji Przetwórstwo przemysłowe – przedsiębiorstwa należące do działu *Produkcja wyrobów tytoniowych* (66,7%), a w usługach – podmioty z działu *Badania naukowe i prace rozwojowe* (65,6%).

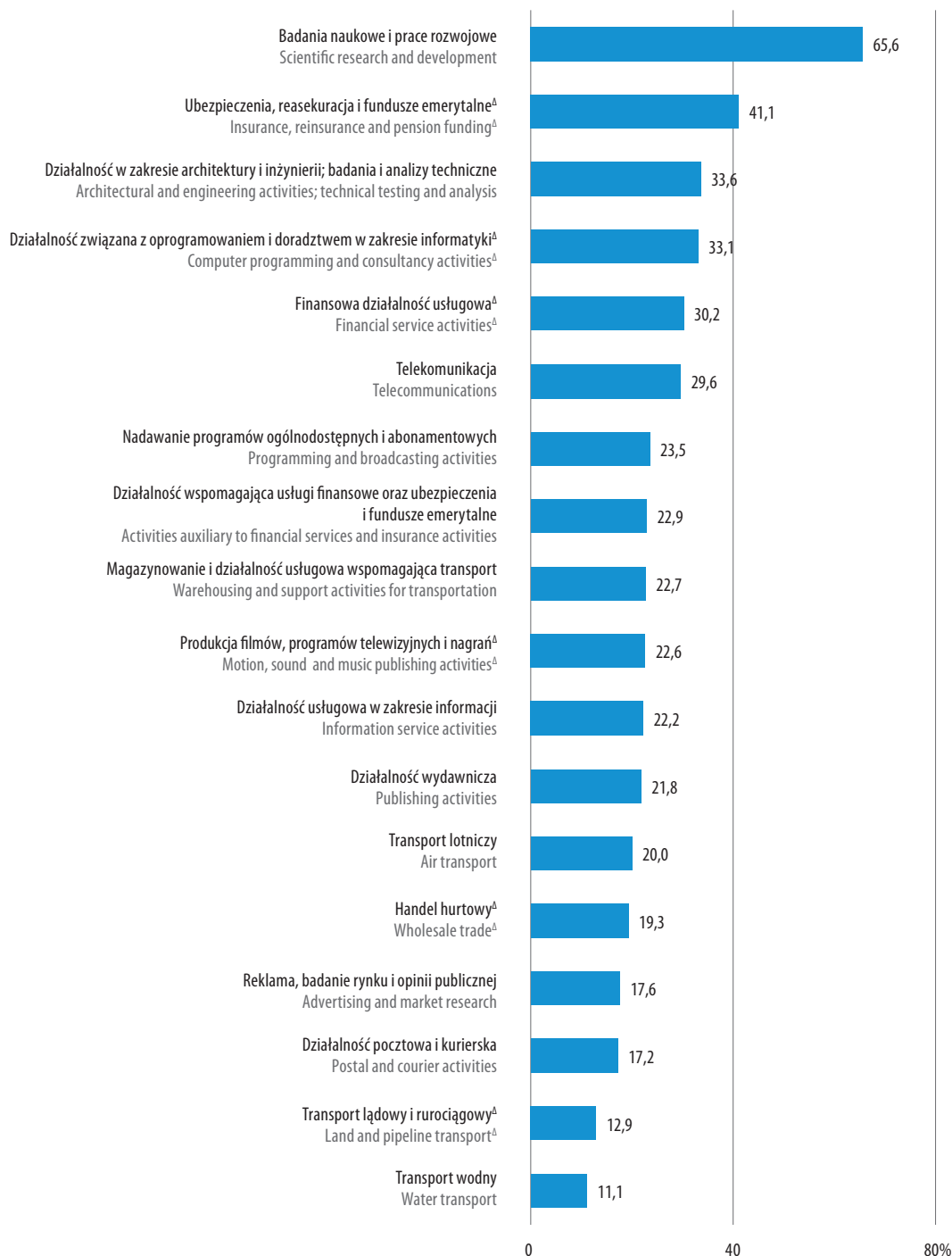
Wykres 1 (40). Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej według wybranych działów PKD (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Chart 1 (40). Innovation-active industrial enterprises in selected NACE divisions which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 (as the share of innovation-active enterprises)



Wykres 2 (41). Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej według wybranych działów PKD (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

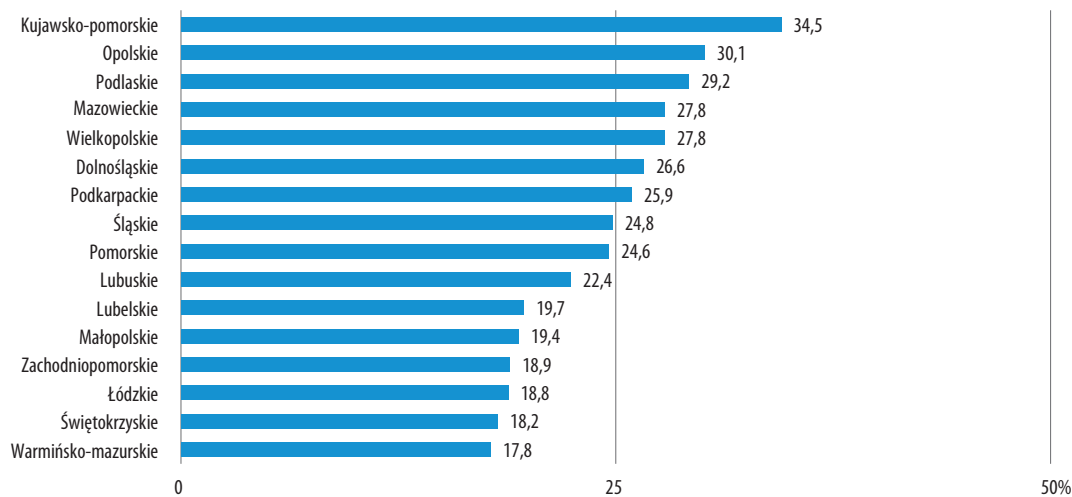
Chart 2 (41). Innovation-active service enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 in selected NACE divisions (as the share of innovation-active enterprises)



Biorąc pod uwagę podział terytorialny, największy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej odnotowano na terenie województw kujawsko-pomorskiego (34,5%) i opolskiego (30,1%), a najmniejszy – warmińsko-mazurskiego (17,8%) i świętokrzyskiego (18,2%). W usługach największy udział takich przedsiębiorstw był w województwie zachodniopomorskim (48,5%), a najmniejszy – w kujawsko-pomorskim (7,1%).

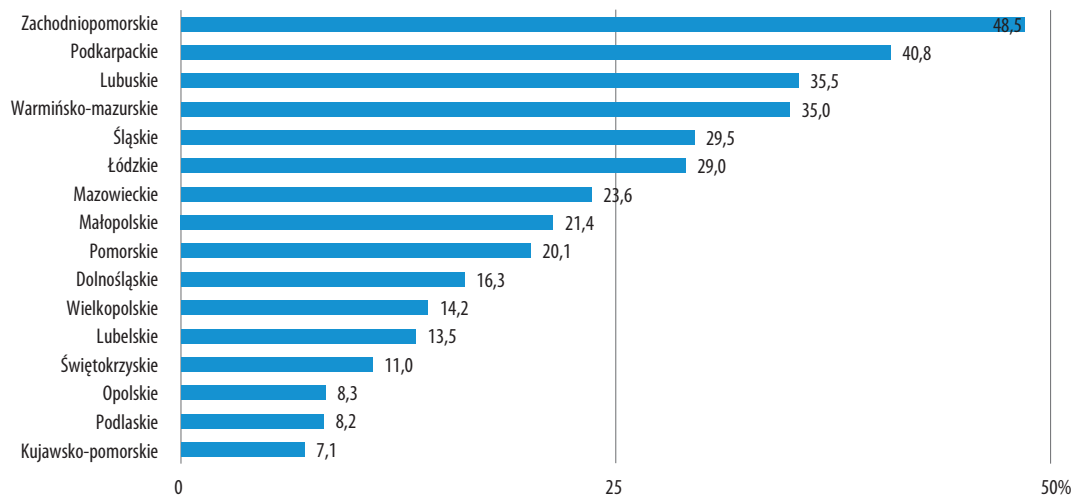
Wykres 3 (42). Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2020–2022 według województw (w % przedsiębiorstw innowacyjnych)

Chart 3 (42). Innovation-active industrial enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by voivodships (as the share of innovation-active enterprises)



Wykres 4 (43). Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2020–2022 według województw (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

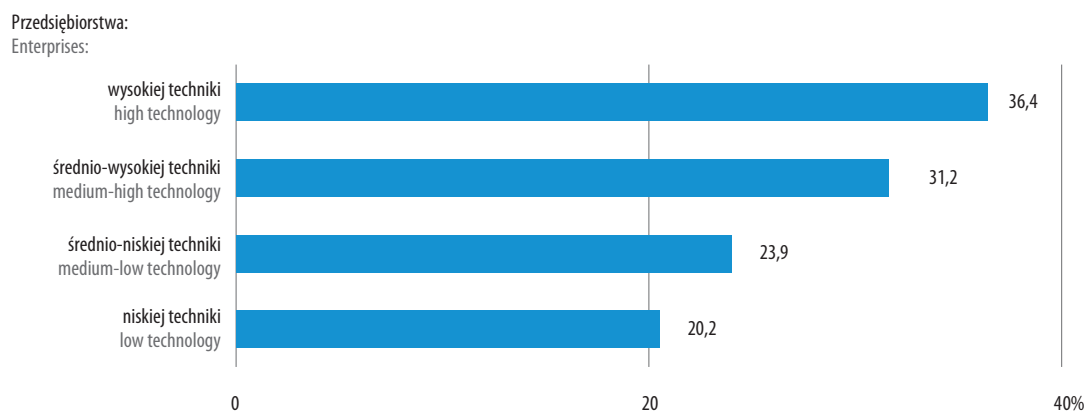
Chart 4 (43). Innovation-active service enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by voivodships (as the share of innovation-active enterprises)



W sekcji Przetwórstwo przemysłowe wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie klasyfikowanych według poziomów techniki, w latach 2020–2022 współpracę z innymi jednostkami w zakresie działalności innowacyjnej najczęściej podejmowały podmioty zaliczane do wysokiej techniki (36,4%), a najrzadziej – przedsiębiorstwa niskiej techniki (20,2%).

Wykres 5 (44). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, z sekcji Przetwórstwo przemysłowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według poziomów techniki (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Chart 5 (44). Innovation-active enterprises in Manufacturing section which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 by level of technology (as the share of innovation-active enterprises)



W sektorze ICT ogółem odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, które prowadziły współpracę w zakresie działalności innowacyjnej ukształtował się na poziomie 30,0% (wobec 24,2% w latach 2019–2021), tj. o 6,5 p. proc. wyższym od wskaźnika dla przemysłu i usług ogółem. Najwyższy odsetek podmiotów współpracujących w zakresie innowacji w latach 2020–2022 odnotowano w usługach ICT (w latach 2019–2021 – w produkcji ICT).

Tablica 2 (16). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, które w latach 2020–2022 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w przemyśle, usługach oraz w sektorze ICT

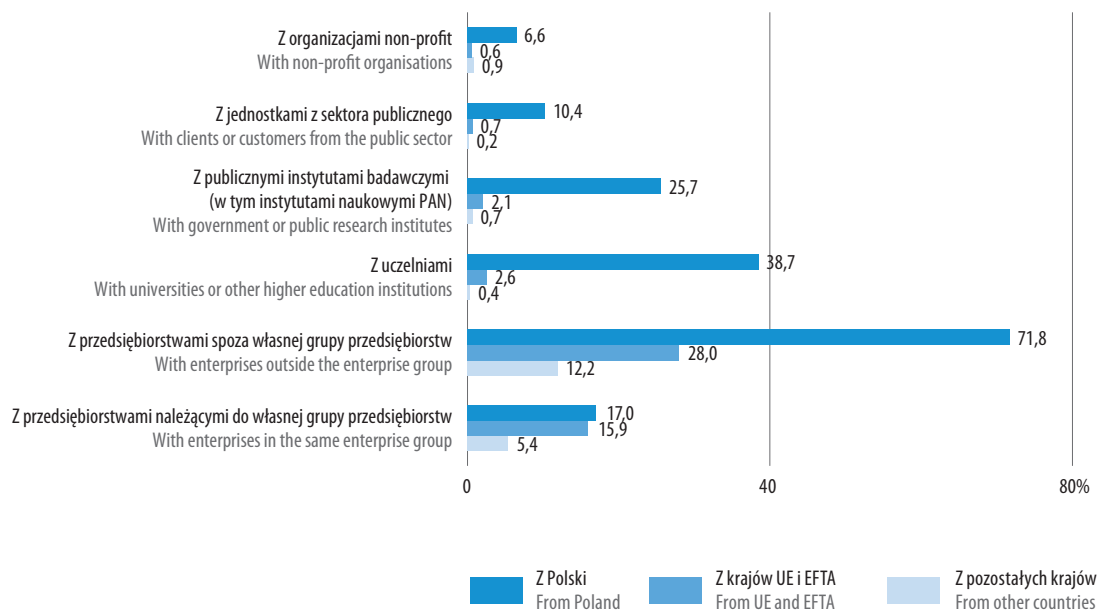
Table 2 (16). Innovation-active enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie) Innovation-active enterprises which participated in innovation activities co-operation (in % of innovation-active enterprises)
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	23,5
przemysł industry	24,7
usługi services	22,2
Sektor ICT ogółem Total ICT	30,0
produkcja ICT ICT production	25,4
usługi ICT ICT services	30,6

Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, które kooperowały w latach 2020–2022 w zakresie działalności innowacyjnej najczęściej podejmowały współpracę z przedsiębiorstwami spoza własnej grupy przedsiębiorstw z Polski. W przemyśle było to 71,8% przedsiębiorstw, natomiast w usługach na współpracę z tymi partnerami wskazało 71,4% przedsiębiorstw. Zarówno w przemyśle, jak i w usługach, niezależnie od kraju w którym działa instytucja partnerska, najrzadziej współpracowano z organizacjami non-profit oraz jednostkami z sektora publicznego.

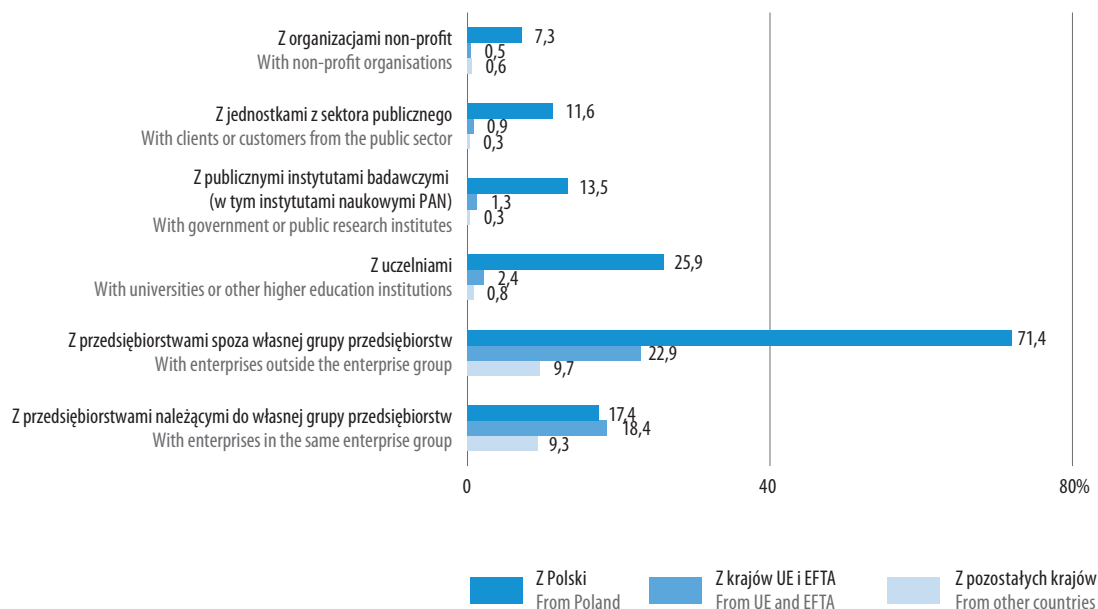
Wykres 6 (45). Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w latach 2020–2022 z poszczególnymi partnerami (jako odsetek przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej)

Chart 6 (45). Innovation-active industrial enterprises which co-operated with the detailed partners (as the share of enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022)



Wykres 7 (46). Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które współpracowały w latach 2020–2022 z poszczególnymi partnerami (jako odsetek przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej)

Chart 7 (46). Innovation-active service enterprises which co-operated with the detailed partners (as the share of enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2020–2022)



Jedną z form współpracy przedsiębiorstw jest inicjatywa klastrowa.

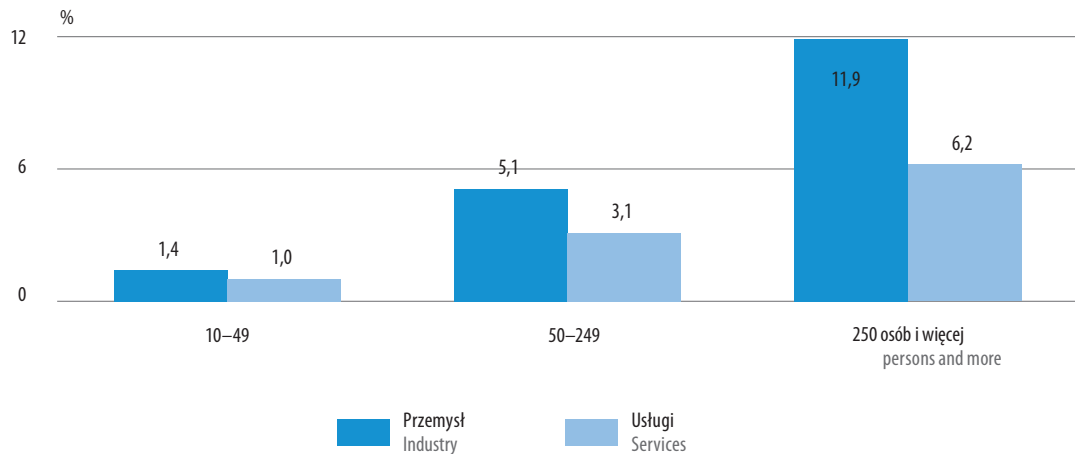
Klaster według definicji M. E. Portera, jest to geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (np. uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych, stowarzyszeń handlowych oraz instytucji finansowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale również współpracujących. Na potrzeby badania innowacyjności inicjatywa klastrowa rozumiana jest jako powiązania kooperacyjne zawiązane w sposób formalny na podstawie listu intencyjnego, umowy stowarzyszeniowej, umowy o utworzeniu konsorcjum itp.

W latach 2020–2022 udział przedsiębiorstw współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej w ogólnej liczbie podmiotów wyniósł w przedsiębiorstwach przemysłowych 2,8%, a w sektorze usług – 1,5%.

Wśród podmiotów, które w latach 2020–2022 współdziałały w ramach klastrów najwyższy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych oraz usługowych, podobnie jak w latach poprzednich, stanowiły podmioty o liczbie pracujących 250 osób i więcej.

Wykres 8 (47). Przedsiębiorstwa, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w latach 2020–2022 według liczby pracujących

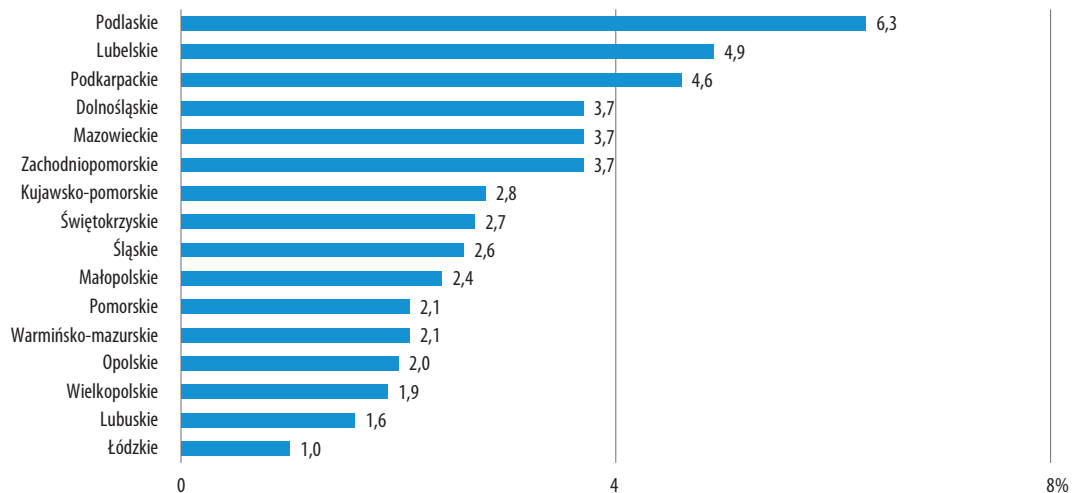
Chart 8 (47). Enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by number of persons employed



Uwzględniając podział terytorialny, przedsiębiorstwa przemysłowe najczęściej współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w województwach: podlaskim (6,3%), lubelskim (4,9%) i podkarpackim (4,6%), a najrzadziej – w łódzkim (1,0%) oraz lubuskim (1,6%). Natomiast przedsiębiorstwa usługowe najczęściej współpracowały w województwach dolnośląskim (3,1%) oraz zachodniopomorskim (2,5%), a najrzadziej – w województwach świętokrzyskim i opolskim (odpowiednio 0,5% i 0,6%).

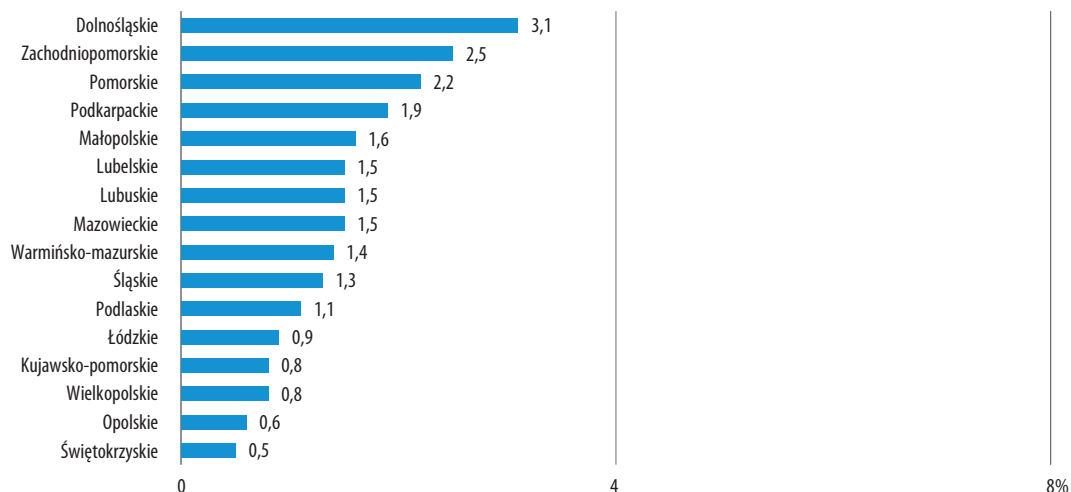
Wykres 9 (48). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w latach 2020–2022 według województw

Chart 9 (48). Industrial enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by voivodships



Wykres 10 (49). Przedsiębiorstwa usługowe, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w latach 2020–2022 według województw

Chart 10 (49). Service enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by voivodships



W latach 2020–2022 największą aktywność w zakresie współpracy klastrowej w sekcji Przetwórstwo przemysłowe wykazały przedsiębiorstwa z działu *Produkcja pozostałego sprzętu transportowego* (12,5%). W tej sekcji współpraca między przedsiębiorstwami nie wystąpiła w działach *Produkcja wyrobów tytoniowych* oraz *Produkcja odzieży*. Wśród przedsiębiorstw usługowych w ramach klastrów najczęściej kooperowały przedsiębiorstwa z działu *Badania naukowe i prace rozwojowe* (21,7%), natomiast w dziale *Transport wodny*, podobnie jak w latach 2019–2021 współpraca nie wystąpiła.

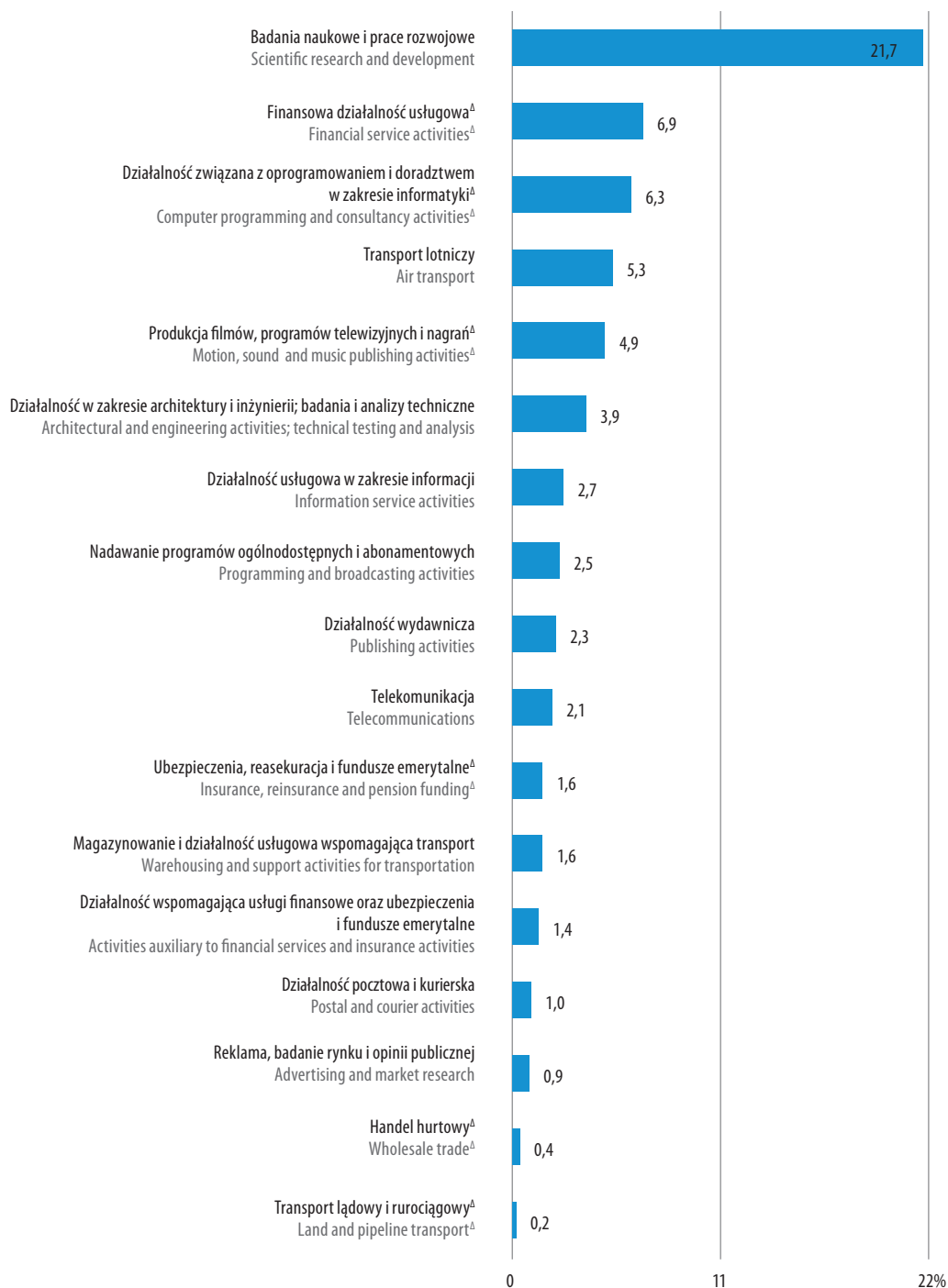
Wykres 11 (50). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej według wybranych działów PKD

Chart 11 (50). Industrial enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 in selected NACE divisions



Wykres 12 (51). Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej według wybranych działów PKD

Chart 12 (51). Service enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 in selected NACE divisions

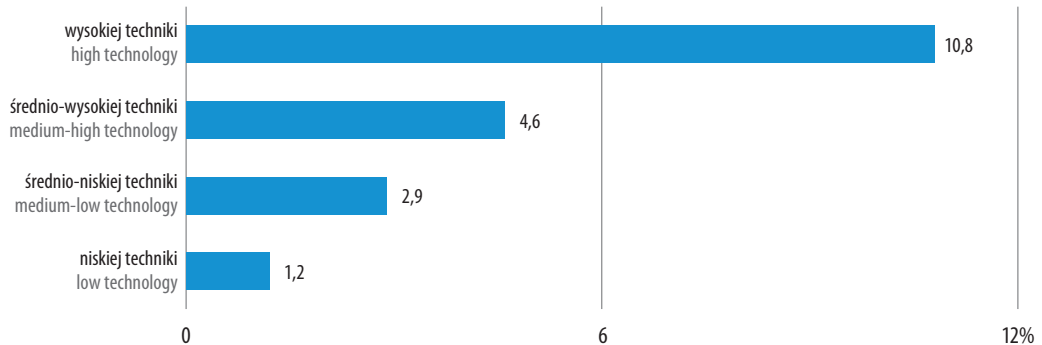


Biorąc pod uwagę poziom techniki, wśród przedsiębiorstw z sekcji Przetwórstwo przemysłowe największy odsetek podmiotów współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej stanowiły przedsiębiorstwa zaliczane do wysokiej techniki (10,8%), natomiast najmniejszy – do niskiej techniki (1,2%).

Wykres 13 (52). Przedsiębiorstwa z sekcji Przetwórstwo przemysłowe, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej według poziomów techniki

Chart 13 (52). Enterprises in Manufacturing section participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 by level of technology

Przedsiębiorstwa:
Enterprises:



W badanym okresie udział przedsiębiorstw współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej w ogólnej liczbie przedsiębiorstw wyniósł 2,2%. Wskaźnik dla przedsiębiorstw sektora ICT był o 2,9 p. proc. wyższy niż w przemyśle i usługach ogółem; w produkcji ICT odsetek przedsiębiorstw współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej był prawie trzykrotnie wyższy niż w przemyśle ogółem, natomiast w usługach ICT osiągnął poziom ponad trzykrotnie wyższy niż w usługach ogółem.

Tablica 3 (17). Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w przemyśle, usługach oraz w sektorze ICT

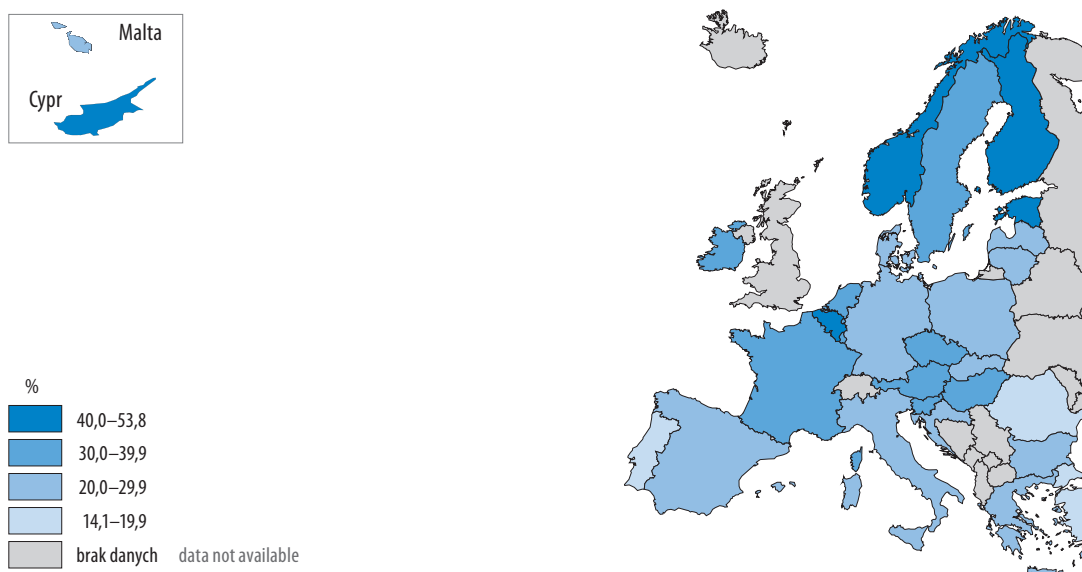
Table 3 (17). Enterprises which participated in cluster co-operation in the years 2020–2022 in industry, services and ICT sector

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, które współpracowały w ramach inicjatywy klastrowej w % przedsiębiorstw ogółem Enterprises which participated in cluster co-operation in % of all enterprises
Przemysł i usługi ogółem Total industry and services	2,2
przemysł industry	2,8
usługi services	1,5
Sektor ICT ogółem Total ICT	5,1
produkcja ICT ICT production	8,0
usługi ICT ICT services	4,8

Udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, które w latach 2018–2020 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej plasował Polskę wśród krajów europejskich o niższych wskaźnikach. W przemyśle w zakresie działalności innowacyjnej współpracowało w tym okresie 23,6% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie (najwyższy wskaźnik odnotowano w Norwegii – 53,8%), natomiast w usługach – 20,9% (wobec 43,2% – na Cyprze).

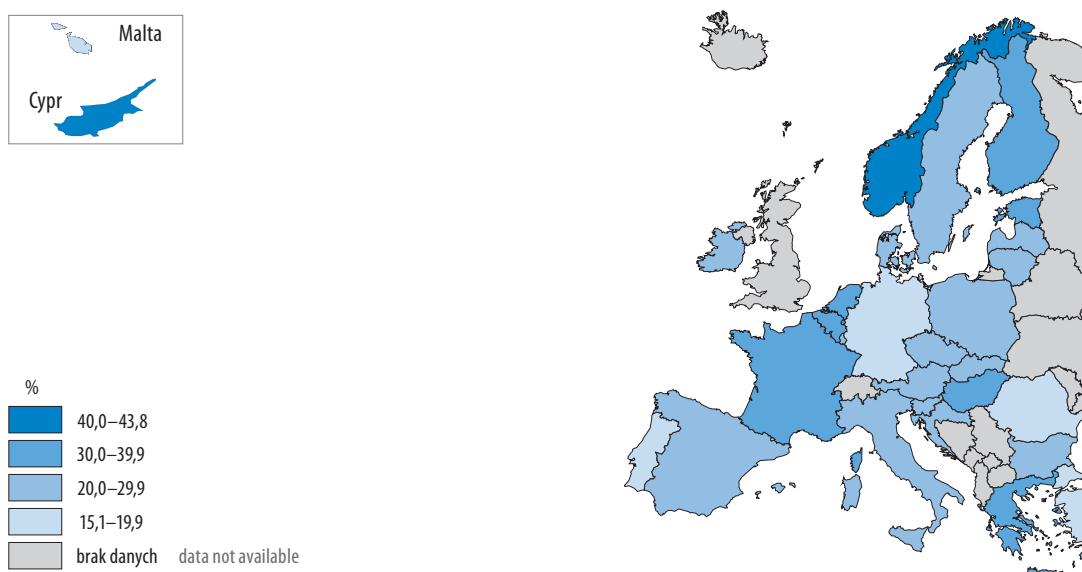
Mapa 1 (7). Przedsiębiorstwa przemysłowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2018–2020 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w wybranych krajach Europy (w % przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie)

Map 1 (7). Innovation-active industrial enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2018–2020 by selected European countries (as the share of industrial innovation-active enterprises)



Mapa 2. (8) Przedsiębiorstwa usługowe aktywne innowacyjnie, które w latach 2018–2020 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w wybranych krajach Europy (w % przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie)

Map 2. (8) Innovation-active service enterprises which participated in innovation activities co-operation in the years 2018–2020 by selected European countries (as the share of industrial innovation-active enterprises)



3.2. Technologie i ochrona własności intelektualnej

3.2. Technology and protection of intellectual property

Własność intelektualną stanowią prawa związane z działalnością intelektualną w dziedzinie literackiej, artystycznej, naukowej i przemysłowej. Własność intelektualna obejmuje dwie kategorie praw własności:

- własność przemysłową: znaki towarowe, wzory przemysłowe, wzory użytkowe, wynalazki itp.,
- prawa autorskie odnoszące się do dzieł literackich, muzycznych, plastycznych, audiowizualnych itp.

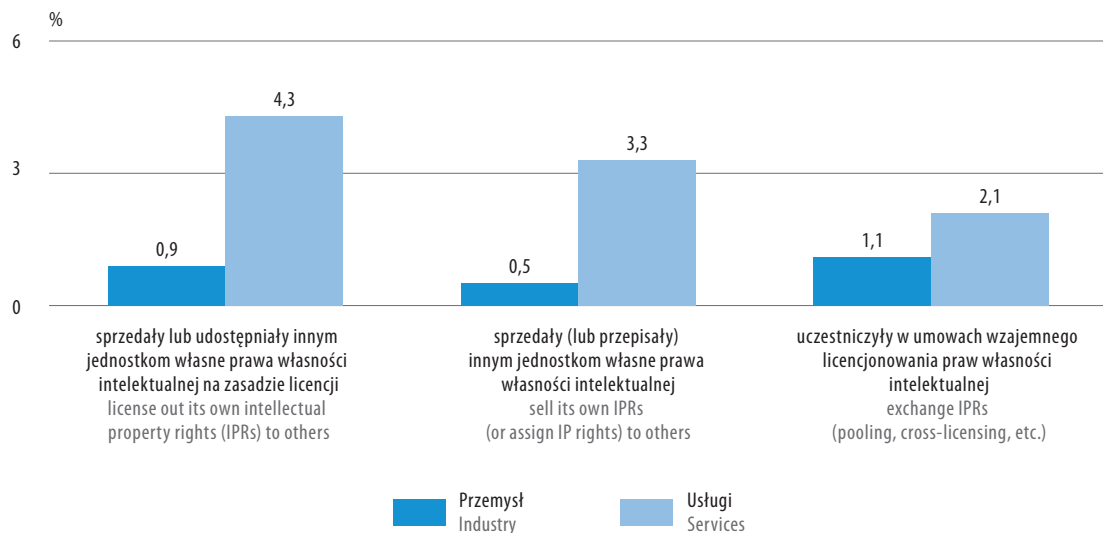
Licencja jest to uzyskanie uprawnień do wykorzystania obcych rozwiązań naukowo-technicznych oraz doświadczeń produkcyjnych:

- chronionych w całości lub w części prawami wyłącznymi: wynalazków, wzorów użytkowych, znaków towarowych, topografii układów scalonych,
- niechronionych prawami wyłącznymi: projektów wynalazczych, wyników prac badawczych, doświadczalnych, konstrukcyjnych, projektowych i organizacyjnych, sposobów i metod specjalistycznych badań, prób i pomiarów, doświadczeń i umiejętności produkcyjnych (know-how) oraz wyników prac rozwijających przedmiot nabytych licencji.

Umowa wzajemnego licencjonowania jest to umowa pomiędzy dwoma lub więcej stronami, polegająca na udostępnieniu przez każdą stronę umowy prawa do wykorzystywania swojej własności intelektualnej. Zwykle żadna ze stron nie wnosi finansowej należności za wykorzystywane w ten sposób licencje.

Uwzględniając udostępnianie nowych technologii innym jednostkom, w latach 2020–2022 przedsiębiorstwa przemysłowe najczęściej uczestniczyły w umowach wzajemnego licencjonowania praw własności intelektualnej (1,1%), natomiast przedsiębiorstwa usługowe sprzedawały lub udostępniały innym jednostkom własne prawa własności intelektualnej na zasadzie licencji (4,3%). Przedsiębiorstwa przemysłowe najrzadziej zawierały umowy całkowitej sprzedaży praw własności intelektualnej, natomiast usługowe – umowy wzajemnego licencjonowania praw własności intelektualnej.

Wykres 14 (53). Przedsiębiorstwa, które udostępniły nowe technologie w latach 2020–2022
Chart 14 (53). Enterprises which shared the new technology in the years 2020–2022



Projekty wynalazcze są to wynalazki, wzory użytkowe i znaki towarowe, wzory przemysłowe i topografie układów scalonych.

Wynalazek jest to nowe rozwiązanie o charakterze technicznym posiadające poziom wynalazczy i nadające się do przemysłowego stosowania, które nie jest częścią dotychczasowego stanu techniki. Przez stan techniki rozumie się wszystko to, co zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w formie pisemnego lub ustnego opisu, przez stosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób.

Patent jest to wyłączne prawo udzielone na wynalazek przez organ krajowy (w Polsce – Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej) lub międzynarodowy (np. Europejski Urząd Patentowy – patent europejski, urzędy patentowe innych państw). Prawo przyznane jest osobie fizycznej lub prawnej do wyłącznego korzystania z wynalazku na określonym terytorium przez 20 lat od daty zgłoszenia wynalazku, na warunkach wynikających z ustaw danego kraju lub z konwencji międzynarodowej.

Wzór użytkowy jest to nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci. Wzór uważa się za rozwiązanie użyteczne, jeżeli pozwala ono na osiągnięcie celu mającego praktyczne znaczenie przy wytwarzaniu lub korzystaniu z wyrobów. Na wzory użytkowe udzielane są prawa ochronne.

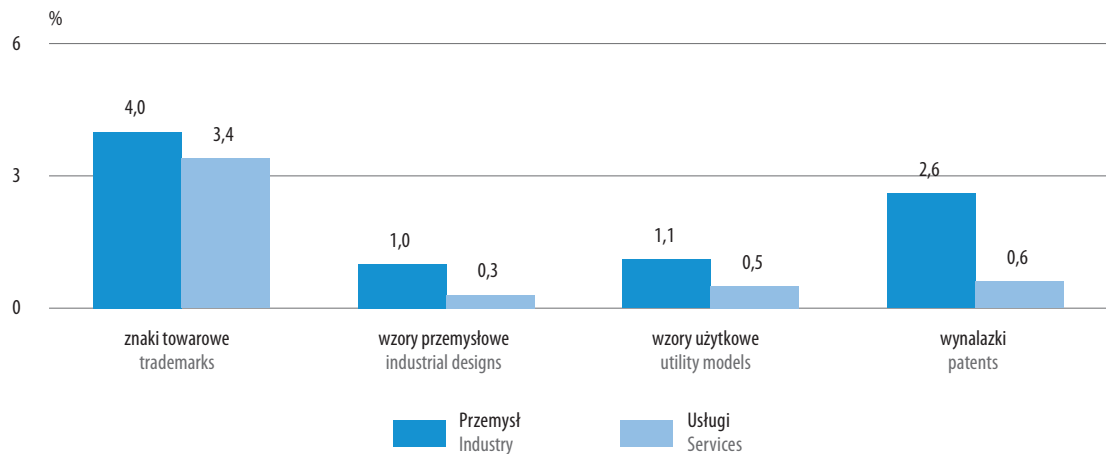
Wzór przemysłowy jest to nowa i posiadająca indywidualny charakter postać wytworu lub jego części, nadana mu w szczególności przez cechy linii, konturów, kształtów, kolorystykę, strukturę lub materiał wytworu oraz przez jego ornamentację. Prawo wyłącznego korzystania ze wzoru przemysłowego w sposób zarobkowy lub zawodowy na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej zapewnia prawo z rejestracji.

Znak towarowy jest to każde oznaczenie, które można przedstawić w sposób graficzny (w szczególności wyraz, rysunek, ornament, kompozycja kolorystyczna, forma przestrzenna, w tym forma towaru lub opakowania, a także melodia lub inny sygnał dźwiękowy), jeżeli oznaczenie takie nadaje się do odróżnienia w obrocie towarów jednego przedsiębiorstwa od towarów innego przedsiębiorstwa. Na znaki towarowe udzielane są prawa ochronne.

Wśród przedsiębiorstw chroniących swoją własność przemysłową w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej największy był udział podmiotów, które w latach 2020–2022 dokonały zgłoszeń znaków towarowych (4,0% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 3,4% – usługowych). Przedsiębiorstwa najrzadziej zgłaszały do ochrony wzory przemysłowe (1,0% przedsiębiorstw przemysłowych i 0,3% przedsiębiorstw usługowych).

Wykres 15 (54). Przedsiębiorstwa, które w latach 2020–2022 dokonały zgłoszeń w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej

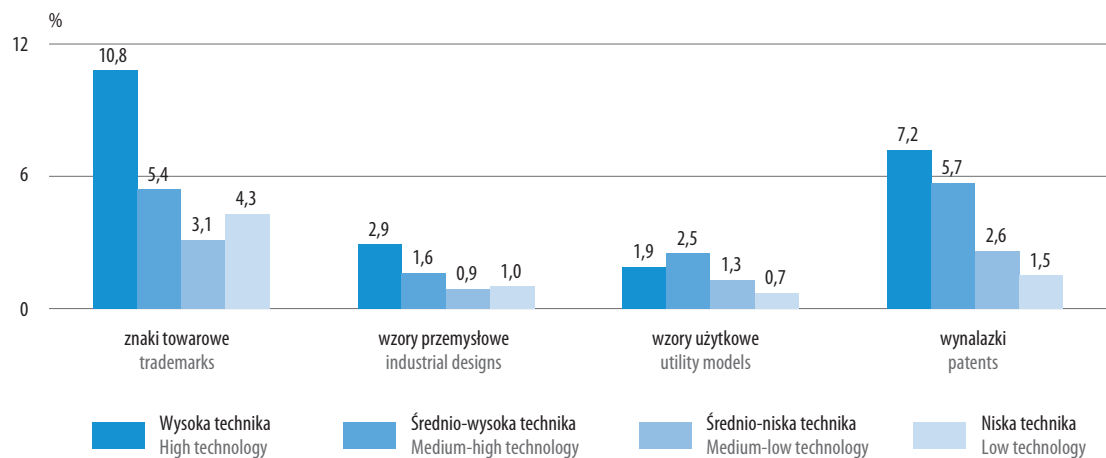
Chart 15 (54). Enterprises which submitted applications to the Patent Office of the Republic of Poland in the years 2020–2022



Według kryterium poziomu techniki, we wszystkich grupach przedsiębiorstw należących do sekcji Przetwórstwo przemysłowe, podobnie jak w latach 2019–2021 częściej dokonywano w Urzędzie Patentowym RP zgłoszeń znaków towarowych i wynalazków niż wzorów przemysłowych i użytkowych.

Wykres 16 (55). Przedsiębiorstwa z sekcji Przetwórstwo przemysłowe, które w latach 2020–2022 dokonały zgłoszeń w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej według poziomów techniki

Chart 16 (55). Enterprises in Manufacturing section which filled in applications in the Patent Office of the Republic of Poland in the years 2020–2022 by level of technology



4. Innowacje przynoszące korzyści dla środowiska

4. Innovations with environmental benefits

Innowacja przynosząca korzyści dla środowiska to nowy lub ulepszony produkt bądź proces biznesowy w przedsiębiorstwie, który generuje pozytywny lub zmniejsza negatywny wpływ na środowisko w porównaniu z poprzednimi produktami lub procesami przedsiębiorstwa i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom lub wprowadzony do użytku. Korzyści dla środowiska mogą być podstawowym celem innowacji lub też rezultatem innych celów. Mogą powstać w okresie wytwarzania wyrobu lub świadczenia usługi bądź też w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych (osoby indywidualne, inne przedsiębiorstwa, instytucje itd.).

Najczęściej wskazywaną przez przedsiębiorstwa przemysłowe korzyścią mającą znaczący wpływ na ochronę środowiska, wynikającą z wprowadzonej w latach 2020–2022 innowacji i uzyskaną w okresie wytwarzania przez przedsiębiorstwo wyrobów lub usług, było zmniejszenie udziału energii pozyskanej z paliw kopalnych na rzecz energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych – 9,8% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie. Wśród przedsiębiorstw usługowych była to natomiast obniżka energochłonności lub emisji dwutlenku węgla (tj. całkowita redukcja emisji CO₂) – 5,8%. Zarówno przedsiębiorstwa przemysłowe, jak i usługowe, jako znaczącą korzyść dotyczącą ekoinnowacji uzyskaną w okresie wytwarzania przez przedsiębiorstwo wyrobów i usług najrzadziej wskazywały ochronę bioróżnorodności (odpowiednio 2,4% i 1,1%).

Tablica 1 (20). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie wytwarzania przez przedsiębiorstwo wyrobów lub usług (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Table 1 (20). Industrial enterprises which introduced innovations in years 2020–2022 bringing environmental benefits obtained during the period of manufacturing goods or services by the enterprise (in % of innovation active enterprises)

Korzyści dla środowiska Environmental benefits		Ogółem Total	10–49	50–249	250 osób i więcej 250 persons and more
a – znaczący wkład w ochronę środowiska significant contribution to environmental protection					
b – nieznaczący wkład w ochronę środowiska insignificant contribution to environmental protection					
Obniżka materiałochłonności lub zużycia wody na jednostkę produktu Reduced material or water use per unit of output	a	6,4	5,3	6,5	11,8
	b	16,5	14,2	17,0	25,7
Obniżka energochłonności lub emisji dwutlenku węgla (tj. całkowita redukcja emisji CO ₂) Reduced energy use or CO ₂ 'footprint' (i.e. reduced total CO ₂ emission)	a	7,4	5,6	7,7	14,9
	b	16,4	13,8	16,8	27,8
Zmniejszenie zanieczyszczenia gleby, wody, powietrza lub poziomu hałasu Reduced soil, noise, water or air pollution	a	8,0	6,9	7,9	13,2
	b	17,0	15,2	17,0	26,2
Użycie materiałów mniej zanieczyszczających lub mniej niebezpiecznych dla środowiska Replaced a share of materials with less polluting or hazardous substitutes	a	5,9	5,5	5,1	10,0
	b	15,4	13,5	15,4	24,6
Zmniejszenie udziału energii pozyskanej z paliw kopalnych na rzecz pozyskanej ze źródeł odnawialnych Replaced a share of fossil energy with renewable energy sources	a	9,8	9,3	9,3	13,4
	b	13,5	11,8	14,4	18,4
Powtórne wykorzystanie (recykling) odpadów, wody lub materiałów na użytek własny lub sprzedaż Recycled waste, water, or materials for own use or sale	a	8,1	6,7	8,3	14,1
	b	16,2	14,7	15,5	24,9
Ochrona bioróżnorodności Protection of bio-diversity	a	2,4	2,8	1,7	2,6
	b	6,9	5,9	6,5	12,4

Tablica 2 (21). Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie wytwarzania przez przedsiębiorstwo wyrobów lub usług (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Table 2 (21). Service enterprises which introduced innovations in years 2020–2022 bringing environmental benefits obtained during the period of manufacturing goods or services by the enterprise (in % of innovation active enterprises)

Korzyści dla środowiska Environmental benefits		Ogółem Total	10–49	50–249	250 osób i więcej 250 persons and more
a – znaczący wkład w ochronę środowiska significant contribution to environmental protection	b – nieznaczący wkład w ochronę środowiska insignificant contribution to environmental protection				
Obniżka materiałochłonności lub zużycia wody na jednostkę produktu Reduced material or water use per unit of output	a	2,6	2,0	4,9	3,0
	b	10,3	11,0	6,9	13,7
Obniżka energochłonności lub emisji dwutlenku węgla (tj. całkowita redukcja emisji CO ₂) Reduced energy use or CO ₂ 'footprint' (i.e. reduced total CO ₂ emission)	a	5,8	5,6	5,9	8,6
	b	10,9	10,5	10,3	17,2
Zmniejszenie poziomu hałasu, światła, zanieczyszczenia wody, powietrza lub gleby Reduced soil, light, noise, water or air pollution	a	4,5	3,9	6,2	6,5
	b	12,4	12,3	12,3	14,2
Użycie materiałów mniej zanieczyszczających lub mniej niebezpiecznych dla środowiska Replaced a share of materials with less polluting or hazardous substitutes	a	1,9	0,8	4,9	5,1
	b	9,8	9,1	11,6	12,5
Zmniejszenie udziału energii pozyskanej z paliw kopalnych na rzecz pozyskanej ze źródeł odnawialnych Replaced a share of fossil energy with renewable energy sources	a	5,7	5,3	6,7	7,3
	b	8,5	7,9	9,6	11,8
Powtórne wykorzystanie (recykling) odpadów, wody lub materiałów na użytek własny lub sprzedaż Recycled waste, water, or materials for own use or sale	a	3,4	2,4	6,7	5,9
	b	12,8	14,1	8,3	12,3
Ochrona bioróżnorodności Protection of bio-diversity	a	1,1	0,9	1,6	2,1
	b	6,3	5,6	9,1	6,3

W przypadku korzyści mających znaczący wkład w ochronę środowiska, uzyskanych w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych najczęściej wskazywano na zmniejszenie zużycia energii lub emisji dwutlenku węgla (przedsiębiorstwa przemysłowe – 9,9%, przedsiębiorstwa usługowe – 7,9%), najrzadziej natomiast – na ochronę bioróżnorodności (odpowiednio 2,1% i 1,1%).

Tablica 3 (22). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które w latach 2020–2022 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Table 3 (22). Industrial enterprises which implemented innovations in years 2020–2022 bringing environmental benefits obtained during the consumption of a good or use of a service by the end users (in % of innovation active enterprises)

Korzyści dla środowiska Environmental benefits		Ogółem Total	10–49	50–249	250 osób i więcej 250 persons and more
a – znaczący wkład w ochronę środowiska significant contribution to environmental protection	b – nieznaczący wkład w ochronę środowiska insignificant contribution to environmental protection				
Zmniejszenie zużycia energii lub emisji dwutlenku węgla Reduced energy use or CO ₂ 'footprint'	a	9,9	9,4	9,2	14,2
	b	15,7	13,6	16,8	21,8
Zmniejszenie poziomu hałasu, światła, zanieczyszczenia wody, powietrza lub gleby Reduced soil, light, noise, water or air pollution	a	7,4	7,1	6,5	10,9
	b	14,1	12,7	14,5	19,7
Ułatwienie powtórnego wykorzystania (recyklingu) produktu po okresie użytkowania Facilitated recycling of product after use	a	5,7	5,2	5,3	8,7
	b	12,8	12,5	11,6	18,1
Wydłużenie okresu użytkowania produktów dzięki zwiększonej trwałości i wytrzymałości Extended product life through longer-lasting, more durable products	a	6,2	6,5	4,8	8,5
	b	13,7	13,0	13,3	18,2
Ochrona bioróżnorodności Protection of bio-diversity	a	2,1	2,5	1,4	2,2
	b	6,8	6,7	6,2	9,0

Tablica 4 (23). Przedsiębiorstwa usługowe, które w latach 2018–2020 wprowadziły innowacje przynoszące korzyści dla środowiska uzyskane w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Table 4 (23). Service enterprises which implemented innovations in years 2018–2020 bringing environmental benefits obtained during the consumption of a good or use of a service by the end users (in % of innovation active enterprises)

Korzyści dla środowiska Environmental benefits		Ogółem Total	10–49	50–249	250 osób i więcej 250 persons and more
a – znaczący wkład w ochronę środowiska significant contribution to environmental protection	b – nieznaczący wkład w ochronę środowiska insignificant contribution to environmental protection				
Zmniejszenie zużycia energii lub emisji dwutlenku węgla Reduced energy use or CO ₂ 'footprint'	a	7,9	7,0	10,5	10,1
	b	14,4	14,5	13,4	16,2
Zmniejszenie poziomu hałasu, światła, zanieczyszczenia wody, powietrza lub gleby Reduced soil, light, noise, water or air pollution	a	4,2	3,0	7,6	6,9
	b	12,9	13,8	9,8	12,4
Ułatwienie powtórnego wykorzystania (recyklingu) produktu po okresie użytkowania Facilitated recycling of product after use	a	1,7	0,9	3,9	4,5
	b	11,9	13,1	8,4	9,7
Wydłużenie okresu użytkowania produktów dzięki zwiększonej trwałości i wytrzymałości Extended product life through longer-lasting, more durable products	a	3,2	3,2	3,5	2,8
	b	11,4	11,9	9,7	10,7
Ochrona bioróżnorodności Protection of bio-diversity	a	1,1	0,9	1,6	1,8
	b	4,0	2,9	7,6	5,5

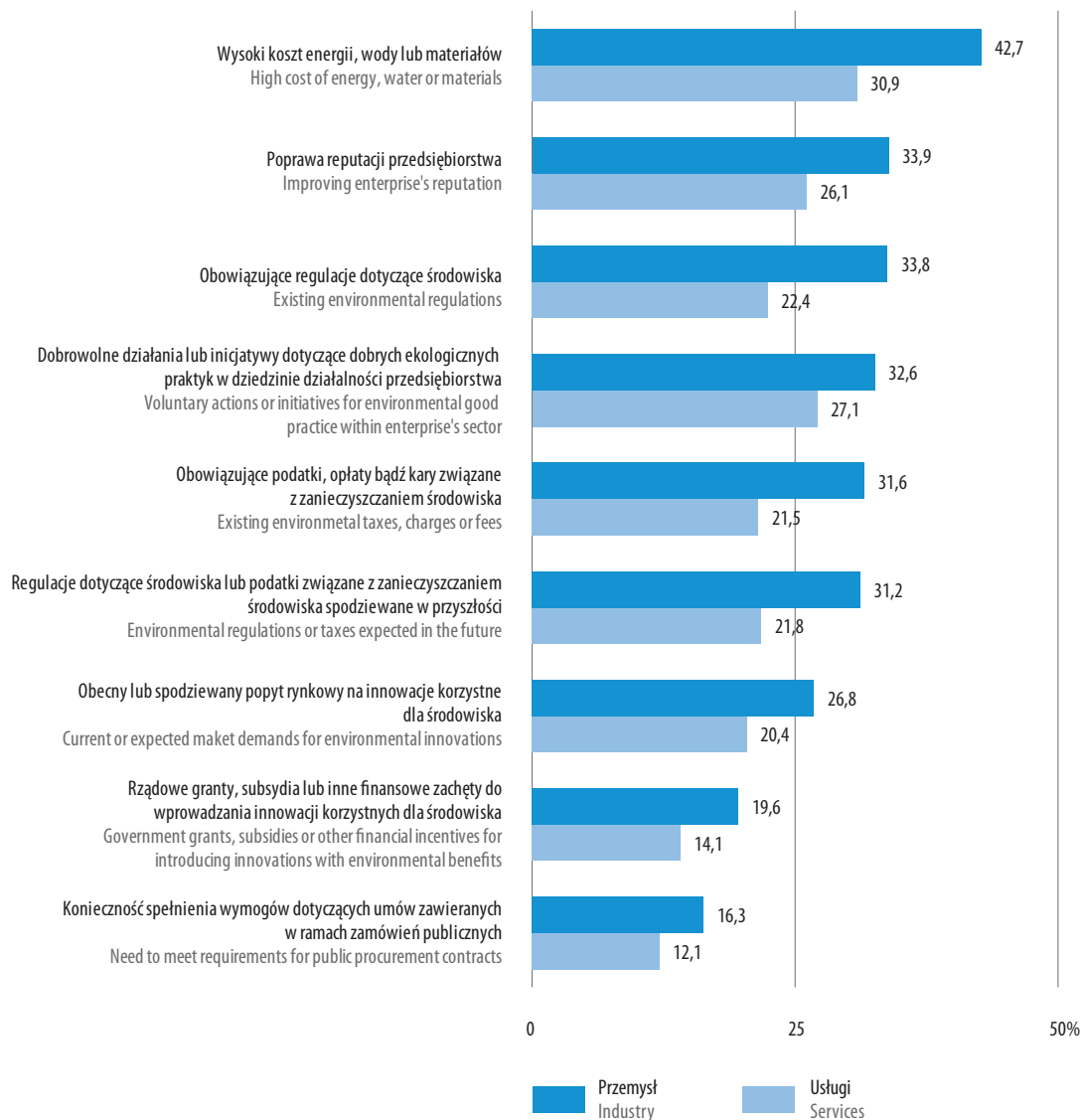
Kluczowym czynnikiem dla podjęcia decyzji o wdrożeniu ekoinnowacji w latach 2020–2022, podobnie jak w latach 2018–2020, zarówno dla przedsiębiorstw przemysłowych, jak i usługowych był wysoki koszt energii, wody lub materiałów (odpowiednio 42,7% i 30,9% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie). Dla przedsiębiorstw przemysłowych istotne znaczenie miała również poprawa reputacji przedsiębiorstwa (33,9% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie), natomiast dla przedsiębiorstw usługowych – dobrowolne działania lub inicjatywy dotyczące dobrych ekologicznych praktyk (27,1%).

Wśród przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych najmniejszy wpływ na podjęcie decyzji o wdrożeniu innowacji miała konieczność spełnienia wymogów dotyczących umów zawieranych w ramach zamówień publicznych (odpowiednio 16,3% i 12,1% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie).

Wykres 1 (56). Przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika dla podjęcia decyzji o wdrożeniu ekoinnowacji jako ważne lub bardzo ważne (w % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Chart 1 (56).

Enterprises which rated importance of a given factor in driving enterprise's decisions to introduce eco-innovations as important or very important (as the share of innovation active enterprises)



Uwagi metodologiczne

Zgodnie z przyjętą w Unii Europejskiej i OECD zaprezentowaną w Podręczniku Oslo definicją, innowacje to wdrożenie nowego lub ulepszanego produktu (wyrobu, usługi) lub procesu biznesowego w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub w stosunkach z otoczeniem. Nowy lub ulepszony produkt zostaje wdrożony, gdy jest wprowadzony na rynek. Nowe procesy biznesowe zostają wdrożone, kiedy rozpoczyna się ich faktyczne wykorzystywanie w działalności przedsiębiorstwa.

Produkty oraz procesy biznesowe nie muszą być nowością dla rynku na którym działa przedsiębiorstwo, ale muszą być nowością przynajmniej dla samego przedsiębiorstwa. Nie muszą być opracowane przez samo przedsiębiorstwo, mogą być opracowane przez inne przedsiębiorstwo bądź przez jednostkę o innym charakterze (np. instytut naukowo-badawczy, ośrodek badawczo-rozwojowy, szkołę wyższą itp.).

Działalność innowacyjna obejmuje wszystkie działania o charakterze rozwojowym, finansowym i komercyjnym podejmowane przez przedsiębiorstwo, których zamierzonym celem jest innowacja. Niektóre z tych działań mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczą i rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji.

Działalność innowacyjna przedsiębiorstwa może być:

- pomyślnie zakończona wdrożeniem innowacji (przy czym niekoniecznie musi się ona wiązać z sukcesem komercyjnym),
- bieżąca w trakcie realizacji, która nie doprowadziła dotychczas do wdrożenia innowacji,
- zaniechana przed wdrożeniem innowacji.

Przedmiotem badania nad działalnością innowacyjną są przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe. Doboru jednostek do badań dokonano przy zastosowaniu Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) 2007, zgodnej ze Statystyczną Klasyfikacją Działalności Gospodarczej Unii Europejskiej (NACE Rev. 2).

Przed rokiem 2021, realizowane były dwa badania innowacji z wykorzystaniem odrębnych formularzy: **PNT-02 – Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle** oraz **PNT-02/u – Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług**. Począwszy od edycji za lata 2019-2021, badania zostały połączone w jedno - **PNT-02 – Sprawozdanie o innowacjach**.

Badanie **PNT-02 za lata 2020–2022** zostało po raz pierwszy przeprowadzone na populacji zapewniającej możliwość prezentacji danych dla jednostki statystycznej „przedsiębiorstwo”¹ zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r. oraz rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2022/1092 z dnia 30 czerwca 2022 r., przy czym dla części realizowanej na potrzeby krajowe nie nastąpiły żadne zmiany w zakresie podmiotowym badania w porównaniu z poprzednim rokiem.

Oznacza to, iż dane z edycji badania PNT-02 za lata 2020–2022 w międzynarodowych źródłach danych (Eurostat, OECD) będą prezentowane dla jednostki statystycznej przedsiębiorstwo, tj. w inny sposób niż dane na potrzeby krajowe.

W niniejszej publikacji, na krajowe potrzeby prezentacji danych, przedsiębiorstwo rozumiane jest jako jedna jednostka prawna, tak jak w latach poprzednich.

¹ "Przedsiębiorstwo" jest najmniejszą kombinacją jednostek prawnych, tzn. jednostką organizacyjną wytwarzającą towary i usługi, która osiąga korzyści z pewnego stopnia samodzielności w podejmowaniu decyzji, w szczególności w zakresie alokacji bieżących zasobów. Przedsiębiorstwo prowadzi jeden lub więcej rodzajów działalności w jednym lub więcej miejscach. Przedsiębiorstwo może być jedną jednostką prawną.

Prezentowane w niniejszej publikacji dane pochodzą z części badania PNT-02 za lata 2020–2022 realizowanej na potrzeby krajowe i podobnie jak w latach poprzednich dotyczą przedsiębiorstw przemysłowych oraz z sektora usług, prowadzących działalność zaliczoną do wymienionych poniżej sekcji PKD.

Przedsiębiorstwa przemysłowe:

Sekcja B Górnictwo i wydobywanie

- Dział 05 wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego (lignitu)
- Dział 06 górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego
- Dział 07 górnictwo rud metali
- Dział 08 pozostałe górnictwo i wydobywanie
- Dział 09 działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie

Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe

- Dział 10 produkcja artykułów spożywczych
- Dział 11 produkcja napojów
- Dział 12 produkcja wyrobów tytoniowych
- Dział 13 produkcja wyrobów tekstylnych
- Dział 14 produkcja odzieży
- Dział 15 produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych
- Dział 16 produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania
- Dział 17 produkcja papieru i wyrobów z papieru
- Dział 18 poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji
- Dział 19 wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej
- Dział 20 produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych
- Dział 21 produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
- Dział 22 produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych
- Dział 23 produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych
- Dział 24 produkcja metali
- Dział 25 produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń
- Dział 26 produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych
- Dział 27 produkcja urządzeń elektrycznych
- Dział 28 produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana
- Dział 29 produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli
- Dział 30 produkcja pozostałego sprzętu transportowego
- Dział 31 produkcja mebli
- Dział 32 pozostała produkcja wyrobów
- Dział 33 naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń

Sekcja D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych

- Dział 35 wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych

Sekcja E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją

- Dział 36 pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody
- Dział 37 odprowadzanie i oczyszczanie ścieków
- Dział 38 działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców
- Dział 39 działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami

Przedsiębiorstwa z sektora usług:

Sekcja G Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle

- Dział 46 handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi

Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa

- Dział 49 transport lądowy oraz transport rurociągowy
- Dział 50 transport wodny
- Dział 51 transport lotniczy
- Dział 52 magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport
- Dział 53 działalność pocztowa i kurierska

Sekcja J Informacja i komunikacja

- Dział 58 działalność wydawnicza
- Dział 59 działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych
- Dział 60 nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych
- Dział 61 telekomunikacja
- Dział 62 działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana
- Dział 63 działalność usługowa w zakresie informacji

Sekcja K Działalność finansowa i ubezpieczeniowa

- Dział 64 finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych
- Dział 65 ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego
- Dział 66 działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne

Sekcja M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna

- Dział 71 działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne
- Dział 72 badania naukowe i prace rozwojowe
- Dział 73 reklama, badanie rynku i opinii publicznej

Badaniem działalności innowacyjnej przy użyciu formularza PNT-02 w części realizowanej na potrzeby krajowe objęte były przedsiębiorstwa, w których pracowało więcej niż 9 osób. W 2022 r. badanie to w przemyśle prowadzone było na pełnej populacji przedsiębiorstw o liczbie pracujących 50 osób i więcej oraz próbie reprezentacyjnej przedsiębiorstw o liczbie pracujących 10–49 wynoszącej ok. 25% operatu. Natomiast w sekcjach należących do usług prowadzone było na próbie wynoszącej 25% operatu, dla jednostek o liczbie pracujących powyżej 9 osób. Operat przygotowany jest w oparciu o wyżej opisany zakres podmiotowy. Do próby mogą zostać w całości włączone jednostki w mało licznych przekrojach, ze względu na późniejsze zapewnienie reprezentatywności wyników dla tych przekrojów. Pozostała część próby alokowana jest w przekrojach według działów PKD oraz województw.

W alokacji próby wykorzystywane są wyniki z poprzedniego badania do oszacowania wariancji najważniejszych badanych cech w zdefiniowanych przekrojach. Oszacowanie wariancji dla ustalonych najważniejszych cech przeprowadza się używając standardowych procedur statystycznych, tzn. mając dane z poprzedniego roku ze zrealizowanego badania można oszacować wariancję danej cechy w badanej populacji (uwzględniając wagi). Tak wyznaczone wielkości używane są do optymalnego alokowania próby do nowego badania; dzięki temu w przekrojach wynikowych z większą zmiennością badanej cechy będzie zaalokowana odpowiednio większa liczebnie próba, co pozwoli na osiągnięcie lepszej precyzji w kolejnym roku badania. Takie podejście daje efekty przy naturalnym założeniu, że rozkłady badanych cech są podobne w kolejnych latach.

Na podstawie wyznaczonej alokacji dokonuje się losowania części próby według schematu losowania prostego, bez zwracania, niezależnie w rozważanych przekrojach.

Wyniki opisanego badania prezentowane są:

- według klas wielkości (określanych na podstawie liczby pracujących),
- według rodzajów przeważającej działalności (na poziomie działów PKD),
- według poziomów techniki i wybranych poziomów zaangażowania wiedzy (tych, które w pełni objęte zostały badaniem PNT-02, tj. usług wysokiej techniki oraz usług finansowych opartych na wiedzy),
- dla sektora ICT (z pominięciem grupy PKD 95.1, która nie jest objęta badaniem PNT-02).

Lista dziedzin w przetwórstwie przemysłowym według poziomów techniki

Sektor	Przetwórstwo przemysłowe	PKD 2007
Wysoka technika	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych	21
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	26
	Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn	30.3
Średnio-wysoka technika	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	20
	Produkcja broni i amunicji	25.4
	Produkcja urządzeń elektrycznych	27
	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana	28
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli	29
	Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego	30.2
	Produkcja wojskowych pojazdów bojowych	30.4
	Produkcja sprzętu transportowego, gdzie indziej niesklasyfikowana	30.9
	Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne	32.5
Średnio-niska technika	Reprodukcja zapisanych nośników informacji	18.2
	Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	19
	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	22
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	23
	Produkcja metali	24
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń oraz z wyłączeniem produkcji broni i amunicji	25 bez 25.4
	Produkcja statków i łodzi	30.1
	Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	33
Niska technika	Produkcja artykułów spożywczych	10
	Produkcja napojów	11
	Produkcja wyrobów tytoniowych	12
Niska technika	Produkcja wyrobów tekstylnych	13
	Produkcja odzieży	14
	Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych	15
	Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz korka z wyłączeniem mebli, produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	16
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	17
	Poligrafia	18 bez 18.2
	Produkcja mebli	31
Pozostała produkcja wyrobów z wyłączeniem produkcji urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włącznie z dentystycznymi	32 bez 32.5	

Lista dziedzin w usługach według poziomów zaangażowania wiedzy

	Sektor	Usługi	PKD 2007
Usługi oparte na wiedzy	Usługi wysokiej techniki	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych	59
		Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych	60
		Telekomunikacja	61
		Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana	62
		Działalność usługowa w zakresie informacji	63
		Badania naukowe i prace rozwojowe	72
	Usługi rynkowe oparte na wiedzy (bez finansów i usług wysokiej techniki)	Transport wodny	50
		Transport lotniczy	51
		Działalność prawnicza, rachunkowo-księgową i doradztwo podatkowe	69 ^a
		Działalność firm centralnych (head offices), doradztwo związane z zarządzaniem	70 ^a
		Działalność w zakresie architektury i inżynierii, badania i analizy techniczne	71
		Reklama, badanie rynku i opinii publicznej	73
		Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	74 ^a
		Działalność związana z zatrudnieniem	78 ^a
	Usługi finansowe oparte na wiedzy	Działalność detektywistyczna i ochroniarska	80 ^a
		Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	64-66
	Inne usługi oparte na wiedzy	Działalność wydawnicza	58
		Działalność weterynaryjna	75 ^a
		Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	84 ^a
		Edukacja	85 ^a
		Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	86-88 ^a
		Działalność związana z kulturą, rekreacją i sportem	90-93 ^a
	a Działy nieobjęte badaniem PNT-02.		
Usługi mniej wiedzochłonne	Usługi rynkowe mniej wiedzochłonne	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	45-47 ^a
		Transport lądowy oraz transport rurociągowy	49
		Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport	52
		Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	55-56 ^a
		Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	68 ^a
		Wynajem i dzierżawa	77 ^a
		Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane	79 ^a
		Działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni	81 ^a
		Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej	82 ^a
Usługi mniej wiedzochłonne	Inne usługi mniej wiedzochłonne	Naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego	95 ^a
		Działalność pocztowa i kurierska	53
		Działalność organizacji członkowskich	94 ^a
		Pozostała indywidualna działalność usługowa	96 ^a
		Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	97-98 ^a
	Organizacje i zespoły eksterytorialne	99 ^a	

a Działy nieobjęte badaniem PNT-02.

 Źródło: Eurostat, Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation, Luxembourg 27-28 November 2008.
 doc. Eurostat/F4/STI/2008/12.

Definicja sektora ICT, która bazuje na Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczej Unii Europejskiej NACE Rev. 2 (Polska Klasyfikacja Działalności 2007) obejmuje:

- przedsiębiorstwa, które zajmują się produkcją takich dóbr, które umożliwiają elektroniczne przetwarzanie informacji i komunikację (łącznie z transmisją i wyświetlaniem),
- przedsiębiorstwa, które zajmują się świadczeniem takich usług, które umożliwiają elektroniczne przetwarzanie informacji i komunikację.

SEKTOR ICT w oparciu o Statystyczną Klasyfikację Działalności Gospodarczej Unii Europejskiej NACE Rev. 2 obejmuje następujące grupowania:

Klasa PKD Nazwa Grupowania

Sektor produkcji ICT

- 2611 Produkcja elementów elektronicznych
- 2612 Produkcja elektronicznych obwodów drukowanych
- 2620 Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych
- 2630 Produkcja sprzętu telekomunikacyjnego
- 2640 Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku
- 2680 Produkcja magnetycznych i optycznych niezapisanych nośników informacji

Sektor usług ICT

- 4651 Sprzedaż hurtowa komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania
- 4652 Sprzedaż hurtowa sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego oraz części do niego
- 5821 Działalność wydawnicza w zakresie gier komputerowych
- 5829 Działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania
- 6110 Działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej
- 6120 Działalność w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej, z wyłączeniem telekomunikacji satelitarnej
- 6130 Działalność w zakresie telekomunikacji satelitarnej
- 6190 Działalność w zakresie pozostałej telekomunikacji
- 6201 Działalność związana z oprogramowaniem
- 6202 Działalność związana z doradztwem w zakresie informatyki
- 6203 Działalność związana z zarządzaniem urządzeniami informatycznymi
- 6209 Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych
- 6311 Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność
- 6312 Działalność portali internetowych
- 9511 Naprawa i konserwacja komputerów i urządzeń peryferyjnych (nieujęte w publikacji)
- 9512 Naprawa i konserwacja sprzętu telekomunikacyjnego (nieujęte w publikacji)

Zestawienie pełnych i skróconych nazw niektórych poziomów PKD 2007

Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007	
Skrót	Pełna nazwa
SEKCJE	
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
DZIAŁY	
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej
Produkcja wyrobów farmaceutycznych	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
Produkcja wyrobów z metali	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń
Produkcja maszyn i urządzeń	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
Gospodarka odpadami; odzysk surowców	Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców
Rekultywacja	Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami
Handel hurtowy	Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi
Transport lądowy i rurociągowy	Transport lądowy oraz transport rurociągowy
Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych
Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwo w zakresie informatyki	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana
Finansowa działalność usługowa	Finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych
Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne	Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego

Methodological notes

In accordance with the definition presented in the Oslo Manual and adopted by the European Union and the OECD, an innovation is the implementation of a new or improved product (good or service), or business process method in business practices, workplace organisation or external relations. A new or improved product is implemented when it is introduced on the market. New business processes are implemented when they are brought into actual use in the enterprise's operations.

Products, business processes do not have to be new to the market on which an enterprise operates but have to be new to an enterprise itself. They don't have to be developed by a firm but can be developed by a different firm or an entity of different kind (e.g. science and research institutes, R&D centres, higher education institutions, etc.).

Innovation activities include all developmental, financial and commercial activities undertaken by an enterprise that are intended to result in an innovation for the enterprise. Some innovation activities are innovative in their own right, others are not novel but are necessary for the implementation of innovations. Innovation activities also include R&D that is not directly related to the development of a specific innovation.

An enterprise's innovation activities may be

- successful in having resulted in the implementation of an innovation (though not necessarily commercially successful),
- ongoing, work in progress which has not yet resulted in the implementation of an innovation,
- abandoned before the implementation of an innovation.

Industrial and service enterprises are subjects of an innovation activities survey. Enterprises are selected with the use of the Polish Classification of Activities (PKD) 2007 which is consistent with Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (NACE Rev. 2).

Prior to 2021, two innovation surveys were carried out using separate questionnaires: PNT-02 – Survey on innovations in industry and PNT-02/u – Survey on innovations in the service sector. Starting from the 2019–2021 edition, the surveys has been combined into one – PNT-02 – Survey on innovations.

The PNT-02 survey for the years 2020–2022 was conducted for the first time on a population that ensures the presentation of data for the statistical unit 'enterprise'¹ in accordance with Regulation (EU) 2019/2152 of the European Parliament and of the Council of 27th November 2019 and Commission Implementing Regulation (EU) 2022/1092 of 30 June 2022, with no changes in the coverage of the survey compared to the previous year for the part conducted for national purposes.

This means that data from the 2020-2022 edition of the PNT-02 survey in international data sources (Eurostat, OECD) will be presented for the statistical unit enterprise, i.e. in a different way than data for national purposes.

In this publication, for national data presentation purposes enterprise is understood as a one legal unit, as in previous years.

The data presented in this publication comes from the part of the **PNT-02 – Survey on innovations in the years 2020–2022** conducted for national purposes and, as in previous years, concerns industrial enterprises and those from the services sector, conducting activities classified into the following divisions of NACE.

¹ The enterprise is the smallest combination of legal units that is an organizational unit producing goods or services, which benefits from a certain degree of autonomy in decision-making, especially for the allocation of its current resources. An enterprise carries out one or more activities at one or more locations. An enterprise may be a sole legal unit.

Industrial enterprises:

Section B Mining and quarrying

- Division 05 Mining of coal and lignite
- Division 06 Extraction of crude petroleum and natural gas
- Division 07 Mining of metal ores
- Division 08 Other mining and quarrying
- Division 09 Mining support service activities

Section C Manufacturing

- Division 10 Manufacture of food products
- Division 11 Manufacture of beverages
- Division 12 Manufacture of tobacco products
- Division 13 Manufacture of textiles
- Division 14 Manufacture of wearing apparel
- Division 15 Manufacture of leather and related products
- Division 16 Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
- Division 17 Manufacture of paper and paper products
- Division 18 Printing and reproduction of recorded media
- Division 19 Manufacture of coke and refined petroleum products
- Division 20 Manufacture of chemicals and chemical products
- Division 21 Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
- Division 22 Manufacture of rubber and plastic products
- Division 23 Manufacture of other non-metallic mineral products
- Division 24 Manufacture of basic metals
- Division 25 Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
- Division 26 Manufacture of computer, electronic and optical products
- Division 27 Manufacture of electrical equipment
- Division 28 Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
- Division 29 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
- Division 30 Manufacture of other transport equipment
- Division 31 Manufacture of furniture
- Division 32 Other manufacturing
- Division 33 Repair and installation of machinery and equipment

Section D Electricity, gas, steam and air conditioning supply

- Division 35 Electricity, gas, steam and air conditioning supply

Section E Water supply; sewerage, waste management and remediation activities

- Division 36 Water collection, treatment and supply
- Division 37 Sewerage
- Division 38 Waste collection, treatment and disposal activities; materials recovery
- Division 39 Remediation activities and other waste management services

Service enterprises:

Section G Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles

- Division 46 Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles

Section H Transportation and storage

- Division 49 Land transport and transport via pipelines
- Division 50 Water transport
- Division 51 Air transport
- Division 52 Warehousing and support activities for transportation
- Division 53 Postal and courier activities

Section J Information and communication

- Division 58 Publishing activities
- Division 59 Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities
- Division 60 Programming and broadcasting activities
- Division 61 Telecommunications
- Division 62 Computer programming, consultancy and related activities
- Division 63 Information service activities

Section K Financial and insurance activities

- Division 64 Financial service activities, except insurance and pension funding
- Division 65 Insurance, reinsurance and pension funding, except compulsory social security
- Division 66 Activities auxiliary to financial services and insurance activities

Section M Professional, scientific and technical activities

- Division 71 Architectural and engineering activities; technical testing and analysis
- Division 72 Scientific research and development
- Division 73 Advertising and market research

An innovation survey conducted with the use of a questionnaire PNT-02 in part conducted for national purposes covered enterprises with more than 9 persons employed. In 2022 the survey in sections belonging to industry covered a full population of enterprises with 50 or more persons employed and a representative sample of enterprises with 10–49 persons employed amounting to 25% of a frame. However in sections belonging to services covered a representative sample amounting to 25% of a frame for enterprises with more than 9 persons employed. A frame is prepared on the basis of the described above scope. Not numerous breakdowns may be included into a sample due to subsequent ensuring representativeness of results for these breakdowns. The remaining part of a sample is allocated in breakdowns by divisions of NACE and voivodships.

Results from the previous survey are used in allocation of a frame to estimate variances of the most important surveyed features in defined breakdowns. Estimating variances for determined most important features is conducted with the use of standard statistical procedures, that is variances of a given feature in a surveyed population (taking into account weights) can be estimated with data from the previous year conducted survey. Such estimates are used for an optimal allocation of a frame to a new survey; owing to this more numerous sample will be allocated in resulting breakdowns with higher variability of a surveyed feature, which will allow obtaining higher precision in a subsequent survey. Such approach brings effects under the assumption that distributions of surveyed features are similar over subsequent years.

On the basis of a determined allocation, a part of sample is drawn according to a simple random sampling scheme, without replacement, regardless of breakdowns taken into account.

Results of described surveys are presented in breakdowns by:

- size classes (determined on the basis of the number of persons employed),
- types of main activity (on the basis of divisions of NACE),
- levels of technology and selected levels of knowledge intensity (the ones fully covered by a survey PNT-02, that is high-tech services and knowledge-intensive financial services),
- for the ICT sector (excluding a group 95.1 which is not covered by a survey PNT-02).

A list of fields in Manufacturing by levels of technology

Sector	Manufacturing	NACE Rev. 2
High technology	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations	21
	Manufacture of computer, electronic and optical products	26
	Manufacture of air and spacecraft and related machinery	30.3
Medium high technology	Manufacture of chemicals and chemical products	20
	Manufacture of weapons and ammunition	25.4
	Manufacture of electrical equipment	27
	Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	28
	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	29
	Manufacture of railway locomotives and rolling stock	30.2
	Manufacture of military fighting vehicles	30.4
	Manufacture of transport equipment n.e.c.	30.9
	Manufacture of medical and dental instruments and supplies	32.5
Medium low technology	Reproduction of recorded media	18.2
	Manufacture of coke and refined petroleum products	19
	Manufacture of rubber and plastic products	22
	Manufacture of other non-metallic mineral products	23
	Manufacture of basic metals	24
	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment excl. Manufacture of weapons and ammunition	25 excl. 25.4
	Building of ships and boats	30.1
	Repair and installation of machinery and equipment	33

A list of fields in Manufacturing by levels of technology

Sector	Manufacturing	NACE Rev. 2
Low technology	Manufacture of food products	10
	Manufacture of beverages	11
	Manufacture of tobacco products	12
	Manufacture of textiles	13
	Manufacture of wearing apparel	14
	Manufacture of leather and related products	15
	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials	16
	Manufacture of paper and paper products	17
	Printing	18 excl. 18.2
	Manufacture of furniture	31
	Other manufacturing excl. Manufacture of medical and dental instruments and supplies	32 excl. 32.5

A list of fields in services by levels of knowledge intensity

Sector	Services	NACE Rev. 2	
Knowledge-intensive services (KIS)	High-tech KIS	Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities	59
		Programming and broadcasting activities	60
		Telecommunications	61
		Computer programming, consultancy and related activities	62
		Information service activities	63
		Scientific research and development	72
	Market KIS excluding financial intermediation and high-tech services	Water transport	50
		Air transport	51
		Legal and accounting activities	69 ^a
		Activities of head offices; management consultancy activities	70 ^a
		Architectural and engineering activities; technical testing and analysis	71
		Advertising and market research	73
		Other professional, scientific and technical activities	74 ^a
		Employment activities	78 ^a
	Security and investigation activities	80 ^a	
	Knowledge-intensive financial services	Financial and insurance activities	64-66

^a Division not covered by PNT-02 survey.

Source: Eurostat, Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation, Luxembourg 27-28 November 2008. doc. Eurostat/F4/STI/2008/12.

A list of fields in services by levels of knowledge intensity

	Sector	Services	NACE Rev. 2
Knowledge-intensive services (KIS)	Other knowledge-intensive services	Publishing activities	58
		Veterinary activities	75 ^a
		Public administration and defence; compulsory social security	84 ^a
		Education	85 ^a
		Human health and social work activities	86-88 ^a
		Arts, entertainment and recreation	90-93 ^a
Less knowledge-intensive services (LKIS)	Less knowledge-intensive market services (LKIS)	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	45-47 ^a
		Land transport and transport via pipelines	49
		Warehousing and support activities for transportation	52
		Accommodation and food service activities	55-56 ^a
		Real estate activities	68 ^a
		Rental and leasing activities	77 ^a
		Travel agency, tour operator and other reservation service and related activities	79 ^a
		Services to buildings and landscape activities	81 ^a
		Office administrative, office support and other business support activities	82 ^a
	Repair of computers and personal and household goods	95 ^a	
	Other less knowledge-intensive services (LKIS)	Postal and courier activities	53
		Activities of membership organisations	94 ^a
		Other personal service activities	96 ^a
		Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use	97-98 ^a
		Activities of extraterritorial organisations and bodies	99 ^a

^a Division not covered by PNT-02 survey.

Source: Eurostat, Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation, Luxembourg 27-28 November 2008. doc. Eurostat/F4/STI/2008/12.

A definition of the ICT sector which is based on the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (NACE Rev. 2) covers:

- enterprises which deal with production of such goods which enable information processing and communication by electronic means (including transmission and display),
- enterprises which deal with providing such services which enable information processing and communication by electronic means.

The ICT sector on the basis of the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (NACE Rev. 2) covers the following groupings:

NACE class Name of grouping

ICT production sector

- 2611 Manufacture of electronic components
- 2612 Manufacture of loaded electronic boards
- 2620 Manufacture of computers and peripheral equipment
- 2630 Manufacture of communication equipment

- 2640 Manufacture of consumer electronics
- 2680 Manufacture of magnetic and optical media

ICT services sector

- 4651 Wholesale of computers, computer peripheral equipment and software
- 4652 Wholesale of electronic and telecommunications equipment and parts
- 5821 Publishing of computer games
- 5829 Other software publishing
- 6110 Wired telecommunications activities
- 6120 Wireless telecommunications activities
- 6130 Satellite telecommunications activities
- 6190 Other telecommunications activities
- 6201 Computer programming activities
- 6202 Computer consultancy activities
- 6203 Computer facilities management activities
- 6209 Other information technology and computer service activities
- 6311 Data processing, hosting and related activities
- 6312 Web portals
- 9511 Repair of computers and peripheral equipment (not included in the publication)
- 9512 Repair of communication equipment (not included in the publication)

Statement of full and abbreviated names of some NACE Rev. 2 levels

Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev. 2	
abbreviation	full name
DIVISIONS	
Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
Manufacture of pharmaceutical products	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
Manufacture of metal products	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
Remediation activities	Remediation activities and other waste management services
Wholesale trade	Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles
Land and pipeline transport	Land transport and transport via pipelines
Motion, sound and music publishing activities	Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities
Computer programming and consultancy activities	Computer programming, consultancy and related activities
Financial service activities	Financial service activities, except insurance and pension funding
Insurance, reinsurance and pension funding	Insurance, reinsurance and pension funding, except compulsory social security

Zmiany w zakresie podmiotowym badań PNT-02 i PNT-02/u od 2000 r. (edycja za lata 1998–2000) do 2022 r. (edycja za lata 2020–2022)
Changes in the scope of population of surveys PNT-02 and PNT-02/u in the years 2000 (edition 1998–2000) – 2022 (edition 2020–2022)

Do 2008 r. (edycja za lata 2006–2008) badania prowadzone były na podstawie Polskiej Klasyfikacji Działalności 2004. W związku z przejściem na nową klasyfikację PKD 2007, badania innowacji realizowane są na jej podstawie począwszy od 2009 r. (edycja za lata 2007–2009), przy czym dane za lata 2005–2008 (edycje za lata 2003–2005 oraz 2006–2008) zostały dla celów porównawczych przeliczone zgodnie z PKD 2007.

Badania prowadzone są w zakresie PKD zgodnym z tzw. podstawowym zakresem podmiotowym badania CIS. Najważniejsze modyfikacje w tym obszarze obrazują poniższe tablice.

Tablica 1. Zakres podmiotowy badań innowacyjności w latach 2000 (edycja za lata 1998–2000) – 2008 (edycja za lata 2006–2008) według PKD 2004

Table 1. The scope of population of innovation surveys in the years 2000 (edition 1998–2000) – 2008 (edition 2006–2008) by PKD 2004

Edycja Edition	PNT-02		PNT-02/u	
	klasa class	zakres PKD PKD scope	klasa class	zakres PKD PKD scope
1998–2000	D pełne + próba Ś L census + M sample	D: sekcje C, D, E, Ś: próba przedsiębiorstw z sekcji D L: sections C, D, E, M: sample of entities from section D	–	–
1999–2001	D pełne L census	sekcje C,D,E sections C,D,E	–	–
2000–2002	D pełne L census	sekcje C,D,E sections C,D,E	–	–
2001–2003	D pełne L census	sekcje C,D,E sections C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 51 (bez 51.1), działy 60-62, grupa 64.2, sekcja J, dział 72, dział 73, grupa 74.2 division 51 (excl. 51.1), divisions 60-62, group 64.2, section J, division 72, division 73, group 74.2
2002–2004	D pełne + próba Ś L census + M sample	D: sekcje C,D,E, Ś: próba przedsiębiorstw z sekcji D L: sections C,D,E, M: sample of entities from section D	–	–
2003–2005	D pełne L census	sekcje C,D,E sections C,D,E	–	–

D – jednostki duże (o liczbie pracujących powyżej 49).

Ś – jednostki średnie (o liczbie pracujących 10–49).

L – large entities (with more than 49 persons employed).

M – medium entities (with 10-49 persons employed).

Tablica 1. Zakres podmiotowy badań innowacyjności w latach 2000 (edycja za lata 1998–2000) – 2008 (edycja za lata 2006–2008) według PKD 2004 (dok.)

Table 1. The scope of population of innovation surveys in the years 2000 (edition 1998–2000) – 2008 (edition 2006–2008) by PKD 2004 (cont.)

Edycja Edition	PNT-02		PNT-02/u	
	klasa class	zakres PKD PKD scope	klasa class	zakres PKD PKD scope
2004–2006	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje C,D,E sections C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 51 (bez 51.1), sekcja I, sekcja J, dział 72, grupy 74.2 i 74.3 division 51 (excl. 51.1), section I, section J, division 72, groups 74.2 and 74.3
2005–2007	D pełne L census	sekcje C,D,E sections C,D,E	–	–
2006–2008	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje C,D,E sections C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 51 (bez 51.1), sekcja I, sekcja J, dział 72, grupy 74.2 i 74.3 division 51 (excl. 51.1), section I, section J, division 72, groups 74.2 and 74.3

D – jednostki duże (o liczbie pracujących powyżej 49).

Ś – jednostki średnie (o liczbie pracujących 10–49).

L – large entities (with more than 49 persons employed).

M – medium entities (with 10–49 persons employed).

Tablica 2. Zakres podmiotowy badań innowacyjności w latach 2009 (edycja za lata 2007–2009) – 2020 (edycja za lata 2018–2020) według PKD 2007

Table 2. The scope of population of innovation surveys in the years 2009 (edition 2007–2009) – 2020 (edition 2018–2020) by PKD 2007

Edycja Edition	PNT-02		PNT-02/u	
	klasa class	zakres PKD PKD scope	klasa class	zakres PKD PKD scope
2007–2009	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, dział 61, dział 62, dział 63, sekcja K, dział 71, dział 79 division 46, section H, division 61, division 62, division 63, section K, division 71, division 79
2008–2010	D+Ś pełne L+M census	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	pełne (D+Ś) census (L+M)	dział 46, sekcja H, dział 58, dział 61, dział 62, dział 63, sekcja K, dział 71 division 46, section H, division 58, division 61, division 62, division 63, section K, division 71

D – jednostki duże (o liczbie pracujących powyżej 49).

Ś – jednostki średnie (o liczbie pracujących 10–49).

L – large entities (with more than 49 persons employed).

M – medium entities (with 10–49 persons employed).

Tablica 2. Zakres podmiotowy badań innowacyjności w latach 2009 (edycja za lata 2007–2009) – 2020 (edycja za lata 2018–2020) według PKD 2007 (cd.)

Table 2. The scope of population of innovation surveys in the years 2009 (edition 2007–2009) – 2020 (edition 2018–2020) by PKD 2007 (cont.)

Edycja Edition	PNT-02		PNT-02/u	
	klasa class	zakres PKD PKD scope	klasa class	zakres PKD PKD scope
2009–2011	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, dział 58, dział 61, dział 62, dział 63, sekcja K, dział 71 division 46, section H, division 58, division 61, division 62, division 63, section K, division 71
2010–2012	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2011–2013	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2012–2014	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2013–2015	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2014–2016	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2015–2017	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73

D – jednostki duże (o liczbie pracujących powyżej 49).

Ś – jednostki średnie (o liczbie pracujących 10–49).

L – large entities (with more than 49 persons employed).

M – medium entities (with 10–49 persons employed).

Tablica 2. Zakres podmiotowy badań innowacyjności w latach 2009 (edycja za lata 2007–2009) – 2020 (edycja za lata 2018–2020) według PKD 2007 (dok.)

Table 2. The scope of population of innovation surveys in the years 2009 (edition 2007–2009) – 2020 (edition 2018–2020) by PKD 2007 (cont.)

Edycja Edition	PNT-02		PNT-02/u	
	klasa class	zakres PKD PKD scope	klasa class	zakres PKD PKD scope
2016–2018	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2017–2019	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2018–2020	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E sections B,C,D,E	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73

D – jednostki duże (o liczbie pracujących powyżej 49).

Ś – jednostki średnie (o liczbie pracujących 10–49).

L – large entities (with more than 49 persons employed).

M – medium entities (with 10–49 persons employed).

Tablica 3. Zakres podmiotowy badania innowacyjności w latach 2021 (edycja za lata 2019–2021) i 2022 (edycja za lata 2020–2022) według PKD 2007

Table 3. The scope of population of innovation survey in the years 2021 (edition 2019–2021) and 2022 (edition 2020–2022) by PKD 2007

Edycja Edition	PNT-02			
	przemysł industry		usługi services	
	klasa class	zakres PKD PKD scope	klasa class	zakres PKD PKD scope
2019–2021	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E, sections B,C,D,E,	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2020–2022 (zakres na potrzeby krajowe) (scope for national purposes)	D pełne + próba Ś L census + M sample	sekcje B,C,D,E, sections B,C,D,E,	próba (D+Ś) sample (L+M)	dział 46, sekcja H, sekcja J, sekcja K, dział 71, dział 72, dział 73 division 46, section H, section I, section K, division 71, division 72, division 73
2020–2022 (zakres dodat- kowy) ¹ (additional entities) ¹	Wybrane podmioty gospodarki narodowej należące do grup przedsiębiorstw – zakres umożliwiający prezentację wyników dla jednostki statystycznej „przedsiębiorstwo” ¹ Selected national economy entities belonging to enterprise groups – scope for presentation of results for the statistical unit ‘enterprise’ ¹			

D – jednostki duże (o liczbie pracujących powyżej 49).

Ś – jednostki średnie (o liczbie pracujących 10–49).

¹ Patrz Uwagi metodologiczne na str. 97.

L – large entities (with more than 49 persons employed).

M – medium entities (with 10–49 persons employed).

¹ See Methodological notes on page 105.