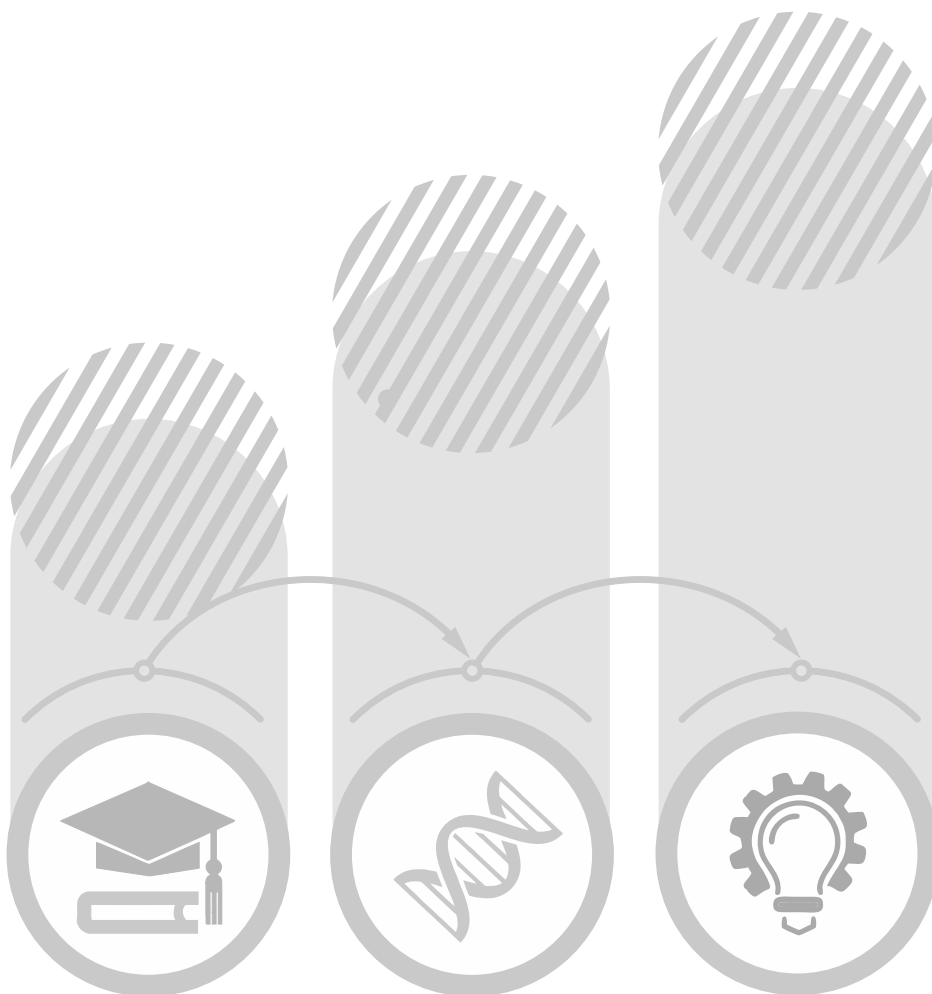


## Gospodarka oparta na wiedzy w województwie zachodniopomorskim w 2017 r.

The knowledge-based economy in zachodniopomorskie voivodship in 2017





# **Gospodarka oparta na wiedzy w województwie zachodniopomorskim w 2017 r.**

The knowledge-based economy in zachodniopomorskie voivodship in 2017

## **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*

## **Zespół autorski**

*Editorial team*

Joanna Betiuk, Katarzyna Dmitrowicz-Życka, Mateusz Gumiński, Marzena Jacykowska, Mariola Jaśków,  
Katarzyna Klapczyńska, Ewelina Konarska-Michalczyk, Mariola Kwiatkowska, Aneta Malesza,  
Joanna Małozuk, Piotr Mordan, Magdalena Orczykowska, Urszula Orzechowska

## **Kierujący**

*Supervised*

Magdalena Wegner

## **Prace redakcyjne**

*Editorial work*

Ewa Kacperczyk, Beata Rzymek

## **Skład i opracowanie graficzne**

*Typesetting and graphics*

Ireneusz Romanko

ISSN 2083-2680

## **Publikacja dostępna na stronie**

*Publication available on website*

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/>

## **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

Rozwój społeczno-gospodarczy ukierunkowany na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej, w warunkach powszechnej globalizacji możliwy jest jedynie przy zaangażowaniu zasobu intelektualnego i wykorzystaniu najnowszych osiągnięć w zakresie działalności badawczej i rozwojowej, postępu technicznego, absorpcji ICT oraz rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Gospodarka, której rozwój bazuje na tych podstawach określana jest pojęciem gospodarki opartej na wiedzy.

W publikacji, którą Państwu prezentuję podjęto próbę przybliżenia tej kluczowej z punktu widzenia rozwoju naszego regionu tematyki. Opracowanie zawiera wyniki badań statystycznych z zakresu progresji wiedzy oraz jej transferu w województwie zachodniopomorskim i może stanowić podstawę do prowadzenia analiz, a także planowania kierunków zmian w tym obszarze.

Wyrażam nadzieję, że publikacja *Gospodarka oparta na wiedzy w województwie zachodniopomorskim w 2017 r.* spotka się z Państwa pozytywnym przyjęciem. Urząd Statystyczny w Szczecinie składa tą drogą podziękowania wszystkim respondentom biorącym udział w badaniach, których wyniki wykorzystano w niniejszej publikacji.

Dyrektor  
Urzędu Statystycznego w Szczecinie



Magdalena Wegner

Szczecin, wrzesień 2018 r.

## Preface

Socio-economic development, aimed to achieve competitive advantage in global economy, is possible when involve intellectual resources and use the latest achievements of research and development, technical progress, ICT and develop information society. The economy development based on these foundations is defined as knowledge-based economy.

The following publication constitutes an attempt to present this subject, which is essential for the development of our region. The study contains the results of statistical surveys in the field of knowledge progress and its transfer in zachodniopomorskie voivodship and may be the basis for conducting further analysis and planning changes in this area.

I believe that the publication *Knowledge-based economy in zachodniopomorskie voivodship in 2017* will meet with your positive perception. Statistical Office in Szczecin appreciate all respondents taking part in the surveys, which results were used in this publication.

Director  
of the Statistical Office in Szczecin



Magdalena Wegner, MSc.

Szczecin, September 2018 r.

# Spis treści

## Contents

|   | Str.<br>Page |
|---|--------------|
| Przedmowa . . . . .   | 3            |
| <i>Preface</i> . . . . .  | 4            |
| Objaśnienia znaków umownych. . . . .  | 7            |
| <i>Symbols</i> . . . . .  | 7            |
| Ważniejsze skróty . . . . .   | 7            |
| <i>Major abbreviations</i> . . . . .  | 7            |
| Synteza . . . . .   | 9            |
| <i>Executive summary</i> . . . . .  | 11           |
| 1. Zaawansowanie techniki w <i>Przetwórstwie przemysłowym</i> oraz zaangażowanie<br>wiedzy w usługach . . . . .                 | 13           |
| 1. <i>Technology advancement in Manufacturing and knowledge intensity in services</i> . . . . .                                 | 13           |
| 1.1. Zatrudnienie w <i>Przetwórstwie przemysłowym</i> i usługach . . . . .  | 13           |
| 1.1. <i>Employment in Manufacturing and services</i> . . . . .  | 13           |
| 1.2. Przychody i eksport w <i>Przetwórstwie przemysłowym</i> i usługach. . . . .  | 16           |
| 1.2. <i>Net revenues and export in Manufacturing and services</i> . . . . .   | 16           |
| 2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki. . . . .   | 21           |
| 2. <i>Human resources in science and technology (HRST)</i> . . . . .  | 21           |
| 2.1. Napływ do zasobów ludzkich dla nauki i techniki – edukacja . . . . .   | 21           |
| 2.1. <i>HRST inflows – education</i> . . . . .  | 21           |
| 2.2. Kategorie zasobów ludzkich dla nauki i techniki . . . . .  | 30           |
| 2.2. <i>Categories of Human resources for science and technology (HRST)</i> . . . . .   | 30           |
| 2.3. Personel B+R. . . . .  | 33           |
| 2.3. <i>R&amp;D personnel</i> . . . . .   | 33           |
| 3. System innowacji . . . . .   | 37           |
| 3. <i>Innovation system</i> . . . . .   | 37           |
| 3.1. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw . . . . .  | 37           |
| 3.1. <i>Innovation activities of enterprises.</i> . . . . .   | 37           |
| 3.2. Aktywność badawcza i ochrona własności przemysłowej . . . . .  | 68           |
| 3.2. <i>Research and development activity and industrial property protection</i> . . . . .                                      | 68           |
| 3.3. Transfer technologii . . . . .   | 75           |
| 3.3. <i>Technology transfer</i> . . . . .   | 75           |
| 4. Społeczeństwo informacyjne . . . . .   | 85           |
| 4. <i>Information society.</i> . . . . .  | 85           |
| 4.1. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych<br>w przedsiębiorstwach <i>Przetwórstwa przemysłowego</i> . . . . . | 85           |
| 4.1. <i>Usage of ICT in industrial enterprises.</i> . . . . .   | 85           |
| 4.2. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych<br>w gospodarstwach domowych . . . . .                              | 93           |
| 4.2. <i>ICT usage in households</i> . . . . .   | 93           |

|   | Str.<br>Page |
|---|--------------|
| Uwagi metodologiczne . . . . .  | 113          |
| Stopień zaawansowania techniki . . . . .  | 115          |
| Definicje stosowanych pojęć . . . . .   | 124          |
| 1. Zaawansowanie techniki w <i>Przetwórstwie przemysłowym</i> oraz zaangażowanie<br>wiedzy w usługach . . . . . | 124          |
| 2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki . . . . .  | 124          |
| 3. System innowacji . . . . .   | 130          |
| 4. Społeczeństwo informacyjne . . . . .   | 133          |
| <i>Methodological notes</i> . . . . .   | 135          |
| <i>Degree of technology intensity</i> . . . . .   | 138          |
| <i>Definitions of applied terms</i> . . . . .   | 145          |
| 1. <i>Technology intensity in Manufacturing and knowledge intensity in services</i> . . . . .                   | 145          |
| 2. <i>Human resources in science and technology</i> . . . . .   | 145          |
| 3. <i>Innovation system</i> . . . . .   | 150          |
| 4. <i>Information society</i> . . . . .   | 153          |



## Objaśnienia znaków umownych

### Symbols

| Symbol<br><i>Symbol</i>    | Opis<br><i>Description</i>  |
|----------------------------|---|
| Kreska (-)                 | zjawisko nie wystąpiło.<br><i>magnitude zero.</i>   |
| Zero: (0)                  | zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5.<br><i>magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit.</i>  |
| (0,0)                      | zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05.<br><i>magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit.</i>  |
| Kropka (.)                 | zupełny brak informacji albo brak informacji wiarygodnych.<br><i>data not available or not reliable.</i>  |
| Znak #                     | oznacza, że dane nie mogą być opublikowane ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej w rozumieniu ustawy o statystyce publicznej.<br><i>data may not be published due to the necessity of maintaining statistical confidentiality in accordance with the Law on Public Statistics.</i> |
| „W tym”<br><i>Of which</i> | oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy.<br><i>indicates that not all elements of the sum are given.</i>  |

## Ważniejsze skróty

### Major abbreviations

| Skrót<br><i>Abbreviation</i> | Znaczenie<br><i>Meaning</i>   |
|------------------------------|---|
| tys.<br><i>thous.</i>        | tysiąc<br><i>thousand</i>   |
| mln<br><i>mln</i>            | milion<br><i>million</i>  |
| mld<br><i>bn</i>             | miliard<br><i>billion</i>   |
| zł<br><i>zł</i>              | złoty<br><i>zloty</i>   |
| szt.<br><i>pcs</i>           | sztuka<br><i>piece</i>  |
| EPC<br><i>FTE</i>            | ekwiwalent pełnego czasu pracy<br><i>full-time equivalent</i>   |
| BES                          | sektor przedsiębiorstw<br><i>business enterprise sector</i>   |
| GOV                          | sektor rządowy<br><i>government sector</i>  |
| HES                          | sektor szkolnictwa wyższego<br><i>higher education sector</i>   |
| PNP                          | sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych<br><i>private non-profit sector</i>                              |
| PKB<br><i>GDP</i>            | produkt krajowy brutto<br><i>gross domestic product</i>   |
| OECD                         | Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju<br><i>Organization for Economic Cooperation and Development</i> |
| UE<br><i>EU</i>              | Unia Europejska<br><i>European Union</i>  |
| EUROSTAT                     | Urząd Statystyczny Unii Europejskiej<br><i>Statistical Office of the European Union</i>                       |

| <b>Skrót (dok.)</b><br><i>Abbreviation (cont.)</i> | <b>Znaczenie (dok.)</b><br><i>Meaning (cont.)</i> |
|--|---|
| KE<br><i>EC</i>                                    | Komisja Europejska<br><i>European Commission</i>  |
| tabl.  | tablica<br><i>table</i>                           |
| cd.<br><i>cont.</i>                                | ciąg dalszy<br><i>continued</i>                   |
| dok.<br><i>cont.</i>                               | dokończenie<br><i>continued</i>                   |
| Lp.<br><i>No.</i>                                  | liczba porządkowa<br><i>number</i>                |
| Dz. U.   | Dziennik Ustaw<br><i>Journal of Laws</i>          |
| p. proc.<br><i>pp</i>                              | punkt procentowy<br><i>percentage point</i>       |
| poz.   | pozycja<br><i>position</i>                        |
| r.   | rok<br><i>year</i>                                |
| ust.   | ustęp<br><i>paragraph</i>                         |
| woj.   | województwo<br><i>voivodship</i>                  |

## Synteza

### Zaawansowanie techniki w Przetwórstwie przemysłowym oraz zaangażowanie wiedzy w usługach

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim w wysokiej i średnio-wysokiej technice pracowało 17 tys. osób (2,7% pracujących w tych działach techniki w kraju), natomiast w usługach opartych na wiedzy – 124 tys. osób (odpowiednio 3,4% pracujących w Polsce).

Udział osób pracujących w jednostkach zaliczanych do wiedzochłonnych rodzajów działalności (KIA) w liczbie pracujących ogółem w województwie zachodniopomorskim, kształtował się na takim samym poziomie jak w Polsce i wyniósł 37,0%.

W 2016 r. przedsiębiorstwa *Przetwórstwa przemysłowego* (sekcja C) zaliczane do wysokiej techniki stanowiły 3,5% ogółu tych podmiotów w Polsce. Wśród przedsiębiorstw z sekcji G-U należących do usług wysokiej techniki udział podmiotów z województwa zachodniopomorskiego wyniósł 2,6%.

### Zasoby ludzkie dla nauki i techniki

W roku akademickim 2016/17 w województwie zachodniopomorskim do szkół wyższych wszystkich typów uczęszczało 42,0 tys. studentów, tj. o 7,1% mniej niż w poprzednim roku akademickim. Studia I, II stopnia oraz jednolite magisterskie w roku akademickim 2015/16 ukończyło 11,1 tys. osób, tj. o 11,1% mniej niż rok wcześniej.

Odnotowano wzrost liczby uczestników studiów doktoranckich. W roku akademickim 2016/17 było ich 1,4 tys. osób, tj. o 2,8% więcej niż przed rokiem. Stopień naukowy doktora w 2016 r. uzyskało 186 osób (o 1,1% więcej niż w 2015 r.).

W 2016 r. grupa osób tworzących zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST) w województwie zachodniopomorskim liczyła 351 tys., z czego 57,8% stanowiły kobiety.

W zawodach N+T (HRSTO) pracowało o 42 tys. osób więcej niż przed rokiem, przy czym 68,2% miało wykształcenie wyższe.

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim liczba osób tworzących rdzeń zasobów ludzkich, wyróżniony ze względu na wykształcenie i zawód (HRSTC) wzrosła w skali roku o 27 tys., a udział kobiet w tej grupie wyniósł 61,1%.

Liczba osób z wykształceniem wyższym, stanowiących zasób wyróżniony ze względu na wykształcenie (HRSTE) zwiększyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o 24,6%, natomiast liczba specjalistów i inżynierów (SE) – o 20,6%.

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim personel B+R liczył 4,9 tys. osób, z czego ponad trzy czwarte stanowił personel wewnętrzny B+R. Najliczniejszym personelem wewnętrznym B+R charakteryzował się sektor przedsiębiorstw (68,4% wszystkich osób realizujących badania naukowe i prace rozwojowe). Ekwiwalent pełnego czasu pracy (EPC) osób, które pracowały przy projektach B+R wyniósł 2504,9, z czego 86,2% stanowił EPC pracowników naukowo-badawczych.

### System innowacji

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim 17,2% przedsiębiorstw przemysłowych stanowiły przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie, a 17,0% – przedsiębiorstwa innowacyjne. Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty wyniósł 10,2%, natomiast tych, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone procesy – 14,7%. W sektorze usług odnotowano 7,1% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie oraz 6,8% przedsiębiorstw innowacyjnych. Udział podmiotów zaliczanych do tego sektora, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty wyniósł 3,8%, natomiast przedsiębiorstw, które wprowadziły nowe lub ulepszone procesy – 6,0%.

W 2016 r. nakłady wewnętrzne na działalność B+R wyniosły 188,7 mln zł. Pomimo spadku w skali roku wartości nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe, odnotowano wzrost liczby

podmiotów aktywnych badawczo (o 14,8%). Ze środków finansowych pochodzących z sektora przedsiębiorstw oraz sektora rządowego sfinansowano odpowiednio 46,6% oraz 42,4% wszystkich nakładów wewnętrznych na działalność B+R.

W 2017 r. w Urzędzie Patentowym RP dokonano 3924 zgłoszeń wynalazków i 953 zgłoszeń wzorów użytkowych przez podmioty krajowe, z czego odpowiednio 190 i 54 pochodziło z województwa zachodniopomorskiego. Przyznano 2795 patentów i udzielono 776 praw ochronnych dla wzorów użytkowych – podmiotom z województwa zachodniopomorskiego odpowiednio 137 i 19.

W 2017 r. województwo zachodniopomorskie zajmowało dziewiąte miejsce w kraju pod względem liczby zgłoszeń do ochrony wynalazków oraz ósme miejsce – pod względem liczby otrzymanych patentów.

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim 49 przedsiębiorstw przemysłowych dokonało zakupu nowych technologii w postaci licencji. Usługi konsultingowe nabyły 24 przedsiębiorstwa, a środki automatyzacji – 16. Prace badawcze i rozwojowe zakupiło 9 podmiotów, a inne nowe technologie – 3.

### **Spółczeństwo informacyjne**

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* posiadających dostęp do Internetu wyniósł 97,8%.

Udział przedsiębiorstw wyposażających swoich pracowników w urządzenia przenośne, pozwalające na mobilny dostęp do Internetu wzrósł w skali roku o 13,2 p. proc.

Łącze szerokopasmowe posiadało 97,8% przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego*. Prawie jedna czwarta podmiotów wykorzystywała media społecznościowe.

Udział badanych przedsiębiorstw korzystających z usług w chmurze obliczeniowej wzrósł w porównaniu z rokiem poprzednim o 3,0 p. proc.

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wyniósł 84,4%, natomiast odsetek osób w wieku 16-74 lata, które co najmniej raz w tygodniu korzystały z Internetu – 79,2%.

Uwzględniając cele korzystania z Internetu, najbardziej popularne było użytkowanie poczty elektronicznej, czytanie i pobieranie czasopism on-line.

W województwie zachodniopomorskim w populacji osób w wieku 16-74 lata korzystających z Internetu, 25,2% posiadało niski poziom ogólnych umiejętności cyfrowych, 38,0% – poziom podstawowy, a najmniejszą grupę stanowiły osoby z ponadpodstawowymi umiejętnościami cyfrowymi – 19,1%.

## Executive summary

### Technology intensity in *Manufacturing* and knowledge intensity in services

In 2016 in zachodniopomorskie voivodship 17 thous. persons worked in high and medium high-technology sector (2.7% of persons employed in this sector in the country), while in knowledge based services - 12 thous. persons (respectively, 3.4% of persons employed in the services in Poland).

Share of persons working in knowledge intensive activities sector (KIA) in total employed persons in zachodniopomorskie voivodship was on the same level as in Poland – 37.0%.

In 2016 *Manufacturing* enterprises (section C) classified to HiTech constituted 3.5% of all entities in Poland. Among enterprises of sections G-U classified to HiTech services share of entities from zachodniopomorskie voivodship was 2.6%.

### Human resources for science and technology

In the academic year 2016/17 in zachodniopomorskie voivodship, 42.0 thous. students attended all types of higher education institutions, which was less than in the previous academic year. First and second degree studies and uniform master's degree studies graduated 11.1 thous. persons in the 2015/16 academic year, which was 11.1% less than year earlier.

An increase in the number of doctoral students was noted. In the academic year 2016/17 there were 1.4 thous. students, i.e. 2.8% more than in the previous year. In 2016 PhD degree graduated 186 persons (1.1% more than in 2015).

In 2016 human resources for science and technologies (HRST) in zachodniopomorskie voivodship constituted 351 thousand persons, of which 57.8% was women. In science and technologies professions sector (HRSTO) worked 42 thous. persons more than in the previous year, 68.2% of them had tertiary education. In 2016 number of persons constituting core of human resources for science and technologies (HRSTC) increased by 27 thous., share of women in this group was 61.1%.

Number of persons with tertiary education, forming human resources in science and technology separated for education (HRSTE) increase by 24.6% compared to the previous year, while number of specialist and engineers (SE) by 20.6%.

In 2016 in zachodniopomorskie voivodship research and development personnel counted 4.9 thous. persons, of which over three forth was internal R&D personnel. The enterprise sector was characterised by the most numerous internal R&D personnel (68.4% of all persons carrying out research and development works). Full time equivalent of persons working in R&D projects counted 2504.9, of which 86.2% was created by R&D employees.

### Innovation system

In 2016 in zachodniopomorskie voivodship 17.2% of industrial enterprises was innovative active, and 17.0% innovative. The share of industrial enterprises which introduced new or significantly improved products was 10.2%, while in case those who introduced new or significantly improved processes - 14.7%. In the services sector 7.1% innovative active and 6.8% innovative enterprises was noted. Share of services sector enterprises which introduced new or significantly improved products was 3.8%, while in case of those who introduced new or significantly improved processes – 6.0%.

In 2016 internal expenditure on R&D activity counted 188.7 million PLN. Despite decline of internal R&D value (year to year), an increase of number of research active entities was noted (by 14.8%). Respectively 46,6% and 42,4% of total internal R&D expenditure was funded by enterprises sector and government sector. In 2017, 3924 patent applications and 953 applications for utility models were filed by domestic entities in the Patent Office of Republic of Poland (of which respectively 190 and 54 from zachodniopomorskie voivodship). Equal 2795 patents and 776 protection rights for utility models were granted, in zachodniopomorskie respectively 137 and 19.

In 2017 zachodniopomorskie voivodships was ranked at 9th place in the country in terms of numbers of patent applications and 8th place in terms of granted patents among all voivodships.

In 2017 in zachodniopomorskie voivodship 49 enterprises purchased new technologies in the form of license. Consulting services were purchased by 24 companies, and means of automatization by 16. R&D works were purchased by 9 entities, and other technologies by 3.

### **Information society**

In 2017 in zachodniopomorskie voivodship 97.8% of industrial processing enterprises had internet access. Share of enterprises providing mobile devices to employees which allows to mobile internet access increased in comparison to the previous year by 13.2 pp.

Broadband connection had 97.8% of industrial processing enterprises. Almost one fourth of entities used social media.

Compared to last year the share of enterprises using cloud computing services increased by 3,0 pp.

In 2017 in zachodniopomorskie voivodship 84.4% of households had access to the internet, while 79.2% persons aged 16-74 used internet at least once a week.

Taking into account purpose of internet usage, the most popular was using of e-mail, reading and downloading magazines online.

In zachodniopomorskie voivodship among population of persons in age 16-74 using internet, 25.2% had low level of digital skills, 38.0% – basic level, and the smallest group constituted persons with above basic digital skills – 19.1%.

# 1. Zaawansowanie techniki w Przetwórstwie przemysłowym oraz zaangażowanie wiedzy w usługach

## 1. Technology advancement in Manufacturing and knowledge intensity in services

### 1.1. Zatrudnienie w Przetwórstwie przemysłowym i usługach

#### 1.1. Employment in Manufacturing and services

Klasyfikacje stopnia zaawansowania techniki w *Przetwórstwie przemysłowym* (sekcja C) oraz zaangażowania wiedzy w usługach (sekcje G-U) przyjmuje się w badaniach GUS zgodnie z metodologią wypracowaną przez OECD oraz Eurostat.

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim zbiorowość pracujących<sup>1</sup>, w zakresie opisanym w uwagach metodologicznych, liczyła 305 tys. osób (3,3% pracujących w kraju).

#### Pracujący w Przetwórstwie przemysłowym

##### Employed persons in Manufacturing

W województwie zachodniopomorskim w przedsiębiorstwach przemysłowych pracowało 94,6 tys. osób (3,5% pracujących w przemyśle w kraju), w tym w *Przetwórstwie przemysłowym* – 85,8 tys. osób (3,7% pracujących w *Przetwórstwie przemysłowym* w kraju). Odsetek pracujących w działach zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki w ogólnej liczbie pracujących wyniósł 5,6% (w Polsce – 6,7%). W wysokiej i średnio-wysokiej technice w województwie zachodniopomorskim pracowało 17 tys. osób, co stanowiło 2,7% pracujących w tych działach techniki w kraju. Wśród osób pracujących w działach zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki w województwie zachodniopomorskim odsetek kobiet wyniósł 36,7%.

Udział kobiet w liczbie pracujących w wysokiej technice w województwie zachodniopomorskim był niższy niż w kraju o 4,7 p. proc. Mniejszy odsetek odnotowano także wśród pracujących kobiet w średnio-niskiej oraz niskiej technice (odpowiednio o 0,5 p. proc. oraz o 1,9 p. proc.). Jedynie w średnio-wysokiej technice udział kobiet był wyższy niż w kraju (o 4,1 p. proc.).

**Tablica 1. Pracujący według stopnia zaawansowania techniki w 2016 r. Stan w dniu 31 XII**

*Table 1. Employed persons by level of technology advancement in 2016 As of 31 XII*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>                        | Polska<br><i>Poland</i>      |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |  |  |
|---|------------------------------|--|--|--|--|--|
|   | ogółem<br><i>grand total</i> | w tym kobiety<br><i>of which women</i> |  | ogółem<br><i>grand total</i>   | w tym kobiety<br><i>of which women</i> |  |
|   |                              | razem<br><i>total</i>                  | w % ogółem<br><i>in % of grand total</i> |  | razem<br><i>total</i>                  | w % ogółem<br><i>in % of grand total</i> |
| Ogółem<br><i>Total</i>  | 9225051                      | 4627345                                | 50,2                                     | 304563   | 158611                                 | 52,1                                     |
| W tym Przetwórstwo przemysłowe<br><i>Of which Manufacturing</i> | 2316518                      | 810562                                 | 35,0                                     | 85796  | 30299                                  | 35,3                                     |
| wysoka technika<br><i>high-technology</i>                       | 94247                        | 41318                                  | 43,8                                     | #  | #                                      | 39,1                                     |

<sup>1</sup> W podmiotach o liczbie pracujących powyżej 9 osób.

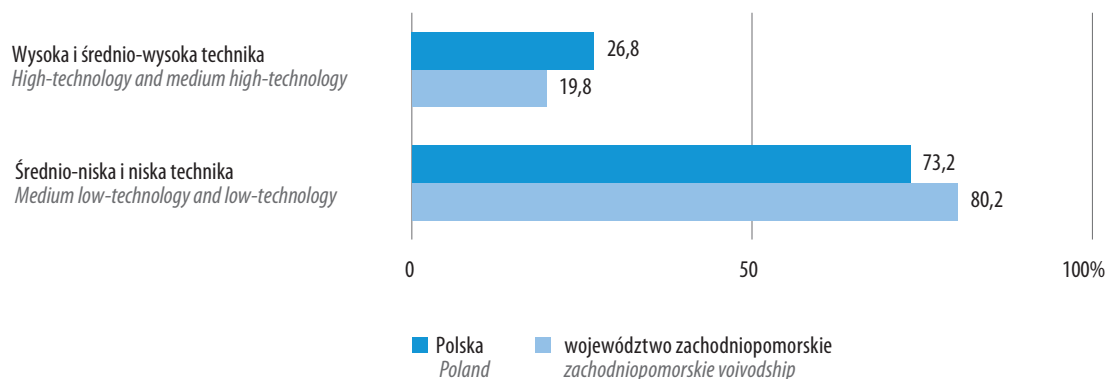
**Tablica 1. Pracujący według stopnia zaawansowania techniki w 2016 r. (dok.)  
Stan w dniu 31 XII**

Table 1. Employed persons by level of technology advancement in 2016 (cont.)  
As of 31 XII

| Wyszczególnienie<br>Specification                 | Polska<br>Poland      |                                 |                                   | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                                 |                                   |
|---|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|
|   | ogółem<br>grand total | w tym kobiety<br>of which women |                                   | ogółem<br>grand total   | w tym kobiety<br>of which women |                                   |
|   |                       | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of grand total |   | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of grand total |
| średnio-wysoka technika<br>medium high-technology | 526383                | 170730                          | 32,4                              | #   | #                               | 36,5                              |
| średnio-niska technika<br>medium low-technology   | 756704                | 166955                          | 22,1                              | 27907   | 6018                            | 21,6                              |
| niska technika<br>low-technology                  | 939184                | 431559                          | 46,0                              | #   | #                               | 44,1                              |

**Wykres 1. Struktura pracujących w Przetwórstwie przemysłowym według stopnia zaawansowania techniki w 2016 r. Stan w dniu 31 XII**

Chart 1. Structure of employed persons in Manufacturing by level of technology advancement in 2016  
As of 31 XII



## Pracujący w usługach

### Employed persons in services

W województwie zachodniopomorskim w sekcjach G-U pracowało 187,6 tys. osób (3,1% pracujących w tych sekcjach w kraju). Odsetek pracujących w działach zaliczanych do usług opartych na wiedzy stanowił 40,6% ogólnej liczby pracujących (w Polsce – 39,5%). W usługach opartych na wiedzy w województwie zachodniopomorskim pracowało 123,7 tys. osób, co stanowiło 3,4% pracujących w takich usługach w Polsce.

Wśród pracujących w usługach opartych na wiedzy dominowały kobiety (72,2% wobec 67,9% w kraju), a największy ich udział notowano w usługach finansowych (79,8%). W usługach mniej wiedzochłonny odsetek kobiet był wyraźnie niższy; stanowiły one połowę ogólnej liczby pracujących.



**Tablica 2. Pracujący według stopnia zaangażowania wiedzy w 2016 r.  
Stan w dniu 31 XII**

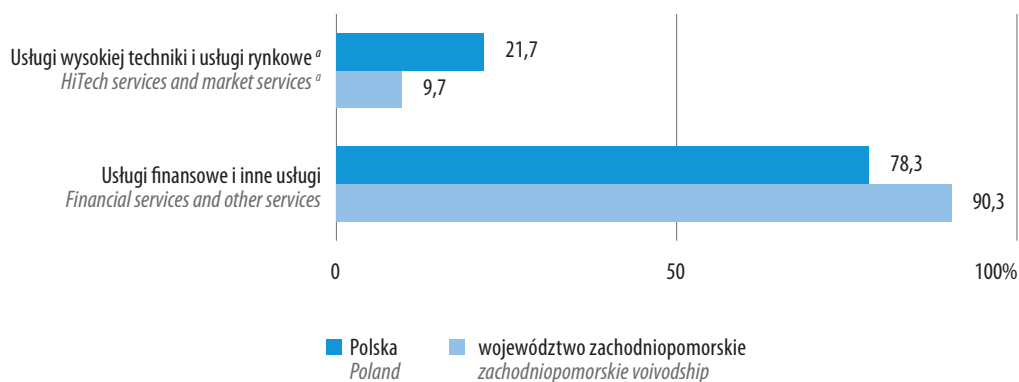
Table 2. Employed persons by knowledge intensity in 2016  
As of 31 XII

| Wyszczególnienie<br>Specification   | Polska<br>Poland      |                                 |                                   | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                                 |                                   |
|---|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|
|   | ogółem<br>grand total | w tym kobiety<br>of which women |                                   | ogółem<br>grand total   | w tym kobiety<br>of which women |                                   |
|   |                       | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of grand total |   | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of grand total |
| Ogółem<br>Total   | 9225051               | 4627345                         | 50,2                              | 304563  | 158611                          | 52,1                              |
| W tym sekcje G-U<br>Of which sections G-U   | 5988161               | 3650084                         | 61,0                              | 187623  | 121248                          | 64,6                              |
| KIS – usługi oparte<br>na wiedzy<br>Knowledge-intensive ser-<br>vices (KIS)       | 3642398               | 2472065                         | 67,9                              | 123726  | 89287                           | 72,2                              |
| usługi wysokiej techniki<br>HiTech services                                       | 253011                | 105457                          | 41,7                              | #   | 1428                            | #                                 |
| usługi rynkowe <sup>a</sup><br>market services <sup>a</sup>                       | 538419                | 250271                          | 46,5                              | 7937  | 3530                            | 44,5                              |
| usługi finansowe<br>financial services  | 275341                | 187505                          | 68,1                              | 5784  | 4613                            | 79,8                              |
| inne<br>others  | 2575627               | 1928832                         | 74,9                              | #   | #                               | 75,2                              |
| LKIS – usługi mniej<br>wiedzołonne<br>Less knowledge-intensive<br>services (LKIS) | 2345763               | 1178019                         | 50,2                              | #   | #                               | 50,0                              |
| usługi rynkowe <sup>a</sup><br>market services <sup>a</sup>                       | 2239214               | 1118006                         | 49,9                              | #   | #                               | 49,9                              |
| inne usługi<br>others   | 106549                | 60013                           | 56,3                              | 748   | 466                             | 62,3                              |

<sup>a</sup> Z wyłączeniem finansowych i wysokiej techniki.  
<sup>a</sup> Excluding financial and HiTech services.

**Wykres 2. Struktura pracujących w usługach opartych na wiedzy w 2016 r.  
Stan w dniu 31 XII**

Chart 2. Structure of employed persons in Knowledge-intensive services (KIS) in 2016  
As of 31 XII



<sup>a</sup> Usługi rynkowe – z wyłączeniem finansowych i wysokiej techniki.  
<sup>a</sup> Market services – excluding financial and HiTech services.

## Pracujący w wiedzochłonnych rodzajach działalności

### *Employed persons in knowledge intensive activities*

Wyróżnienie tzw. wiedzochłonnych rodzajów działalności (*Knowledge Intensive Activities – KIA*) następuje poprzez wskazanie rodzajów działalności<sup>2</sup> charakteryzujących się ponad 33% udziałem pracowników z wyższym wykształceniem (poziom 5 i 6 według klasyfikacji ISCED 97). Lista rodzajów działalności zaliczanych do KIA powstała na potrzeby statystyk przygotowywanych przez Eurostat, na bazie informacji o udziale pracujących z wykształceniem wyższym w ogólnej liczbie pracujących, we wszystkich krajach członkowskich, wszystkich rodzajach działalności (bez zaważenia do sekcji C oraz G-U, jak w przypadku wysokiej techniki i usług opartych na wiedzy). W 2016 r. w Unii Europejskiej udział pracujących w działach zaliczanych do wiedzochłonnych rodzajów działalności w ogólnej liczbie pracujących wynosił 36,1%, natomiast w Polsce – 29,1%.

W województwie zachodniopomorskim w 2016 r. udział osób pracujących w jednostkach zaliczanych do KIA wśród pracujących ogółem kształtował się na takim samym poziomie jak w Polsce (37,0%); wśród kobiet odnotowano wyższy odsetek w województwie zachodniopomorskim niż w Polsce (50,9% wobec 49,9%).

**Tablica 3. Pracujący według wiedzochłonności rodzaju działalności w 2016 r. Stan w dniu 31 XII**

*Table 3. Employed persons by knowledge intensive activities in 2016 As of 31 XII*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>                                    | Polska<br><i>Poland</i>      |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |  |  |
|---|------------------------------|--|--|--|--|--|
|   | ogółem<br><i>grand total</i> | w tym kobiety<br><i>of which women</i> |  | ogółem<br><i>grand total</i>   | w tym kobiety<br><i>of which women</i> |  |
|   |                              | razem<br><i>total</i>                  | w % ogółem<br><i>in % of grand total</i> |  | razem<br><i>total</i>                  | w % ogółem<br><i>in % of grand total</i> |
| Ogółem<br><i>Total</i>  | 9225051                      | 4627345                                | 50,2                                     | 304563   | 158611                                 | 52,1                                     |
| Wiedzochłonne rodzaje działalności<br><i>Knowledge intensive activities</i> | 3416863                      | 2310633                                | 67,6                                     | 112648   | 80801                                  | 71,7                                     |
| Pozostałe rodzaje działalności<br><i>Other activities</i>                   | 5808188                      | 2316712                                | 39,9                                     | 191915   | 77810                                  | 40,5                                     |

## 1.2. Przychody i eksport w Przetwórstwie przemysłowym i usługach

### *1.2. Net revenues and export in Manufacturing and services*

W 2016 r. przedsiębiorstwa<sup>3</sup> posiadające siedzibę w województwie zachodniopomorskim zaliczane do *Przetwórstwa przemysłowego* stanowiły 4,2% przedsiębiorstw z tej sekcji w Polsce, przy czym podmioty należące do tzw. wysokiej techniki – odpowiednio 3,5%. Udział podmiotów wysokiej techniki w ogólnej liczbie przedsiębiorstw z sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* w województwie zachodniopomorskim wyniósł 2,0%. Grupę województw o największej koncentracji stanowiły: mazowieckie (4,6%), pomorskie (3,9%), dolnośląskie (3,8%) oraz małopolskie (3,0%).

W 2016 r. przychody netto ze sprzedaży produktów w podmiotach *Przetwórstwa przemysłowego* w województwie zachodniopomorskim stanowiły 3,1% przychodów w Polsce (wobec 3,3% w 2015 r.). Udział przychodów w przedsiębiorstwach posiadających siedzibę na terenie województwa zachodniopomorskiego, należących do działów PKD zaliczanych do wysokiej techniki, w adekwatnych przychodach w Polsce kształtował się na poziomie 0,4%. Koncentracja przychodów netto ze sprzedaży produktów wysokiej techniki w przychodach *Przetwórstwa przemysłowego* ogółem klasyfikowała województwo zachodniopomorskie, podobnie jak przed rokiem, w grupie poniżej przeciętnej w kraju.

<sup>2</sup> Na poziomie działów według PKD 2007. Patrz uwagi metodologiczne na str. 119.

<sup>3</sup> O liczbie pracujących powyżej 9 osób.

Tablica 4.

Wybrane dane o przedsiębiorstwach *Przetwórstwa przemysłowego* według stopnia zaawansowania techniki w województwie zachodniopomorskim

Table 4.

Selected data on enterprises in *Manufacturing* by level of technology advancement in zachodniopomorskie voivodship

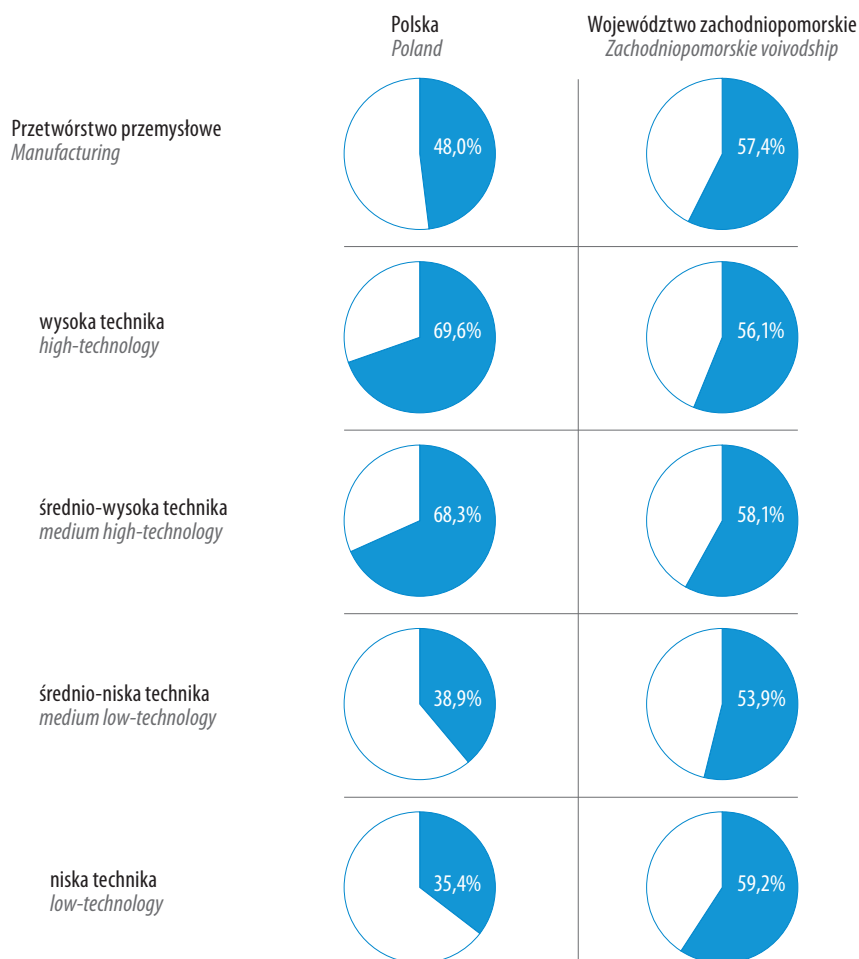
| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2015<br>b – 2016                                      | Ogółem<br><i>Grand total</i>    | Poziom techniki<br><i>Level of technology</i> |                                      |                                    |                     |      |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------|
|   |                                 | wysoka<br><i>high</i>                         | średnio-wysoka<br><i>medium high</i> | średnio-niska<br><i>medium low</i> | niska<br><i>low</i> |      |
| Liczba podmiotów<br><i>Number of entities</i>   | Ogółem=100<br><i>Total=100</i>  |   |                                      |                                    |                     |      |
|   | a                               | 100,0   | 2,1                                  | 11,8                               | 39,0                | 47,1 |
|   | b                               | 100,0   | 2,0                                  | 12,3                               | 39,2                | 46,5 |
|   | Polska=100<br><i>Poland=100</i> |   |                                      |                                    |                     |      |
|   | a                               | 4,2   | 3,6                                  | 3,5                                | 4,4                 | 4,2  |
|   | b                               | 4,2   | 3,5                                  | 3,6                                | 4,4                 | 4,2  |
| Przychody netto ze sprzedaży produktów<br><i>Net revenues from sale of products</i>                   | Ogółem=100<br><i>Total=100</i>  |   |                                      |                                    |                     |      |
|   | a                               | 100,0   | 0,6                                  | 22,0                               | 32,4                | 45,0 |
|   | b                               | 100,0   | 0,6                                  | 23,2                               | 28,2                | 48,0 |
|   | Polska=100<br><i>Poland=100</i> |   |                                      |                                    |                     |      |
|   | a                               | 3,3   | 0,4                                  | 2,5                                | 3,2                 | 4,5  |
|   | b                               | 3,1   | 0,4                                  | 2,4                                | 2,7                 | 4,4  |
| Przychody netto ze sprzedaży produktów na eksport<br><i>Net revenues from sale of export products</i> | Ogółem=100<br><i>Total=100</i>  |   |                                      |                                    |                     |      |
|   | a                               | 100,0   | 0,8                                  | 23,7                               | 22,9                | 52,6 |
|   | b                               | 100,0   | 0,6                                  | 23,4                               | 26,5                | 49,5 |
|   | Polska=100<br><i>Poland=100</i> |   |                                      |                                    |                     |      |
|   | a                               | 3,6   | 0,4                                  | 2,1                                | 3,1                 | 8,0  |
|   | b                               | 3,7   | 0,3                                  | 2,1                                | 3,8                 | 7,4  |

Wśród przedsiębiorstw z sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* w województwie zachodniopomorskim odnotowano dominujący udział przedsiębiorstw zaliczanych do niskiej techniki; w 2016 r. wyniósł on 46,5% (wobec 47,1% w roku poprzednim). Udział podmiotów wysokiej i średnio-wysokiej techniki wyniósł 14,3% (wobec 13,9% w 2015 r.), co plasowało województwo zachodniopomorskie na 11. miejscu w Polsce. W strukturze przychodów ze sprzedaży produktów również dominują podmioty zaliczane do niskiej techniki. W 2016 r. generowały one 48,0% przychodów ogółem w województwie (o 3,0 p. proc. więcej niż w roku poprzednim), natomiast przedsiębiorstwa zaliczane do wysokiej techniki, tak jak przed rokiem – 0,6%.

W 2016 r. przychody z eksportu produktów w przedsiębiorstwach *Przetwórstwa przemysłowego* województwa zachodniopomorskiego stanowiły 3,7% wartości krajowej (wobec 3,6% w 2015 r.). W strukturze przychodów ze sprzedaży produktów na eksport, według poziomu techniki przedsiębiorstw, dominujący udział miała niska technika (49,5%).

### Wykres 3. **Udział eksportu w przychodach netto ze sprzedaży produktów w Przetwórstwie przemysłowym w 2016 r.**

Chart 3. *Net revenues from sale of export products as the share of net revenues from sale of products in Manufacturing in 2016*



Udział eksportu w przychodach ze sprzedaży produktów *Przetwórstwa przemysłowego* w województwie zachodniopomorskim w 2016 r. wzrósł w stosunku do roku poprzedniego o 6,8 p. proc. i wyniósł 57,4%. Najwyższy udział eksportu w przychodach ze sprzedaży produktów wykazały przedsiębiorstwa z grupy średnio-wysokiej techniki (58,1% wobec 54,6% w 2015 r.). W grupie przedsiębiorstw zaliczanych do wysokiej techniki odnotowano spadek w skali roku udziału przychodów z eksportu w przychodach ze sprzedaży produktów (o 14,7 p. proc.), natomiast wśród przedsiębiorstw średnio-wysokiej oraz średnio-niskiej techniki zaobserwowano wzrost tego wskaźnika (odpowiednio o 3,5% oraz o 18,2%). W przypadku przedsiębiorstw zaliczanych do niskiej techniki odsetek ten pozostał na takim samym poziomie jak w roku ubiegłym i wyniósł 59,2%.

W 2016 r. przedsiębiorstwa z województwa zachodniopomorskiego, z sekcji G-U, o liczbie pracujących powyżej 9 osób, zaliczane do usług wysokiej techniki stanowiły 2,6% analogicznych przedsiębiorstw w Polsce (wobec 2,7% w 2015 r.). Przychody netto ze sprzedaży produktów w podmiotach należących do działów PKD zaliczanych do usług wysokiej techniki w przychodach netto ze sprzedaży produktów w Polsce kształtowały się na poziomie 0,9% (wobec 0,8% w 2015 r.).

W koncentracji przychodów w podmiotach usług wysokiej techniki w 2016 r. dominowało, podobnie jak w roku poprzednim, województwo mazowieckie, skupiając 71,8% przychodów netto ze sprzedaży produktów w Polsce.

**Tablica 5. Przedsiębiorstwa z sekcji G-U według wybranych poziomów zaangażowania wiedzy w województwie zachodniopomorskim (Polska=100)**

*Table 5. Enterprises in sections G-U by selected knowledge intensity in zachodniopomorskie voivodship (Poland=100)*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2015<br>b – 2016                    |   | Usługi oparte na wiedzy<br><i>Knowledge-intensive services (KIS)</i> |   | Usługi mniej wiedzochłonne<br><i>Less knowledge-intensive services (LKIS)</i> |                       |
|---|---|--|---|---|-----------------------|
|   |   | usługi wysokiej techniki<br><i>high-tech services</i>                | usługi rynkowe (bez finansowych i usług wysokiej techniki)<br><i>market services (excluding financial and high-tech services)</i> | usługi rynkowe<br><i>market services</i>                                      | inne<br><i>others</i> |
| Liczba podmiotów<br><i>Number of entities</i>                                       | a | 2,7  | 3,0   | 4,1   | 4,1                   |
|   | b | 2,6  | 3,0   | 4,3   | 4,0                   |
| Przychody netto ze sprzedaży produktów<br><i>Revenues from the sale of products</i> | a | 0,8  | 2,2   | 2,7   | 0,2                   |
|   | b | 0,9  | 1,8   | 2,8   | 0,2                   |



## 2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki

### 2. *Human resources in science and technology (HRST)*

Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (*Human Resources in Science and Technology – HRST*) tworzą osoby aktualnie zajmujące się lub potencjalnie mogące zająć się pracami związanymi z tworzeniem, rozwojem, rozpowszechnianiem i zastosowaniem wiedzy naukowo-technicznej.

#### 2.1. Napływ do zasobów ludzkich dla nauki i techniki – edukacja

##### 2.1. *HRST inflows – education*

Główny napływ do zasobów ludzkich dla nauki i techniki stanowią osoby, które z sukcesem ukończyły edukację na poziomach 5-7 (według klasyfikacji ISCED 2011)<sup>1</sup>, a więc absolwenci szkół wyższych lub kolegiów. Zanim jednak osoby te ukończą edukację, muszą mieć status studenta lub słuchacza kolegium.

Osoby, które zasilają zasoby ludzkie dla nauki i techniki (czyli absolwenci szkół wyższych i kolegiów) mogą w dalszym ciągu podwyższać swoje kompetencje na ścieżce naukowej, zdobywając kolejno stopień naukowy doktora, doktora honoris causa i tytuł profesora lub na ścieżce zawodowej, kończąc specjalistyczne studia podyplomowe.

##### **Studenci i słuchacze kolegiów**

###### *Students of colleges*

W roku akademickim 2016/17 (według stanu w dniu 30 XI 2016 r.) w województwie zachodniopomorskim do szkół wyższych wszystkich typów uczęszczało 42,0 tys. studentów, tj. o 7,1% mniej niż w roku akademickim 2015/16. W kraju procentowy spadek liczby studentów był nieco mniejszy i wyniósł 4,0%. Kobiety kształcące się w szkołach wyższych w województwie stanowiły 55,0% studentów, czyli o 2,6 p. proc. mniej niż w skali kraju. Osoby studiujące w województwie stanowiły 3,1% studentów w Polsce. W roku akademickim 2016/17 w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano słuchaczy kolegiów.

Liczba studentów w województwie zachodniopomorskim kształtujących się w roku akademickim 2016/17 w dziedzinach nauki i techniki (N+T) z grup kierunków<sup>2</sup>:

- Nauki przyrodnicze, matematyka i statystyka,
- Technologie teleinformacyjne,
- Nauki techniczne (technika, przemysł, budownictwo)

zmniejszyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o 8,4% (w kraju – o 4,5%). Grupa tych studentów stanowiła 32,6% populacji studentów województwa (w kraju odpowiednio 29,1%). Wśród osób studiujących w dziedzinach N+T udział kobiet wyniósł 34,5% (w kraju odpowiednio 36,2%). Studenci kierunków N+T w województwie zachodniopomorskim stanowili 3,5% studiujących na tych kierunkach w Polsce.

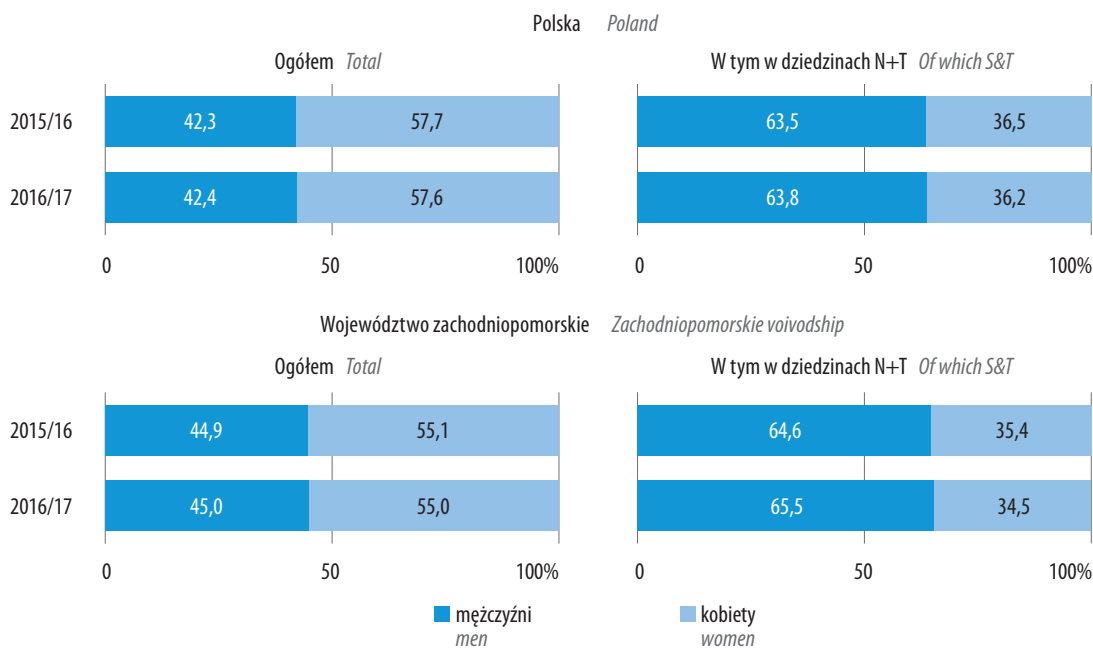
<sup>1</sup> W stosunku do poprzednio obowiązującej międzynarodowej klasyfikacji ISCED 1997, poziom 5 (5A łącznie z 5B) został w nowej międzynarodowej klasyfikacji ISCED 2011 podzielony między poziomy 5-7, a wcześniejszy poziom 6 ISCED 1997 został zastąpiony poziomem 8 ISCED 2011.

<sup>2</sup> Według klasyfikacji grup kierunków kształcenia zgodnej z ISCED-F 2013; klasyfikacja ta jest stosowana od 2014 r. Dane te nie są w pełni porównywalne z danymi prezentowanymi za poprzednie lata.

**Tablica 1(6). Studenci szkół wyższych  
Stan w dniu 30 XI**  
Table 1(6). Students in tertiary education  
As of 30 XI

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015/16<br>b – 2016/17 | Studenci<br>Students |                                 | W tym w dziedzinach nauki<br>i techniki (N+T)<br>Of which in the fields of science and<br>technology (S&T) |                                 |        |
|---|----------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|--------|
|   | ogółem<br>total      | w tym kobiety<br>of which women | ogółem<br>total  | w tym kobiety<br>of which women |        |
| W liczbach bezwzględnych<br>In absolute numbers                 |                      |                                 |  |                                 |        |
| Polska<br>Poland  | a                    | 1405133                         | 811378   | 410383                          | 149669 |
|   | b                    | 1348822                         | 776464   | 391952                          | 141921 |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship     | a                    | 45205                           | 24927  | 14939                           | 5283   |
|   | b                    | 42013                           | 23103  | 13682                           | 4717   |
| W odsetkach<br>In percent                                       |                      |                                 |  |                                 |        |
| Polska<br>Poland  | a                    | 100,0                           | 57,7   | 100,0                           | 36,5   |
|   | b                    | 100,0                           | 57,6   | 100,0                           | 36,2   |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship     | a                    | 100,0                           | 55,1   | 100,0                           | 35,4   |
|   | b                    | 100,0                           | 55,0   | 100,0                           | 34,5   |

**Wykres 4. Studenci szkół wyższych ogółem i w dziedzinach N+T według płci**  
Chart 4. Total students in tertiary education and in the fields of S&T by sex





## Absolwenci szkół wyższych i kolegów

### Graduates of higher education institutions and colleges

W roku akademickim 2015/16 w województwie zachodniopomorskim szkoły wyższe (studia: I stopnia, II stopnia i jednolite magisterskie) ukończyło 11,1 tys. osób, co stanowiło 3,0% absolwentów w kraju. Absolwentów opuszczających zachodniopomorskie szkoły wyższe było o 11,1% mniej niż rok wcześniej (wobec spadku w Polsce odpowiednio o 7,7%). Udział kobiet w tej grupie wyniósł 62,5%, tj. o 1,5 p. proc. mniej niż w kraju.

Liczba absolwentów kończących kształcenie na kierunkach w dziedzinach N+T<sup>3</sup> wyniosła 3,3 tys. W województwie zachodniopomorskim udział absolwentów kierunków N+T w ogólnej liczbie absolwentów wyniósł 29,9% (w kraju odpowiednio 28,2%). Wśród absolwentów kierunków N+T kobiety stanowiły 42,7%, tj. o 1,3 p. proc. mniej niż w kraju.

**Tablica 2(7).**  
Table 2(7).

### Absolwenci szkół wyższych

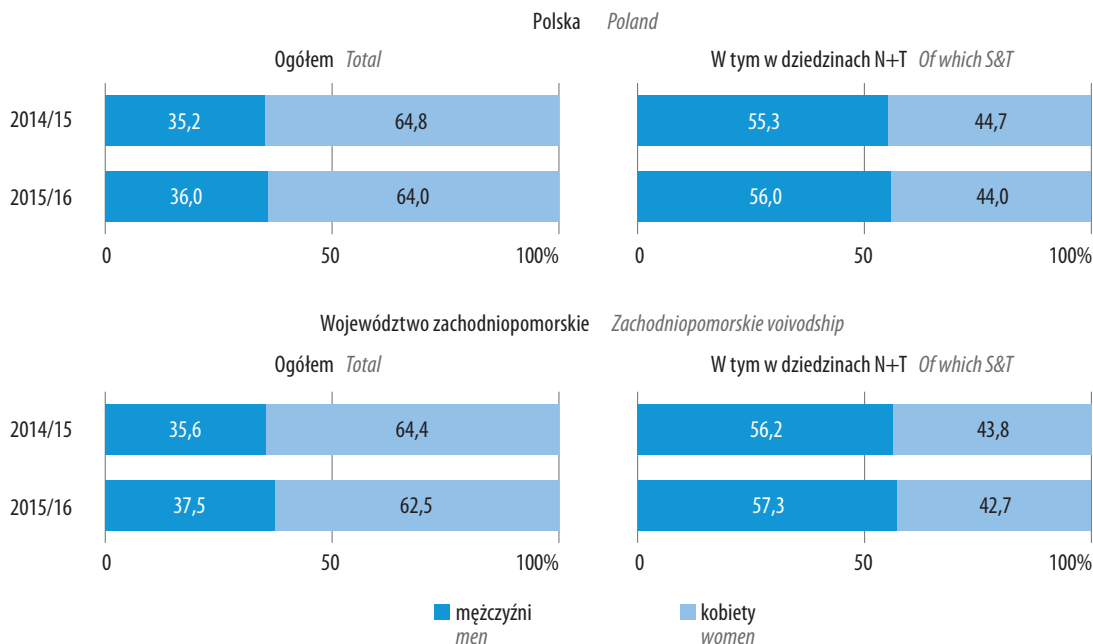
#### Graduates of higher education institutions

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2014/15<br>b – 2015/16 | Absolwenci<br><i>Graduates</i> |  | W tym w dziedzinach nauki<br>i techniki (N+T)<br><i>Of which in the fields of science and<br/>technology (S&amp;T)</i> |  |       |
|--|--------------------------------|--|--|--|-------|
|  | ogółem<br><i>total</i>         | w tym kobiety<br><i>of which women</i> | ogółem<br><i>total</i>   | w tym kobiety<br><i>of which women</i> |       |
| W liczbach bezwzględnych<br><i>In absolute numbers</i>                 |                                |  |  |  |       |
| Polska<br><i>Poland</i>  | a                              | 395192                                 | 256068   | 104963                                 | 45750 |
|  | b                              | 364619                                 | 233202   | 102915                                 | 45310 |
| Woj. zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie<br/>voivodship</i>    | a                              | 12474                                  | 8039   | 3324                                   | 1455  |
|  | b                              | 11087                                  | 6930   | 3316                                   | 1417  |
| W odsetkach<br><i>In percent</i>                                       |                                |  |  |  |       |
| Polska<br><i>Poland</i>  | a                              | 100,0                                  | 64,8   | 100,0                                  | 43,6  |
|  | b                              | 100,0                                  | 64,0   | 100,0                                  | 44,0  |
| Woj. zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie<br/>voivodship</i>    | a                              | 100,0                                  | 64,4   | 100,0                                  | 43,8  |
|  | b                              | 100,0                                  | 62,5   | 100,0                                  | 42,7  |

<sup>3</sup> Według ISCED-F 2013 – w grupach: Nauki przyrodnicze, matematyka i statystyka, Technologie teleinformatyczne, Nauki techniczne (technika, przemysł, budownictwo).

**Wykres 5.**  
Chart 5.

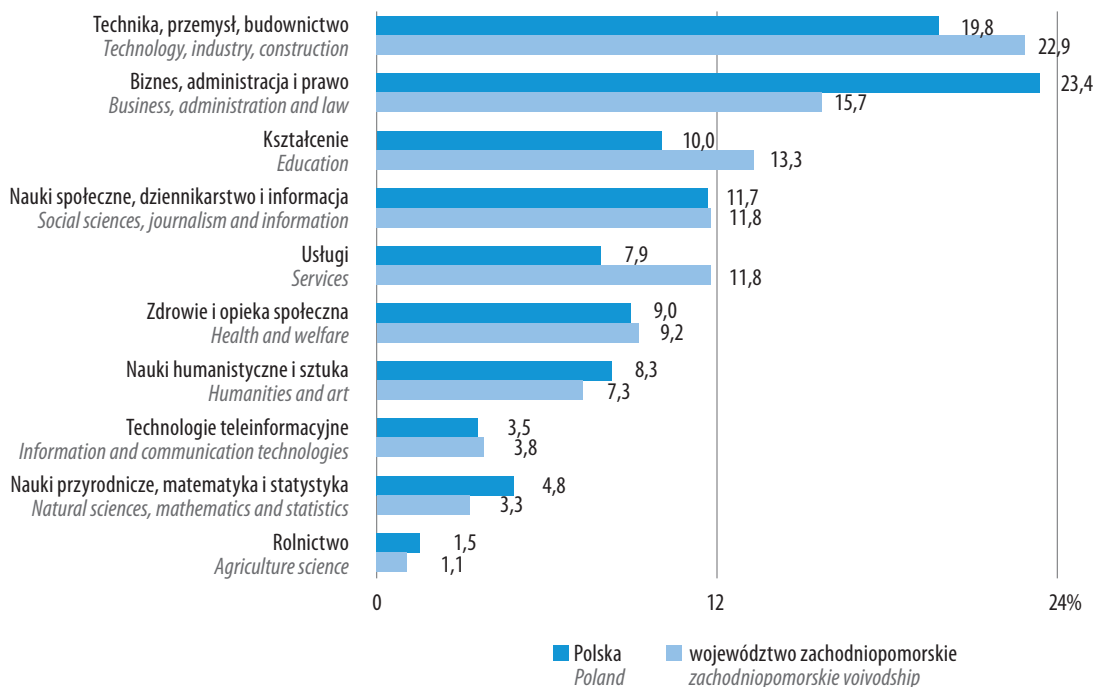
**Absolwenci szkół wyższych ogółem i w dziedzinach N+T według płci**  
*Total graduates of higher education institutions and in the fields of S&T by sex*



Wśród absolwentów szkół wyższych, w województwie zachodniopomorskim w roku akademickim 2015/16 największy udział stanowili absolwenci z grup kierunków: Technika, przemysł, budownictwo – 22,9% (w kraju odpowiednio – 19,8%), Biznes, administracja i prawo – 15,7% (w kraju – 23,4%), Kształcenie – 13,3% (w kraju – 10,0%).

**Wykres 6.**  
Chart 6.

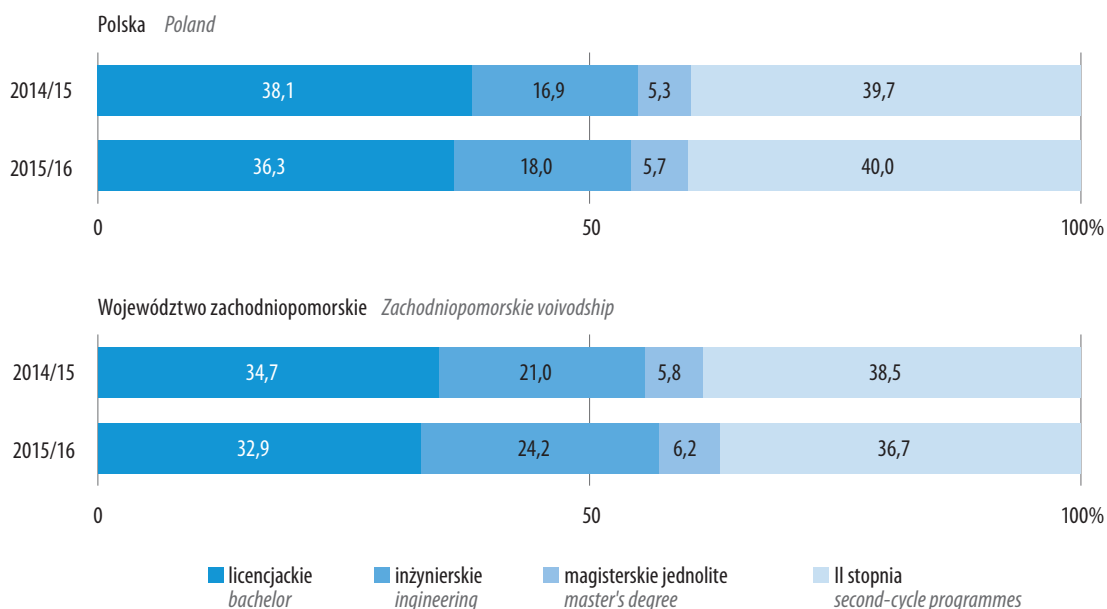
**Absolwenci szkół wyższych według grup kierunków kształcenia w roku akademickim 2015/16**  
*Graduates of higher education institutions by groups of education in the academic year 2015/16*



Spośród wszystkich absolwentów w województwie zachodniopomorskim studia I stopnia ukończyło 57,1% (w kraju – 54,3%), jednolite studia magisterskie – 6,2% (w kraju – 5,7%), natomiast studia II stopnia – 36,7% (w kraju – 40,0%).

**Wykres 7.**  
Chart 7.

**Absolwenci szkół wyższych według rodzaju studiów**  
*Graduates of higher education institutions by type of studies*

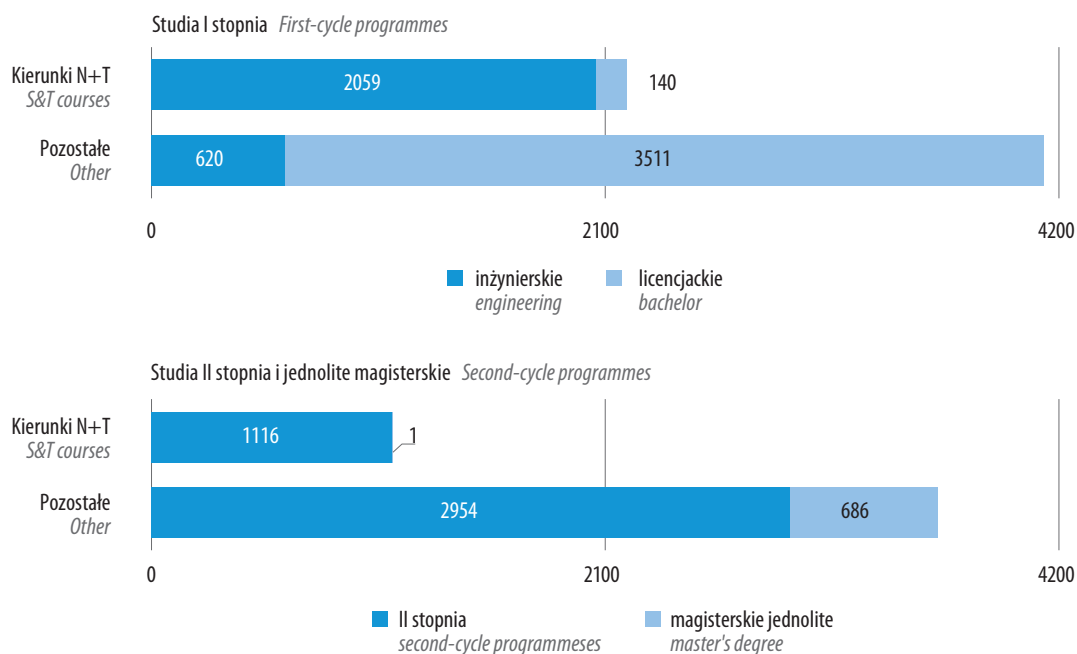


**Wykres 8.**

**Absolwenci szkół wyższych według rodzaju studiów i grup kierunków kształcenia w roku akademickim 2015/16 w województwie zachodniopomorskim**

Chart 8.

*Graduates of higher education institutions by type of studies and groups of education in the academic year 2015/16 in zachodniopomorskie voivodship*



W roku akademickim 2016/17 w Polsce w Kolegiach Pracowników Służb Społecznych kształciło się 0,2 tys. słuchaczy. W kolegiach nauczycielskich oraz nauczycieli języków obcych w roku szkolnym 2016/17 nie odnotowano żadnych słuchaczy. Kolegia są obecnie na etapie wygaszania<sup>4</sup>. W polskich statystykach dotyczących oświaty i szkolnictwa wyższego kolegia zaliczane są do szkół policealnych, gdyż zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym – „szkolnictwo wyższe” ich nie obejmuje. Na potrzeby porównań międzynarodowych wykształcenie kolegialne zalicza się do wykształcenia wyższego. Słuchacze i absolwenci kolegiów stanowią więc napływ do zasobów ludzkich dla nauki i techniki wyróżnionych ze względu na wykształcenie. Wśród oferowanych w kolegiach kierunków nie ma programów kształcenia w dziedzinach nauki i techniki. W roku akademickim 2015/16 w województwie zachodniopomorskim drugi rok z rzędu nie odnotowano żadnych słuchaczy oraz absolwentów kolegiów.

## Uczestnicy studiów doktoranckich

### Participants of doctoral studies

W roku akademickim 2016/17 w województwie zachodniopomorskim w studiach doktoranckich uczestniczyło 1,4 tys. osób (o 2,8% więcej niż w roku poprzednim, w kraju liczba ta pozostała na takim samym poziomie, co w roku ubiegłym). Spośród wszystkich doktorantów 96,1% kształciło się na studiach stacjonarnych (w kraju – 87,0%). Udział kobiet w liczbie doktorantów wyniósł 57,2% (w kraju – 55,1%). Uczestnicy studiów doktoranckich w województwie zachodniopomorskim stanowili 3,2% liczby doktorantów w Polsce, w tym kobiety – odpowiednio 3,3% ogółu doktorantek w Polsce.

**Tablica 3(8).**

Table 3(8).

### Uczestnicy studiów doktoranckich według formy studiów

#### Participants of doctoral studies by mode of study

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015/16<br>b – 2016/17 | Polska<br>Poland |                                 |                             |                 | Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                             |      |
|---|------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------|--|-----------------------------|------|
|   | ogółem<br>total  | w tym kobiety<br>of which women |                             | ogółem<br>total | w tym kobiety<br>of which women                          |                             |      |
|   |                  | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of total |                 | razem<br>total   | w % ogółem<br>in % of total |      |
| Ogółem<br>Total   | a                | 43177                           | 23612                       | 54,7            | 1349   | 779                         | 57,7 |
|   | b                | 43181                           | 23772                       | 55,1            | 1387   | 794                         | 57,2 |
| Studia stacjo-<br>narne<br>Studies stationary                   | a                | 37101                           | 20587                       | 55,5            | 1260   | 740                         | 58,7 |
|   | b                | 37548                           | 20931                       | 55,7            | 1333   | 768                         | 57,6 |
| Studia niestacjo-<br>narne<br>Studies part-time                 | a                | 6076                            | 3025                        | 49,8            | 89   | 39                          | 43,8 |
|   | b                | 5633                            | 2841                        | 50,4            | 54   | 26                          | 48,1 |

W województwie zachodniopomorskim w roku akademickim 2016/17 studia doktoranckie najczęściej podejmowane były w zakresie Nauk inżynierskich i technicznych (23,2% uczestników), a także Nauk medycznych i Nauk o zdrowiu (18,7%). W kraju największą popularnością cieszyły się studia w dziedzinie Nauk społecznych (28,4%) oraz Nauk humanistycznych (25,0%). Spośród wszystkich kobiet uczestniczących w studiach doktoranckich, prawie co czwarta wybierała Nauki medyczne i Nauki o zdrowiu (w kraju – najczęściej Nauki społeczne – 29,3%).

<sup>4</sup> Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i niektórych innych ustaw (Dz. U. z dnia 5 września 2014 r., poz. 1198) wprowadziła likwidację kolegiów nauczycielskich oraz kolegiów języków obcych z dniem 1 października 2016 r.

**Tablica 4(9). Uczestnicy studiów doktoranckich według grup dziedzin nauki i sztuki<sup>a</sup> w roku akademickim 2016/17**

Table 4(9). Participants of doctoral studies by groups of academic disciplines in the arts and sciences<sup>a</sup> in the academic year 2016/17

| Wyszczególnienie<br>Specification   | Polska<br>Poland |                                 |                             | Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                                 |                             |
|---|------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------|
|   | ogółem<br>total  | w tym kobiety<br>of which women |                             | ogółem<br>total  | w tym kobiety<br>of which women |                             |
|   |                  | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of total |  | razem<br>total                  | w % ogółem<br>in % of total |
| Ogółem<br>Total   | 43181            | 23772                           | 55,1                        | 1387   | 794                             | 57,2                        |
| Nauki przyrodnicze<br>Natural science   | 6443             | 3653                            | 56,7                        | 167  | 93                              | 55,7                        |
| Nauki inżynieryjne<br>i techniczne<br>Engineering sciences<br>and technical   | 6802             | 2492                            | 36,6                        | 322  | 126                             | 39,1                        |
| Nauki medyczne<br>i nauki o zdrowiu<br>Medical sciences<br>and health science | 4915             | 3386                            | 68,9                        | 260  | 190                             | 73,1                        |
| Nauki rolnicze<br>Agricultural sciences                                       | 1958             | 1278                            | 65,3                        | 210  | 144                             | 68,6                        |
| Nauki społeczne<br>Social sciences  | 12262            | 6970                            | 56,8                        | 252  | 150                             | 59,5                        |
| Nauki humanistyczne<br>Humanities   | 10801            | 5993                            | 55,5                        | 176  | 91                              | 51,7                        |

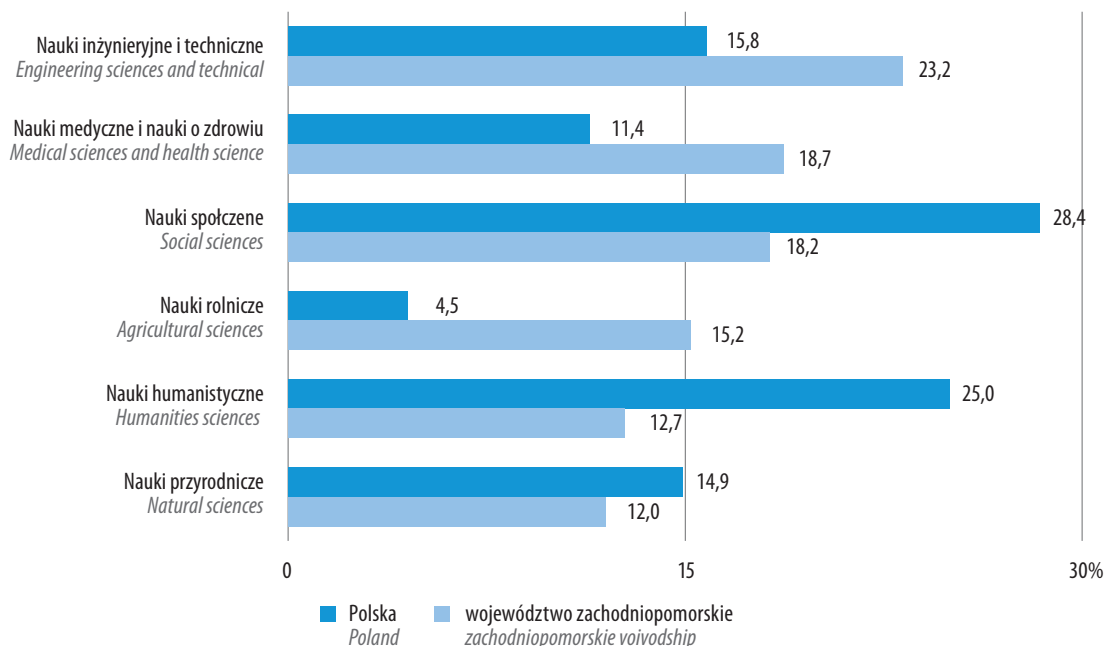
<sup>a</sup> Według klasyfikacji dziedzin nauki i techniki OECD.

<sup>a</sup> According to the OECD classification of fields of science and technology.

**Wykres 9.**  
Chart 9.

**Doktoranci według grup dziedzin nauki i sztuki<sup>a</sup> w roku akademickim 2016/17**

Doctoral students by groups of academic disciplines in the arts and sciences<sup>a</sup> in the academic year 2016/17



<sup>a</sup> Według klasyfikacji dziedzin nauki i techniki OECD.

<sup>a</sup> According to the OECD classification of fields of science and technology.

## Stopnie i tytuły naukowe

### Scientific degrees and titles

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim stopień naukowy doktora uzyskało 186 osób, tj. o 1,1% więcej niż w roku poprzednim. Wśród nowo wypromowanych doktorów kobiety stanowiły 60,2%, co oznacza, że ich udział wzrósł o 1,5 p. proc. w porównaniu z 2015 r. Osoby, które uzyskały stopień doktora w województwie stanowiły 3,1% nowo wypromowanych doktorów w kraju.

**Tablica 5(10). Nadane stopnie i tytuły naukowe**  
Table 5(10). Awarded academic degrees and titles

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016   | Stopnie naukowe<br>Scientific degrees |                                 |                                   |  |                                 |                                   | Tytuły naukowe profesora<br>Professor |                                 |                                   |      |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|
|   | doktora<br>PhD                        |                                 |                                   | doktora habilitowanego<br>post-doctoral degree |                                 |                                   |                                       |                                 |                                   |      |
|   | ogółem<br>total                       | w tym kobiety<br>of which women |                                   | ogółem<br>total                                | w tym kobiety<br>of which women |                                   | ogółem<br>total                       | w tym kobiety<br>of which women |                                   |      |
|   |                                       | razem<br>total                  | w %<br>ogółem<br>in % of<br>total |  | razem<br>total                  | w %<br>ogółem<br>in % of<br>total |                                       | razem<br>total                  | w %<br>ogółem<br>in % of<br>total |      |
| W liczbach bezwzględnych<br>In absolute numbers             |                                       |                                 |                                   |  |                                 |                                   |                                       |                                 |                                   |      |
| Polska<br>Poland  | a                                     | 5956                            | 3169                              | 53,2   | 1643                            | 722                               | 43,9                                  | 665                             | 188                               | 28,3 |
|   | b                                     | 5999                            | 3182                              | 53,0   | 1848                            | 801                               | 43,3                                  | 397                             | 132                               | 33,2 |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship | a                                     | 184                             | 108                               | 58,7   | 30                              | 18                                | 60,0                                  | 19                              | 8                                 | 42,1 |
|   | b                                     | 186                             | 112                               | 60,2   | 44                              | 26                                | 59,1                                  | 16                              | 7                                 | 43,8 |
| Polska=100<br>Poland=100                                    |                                       |                                 |                                   |  |                                 |                                   |                                       |                                 |                                   |      |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship | a                                     | 3,1                             | 3,4                               | x  | 1,8                             | 2,5                               | x                                     | 2,9                             | 4,2                               | x    |
|   | b                                     | 3,1                             | 3,5                               | x  | 2,4                             | 3,2                               | x                                     | 4,0                             | 5,3                               | x    |

W 2016 r. wypromowano 44 doktorów habilitowanych (w tym 26 stopni naukowych uzyskały kobiety), tj. o 44,4% więcej niż w 2015 r.

Województwo zachodniopomorskie wyróżnia się na tle kraju większym udziałem kobiet w zakresie uzyskanych stopni naukowych. Wśród wypromowanych doktorów udział kobiet był wyższy niż w skali kraju o 7,2 p. proc., a wśród doktorów habilitowanych – o 15,8 p. proc.

## Słuchacze studiów podyplomowych

### Students of post-graduate studies

W roku akademickim 2016/17 liczba słuchaczy studiów podyplomowych w województwie zachodniopomorskim spadła w skali roku o 24,7% i wyniosła 2,9 tys. osób, co stanowiło 1,9% słuchaczy w Polsce. Kobiety stanowiły 78,7% ogólnej liczby słuchaczy studiów podyplomowych w województwie (w kraju odpowiednio 72,8%). Liczba słuchaczy na kierunkach wchodzących w skład dziedzin nauki i techniki (N+T) stanowiła 7,1% wszystkich słuchaczy w województwie. Udział kobiet w tej grupie wyniósł 39,9% (w kraju odpowiednio 43,8%).

**Tablica 6(11). Słuchacze studiów podyplomowych**  
 Table 6(11). Students of post-graduate studies

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015/16<br>b – 2016/17 | Słuchacze<br>Students |                                 | W tym w dziedzinach nauki<br>i techniki (N+T)<br>Of which in the fields of science and<br>technology (S&T) |                                 |      |
|---|-----------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|------|
|   | razem<br>total        | w tym kobiety<br>of which women | razem<br>total   | w tym kobiety<br>of which women |      |
| W liczbach bezwzględnych<br>In absolute numbers                 |                       |                                 |  |                                 |      |
| Polska<br>Poland  | a                     | 151555                          | 109417   | 9739                            | 4490 |
|   | b                     | 157984                          | 114968   | 9790                            | 4284 |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship     | a                     | 3885                            | 3092   | 234                             | 101  |
|   | b                     | 2924                            | 2302   | 208                             | 83   |
| W odsetkach<br>In percent                                       |                       |                                 |  |                                 |      |
| Polska<br>Poland  | a                     | 100,0                           | 72,2   | 6,4                             | 3,0  |
|   | b                     | 100,0                           | 72,8   | 6,2                             | 2,7  |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship     | a                     | 100,0                           | 79,6   | 6,0                             | 2,6  |
|   | b                     | 100,0                           | 78,7   | 7,1                             | 2,8  |

Liczba absolwentów studiów podyplomowych w województwie zachodniopomorskim w roku akademickim 2015/16 wyniosła 2,2 tys. Udział kobiet w tej grupie wyniósł 76,5% (w kraju odpowiednio 71,3%). Absolwenci studiów podyplomowych w województwie stanowili 1,8% ogółu absolwentów studiów podyplomowych w kraju. Liczba absolwentów studiów podyplomowych w dziedzinach kształcenia N+T z grup kierunków: Nauki przyrodnicze, matematyka i statystyka, Technologie teleinformacyjne, Nauki techniczne (technika, przemysł, budownictwo) wyniosła w województwie zachodniopomorskim 0,1 tys. (w kraju odpowiednio 7,1 tys.). Udział absolwentów w dziedzinach N+T w ogólnej liczbie absolwentów studiów podyplomowych w woj. zachodniopomorskim wyniósł 4,7%. Kobiety w tej grupie stanowiły 50,0% (w kraju odpowiednio 44,3%).

**Tablica 7(12). Absolwenci studiów podyplomowych (w liczbie wydanych świadectw)**  
 Table 7(12). Graduates of post-graduate studies (number of certificates issued)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2014/15<br>b – 2015/16 | Absolwenci<br>Graduates |                                 | W tym w dziedzinach nauki<br>i techniki (N+T)<br>Of which in the fields of science and<br>technology (S&T) |                                 |      |
|---|-------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|------|
|   | razem<br>total          | w tym kobiety<br>of which women | razem<br>total   | w tym kobiety<br>of which women |      |
| W liczbach bezwzględnych<br>In absolute numbers                 |                         |                                 |  |                                 |      |
| Polska<br>Poland  | a                       | 117040                          | 81276  | 8570                            | 3741 |
|   | b                       | 119 088                         | 84 938   | 7096                            | 3140 |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship     | a                       | 2253                            | 1811   | 125                             | 45   |
|   | b                       | 2156                            | 1650   | 102                             | 51   |

**Tablica 7(12). Absolwenci studiów podyplomowych (w liczbie wydanych świadectw) (dok.)**  
 Table 7(12). Graduates of post-graduate studies (number of certificates issued) (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2014/15<br>b – 2015/16 | Absolwenci<br>Graduates |                                 | W tym w dziedzinach nauki<br>i techniki (N+T)<br>Of which in the fields of science and<br>technology (S&T) |                                 |     |
|---|-------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|-----|
|   | razem<br>total          | w tym kobiety<br>of which women | razem<br>total   | w tym kobiety<br>of which women |     |
| W odsetkach<br>In percent                                       |                         |                                 |  |                                 |     |
| Polska<br>Poland  | a                       | 100,0                           | 69,4   | 7,3                             | 3,2 |
|   | b                       | 100,0                           | 71,3   | 6,0                             | 2,6 |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship     | a                       | 100,0                           | 80,4   | 5,5                             | 2,0 |
|   | b                       | 100,0                           | 76,5   | 4,7                             | 2,4 |

## 2.2. Kategorie zasobów ludzkich dla nauki i techniki

### 2.2. Categories of Human resources for science and technology (HRST)

Na podstawie badań aktywności ekonomicznej ludności (BAEL) w 2016 r. grupa osób tworzących zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST) w województwie zachodniopomorskim liczyła 351 tys. osób, przy udziale kobiet wynoszącym 57,8%. W porównaniu z rokiem poprzednim liczba ta zwiększyła się o 71 tys. osób, tj. o 25,4% (w skali kraju nastąpił wzrost HRST o 1,8%).

**Tablica 8(13). Zasoby ludzkie dla nauki i techniki**  
 Table 8(13). Human Resources for Science and Technology (HRST)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016                      | Polska<br>Poland    |                                 |                                |                 | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                                |      |
|--|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|---|--------------------------------|------|
|  | ogółem<br>total     | w tym kobiety<br>of which women |                                | ogółem<br>total | w tym kobiety<br>of which women                                 |                                |      |
|  |                     | razem<br>total                  | w %<br>ogółem<br>in % of total |                 | razem<br>total  | w %<br>ogółem<br>in % of total |      |
|  | w tys.<br>in thous. |                                 |                                |                 | w tys.<br>in thous.   |                                |      |
| <b>OGÓŁEM<br/>TOTAL</b>  | a                   | 8331                            | 4794                           | 57,5            | 280   | 163                            | 58,2 |
|  | b                   | 8480                            | 4880                           | 57,5            | 351   | 203                            | 57,8 |
| <b>Wyróżnione ze względu<br/>na zawód<br/>HRSTO</b>                            | a                   | 5077                            | 2933                           | 57,8            | 169   | 103                            | 60,9 |
|  | b                   | 5140                            | 2963                           | 57,6            | 211   | 126                            | 59,7 |
| Specjaliści<br>Specialists   | a                   | 3072                            | 1911                           | 62,2            | 94  | 60                             | 63,8 |
|  | b                   | 3075                            | 1915                           | 62,3            | 114   | 72                             | 63,2 |
| w tym specjaliści<br>i inżynierowie<br>of which SE                             | a                   | 1140                            | 540                            | 47,4            | 34  | 15                             | 44,1 |
|  | b                   | 1146                            | 559                            | 48,8            | 41  | 20                             | 48,8 |
| Technicy i inny średni<br>personel<br>Technicians and other<br>mid-level staff | a                   | 2005                            | 1022                           | 51,0            | 75  | 43                             | 57,3 |
|  | b                   | 2065                            | 1048                           | 50,8            | 97  | 54                             | 55,6 |



**Tablica 8(13). Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (dok.)**  
 Table 8(13). Human Resources for Science and Technology (HRST) (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016                 |   | Polska<br>Poland    |                                 |                                | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                                 |                                |
|---|---|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|
|   |   | ogółem<br>total     | w tym kobiety<br>of which women |                                | ogółem<br>total   | w tym kobiety<br>of which women |                                |
|   |   |                     | razem<br>total                  | w %<br>ogółem<br>in % of total |   | razem<br>total                  | w %<br>ogółem<br>in % of total |
|   |   | w tys.<br>in thous. |                                 |                                |   | w tys.<br>in thous.             |                                |
| W tym pracujący<br>z wykształceniem poniżej<br>wyższego<br>Of which HRSTW | a | 1440                | 745                             | 51,7                           | 52  | 30                              | 57,7                           |
|   | b | 1474                | 743                             | 50,4                           | 67  | 38                              | 56,7                           |
| w tym specjaliści<br>i inżynierowie<br>of which SE                        | a | 171                 | 142                             | 83,0                           | 7   | 4                               | 57,1                           |
|   | b | 175                 | 138                             | 78,9                           | 6   | 6                               | 100,0                          |
| Wyróżnione ze względu<br>na wykształcenie<br>HRSTE                        | a | 6891                | 4049                            | 58,8                           | 228   | 133                             | 58,3                           |
|   | b | 7006                | 4137                            | 59,0                           | 284   | 165                             | 58,1                           |
| w tym:<br>of which:   |   |                     |                                 |                                |   |                                 |                                |
| pracujących poza sferą<br>nauka i technika<br>HRSTN                       | a | 1686                | 848                             | 50,3                           | 52  | 24                              | 46,2                           |
|   | b | 1784                | 894                             | 50,1                           | 72  | 34                              | 47,2                           |
| bezrobotni i nieaktywni<br>zawodowo<br>HRSTU i HRSTI                      | a | 1568                | 1013                            | 64,6                           | 59  | 36                              | 61,0                           |
|   | b | 1556                | 1023                            | 65,7                           | 68  | 43                              | 63,2                           |
| Rdzeń zasobów ludzkich<br>dla nauki i techniki<br>HRSTC                   | a | 3637                | 2188                            | 60,2                           | 117   | 73                              | 62,4                           |
|   | b | 3 666               | 2 220                           | 60,6                           | 144   | 88                              | 61,1                           |
| w tym specjaliści<br>i inżynierowie<br>of which SE                        | a | 969                 | 398                             | 41,1                           | 27  | 11                              | 40,7                           |
|   | b | 971                 | 421                             | 43,4                           | 35  | 14                              | 40,0                           |

### Zasoby ludzkie dla nauki i techniki wyróżnione ze względu na zawód

#### Human Resources for Science and Technology - Occupation (HRSTO)

Liczba osób stanowiących zasób wyróżniony ze względu na zawód, tj. pracujących w zawodach N+T, zwiększyła się w 2016 r. w stosunku do roku poprzedniego o 42 tys. osób, tj. o 24,9% (w kraju wzrosła o 1,2%). Udział kobiet w tej grupie wyniósł 59,7% (w kraju – 57,6%). Specjaliści stanowili 54,0% tej grupy (w kraju – 59,8%), w tym Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych, Specjaliści do spraw zdrowia, Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych – 19,4% (w kraju – 22,3%).

W grupie osób pracujących w zawodach N+T 68,2% miało wykształcenie wyższe (w kraju – 71,3%), co oznacza spadek odsetka tych osób w stosunku do 2015 r. o 1,0 p. proc.

### Rdzeń zasobów ludzkich dla nauki i techniki – wyróżniony ze względu na wykształcenie i zawód

#### Core of Human Resources in Science and Technology (HRSTC)

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim liczba osób tworzących rdzeń zasobów zwiększyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o 27 tys., tj. o 23,1% (w kraju o 0,8%). Udział kobiet w tej grupie zmniejszył się o 1,3 p. proc. i wyniósł 61,1% (w kraju wzrósł o 0,4 p. proc i wyniósł 60,6%). Grupa tych osób (HRSTC) stanowiła 41,0% całych zasobów dla nauki i techniki (HRST), co oznacza, że udział ten zmniejszył się w stosunku do 2015 r. o 0,8 p. proc. (w kraju – o 0,5 p. proc. do 43,2%).

## Zasoby ludzkie dla nauki i techniki wyróżnione ze względu na wykształcenie

### Human Resources for Science and Technology – Education (HRSTE)

Liczba osób z wykształceniem wyższym, stanowiących zasób wyróżniony ze względu na wykształcenie, zwiększyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o 24,6% (w kraju wzrosła – o 1,7%). Udział kobiet w tej grupie wynosił 58,1% (w kraju – 59,0%). Wśród osób z wykształceniem wyższym 50,7% stanowiły osoby pracujące w zawodach N+T (w kraju – 52,3%), 25,4% pracowało w pozostałych zawodach (w kraju – 25,5%), a 23,9% osób było nieaktywnych zawodowo lub bezrobotnych (w kraju – 22,2%).

### Specjaliści i inżynierowie

#### Scientists and Engineers (SE)

Liczba specjalistów i inżynierów (Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych, Specjaliści do spraw zdrowia, Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych) pracujących w sferze nauka i technika w województwie zachodniopomorskim w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła o 20,6% i wyniosła 41 tys. osób (w kraju wzrosła o 0,5%). Udział kobiet w tej grupie w stosunku do 2015 r. zwiększył się o 4,7 p. proc. i wyniósł 48,8% (w kraju zwiększył się o 1,4 p. proc. do 48,8%). Spośród specjalistów i inżynierów pracujących w sferze nauka i technika 85,4% osób posiadało wykształcenie wyższe (w kraju – 84,7%).

**Schemat 1.**  
Scheme 1.

### Zasoby ludzkie dla nauki i techniki w województwie zachodniopomorskim w 2016 r. Human resources for science and technology (HRST) in zachodniopomorskie voivodship in 2016

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | Zasoby ludzkie dla nauki i techniki wyróżnione ze względu na wykształcenie<br><i>HRSTE</i><br>284 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(80,9%) |   |
| Zasoby ludzkie dla nauki i techniki wyróżnione ze względu na zawód<br><i>HRSTO</i><br>211 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(60,1%) | Specjaliści<br><i>Specification</i><br>114 tys. osób<br>(32,5%)   | Rdzeń<br><i>HRSTC</i><br>144 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(41,0%)  | Pracujący w sferze nauka i technika z wykształceniem poniżej wyższego<br><i>HRSTW</i><br>67 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(19,1%) |
|   | Technicy inny średni personel<br><i>Technicians and other mid-level staff</i><br>97 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(27,6%) |   |   |
|   |   | Pracujący poza sferą nauka i technika z wykształceniem wyższym<br><i>HRSTN</i><br>72 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(20,5%)              |   |
|   |   | Bezrobotni i nieaktywni zawodowo z wykształceniem wyższym<br><i>HRSTU and HRSTI</i><br>68 tys. osób<br><i>thous. persons</i><br>(19,4%)         |   |

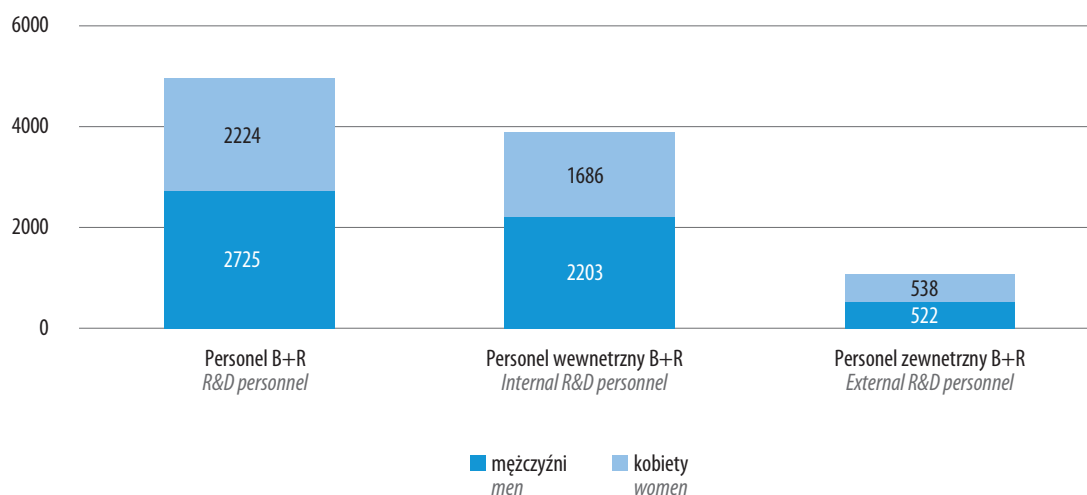
## 2.3. Personel B+R

### 2.3. R&D personnel

W województwie zachodniopomorskim w 2016 r. personel zaangażowany w działalność B+R liczył 4,9 tys. osób, z czego udział personelu wewnętrznego B+R wyniósł 78,6%. Osoby niepozostające w stosunku pracy zaangażowane w działalność B+R w województwie zachodniopomorskim stanowiły 2,5% personelu zewnętrznego B+R Polski. Przy działalności badawczej i rozwojowej pracowało 3,9 tys. osób (w tym 1,7 tys. kobiet), co stanowiło 2,3% personelu wewnętrznego B+R w kraju.

#### Wykres 10. Personel B+R według płci w województwie zachodniopomorskim w 2016 r.

Chart 10. R&D personnel by sex in zachodniopomorskie voivodship in 2016



W 2016 r. ponad połowa osób zaliczonych do personelu B+R województwa zachodniopomorskiego posiadała co najmniej stopień naukowy doktora, ponad jedną trzecią stanowiły osoby z pozostałym wykształceniem wyższym, a udział osób z pozostałym wykształceniem wyniósł 11,0%. Najwięcej pracujących w działalności B+R posiadało co najmniej stopień naukowy doktora (67,2%). Osoby z pozostałym wykształceniem wyższym oraz pozostałym wykształceniem stanowiły odpowiednio 25,0% i 7,8% personelu wewnętrznego B+R. W przypadku personelu zewnętrznego B+R największy udział w klasyfikacji według wykształcenia odnotowano w przypadku osób z pozostałym wykształceniem wyższym (69,8%), przy czym udział osób z pozostałym wykształceniem oraz co najmniej ze stopniem naukowym doktora wyniósł odpowiednio 22,5% i 7,7%.

**Tablica 9(14). Personel B+R według wykształcenia w 2016 r.**  
*Table 9(14). R&D personnel by educational level in 2016*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>                            |   | Ogółem<br><i>Total</i> | Z wykształceniem wyższym<br><i>With higher education</i>                       |                            | Z pozostałym wy-<br>kształceniem<br><i>With other education<br/>level</i> |
|---|---|------------------------|--|----------------------------|---|
|   |   |                        | co najmniej ze stop-<br>niem naukowym<br>doktora<br><i>at least PhD degree</i> | pozostałym<br><i>other</i> |   |
| a – ogółem<br><i>total</i>  |   |                        |  |                            |   |
| b – personel wewnętrzny<br><i>internal personnel</i>                |   |                        |  |                            |   |
| c – personel zewnętrzny<br><i>external personnel</i>                |   |                        |  |                            |   |
| Ogółem<br><i>Total</i>  |   |                        |  |                            |   |
| Polska<br><i>Poland</i>   | a | 213971                 | 87027  | 102893                     | 24051   |
|   | b | 171610                 | 77034  | 76030                      | 18546   |
|   | c | 42361                  | 9993   | 26863                      | 5505  |
| Woj. zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | a | 4949                   | 2693   | 1714                       | 542   |
|   | b | 3889                   | 2611   | 974                        | 304   |
|   | c | 1060                   | 82   | 740                        | 238   |
| w tym kobiety<br><i>of which women</i>                              |   |                        |  |                            |   |
| Polska<br><i>Poland</i>   | a | 86516                  | 36272  | 40749                      | 9495  |
|   | b | 67078                  | 32589  | 27472                      | 7017  |
|   | c | 19438                  | 3683   | 13277                      | 2478  |
| Woj. zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | a | 2224                   | 1243   | 817                        | 164   |
|   | b | 1686                   | 1212   | 397                        | 77  |
|   | c | 538                    | 31   | 420                        | 87  |

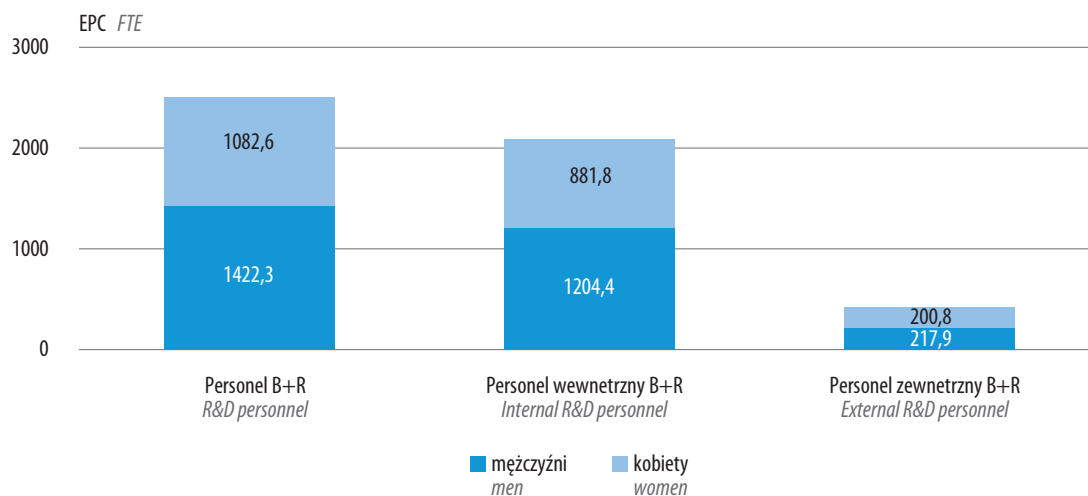
Analiza personelu wewnętrznego B+R według zawodów wykazała, iż w 2016 r. największą grupę osób zaangażowanych w działalność badawczą i rozwojową w województwie zachodniopomorskim stanowili badacze (84,9% wobec 77,2% w kraju). Udział techników i pracowników równorzędnych w liczbie pracujących w B+R wyniósł 11,4% (w kraju – 13,9%), natomiast pozostałego personelu pomocniczego – 3,7% (w kraju – 8,9%).

**Tablica 10(15). Personel B+R według grup zawodów w 2016 r.**  
*Table 10(15). R&D personnel by R&D functions in 2016*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>                            |   | Ogółem<br><i>Total</i> | Pracownicy naukowo-<br>-badawczy<br><i>Researchers</i> | Pozostały personel<br><i>Other personnel</i> |
|---|---|------------------------|--|--|
|   |   |                        |  |  |
| a – ogółem<br><i>total</i>  |   |                        |  |  |
| b – personel wewnętrzny<br><i>internal personnel</i>                |   |                        |  |  |
| c – personel zewnętrzny<br><i>external personnel</i>                |   |                        |  |  |
| Polska<br><i>Poland</i>   | a | 213971                 | 163255   | 50716  |
|   | b | 171610                 | 132547   | 39063  |
|   | c | 42361                  | 30708  | 11653  |
| Woj. zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | a | 4949                   | 4138   | 811  |
|   | b | 3889                   | 3302   | 587  |
|   | c | 1060                   | 836  | 224  |

W 2016 r. personel zaangażowany w działalność badawczą i rozwojową województwa zachodniopomorskiego wyrażony w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (odzwierciedlających rzeczywisty czas poświęcony na działalność badawczą i rozwojową przez osoby zaangażowane w B+R w odniesieniu do pełnego czasu pracy obowiązującego na ich stanowiskach) stanowił 1,9% krajowego personelu B+R w EPC. Taki sam udział odnotowano w przypadku personelu wewnętrznego B+R, dla którego wskaźnik EPC w województwie zachodniopomorskim wyniósł 2,1 tys. (w tym dla kobiet – 0,9 tys. EPC). Zaangażowanie w projekty badawcze i rozwojowe osób niepozostających w stosunku pracy w podmiotach prowadzących działalność B+R kształtowało się na poziomie 0,4 tys. EPC i stanowiło 2,3% personelu zewnętrznego B+R mierzonego w ekwiwalentach pełnego czasu pracy w kraju.

**Wykres 11. Personel B+R według płci w województwie zachodniopomorskim (w EPC) w 2016 r.**  
Chart 11. R&D personnel by sex in West Pomeranian voivodship (in FTE) in 2016



W strukturze personelu wewnętrznego B+R według zawodów mierzonego w EPC (podobnie jak mierzonego liczbą osób), największy udział mieli pracownicy naukowo-badawczy (84,8%), przy czym kobiety stanowiły w tej grupie 42,7% (w kraju odsetki te wyniosły odpowiednio 78,9% oraz 34,2%).

**Tablica 11(16). Personel B+R według grup zawodów (w EPC) w 2016 r.**  
Table 11(16). R&D personnel by R&D functions (in FTE) in 2016

| Wyszczególnienie<br>Specification                           |   | Ogółem<br>Total | Pracownicy naukowo-<br>-badawczy<br>Researchers | Pozostały personel<br>Other personnel |
|---|---|-----------------|---|---------------------------------------|
| a – ogółem<br>total   |   |                 |   |                                       |
| b – personel wewnętrzny<br>internal personnel               |   |                 |   |                                       |
| c – personel zewnętrzny<br>external personnel               |   |                 |   |                                       |
| Polska<br>Poland  | a | 130382,9        | 101755,7  | 28627,2                               |
|   | b | 111789,3        | 88164,8   | 23624,5                               |
|   | c | 18593,6         | 13590,9   | 5002,7                                |
| Woj. zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie<br>voivodship | a | 2504,9          | 2159,5  | 345,4                                 |
|   | b | 2086,2          | 1768,2  | 318,0                                 |
|   | c | 418,7           | 391,3   | 27,4                                  |



### 3. System innowacji

#### 3. Innovation system

#### 3.1. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw

##### 3.1. Innovation activities of enterprises

##### **Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie**

###### *Innovation active enterprises.*

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim 17,2% przedsiębiorstw przemysłowych stanowiły przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w okresie trzech ostatnich lat (o 1,4 p. proc. mniej niż rok wcześniej). Podmiotów innowacyjnych, czyli takich, które wprowadziły nowy lub istotnie ulepszony produkt lub proces w latach 2014-2016 było 17,0% (wobec 18,5% w latach 2013-2015). Odsetek przedsiębiorstw realizujących przynajmniej jeden innowacyjny projekt, który był przerwany, zaniechany przed ukończeniem lub niezakończony na koniec 2016 r. wynosił 5,3% i był wyższy niż w roku poprzednim o 1,9 p. proc. Spośród podmiotów należących do *Przetwórstwa przemysłowego* 16,6% było aktywnych innowacyjnie, 16,5% – innowacyjnych, a 5,4% realizowało projekt innowacyjny, który został przerwany, zaniechany lub niezakończony na koniec 2016 r.

W 2016 r. w przedsiębiorstwach z sektora usług odsetek przedsiębiorstw, które były aktywne innowacyjnie w okresie trzech ostatnich lat wyniósł 7,1%, a innowacyjnych – 6,8% (odpowiednio o 6,5 i 6,2 p. proc. mniej niż w 2015 r.). Udział przedsiębiorstw realizujących przynajmniej jeden innowacyjny projekt, który był przerwany, zaniechany przed ukończeniem lub niezakończony na koniec 2016 r. wyniósł 2,6% i był wyższy o 1,0 p. proc. niż przed rokiem.

W województwie zachodniopomorskim największy udział przedsiębiorstw przemysłowych aktywnych innowacyjnie oraz innowacyjnych w latach 2014-2016 odnotowano dla przedsiębiorstw, w których pracowało 250 osób i więcej (po 60,0%). W *Przetwórstwie przemysłowym* w tej klasie wielkości udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i innowacyjnych był nieznacznie wyższy – po 62,2% (wzrost po 3,9 p. proc. w stosunku do lat 2013-2015).

Wśród badanych przedsiębiorstw z sektora usług największy odsetek podmiotów aktywnych innowacyjnie i innowacyjnych wystąpił także w przedsiębiorstwach o liczbie pracujących 250 osób i więcej (po 26,7%). W porównaniu z latami 2013-2015 udział tych podmiotów pozostał na tym samym poziomie.

**Tablica 1(17). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie według liczby pracujących**  
 Table 1(17). *Innovation active enterprises by number of persons employed*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016                             | Polska<br><i>Poland</i> |                                  |  | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |                                  |  |      |
|--|-------------------------|----------------------------------|--|--|----------------------------------|--|------|
|  | ogółem<br><i>total</i>  | innowacyjne<br><i>innovative</i> | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany<br>lub<br>niezakończony<br><i>implementing any<br/>abandoned,<br/>suspended<br/>or ongoing<br/>project</i> | ogółem<br><i>total</i>   | innowacyjne<br><i>innovative</i> | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany<br>lub<br>niezakończony<br><i>implementing any<br/>abandoned,<br/>suspended<br/>or ongoing<br/>project</i> |      |
| <b>Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych</b><br><i>Share of industrial enterprises</i>                 |                         |                                  |  |  |                                  |  |      |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | a                       | 18,9                             | 17,6   | 5,6  | 18,6                             | 18,5   | 3,4  |
|  | b                       | 20,3                             | 18,7   | 7,8  | 17,2                             | 17,0   | 5,3  |
| <b>Liczba pracujących:</b><br><i>Number of persons employed:</i>                                       |                         |                                  |  |  |                                  |  |      |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>   | a                       | 11,5                             | 10,6   | 2,8  | 13,1                             | 13,0   | 1,1  |
|  | b                       | 12,5                             | 11,2   | 4,1  | 10,5                             | 10,4   | 2,4  |
| 50-249   | a                       | 33,5                             | 31,3   | 10,1   | 30,0                             | 30,0   | 9,1  |
|  | b                       | 35,6                             | 33,0   | 14,0   | 28,4                             | 28,1   | 10,7 |
| 250 osób i więcej<br><i>persons and more</i>   | a                       | 60,6                             | 57,9   | 26,2   | 55,0                             | 55,0   | 12,5 |
|  | b                       | 61,5                             | 58,7   | 32,1   | 60,0                             | 60,0   | 25,0 |
| <b>Odsetek przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego</b><br><i>Share of Manufacturing enterprises</i> |                         |                                  |  |  |                                  |  |      |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | a                       | 18,9                             | 17,6   | 5,7  | 18,4                             | 18,4   | 3,6  |
|  | b                       | 20,2                             | 18,5   | 7,9  | 16,6                             | 16,5   | 5,4  |
| <b>Liczba pracujących:</b><br><i>Number of persons employed:</i>                                       |                         |                                  |  |  |                                  |  |      |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>   | a                       | 11,5                             | 10,6   | 2,8  | 13,0                             | 13,0   | 1,1  |
|  | b                       | 12,5                             | 11,2   | 4,2  | 10,5                             | 10,5   | 2,2  |
| 50-249   | a                       | 34,6                             | 32,2   | 10,8   | 30,0                             | 30,0   | 10,1 |
|  | b                       | 36,3                             | 33,6   | 14,8   | 27,6                             | 27,2   | 11,3 |
| 250 osób i więcej<br><i>persons and more</i>   | a                       | 60,9                             | 58,6   | 26,5   | 58,3                             | 58,3   | 13,9 |
|  | b                       | 62,3                             | 59,9   | 32,5   | 62,2                             | 62,2   | 27,0 |



**Tablica 1(17). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie według liczby pracujących (dok.)**  
 Table 1(17). Innovation active enterprises by number of persons employed (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016            | Polska<br>Poland |                           |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |                           |  |     |
|--|------------------|---------------------------|--|---|---------------------------|--|-----|
|  | ogółem<br>total  | innowacyjne<br>innovative | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany lub<br>niezakończony<br>implementing any<br>abandoned,<br>suspended<br>or ongoing<br>project | ogółem<br>total   | innowacyjne<br>innovative | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany lub<br>niezakończony<br>implementing any<br>abandoned,<br>suspended<br>or ongoing<br>project |     |
| Odsetek przedsiębiorstw z sektora usług<br>Share of service sector enterprises |                  |                           |  |   |                           |  |     |
| Ogółem<br>Total  | a                | 10,6                      | 9,8  | 2,8   | 13,6                      | 13,0   | 1,6 |
|  | b                | 14,5                      | 13,6   | 3,7   | 7,1                       | 6,8  | 2,6 |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:                             |                  |                           |  |   |                           |  |     |
| 10-49 osób<br>persons  | a                | 8,2                       | 7,6  | 2,0   | 11,4                      | 10,9   | 1,6 |
|  | b                | 11,8                      | 11,0   | 2,4   | 2,8                       | 2,8  | 2,1 |
| 50-249   | a                | 18,5                      | 17,0   | 5,1   | 25,0                      | 24,2   | 1,6 |
|  | b                | 23,6                      | 21,9   | 7,2   | 23,8                      | 21,5   | 5,4 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more  | a                | 42,8                      | 41,3   | 18,3  | 26,7                      | 26,7   | –   |
|  | b                | 44,0                      | 42,3   | 22,6  | 26,7                      | 26,7   | –   |

W latach 2014-2016, w porównaniu z poprzednim okresem badawczym, w przedsiębiorstwach *Przetwórstwa przemysłowego* największy wzrost odsetka przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i innowacyjnych odnotowano wśród podmiotów należących do działów 19-23 (o 6,6 p. proc.). Odsetek przedsiębiorstw realizujących przynajmniej jeden innowacyjny projekt, który został przerwany, zaniechany przed ukończeniem lub niezakończony na koniec 2016 r., zwiększył się we wszystkich analizowanych grupach działów *Przetwórstwa przemysłowego*.

**Tablica 2(18). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w Przetwórstwie przemysłowym według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 2(18). Innovation active Manufacturing enterprises by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016   | Przedsiębiorstwa<br>Enterprises  |                           |   |     |
|---|--|---------------------------|---|-----|
|   | ogółem<br>total  | innowacyjne<br>innovative | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany lub<br>niezakończony<br>implementing any<br>abandoned, sus-<br>pended or ongoing<br>project |     |
|   | w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity |                           |   |     |
| Działy 10-12:<br>Produkcja artykułów spożywczych<br>Manufacture of food products,<br>Produkcja napojów<br>Manufacture of beverages,<br>Produkcja wyrobów tytoniowych<br>Manufacture of tobacco products   | a  | 13,3                      | 13,3  | 2,0 |
|   | b  | 8,3                       | 8,3   | 2,6 |
| Działy 13-15:<br>Produkcja wyrobów tekstylnych<br>Manufacture of textiles,<br>Produkcja odzieży<br>Manufacture of wearing apparelh,<br>Produkcja skór i wyrobów skórzanych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of leather and related products  | a  | 4,0                       | 4,0   | –   |
|   | b  | 2,3                       | 2,3   | –   |
| Działy 16-18:<br>Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny <sup>Δ</sup><br>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja papieru i wyrobów z papieru<br>Manufacture of paper and paper products,<br>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji<br>Printing and reproduction of recorded media   | a  | 14,7                      | 14,7  | 1,8 |
|   | b  | 17,0                      | 16,5  | 6,7 |
| Działy 19-23:<br>Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej <sup>Δ</sup><br>Manufacture of coke and refined petroleum products,<br>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych<br>Manufacture of chemicals and chemical products,<br>Produkcja wyrobów farmaceutycznych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of pharmaceutical products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja gumy i tworzyw sztucznych<br>Manufacture of rubber and plastic products,<br>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców<br>niemetalicznych<br>Manufacture of other non-metallic mineral products | a  | 22,6                      | 22,6  | 6,9 |
|   | b  | 29,2                      | 29,2  | 7,5 |
| Działy 24-28:<br>Produkcja metali<br>Manufacture of basic metals,<br>Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup><br>Manufacture of metal products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych<br>i optycznych<br>Manufacture of computer, electronic and optical products,<br>Produkcja urządzeń elektrycznych<br>Manufacture of electrical equipment,<br>Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup><br>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.   | a  | 29,5                      | 29,5  | 5,6 |
|   | b  | 22,6                      | 22,6  | 7,5 |

**Tablica 2(18). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w Przetwórstwie przemysłowym według działów PKD w województwie zachodniopomorskim (dok.)**

Table 2(18). Innovation active Manufacturing enterprises by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016   | Przedsiębiorstwa<br>Enterprises  |                           |   |     |
|---|--|---------------------------|---|-----|
|   | ogółem<br>total  | innowacyjne<br>innovative | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany lub<br>niezakończony<br>implementing any<br>abandoned, sus-<br>pended or ongoing<br>project |     |
|   | w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity |                           |   |     |
| Działy 29-30:<br>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep<br>i naczep <sup>A</sup><br>Manufacture of motor vehicles, trailers and semitrailers,<br>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego<br>Manufacture of other transport equipment | a  | 17,9                      | 17,9  | 5,1 |
|   | b  | 13,8                      | 13,8  | 6,9 |
| Działy 31-33:<br>Produkcja mebli<br>Manufacture of furniture,<br>Pozostała produkcja wyrobów<br>Other manufacturing,<br>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń<br>Repair and installation of machinery and equipment           | a  | 10,7                      | 10,7  | 1,3 |
|   | b  | 12,8                      | 12,8  | 4,7 |

W przedsiębiorstwach z sektora usług ponad jedna czwarta podmiotów z działów 58-63 oraz co dziewiąty podmiot z działów 64-66 wykazał aktywność innowacyjną w latach 2014-2016. W porównaniu z poprzednim okresem w działach 58-63 odnotowano wzrost udziału przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i innowacyjnych (odpowiednio o 2,7 p. proc i o 7,0 p. proc.), jak również największy wzrost udziału przedsiębiorstw realizujących projekt innowacyjny, który był przerwany, zaniechany lub niezakończony na koniec 2016 r. (o 14,1 p. proc.).

**Tablica 3(19). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie z sektora usług według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 3(19). Innovation active enterprises in the service sector by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016     | Przedsiębiorstwa<br>Enterprises  |                           |  |     |
|---|--|---------------------------|--|-----|
|   | ogółem<br>total  | innowacyjne<br>innovative | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany lub<br>niezakończony<br>implementing any<br>abandoned, sus-<br>pended or ongo-ing<br>project |     |
|   | w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity |                           |  |     |
| Dział 46<br>Handel hurtowy <sup>A</sup><br>Wholesale trade <sup>A</sup> | a  | 7,7                       | 7,7  | –   |
|   | b  | 2,8                       | 2,5  | 0,8 |

**Tablica 3(19). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie z sektora usług według działów PKD w województwie zachodniopomorskim (dok.)**

Table 3(19). Innovation active enterprises in the service sector by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016  | Przedsiębiorstwa<br>Enterprises  |                           |  |      |
|--|--|---------------------------|--|------|
|  | ogółem<br>total  | innowacyjne<br>innovative | realizujące projekt<br>przerwany,<br>zaniechany lub<br>niezakończony<br>implementing any<br>abandoned, sus-<br>pended or ongo-ing<br>project |      |
|  | w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity |                           |  |      |
| Działy 49-53:<br>Transport lądowy i rurociągowy <sup>a</sup><br>Land and pipeline transport <sup>a</sup> ,<br>Transport wodny<br>Water transport,<br>Transport lotniczy<br>Air transport,<br>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagają-<br>ca transport<br>Warehousing and support activities for transportation,<br>Działalność pocztowa i kurierska<br>Postal and courier activities   | a  | 16,5                      | 16,5   | 1,2  |
|  | b  | 8,1                       | 7,5  | 1,7  |
| Działy 58-63:<br>Działalność wydawnicza<br>Publishing activities,<br>Produkcja filmów, programów telewizyjnych<br>i nagrań <sup>a</sup><br>Motion, sound and music publishing activities <sup>a</sup> ,<br>Nadawanie programów ogólnodostępnych<br>i abonamentowych<br>Programming and broadcasting activities,<br>Telekomunikacja<br>Telecommunications,<br>Działalność związana z oprogramowaniem<br>i doradztwo w zakresie informatyki <sup>a</sup><br>Computer programming and consultancy activities <sup>a</sup> ,<br>Działalność usługowa w zakresie informacji<br>Information service activities | a  | 25,4                      | 21,1   | 7,0  |
|  | b  | 28,1                      | 28,1   | 21,1 |
| Działy 64-66:<br>Finansowa działalność usługowa <sup>a</sup><br>Financial service activities <sup>a</sup> ,<br>Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne <sup>a</sup><br>Insurance, reinsurance and pension funding <sup>a</sup> ,<br>Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz<br>ubezpieczenia i fundusze emerytalne<br>Activities auxiliary to financial services and insurance<br>activities  | a  | 20,4                      | 20,4   | 2,0  |
|  | b  | 11,1                      | 11,1   | –    |
| Działy 71-73:<br>Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania<br>i analizy techniczne<br>Architectural and engineering activities; technical<br>testing and analysis,<br>Badania naukowe i prace rozwojowe<br>Scientific research and development,<br>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej<br>Advertising and market research   | a  | 14,0                      | 12,3   | 7,0  |
|  | b  | 7,3                       | 7,3  | 2,4  |

## Przedsiębiorstwa innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych

Product and process innovative enterprises

**Tablica 4(20). Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzaju wprowadzonych innowacji i liczby pracujących**

Table 4(20). Innovative enterprises by innovation types and number of employed persons

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016 | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |  |   |  |   |
|---|--|--|---|--|---|--|---|
|   | ogółem<br>grand total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |   |  |   |
|   |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total   | w tym metody<br>of which methods of         |  |   |
|   |  |  |   |  | wytwarzania produktów<br>producing products | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |

### Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych Share of industrial enterprises

| Ogółem<br>Total   |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Polska<br>Poland  | a | 17,6 | 11,8 | 6,5  | 13,0 | 9,9  | 3,2  | 5,9  |
|   | b | 18,7 | 12,4 | 6,3  | 15,2 | 10,6 | 4,8  | 6,9  |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship | a | 18,5 | 11,8 | 5,8  | 14,4 | 10,8 | 3,8  | 7,5  |
|   | b | 17,0 | 10,2 | 5,1  | 14,7 | 12,0 | 3,7  | 7,0  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:          |   |      |      |      |      |      |      |      |
| 10-49 osób<br>persons                                       |   |      |      |      |      |      |      |      |
| Polska<br>Poland  | a | 10,6 | 6,7  | 3,8  | 7,7  | 5,8  | 1,8  | 3,1  |
|   | b | 11,2 | 7,1  | 3,4  | 9,1  | 6,4  | 2,9  | 3,4  |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship | a | 13,0 | 9,3  | 4,9  | 9,9  | 6,9  | 2,9  | 5,5  |
|   | b | 10,4 | 6,2  | 4,3  | 9,6  | 8,4  | 1,9  | 3,6  |
| 50-249  |   |      |      |      |      |      |      |      |
| Polska<br>Poland  | a | 31,3 | 20,7 | 10,8 | 23,0 | 17,3 | 5,1  | 10,3 |
|   | b | 33,0 | 21,9 | 10,9 | 26,4 | 17,8 | 7,3  | 13,1 |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship | a | 30,0 | 15,0 | 6,2  | 24,1 | 18,6 | 4,9  | 10,4 |
|   | b | 28,1 | 15,9 | 5,5  | 23,5 | 17,4 | 5,5  | 11,9 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                       |   |      |      |      |      |      |      |      |
| Polska<br>Poland  | a | 57,9 | 44,3 | 25,6 | 44,9 | 35,7 | 15,3 | 26,7 |
|   | b | 58,7 | 44,2 | 25,0 | 51,0 | 37,7 | 21,1 | 28,6 |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship | a | 55,0 | 45,0 | 22,5 | 42,5 | 40,0 | 17,5 | 30,0 |
|   | b | 61,1 | 50,0 | 22,2 | 44,4 | 33,3 | 22,2 | 33,3 |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

**Tablica 4(20). Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzaju wprowadzonych innowacji i liczby pracujących (cd.)**

Table 4(20). Innovative enterprises by innovation types and number of employed persons (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016                             | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |  |                |  |  |   |      |
|---|--|--|--|----------------|--|--|---|------|
|   | ogółem<br>grand total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |  |                | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |  |   |      |
|   |  | razem<br>total   | w tym<br>nowe dla<br>ryнку<br>new to the<br>market | razem<br>total | w tym metody<br>of which methods of  |  |   |      |
|   |  |  |  |                | wytwarza-<br>nia produk-<br>tów<br>producing<br>products                       | z zakresu<br>logistyki<br>lub do-<br>starczania<br>i dystrybucji<br>logistics or<br>delivery and<br>distribution | wspierające<br>procesy <sup>1</sup><br>supporting<br>processes <sup>1</sup> |      |
| <b>Odsetek przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego</b><br>Share of Manufacturing enterprises |  |  |  |                |  |  |   |      |
| Ogółem<br>Total   |  |  |  |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 17,6   | 12,5   | 6,9            | 12,8   | 10,0   | 3,2   | 5,7  |
|   | b  | 18,5   | 12,9   | 6,6            | 15,0   | 10,6   | 4,9   | 6,6  |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                                     | a  | 18,4   | 12,9   | 6,3            | 14,1   | 10,9   | 4,1   | 7,3  |
|   | b  | 16,5   | 10,8   | 5,5            | 14,2   | 11,9   | 3,8   | 6,6  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:  |  |  |  |                |  |  |   |      |
| 10-49 osób<br>persons   |  |  |  |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 10,6   | 7,1  | 4,0            | 7,7  | 5,9  | 1,8   | 3,0  |
|   | b  | 11,2   | 7,2  | 3,5            | 9,0  | 6,4  | 2,9   | 3,2  |
| woj. zachodniopomor-<br>skie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                                | a  | 13,0   | 10,1   | 5,3            | 9,6  | 6,9  | 3,1   | 5,5  |
|   | b  | 10,5   | 6,5  | 4,6            | 9,6  | 8,4  | 2,0   | 3,5  |
| 50-249  |  |  |  |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 32,2   | 22,8   | 11,9           | 23,0   | 18,0   | 5,0   | 10,1 |
|   | b  | 33,6   | 23,9   | 12,1           | 26,6   | 18,5   | 7,7   | 12,8 |
| woj. zachodniopomor-<br>skie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                                | a  | 30,0   | 16,5   | 7,1            | 24,0   | 19,5   | 4,9   | 9,7  |
|   | b  | 27,2   | 17,7   | 6,4            | 22,3   | 17,3   | 5,7   | 11,7 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more   |  |  |  |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 58,6   | 48,0   | 27,8           | 44,4   | 36,8   | 16,0  | 25,8 |
|   | b  | 59,9   | 47,8   | 27,2           | 51,4   | 38,9   | 22,0  | 28,1 |
| woj. zachodniopomor-<br>skie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                                | a  | 58,3   | 50,0   | 25,0           | 44,4   | 41,7   | 19,4  | 30,6 |
|   | b  | 62,2   | 48,6   | 18,9           | 51,4   | 45,9   | 27,0  | 37,8 |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

**Tablica 4(20). Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzaju wprowadzonych innowacji i liczby pracujących (dok.)**

Table 4(20). Innovative enterprises by innovation types and number of employed persons (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016                   | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |                |  |  |   |      |
|---|--|--|---|----------------|--|--|---|------|
|   | ogółem<br>grand total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   |                | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |  |   |      |
|   |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total | w tym metody<br>of which methods of  |  |   |      |
|   |  |  |   |                | wytwarzania produktów<br>producing products                                    | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |      |
| <b>Odsetek przedsiębiorstw z sektora usług</b><br>Share of service sector enterprises |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Ogółem<br>Total   |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 9,8  | 4,8                                       | 2,3            | 7,4  | 2,3  | 2,7   | 5,4  |
|   | b  | 13,6   | 6,9                                       | 3,1            | 10,4   | 2,8  | 5,2   | 6,3  |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                           | a  | 13,0   | 5,4                                       | 2,2            | 12,0   | 5,0  | 2,4   | 8,8  |
|   | b  | 6,8  | 3,8                                       | 2,8            | 6,0  | 2,1  | 2,9   | 3,8  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:                                    |  |  |   |                |  |  |   |      |
| 10-49 osób<br>persons   |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 7,6  | 3,7                                       | 1,6            | 5,5  | 1,7  | 1,9   | 3,8  |
|   | b  | 11,0   | 5,4                                       | 2,4            | 8,0  | 1,9  | 4,2   | 4,4  |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                           | a  | 10,9   | 4,5                                       | 1,5            | 10,4   | 4,7  | 1,4   | 7,9  |
|   | b  | 2,8  | 2,6                                       | 2,3            | 2,6  | 1,9  | 1,9   | 0,5  |
| 50-249  |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 17,0   | 8,0                                       | 4,2            | 13,8   | 4,4  | 4,9   | 10,0 |
|   | b  | 21,9   | 11,6                                      | 5,6            | 18,2   | 5,9  | 8,1   | 12,6 |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                           | a  | 24,2   | 8,1                                       | 4,0            | 20,2   | 6,5  | 8,1   | 12,9 |
|   | b  | 21,5   | 7,7                                       | 3,1            | 18,5   | 2,3  | 6,9   | 16,2 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more   |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Polska<br>Poland  | a  | 41,3   | 24,1                                      | 12,0           | 34,3   | 12,8   | 17,4  | 30,0 |
|   | b  | 42,3   | 24,2                                      | 12,5           | 37,1   | 12,9   | 16,6  | 29,5 |
| woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship                           | a  | 26,7   | 20,0                                      | 20,0           | 20,0   | 6,7  | 6,7   | 20,0 |
|   | b  | 26,7   | 13,3                                      | 13,3           | 20,0   | -  | -   | 20,0 |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

Uwzględniając działy *Przetwórstwa przemysłowego*, największy odsetek przedsiębiorstw (23,6%), które wprowadziły innowacje produktowe w latach 2014-2016 wystąpił wśród podmiotów z działów 19-23 i był on o 5,4 p. proc. wyższy niż w latach 2013-2015. Przedsiębiorstwa z tych działów także najczęściej (11,2%) wprowadzały produkty będące nowością dla rynku. Również odsetek przedsiębiorstw, które wdrożyły innowacyjny proces był najwyższy w działach 19-23 (23,6%), zarówno w przypadku wprowadzenia nowych lub istotnie ulepszonych metod wytwarzania produktów (21,7%), jak i metod wspierających procesy (13,7%) oraz metod z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji (11,2%).

**Tablica 5(21). Przedsiębiorstwa innowacyjne w Przetwórstwie przemysłowym według rodzaju wprowadzonych innowacji i działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

*Table 5(21). Innovative Manufacturing enterprises by type of innovation and NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016  |   | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br><i>Enterprises which introduced product or process innovation</i> |   |  |   |  |   |   |
|---|---|---|---|--|---|--|---|---|
|   |   | ogółem<br><i>grand total</i>  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br><i>new or significantly improved products</i> |  | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br><i>new or significantly improved processes</i> |  |   |   |
|   |   |   | razem<br><i>total</i>   | w tym nowe dla rynku<br><i>new to the market</i> | razem<br><i>total</i>   | w tym metody<br><i>of which methods of</i>         |   |   |
|   |   |   |   |  |   | wytwarzania produktów<br><i>producing products</i> | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br><i>logistics or delivery and distribution</i> | wspierające procesy <sup>1</sup><br><i>supporting processes<sup>1</sup></i> |
|   |   | w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br><i>in % of total enterprises of the economic activity</i>                             |   |  |   |  |   |   |
| Działy 10-12:<br><i>Produkcja artykułów spożywczych</i><br><i>Manufacture of food products,</i><br><i>Produkcja napojów</i><br><i>Manufacture of beverages,</i><br><i>Produkcja wyrobów tytoniowych</i><br><i>Manufacture of tobacco products</i>                               | a | 13,3  | 8,9   | 1,5  | 12,3  | 10,8   | 7,9   | 3,0   |
|   | b | 8,3   | 4,1   | –  | 6,2   | 3,6  | 0,5   | 3,1   |
| Działy 13-15:<br><i>Produkcja wyrobów tekstylnych</i><br><i>Manufacture of textiles,</i><br><i>Produkcja odzieży</i><br><i>Manufacture of wearing apparelh,</i><br><i>Produkcja skór i wyrobów skórzanych<sup>A</sup></i><br><i>Manufacture of leather and related products</i> | a | 4,0   | 2,0   | 2,0  | 4,0   | 3,0  | 2,0   | 1,0   |
|   | b | 2,3   | –   | –  | 2,3   | 1,1  | –   | 1,1   |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.



**Tablica 5(21). Przedsiębiorstwa innowacyjne w Przetwórstwie przemysłowym według rodzaju wprowadzonych innowacji i działów PKD w województwie zachodniopomorskim (cd.)**

Table 5(21). Innovative Manufacturing enterprises by type of innovation and NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016  | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |                |  |  |   |      |
|--|--|--|---|----------------|--|--|---|------|
|  | ogółem<br>grand total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   |                | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |  |   |      |
|  |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total | w tym metody<br>of which methods of  |  |   |      |
|  |  |  |   |                | wytwarzania produktów<br>producing products                                    | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |      |
| w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity   |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Działy 16-18:<br>Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny <sup>Δ</sup><br>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja papieru i wyrobów z papieru<br>Manufacture of paper and paper products,<br>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji<br>Printing and reproduction of recorded media  | a  | 14,7   | 8,6                                       | 5,5            | 14,1   | 11,7   | 0,6   | 4,9  |
|  | b  | 16,5   | 8,2                                       | 5,2            | 16,0   | 13,4   | 3,6   | 4,1  |
| Działy 19-23:<br>Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej <sup>Δ</sup><br>Manufacture of coke and refined petroleum products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych<br>Manufacture of chemicals and chemical products,<br>Produkcja wyrobów farmaceutycznych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of pharmaceutical products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja gumy i tworzyw sztucznych<br>Manufacture of rubber and plastic products,<br>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych<br>Manufacture of other non-metallic mineral products | a  | 22,6   | 18,2                                      | 7,5            | 13,8   | 12,6   | 6,3   | 8,2  |
|  | b  | 29,2   | 23,6                                      | 11,2           | 23,6   | 21,7   | 11,2  | 13,7 |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

**Tablica 5(21). Przedsiębiorstwa innowacyjne w Przetwórstwie przemysłowym według rodzaju wprowadzonych innowacji i działów PKD w województwie zachodniopomorskim (dok.)**

Table 5(21). Innovative Manufacturing enterprises by type of innovation and NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016  | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |                |  |  |   |      |
|--|--|--|---|----------------|--|--|---|------|
|  | ogółem<br>grand total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   |                | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |  |   |      |
|  |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total | w tym metody<br>of which methods of  |  |   |      |
|  |  |  |   |                | wytwarzania produktów<br>producing products                                    | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |      |
| w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity   |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Działy 24-28:<br>Produkcja metali<br>Manufacture of basic metals,<br>Produkcja wyrobów z metali <sup>a</sup><br>Manufacture of metal products <sup>a</sup> ,<br>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych<br>Manufacture of computer, electronic and optical products,<br>Produkcja urządzeń elektrycznych<br>Manufacture of electrical equipment,<br>Produkcja maszyn i urządzeń <sup>a</sup><br>Manufacture of machinery and equipment n.e.c. | a  | 29,5   | 20,1                                      | 13,5           | 20,7   | 15,7   | 4,1   | 13,5 |
|  | b  | 22,6   | 15,8                                      | 10,2           | 18,9   | 17,4   | 3,4   | 11,3 |
| Działy 29-30:<br>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep <sup>a</sup><br>Manufacture of motor vehicles, trailers and semitrailers,<br>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego<br>Manufacture of other transport equipment   | a  | 17,9   | 10,3                                      | –              | 12,8   | 7,7  | 2,6   | 10,3 |
|  | b  | 13,8   | 10,3                                      | –              | 13,8   | 10,3   | 3,4   | 13,8 |
| Działy 31-33:<br>Produkcja mebli<br>Manufacture of furniture,<br>Pozostała produkcja wyrobów<br>Other manufacturing,<br>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń<br>Repair and installation of machinery and equipment  | a  | 10,7   | 10,0                                      | 2,0            | 9,3  | 4,7  | 1,3   | 4,7  |
|  | b  | 12,8   | 6,4                                       | 4,1            | 10,5   | 7,0  | 3,5   | 1,7  |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, w sektorze usług najwyższy odsetek przedsiębiorstw, które w latach 2014-2016 wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty odnotowano w działach 58-63 (24,6%, tj. o 6,3 p. proc. więcej w stosunku do wcześniejszego okresu); wszystkie wprowadzone innowacje produktowe były nowe w skali rynku. Nowe lub istotnie ulepszone procesy również najczęściej wprowadzono w działach sekcji Informacja i komunikacja (26,3%, tj. o 9,4 p. proc. więcej niż w latach 2013-2015); dotyczyły one głównie nowych metod z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji.

**Tablica 6(22). Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług według rodzaju wprowadzonych innowacji i działów PKD w województwie zachodniopomorskim**  
*Table 6(22). Innovative service enterprises by type of innovation and NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016   | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |                |  |  |   |      |
|---|--|--|---|----------------|--|--|---|------|
|   | ogółem<br>total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   |                | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |  |   |      |
|   |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total | w tym metody<br>of which methods of  |  |   |      |
|   |  |  |   |                | wytwarzania produktów<br>producing products                                    | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |      |
| w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity  |  |  |   |                |  |  |   |      |
| Dział 46<br>Handel hurtowy <sup>a</sup><br>Wholesale trade <sup>a</sup>   | a  | 7,7  | 2,5                                       | 0,3            | 7,4  | 3,0  | 0,8   | 6,0  |
|   | b  | 2,5  | 0,3                                       | 0,3            | 2,3  | –  | 1,0   | 2,0  |
| Działy 49-53:<br>Transport lądowy i rurociągowy <sup>a</sup><br>Land and pipeline transport <sup>a</sup> ,<br>Transport wodny<br>Water transport,<br>Transport lotniczy<br>Air transport,<br>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport<br>Warehousing and support activities for transportation,<br>Działalność pocztowa i kurierska<br>Postal and courier activities | a  | 16,5   | 5,4                                       | 0,6            | 15,6   | 5,7  | 2,7   | 10,8 |
|   | b  | 7,5  | 4,0                                       | 1,2            | 5,8  | 1,2  | 1,7   | 4,6  |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

**Tablica 6(22). Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług według rodzaju wprowadzonych innowacji i działów PKD w województwie zachodniopomorskim (cd.)**

Table 6(22). Innovative service enterprises by type of innovation and NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016   | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |                |  |  |   |      |  |
|---|--|--|---|----------------|--|--|---|------|--|
|   | ogółem<br>total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   |                | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |  |   |      |  |
|   |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total | w tym metody<br>of which methods of  |  |   |      |  |
|   |  |  |   |                | wytwarzania produktów<br>producing products                                    | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |      |  |
|   |  |  |   |                |  |  |   |      |  |
| w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity  |  |  |   |                |  |  |   |      |  |
| Działy 58-63:<br>Działalność wydawnicza<br>Publishing activities,<br>Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań <sup>A</sup><br>Motion, sound and music publishing activities <sup>A</sup> ,<br>Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych<br>Programming and broadcasting activities,<br>Telekomunikacja<br>Telecommunications,<br>Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwo w zakresie informatyki <sup>A</sup><br>Computer programming and consultancy activities <sup>A</sup> ,<br>Działalność usługowa w zakresie informacji<br>Information service activities | a  | 21,1   | 18,3                                      | 15,5           | 16,9   | 12,7   | 4,2   | 9,9  |  |
|   | b  | 28,1   | 24,6                                      | 24,6           | 26,3   | 15,8   | 19,3  | 10,5 |  |
| Działy 64-66:<br>Finansowa działalność usługowa <sup>A</sup><br>Financial service activities <sup>A</sup> ,<br>Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne <sup>A</sup><br>Insurance, reinsurance and pension funding <sup>A</sup> ,<br>Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne<br>Activities auxiliary to financial services and insurance activities   | a  | 20,4   | 8,2                                       | 2,0            | 16,3   | 2,0  | 6,1   | 16,3 |  |
|   | b  | 11,1   | 6,7                                       | 2,2            | 8,9  | 2,2  | –   | 6,7  |  |

1 Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

1 Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

**Tablica 6(22). Przedsiębiorstwa innowacyjne z sektora usług według rodzaju wprowadzonych innowacji i działów PKD w województwie zachodniopomorskim (dok.)**  
 Table 6(22). Innovative service enterprises by type of innovation and NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016   | Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacyjne produkty lub procesy<br>Enterprises which introduced product or process innovation |  |   |  |   |  |   |     |
|---|--|--|---|--|---|--|---|-----|
|   | ogółem<br>total  | nowe lub istotnie ulepszone produkty<br>new or significantly improved products |   | nowe lub istotnie ulepszone procesy<br>new or significantly improved processes |   |  |   |     |
|   |  | razem<br>total   | w tym nowe dla rynku<br>new to the market | razem<br>total   | w tym metody<br>of which methods of         |  |   |     |
|   |  |  |   |  | wytwarzania produktów<br>producing products | z zakresu logistyki lub dostarczania i dystrybucji<br>logistics or delivery and distribution | wspierające procesy <sup>1</sup><br>supporting processes <sup>1</sup> |     |
| w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total enterprises of the economic activity  |  |  |   |  |   |  |   |     |
| Działy 71-73:<br>Działalność w zakresie architektury i inżynierii;<br>badania i analizy techniczne<br>Architectural and engineering activities; technical testing and analysis,<br>Badania naukowe i prace rozwojowe<br>Scientific research and development,<br>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej<br>Advertising and market research | a  | 12,3   | 5,3                                       | 5,3  | 12,3  | 7,0  | 7,0   | 7,0 |
|   | b  | 7,3  | 2,4                                       | 2,4  | 7,3   | 4,9  | 4,9   | 2,4 |

<sup>1</sup> Systemy utrzymania (konserwacji) lub systemy operacyjne związane z zakupami, rachunkowością (księgowością) bądź systemy obliczeniowe.

<sup>1</sup> Maintenance or operations systems related to purchase, accounting or computing systems.

## Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych

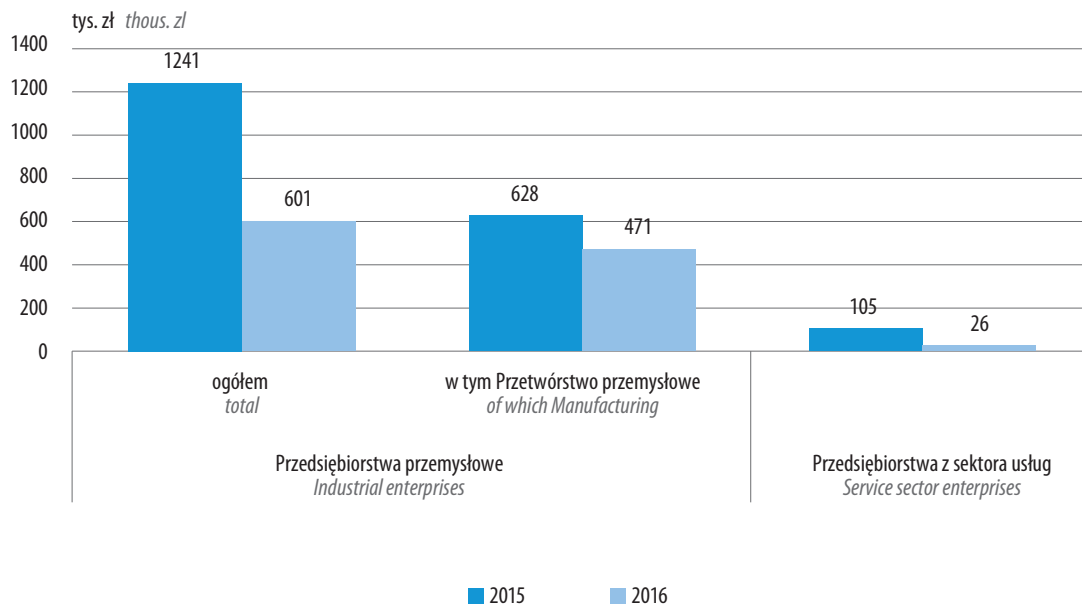
### Expenditures on innovation activities for product and process innovations

Nakłady na działalność innowacyjną są to wszelkie wydatki na innowacje produktowe i procesowe – bieżące i inwestycyjne, poniesione na prace zakończone sukcesem (wdrożeniem innowacji), niezakończone (kontynuowane) oraz przerwane lub zaniechane, niezależnie od źródeł ich finansowania.

W 2016 r. przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa zachodniopomorskiego poniosły nakłady na działalność innowacyjną w wysokości 721,9 mln zł, tj. o 53,4% mniejsze niż w roku poprzednim. Środki te stanowiły 2,6% nakładów wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych działających w Polsce. W województwie zachodniopomorskim większość poniesionych przez przedsiębiorstwa przemysłowe nakładów stanowiły środki wydatkowane przez podmioty z działu *Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych*. Przedsiębiorstwa z sektora usług poniosły wydatki w wysokości 18,3 mln zł (o 80,1% mniejsze niż przed rokiem), które stanowiły 0,2% nakładów na działalność innowacyjną wszystkich przedsiębiorstw z sektora usług w kraju.

## Wykres 12. Przeciętne nakłady na działalność innowacyjną na jedno przedsiębiorstwo w województwie zachodniopomorskim

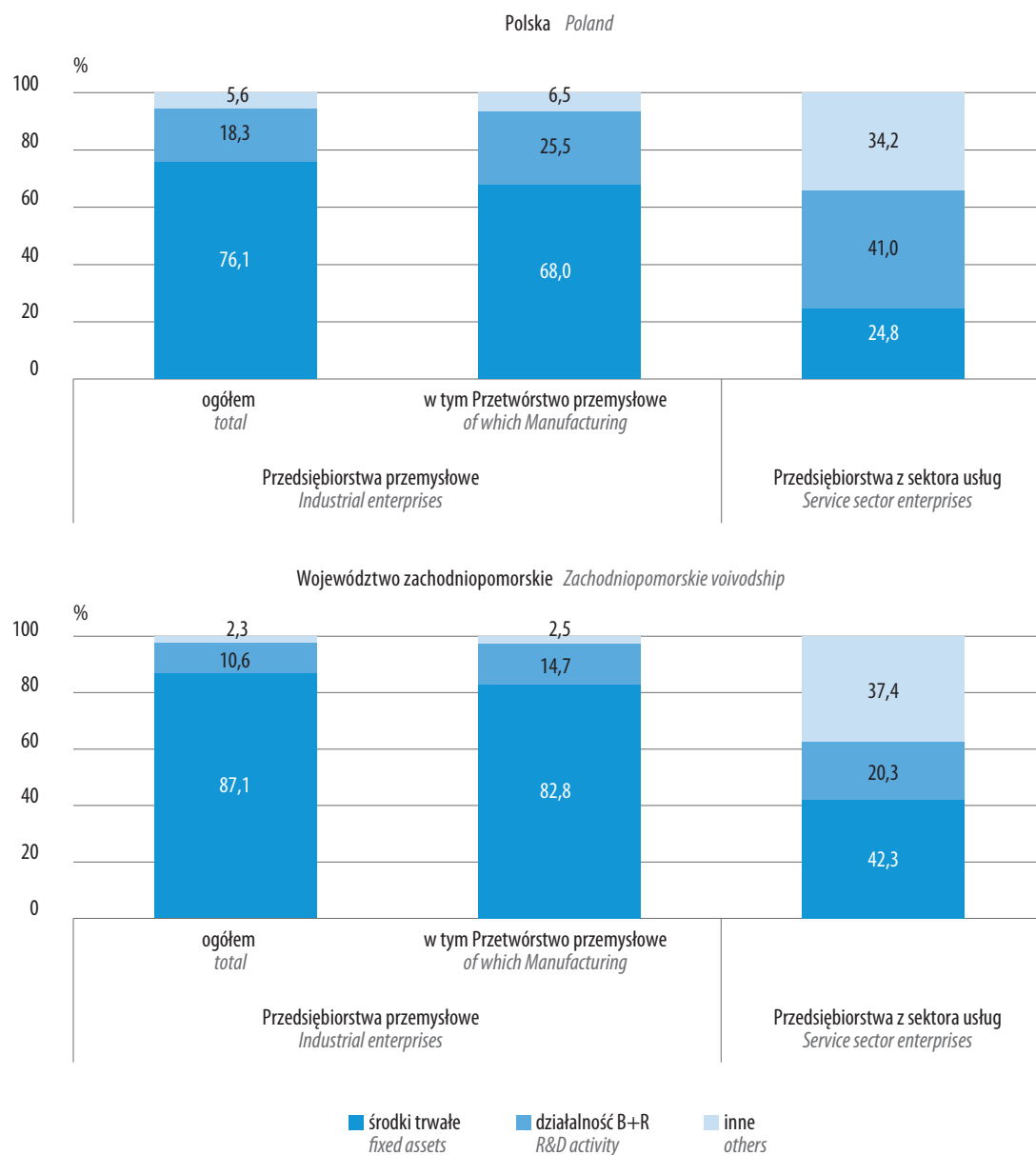
Chart 12. Average expenditures on innovation activity per an enterprise in zachodniopomorskie voivodship



W województwie zachodniopomorskim zarówno przedsiębiorstwa przemysłowe, jak i *Przetwórstwa przemysłowego* ponad połowę wysokości nakładów związanych z działalnością innowacyjną przeznaczyły na zakup maszyn i urządzeń technicznych, środków transportowych, narzędzi, przyrządów, ruchomości i wyposażenia (odpowiednio 55,3% i 69,4%).

**Wykres 13.**  
Chart 13.

**Struktura nakładów na działalność innowacyjną według rodzaju nakładów w 2016 r.**  
*Structure of expenditures on innovation activity by type of expenditures in 2016*



**Tablica 7(23). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach według rodzaju nakładów**  
*Table 7(23). Expenditures on innovation activity in enterprises by type of expenditures*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2015<br>b – 2016      |   |   | Ogółem<br><i>Total</i> | W tym<br><i>Of which</i>   |  |  |  |
|---|---|---|------------------------|--|--|--|--|
|   |   |   |                        | nabycie wiedzy, oprogramowania i nakłady na B+R<br><i>acquisition of knowledge, software and R&amp;D</i> | nakłady inwestycyjne na<br><i>capital expenditures on</i>                  |  | marketing dotyczący nowych i istotnie ulepszonych produktów<br><i>marketing for new or significantly improved products</i> |
|   |   |   |                        |  | budynki i budowle oraz grunty<br><i>buildings, constructions and lands</i> | maszyny i urządzenia techniczne <sup>1</sup><br><i>machinery and technical equipment<sup>1</sup></i> |  |
| w tys. zł <i>in thous. zł</i>   |   |   |                        |  |  |  |  |
| Przedsiębiorstwa przemysłowe<br><i>Industrial enterprises</i>         | Polska<br><i>Poland</i>   | a | 31094064               | 5781039  | 8102297  | 15922269   | 425150   |
|   |   | b | 28304719               | 1018803  | 7562815  | 13971921   | 405010   |
|   | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a | 1549659                | 107497   | 761570   | 662328   | 9462   |
|   |   | b | 721904                 | 87845  | 229481   | 399481   | #  |
| w tym Przetwórstwa przemysłowego<br><i>of which Manufacturing</i>     | Polska<br><i>Poland</i>   | a | 20766800               | 5350050  | 3009279  | 11206787   | 415465   |
|   |   | b | 19647041               | 765109   | 2698674  | 10654441   | 400275   |
|   | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a | 711914                 | 104730   | 117806   | 481792   | 2137   |
|   |   | b | 518538                 | #  | 69051  | 360064   | 1994   |
| Przedsiębiorstwa z sektora usług<br><i>Service sector enterprises</i> | Polska<br><i>Poland</i>   | a | 12640880               | 5812319  | 875325   | 3989520  | 984961   |
|   |   | b | 10706188               | 5866818  | 619289   | 2038682  | 659370   |
|   | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a | 91952                  | 19325  | 46736  | 22956  | 648  |
|   |   | b | 18325                  | 8974   | #  | #  | 253  |

<sup>1</sup> Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3-8 Klasyfikacji Środków Trwałych).

<sup>1</sup> Including machinery, technical equipment, means of transport, tools, instruments and movables and endowments (groups 3-8 of the Classification of Fixed Assets).

Nakłady na działalność innowacyjną finansowane mogą być z różnych źródeł. Wyróżnia się środki:

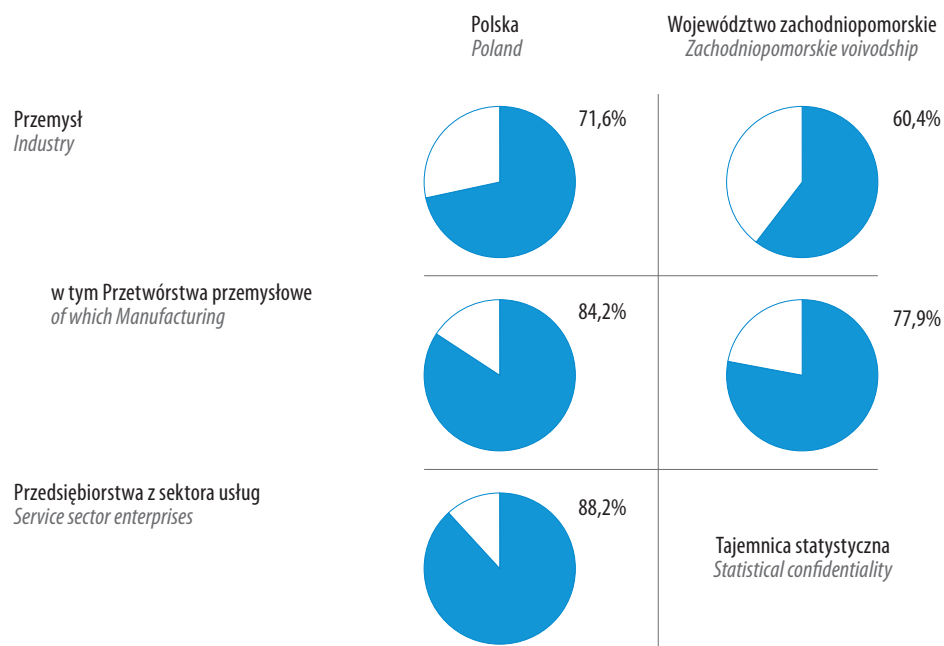
- własne,
- otrzymane od instytucji dysponujących środkami publicznymi,
- pozyskane z zagranicy (bezzwrotne),
- pochodzące z funduszy kapitału ryzyka,
- kredyty bankowe.

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim 60,4% nakładów przeznaczonych na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz 77,9% w Przetwórstwie przemysłowym finansowanych było ze środków własnych.



**Wykres 14.**  
Chart 14.

**Udział środków własnych w nakładach na działalność innowacyjną w 2016 r.**  
*Share of own assets in total expenditures on innovation activity in 2016*



**Tablica 8(24).** **Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach według źródeł finansowania działalności innowacyjnej**

Table 8(24). *Expenditures on innovation activity in enterprises by sources of funding*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2015<br>b – 2016  |   |                               | Ogółem<br><i>Total</i> | W tym<br><i>Of which</i>           |  |   |  |
|---|---|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|---|--|
|   |   |                               |                        | środki własne<br><i>own assets</i> | otrzymane od instytucji dysponujących środkami publicznymi<br><i>from state budget</i> | środki pozyskane z zagranicy <sup>1</sup><br><i>from abroad<sup>1</sup></i> | kredyty bankowe<br><i>bank credits</i> |
|   |   | w tys. zł <i>in thous. zł</i> |                        |                                    |  |   |  |
| Przedsiębiorstwa przemysłowe<br><i>Industrial enterprises</i>     | Polska<br><i>Poland</i>   | a                             | 31094064               | 19277302                           | 626716   | 2181195   | 3574138                                |
|   |   | b                             | 28304719               | 20272421                           | 462143   | 497461  | 1897075                                |
|   | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a                             | 1549659                | 552381                             | 11910  | 222745  | #                                      |
|   |   | b                             | 721904                 | 436088                             | #  | #   | 69860                                  |
| w tym Przetwórstwa przemysłowego<br><i>of which Manufacturing</i> | Polska<br><i>Poland</i>   | a                             | 20766800               | 15734142                           | 458438   | 1420290   | 2140700                                |
|   |   | b                             | 19647041               | 19647041                           | 384550   | 258813  | 1333269                                |
|   | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a                             | 711914                 | 536697                             | 11910  | 9757  | #                                      |
|   |   | b                             | 518538                 | 404191                             | #  | 2472  | 69860                                  |

<sup>1</sup> W formie bezzwrotnej.  
*1 Non-refundable.*

**Tablica 8(24). Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach według źródeł finansowania działalności innowacyjnej (dok.)**

Table 8(24). Expenditures on innovation activity in enterprises by sources of funding (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016      |  | Ogółem<br>Total        | W tym<br>Of which           |   |   |                                 |        |
|--|--|------------------------|-----------------------------|---|---|---------------------------------|--------|
|  |  |                        | środki własne<br>own assets | otrzymane od instytucji dysponujących środkami publicznymi<br>from state budget | środki pozyskane z zagranicy <sup>1</sup><br>from abroad <sup>1</sup> | kredyty bankowe<br>bank credits |        |
|  |  | w tys. zł in thous. zł |                             |   |   |                                 |        |
| Przedsiębiorstwa z sektora usług<br>Service sector enterprises | Polska<br>Poland   | a                      | 12640880                    | 9221601   | 202131  | 2110481                         | 788988 |
|  |  | b                      | 10706188                    | 9442899   | 177449  | 300188                          | 449013 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | a                      | 91952                       | 38140   | #   | #                               | #      |
|  |  | b                      | 18325                       | #   | #   | -                               | -      |

1 W formie bezzwrotnej.

1 Non-refundable.

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną wyniósł w przemyśle oraz w *Przetwórstwie przemysłowym* – odpowiednio 11,5% i 11,3%. W porównaniu z rokiem poprzednim wielkość nakładów przypadających na jedno przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie zmniejszyła się w przemyśle prawie o połowę (47,5%), natomiast w *Przetwórstwie przemysłowym* – o 16,8%. Największy odsetek przedsiębiorstw wydatkujących środki na działalność innowacyjną odnotowano wśród podmiotów, w których liczba pracujących wynosiła 250 osób i więcej (40,0% – w przemyśle i 43,2% – w *Przetwórstwie przemysłowym*). W porównaniu z 2015 r. największy spadek wartości nakładów przypadających na jedno przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie odnotowano wśród przedsiębiorstw przemysłowych oraz przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* liczących 50-249 osób pracujących (odpowiednio o 72,8% i o 53,5%).

**Tablica 9(25). Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według liczby pracujących**

Table 9(25). Enterprises which incurred expenditures on innovation activity by number of employed persons

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 | Polska<br>Poland   |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |  |     |
|---|--|--|--|---|--|--|-----|
|   | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises           |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises          |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises |     |
|   | ogółem<br>total  | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  | ogółem<br>total   | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  |     |
|   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of the group enterprises |  |  |   |  |  |     |
| Ogółem<br>Total   | a  | 14,0   | 14,1   | 7,4   | 13,2   | 13,1   | 9,6 |
|   | b  | 14,7   | 14,6   | 11,2  | 11,5   | 11,3   | 5,3 |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons         |  |  |  |   |  |  |     |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a  | 8,0  | 8,1  | 5,4   | 9,1  | 9,3  | 8,7 |
|   | b  | 8,3  | 8,3  | 9,2   | 7,1  | 7,2  | 2,1 |

**Tablica 9(25). Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według liczby pracujących (dok.)**Table 9(25). *Enterprises which incurred expenditures on innovation activity by number of employed persons (cont.)*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 | Polska<br>Poland   |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |  |      |
|---|--|--|--|---|--|--|------|
|   | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises           |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises          |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises |      |
|   | ogółem<br>total  | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  | ogółem<br>total   | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  |      |
|   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of the group enterprises |  |  |   |  |  |      |
| 50-249  | a  | 24,9   | 25,8   | 14,2  | 21,2   | 20,2   | 13,7 |
|   | b  | 26,1   | 26,7   | 17,6  | 19,3   | 18,7   | 17,7 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a  | 51,7   | 52,1   | 34,5  | 45,0   | 47,2   | 20,0 |
|   | b  | 52,7   | 53,7   | 34,6  | 40,0   | 43,2   | 20,0 |

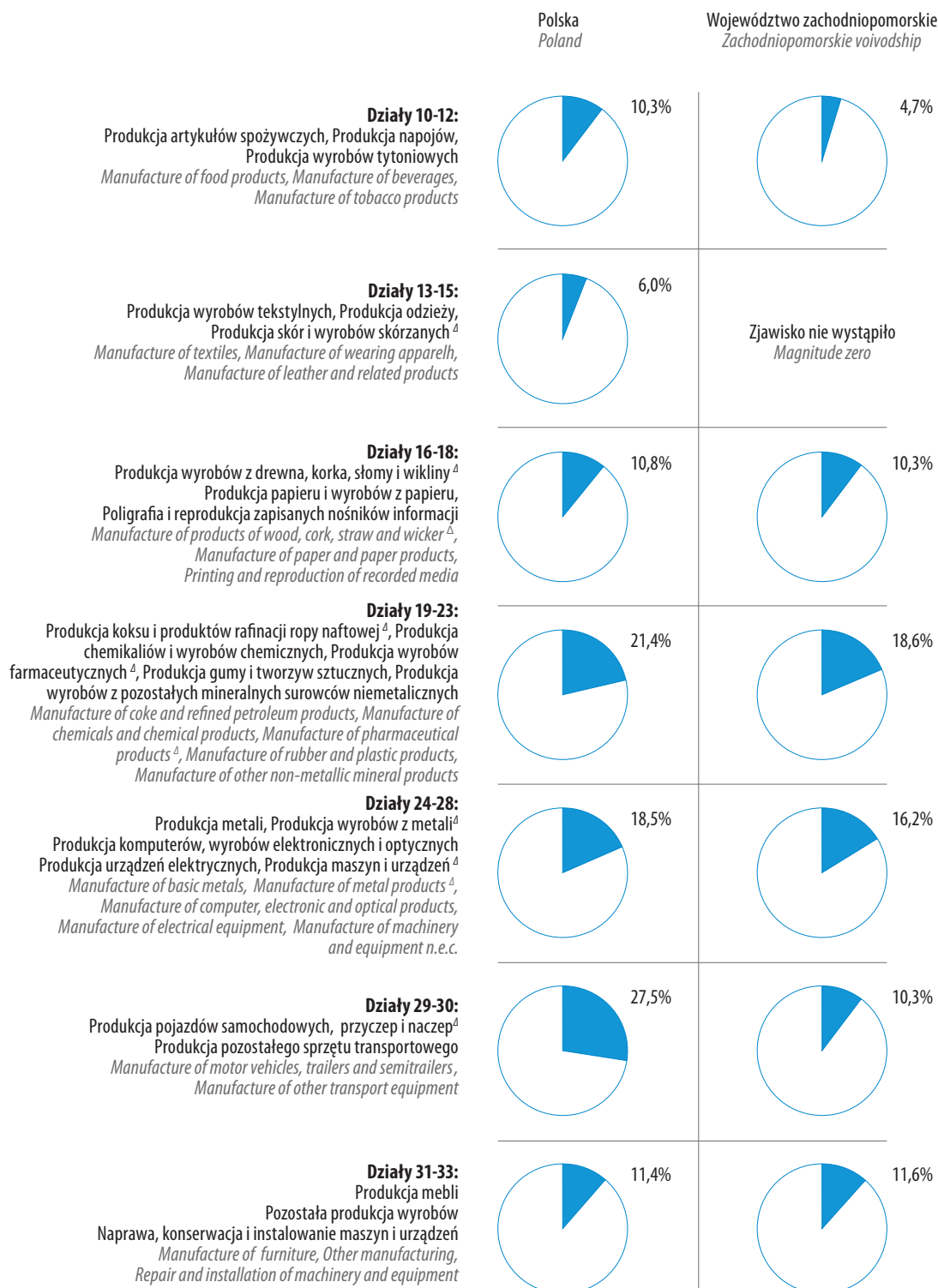
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach z sektora usług poniosło 5,3% badanych przedsiębiorstw z sekcji G-U. Wielkość nakładów przypadających na jedno przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie spadła w skali roku o 53,6% i wyniosła 359 tys. zł. Tak jak w poprzednim roku udział przedsiębiorstw, które wydatkowały środki na działalność innowacyjną największy był w podmiotach o liczbie pracujących 250 osób i więcej (20,0%). W skali roku w tej klasie wielkości odnotowano zmniejszenie wartości nakładów przypadających na jedno przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie (o 60,5%), jednak najgłębszy spadek dotyczył podmiotów o liczbie pracujących 50-249 osób (o 74,3%).

**Tablica 10(26). Nakłady przypadające na jedno przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie według liczby pracujących**Table 10(26). *Expenditures per an innovation active enterprise by number of employed persons*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 | Polska<br>Poland                                       |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |  |      |
|---|--|--|--|---|--|--|------|
|   | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises          |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises |      |
|   | ogółem<br>total  | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of Manufacturing |  | ogółem<br>total   | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of Manufacturing |  |      |
|   | w tys. zł in thous. zł                                 |  |  |   |  |  |      |
| Ogółem<br>Total   | a  | 5122   | 3733   | 4550  | 6680   | 3406   | 773  |
|   | b  | 4289   | 3240   | 2832  | 3504   | 2834   | 359  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |  |  |  |   |  |  |      |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a  | 809  | 641  | 436   | 2026   | 423  | 428  |
|   | b  | 393  | 352  | 403   | 1060   | 335  | 216  |
| 50-249  | a  | 2357   | 1853   | 2871  | 8986   | 2472   | 1701 |
|   | b  | 1707   | 1603   | 1843  | 2443   | 1149   | 438  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a  | 23155  | 16672  | 33552   | 21993  | 22308  | 808  |
|   | b  | 21744  | 15677  | 24594   | 16729  | 17456  | 319  |

**Wykres 15. Udział przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w ogólnej liczbie przedsiębiorstw danego rodzaju działalności według działów PKD w 2016 r.**

Chart 15. Share of Manufacturing enterprises which incurred expenditures on innovation activity in total number of the activity type enterprise by NACE divisions in 2016



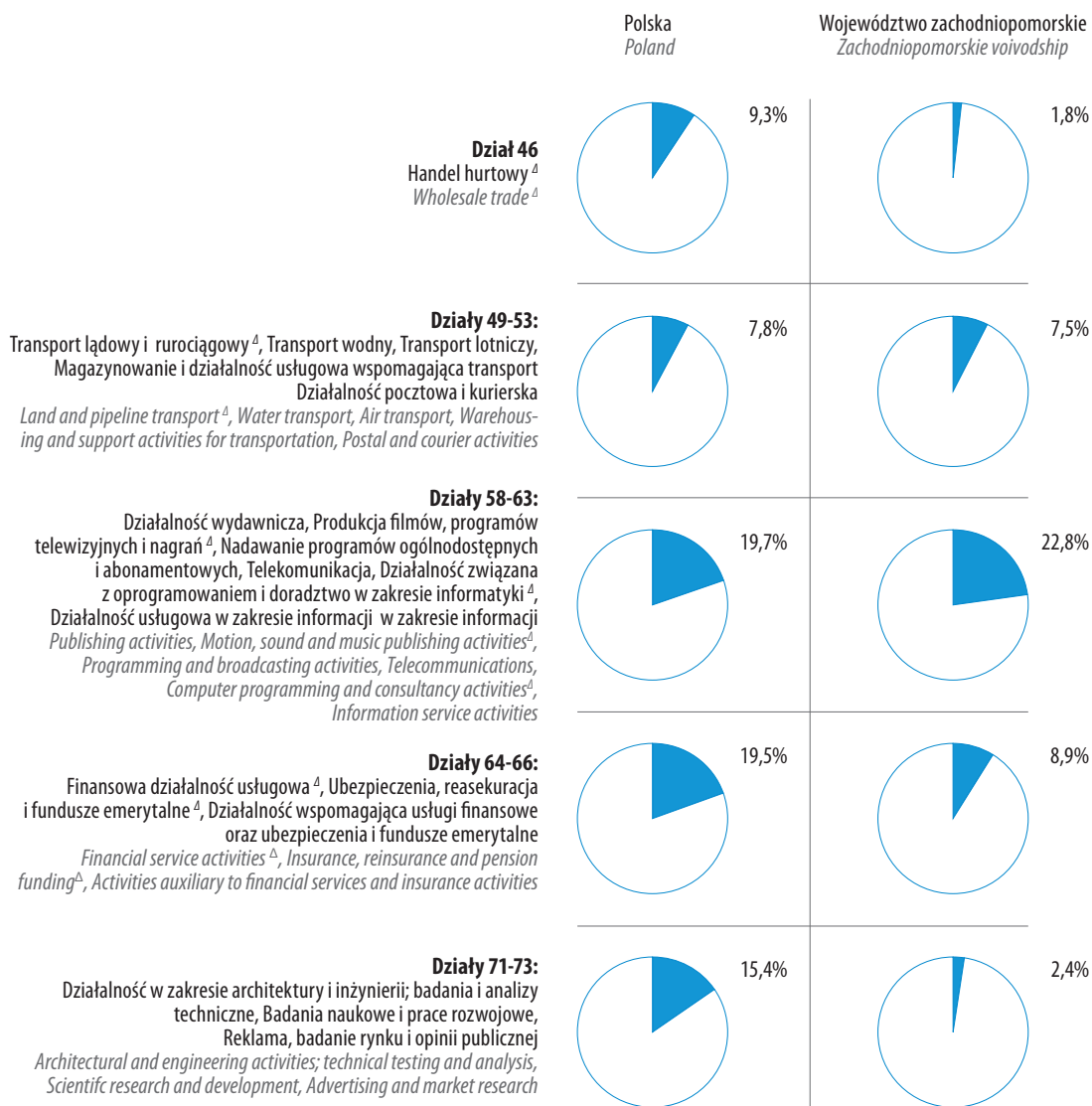
Uwzględniając działy *Przetwórstwa przemysłowego*, największy odsetek przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną przypadł na podmioty z działów 19-23 (18,6%); był on o 3,5 p. proc. wyższy w porównaniu z 2015 r.

### Wykres 16.

#### Udział przedsiębiorstw z sektora usług, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w ogólnej liczbie przedsiębiorstw danego rodzaju działalności według działów PKD w 2016 r.

Chart 16.

Share of service enterprises which incurred expenditures on innovation activity in total number of the activity type enterprise by NACE divisions in 2016



W przedsiębiorstwach z sektora usług w badanym zakresie, największy udział podmiotów, które wydatkowały środki na działalność innowacyjną odnotowano w działach 58-63 (22,8%) i był on o 7,3 p. proc. wyższy niż w roku poprzednim. W pozostałych działach nastąpił spadek udziału takich przedsiębiorstw.

## Przychody netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych

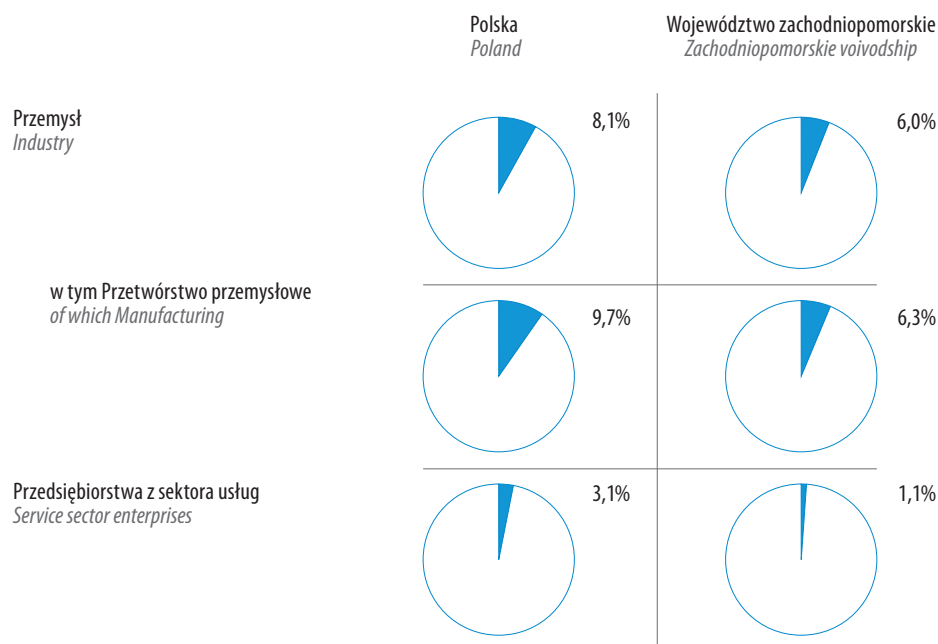
*Net Revenues from sales of new or significantly improved products*

Ważnym wskaźnikiem do oceny efektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa jest udział w badanym roku przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych, wprowadzonych na rynek w ciągu ostatnich trzech lat, w wartości przychodów ogółem. Przychody ze sprzedaży ogółem obejmują przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów.

W 2016 r., podobnie jak w poprzednich latach, przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa zachodniopomorskiego charakteryzował mniejszy udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ogółem niż wartość tego wskaźnika dla Polski. Udział przychodów ze sprzedaży innowacyjnych produktów (wprowadzonych na rynek w okresie ostatnich trzech lat) w przychodach ogółem przedsiębiorstw przemysłowych oraz przedsiębiorstw z sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* w 2016 r. pozostał na tym samym poziomie co w roku poprzednim (odpowiednie 6,0% i 6,3%), natomiast w badanych przedsiębiorstwach z sektora usług udział ten wzrósł o 0,2 p. proc.

### Wykres 17. Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w sprzedaży ogółem

Chart 17. *Net revenues from sales of new or significantly improved products as the share of total revenues from sales*



Biorąc pod uwagę klasę wielkości przedsiębiorstwa, największy udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem, zarówno w przemyśle i *Przetwórstwie przemysłowym*, jak i w sektorze usług odnotowano w podmiotach o liczbie pracujących 250 osób i więcej. W porównaniu z 2015 r. zmniejszył się on odpowiednio po 1,1 p. proc. i o 1,2 p. proc.

**Tablica 11(27). Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach według liczby pracujących**

Table 11(27). Revenues from sales of new or significantly improved products in enterprises by number of employed persons

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 | Polska<br>Poland  |  |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |     |  |
|---|---|--|--|--|---|--|-----|--|
|   | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises  |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises |   | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises |     |  |
|   | ogółem<br>total   | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  | ogółem<br>total  | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing      |  |     |  |
|   | w % przychodów ze sprzedaży ogółem przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of total sales revenues of the group enterprises |  |  |  |   |  |     |  |
| Ogółem<br>Total   | a   | 9,5  | 11,6   | 3,0  | 6,0   | 6,3  | 0,9 |  |
|   | b   | 8,1  | 9,7  | 3,9  | 6,0   | 6,3  | 1,1 |  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |  |  |  |   |  |     |  |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a   | 2,2  | 2,4  | 0,7  | 2,2   | 2,4  | 0,5 |  |
|   | b   | 1,7  | 1,8  | 1,5  | 1,0   | 1,0  | 0,5 |  |
| 50-249  | a   | 5,1  | 5,7  | 1,9  | 2,9   | 3,1  | 0,3 |  |
|   | b   | 4,9  | 5,5  | 2,4  | 4,1   | 4,5  | 0,3 |  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a   | 12,0   | 15,4   | 5,4  | 9,9   | 10,2   | 8,1 |  |
|   | b   | 10,3   | 13,0   | 6,4  | 8,8   | 9,1  | 6,9 |  |

Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności w przedsiębiorstwach *Przetwórstwa przemysłowego*, największy udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach ogółem wystąpił w działach 24-28 (9,8%) i pozostał na niezmiennym poziomie w porównaniu z poprzednim rokiem. Największy spadek w skali roku odnotowano w działach 10-12 (o 5,5 p. proc.).

**Tablica 12(28). Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w Przetwórstwie przemysłowym według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 12(28). Revenues from sales of new or significantly improved products in Manufacturing by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification   | 2015  | 2016 |
|---|---|------|
|   | w % przychodów ze sprzedaży ogółem przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total sales revenues of the division |      |
| Działy 10-12:<br><i>Produkcja artykułów spożywczych</i><br><i>Manufacture of food products,</i><br><i>Produkcja napojów</i><br><i>Manufacture of beverages,</i><br><i>Produkcja wyrobów tytoniowych</i><br><i>Manufacture of tobacco products</i>                               | 15,0  | 9,5  |
| Działy 13-15:<br><i>Produkcja wyrobów tekstylnych</i><br><i>Manufacture of textiles,</i><br><i>Produkcja odzieży</i><br><i>Manufacture of wearing apparelh,</i><br><i>Produkcja skór i wyrobów skórzanych<sup>A</sup></i><br><i>Manufacture of leather and related products</i> | 0,4   | -    |

**Tablica 12(28). Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w Przetwórstwie przemysłowym według działów PKD w województwie zachodniopomorskim (dok.)**

Table 12(28). Revenues from sales of new or significantly improved products in Manufacturing by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification  | 2015  | 2016 |
|--|---|------|
|  | w % przychodów ze sprzedaży ogółem przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total sales revenues of the division |      |
| Działy 16-18:<br><i>Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny<sup>Δ</sup></i><br><i>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker<sup>Δ</sup>,</i><br><i>Produkcja papieru i wyrobów z papieru</i><br><i>Manufacture of paper and paper products,</i><br><i>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji</i><br><i>Printing and reproduction of recorded media</i>   | 7,4   | 6,1  |
| Działy 19-23:<br><i>Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej<sup>Δ</sup></i><br><i>Manufacture of coke and refined petroleum products,</i><br><i>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych</i><br><i>Manufacture of chemicals and chemical products,</i><br><i>Produkcja wyrobów farmaceutycznych<sup>Δ</sup></i><br><i>Manufacture of pharmaceutical products<sup>Δ</sup>,</i><br><i>Produkcja gumy i tworzyw sztucznych</i><br><i>Manufacture of rubber and plastic products,</i><br><i>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych</i><br><i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i> | 3,3   | 4,9  |
| Działy 24-28:<br><i>Produkcja metali</i><br><i>Manufacture of basic metals,</i><br><i>Produkcja wyrobów z metali<sup>Δ</sup></i><br><i>Manufacture of metal products<sup>Δ</sup>,</i><br><i>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych</i><br><i>Manufacture of computer, electronic and optical products,</i><br><i>Produkcja urządzeń elektrycznych</i><br><i>Manufacture of electrical equipment,</i><br><i>Produkcja maszyn i urządzeń<sup>Δ</sup></i><br><i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>   | 9,8   | 9,8  |
| Działy 29-30:<br><i>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep<sup>Δ</sup></i><br><i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semitrailers ,</i><br><i>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego</i><br><i>Manufacture of other transport equipment</i>   | 7,2   | 7,4  |
| Działy 31-33:<br><i>Produkcja mebli</i><br><i>Manufacture of furniture,</i><br><i>Pozostała produkcja wyrobów</i><br><i>Other manufacturing,</i><br><i>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń</i><br><i>Repair and installation of machinery and equipment</i>  | 1,0   | 2,0  |

W badanych przedsiębiorstwach z sektora usług odnotowano wzrost w skali roku udziału przychodów ze sprzedaży innowacyjnych produktów w przychodach ogółem. Najwyższa wartość tego wskaźnika wystąpiła w działach 58-63 (14,1%), jednak w porównaniu z 2015 r. zmniejszyła się ona o 1,1 p. proc. Niewielki wzrost wystąpił jedynie w dziale 46 (o 0,1 p. proc.).



**Tablica 13(29). Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach z sektora usług według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**  
 Table 13(29). Revenues from sales of new or significantly improved products in service sector enterprises by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification   | 2015  | 2016 |
|---|---|------|
|   | w % przychodów ze sprzedaży ogółem przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of total sales revenues of the division |      |
| Dział 46<br>Handel hurtowy <sup>A</sup><br>Wholesale trade <sup>A</sup>   | 0,1   | 0,2  |
| Działy 49-53:<br>Transport lądowy i rurociągowy <sup>A</sup><br>Land and pipeline transport <sup>A</sup> ,<br>Transport wodny<br>Water transport,<br>Transport lotniczy<br>Air transport,<br>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport<br>Warehousing and support activities for transportation,<br>Działalność pocztowa i kurierska<br>Postal and courier activities   | 0,9   | 0,6  |
| Działy 58-63:<br>Działalność wydawnicza<br>Publishing activities,<br>Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań <sup>A</sup><br>Motion, sound and music publishing activities <sup>A</sup> ,<br>Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych<br>Programming and broadcasting activities,<br>Telekomunikacja<br>Telecommunications,<br>Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwo w zakresie informatyki <sup>A</sup><br>Computer programming and consultancy activities <sup>A</sup> ,<br>Działalność usługowa w zakresie informacji<br>Information service activities | 15,2  | 14,1 |
| Działy 64-66:<br>Finansowa działalność usługowa <sup>A</sup><br>Financial service activities <sup>A</sup> ,<br>Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne <sup>A</sup><br>Insurance, reinsurance and pension funding <sup>A</sup> ,<br>Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne<br>Activities auxiliary to financial services and insurance activities   | 0,0   | 0,0  |
| Działy 71-73:<br>Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne<br>Architectural and engineering activities; technical testing and analysis,<br>Badania naukowe i prace rozwojowe<br>Scientific research and development,<br>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej<br>Advertising and market research  | 0,1   | 0,1  |

W przychodach ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych wyróżnić można przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo lub tylko dla przedsiębiorstwa. W województwie zachodniopomorskim w 2016 r. udział przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku w sprzedaży ogółem zmniejszył się w skali roku w przedsiębiorstwach przemysłowych – o 1,1 p. proc. i wyniósł 1,3%, natomiast w podmiotach z sektora usług wzrósł o 0,2 p. proc. do 0,9%. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych tylko dla przedsiębiorstwa zwiększył się w przemyśle o 1,1 p. proc. do 4,7%, a w przedsiębiorstwach z sektora usług pozostał na tym samym poziomie – 0,2%.

## Innowacje organizacyjne i marketingowe

### Organisational and marketing innovations

Wdrożenie innowacji organizacyjnych i marketingowych bada się w okresie trzyletnim. W latach 2014-2016 w porównaniu z okresem poprzednim obniżył się udział przedsiębiorstw, które wprowadziły tego rodzaju innowacje. Był on również mniejszy niż analogiczne wskaźniki dla Polski zarówno w przemyśle i *Przetwórstwie przemysłowym*, jak i w usługach. Udział podmiotów, które wdrożyły w swojej działalności nowe metody organizacji lub marketingu jest zróżnicowany w zależności od klasy wielkości przedsiębiorstwa. Największy odsetek takich przedsiębiorstw odnotowano w grupie podmiotów, w których pracowało 250 osób i więcej (ponad 40,0% przedsiębiorstw przemysłowych i 43,2% przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* oraz co piąte przedsiębiorstwo z sektora usług).

**Tablica 14(30). Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje organizacyjne lub marketingowe według liczby pracujących**

Table 14(30). Enterprises which introduced organisational or marketing innovations by number of employed persons

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 | Polska<br>Poland  |  |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |  |      |
|---|---|--|--|---|--|--|------|
|   | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises                    |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises | przedsiębiorstwa przemysłowe<br>industrial enterprises          |  | przedsiębiorstwa z sektora usług<br>service sector enterprises |      |
|   | ogółem<br>total   | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  | ogółem<br>total   | w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing |  |      |
|   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of total enterprises of the group |  |  |   |  |  |      |
| Ogółem<br>Total   | a   | 11,4   | 11,7   | 10,7  | 12,6   | 13,1   | 14,7 |
|   | b   | 13,8   | 14,1   | 10,4  | 10,9   | 11,2   | 6,0  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |  |  |   |  |  |      |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a   | 7,8  | 8,1  | 9,2   | 10,4   | 11,0   | 14,5 |
|   | b   | 9,8  | 10,0   | 8,0   | 7,3  | 7,3  | 4,2  |
| 50-249  | a   | 16,6   | 17,5   | 15,4  | 16,6   | 17,6   | 12,9 |
|   | b   | 20,2   | 21,2   | 18,9  | 16,5   | 17,7   | 12,3 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a   | 39,3   | 39,8   | 33,8  | 32,5   | 33,3   | 33,3 |
|   | b   | 42,0   | 42,5   | 34,9  | 40,0   | 43,2   | 20,0 |

Na wdrożenie nowych metod organizacyjnych lub marketingowych w latach 2014-2016 zdecydowało się 18,6% podmiotów *Przetwórstwa przemysłowego* należący do działów 19-23. W porównaniu z poprzednim okresem największy wzrost udziału przedsiębiorstw, które wprowadziły tego rodzaju innowacje odnotowano w działach 29-30 (o 6,1 p. proc.). Najrzadziej natomiast innowacje organizacyjne lub marketingowe wprowadzały podmioty należące do działów 13-15 (zaledwie 1,1%).

**Tablica 15(31). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego, które wprowadziły innowacje organizacyjne lub marketingowe według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 15(31). Manufacturing enterprises which introduced organisational or marketing innovations by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification  | 2013-2015   | 2014-2016 |
|--|---|-----------|
|  | w % przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of enterprises of the type of activity |           |
| Działy 10-12:<br>Produkcja artykułów spożywczych<br>Manufacture of food products,<br>Produkcja napojów<br>Manufacture of beverages,<br>Produkcja wyrobów tytoniowych<br>Manufacture of tobacco products  | 9,9   | 3,6       |
| Działy 13-15:<br>Produkcja wyrobów tekstylnych<br>Manufacture of textiles,<br>Produkcja odzieży<br>Manufacture of wearing apparel,<br>Produkcja skór i wyrobów skórzanych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of leather and related products  | 2,0   | 1,1       |
| Działy 16-18:<br>Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny <sup>Δ</sup><br>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja papieru i wyrobów z papieru<br>Manufacture of paper and paper products,<br>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji<br>Printing and reproduction of recorded media  | 7,4   | 12,4      |
| Działy 19-23:<br>Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej <sup>Δ</sup><br>Manufacture of coke and refined petroleum products,<br>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych<br>Manufacture of chemicals and chemical products,<br>Produkcja wyrobów farmaceutycznych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of pharmaceutical products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja gumy i tworzyw sztucznych<br>Manufacture of rubber and plastic products,<br>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych<br>Manufacture of other non-metallic mineral products | 13,8  | 18,6      |
| Działy 24-28:<br>Produkcja metali<br>Manufacture of basic metals,<br>Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup><br>Manufacture of metal products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych<br>Manufacture of computer, electronic and optical products,<br>Produkcja urządzeń elektrycznych<br>Manufacture of electrical equipment,<br>Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup><br>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.   | 24,8  | 15,5      |
| Działy 29-30:<br>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep <sup>Δ</sup><br>Manufacture of motor vehicles, trailers and semitrailers,<br>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego<br>Manufacture of other transport equipment   | 7,7   | 13,8      |
| Działy 31-33:<br>Produkcja mebli<br>Manufacture of furniture,<br>Pozostała produkcja wyrobów<br>Other manufacturing,<br>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń<br>Repair and installation of machinery and equipment  | 8,0   | 8,7       |

Wśród podmiotów z badanych działów sektora usług największy udział przedsiębiorstw, które wprowadziły w latach 2014-2016 nową metodę z zakresu marketingu lub organizacji wystąpił w działach 58-63 (42,1%); odsetek ten był wyższy (o 13,9 p. proc.) niż w latach 2013-2015.

**Tablica 16(32). Przedsiębiorstwa z sektora usług, które wprowadziły innowacje organizacyjne lub marketingowe według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 16(32). Service sector enterprises which introduced organisational or marketing innovations by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification  | 2013-2015  | 2014-2016 |
|--|--|-----------|
|  | w % przedsiębiorstw danych<br>rodzajów działalności<br>in % of enterprises of the type of activity |           |
| Dział 46<br>Handel hurtowy <sup>A</sup><br>Wholesale trade <sup>A</sup>  | 20,1   | 1,3       |
| Działy 49-53:<br>Transport lądowy i rurociągowy <sup>A</sup><br>Land and pipeline transport <sup>A</sup> ,<br>Transport wodny<br>Water transport,<br>Transport lotniczy<br>Air transport,<br>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport<br>Warehousing and support activities for transportation,<br>Działalność pocztowa i kurierska<br>Postal and courier activities  | 8,4  | 1,7       |
| Działy 58-63:<br>Działalność wydawnicza<br>Publishing activities,<br>Produkcja filmów, programów telewizyjnych<br>i nagrań <sup>A</sup><br>Motion, sound and music publishing activities <sup>A</sup> ,<br>Nadawanie programów ogólnodostępnych<br>i abonamentowych<br>Programming and broadcasting activities,<br>Telekomunikacja<br>Telecommunications,<br>Działalność związana z oprogramowaniem<br>i doradztwo w zakresie informatyki <sup>A</sup><br>Computer programming and consultancy activities <sup>A</sup> ,<br>Działalność usługowa w zakresie informacji<br>Information service activities | 28,2   | 42,1      |
| Działy 64-66:<br>Finansowa działalność usługowa <sup>A</sup><br>Financial service activities <sup>A</sup> ,<br>Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne <sup>A</sup><br>Insurance, reinsurance and pension funding <sup>A</sup> ,<br>Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia<br>i fundusze emerytalne<br>Activities auxiliary to financial services and insurance activities   | 12,2   | 6,7       |
| Działy 71-73:<br>Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy<br>techniczne<br>Architectural and engineering activities; technical testing and<br>analysis,<br>Badania naukowe i prace rozwojowe<br>Scientific research and development,<br>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej<br>Advertising and market research   | 5,3  | 4,9       |

W latach 2014-2016 innowacje organizacyjne wprowadziło 7,5% przedsiębiorstw przemysłowych, tj. o 1,0 p. proc. mniej niż w latach 2013-2015. Najchętniej przedsiębiorstwa decydowały się na wdrożenie nowych zasad działania oraz metod podziału zadań (po 5,8%). Udział podmiotów, które wprowadziły te rodzaje innowacji był niższy w województwie zachodniopomorskim niż w kraju (po 0,8 p. proc.). W porównaniu z wcześniejszym okresem udział przedsiębiorstw, które wdrożyły nowe metody w zasadach działania spadł o 2,0 p. proc., natomiast udział przedsiębiorstw wprowadzających nowe metody podziału zadań zwiększył się o 0,4 p. proc.

**Tablica 17(33). Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje organizacyjne według rodzaju innowacji**  
*Table 17(33). Enterprises which introduced organisational innovations by type of innovation*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016 |   | Ogółem<br><i>Total</i>  | Rodzaj innowacji<br><i>Type of innovation</i> |  |  |     |
|--|---|---|---|--|--|-----|
|  |   |   | w zasadach działania<br><i>for organising</i> | nowe metody podziału zadań<br><i>new methods of organising work responsibilities</i> | w zakresie stosunków z otoczeniem<br><i>of organising external relations</i> |     |
|  |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br><i>in % of the group enterprises</i> |   |  |  |     |
| Przedsiębiorstwa przemysłowe<br><i>Industrial enterprises</i>              | Polska<br><i>Poland</i>   | a   | 8,1   | 6,1  | 5,0  | 3,1 |
|  |   | b   | 9,5   | 6,6  | 6,6  | 3,5 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a   | 8,5   | 7,8  | 5,4  | 3,6 |
|  |   | b   | 7,5   | 5,8  | 5,8  | 3,0 |
| w tym Przetwórstwa przemysłowego<br><i>of which Manufacturing</i>          | Polska<br><i>Poland</i>   | a   | 8,4   | 6,3  | 5,1  | 3,2 |
|  |   | b   | 9,6   | 6,8  | 6,6  | 3,5 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a   | 9,2   | 8,4  | 5,8  | 3,9 |
|  |   | b   | 7,4   | 5,6  | 5,8  | 2,6 |
| Przedsiębiorstwa z sektora usług<br><i>Service sector enterprises</i>      | Polska<br><i>Poland</i>   | a   | 8,1   | 4,0  | 5,5  | 3,5 |
|  |   | b   | 7,6   | 3,9  | 5,4  | 3,0 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a   | 8,5   | 4,3  | 7,0  | 2,7 |
|  |   | b   | 5,4   | 1,5  | 4,9  | 2,5 |

Województwo zachodniopomorskie charakteryzowało się mniejszym (o 3,6 p. proc.) niż w kraju odsetkiem przedsiębiorstw przemysłowych, które zdecydowały się na wdrożenie w swojej działalności nowych metod marketingowych. Udział podmiotów, które w latach 2014-2016 wprowadziły innowacje marketingowe obniżył się w porównaniu z okresem poprzednim (o 0,6 p. proc.) i wyniósł 5,6%. Najczęściej wprowadzanymi tego typu innowacjami były znaczące zmiany w projekcie/konstrukcji lub opakowaniu produktów oraz nowe media lub techniki promocji produktów; wdrożyło je odpowiednio 3,7% i 2,3% podmiotów, tj. odpowiednio o 0,5 p. proc. mniej i 0,6 p. proc. więcej niż w poprzednim okresie.

**Tablica 18(34). Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje marketingowe według rodzaju innowacji**  
*Table 18(34). Enterprises which introduced marketing innovations by type of innovation*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016 |   | Ogółem<br><i>Total</i> | Rodzaj innowacji<br><i>Type of innovation</i>   |   |  |  |     |
|--|---|------------------------|---|---|--|--|-----|
|  |   |                        | zmiany w projekcie/ konstrukcji lub opakowaniu produktów<br><i>changes to the aesthetic design or packaging of products</i> | nowe media lub techniki promocji produktów<br><i>new media or techniques for product promotions</i> | nowe metody dystrybucji produktów lub kanałów sprzedaży<br><i>new methods of product placement or sales channels</i> | nowe metody kształtowania cen wyrobów i usług<br><i>new methods of pricing goods or services</i> |     |
|  |   |                        | w % przedsiębiorstw danej grupy<br><i>in % of the group enterprises</i>   |   |  |  |     |
| Przedsiębiorstwa przemysłowe<br><i>Industrial enterprises</i>              | Polska<br><i>Poland</i>   | a                      | 7,1   | 4,2   | 3,8  | 2,1  | 2,7 |
|  |   | b                      | 9,2   | 4,9   | 4,9  | 2,9  | 3,7 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a                      | 6,2   | 4,2   | 1,7  | 1,4  | 3,4 |
|  |   | b                      | 5,6   | 3,7   | 2,3  | 0,8  | 1,3 |
| w tym Przetwórstwa przemysłowego<br><i>of which Manufacturing</i>          | Polska<br><i>Poland</i>   | a                      | 7,4   | 4,6   | 4,0  | 2,3  | 2,8 |
|  |   | b                      | 9,5   | 5,2   | 5,0  | 3,0  | 3,8 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a                      | 6,3   | 4,5   | 1,6  | 1,5  | 3,3 |
|  |   | b                      | 5,7   | 3,7   | 2,4  | 0,6  | 1,1 |
| Przedsiębiorstwa z sektora usług<br><i>Service sector enterprises</i>      | Polska<br><i>Poland</i>   | a                      | 6,6   | 2,2   | 4,2  | 2,6  | 3,2 |
|  |   | b                      | 7,2   | 2,9   | 5,0  | 3,6  | 3,4 |
|  | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | a                      | 11,5  | 3,9   | 7,9  | 4,0  | 5,1 |
|  |   | b                      | 4,0   | 3,3   | 3,8  | 2,1  | 0,8 |

W latach 2014-2016 udział przedsiębiorstw z sektora usług, które wprowadziły innowacje organizacyjne wyniósł 5,4%, natomiast podmiotów, które wdrożyły nowe metody marketingowe – 4,0% (w latach 2013-2015 odpowiednio 8,5% i 11,5%). Spośród rodzajów innowacji organizacyjnych przedsiębiorstwa najczęściej wprowadzały nowe metody podziału zadań (4,9%, tj. o 2,1 p. proc. mniej niż w latach 2013-2015), natomiast w przypadku innowacji marketingowych – nowe media lub techniki promocji produktów (3,8%, tj. o 4,1 p. proc. mniej).

## 3.2. Aktywność badawcza i ochrona własności przemysłowej

### 3.2. Research and development activity and industrial property protection

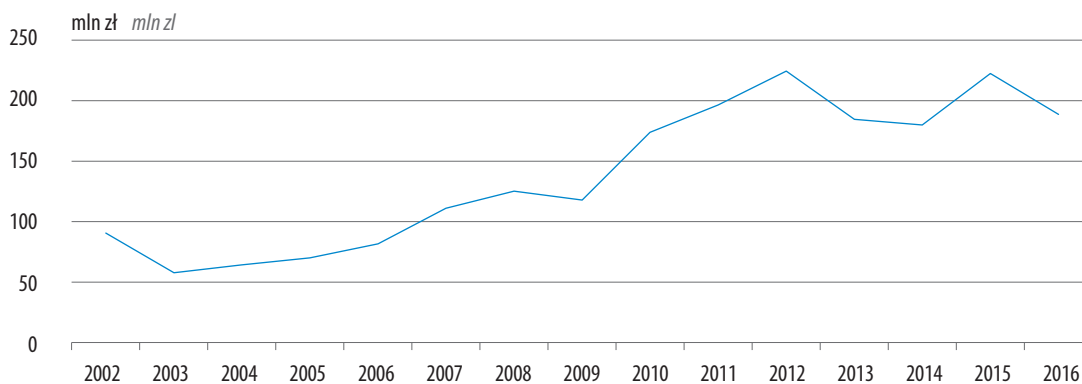
#### Aktywność badawcza

##### Research and development activity

W programie rozwoju społeczno-gospodarczego „Europa 2020” wprowadzono cel systematycznego poprawiania warunków prowadzenia działalności badawczej i rozwojowej, zmierzający do zwiększenia inwestycji na badania i prace rozwojowe do poziomu 3% produktu krajowego brutto. Cel krajowy dla Polski ustanowiono na poziomie 1,7% PKB. W województwie zachodniopomorskim w 2015 r. wskaźnik ten wyniósł 0,33% i był ponad trzykrotnie niższy od krajowego.

W 2016 r. wysokość nakładów wewnętrznych na prace badawcze i rozwojowe w województwie zachodniopomorskim wyniosła 188,7 mln zł, co daje kwotę 110,40 zł na 1 mieszkańca (ponad czterokrotnie niższą niż w kraju).

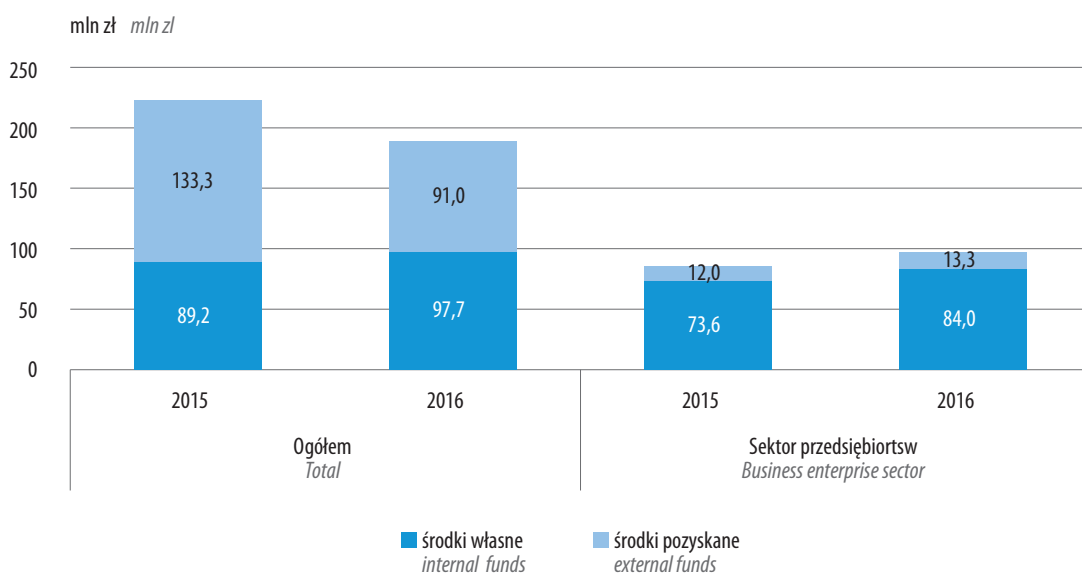
**Wykres 18. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w województwie zachodniopomorskim**  
Chart 18. *Intramural expenditures on R&D in zachodniopomorskie voivodship*



Nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową w województwie zachodniopomorskim w 2016 r. stanowiły 1,1% krajowych nakładów wewnętrznych na B+R i w stosunku do 2015 r. spadły o 15,2% (wobec spadku w kraju o 0,7%). Odnotowano jednocześnie wzrost liczby podmiotów aktywnych badawczo o 14,8% (w Polsce – o 10,0%).

Ponad połowę nakładów wewnętrznych na działalność B+R poniesionych w województwie zachodniopomorskim stanowiły środki własne (97,7 mln zł). W przypadku prac B+R prowadzonych przez podmioty z sektora przedsiębiorstw udział środków własnych wyniósł 86,3% (w Polsce odpowiednio 79,1%).

**Wykres 19. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według pochodzenia środków w województwie zachodniopomorskim**  
Chart 19. *Intramural expenditures on R&D by origin of funds in zachodniopomorskie voivodship*



Biorąc pod uwagę źródła finansowania wyróżnia się pięć sektorów finansujących działalność B+R: sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy, sektor szkolnictwa wyższego, sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz zagranicę. W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim największy udział w finansowaniu nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe realizowane wewnątrz jednostki odnotowano w przypadku środków sektora przedsiębiorstw – 46,6% oraz z sektora rządowego 42,4% (w Polsce udziały te wyniosły odpowiednio 53,1% oraz 38,9%).

**Tablica 19(35). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów finansujących**  
*Table 19(35). Intramural expenditures on R&D by funding sectors*

| Sektory finansujące<br><i>Funding sectors</i>   | Polska<br><i>Poland</i>      |         | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |       |
|---|------------------------------|---------|--|-------|
|   | 2015                         | 2016    | 2015   | 2016  |
|   | w mln zł<br><i>in mln zł</i> |         |  |       |
| <b>Ogółem</b><br><i>Total</i>   |                              |         |  |       |
| Ogółem<br><i>Total</i>  | 18060,7                      | 17943,0 | 222,5  | 188,7 |
| Przedsiębiorstw<br><i>Business enterprise</i>   | 7044,5                       | 9528,4  | 78,6   | 88,0  |
| Rządowy<br><i>Government</i>  | 7553,7                       | 6972,7  | 97,2   | 80,0  |
| Szkolnictwa wyższego<br><i>Higher education</i>                                       | 397,4                        | 422,5   | 14,9   | 12,7  |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych<br><i>Private non-profit</i>                    | 41,2                         | 38,3    | 0,6  | 0,5   |
| Zagranica<br><i>Rest of the world</i>   | 3023,8                       | 981,1   | 31,3   | 7,5   |
| <b>w tym w sektorze przedsiębiorstw</b><br><i>of which business enterprise sector</i> |                              |         |  |       |
| Ogółem<br><i>Total</i>  | 8411,4                       | 11782,5 | 85,6   | 97,3  |
| Przedsiębiorstw<br><i>Business enterprise</i>   | 841,6                        | 9325,4  | 7,5  | 8,7   |
| Rządowy<br><i>Government</i>  | 6709,8                       | 1923,1  | #  | 84,4  |
| Szkolnictwa wyższego<br><i>Higher education</i>                                       | 4,0                          | 10,7    | #  | –     |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych<br><i>Private non-profit</i>                    | 7,7                          | 0,9     | #  | #     |
| Zagranica<br><i>Rest of the world</i>   | 848,2                        | 522,4   | #  | #     |

Analiza nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową według kategorii nakładów wykazała, że w 2016 r. zarówno w Polsce, jak i w województwie zachodniopomorskim nakłady bieżące stanowiły ponad 80% nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe w kraju. W przypadku sektora przedsiębiorstw udział nakładów inwestycyjnych w nakładach wewnętrznych na działalność B+R w województwie zachodniopomorskim wyniósł 25,8% i wzrósł o 13,6 p. proc. w stosunku do 2015 r. (w Polsce udział ten wyniósł 21,7% i zmniejszył się o 0,7 p. proc.).

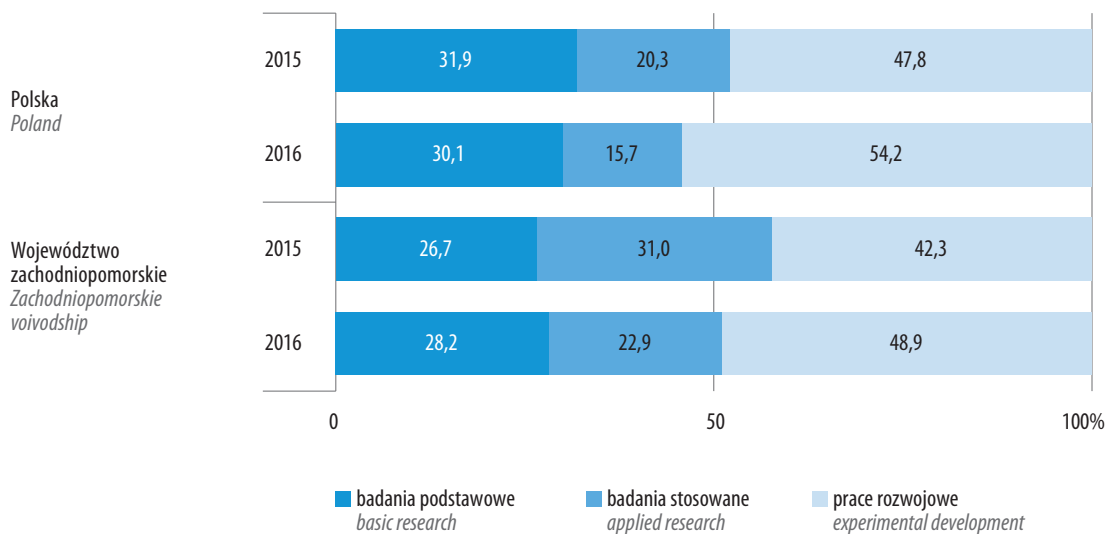


**Tablica 20(36). Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów nakładów**  
 Table 20(36). *Intramural expenditures on R&D by type of costs*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>            | Polska<br><i>Poland</i>   |         | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |       |
|---|---|---------|--|-------|
|   | 2015  | 2016    | 2015   | 2016  |
|   | w mln zł<br><i>in mln zł</i>  |         |  |       |
|   | Ogółem<br><i>Total</i>  |         |  |       |
| Ogółem<br><i>Total</i>                              | 18060,7   | 17943,0 | 222,5  | 188,7 |
| nakłady bieżące<br><i>current expenditures</i>      | 13313,8   | 14592,9 | 175,0  | 152,9 |
| w tym osobowe<br><i>of which labour costs</i>       | 7406,7  | 8311,1  | 81,6   | 54,3  |
| nakłady inwestycyjne<br><i>capital expenditures</i> | 4746,8  | 3350,2  | 47,5   | 35,9  |
|   | w tym w sektorze przedsiębiorstw<br><i>of which in business enterprise sector</i> |         |  |       |
| Ogółem<br><i>Total</i>                              | 8411,4  | 11782,5 | 85,6   | 97,3  |
| nakłady bieżące<br><i>current expenditures</i>      | 6527,9  | 9224,2  | 75,2   | 72,2  |
| w tym osobowe<br><i>of which labour costs</i>       | 3629,1  | 5570,7  | 30,4   | 29,8  |
| nakłady inwestycyjne<br><i>capital expenditures</i> | 1883,5  | 2558,2  | 10,4   | 25,1  |

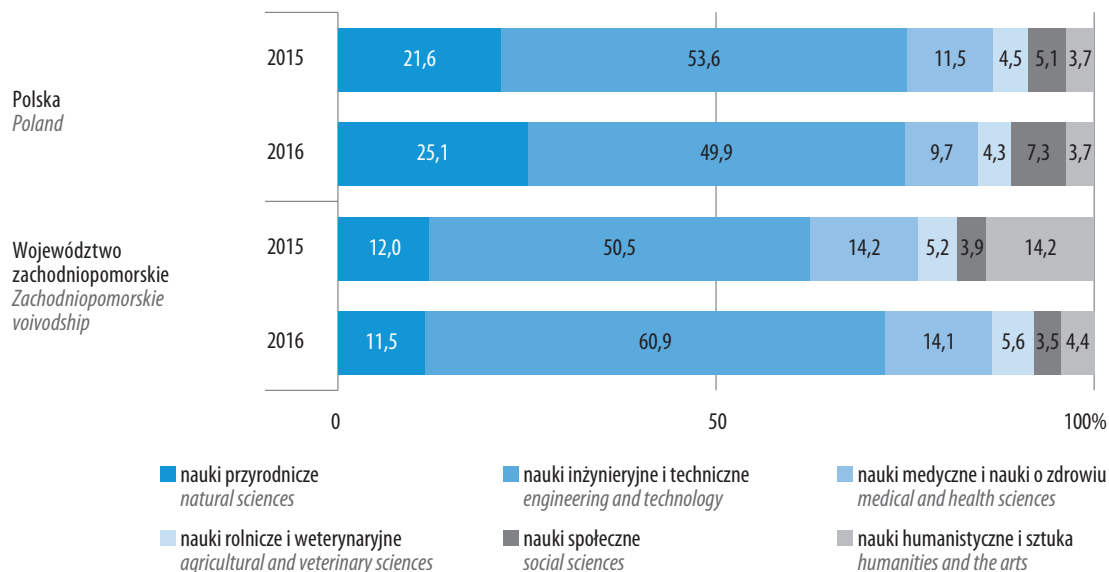
W obszarze działalności B+R wyróżnia się trzy rodzaje badań: badania podstawowe, badania stosowane (w tym badania przemysłowe) oraz prace rozwojowe. Blisko połowę nakładów wewnętrznych na działalność B+R w województwie zachodniopomorskim stanowiły nakłady poniesione na realizowane wewnątrz podmiotów prace rozwojowe (w Polsce udział ten wyniósł 54,2%). W województwie zachodniopomorskim udział nakładów na prace rozwojowe wzrósł w porównaniu z 2015 r. o 6,6 p. proc., natomiast w Polsce – o 6,4 p. proc.

**Wykres 20. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R według rodzajów badań**  
 Chart 20. *Structure of intramural expenditure on R&D by type of R&D activity*



W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim największe nakłady na badania naukowe i prace rozwojowe realizowane wewnątrz podmiotu przypadają na nauki inżynieryjne i techniczne (115,0 mln zł), których udział wyniósł ponad 60% wszystkich nakładów wewnętrznych na działalność B+R województwa. Z pozostałych dziedzin B+R można jeszcze wyróżnić nauki medyczne i nauki o zdrowiu (26,6 mln zł) oraz nauki przyrodnicze (21,8 mln zł).

**Wykres 21.** **Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R według dziedzin B+R**  
 Chart 21. *Structure of intramural R&D expenditure by fields of R&D*



## Ochrona własności przemysłowej

### Industrial property protection

W 2017 r. podmioty z województwa zachodniopomorskiego zgłosiły do ochrony w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej 190 wynalazków oraz 54 wzory użytkowe, co stanowiło 4,8% zgłoszeń polskich wynalazków i 5,7% wzorów użytkowych w kraju. Przyznano 137 patentów (4,9% wszystkich udzielonych patentów dla wynalazków krajowych) i 19 praw ochronnych dla wzorów użytkowych (2,4% nadanych praw ochronnych w Polsce).

**Tablica 21(37).** **Ochrona wynalazków i wzorów użytkowych**  
 Table 21(37). *Protection of inventions and utility models*

| Wyszczególnienie<br>Specification    | Polska<br>Poland |      | Województwo zachodniopomorskie <sup>a</sup><br>Zachodniopomorskie voivodship <sup>a</sup> |      |
|--------------------------------------|------------------|------|---|------|
|                                      | 2016             | 2017 | 2016  | 2017 |
| Wynalazki<br>Inventions              |                  |      |   |      |
| zgłoszenia<br>applications           | 4261             | 3924 | 207   | 190  |
| udzielone patenty<br>granted patents | 3370             | 2795 | 103   | 137  |
| Wzory użytkowe<br>Utility models     |                  |      |   |      |

<sup>a</sup> Według siedziby pierwszego zgłaszającego/uzyskującego patent w przypadku wynalazków zgłaszanych wspólnie przez wielu autorów.  
<sup>a</sup> According to the seat of the first applicant/ who receives a patent for inventions submitted jointly by a number of authors.

**Tablica 21(37). Ochrona wynalazków i wzorów użytkowych (dok.)**Table 21(37). *Protection of inventions and utility models (cont.)*

| Wyszczególnienie<br>Specification                        | Polska<br>Poland |      | Województwo zachodniopomorskie <sup>a</sup><br>Zachodniopomorskie voivodship <sup>a</sup> |      |
|--|------------------|------|---|------|
|  | 2016             | 2017 | 2016  | 2017 |
| zgłoszenia<br>applications                               | 1084             | 953  | 46  | 54   |
| udzielone prawa ochronne<br>granted rights of protection | 638              | 776  | 16  | 19   |

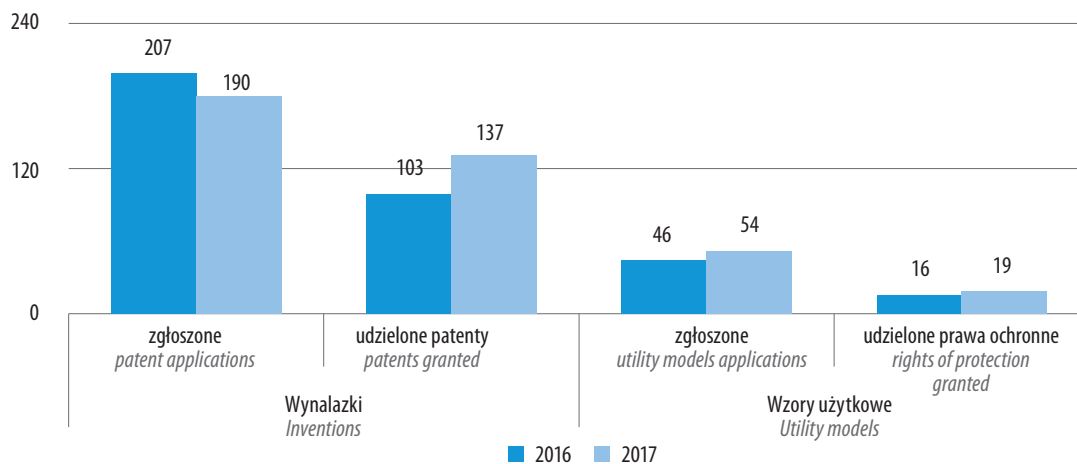
<sup>a</sup> Według siedziby pierwszego zgłaszającego/uzyskującego patent w przypadku wynalazków zgłaszanych wspólnie przez wielu autorów.  
Źródło: Dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

<sup>a</sup> According to the seat of the first applicant/ who receives a patent for inventions submitted jointly by a number of authors.

Source: Data of the Patent Office of the Republic of Poland.

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim zgłoszono o 8,2% mniej wynalazków niż przed rokiem (w Polsce – o 7,9%), przyznano natomiast o 33,0% więcej patentów (w kraju – mniej o 17,1%). Liczba zgłoszeń wzorów użytkowych zwiększyła się w skali roku o 17,4% (w kraju zmalała o 12,1%), a liczba udzielonych praw ochronnych wzrosła o 18,8% (w kraju – o 21,6%).

Spośród 190 zgłoszeń wynalazków w województwie zachodniopomorskim – 144 dokonano w powiecie m. Szczecin (75,8%). Były to głównie wynalazki zgłoszone przez jednostki naukowe – 116 (80,6%). Przyznane patenty również koncentrowały się w m. Szczecin – 107 (78,1% patentów w województwie), natomiast zgłoszenia wzorów użytkowych – w powiecie kołobrzeskim – 29 (53,7%).

**Wykres 22.**  
Chart 22.**Ochrona własności przemysłowej w województwie zachodniopomorskim<sup>a</sup>**  
*Protection of industrial property rights in zachodniopomorskie voivodship<sup>a</sup>*

<sup>a</sup> Według siedziby pierwszego zgłaszającego/uzyskującego patent w przypadku wynalazków zgłaszanych wspólnie przez wielu autorów.  
Źródło: Dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

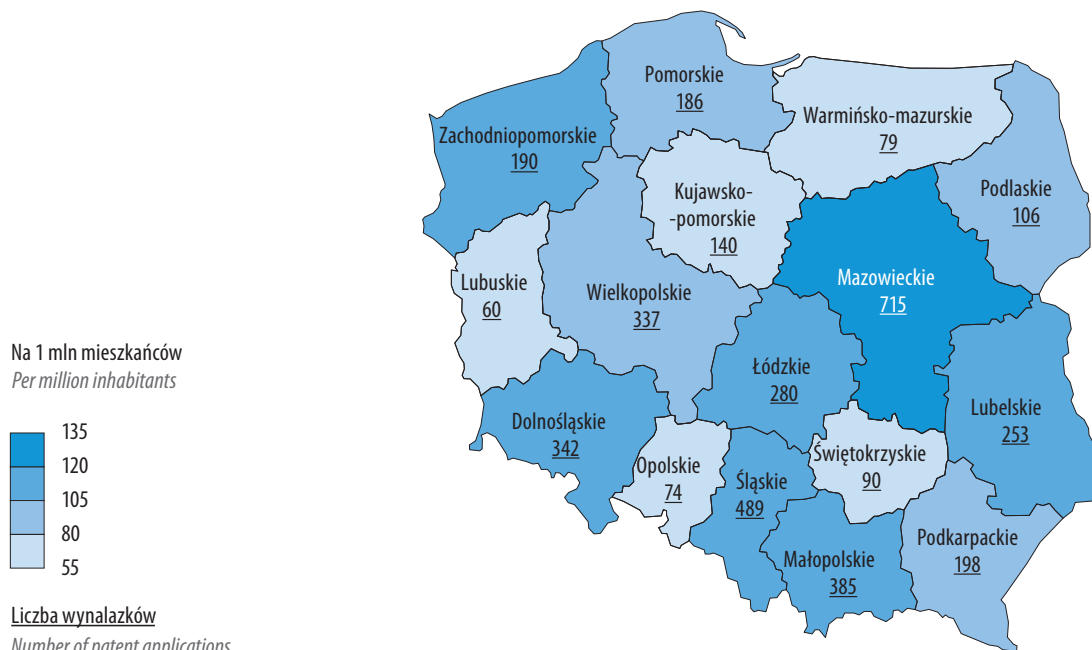
<sup>a</sup> According to the seat of the first applicant/ who receives a patent for inventions submitted jointly by a number of authors.

Source: Data of the Patent Office of the Republic of Poland.

Województwo zachodniopomorskie w 2017 r. zajmowało 9. miejsce w kraju pod względem liczby zgłoszeń do ochrony wynalazków oraz 8. miejsce – pod względem liczby otrzymanych patentów.

**Mapa 1.**  
Map 1.

**Zgłoszenia wynalazków dokonane w Urzędzie Patentowym RP w 2017 r. według województw<sup>a</sup>**  
*Patent applications filed with the Patent Office of the Republic of Poland in 2017 by voivodships<sup>a</sup>*



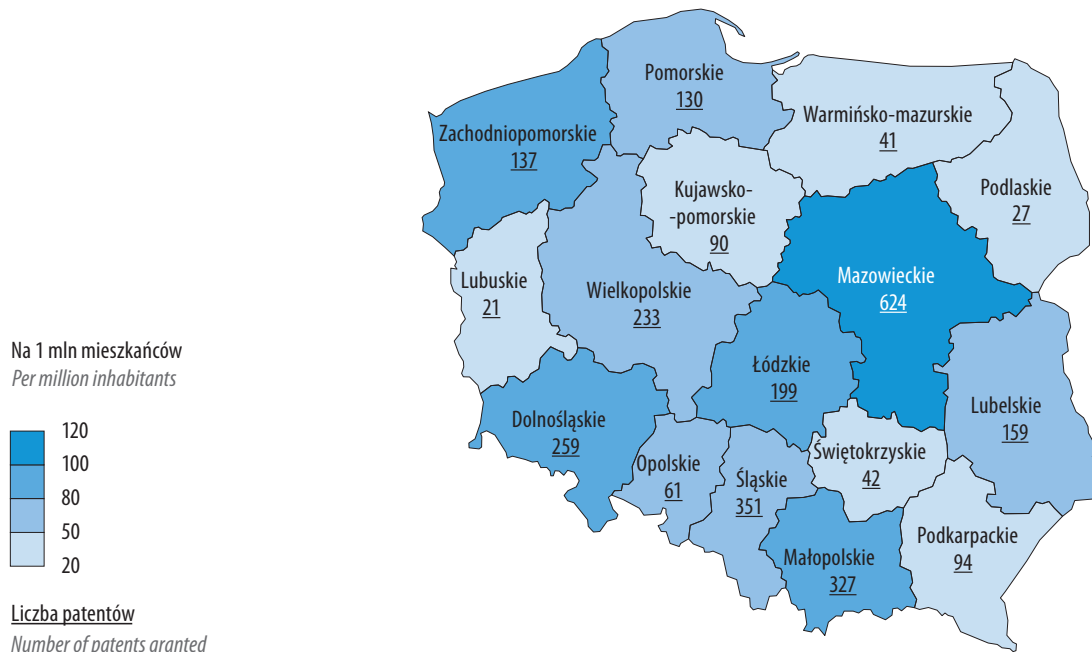
<sup>a</sup> Według siedziby pierwszego zgłaszającego/uzyskującego patent w przypadku wynalazków zgłaszanych wspólnie przez wielu autorów.  
Źródło: Dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

<sup>a</sup> According to the seat of the first applicant/ who receives a patent for inventions submitted jointly by a number of authors.

Source: Data of the Patent Office of the Republic of Poland.

**Mapa 2.**  
Map 2.

**Patenty udzielone przez Urząd Patentowy RP w 2017 r. według województw<sup>a</sup>**  
*Patents granted by the Patent Office of the Republic of Poland in 2017 by voivodships<sup>a</sup>*



<sup>a</sup> Według siedziby pierwszego zgłaszającego/uzyskującego patent w przypadku wynalazków zgłaszanych wspólnie przez wielu autorów.  
Źródło: Dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

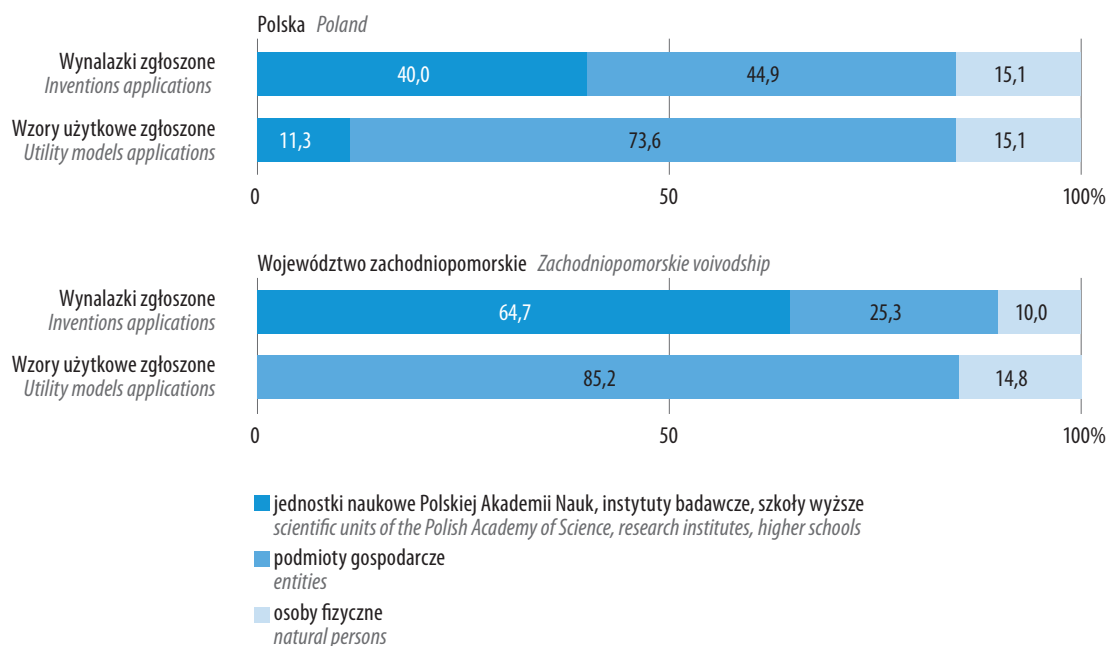
<sup>a</sup> According to the seat of the first applicant/ who receives a patent for inventions submitted jointly by a number of authors.

Source: Data of the Patent Office of the Republic of Poland.

Wśród zgłoszeń wynalazków w kraju dominowały zgłoszenia dokonane przez podmioty gospodarcze (44,9%), natomiast w województwie zachodniopomorskim – przez jednostki naukowe (64,7%). Wzory użytkowe zarówno w kraju, jak i w województwie zachodniopomorskim najczęściej zgłaszały podmioty gospodarcze (odpowiednio 73,6% i 85,2%).

### Wykres 23. Struktura zgłoszonych wynalazków oraz wzorów użytkowych krajowych według głównego wnioskodawcy w 2017 r.

Chart 23. Structure of the patent and domestic utility models by the main applicant in 2017



Źródło: Dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.  
 Source: Data of the Patent Office of the Republic of Poland.

## 3.3. Transfer technologii

### 3.3. Technology transfer

Zjawisko transferu nowych technologii badane było jedynie w przedsiębiorstwach przemysłowych. Wyniki badań uwzględniają założenie, iż odnotowywany był jedynie fakt zakupu lub sprzedaży w danej grupie krajów jako całości, podczas gdy przedsiębiorstwo mogło faktycznie zakupić lub sprzedać technologie w więcej niż jednym kraju w danej grupie. W przypadku sprzedaży lub zakupu licencji nie uwzględniano licencji na standardowe oprogramowanie komputerowe.

W województwie zachodniopomorskim w 2016 r. przedsiębiorstwa przemysłowe kupowały głównie nową technologię w postaci licencji. W stosunku do 2015 r. liczba podmiotów, które je nabyły zwiększyła się o 16,7% (w Polsce – o 21,2%). Mniej niż przed rokiem przedsiębiorstw kupiło środki automatyzacji oraz technologie z kategorii „inne”. W obrocie technologiami, z punktu widzenia przeważającego rodzaju działalności, dominowały przedsiębiorstwa *Przetwórstwa przemysłowego*. Prawie wszystkie zakupy w krajach UE dokonywane były przez przedsiębiorstwa z tej sekcji.

**Tablica 22(38). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które zakupiły nowe technologie**  
*Table 22(38). Industrial enterprises which purchased new technologies*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2015<br>b – 2016  |  | Licencje<br><i>Licences</i> | Prace<br>badawczo-<br>-rozwojowe<br><i>R&amp;D</i> | Środki<br>automatyzacji<br><i>Means of auto-<br/>-mating</i> | Usługi<br>konsultingowe<br><i>Consulting<br/>services</i> | Inne<br><i>Other</i> |     |
|---|--|-----------------------------|--|--|---|----------------------|-----|
| Ogółem<br><i>Total</i>  |  |                             |  |  |   |                      |     |
| Ogółem<br><i>Total</i>  | Polska<br><i>Poland</i>  | a                           | 900  | 390  | 784   | 580                  | 123 |
|   |  | b                           | 1091   | 471  | 874   | 907                  | 213 |
|   | województwo<br>zachodniopo-<br>morskie<br><i>zachodniopomor-<br/>skie voivodship</i> | a                           | 42   | 7  | 24  | 22                   | 5   |
|   |  | b                           | 49   | 9  | 16  | 24                   | 3   |
| W tym zakup<br>w kraju<br><i>Of which domestic<br/>purchases</i>  | Polska<br><i>Poland</i>  | a                           | 724  | 318  | 519   | 471                  | 92  |
|   |  | b                           | 911  | 421  | 640   | 780                  | 177 |
|   | województwo<br>zachodnio-<br>pomorskie<br><i>zachodniopomor-<br/>skie voivodship</i> | a                           | 32   | 6  | 14  | 16                   | #   |
|   |  | b                           | 41   | 8  | 9   | 17                   | 3   |
| W tym zakup<br>z krajów Unii<br>Europejskiej<br><i>Of which purchased<br/>in European<br/>Union countries</i> | Polska<br><i>Poland</i>  | a                           | 215  | 113  | 383   | 183                  | 38  |
|   |  | b                           | 217  | 95   | 363   | 206                  | 27  |
|   | województwo<br>zachodnio-<br>pomorskie<br><i>zachodniopomor-<br/>skie voivodship</i> | a                           | 12   | #  | 12  | 9                    | 4   |
|   |  | b                           | 16   | 3  | 10  | 10                   | #   |
| w tym Przetwórstwa przemysłowego<br><i>of which Manufacturing</i>   |  |                             |  |  |   |                      |     |
| Ogółem<br><i>Total</i>  | Polska<br><i>Poland</i>  | a                           | 797  | 373  | 741   | 527                  | 104 |
|   |  | b                           | 984  | 447  | 827   | 834                  | 197 |
|   | województwo<br>zachodniopo-<br>morskie<br><i>zachodniopomor-<br/>skie voivodship</i> | a                           | 36   | 7  | 23  | 22                   | 3   |
|   |  | b                           | 46   | 9  | 15  | 23                   | #   |
| W tym zakup<br>w kraju<br><i>Of which domestic<br/>purchases</i>  | Polska<br><i>Poland</i>  | a                           | 625  | 303  | 479   | 422                  | 75  |
|   |  | b                           | 812  | 397  | 596   | 708                  | 162 |
|   | województwo<br>zachodniopo-<br>morskie<br><i>zachodniopomor-<br/>skie voivodship</i> | a                           | 26   | 6  | 13  | 16                   | -   |
|   |  | b                           | 38   | 8  | 7   | 16                   | #   |
| W tym zakup<br>z krajów Unii<br>Europejskiej<br><i>Of which purchased<br/>in European<br/>Union countries</i> | Polska<br><i>Poland</i>  | a                           | 208  | 109  | 376   | 175                  | 36  |
|   |  | b                           | 205  | 94   | 354   | 199                  | 27  |
|   | województwo<br>zachodnio-<br>pomorskie<br><i>zachodniopomor-<br/>skie voivodship</i> | a                           | 12   | #  | 12  | 9                    | 3   |
|   |  | b                           | 16   | 3  | 10  | 10                   | #   |

## Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej

### *Innovation activities co-operation*

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

W latach 2014-2016 w województwie zachodniopomorskim w zakresie działalności innowacyjnej współpracowało 4,9% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 4,5% podmiotów z *Przetwórstwa przemysłowego*, tj. odpowiednio o 0,6 p. proc. i 0,4 p. proc. więcej niż w latach 2013-2015. W badanych przedsiębiorstwach z sektora usług odsetek współpracujących jednostek wyniósł 1,4% i zwiększył się o 0,3 p. proc. w stosunku do poprzedniego okresu. Udział przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej był niższy niż wartość tego wskaźnika dla całego kraju.

Udział podmiotów w województwie zachodniopomorskim, które w latach 2014-2016 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ogólnej liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie wyniósł w przemyśle 28,6%, w *Przetwórstwie przemysłowym* – 27,3%, a w sektorze usług – 19,6% i w porównaniu z latami 2013-2015 zwiększył się o 5,3 p. proc. zarówno w przemyśle, jak i w *Przetwórstwie przemysłowym* oraz o 11,2 p. proc. w usługach.

Największy udział przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej odnotowano w przedsiębiorstwach przemysłowych zatrudniających 250 osób i więcej. W tej klasie wielkości prowadziło ją 20,0% przedsiębiorstw przemysłowych ogółem oraz jedna trzecia podmiotów przemysłowych aktywnych innowacyjnie. W stosunku do lat 2013-2015 udział ten pozostał na tym samym poziomie w przedsiębiorstwach przemysłowych ogółem, a zmniejszył się o 3,1 p. proc. w podmiotach aktywnych w zakresie innowacji.

W przedsiębiorstwach z sektora usług współpracę w ramach działalności innowacyjnej w województwie zachodniopomorskim najczęściej podejmowały przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 50-249 osób. Żadne badane przedsiębiorstwo z liczbą pracujących powyżej 250 osób nie podjęło w latach 2014-2016 współpracy w zakresie działalności innowacyjnej.

**Tablica 23(39). Przedsiębiorstwa, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według liczby pracujących**

*Table 23(39). Enterprises which participated in innovation activities co-operation by number of employed persons*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016 | Polska<br><i>Poland</i>                                       |  | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |  |      |
|--|---|--|--|--|------|
|  | w % ogółu przedsiębiorstw<br><i>in % of total enterprises</i> | w % ogółu przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie<br><i>in % of total innovation active enterprises</i> | w % ogółu przedsiębiorstw<br><i>in % of total enterprises</i>          | w % ogółu przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie<br><i>in % of total innovation active enterprises</i> |      |
| Przedsiębiorstwa przemysłowe<br><i>Industrial enterprises</i>              |   |  |  |  |      |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | a   | 5,5  | 29,1   | 4,3  | 23,3 |
|  | b   | 6,7  | 32,8   | 4,9  | 28,6 |
| Liczba pracujących:<br><i>Number of employed persons:</i>                  |   |  |  |  |      |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>   | a   | 2,1  | 17,9   | 1,7  | 12,7 |
|  | b   | 3,2  | 25,6   | 1,9  | 18,2 |
| 50-249   | a   | 11,0   | 32,7   | 10,1   | 33,7 |
|  | b   | 12,0   | 33,7   | 10,7   | 37,6 |

**Tablica 23(39). Przedsiębiorstwa, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według liczby pracujących (dok.)**Table 23(39). *Enterprises which participated in innovation activities co-operation by number of employed persons (cont.)*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016 |   | Polska<br>Poland                                       |   | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |   |
|---|---|--|---|---|---|
|   |   | w % ogółu przedsiębiorstw<br>in % of total enterprises | w % ogółu przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie<br>in % of total innovation active enterprises | w % ogółu przedsiębiorstw<br>in % of total enterprises          | w % ogółu przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie<br>in % of total innovation active enterprises |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                               | a | 30,6   | 50,5  | 20,0  | 36,4  |
|   | b | 31,2   | 50,8  | 20,0  | 33,3  |
| w tym Przetwórstwa przemysłowego<br>of which Manufacturing          |   |  |   |   |   |
| Ogółem<br>Total   | a | 5,5  | 29,0  | 4,1   | 22,0  |
|   | b | 6,6  | 32,8  | 4,5   | 27,3  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:                  |   |  |   |   |   |
| 10-49 osób<br>persons   | a | 2,1  | 18,4  | 1,6   | 12,0  |
|   | b | 3,3  | 26,3  | 1,8   | 17,1  |
| 50-249  | a | 11,4   | 33,0  | 9,4   | 31,3  |
|   | b | 12,3   | 34,0  | 9,9   | 35,9  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                               | a | 29,7   | 48,7  | 22,2  | 38,1  |
|   | b | 30,5   | 49,0  | 21,6  | 34,8  |
| Przedsiębiorstwa z sektora usług<br>Service sector enterprises      |   |  |   |   |   |
| Ogółem<br>Total   | a | 2,6  | 24,4  | 1,1   | 8,4   |
|   | b | 3,9  | 26,9  | 1,4   | 19,6  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:                  |   |  |   |   |   |
| 10-49 osób<br>persons   | a | 1,6  | 19,2  | 0,4   | 3,6   |
|   | b | 2,6  | 21,9  | 0,5   | 18,8  |
| 50-249  | a | 5,4  | 29,3  | 4,8   | 19,4  |
|   | b | 8,1  | 34,4  | 5,4   | 22,6  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                               | a | 19,1   | 44,7  | 6,7   | 25,0  |
|   | b | 19,6   | 44,4  | –   | –   |

W Przetwórstwie przemysłowym w latach 2014-2016 współpracę w ramach działalności innowacyjnej prowadziła połowa podmiotów aktywnych innowacyjnie z działów 29-30 i w porównaniu z latami 2013-2015 udział takich podmiotów zwiększył się o 7,1 p. proc. W działach 13-15 nie odnotowano przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2014-2016 (podobnie jak w poprzednim okresie).



**Tablica 24(40). Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 24(40). Industrial enterprises which participated in innovation activities co-operation by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification  | 2013-2015   | 2014-2016 |
|--|---|-----------|
|  | w % aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw<br>danych rodzajów działalności<br>in % of innovation active enterprises of the division |           |
| Działy 10-12:<br>Produkcja artykułów spożywczych<br>Manufacture of food products,<br>Produkcja napojów<br>Manufacture of beverages,<br>Produkcja wyrobów tytoniowych<br>Manufacture of tobacco products  | 7,4   | 12,5      |
| Działy 13-15:<br>Produkcja wyrobów tekstylnych<br>Manufacture of textiles,<br>Produkcja odzieży<br>Manufacture of wearing apparelh,<br>Produkcja skór i wyrobów skórzanych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of leather and related products   | -   | -         |
| Działy 16-18:<br>Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny <sup>Δ</sup><br>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja papieru i wyrobów z papieru<br>Manufacture of paper and paper products,<br>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji<br>Printing and reproduction of recorded media  | 29,2  | 30,3      |
| Działy 19-23:<br>Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej <sup>Δ</sup><br>Manufacture of coke and refined petroleum products,<br>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych<br>Manufacture of chemicals and chemical products,<br>Produkcja wyrobów farmaceutycznych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of pharmaceutical products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja gumy i tworzyw sztucznych<br>Manufacture of rubber and plastic products,<br>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych<br>Manufacture of other non-metallic mineral products | 25,0  | 23,4      |
| Działy 24-28:<br>Produkcja metali<br>Manufacture of basic metals,<br>Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup><br>Manufacture of metal products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych<br>Manufacture of computer, electronic and optical products,<br>Produkcja urządzeń elektrycznych<br>Manufacture of electrical equipment,<br>Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup><br>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.   | 23,4  | 31,7      |
| Działy 29-30:<br>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep <sup>Δ</sup><br>Manufacture of motor vehicles, trailers and semitrailers,<br>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego<br>Manufacture of other transport equipment   | 42,9  | 50,0      |
| Działy 31-33:<br>Produkcja mebli<br>Manufacture of furniture,<br>Pozostała produkcja wyrobów<br>Other manufacturing,<br>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń<br>Repair and installation of machinery and equipment  | 18,8  | 27,3      |

Wśród badanych przedsiębiorstw z sektora usług aktywnych innowacyjnie współpracę w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2014-2016 najczęściej wykazywały podmioty z działów 71-73 (dwie trzecie z nich). W działach tych odnotowano jednocześnie największy wzrost udziału przedsiębiorstw współpracujących w tym zakresie (o 41,7 p. proc.).

**Tablica 25(41). Przedsiębiorstwa z sektora usług, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 25(41). Service enterprises which participated in innovation activities co-operation by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification   | 2013-2015  | 2014-2016 |
|---|--|-----------|
|   | w % aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw danych rodzajów działalności<br>in % of innovation active enterprises of the division |           |
| Dział 46<br>Handel hurtowy <sup>A</sup><br>Wholesale trade <sup>A</sup>   | -  | 36,4      |
| Działy 49-53:<br>Transport lądowy i rurociągowy <sup>A</sup><br>Land and pipeline transport <sup>A</sup> ,<br>Transport wodny<br>Water transport,<br>Transport lotniczy<br>Air transport,<br>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport<br>Warehousing and support activities for transportation,<br>Działalność pocztowa i kurierska<br>Postal and courier activities   | 5,5  | 7,1       |
| Działy 58-63:<br>Działalność wydawnicza<br>Publishing activities,<br>Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań <sup>A</sup><br>Motion, sound and music publishing activities <sup>A</sup> ,<br>Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych<br>Programming and broadcasting activities,<br>Telekomunikacja<br>Telecommunications,<br>Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwo w zakresie informatyki <sup>A</sup><br>Computer programming and consultancy activities <sup>A</sup> ,<br>Działalność usługowa w zakresie informacji<br>Information service activities | 11,1   | 12,5      |
| Działy 64-66:<br>Finansowa działalność usługowa <sup>A</sup><br>Financial service activities <sup>A</sup> ,<br>Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne <sup>A</sup><br>Insurance, reinsurance and pension funding <sup>A</sup> ,<br>Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne<br>Activities auxiliary to financial services and insurance activities   | 30,0   | 20,0      |
| Działy 71-73:<br>Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne<br>Architectural and engineering activities; technical testing and analysis,<br>Badania naukowe i prace rozwojowe<br>Scientific research and development,<br>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej<br>Advertising and market research  | 25,0   | 66,7      |

Zarówno w przedsiębiorstwach przemysłowych, jak i w przedsiębiorstwach z sektora usług głównym partnerem do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej byli dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania. Przedsiębiorstwa na ogół chętniej współdziałały z instytucjami partnerskimi z Polski niż z zagranicy. Spośród partnerów zagranicznych najczęściej nawiązywano współpracę z firmami pochodzącymi z krajów należących bądź kandydujących do Unii Europejskiej oraz krajów członkowskich Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu.

**Tablica 26(42). Przedsiębiorstwa z województwa zachodniopomorskiego, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej z innymi podmiotami według rodzajów instytucji partnerskich i ich siedziby**

Table 26(42). *Enterprises of zachodniopomorskie voivodship which participated in innovation activities co-operation with other entities by type of partners institution and their seat*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2013-2015<br>b – 2014-2016  |   | Przedsiębiorstwa przemysłowe<br><i>Industrial enterprises</i>              |                            | Przedsiębiorstwa z sektora usług<br><i>Service sector enterprises</i> |                            |
|--|---|--|----------------------------|---|----------------------------|
|  |   | siedziba instytucji partnerskiej<br><i>seat of the partner institution</i> |                            |   |                            |
|  |   | Polska<br><i>Poland</i>  | zagranica<br><i>abroad</i> | Polska<br><i>Poland</i>   | zagranica<br><i>abroad</i> |
| Przedsiębiorstwa z tej samej grupy<br><i>Enterprises of the same group</i>   | a | 14   | 13                         | 6   | #                          |
|  | b | 15   | 20                         | 3   | #                          |
| Dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania<br><i>Supplies of equipment, materials, components or software</i>        | a | 40   | 15                         | 7   | #                          |
|  | b | 37   | 20                         | 9   | #                          |
| Klienci<br><i>Clients</i>  | a | 13   | 10                         | 5   | 3                          |
|  | b | 25   | 12                         | #   | –                          |
| Konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności<br><i>Competitors or other enterprises in the same sector</i>      | a | 12   | #                          | 3   | #                          |
|  | b | 18   | 6                          | 4   | #                          |
| Firmy konsultingowe, laboratoria komercyjne, prywatne instytucje B+R<br><i>Consultants, comercial labs or private R&amp;D institutes</i> | a | 16   | 10                         | 3   | –                          |
|  | b | 22   | 9                          | 3   | –                          |
| Instytuty badawcze (krajowe)<br><i>Domestic R&amp;D institutes</i>   | a | 6  | x                          | –   | x                          |
|  | b | 18   | x                          | #   | x                          |
| Szkoły wyższe (krajowe i zagraniczne)<br><i>Higher education institutions (domestic and foreign)</i>                                     | a | 29   | #                          | –   | –                          |
|  | b | 26   | #                          | 3   | –                          |

W województwie zachodniopomorskim w latach 2014-2016 na podjęcie współpracy w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej zdecydowało się 1,5% przedsiębiorstw przemysłowych (o 0,1 p. proc. mniej niż w poprzednim okresie), przy czym odsetek przedsiębiorstw współpracujących z przedsiębiorstwami lub instytucjami w ramach innej niż klastrowa sformalizowanej współpracy wyniósł 1,9%. W klastrach współpracowały głównie podmioty o liczbie pracujących 50 osób i więcej. Odsetek działających w ramach inicjatywy klastrowej przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie oraz przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej największy był w klasie wielkości 50-249 osób (odpowiednio 16,1% i 42,9%).

W przedsiębiorstwach z sektora usług nie odnotowano przedsiębiorstw, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej.

**Tablica 27(43). Przedsiębiorstwa, które w latach 2014-2016 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej według liczby pracujących**

 Table 27(43). *Enterprises which participated in innovation activities cluster co-operation in the years 2014-2016 by number of employed persons*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>                                     | Polska<br><i>Poland</i>                           |   |   | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |   |   |
|--|---|---|---|--|---|---|
|  | w % przedsiębiorstw<br><i>in % of enterprises</i> |   |   |  |   |   |
|  | ogółem<br><i>total</i>                            | aktywnych<br>innowacyjnie<br><i>innovation<br/>active</i> | współpra-<br>cujących<br>w zakresie<br>działalności<br>innowacyjnej<br><i>participated<br/>in innovation<br/>activities co-<br/>operation</i> | ogółem<br><i>total</i>   | aktywnych<br>innowacyjnie<br><i>innovation<br/>active</i> | współpra-<br>cujących<br>w zakresie<br>działalności<br>innowacyjnej<br><i>participated<br/>in innovation<br/>activities co-<br/>operation</i> |
| <b>Przedsiębiorstwa przemysłowe</b><br><i>Industrial enterprises</i>         |   |   |   |  |   |   |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | 1,2   | 6,1   | 18,5  | 1,5  | 8,7   | 30,5  |
| Liczba pracujących:<br><i>Number of employed persons:</i>                    |   |   |   |  |   |   |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>   | 0,6   | 4,4   | 17,2  | 0,1  | 1,1   | 6,3   |
| 50-249   | 2,3   | 6,4   | 19,1  | 4,6  | 16,1  | 42,9  |
| 250 osób i więcej<br><i>persons and more</i>                                 | 6,0   | 9,7   | 19,1  | 5,0  | 8,3   | 25,0  |
| <b>w tym Przetwórstwa przemysłowego</b><br><i>of which Manufacturing</i>     |   |   |   |  |   |   |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | 1,2   | 6,1   | 18,5  | 1,5  | 8,7   | 32,0  |
| Liczba pracujących:<br><i>Number of employed persons:</i>                    |   |   |   |  |   |   |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>   | 0,5   | 4,4   | 16,7  | –  | –   | –   |
| 50-249   | 2,5   | 6,8   | 20,0  | 4,9  | 17,9  | 50,0  |
| 250 osób i więcej<br><i>persons and more</i>                                 | 5,8   | 9,3   | 18,9  | 5,4  | 8,7   | 25,0  |
| <b>Przedsiębiorstwa z sektora usług</b><br><i>Service sector enterprises</i> |   |   |   |  |   |   |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | 0,6   | 4,4   | 16,5  | –  | –   | –   |
| Liczba pracujących:<br><i>Number of employed persons:</i>                    |   |   |   |  |   |   |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>   | 0,4   | 3,3   | 14,8  | –  | –   | –   |
| 50-249   | 1,3   | 5,4   | 15,6  | –  | –   | –   |
| 250 osób i więcej<br><i>persons and more</i>                                 | 4,8   | 10,8  | 24,3  | –  | –   | –   |

Spośród przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* współpracę w ramach inicjatywy klastrowej najczęściej podejmowały podmioty z działów 19-23 i 29-30 (odpowiednio 3,7% i 3,4%). W grupie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie udział podmiotów deklaruujących tego rodzaju współdziałanie najwyższy był w działach 29-30 (25,0%), a wśród przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej – w działach 19-23 (54,5%).

W przedsiębiorstwach z sektora usług żadne przedsiębiorstwo z województwa zachodniopomorskiego nie było zaangażowane we współpracę w ramach inicjatywy klastrowej.

**Tablica 28(44). Przedsiębiorstwa, które w latach 2014-2016 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej według działów PKD w województwie zachodniopomorskim**

Table 28(44). Enterprises which participated in innovation activities cluster co-operation in the years 2014-2016 by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship

| Wyszczególnienie<br>Specification   | W % przedsiębiorstw<br>In % of enterprises |  |   |
|---|--|--|---|
|   | ogółem<br>total                            | aktywnych inno-<br>wacyjnie<br>innovation active | współpracujących<br>w zakresie działal-<br>ności innowacyjnej<br>participated in in-<br>novation activities<br>co-operation |
| <b>Przedsiębiorstwa przemysłowe</b><br>Industrial enterprises   |  |  |   |
| Działy 16-18:<br>Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny <sup>Δ</sup><br>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja papieru i wyrobów z papieru<br>Manufacture of paper and paper products,<br>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników infor-<br>macji<br>Printing and reproduction of recorded media  | 1,5  | 9,1  | 30,0  |
| Działy 19-23:<br>Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej <sup>Δ</sup><br>Manufacture of coke and refined petroleum products,<br>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych<br>Manufacture of chemicals and chemical products,<br>Produkcja wyrobów farmaceutycznych <sup>Δ</sup><br>Manufacture of pharmaceutical products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja gumy i tworzyw sztucznych<br>Manufacture of rubber and plastic products,<br>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surow-<br>ców niemetalicznych<br>Manufacture of other non-metallic mineral products | 3,7  | 12,8   | 54,5  |
| Działy 24-28:<br>Produkcja metali<br>Manufacture of basic metals,<br>Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup><br>Manufacture of metal products <sup>Δ</sup> ,<br>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych<br>i optycznych<br>Manufacture of computer, electronic and optical<br>products,<br>Produkcja urządzeń elektrycznych<br>Manufacture of electrical equipment,<br>Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup><br>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.  | 1,5  | 6,7  | 21,1  |
| Działy 29-30:<br>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep<br>i naczep <sup>Δ</sup><br>Manufacture of motor vehicles, trailers and semitrailers,<br>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego<br>Manufacture of other transport equipment   | 3,4  | 25,0   | 50,0  |

**Tablica 28(44). Przedsiębiorstwa, które w latach 2014-2016 współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej według działów PKD w województwie zachodniopomorskim (dok.)**

Table 28(44). *Enterprises which participated in innovation activities cluster co-operation in the years 2014-2016 by NACE divisions in zachodniopomorskie voivodship (cont.)*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>  | W % przedsiębiorstw<br><i>In % of enterprises</i> |   |  |
|---|---|---|--|
|   | ogółem<br><i>total</i>                            | aktywnych inno-<br>wacyjnie<br><i>innovation active</i> | współpracujących<br>w zakresie działal-<br>ności innowacyjnej<br><i>participated in in-<br/>novation activities<br/>co-operation</i> |
| Działy 31-33:<br><i>Produkcja mebli</i><br><i>Manufacture of furniture,</i><br><i>Pozostała produkcja wyrobów</i><br><i>Other manufacturing,</i><br><i>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urzą-<br/>dzeń</i><br><i>Repair and installation of machinery and equipment</i> | 0,6   | 4,5   | 16,7   |

## 4. Społeczeństwo informacyjne

### 4. Information society

#### 4.1. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach Przetwórstwa przemysłowego

##### 4.1. Usage of ICT in industrial enterprises

Rozwój przedsiębiorstw nierozzerwalnie związany jest z wykorzystaniem osiągnięć technologii informacyjno-komunikacyjnych. Zastosowanie nowoczesnych systemów przekazywania informacji oraz urządzeń, które zwiększają prędkość ich przepływu, umożliwiają przedsiębiorstwom dotarcie do szerszego grona klientów w krótkim czasie. Inwestowanie w tego rodzaju ulepszenia zwiększa konkurencyjność i wzmacnia pozycję przedsiębiorstw na rynku.

**Tablica 1(45). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego wykorzystujące komputery według liczby pracujących**

Table 1(45). Industrial enterprises using computers by number of employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Polska<br>Poland  |       | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |
|---|---|---|-------|---|--|
|   |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of enterprises in group |       |   |  |
| Ogółem<br>Total   | a | 95,1  | 93,1  |   |  |
|   | b | 96,2  | 98,5  |   |  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |   |       |   |  |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 93,6  | 91,3  |   |  |
|   | b | 95,0  | 98,0  |   |  |
| 50-249  | a | 99,0  | 98,5  |   |  |
|   | b | 99,6  | 100,0 |   |  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 99,9  | 100,0 |   |  |
|   | b | 99,9  | 100,0 |   |  |

W 2017 r. wskaźnik wykorzystania komputerów w przedsiębiorstwach *Przetwórstwa przemysłowego* na terenie województwa zachodniopomorskiego był o 2,3 p. proc. wyższy niż w przedsiębiorstwach z tej sekcji na terenie kraju. W porównaniu z 2016 r. na poziomie województwa wskaźnik wzrósł o 5,4 p. proc. Wszystkie badane podmioty o liczbie pracujących 50 osób i więcej wykazały wykorzystywanie komputerów w swojej działalności.

#### Urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu

Mobile devices allowing a mobile connection to the Internet

Korzyści w postaci braku ograniczeń czasowych i przestrzennych w mobilnym dostępie do Internetu powodują, że przedsiębiorstwa chętnie wyposażają swoich pracowników w urządzenia przenośne.

**Tablica 2(46). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne pozwalające na mobilny dostęp do Internetu według liczby pracujących**

Table 2(46). *Industrial enterprises providing mobile devices with internet access for employees by number of employees*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Polska<br>Poland  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |
|---|---|---|---|
|   |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of enterprises in group |   |
| Ogółem<br>Total   | a | 63,1  | 63,8  |
|   | b | 69,7  | 77,0  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |   |   |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 55,8  | 57,4  |
|   | b | 63,5  | 72,5  |
| 50-249  | a | 79,6  | 81,2  |
|   | b | 84,4  | 87,7  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 98,1  | 100,0   |
|   | b | 97,9  | 100,0   |

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego wyposażających swoich pracowników w urządzenia przenośne, pozwalające na mobilny dostęp do Internetu, wzrósł w skali roku o 13,2 p. proc. Tak jak przed rokiem wartość tego wskaźnika we wszystkich klasach wielkości przedsiębiorstw była wyższa niż średnio w kraju.

### Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach

*Access to the Internet in enterprises*

Szybki dostęp i przepływ informacji, który umożliwia Internet, pozwala na bardziej efektywną działalność przedsiębiorstwa, podniesienie jego konkurencyjności, a także stwarza możliwość badania potrzeb rynku i dostosowania się do jego wymogów. Internet stał się powszechnie dostępnym nośnikiem reklamy, z którego chętnie korzystają firmy zamieszczając informacje dotyczące oferowanych dóbr i usług.

**Tablica 3(47). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego posiadające dostęp do Internetu według liczby pracujących**

Table 3(47). *Industrial enterprises with internet access by number of employees*

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Polska<br>Poland  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |
|---|---|---|---|
|   |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of enterprises in group |   |
| Ogółem<br>Total   | a | 94,1  | 93,1  |
|   | b | 95,4  | 97,8  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |   |   |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 92,3  | 91,3  |
|   | b | 93,9  | 97,0  |
| 50-249  | a | 98,7  | 98,5  |
|   | b | 99,5  | 100,0   |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 99,9  | 100,0   |
|   | b | 99,9  | 100,0   |



W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* mających dostęp do Internetu był wyższy o 2,4 p. proc. od odsetka przedsiębiorstw z tej sekcji na terenie Polski. Wszystkie średnie i duże badane podmioty wykazały dostęp do sieci globalnej.

## Połączenia internetowe

### Internet connections

W dobie szybkiego przepływu informacji odpowiednie łącze dostępowe przyczynia się do wzrostu konkurencyjności i efektywności przedsiębiorstwa, wpływając na prędkość i jakość przekazywanych danych. Obecnie możliwości techniczne urządzeń pozwalają łączyć się z Internetem nie tylko za pomocą tradycyjnego komputera PC, ale również za pomocą komputera przenośnego lub telefonu komórkowego (smartfona), które dzięki wyposażeniu w szereg aplikacji biznesowych skutecznie umożliwiają zarówno zdalny dostęp do zasobów przedsiębiorstwa, jak i utrzymanie kontaktu z partnerami biznesowymi.

#### Tablica 4(48). Przedsiębiorstwa *Przetwórstwa przemysłowego* posiadające łącze szerokopasmowe według liczby pracujących

Table 4(48). *Industrial enterprises with broadband internet connection by number of employees*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i><br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Polska<br><i>Poland</i>  | Województwo zachodniopomorskie<br><i>Zachodniopomorskie voivodship</i> |
|--|---|--|--|
|  |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br><i>in % of enterprises in group</i> |  |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | a | 93,4   | 90,5   |
|  | b | 95,1   | 97,8   |
| Liczba pracujących:<br><i>Number of employed persons:</i>        |   |  |  |
| 10-49 osób<br><i>persons</i>                                     | a | 91,5   | 88,4   |
|  | b | 93,5   | 97,0   |
| 50-249   | a | 98,1   | 96,9   |
|  | b | 99,4   | 100,0  |
| 250 osób i więcej<br><i>persons and more</i>                     | a | 99,9   | 100,0  |
|  | b | 99,9   | 100,0  |

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* posiadających łącze szerokopasmowe wzrósł w porównaniu z rokiem poprzednim o 7,3 p. proc. Wszystkie badane podmioty o liczbie pracujących 50 osób i więcej korzystały z szerokopasmowego dostępu do Internetu.

## Strona internetowa

### Website

Dla większości firm strony internetowe stają się coraz bardziej zaawansowanym technologicznie kanałem przepływu i wymiany informacji z klientem, który może nie tylko zapoznać się z ofertą handlową przedsiębiorstwa, ale również złożyć zamówienie lub sprawdzić stan jego realizacji.

**Tablica 5(49). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego posiadające stronę internetową według liczby pracujących**

Table 5(49). Industrial enterprises having websites by number of employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Polska<br>Poland  |  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |  |
|---|---|---|--|---|--|
|   |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of enterprises in group |  |   |  |
| Ogółem<br>Total   | a | 71,0  |  | 67,6  |  |
|   | b | 71,7  |  | 66,5  |  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |   |  |   |  |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 65,5  |  | 62,0  |  |
|   | b | 66,0  |  | 61,6  |  |
| 50-249  | a | 85,6  |  | 84,2  |  |
|   | b | 87,2  |  | 78,5  |  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 90,6  |  | 89,7  |  |
|   | b | 91,3  |  | 91,1  |  |

W 2017 r. dwie trzecie przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego w województwie zachodniopomorskim posiadało stronę internetową. Najwyższy wskaźnik odnotowano w przedsiębiorstwach dużych, w których w porównaniu z rokiem poprzednim wzrósł on o 1,4 p. proc. Nadal najmniejszy udział przedsiębiorstw, które dysponowały własną stroną internetową występuje wśród jednostek o liczbie pracujących 10-49 osób.

**Tablica 6(50). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego według funkcjonalności posiadanej strony internetowej i liczby pracujących**

Table 6(50). Industrial enterprises by website functionality and number of employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Odsetek przedsiębiorstw, których strona internetowa spełniała następującą funkcję<br>Percentage of enterprises whose website fulfills the following function |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|--|---|---|---|
|   |   | prezentacja katalogów<br>wyrobów lub cenników<br>presentation of<br>products or price lists  |   | zamawianie lub rezerwacja<br>on-line<br>online ordering or reservation |   | informacja o wolnych stano-<br>wiskach pracy i przesyłanie<br>dokumentów aplikacyjnych<br>on-line<br>information about free vacan-<br>cies and sending application<br>on-line |   |
|   |   | Polska<br>Poland   | woj. zachod-<br>niopomorskie<br>zachodniopo-<br>morskie voivod-<br>ship | Polska<br>Poland   | woj. zachod-<br>niopomorskie<br>zachodniopo-<br>morskie voivod-<br>ship | Polska<br>Poland  | woj. zachod-<br>niopomorskie<br>zachodniopo-<br>morskie voivod-<br>ship |
| Ogółem<br>Total   | a | 69,3   | 67,4  | 12,0   | 9,4   | 14,9  | 13,5  |
|   | b | 68,9   | 63,7  | 11,6   | 7,7   | 15,8  | 13,3  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |  |   |  |   |   |   |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 64,1   | 62,0  | 10,6   | 8,5   | 8,5   | 6,8   |
|   | b | 63,7   | 59,4  | 9,9  | 6,1   | 9,3   | 8,4   |
| 50-249  | a | 83,4   | 84,2  | 14,9   | 13,5  | 25,4  | 29,2  |
|   | b | 82,9   | 74,1  | 15,6   | 13,0  | 26,8  | 20,5  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 86,3   | 84,6  | 18,6   | 5,1   | 61,9  | 66,7  |
|   | b | 85,7   | 84,4  | 18,9   | 4,4   | 63,0  | 66,7  |

Zarówno w kraju, jak i w województwie zachodniopomorskim przedsiębiorstwa *Przetwórstwa przemysłowego* najczęściej wykorzystują swoją stronę internetową do prezentacji katalogów wyrobów lub cenników. Analizując odsetek przedsiębiorstw pod względem funkcjonalności posiadanej strony internetowej, zauważyć można, że we wszystkich klasach wielkości był on niższy niż przed rokiem. Jedynie w przypadku wykorzystania strony internetowej w celu zamieszczania informacji o wolnych stanowiskach pracy i przesyłania dokumentów aplikacyjnych w podmiotach małych odsetek wzrósł (o 1,6 p. proc.), a w dużych – pozostał na niezmiennym poziomie.

## Media społecznościowe

### Social media

Popularność mediów społecznościowych oraz wykorzystanie ich jako miejsce marketingu i promocji firmy sprawiają, że coraz więcej przedsiębiorstw decyduje się na stosowanie tych narzędzi. Do najczęściej używanych przez podmioty należą: serwisy społecznościowe, portale umożliwiające udostępnianie multimedialnych treści, blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwo oraz narzędzia Wiki.

**Tablica 7(51). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego wykorzystujące wybrane media społecznościowe według liczby pracujących**

Table 7(51). Industrial enterprises using social media by number of employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 | Odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących media społecznościowe<br>Percentage of enterprises using social media |   |   |   |                          |   |      |
|---|--|---|---|---|--------------------------|---|------|
|   | ogółem<br>total  |   | serwisy społecznościowe<br>social media |   | multimedia<br>multimedia |   |      |
|   | Polska<br>Poland   | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship | Polska<br>Poland                        | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship | Polska<br>Poland         | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie<br>voivodship |      |
| Ogółem<br>Total   | a  | 21,3  | 22,7                                    | 18,9  | 18,1                     | 8,1   | 11,0 |
|   | b  | 23,8  | 24,8                                    | 22,1  | 23,5                     | 8,2   | 8,2  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |  |   |   |   |                          |   |      |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a  | 17,4  | 21,3                                    | 15,6  | 16,6                     | 5,6   | 8,9  |
|   | b  | 18,7  | 20,3                                    | 17,7  | 19,2                     | 4,5   | 5,0  |
| 50-249  | a  | 27,8  | 23,8                                    | 23,8  | 18,8                     | 11,4  | 17,3 |
|   | b  | 33,8  | 34,8                                    | 30,0  | 32,8                     | 14,6  | 16,4 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a  | 49,7  | 48,7                                    | 44,5  | 48,7                     | 29,8  | 17,9 |
|   | b  | 54,8  | 53,3                                    | 51,0  | 51,1                     | 33,8  | 20,0 |

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim z możliwości, jakie oferują media społecznościowe, najczęściej korzystały przedsiębiorstwa duże (ponad połowa z nich). Spośród wybranych aplikacji największą popularnością cieszyły się serwisy społecznościowe.

## Chmura obliczeniowa

### Cloud computing

Główne korzyści, jakie może osiągnąć przedsiębiorca poprzez wykorzystanie usług chmury obliczeniowej, to oszczędność środków finansowych, mniejsze potrzeby w zakresie powierzchni biurowej i ograniczenie liczby osób zajmujących się obsługą informatyczną w firmie.

**Tablica 8(52). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego korzystające z usług w chmurze obliczeniowej według liczby pracujących**

Table 8(52). Industrial enterprises using cloud computing services by number of employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2016<br>b – 2017 |   | Odsetek przedsiębiorstw korzystających z usług w chmurze obliczeniowej<br>Percentage of enterprises using cloud computing services |  |   |  |  |  |
|---|---|--|--|---|--|--|--|
|   |   | ogółem<br>total  |  | rodzaje usług zakupywanych przez przedsiębiorstwo w chmurze obliczeniowej<br>types of services in the cloud |  |  |  |
|   |   |  |  | mail<br>email   |  | przechowywanie plików<br>files storage |  |
|   |   | Polska<br>Poland   | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland  | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland                       | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship |
| Ogółem<br>Total   | a | 7,3  | 7,2  | 5,0   | 2,6  | 3,9                                    | 3,6  |
|   | b | 7,9  | 10,2   | 5,6   | 6,4  | 4,8                                    | 4,6  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |  |  |   |  |  |  |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 4,5  | 5,3  | 2,7   | -  | 2,4                                    | 2,1  |
|   | b | 4,5  | 7,0  | 3,0   | 4,1  | 2,6                                    | 2,0  |
| 50-249  | a | 11,7   | 11,2   | 9,4   | 8,8  | 6,1                                    | 6,9  |
|   | b | 13,2   | 17,7   | 9,5   | 10,6   | 8,0                                    | 9,9  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 27,6   | 28,2   | 20,1  | 20,5   | 16,3                                   | 15,4   |
|   | b | 34,0   | 28,9   | 27,1  | 28,9   | 22,7                                   | 22,2   |

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw Przetwórstwa przemysłowego korzystających z usług w chmurze obliczeniowej wzrósł w porównaniu z rokiem poprzednim o 3,0 p. proc. Spośród wielu oferowanych tego rodzaju usług największą popularnością cieszyły się te, związane z udostępnianiem poczty e-mail i przechowywaniem plików.

### Elektroniczna administracja publiczna

E-government

Usługi publiczne świadczone drogą elektroniczną w krótkim czasie stały się bardzo popularne i zyskały wielu zwolenników, przede wszystkim ze względu na oszczędność czasu oraz uproszczone procedury załatwiania formalności. Korzystanie z elektronicznej administracji umożliwia również szybszy przepływ dokumentów pomiędzy urzędami, co przekłada się na usprawnienie obsługi przedsiębiorców.

**Tablica 9(53). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego wykorzystujące Internet w kontaktach z administracją publiczną według liczby pracujących**

Table 9(53). Industrial enterprises using Internet in contacts with public administration by number employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 |   | Polska<br>Poland  | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |
|---|---|---|---|
|   |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of enterprises in group |   |
| Ogółem<br>Total   | a | 93,9  | 93,1  |
|   | b | 95,1  | 97,8  |

**Tablica 9(53). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego wykorzystujące Internet w kontaktach z administracją publiczną według liczby pracujących (dok.)**

Table 9(53). Industrial enterprises using Internet in contacts with public administration by number employees (cont.)

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 |   | Polska<br>Poland  |      | Województwo zachodniopomorskie<br>Zachodniopomorskie voivodship |       |
|---|---|---|------|---|-------|
|   |   | w % przedsiębiorstw danej grupy<br>in % of enterprises in group |      |   |       |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |   |      |   |       |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a |   | 92,2 |   | 91,3  |
|   | b |   | 93,6 |   | 97,0  |
| 50-249  | a |   | 98,5 |   | 98,5  |
|   | b |   | 99,3 |   | 100,0 |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a |   | 99,9 |   | 100,0 |
|   | b |   | 99,8 |   | 100,0 |

W 2016 r. zarówno w kraju, jak i w województwie zachodniopomorskim dziewięć na dziesięć przedsiębiorstw wykorzystywało Internet do kontaktów z administracją publiczną. W województwie zachodniopomorskim z elektronicznej administracji korzystały wszystkie badane podmioty duże i średnie.

**Tablica 10(54). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego według celów korzystania z e-administracji i liczby pracujących**

Table 10(54). Industrial enterprises by objectives of use of public administration and number of employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 |   | Odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących Internet w kontaktach z administracją publiczną w celu<br>Percentage of enterprises using the Internet in contacts with the public administration to |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
|   |   | odsyłania wypełnionych formularzy<br>submit completed forms   |  | pozyskiwania informacji<br>acquiring information |  | pobierania formularzy<br>downloading forms |  |
|   |   | Polska<br>Poland  | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland                                 | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland                           | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship |
| Ogółem<br>Total   | a | 93,8  | 93,1   | 77,8   | 77,2   | 84,2                                       | 83,0   |
|   | b | 94,9  | 97,8   | 77,9   | 92,3   | 84,8                                       | 93,9   |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |   |  |  |  |  |  |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 92,0  | 91,3   | 73,0   | 71,1   | 80,4                                       | 79,7   |
|   | b | 93,3  | 97,0   | 73,4   | 89,9   | 80,9                                       | 91,7   |
| 50-249  | a | 98,5  | 98,5   | 89,1   | 95,4   | 93,9                                       | 92,3   |
|   | b | 99,3  | 100,0  | 88,3   | 99,0   | 94,6                                       | 100,0  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 99,9  | 100,0  | 99,2   | 100,0  | 99,6                                       | 100,0  |
|   | b | 99,8  | 100,0  | 98,9   | 100,0  | 99,4                                       | 100,0  |

Spośród wielu możliwości jakie stwarza korzystanie z usług e-administracji, przedsiębiorstwa najczęściej wybierały funkcję pozwalającą na odsyłanie wypełnionych formularzy drogą elektroniczną. W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim z tej opcji skorzystało ponad 90% podmiotów należących do sekcji *Przetwórstwo przemysłowe*. Wszystkie badane przedsiębiorstwa zatrudniające 250 osób i więcej pobierały i odsyłały formularze drogą elektroniczną, jak również pozyskiwały informacje ze stron internetowych administracji publicznej.

## Analizy Big Data

### Big Data analysis

Prowadzenie analiz big data polega na wykorzystaniu technik, technologii i oprogramowania w celu analizy dużych wolumenów danych, pozyskanych z własnego przedsiębiorstwa lub z innych źródeł. Dostęp do dużych zasobów informacji pozwala na efektywniejsze zarządzanie procesami w firmie i lepsze spełnianie oczekiwań klientów. Dane wykorzystywane do przeprowadzania analiz typu big data mogą być pozyskiwane z różnych źródeł w różnych formatach.

**Tablica 11(55). Przedsiębiorstwa Przetwórstwa przemysłowego prowadzące analizy big data według źródeł pozyskiwania danych i liczby pracujących**

Table 11(55). Industrial enterprises performing big data analysis by type of data sources and number employees

| Wyszczególnienie<br>Specification<br>a – 2015<br>b – 2016 |   | Odsetek przedsiębiorstw prowadzących analizy big data według źródeł pozyskiwania danych<br>Percentage of enterprises conducting big data analyzes by sources of data |  |   |  |  |  |   |  |
|---|---|--|--|---|--|--|--|---|--|
|   |   | przynajmniej jedno z wymienionych<br>at least one of the following   |  | czujniki i urządzenia inteligentne<br>sensors and intelligent devices |  | dane geolokalizacyjne pozyskane z urządzeń przenośnych<br>geolocation data |  | dane generowane przez media społecznościowe<br>data generated by social media |  |
|   |   | Polska<br>Poland   | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland  | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland   | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship | Polska<br>Poland  | woj. zachodniopomorskie<br>zachodniopomorskie voivodship |
| Ogółem<br>Total   | a | 4,7  | 7,7  | 2,0   | 3,0  | 2,9  | 4,9  | 1,5   | 1,8  |
|   | b | 4,8  | 5,8  | 2,1   | 2,7  | 2,8  | 2,8  | 1,6   | 2,4  |
| Liczba pracujących:<br>Number of employed persons:        |   |  |  |   |  |  |  |   |  |
| 10-49 osób<br>persons                                     | a | 3,2  | 6,0  | 0,7   | 1,1  | 2,5  | 4,9  | 1,1   | 1,2  |
|   | b | 2,9  | 4,7  | 0,5   | 1,1  | 2,1  | 2,0  | 1,1   | 1,6  |
| 50-249  | a | 7,1  | 11,5   | 4,1   | 7,3  | 3,9  | 4,6  | 2,6   | 3,8  |
|   | b | 7,9  | 7,2  | 4,7   | 5,5  | 4,1  | 5,1  | 2,7   | 5,1  |
| 250 osób i więcej<br>persons and more                     | a | 14,7   | 20,5   | 11,2  | 17,9   | 5,5  | 5,1  | 2,8   | 0,0  |
|   | b | 19,3   | 20,0   | 14,6  | 17,8   | 7,3  | 4,4  | 3,9   | 0,0  |

W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim odsetek przedsiębiorstw *Przetwórstwa przemysłowego* prowadzących analizy big data wyniósł 5,1%. Największe zainteresowanie wykorzystaniem tego rodzaju narzędzia wykazały podmioty duże, wśród których co piąty dokonywał analiz dużych wolumenów danych.

## 4.2 Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych<sup>1</sup>

### 4.2. ICT usage in households<sup>1</sup>

Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer systematycznie wzrasta. W 2017 r. 81,8% gospodarstw w Polsce posiadało komputer dowolnego typu, tj. stacjonarny, laptop, netbook lub tablet. W województwie zachodniopomorskim wskaźnik ten wyniósł 82,9%. W porównaniu z 2016 r. odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputer zwiększył się w województwie zachodniopomorskim o 4,4 p. proc., a w Polsce – o 1,7 p. proc.

W 2017 r. odsetek gospodarstw domowych nieposiadających komputera dowolnego typu w Polsce wyniósł 18,2% (o 1,7 p. proc. mniej niż przed rokiem), a w województwie zachodniopomorskim – 17,1% (o 4,4 p. proc. mniej).

**Tablica 12(56). Gospodarstwa domowe wyposażone w komputer**

Table 12(56). Access to computers in households

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>  | 2016  |   | 2017                    |   |
|---|---|---|-------------------------|---|
|   | Polska<br><i>Poland</i>                               | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | woj. zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie voivodship</i> |
|   | w % gospodarstw domowych<br><i>in % of households</i> |   |                         |   |
| Gospodarstwa domowe posiadające komputer (stacjonarny, laptop, netbook, tablet)<br><i>Households equipped with computers (desktop, laptop, netbook, tablet)</i> | 80,1  | 78,5  | 81,8                    | 82,9  |
| Gospodarstwa domowe nieposiadające komputera<br><i>Households not equipped with computers</i>   | 19,9  | 21,5  | 18,2                    | 17,1  |

### Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych

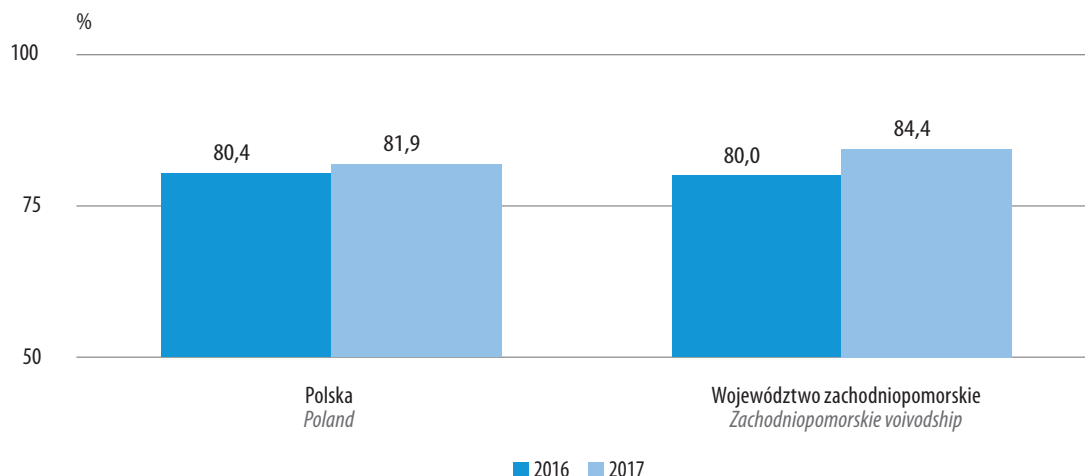
*Access to the Internet in households*

Udział procentowy gospodarstw domowych z dostępem do Internetu zwiększa się z roku na rok. W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim 84,4% gospodarstw domowych posiadało dostęp do Internetu, a w kraju – 81,9%. W porównaniu z 2016 r. zanotowano wzrost odsetka gospodarstw domowych z dostępem do Internetu (w województwie zachodniopomorskim – o 4,4 p. proc., natomiast w kraju – o 1,5 p. proc.).

<sup>1</sup> Prezentowane dane dotyczą gospodarstw domowych z przynajmniej jedną osobą w wieku 16-74 lata.

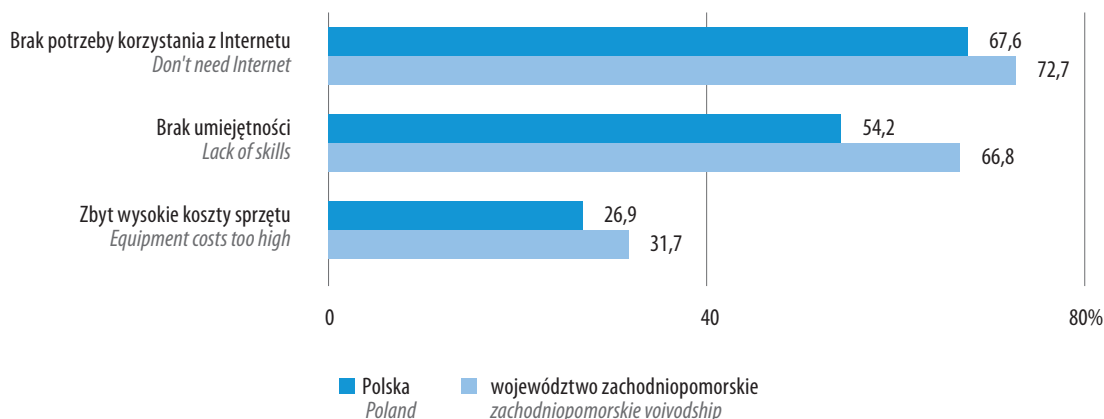
<sup>1</sup> Data concern households with at least one person aged 16-74.

**Wykres 24.** Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu  
 Chart 24. Households with access to the Internet



Zarówno w województwie, jak i w całej Polsce, w 2017 r. jako najczęstszą przyczynę nieposiadania dostępu do Internetu w domu gospodarstwa domowe podawały brak potrzeby korzystania z niego (odpowiednio 72,2% i 67,6%). Kolejne powody często wymieniane przez respondentów to brak umiejętności (66,8% gospodarstw domowych w województwie zachodniopomorskim, a 54,2% w Polsce) oraz zbyt wysokie koszty sprzętu (odpowiednio 31,7% i 26,9%).

**Wykres 25.** Powody braku dostępu do Internetu w domu (w % gospodarstw bez dostępu do tej sieci) w 2017 r.  
 Chart 25. Reasons for not having access to the Internet at home (in % of households without access to the Internet at home) in 2017

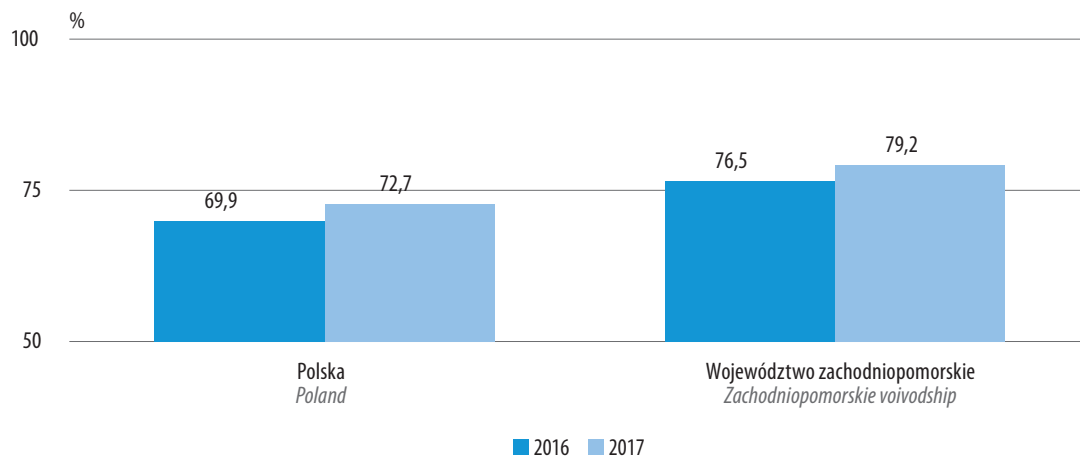


W 2017 r. odsetek osób w wieku 16-74 lata regularnie korzystających z Internetu (co najmniej raz w tygodniu) wyniósł w województwie zachodniopomorskim 79,2%, a w Polsce – 72,7%. W porównaniu z rokiem poprzednim wskaźnik ten wzrósł odpowiednio o 2,7 p. proc i 2,8 p. proc.



**Wykres 26.**  
Chart 26

**Osoby w wieku 16-74 lata regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystające z Internetu**  
*Regular Internet users (at least once a week) aged 16-74*



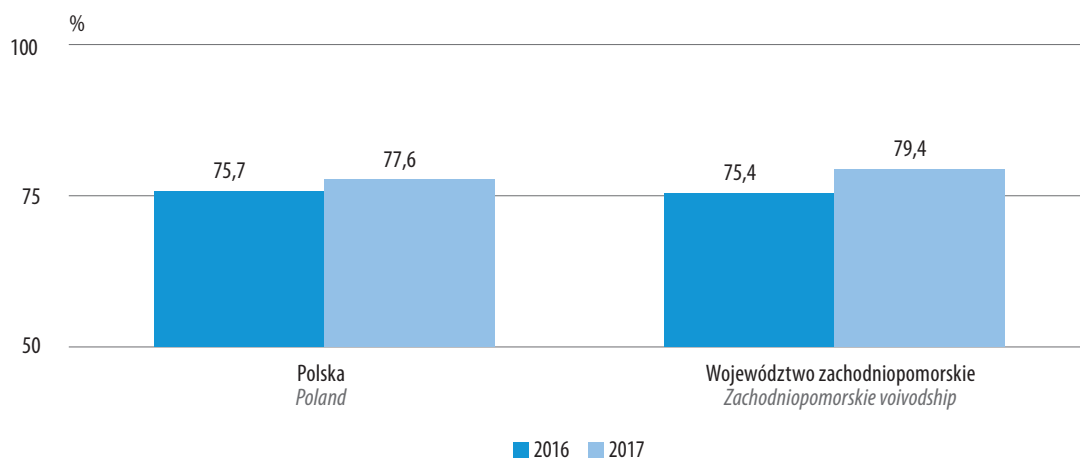
**Szerokopasmowy dostęp do Internetu**

*Broadband access to the Internet*

Odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu poprzez połączenia szerokopasmowe w 2017 r. w województwie zachodniopomorskim wzrósł w porównaniu z rokiem poprzednim o 4,0 p. proc. do 79,4%. W Polsce wzrost wyniósł 1,9 p. proc., a wartość wskaźnika osiągnęła poziom 77,6%.

**Wykres 27.**  
Chart 27.

**Gospodarstwa domowe posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu**  
*Households with broadband access to the Internet at home*



**Cele korzystania z Internetu**

*Using the Internet*

Głównym powodem łączenia się z Internetem w sprawach prywatnych w ostatnich 3 miesiącach w województwie zachodniopomorskim było wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej. Dużą popularnością cieszyło się czytanie on-line wiadomości, gazet lub czasopism, wyszukiwanie informacji o towarach i usługach oraz korzystanie z serwisów społecznościowych.

W 2017 r. w porównaniu z rokiem poprzednim w województwie zachodniopomorskim największy wzrost odsetka odnotowano wśród osób w wieku 16-74 lata łączących się z Internetem w celu korzystania z komunikatorów internetowych (o 11,2 p. proc.). Wzrost odsetka wystąpił również między innymi wśród osób korzystających z Internetu w celu czytania on-line wiadomości, gazet lub czasopism (o 8,4 p. proc.), wysyłania i odbierania poczty elektronicznej (o 5,9 p. proc.) oraz korzystania z serwisów społecznościowych (o 5,8 p. proc.).

**Tablica 13(57). Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy**  
*Table 13(57). Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>   | 2016   |   | 2017                    |   |
|--|--|---|-------------------------|---|
|  | Polska<br><i>Poland</i>  | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> |
|  | w % osób w wieku 16-74 lata<br><i>in % of individuals aged 16-74</i> |   |                         |   |
| Osoby korzystające z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy<br><i>Individuals using the Internet in the last 3 months</i>                          | 73,3   | 79,3  | 76,0                    | 83,3  |
| w celu:<br><i>in order to:</i>   |  |   |                         |   |
| wysyłania, odbierania poczty elektronicznej<br><i>sending and/or receiving e-mail</i>  | 57,8   | 63,0  | 59,8                    | 68,9  |
| telefonowania przez Internet, odbywania wideokonferencji<br><i>telephoning over the Internet, video calls over the Internet</i>                    | 28,2   | 36,2  | 31,7                    | 40,3  |
| korzystania z komunikatorów internetowych<br><i>using of instant messengers</i>  | 20,6   | 23,4  | 29,7                    | 34,6  |
| korzystania z serwisów społecznościowych<br><i>using social networking sites</i>   | 44,2   | 55,6  | 48,0                    | 61,4  |
| wyszukiwania informacji o towarach lub usługach<br><i>finding information about goods and services</i>   | 56,6   | 57,3  | 58,4                    | 61,8  |
| korzystania z serwisów dotyczących usług związanych z podróżowaniem i zakwaterowaniem<br><i>using services related to travel and accommodation</i> | 20,6   | 13,7  | 22,6                    | 17,2  |
| pobierania programów komputerowych<br><i>downloading software</i>  | 12,9   | 11,3  | 13,0                    | 14,9  |

**Tablica 13(57). Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy (dok.)**  
 Table 13(57). *Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months (cont.)*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>   | 2016   |   | 2017                    |   |
|--|--|---|-------------------------|---|
|  | Polska<br><i>Poland</i>  | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> |
|  | w % osób w wieku 16-74 lata<br><i>in % of individuals aged 16-74</i> |   |                         |   |
| grania w gry komputerowe, pobierania plików z grami, muzyką, filmami, grafiką<br><i>playing video games, downloading video games, music, movies, graphic</i> | 19,2   | 25,4  | 19,4                    | 26,7  |
| czytania on-line wiadomości, gazet lub czasopism<br><i>reading online news, newspapers or magazines</i>  | 58,0   | 57,1  | 60,3                    | 65,5  |
| szukania pracy, wysyłania ofert dotyczących zatrudnienia<br><i>looking for a job or sending a job application</i>  | 11,5   | 8,5   | 11,6                    | 8,9   |
| korzystania z usług bankowych<br><i>Internet banking</i>   | 39,1   | 38,8  | 39,8                    | 42,1  |
| sprzedaży towarów lub usług<br><i>selling goods or services</i>  | 15,6   | 16,7  | 15,5                    | 11,8  |

### Miejsce korzystania z Internetu

#### *Place of using the Internet*

W 2017 r. podobnie jak w latach poprzednich najczęściej osób korzystało z Internetu w domu; w województwie zachodniopomorskim było to 81,6% badanej populacji, tj. o 2,8 p. proc. więcej niż przed rokiem. Blisko jedna trzecia respondentów deklarowała korzystanie z Internetu w miejscu pracy; w porównaniu z rokiem poprzednim odsetek tych osób wzrósł o 1,8 p. proc. (w Polsce o 1,6 p. proc.). Najmniej osób korzystało z Internetu w miejscu pobierania nauki – 12,9% (wzrost o 3,2 p. proc.).

**Tablica 14(58). Osoby korzystające z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy według miejsca korzystania**  
*Table 14(58). Individuals using the Internet in the last 3 months by place of use*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>  | 2016   |   | 2017                    |   |
|---|--|---|-------------------------|---|
|   | Polska<br><i>Poland</i>  | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> |
|   | w % osób w wieku 16-74 lata<br><i>in % of individuals aged 16-74</i> |   |                         |   |
| Osoby korzystające z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy<br><i>Individuals using the Internet in the last 3 months</i> | 73,3   | 79,3  | 76,0                    | 83,3  |
| w domu<br><i>at home</i>  | 71,7   | 78,8  | 74,8                    | 81,6  |
| w miejscu pracy (innym niż dom)<br><i>in the workplace (other than home)</i>  | 27,1   | 30,5  | 28,7                    | 32,3  |
| w miejscu pobierania nauki<br><i>at the place of learning</i>   | 9,0  | 9,7   | 9,5                     | 12,9  |
| w mieszkaniach innych osób<br><i>in another person's home</i>   | 17,1   | 17,1  | 21,9                    | 21,1  |
| w innych miejscach publicznych<br><i>in other public places</i>   | 22,2   | 26,1  | 29,2                    | 29,2  |

### **Łączenie się z Internetem poza domem lub miejscem pracy poprzez urządzenia przenośne**

*Accessing the Internet outside home or workplace via mobile devices*

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim, podobnie jak średnio w kraju, blisko 40% osób w wieku 16-74 lata korzystało z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem poza domem lub miejscem pracy. Do tego celu częściej używano telefonów komórkowych lub smartfonów (w skali roku wzrost odsetka osób o 6,3 p. proc. w województwie i o 8,0 p. proc. w Polsce) niż komputerów przenośnych. W porównaniu z 2016 r. zarówno w województwie, jak i w kraju zmniejszył się odsetek osób niekorzystających z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem (odpowiednio o 1,6 p. proc. i 5,2 p. proc.).

**Tablica 15(59). Osoby łączące się z Internetem poprzez urządzenia przenośne**  
*Table 15(59). Individuals accessing the Internet via mobile devices*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>  | 2016   |   | 2017                    |   |
|---|--|---|-------------------------|---|
|   | Polska<br><i>Poland</i>  | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> |
|   | w % osób w wieku 16-74 lata<br><i>in % of individuals aged 16-74</i> |   |                         |   |
| Osoby korzystające z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem<br><i>Individuals using mobile devices to access the Internet</i>        | 32,1   | 34,0  | 39,9                    | 39,6  |
| Osoby łączące się z Internetem poprzez:<br><i>Individuals accessing the Internet via:</i>   |  |   |                         |   |
| komputery przenośne (np. laptop lub netbook)<br><i>portable computers (e.g. laptops and netbooks)</i>   | 16,1   | 21,3  | 20,0                    | 24,6  |
| tablety<br><i>tablets</i>   | 7,6  | 10,1  | 7,9                     | 8,6   |
| smartfon lub telefon komórkowy<br><i>smartphone or mobile phone</i>   | 30,7   | 32,7  | 38,7                    | 39,0  |
| inne urządzenia<br><i>other devices</i>   | 1,6  | 1,5   | 2,1                     | 3,9   |
| Osoby niekorzystające z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem<br><i>Individuals not using mobile devices to access the Internet</i> | 41,2   | 45,3  | 36,0                    | 43,7  |

## Otwarte punkty dostępu – Hotspoty

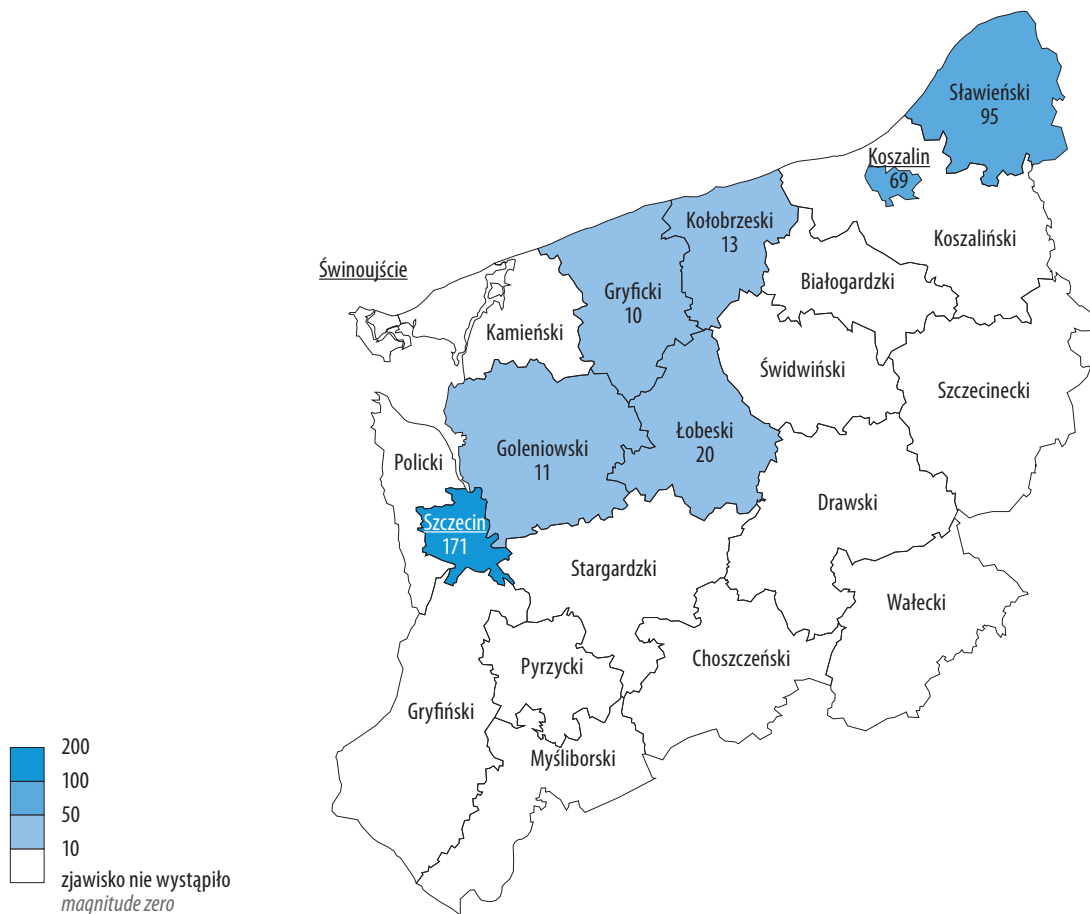
### *Hotspots*

Jedną z form mobilnego dostępu do Internetu są tzw. hotspoty, czyli otwarte punkty dostępu, umożliwiające połączenie z Internetem (najczęściej bezprzewodowe). Według Urzędu Komunikacji Elektronicznej liczba samorządowych hotspotów zainstalowanych w miejscach publicznych<sup>2</sup> w województwie zachodniopomorskim wynosiła 389 (według stanu w dniu 26 VII 2018 r.).

<sup>2</sup> Za ich pośrednictwem Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) świadczą swoim mieszkańcom usługę dostępu do Internetu bez pobierania opłat lub w zamian za opłatę niższą niż cena rynkowa. W tym celu niezbędne jest uzyskanie odpowiedniej zgody od Prezesa UKE (<https://bip.uke.gov.pl/zapotrzebowania/hotspoty/>).

**Mapa 3.****Liczba samorządowych hotspotów zainstalowanych w miejscach publicznych w województwie zachodniopomorskim w 2018 r.****Stan w dniu 26 VII**

Mapa 3.

*Number of local authorities' hotspots installed in public places in zachodniopomorskie voivodship in 2018 As of 26 VII*

Źródło: Dane Urzędu Komunikacji Elektronicznej.  
 Source: Data of the Office of Electronic Communications.

Najwięcej samorządowych hotspotów w miejscach publicznych działa w m. Szczecin – 171 oraz powiecie sławieńskim – 95 i m. Koszalin – 69. Powiat łobeski posiada 20 otwartych punktów dostępu, natomiast powiaty: kołobrzeski, goleniowski i gryficki – odpowiednio 13, 11 i 10.

**E-administracja***E-government*

W 2017 r. ponad jedna trzecia badanej populacji w województwie zachodniopomorskim deklarowała korzystanie z usług administracji publicznej za pomocą Internetu (w kraju – 30,8%). Pojęcie korzystania z usług e-administracji obejmuje m.in. korzystanie ze stron internetowych dotyczących obowiązków obywatelskich (np. deklaracji podatkowych, zmiany miejsca zameldowania), praw (np. pomocy społecznej), oficjalnych dokumentów (np. dowodów osobistych, aktów urodzenia), publicznych usług edukacyjnych (np. bibliotek, informacji i rekrutacji do szkół), publicznych usług zdrowotnych (np. szpitali). W porównaniu z 2016 r. zarówno w województwie zachodniopomorskim, jak i w kraju zanotowano wzrost odsetka osób korzystających z usług administracji publicznej za pomocą Internetu (odpowiednio

o 2,9 p. proc. i 0,6 p. proc.). Najpopularniejszą formą korzystania z e-administracji było wysyłanie wypełnionych formularzy urzędowych.

**Tablica 16(60). Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy według celu**

Table 16(60). *Individuals using e-government services in the last 12 months by purposes*

| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>  | 2016   |   | 2017                    |   |
|---|--|---|-------------------------|---|
|   | Polska<br><i>Poland</i>  | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> |
|   | w % osób w wieku 16-74 lata<br><i>in % of individuals aged 16-74</i> |   |                         |   |
| Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy<br><i>Individuals using e-government services in the last 12 months</i> | 30,2   | 32,5  | 30,8                    | 35,4  |
| w celu:<br><i>in order to:</i>  |  |   |                         |   |
| wyszukiwania informacji na stronach administracji publicznej<br><i>obtain information from websites of public authorities</i>   | 22,8   | 20,4  | 20,6                    | 18,2  |
| pobierania formularzy urzędowych<br><i>download official forms</i>  | 19,0   | 20,6  | 20,2                    | 27,2  |
| wysyłania wypełnionych formularzy<br><i>submit completed forms</i>  | 18,8   | 22,0  | 21,0                    | 29,6  |

## E-handel

### E-commerce

W 2017 r. osoby zamawiające przez Internet towary lub usługi w czasie 12 miesięcy od daty badania stanowiły 48,7% badanej populacji województwa zachodniopomorskiego i 45,0% – kraju. W porównaniu z 2016 r. odnotowano wzrost odsetka osób korzystających z tej formy zakupów (w województwie zachodniopomorskim o 5,1 p. proc., a w Polsce – o 3,1 p. proc.).

Co trzecia osoba z badanej populacji kupowała przez Internet odzież i sprzęt sportowy, a co ósma meble, pojazdy, artykuły AGD, narzędzia, zabawki oraz biżuterię, a także artykuły spożywcze i kosmetyki. Najmniej osób zamawiało sprzęt komputerowy.

**Tablica 17(61). Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według rodzaju zamawianych towarów i usług**Table 17(61). *Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by categories*

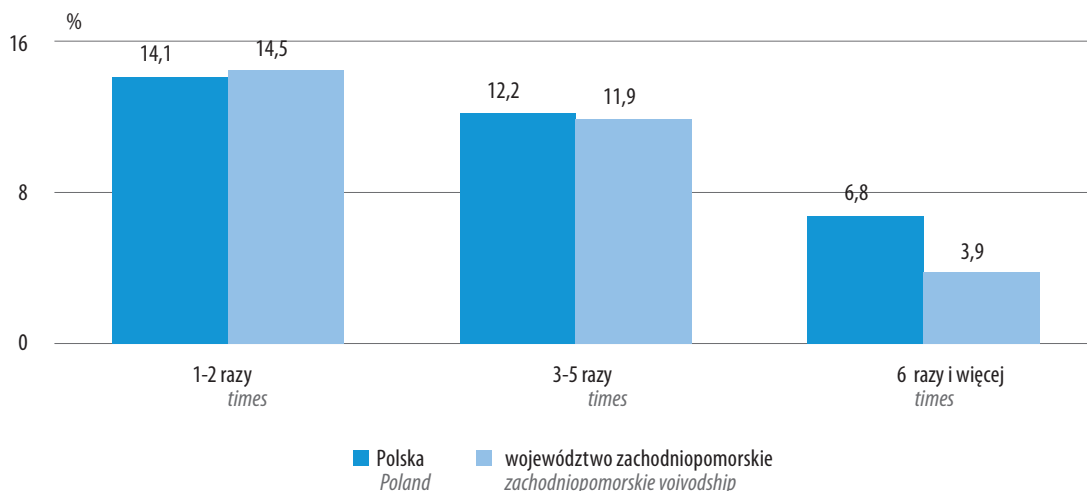
| Wyszczególnienie<br><i>Specification</i>   | 2016   |   | 2017                    |   |
|--|--|---|-------------------------|---|
|  | Polska<br><i>Poland</i>  | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> | Polska<br><i>Poland</i> | województwo<br>zachodniopomorskie<br><i>zachodniopomorskie<br/>voivodship</i> |
|  | w % osób w wieku 16-74 lata<br><i>in % of individuals aged 16-74</i> |   |                         |   |
| Ogółem<br><i>Total</i>   | 41,9   | 43,6  | 45,0                    | 48,7  |
| Ubrania i sprzęt sportowy<br><i>Clothes, sports goods</i>  | 26,2   | 29,5  | 30,0                    | 37,4  |
| Meble, pojazdy, artykuły<br>AGD, narzędzia, zabawki<br>oraz biżuteria<br><i>Household goods (e.g. furni-<br/>ture, toys, etc)</i>  | 16,3   | 12,3  | 17,7                    | 13,3  |
| Książki, czasopisma, gazety<br><i>Books, magazines, news-<br/>papers</i>   | 9,4  | 10,1  | 10,1                    | 7,9   |
| Sprzęt elektroniczny<br>bez komputerowego<br><i>Electronic equipment (excl.<br/>computer hardware)</i>   | 7,3  | 8,5   | 7,9                     | 3,7   |
| Artykuły spożywcze<br>i kosmetyki<br><i>Foods and cosmetics</i>  | 9,0  | 12,6  | 11,1                    | 12,0  |
| Bilety na imprezy sportowe<br>lub kulturalne<br><i>Tickets for events</i>  | 7,6  | 7,8   | 8,4                     | 4,1   |
| Oprogramowanie<br>(w tym gry)<br><i>Video games software, other<br/>computer software<br/>and software upgrades</i>  | 3,7  | 2,7   | 3,6                     | 2,6   |
| Wczasy, wycieczki,<br>zakwaterowanie i bilety<br>komunikacyjne (lotnicze,<br>kolejowe itp.)<br><i>Holiday accommodation<br/>and other travel arrange-<br/>ments (e.g. transport<br/>tickets)</i> | 8,5  | 6,4   | 9,7                     | 3,7   |

Obserwując częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy, zauważyć można, że zarówno w województwie zachodniopomorskim, jak i w Polsce zakupy dokonywane były najczęściej 1-2 razy (odpowiednio 14,5% i 14,1% osób) lub 3-5razy (11,9% i 12,2%). Najmniejszy odsetek osób w województwie zachodniopomorskim w ciągu ostatnich 3 miesięcy dokonywał zakupów częściej niż 6 razy. Powyżej 6 razy zakupy robiło tylko 3,9% osób z województwa zachodniopomorskiego, co było wartością o 2,9 p. proc. mniejszą niż w kraju.



**Wykres 28.**  
Chart 28.

**Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2017 r.**  
*Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2017*



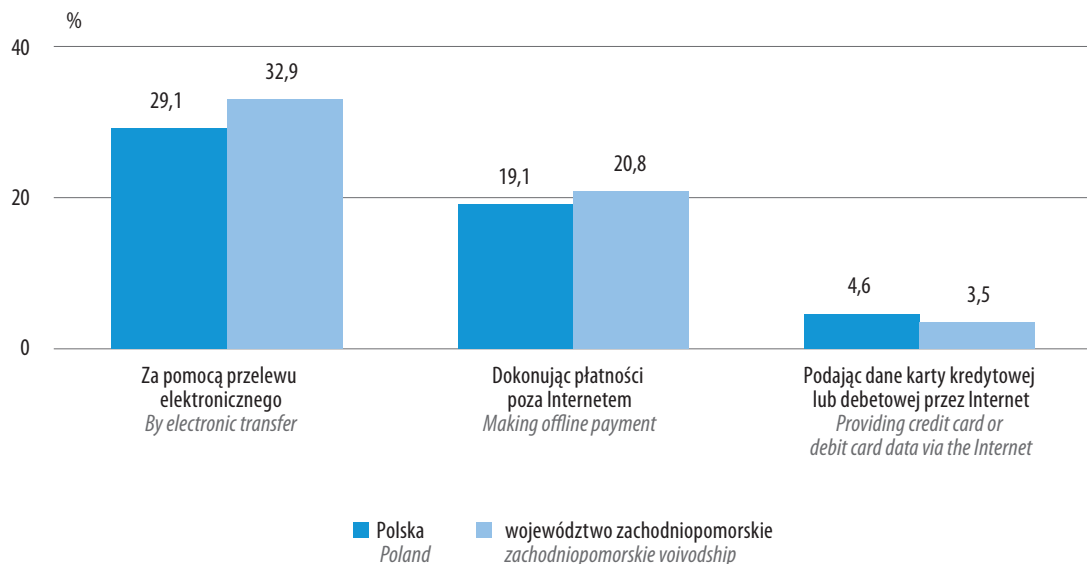
Prawie co trzecia osoba z badanej populacji województwa zachodniopomorskiego za towary lub usługi zamówione przez Internet płaciła korzystając z przelewu elektronicznego. Co piąta dokonywała płatności poza Internetem. Najczęściej osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego płaciły podając dane przedpłaconej karty lub przedpłaconego konta.

**Wykres 29.**

**Rodzaj płatności za towary lub usługi zakupione lub zamówione przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy**

Chart 29.

*Type of payment for goods or services purchased or ordered over the Internet in the last 12 months*



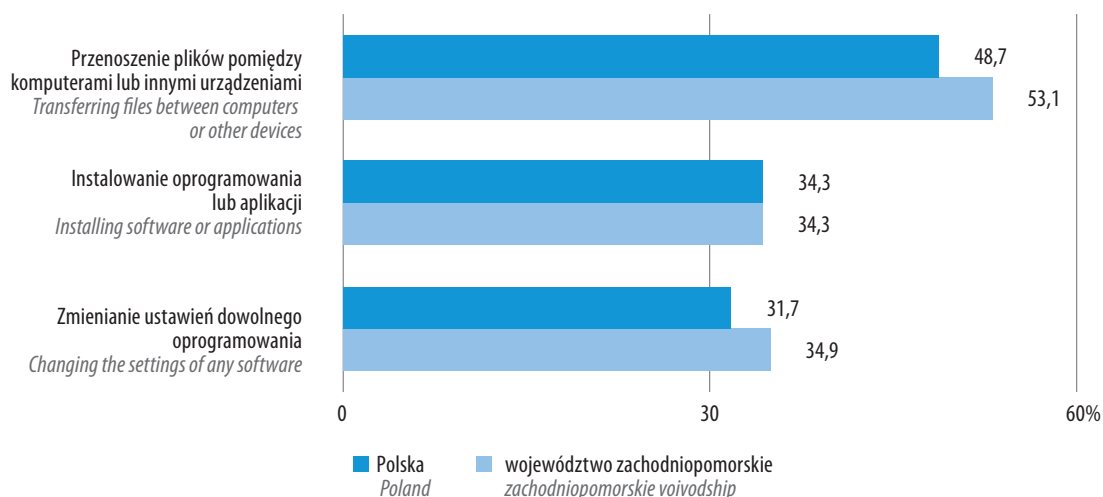
## Umiejętności cyfrowe

### Digital skills

Spośród czynności wykonywanych podczas korzystania z komputera lub urządzenia przenośnego najczęściej deklarowano przenoszenie plików między komputerami lub innymi urządzeniami. Tego typu czynności w ciągu ostatniego roku wykonywała w województwie zachodniopomorskim co druga osoba w wieku 16-74 lata (w Polsce – 48,7%). Zarówno w województwie zachodniopomorskim, jak i w kraju jedna trzecia osób w ciągu ostatnich 12 miesięcy przed badaniem instalowała oprogramowanie lub aplikacje. Prawie 35% osób w województwie zachodniopomorskim (31,7% w kraju) zmieniała ustawienia (opcje/preferencje w menu „narzędzia”) dowolnego oprogramowania, programu operacyjnego lub programów zapewniających bezpieczeństwo urządzenia (np. antywirusowych).

### Wykres 30. Osoby, które wykonywały wybrane czynności korzystając z komputera lub urządzenia przenośnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy

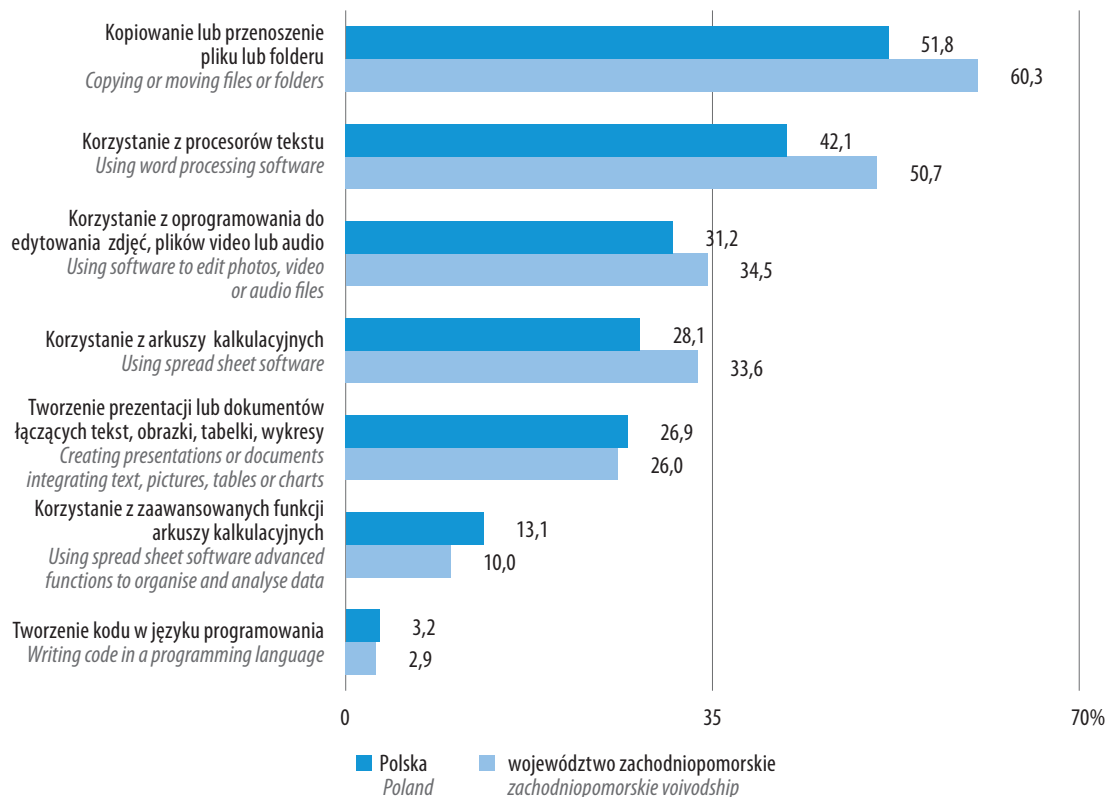
Chart 30. Individuals carrying out computer or mobile device related activities in the last 12 months



Spośród czynności związanych z oprogramowaniem najczęściej osób w wieku 16-74 lata kopiowało lub przenosiło pliki lub foldery. W województwie zachodniopomorskim ponad 60% deklarowało wykonywanie tych czynności, a w kraju – prawie 52%. Odsetek osób, które korzystały z procesorów tekstu był również wyższy w województwie zachodniopomorskim niż w Polsce (50,7% wobec 42,1%). Tworzenie kodu w języku programowania było najrzadziej wykonywaną czynnością (2,9% i 3,2%).

### Wykres 31. Osoby, które wykonywały wybrane czynności związane z oprogramowaniem w ciągu ostatnich 12 miesięcy

Chart 31. Individuals carrying out software related activities in the last 12 months



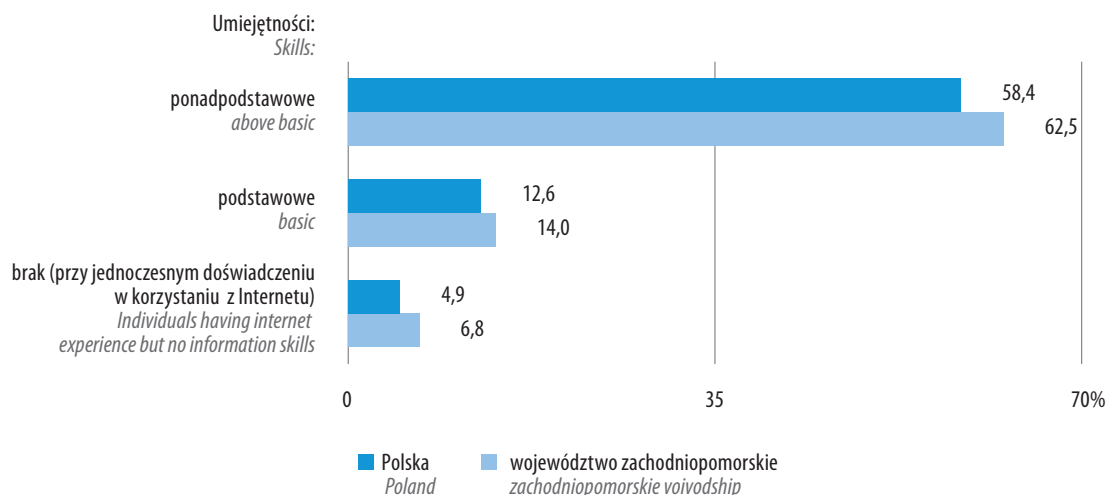
Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **nieposiadające żadnych umiejętności informacyjnych** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku, ale nie wykonywały żadnej z następujących czynności: kopiowanie lub przenoszenie pliku lub folderu; korzystanie z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania dokumentów, obrazów, plików muzycznych, plików wideo lub innych plików; korzystanie z Internetu do kontaktów z jednostkami administracji publicznej poprzez wyszukiwanie informacji na stronach internetowych tych jednostek; wyszukiwanie w Internecie informacji o towarach lub usługach; wyszukiwanie w Internecie informacji związanych ze zdrowiem (np. o urazach, chorobach, odżywianiu, poprawie zdrowia itp.).

Osoby posiadające **podstawowe umiejętności informacyjne** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku i wykonywały tylko jedną z wymienionych powyżej czynności.

Osoby posiadające **ponadpodstawowe umiejętności informacyjne** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku i wykonywały kilka z wymienionych powyżej czynności.

Wśród osób w wieku 16-74 lata korzystających z Internetu największą grupę stanowiły osoby posiadające ponadpodstawowe cyfrowe umiejętności informacyjne. W województwie zachodniopomorskim ich udział wyniósł 62,5% i był o 2,7 p. proc. większy niż przed rokiem (w Polsce wzrost o 1,7 p. proc.). Odsetek osób, które mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu nie posiadały żadnych umiejętności informacyjnych wyniósł 6,8% (w kraju 4,9%).

**Wykres 32.** Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne w 2017 r.  
 Chart 32. Individuals having digital information skills in 2017



Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **nieposiadające żadnych umiejętności komunikacyjnych** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy, ale nie wykonywały żadnej z następujących czynności: wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej; korzystanie z serwisów społecznościowych (tworzenie profilu użytkownika, wysyłanie wiadomości do znajomych lub inne formy uczestnictwa w takich serwisach, jak np.: Facebook, Twitter, Nasza klasa, Grono itp.; telefonowanie przez Internet i/lub korzystanie z kamery internetowej do wideorozmów przez Internet (np. poprzez Skype lub Facetime); umieszczanie na stronie internetowej stworzonych przez siebie tekstów, zdjęć, muzyki, filmów, oprogramowania itp.

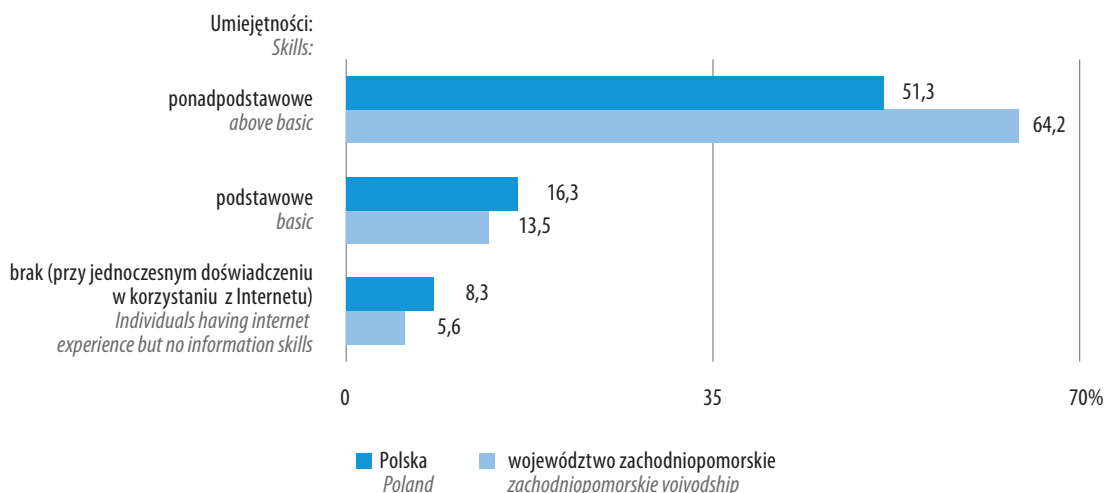
Osoby posiadające **podstawowe umiejętności komunikacyjne** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały tylko jedną z wymienionych powyżej czynności.

Osoby posiadające **ponadpodstawowe umiejętności komunikacyjne** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały kilka z wymienionych powyżej czynności.

W przypadku umiejętności związanych z komunikowaniem się przez Internet, w populacji osób w wieku 16-74 lata korzystających z Internetu, największą grupę stanowiły osoby posiadające ponadpodstawowe cyfrowe umiejętności komunikacyjne. W województwie zachodniopomorskim prawie dwie trzecie osób posiadało taki poziom umiejętności, a w porównaniu z 2016 r. odsetek ten zwiększył się o 6,4 p. proc. (w kraju – o 4,1 p. proc.). Udział osób, które mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu nie posiadały żadnych umiejętności komunikacyjnych był najmniejszy i pozostał na poziomie sprzed roku.

**Wykres 33.**  
Chart 33.

**Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne w 2017 r.**  
*Individuals having digital communication skills in 2017*



Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **nieposiadające żadnych umiejętności rozwiązywania problemów** – osoby, które korzystały w Internetu w ciągu ostatniego roku, ale nie wykonywały żadnej czynności z listy A i żadnej z listy B.

Lista A: przenoszenie plików pomiędzy komputerami lub innymi urządzeniami (np. aparatem fotograficznym, kamerą, telefonem komórkowym lub odtwarzaczem mp3/mp4); instalowanie oprogramowania lub aplikacji; zmienianie ustawień (opcji/preferencji w menu „narzędzia”) dowolnego oprogramowania, programu operacyjnego lub programów zapewniających bezpieczeństwo urządzenia (np. antywirusowych).

Lista B: kupowanie przez Internet towarów lub usług przeznaczonych do użytku prywatnego w ciągu ostatniego roku; sprzedawanie towarów lub usług przez Internet, np. przez aukcje internetowe (np. Allegro, eBay); uczestniczenie w kursie on-line lub korzystanie przez Internet z materiałów szkoleniowych innych niż pełny kurs on-line (np. materiały audiowizualne, oprogramowanie do nauki przez Internet, podręczniki elektroniczne) lub kontaktowanie się z instruktorem/nauczycielem lub innymi osobami uczącymi się poprzez strony/portale edukacyjne; korzystanie z bankowości internetowej.

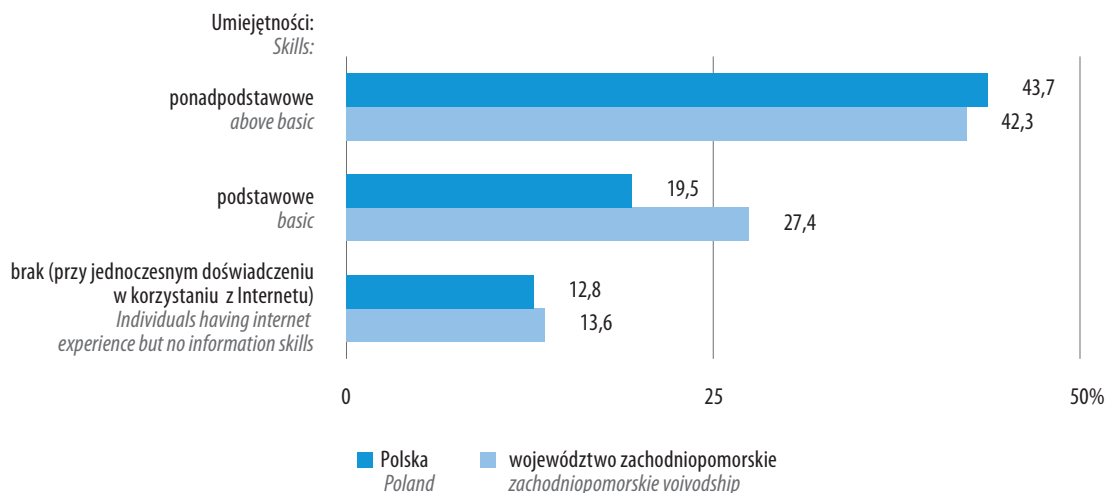
Osoby posiadające **podstawowe umiejętności rozwiązywania problemów** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku i wykonywały co najmniej jedną z czynności z listy A lub B, ale nie z obu list jednocześnie.

Osoby posiadające **ponadpodstawowe umiejętności rozwiązywania problemów** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku i wykonywały co najmniej jedną z czynności z listy A i co najmniej jedną z listy B.

W przypadku cyfrowych umiejętności rozwiązywania problemów, w populacji osób w wieku 16-74 lata korzystających z Internetu największą grupę stanowiły osoby charakteryzujące się najwyższym poziomem tych umiejętności – 42,3% (w kraju – 43,7%). Udział osób, które mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu nie miały żadnych umiejętności rozwiązywania problemów, zmniejszył się w skali roku o 0,6 p. proc. i wyniósł w województwie zachodniopomorskim 13,6% ( w kraju – 12,8%).

**Wykres 34.**  
Chart 34.

**Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów w 2017 r.**  
*Individuals having digital problem solving skills in 2017*



Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **nieposiadające żadnych umiejętności związanych z oprogramowaniem** – osoby, które korzystały w Internecie w ciągu ostatniego roku, ale nie wykonywały żadnej czynności z listy A i żadnej z listy B.

Lista A: korzystanie z procesorów tekstu (np. Word, Writer, Word Perfect); korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych (np. Excel); korzystanie z oprogramowania do edytowania zdjęć, plików wideo lub audio.

Lista B: tworzenie prezentacji lub dokumentów łączących tekst, obrazki, tabelki lub wykresy; tworzenie kodu w języku programowania; korzystanie z zaawansowanych funkcji arkusza kalkulacyjnego w celu organizacji i analizy danych, jak np. sortowanie, filtrowanie, wykorzystywanie formuł, tworzenie wykresów.

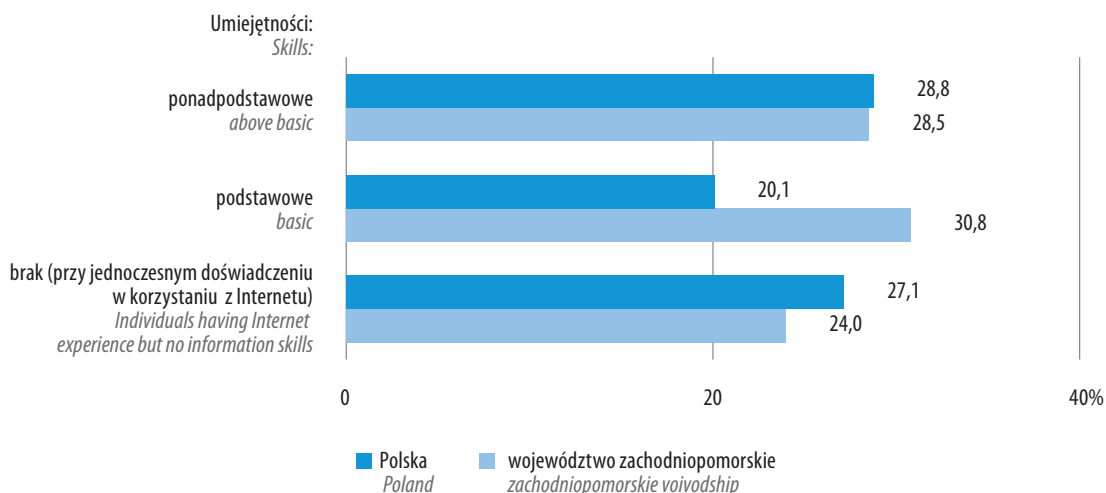
Osoby posiadające **podstawowe umiejętności związane z oprogramowaniem** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku i wykonywały co najmniej jedną czynność z listy A i żadnej z listy B.

Osoby posiadające **ponadpodstawowe umiejętności związane z oprogramowaniem** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatniego roku i wykonywały co najmniej jedną czynność z listy B.

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim blisko jedna trzecia osób w wieku 16-74 lata korzystających z Internetu posiadała ponadpodstawowe umiejętności związane z oprogramowaniem, a co czwarta – mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu nie wykazywała takich umiejętności.

**Wykres 35.**  
Chart 35.

**Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem w 2017 r.**  
*Individuals having digital software skills in 2017*



Osoby **nieposiadające żadnych umiejętności cyfrowych** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i nie posiadały żadnych umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów i związanych z oprogramowaniem.

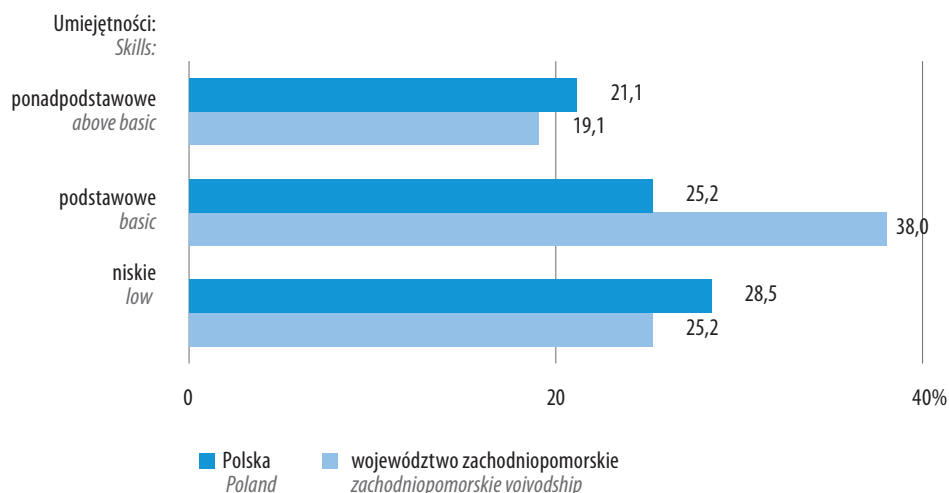
Osoby **posiadające niskie umiejętności cyfrowe** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i nie posiadały od 1 do 3 z umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem.

Osoby **posiadające podstawowe umiejętności cyfrowe** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i posiadały każdy rodzaj umiejętności z umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem, ale co najmniej jeden rodzaj na poziomie podstawowym.

Osoby **posiadające ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i posiadały każdy rodzaj umiejętności z umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem na poziomie ponadpodstawowym.

W przypadku ogólnych umiejętności cyfrowych, w 2017 r. w populacji osób w wieku 16-74 lata korzystających z Internetu w województwie zachodniopomorskim 38,0% osób posiadało podstawowy poziom takich umiejętności (w Polsce – 25,2 %). Odsetek osób posiadających ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe w województwie zachodniopomorskim wyniósł 19,1%. Osoby wykazujące brak ogólnych umiejętności cyfrowych stanowił w badanej populacji około 1,0%.

**Wykres 36.** Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe w 2017 r.  
Chart 36. Individuals having overall digital skills in 2017



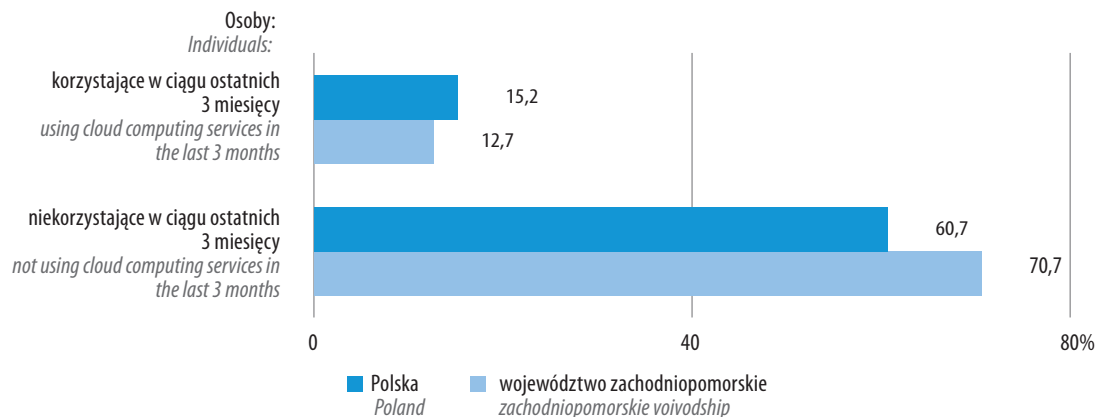
### Korzystanie z usług przetwarzania w chmurze (przestrzeni dyskowej)

Use of cloud computing services (storage space)

W 2017 r. 12,7% osób w wieku 16-74 lata w województwie zachodniopomorskim korzystało z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików (w Polsce – 15,2%). Ponad 70% populacji województwa zachodniopomorskiego nie korzystało z usług przetwarzania w chmurze, w Polsce było to ponad 60%.

**Wykres 37.** Korzystanie z usług przetwarzania w chmurze (przestrzeni dyskowej) do zapisywania plików w 2017 r.  
Chart 37. Individuals using cloud computing services to store files in 2017

Chart 37. Individuals using cloud computing services to store files in 2017



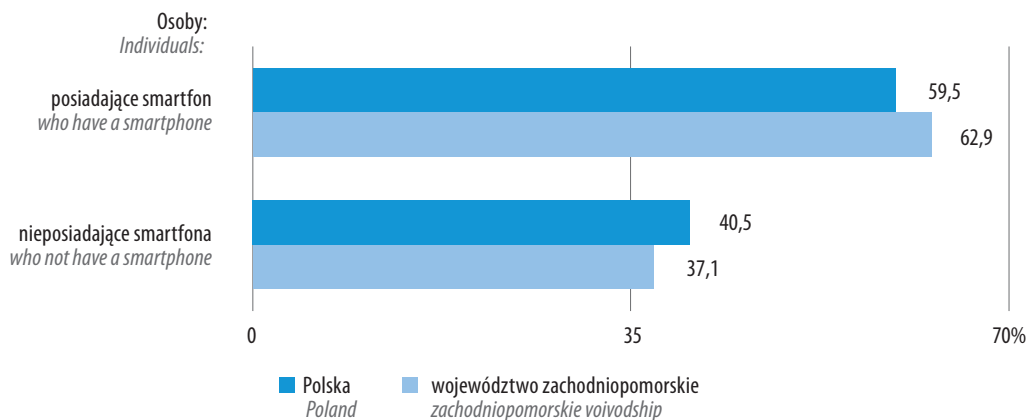
### Korzystanie z zaawansowanych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych

Using advanced ICT

W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim wśród osób w wieku 16-74 lata prawie 63% posiadało smartfon (więcej o 3,4 p. proc. niż w Polsce). Ponad jedna trzecia osób zarówno w województwie zachodniopomorskim, jak i w kraju nie posiadała smartfona.

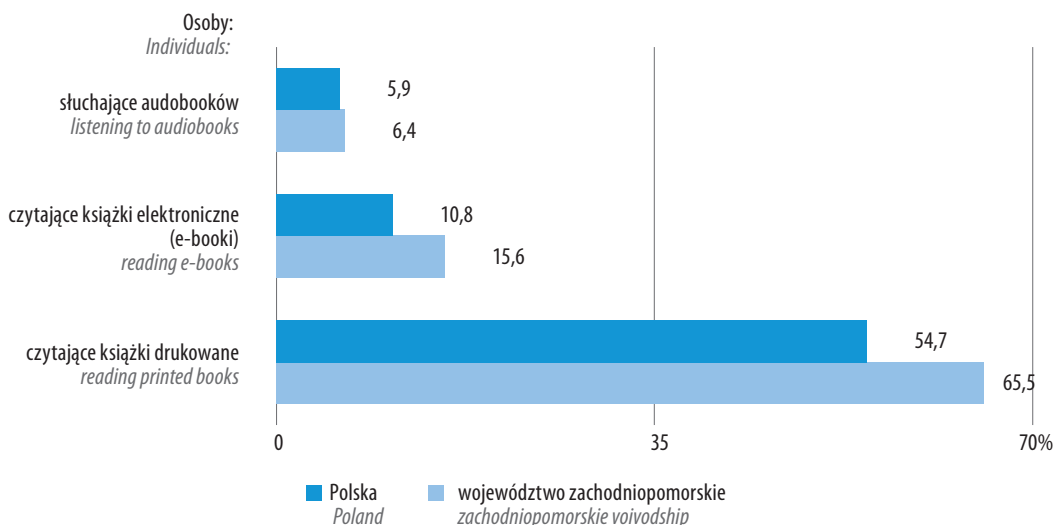


**Wykres 38.** Osoby posiadające smartfon w 2017 r.  
Chart 38. Individuals who have a smartphone in 2017



W 2017 r. w województwie zachodniopomorskim ponad 65% osób w wieku 16-74 lata przeczytało książkę drukowaną i było to o 10,8 p. proc. więcej niż w Polsce. Odsetek osób, które przeczytały książkę elektroniczną (e-book) wyniósł 15,6% i był wyższy niż w kraju o 4,8 p. proc. Audiobooków słuchało 6,4% osób (w kraju 5,9%).

**Wykres 39.** Rodzaje przeczytanych/odsłuchanych książek w 2017 r.  
Chart 39. Types of books read/listened to in 2017





## Uwagi metodologiczne

System badań statystycznych GUS z zakresu nauki, techniki, innowacji i społeczeństwa informacyjnego dostosowywany jest do zaleceń metodologicznych stosowanych w krajach OECD i Unii Europejskiej. Pomiar strumieni i zasobów w wymienionych zakresach tematycznych realizowane są zgodnie z metodologią opisaną w serii podręczników OECD i Eurostatu zwanych *Frascati Family* oraz wytycznymi Eurostatu, dotyczącymi poszczególnych badań.

Pojęcie gospodarki opartej na wiedzy (*knowledge-based economy*) zostało w niniejszej publikacji wpisane w koncepcję endogenicznego wzrostu, w którym postęp organizacyjno-technologiczny nie jest niezależny od polityki gospodarczej, zgodnie z definicją OECD, rozpropagowaną w latach 90-tych. Charakterystyka czynników gospodarki opartej na tworzeniu (produkcji<sup>1</sup>), a także dalszym przekazywaniu oraz praktycznym wykorzystaniu wiedzy i informacji zawiera opis:

- kapitału produkcyjnego zaangażowanego w wytwarzanie dóbr i usług o różnym stopniu zaangażowania wiedzy i techniki,
- kapitału ludzkiego dla nauki i techniki, w tym efektywności jego wykorzystania,
- systemu innowacji, w którym wykorzystywane są zasoby wiedzy i który jest czynnikiem determinującym konkurencyjność przedsiębiorstw,
- procesu dyfuzji wiedzy,
- szybkiej komunikacji i przekazywania informacji, w tym inwestycji w technologie komunikacyjne.

Przedstawione w publikacji dane statystyczne obejmują te edycje badań, których wyniki dostępne były w 2017 r. w miarę możliwości prezentowano je na tle wyników z poprzedniej edycji badania. Dane o uzyskanych przychodach, poniesionych nakładach lub wartości wyrobów, usług itp. wyrażono w cenach bieżących.

Ze względu na zaokrąglenia danych w niektórych przypadkach sumy składników mogą się różnić od podanych wielkości „ogółem”.

### Stosowane klasyfikacje podmiotów według rodzaju prowadzonej działalności

Dane zostały przygotowane w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności – PKD 2007, opracowanej na podstawie Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych we Wspólnocie Europejskiej – *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev. 2*. Polska Klasyfikacja PKD 2007 wprowadzona została z dniem 1 I 2008 r. rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 XII 2007 r. (Dz. U. Nr 251, poz. 1885).

W ramach PKD 2007 wyodrębniono w publikacji, jako dodatkowe grupowania – „przemysł” i „usługi”.

| Oznaczenia sekcji/działów | Opis  | Stosowane skróty   |
|---------------------------|---|--|
| Przemysł                  |   |  |
| A                         | <i>Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</i>   | -  |
| B                         | <i>Górnictwo i wydobywanie</i>  | -  |
| C                         | <i>Przetwórstwo przemysłowe</i>   | -  |
| 10-12                     | <i>Produkcja artykułów spożywczych (10)</i><br><i>Produkcja napojów (11)</i><br><i>Produkcja wyrobów tytoniowych (12)</i>               | -<br>-<br>-  |
| 13-15                     | <i>Produkcja wyrobów tekstylnych (13)</i><br><i>Produkcja odzieży (14)</i><br><i>Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych (15)</i> | -<br>-<br><i>Produkcja skór i wyrobów skórzanych<sup>4</sup></i> |

<sup>1</sup> Wiedza tworzona, przyswajana, przekazywana i wykorzystywana jest określonym produktem, który przyspiesza rozwój gospodarki i społeczeństwa.

| Oznaczenia sekcji/działów | Opis   | Stosowane skróty   |
|---------------------------|--|--|
| 16-18                     | Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania (16)<br>Produkcja papieru i wyrobów z papieru (17)<br>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji (18)   | Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny <sup>Δ</sup><br>-<br>-  |
| 19-23                     | Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (19)<br>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (20)<br>Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (21)<br>Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (22)<br>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (23) | Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej <sup>Δ</sup><br>-<br>Produkcja wyrobów farmaceutycznych <sup>Δ</sup><br>-<br>- |
| 24-28                     | Produkcja metali (24)<br>Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (25)<br>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (26)<br>Produkcja urządzeń elektrycznych (27)<br>Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (28)  | -<br>Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup><br>-<br>-<br>Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup>                                 |
| 29-30                     | Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli (29),<br>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (30)  | Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep <sup>Δ</sup><br>-  |
| 31-33                     | Produkcja mebli (31)<br>Pozostała produkcja wyrobów (32)<br>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (33)   | -<br>-<br>-  |
| D                         | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych  | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę <sup>Δ</sup>                                       |
| E                         | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją  | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami, rekultywacją <sup>Δ</sup>  |
| F                         | Budownictwo  | -  |
| Usługi (sektor usług)     |  |  |
| G                         | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle   | Handel i naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup>   |
| 46                        | Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi   | Handel hurtowy <sup>Δ</sup>  |
| H                         | Transport i gospodarka magazynowa  | -  |
| 49-53                     | Transport lądowy oraz transport rurociągowy (49)<br>Transport wodny (50)<br>Transport lotniczy (51)<br>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport (52)<br>Działalność pocztowa i kurierska (53)   | Transport lądowy i rurociągowy <sup>Δ</sup><br>-<br>-<br>-<br>-  |
| I                         | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi   | Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup>  |
| J                         | Informacja i komunikacja   | -  |

| Oznaczenia sekcji/działów | Opis   | Stosowane skróty  |
|---------------------------|--|---|
| 58-63                     | <i>Działalność wydawnicza (58)</i><br><i>Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych (59)</i><br><i>Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych (60)</i><br><i>Telekomunikacja (61)</i><br><i>Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana (62)</i><br><i>Działalność usługowa w zakresie informacji (63)</i> | -<br><i>Produkcja filmów, programów telewizyjnych i nagrań<sup>Δ</sup></i><br>-<br>-<br><i>Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwo w zakresie informatyki<sup>Δ</sup></i><br>- |
| K                         | <i>Działalność finansowa i ubezpieczeniowa</i>   | -   |
| 64-66                     | <i>Finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych (64)</i><br><i>Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego (65)</i><br><i>Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne (66)</i>   | <i>Finansowa działalność usługowa<sup>Δ</sup></i><br><i>Ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne<sup>Δ</sup></i><br>-  |
| L                         | <i>Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości</i>  | <i>Obsługa rynku nieruchomości<sup>Δ</sup></i>  |
| M                         | <i>Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna</i>   | -   |
| 71-73                     | <i>Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne (71)</i><br><i>Badania naukowe i prace rozwojowe (72)</i><br><i>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej (73)</i>  | -<br>-<br>-   |
| N                         | <i>Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca</i>  | -   |
| O                         | <i>Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne</i>   | -   |
| P                         | <i>Edukacja</i>  | -   |
| Q                         | <i>Opieka zdrowotna i pomoc społeczna</i>  | -   |
| R                         | <i>Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją</i>  | -   |
| S                         | <i>Pozostała działalność usługowa</i>  | -   |
| T                         | <i>Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby</i>  | <i>Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników oraz wytwarzające produkty na własne potrzeby<sup>Δ</sup></i>  |
| U                         | <i>Organizacje i zespoły eksterytorialne</i>   | -   |

Prezentowane informacje przedstawione zostały stosownie do zakresu prowadzonych badań, uwzględniających podmioty klasyfikowane według kryterium liczby pracujących i obejmują podmioty o liczbie pracujących:

- od 10 do 49 osób,
- od 50 do 249 osób,
- 250 i więcej osób.

## Stopień zaawansowania techniki

Metoda wyróżniania stopnia zaawansowania techniki w *Przetwórstwie przemysłowym* (Sekcja C) według dziedzin działalności gospodarczych pozwala na klasyfikację dziedzin (działów i grup) sekcji C, obejmującą następujące cztery kategorie: wysoką technikę, średnio-wysoką technikę, średnio-niską technikę oraz niską technikę. Przez wysoką technikę rozumiane są dziedziny działalności gospodarczej odznaczające

się wysoką intensywnością prac badawczych i rozwojowych (B+R). Jako mierniki intensywności prac B+R zastosowano w pracach metodologicznych następujące wskaźniki:

- relację nakładów bezpośrednich na działalność B+R do wartości dodanej,
- relację nakładów bezpośrednich na działalność B+R do wartości produkcji (sprzedaży),
- relację nakładów bezpośrednich na działalność B+R powiększonych o nakłady pośrednie wliczone w dobra inwestycyjne i półwyroby do wartości produkcji (sprzedaży).

Obecnie przyjmuje się na podstawie badań T. Hatzichronoglou z 1997 r. oraz ich rewizji przeprowadzonych we Wspólnotowym Centrum Badawczym Komisji Europejskiej (Joint Research Centre, JRC) za 2000 r., że intensywność prac B+R w poszczególnych dziedzinach przyporządkowanych do stopnia zaawansowania techniki jest następująca:

| Stopień zaawansowania techniki | Nakłady na działalność B+R w wartości sprzedaży |
|--------------------------------|---|
| Wysoka technika                | ponad 7%  |
| Średnio-wysoka technika        | 2,5% do 7%                                      |
| Średnio-niska technika         | 1% do 2,5%                                      |
| Niska technika                 | 1% lub mniej                                    |

Wyróżnienie czterech kategorii zaawansowania techniki poprzez analizę bezpośredniej i pośredniej wartości B+R przygotowane zostało przez OECD na podstawie danych z następujących krajów: Stanów Zjednoczonych, Japonii, Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii, Kanady, Włoch, Holandii, Australii i Danii. Powstałe w ten sposób przyporządkowanie podmiotu do stopnia zaawansowania techniki na podstawie podstawowego rodzaju działalności podmiotu gospodarczego przedstawia Tablica 1:

**Tablica 1. Klasyfikacja Przetwórstwa przemysłowego (sekcja C) według stopnia zaawansowania techniki**

| Stopień zaawansowania techniki | Przetwórstwo przemysłowe  | Działy i grupy PKD 2007 |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| Wysoka technika                | <i>Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych</i> | 21                      |
|                                | <i>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych</i>   | 26                      |
|                                | <i>Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn</i>                               | 30.3                    |
| Średnio-wysoka technika        | <i>Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych</i>  | 20                      |
|                                | <i>Produkcja broni i amunicji</i>   | 25.4                    |
|                                | <i>Produkcja urządzeń elektrycznych</i>   | 27                      |
|                                | <i>Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana</i>   | 28                      |
|                                | <i>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli</i>                         | 29                      |
|                                | <i>Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego</i>   | 30.2                    |
|                                | <i>Produkcja wojskowych pojazdów bojowych</i>   | 30.4                    |
|                                | <i>Produkcja sprzętu transportowego, gdzie indziej niesklasyfikowana</i>                                    | 30.9                    |
|                                | <i>Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne</i>                     | 32.5                    |

**Tablica 1. Klasyfikacja Przetwórstwa przemysłowego (sekcja C) według stopnia zaawansowania techniki (dok.)**

| Stopień zaawansowania techniki | Przetwórstwo przemysłowe   | Działy i grupy PKD 2007 |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| Średnio-niska technika         | <i>Reprodukcja zapisanych nośników informacji</i>  | 18.2                    |
|                                | <i>Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej</i>   | 19                      |
|                                | <i>Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych</i>   | 22                      |
|                                | <i>Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych</i>  | 23                      |
|                                | <i>Produkcja metali</i>  | 24                      |
|                                | <i>Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń oraz z wyłączeniem produkcji broni i amunicji</i>                 | 25 (bez 25.4)           |
|                                | <i>Produkcja statków i łodzi</i>   | 30.1                    |
|                                | <i>Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń</i>   | 33                      |
| Niska technika                 | <i>Produkcja artykułów spożywczych</i>   | 10                      |
|                                | <i>Produkcja napojów</i>   | 11                      |
|                                | <i>Produkcja wyrobów tytoniowych</i>   | 12                      |
|                                | <i>Produkcja wyrobów tekstylnych</i>   | 13                      |
|                                | <i>Produkcja odzieży</i>   | 14                      |
|                                | <i>Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych</i>   | 15                      |
|                                | <i>Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz korka z wyłączeniem mebli, produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania</i> | 16                      |
|                                | <i>Produkcja papieru i wyrobów z papieru</i>   | 17                      |
|                                | <i>Poligrafia</i>  | 18 (bez 18.2)           |
|                                | <i>Produkcja mebli</i>   | 31                      |
|                                | <i>Pozostała produkcja wyrobów z wyłączeniem produkcji urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włącznie z dentystycznymi</i>       | 32 bez 32.5             |

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

### Stopień zaangażowania wiedzy w usługach

Metoda wyróżniania stopnia zaawansowania techniki w *Przetwórstwie przemysłowym* według dziedzin działalności gospodarczych została również wykorzystana do wyróżnienia usług opartych na wiedzy (wiedzochłonnych) wśród działów PKD sekcji G-U, zgodnie z zaleceniami EUROSTATu (EUROSTAT, *Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation*, Luxembourg 27-28 November 2008. doc. Eurostat/F4/STI/2008/12). Pozwala ona na przyporządkowanie podmiotu gospodarczego z sekcji G-U do dziedzin według stopnia zaangażowania wiedzy na podstawie podstawowego rodzaju działalności podmiotu gospodarczego. Usługi wiedzochłonne odznaczają się wysokim odsetkiem pracujących z wymaganym wykształceniem wyższym bądź specjalistyczną wiedzą. Sektor usług został podzielony na usługi oparte na wiedzy (*KIS – knowledge-intensive services*) i usługi mniej wiedzochłonne (*LKIS – less knowledge-intensive services*). W ramach każdej z klas stopnia zaawansowania wiedzy wyróżniono również klasy dodatkowe.

**Tablica 2. Klasyfikacja sekcji G-U (usługi) według stopnia zaangażowania wiedzy**

| Stopień zaangażowania wiedzy                               |  | Działy z sektora usług   | Oznaczenie działów |
|--|--|--|--------------------|
| Usługi oparte na wiedzy                                    | Usługi wysokiej techniki                                   | <i>Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych</i> | 59                 |
|  |  | <i>Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych</i>   | 60                 |
|  |  | <i>Telekomunikacja</i>   | 61                 |
|  |  | <i>Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana</i>           | 62                 |
|  |  | <i>Działalność usługowa w zakresie informacji</i>  | 63                 |
|  |  | <i>Badania naukowe i prace rozwojowe</i>   | 72                 |
|  | Usługi finansowe   | <i>Działalność finansowa i ubezpieczeniowa</i>   | 64-66              |
|  | Usługi rynkowe (bez finansowych i usług wysokiej techniki) | <i>Transport wodny</i>   | 50                 |
|  |  | <i>Transport lotniczy</i>  | 51                 |
|  |  | <i>Działalność prawnicza, rachunkowo-księgową i doradztwo podatkowe</i>  | 69                 |
|  |  | <i>Działalność firm centralnych (head offices), doradztwo związane z zarządzaniem</i>                                  | 70                 |
|  |  | <i>Działalność w zakresie architektury i inżynierii, badania i analizy techniczne</i>                                  | 71                 |
|  |  | <i>Reklama, badanie rynku i opinii publicznej</i>  | 73                 |
|  |  | <i>Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna</i>   | 74                 |
|  |  | <i>Działalność związana z zatrudnieniem</i>  | 78                 |
|  | Inne   | <i>Działalność detektywistyczna i ochroniarska</i>   | 80                 |
|  |  | <i>Działalność wydawnicza</i>  | 58                 |
|  |  | <i>Działalność weterynaryjna</i>   | 75                 |
|  |  | <i>Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne</i>                                 | 84                 |
|  |  | <i>Edukacja</i>  | 85                 |
|  |  | <i>Opieka zdrowotna i pomoc społeczna</i>  | 86-88              |
| <i>Działalność związana z kulturą, rekreacją i sportem</i> | 90-93  |  |                    |



**Tablica 2. Klasyfikacja sekcji G-U (usługi) według stopnia zaangażowania wiedzy (dok.)**

| Stopień zaangażowania wiedzy |                | Działy z sektora usług  | Oznaczenie działów |
|------------------------------|----------------|---|--------------------|
| Usługi mniej wiedzochłonne   | Usługi rynkowe | <i>Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle</i>   | 45-47              |
|                              |                | <i>Transport lądowy oraz transport rurociągowy</i>  | 49                 |
|                              |                | <i>Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport</i>  | 52                 |
|                              |                | <i>Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi</i>   | 55-56              |
|                              |                | <i>Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości</i>   | 68                 |
|                              |                | <i>Wynajem i dzierżawa</i>  | 77                 |
|                              |                | <i>Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane</i> | 79                 |
|                              |                | <i>Działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni</i>   | 81                 |
|                              |                | <i>Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej</i>                                  | 82                 |
|                              |                | <i>Naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego</i>  | 95                 |
|                              | Inne           | <i>Działalność pocztowa i kurierska</i>   | 53                 |
|                              |                | <i>Działalność organizacji członkowskich</i>  | 94                 |
|                              |                | <i>Pozostała indywidualna działalność usługowa</i>  | 96                 |
|                              |                | <i>Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby</i>                                     | 97-98              |
|                              |                | <i>Organizacje i zespoły eksterytorialne</i>  | 99                 |

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

### Wiedzochłonne dziedziny działalności

Klasyfikacja wiedzochłonnych rodzajów działalności obejmuje rodzaje działalności na poziomie działów według PKD charakteryzujących się udziałem pracowników o wykształceniu wyższym (poziom 5-8 klasyfikacji ISCED 2011) powyżej 33% ogółu pracujących w danym rodzaju działalności. Szacunki udziału pracowników o wykształceniu wyższym dla poszczególnych działów PKD (NACE) dokonywane są w Eurostatie, na bazie danych *Labour Force Survey*<sup>2</sup>, przekazywanych przez kraje członkowskie. Szczegółowa lista działalności zaliczonych do dziedzin wiedzochłonnych znajduje się poniżej.

**Tablica 3. Wiedzochłonne dziedziny działalności**

| Działy PKD   | Oznaczenie działów |
|--|--------------------|
| <i>Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie</i>   | 09                 |
| <i>Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej</i>   | 19                 |
| <i>Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych</i>            | 21                 |
| <i>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych</i>  | 26                 |
| <i>Transport lotniczy</i>  | 51                 |
| <i>Działalność wydawnicza</i>  | 58                 |
| <i>Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych</i> | 59                 |
| <i>Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych</i>   | 60                 |

<sup>2</sup> Badanie LFS w Polsce prowadzone jest pod nazwą Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL).

**Tablica 3. Wiedzochlonne dziedziny dzialalnosci (dok.)**

| Działy PKD   | Oznaczenie działów |
|--|--------------------|
| Telekomunikacja  | 61                 |
| Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana  | 62                 |
| Działalność usługowa w zakresie informacji   | 63                 |
| Finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych  | 64                 |
| Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego  | 65                 |
| Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne   | 66                 |
| Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe   | 69                 |
| Działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem   | 70                 |
| Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne   | 71                 |
| Badania naukowe i prace rozwojowe  | 72                 |
| Reklama, badanie rynku i opinii publicznej   | 73                 |
| Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna  | 74                 |
| Działalność weterynaryjna  | 75                 |
| Działalność związana z zatrudnieniem   | 78                 |
| Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane | 79                 |
| Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne  | 84                 |
| Edukacja   | 85                 |
| Opieka zdrowotna   | 86                 |
| Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką  | 90                 |
| Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostała działalność związana z kulturą  | 91                 |
| Działalność organizacji członkowskich  | 94                 |
| Organizacje i zespoły eksterytorialne  | 99                 |

Źródło: [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an8.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an8.pdf) (dostęp: 21.07.2015 r.).

### Sektory instytucjonalne w działalności B+R według *Podręcznika Frascati 2015*

Na potrzeby statystyki B+R wyróżnia się następujące sektory instytucjonalne: przedsiębiorstw, rządowy, szkolnictwa wyższego, prywatnych instytucji niekomercyjnych. Podstawy klasyfikacji sektorowej tworzy kombinacja funkcji, celu, zachowań gospodarczych, źródeł środków finansowych oraz formy prawnej jednostek.

#### **Sektor przedsiębiorstw** (*BES – The business enterprise sector*)

– obejmuje podmioty prywatne i publiczne, których głównym przedmiotem działalności jest wytwarzanie towarów i usług (z wyjątkiem prywatnych szkół wyższych), w szczególności:

- przedsiębiorstwa będące rezydentami, włączając podmioty gospodarcze nieposiadające odrębnej osobowości prawnej, bez względu na miejsce zamieszkania swoich właścicieli,
- wszystkie oddziały lub inne instytucje nieposiadające osobowości prawnej, należące do przedsiębiorstw, będące nierezydentami, a uznawane za rezydentów, gdyż podejmują trwającą przez co najmniej rok produkcję, która umiejscowiona jest na terytorium Polski (innym niż terytorium jego centrali),

- organizacje non-profit będące rezydentami, które są producentami wyrobów lub usług lub prowadzą inną działalność wspierającą działalność gospodarczą.

#### **Sektor rządowy** (*GOV – The government sector*)

– składa się z jednostek instytucjonalnych będących producentami nierynkowymi, których produkcja globalna przeznaczona jest na spożycie indywidualne i ogólnospołeczne, finansowanych z obowiązkowych płatności dokonywanych przez jednostki należące do pozostałych sektorów, a także z jednostek instytucjonalnych, których podstawową działalnością jest redystrybucja dochodu i bogactwa narodowego. Zalicza się do niego w szczególności:

- wszystkie jednostki rządowe i samorządowe szczebla centralnego, wojewódzkiego i lokalnego, włączając w to instytucje ubezpieczenia społecznego;
- wszystkie organizacje non-profit świadczące usługi nierynkowe kontrolowane głównie przez władze, ale nieadministrowane przez sektor szkolnictwa wyższego.

#### **Sektor szkolnictwa wyższego** (*HES – The higher education sector*)

– obejmuje wszystkie uniwersytety, uczelnie techniczne i inne instytucje oferujące formalne programy kształcenia dla studiów wyższych, niezależnie od źródeł ich finansowania i statusu prawnego.

#### **Sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych** (*PNP – The private non-profit sector*)

– obejmuje nierynkowe prywatne instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych (czyli ogółu obywateli) oraz osoby prywatne i gospodarstwa domowe.

### **Zestawienie źródeł danych**

| Kategorie  | Źródło i zakres danych   |
|--|--|
| <b>1. Zaawansowanie techniki w Przetwórstwie przemysłowym oraz zaangażowanie wiedzy w usługach</b> |  |
| Pracujący  | <p><b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki</i>, wykorzystujące wtórnie wyniki badania <i>Pracujący w gospodarce narodowej</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> podmioty prowadzące działalność gospodarczą:<br/> – zaliczone do sektora przedsiębiorstw – o liczbie pracujących 10 osób i więcej – badanie pełne, o liczbie pracujących do 9 osób<br/> – objęte badaniem reprezentacyjnym,<br/> – pozostałe jednostki prowadzące działalność gospodarczą<br/> – badanie pełne,<br/> – jednostki sfery budżetowej państwowej i samorządowej<br/> – badanie pełne.</p> <p><b>Zakres prezentowany:</b> w klasyfikacjach zaawansowania techniki oraz zaangażowania wiedzy dane prezentowane są dla sekcji C oraz dla sekcji G-U. W klasyfikacji wiedzychłonnych rodzajów działalności (KIA) prezentowane są wszystkie sekcje PKD.</p> |

## Zestawienie źródeł danych (dok.)

| Kategorie   | Źródło i zakres danych   |
|---|--|
| Liczba podmiotów<br>Produkcja sprzedana<br>Produkcja sprzedana na eksport       | <p><b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki</i>, wykorzystujące wtórnie wyniki badania <i>Roczne badanie działalności gospodarczej przedsiębiorstw</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> jednostki zorganizowane w formie: spółek handlowych (osobowych i kapitałowych), spółek cywilnych, przedsiębiorstw państwowych, spółdzielni, oddziałów przedsiębiorców zagranicznych, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, państwowych jednostek organizacyjnych oraz instytucji kultury mających osobowość prawną. Badanie obejmuje sekcje: A (z wyłączeniem osób fizycznych prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne), B, C, D, E, F, G, H, I, J, K (z wyłączeniem banków, spółdzielczych kas oszczędnościowo-kredytowych, instytucji ubezpieczeniowych, biur i domów maklerskich, towarzystw i funduszy inwestycyjnych oraz towarzystw i funduszy emerytalnych), L, M, N, P (z wyłączeniem szkolnictwa wyższego), Q (z wyłączeniem samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej), R, S.</p> <p><b>Zakres prezentowany:</b> w klasyfikacjach zaawansowania techniki oraz zaangażowania wiedzy dane prezentowane są dla sekcji C oraz dla sekcji G-U.</p> |
| <b>2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki</b>                                   |  |
| Studenci, absolwenci szkół wyższych   | <p><b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Szkoły wyższe i ich finanse</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> publiczne i niepubliczne szkoły wyższe.</p>   |
| Słuchacze, absolwenci kolegów   | <p><b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Szkoły podstawowe, gimnazja i szkoły ponadgimnazjalne</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> kolegia publiczne i niepubliczne o uprawnieniach szkół publicznych – na podstawie Systemu Informacji Oświatowej (SIO).</p>  |
| Uczestnicy studiów doktoranckich<br>Słuchacze, absolwenci studiów podyplomowych | <p><b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Szkoły wyższe i ich finanse</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> publiczne i niepubliczne szkoły wyższe, jednostki prowadzące studia podyplomowe (instytuty naukowe – w tym instytuty Polskiej Akademii Nauk – i badawcze łącznie z Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego i Krajową Szkołą Administracji Publicznej).</p>  |
| Stopnie naukowe nadane  | <p><b>Dane uzyskane z badań:</b> <i>Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST)</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> osoby, którym przyznano stopień naukowy doktora lub doktora habilitowanego w roku badanym – na podstawie informacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.</p>   |
| Tytuły profesora nadane   | <p><b>Dane uzyskane z badań:</b> <i>Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST)</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> osoby, którym przyznano tytuł naukowy profesora w roku badanym – na podstawie informacji Kancelarii Prezydenta RP.</p>   |
| Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST)                                      | <p><b>Dane uzyskane z badań:</b> <i>Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST)</i>, wykorzystujące wtórnie wyniki <i>Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> osoby w wieku 15 lat i więcej, będące członkami gospodarstw domowych – próba losowa.</p>  |
| Personel w działalności badawczej i rozwojowej                                  | <p><b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)</i>.</p> <p><b>Zakres badania:</b> podmioty prowadzące działalność badawczą i rozwojową w sposób ciągły lub doraźny oraz zlecające wykonanie prac badawczych i rozwojowych.</p> <p><b>Zakres prezentowany:</b> podmioty prowadzące działalność badawczą i rozwojową w sposób ciągły lub doraźny (w roku badanym).</p>   |

## Zestawienie źródeł danych (dok.)

| Kategorie  | Źródło i zakres danych  |
|--|---|
| <b>3. System innowacji</b>   |   |
| Aktywność innowacyjna przedsiębiorstw<br>Nakłady na innowacje<br>Sprzedaż produktów – nowych lub istotnie ulepszonych będących nowością dla rynku oraz będących nowością tylko dla przedsiębiorstwa<br>Innowacje organizacyjne<br>Innowacje marketingowe<br>Nabycie technologii<br>Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej | <b>Dane uzyskane z badań:</b> <i>Innowacje w przemyśle, Innowacje w sektorze usług.</i><br><b>Zakres badania Innowacje w przemyśle:</b> podmioty prowadzące działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według PKD do sekcji B, C, D, E, w których liczba pracujących wynosi 50 osób i więcej – badanie pełne oraz próba reprezentacyjna jednostek o liczbie pracujących od 10 do 49 osób.<br><b>Zakres badania Innowacje w sektorze usług:</b> podmioty prowadzące działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według PKD do: działu 46, sekcji H, sekcji J, sekcji K, działów 71, 72 i 73, w których liczba pracujących wynosiła 10 osób i więcej – próba reprezentacyjna.<br><b>Zakres prezentowany:</b> dla przemysłu – zakres pełny, dla sektora usług – dane prezentowane są wyłącznie dla działu 46, sekcji H, sekcji J, sekcji K, działów 71, 72, 73. |
| Nakłady wewnętrzne na prace badawcze i rozwojowe   | <b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Działalność badawcza i rozwojowa (B+R).</i><br><b>Zakres badania:</b> podmioty prowadzące działalność badawczą i rozwojową w sposób ciągły lub doraźny oraz zlecające wykonanie prac badawczych i rozwojowych.<br><b>Zakres prezentowany:</b> podmioty prowadzące działalność badawczą i rozwojową w sposób ciągły lub doraźny (w roku badanym).   |
| Wynalazki, wzory użytkowe  | <b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Ochrona własności przemysłowej w Polsce.</i><br><b>Zakres badania:</b> zgłaszający przedmioty własności przemysłowej do ochrony prawnej w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w trybie krajowym i międzynarodowym oraz uzyskujący ochronę na terytorium RP – na podstawie baz danych Urzędu Patentowego RP.<br><b>Zakres prezentowany:</b> główni (pierwsi) zgłaszający przedmioty własności przemysłowej oraz główni wnioskodawcy uzyskujący ochronę.   |
| <b>4. Społeczeństwo informacyjne</b>   |   |
| Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach  | <b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego.</i><br><b>Zakres badania:</b> osoby prawne, jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, w których liczba pracujących wynosi 10 osób i więcej, a działalność została zaklasyfikowana według PKD do sekcji: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M (bez działu 75 – <i>weterynaria</i> ), N oraz z sekcji S grupa 95.1 – <i>naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego</i> – próba losowa.<br><b>Zakres prezentowany:</b> tylko podmioty gospodarcze zaklasyfikowane do sekcji C.  |
| Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych   | <b>Dane uzyskane z badania:</b> <i>Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego.</i><br><b>Zakres badania:</b> gospodarstwa domowe z przynajmniej jedną osobą w wieku od 16 do 74 lat i ich członkowie w tym wieku – próba losowa.  |

## Definicje stosowanych pojęć

### 1. Zaawansowanie techniki w Przetwórstwie przemysłowym oraz zaangażowanie wiedzy w usługach

#### Pracujący

- osoby wykonujące pracę przynoszącą im zarobek lub dochód, dla których jednostka sprawozdawcza jest głównym miejscem pracy, w szczególności:
  1. osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (tj. umowy o pracę, powołania, wyboru lub mianowania) łącznie z pracownikami sezonowymi i zatrudnionymi dorywczo;
  2. pracodawcy i pracujący na własny rachunek;
    - a. właściciele i współwłaściciele (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin) jednostek prowadzących działalność gospodarczą,
    - b. osoby pracujące na własny rachunek;
  3. agenci pracujący na podstawie umów agencyjnych i umów na warunkach zlecenia (łącznie z pomagającymi członkami ich rodzin oraz osobami zatrudnionymi przez agentów);
  4. osoby wykonujące pracę nakładczą;
  5. członkowie spółdzielni produkcji rolniczej, tj. członkowie RSP oraz powstałych na ich bazie spółdzielni o innym profilu produkcyjnym, w odniesieniu do których funkcjonuje prawo spółdzielcze, a także członkowie spółdzielni kółek rolniczych.

### 2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki

Międzynarodowe zalecenia metodologiczne dotyczące pomiaru zasobów ludzkich dla nauki i techniki oraz metod analizy struktury i zmian w niej zachodzących zostały ujęte w *Podręczniku Canberra*<sup>3</sup>. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki tworzą osoby aktualnie zajmujące się lub potencjalnie mogące zająć się pracami związanymi z tworzeniem, rozwojem, rozpowszechnianiem i zastosowaniem wiedzy naukowo-technicznej. Pomiar i analiza zasobów ludzkich dla nauki i techniki (HRST) prowadzona jest według trzech międzynarodowych klasyfikacji:

- Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Edukacji (*International Standard Classification of Education – ISCED*<sup>4</sup>), która określa formalny poziom edukacji,
- Międzynarodowego Standardu Klasyfikacji Zawodów (*International Standard Classification of Occupation – ISCO*<sup>5</sup>), który określa grupy zawodów,
- Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Kierunków Kształcenia (*International Standard Classification of Education – ISCED-F 2013*), która określa grupy kierunków kształcenia na podstawie programów edukacyjnych i powiązanych z nimi kwalifikacjami.

Do zasobów ludzkich dla nauki i techniki zalicza się osoby, które spełniają przynajmniej jeden z dwóch warunków:

- posiadają wykształcenie wyższe w dziedzinach nauki i techniki, tzn. wykształcenie na poziomie 5-8 ISCED 2011,
- nie posiadają formalnego wykształcenia, ale pracują w zawodach nauki i techniki, gdzie takie wykształcenie jest zazwyczaj wymagane, tzn. pracują w zawodach klasyfikowanych do wielkich grup 2 i 3 ISCO-08.

Informacje zamieszczone w niniejszej publikacji prezentowane są w dwóch aspektach: zasobów i strumieni (przepływów). Zasób ludzki dla nauki i techniki oznacza mierzoną w danym momencie liczbę osób z wymaganym wykształceniem lub pracujących w zawodach N+T, strumień zaś oznacza liczbę osób

<sup>3</sup> The Measurement of Scientific and Technological Activities. Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T – Canberra Manual, Paris 1995 [OECD/EC/Eurostat, OECD/GD(95)77].

<sup>4</sup> Według ISCED 2011.

<sup>5</sup> Według klasyfikacji zawodów – ISCO-08.

z wymaganym wykształceniem lub pracujących w zawodach N+T mierzoną w jednostce czasu (najczęściej roku). Zasób stanowi akumulację strumieni, które napływają do zasobu lub odpływają z zasobu kształtują jego wielkość.

Napływ do zasobów ludzkich dla nauki i techniki w ciągu roku stanowią:

- osoby, które ukończyły z sukcesem edukację na poziomie 5-8 według klasyfikacji ISCED 2011,
- osoby bez formalnych kwalifikacji, które zostały zatrudnione w zawodach sfery N+T (według klasyfikacji ISCO-08 grupy zawodów 2 lub 3),
- imigranci – wykwalifikowani obcokrajowcy przybywający do kraju i obywatele powracający z emigracji.

Odpływ z zasobów ludzkich dla nauki i techniki w ciągu roku stanowią:

- osoby bez kwalifikacji, które odchodzą z zawodów sfery N+T (grupy zawodów 2 lub 3),
- emigranci – wykwalifikowani cudzoziemcy i obywatele opuszczający kraj,
- zgony osób z wykształceniem co najmniej na poziomie 5-8 i/lub zatrudnionych w zawodach sfery N+T (grupy zawodów 2 lub 3).

W publikacji analizowane są kategorie opisujące napływ do zasobów ludzkich dla nauki i techniki związany z edukacją na poziomie co najmniej 5-8 według klasyfikacji ISCED 2011. W publikacji ujęto wszystkie szkoły, których ukończenie może prowadzić do uzyskania kwalifikacji na poziomach edukacji 5-8. Prowadzone analizy opisywane są przez statystyki dotyczące uzyskanych kwalifikacji niekoniecznie podwyższających stopień edukacji według klasyfikacji ISCED 2011.

### **Szkoły wyższe**

- szkoły działające w oparciu o ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 VII 2005 r. (Dz. U. 2005 Nr 164, poz. 1365, z późniejszymi zmianami). Publikacja zawiera dane dotyczące szkół wyższych zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego wraz z ich jednostkami zamiejscowymi, natomiast nie zawiera danych z jednostek zamiejscowych, których szkoły macierzyste mają swoją siedzibę poza terenem województwa zachodniopomorskiego. System szkolnictwa wyższego obejmuje studia:
  - pierwszego stopnia
    - forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji pierwszego stopnia;
  - drugiego stopnia
    - forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający co najmniej kwalifikacje pierwszego stopnia, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji drugiego stopnia;
  - jednolite magisterskie
    - forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji drugiego stopnia;
  - trzeciego stopnia (studia doktoranckie)
    - studia prowadzone przez uprawnioną jednostkę organizacyjną uczelni, instytut naukowy Polskiej Akademii Nauk, instytut badawczy lub międzynarodowy instytut naukowy działający na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej utworzony na podstawie odrębnych przepisów, na które są przyjmowani kandydaci posiadający kwalifikacje drugiego stopnia, kończące się uzyskaniem kwalifikacji trzeciego stopnia;
  - podyplomowe
    - forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający kwalifikacje co najmniej pierwszego stopnia, prowadzone m.in. w szkole wyższej, instytucie naukowym Polskiej Akademii Nauk, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji podyplomowych.



### **Studenci szkół wyższych**

- osoby wpisane do ewidencji studentów w szkołach wyższych włącznie ze studentami po ostatnim roku studiów bez egzaminu dyplomowego oraz korzystającymi z urlopów dziekańskich. Słuchacze studiów podyplomowych i doktoranci tworzą odrębne zbiorowości. Studentów wykazano tyle razy, na ilu kierunkach studiowali w danej szkole wyższej, według stanu w dniu 30 XI.

### **Absolwenci szkół wyższych**

- osoby, które uzyskały dyplomy stwierdzające ukończenie studiów wyższych. Absolwent studiów magisterskich (jednolitych i II stopnia) uzyskuje tytuł (w zależności od kierunku studiów): magistra ekonomii, magistra filologii itd., lekarza medycyny, lekarza stomatologa, lekarza weterynarii. Absolwent studiów I stopnia uzyskuje (w zależności od kierunków studiów) tytuł zawodowy inżyniera lub licencjata. Jeżeli absolwent w roku akademickim ukończył dwa i więcej kierunków studiów, to również został wykazany wielokrotnie (w danej szkole wyższej).

### **Słuchacze studiów podyplomowych**

- osoby wpisane do ewidencji słuchaczy studiów podyplomowych prezentowani są w podziale na podgrupy kierunków studiów, którym odpowiadają określone obszary kształcenia, m.in.: pedagogika w podgrupie pedagogicznej, czy fizyka, chemia, nauki o Ziemi w podgrupie fizycznej. Słuchaczy wykazano według stanu w dniu 30 XI.

### **Uczestnicy studiów doktoranckich**

- osoby wpisane do ewidencji studentów studiów trzeciego stopnia w szkołach wyższych oraz innych jednostkach uprawnionych do prowadzenia takich studiów. Są przedstawieni w podziale na dziedziny nauki i techniki zgodne z Klasyfikacją Dziedzin Nauki i Techniki OECD, wyodrębnia się sześć podstawowych dziedzin nauki i techniki: nauki przyrodnicze, inżynieryjne i techniczne, medyczne i o zdrowiu, rolnicze, społeczne oraz humanistyczne. Uczestników studiów doktoranckich wykazano według stanu w dniu 30 XI.

### **Kolegia**

- funkcjonujące w systemie oświaty szkoły policealne, których warunkiem koniecznym do utworzenia, a następnie działania jest zapewnienie opieki naukowo-dydaktycznej szkoły wyższej. Nauka w kolegium kończy się dyplomem ukończenia. Na mocy porozumień zawartych przez organy prowadzące kolegia z uczelniami możliwe jest po zdaniu egzaminu dyplomowego, ubieganie się przez słuchacza kolegium o dopuszczenie do egzaminu w uczelni oraz uzyskanie dyplomu i tytułu zawodowego licencjata.

### **Kolegia nauczycielskie**

- mają na celu teoretyczne i praktyczne przygotowanie słuchaczy do wykonywania zadań nauczycieli przedszkoli, szkół podstawowych oraz innych placówek oświatowo-wychowawczych i opiekuńczo-wychowawczych. Kolegia organizowane są jako placówki prowadzone przez samorządy województw, organizacje społeczne, osoby fizyczne itp. lub w ramach organizacyjnych szkoły wyższej.

### **Nauczycielskie kolegia języków obcych**

- kształcą słuchaczy do zawodu nauczyciela, a ich absolwent uzyskuje kwalifikacje do nauczania języka obcego w szkołach podstawowych, gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych.

### **Kolegia pracowników służb społecznych**

- kształcą słuchaczy do zawodu pracownik socjalny; organami tworzącymi i prowadzącymi kolegia są samorządy województw – dla kolegiów publicznych lub osoby prawne oraz osoby fizyczne – dla kolegiów niepublicznych. Podlegają one ministrowi właściwemu do spraw zabezpieczenia społecznego.



### Stopnie naukowe

- stopień doktora, stopień doktora habilitowanego określonej dziedziny nauki lub dziedziny sztuki w zakresie danej dyscypliny naukowej bądź artystycznej. Uzyskanie stopnia naukowego doktora jest równoważne z uzyskaniem wykształcenia na poziomie 8 klasyfikacji ISCED 2011. Stopnie naukowe nadawane są w jednostkach organizacyjnych, które posiadają uprawnienia do ich nadawania. Prezentowane w publikacji dane o nadanych stopniach naukowych pochodzą z Ministerstwa Nauki Szkolnictwa Wyższego.

### Tytuł naukowy

- tytuł profesora określonej dziedziny nauki albo określonej dziedziny sztuki nadawany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

### Zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST)

Wśród osób posiadających wykształcenie wyższe i/lub pracujących w zawodach nauki i techniki, można wyróżnić następujące podgrupy – kategorie zasobów ludzkich dla nauki i techniki – schemat 1.

**Schemat 1. Kategorie zasobów ludzkich dla nauki i techniki**

|                |             | Wykształcenie<br>HRSTE  |         |         |         |   |
|----------------|-------------|---|---------|---------|---------|---|
|                |             | ISCED 8   | ISCED 7 | ISCED 6 | ISCED 5 | ISCED<5   |
| Zawód<br>HRSTO | ISCO 2      | Rdzeń zasobów ludzkich dla nauki i techniki<br>HRSTC                    |         |         |         | Pracujący w sferze nauka i technika z wykształceniem poniżej wyższego HRSTW |
|                | ISCO 3      |   |         |         |         |   |
|                | ISCO 1      | Pracujący poza sferą nauka i technika z wykształceniem wyższym<br>HRSTN |         |         |         |   |
|                | ISCO 0, 4-9 |   |         |         |         |   |
|                |             | Bezrobotni z wykształceniem wyższym<br>HRSTU                            |         |         |         |   |
|                |             | Nieaktywni zawodowo z wykształceniem wyższym<br>HRSTI                   |         |         |         |   |

Źródło: Eurostat.

**Zasoby ludzkie dla nauki i techniki wyróżnione ze względu na wykształcenie** (HRSTE – Human Resources for Science and Technology – Education)

- grupa ta obejmuje osoby posiadające wykształcenie wyższe (ISCED 2011 na poziomie 5-8).

**Zasoby ludzkie dla nauki i techniki wyróżnione ze względu na zawód** (HRSTO – Human Resources for Science and Technology – Occupation)

- do tej grupy należą osoby pracujące w zawodach ze sfery nauka i technika zaliczane, zgodnie z ISCO-08, do grupy 2 Specjaliści i 3 Technicy i inny średni personel.

**Rdzeń zasobów ludzkich dla nauki i techniki** (*HRSTC – Core of Human Resources in Science and Technology*)

- stanowią osoby, które posiadają wykształcenie wyższe (ISCED 2011 poziom 5-8) i pracują w sferze nauka i technika (grupy zawodów ISCO 2 i 3).

**Zasoby ludzkie dla nauki i techniki – zawód z dziedzin nauki i techniki z wykształceniem poniżej wyższego** (*HRSTW – Human Resources for Science and Technology – without tertiary education*)

- stanowią osoby, pracujące w sferze nauka i technika z wykształceniem poniżej wyższego.

**Zasoby ludzkie dla nauki i techniki – zawód spoza sfery nauka i technika** (*HRSTN – Human Resources for Science and Technology – Non S&T occupation*)

- to osoby z wykształceniem wyższym pracujące w zawodach spoza sfery nauka i technika.

**Zasoby ludzkie dla nauki i techniki – bezrobotni** (*HRSTU – Human Resources for Science and Technology – Unemployed*)

- to osoby bezrobotne posiadające wykształcenie wyższe.

**Zasoby ludzkie dla nauki i techniki – nieaktywni** (*HRSTI – Human Resources for Science and Technology – Inactive*)

- to osoby posiadające wykształcenie wyższe nieaktywne zawodowo.

W ramach zasobów ludzkich dla nauki i techniki wyróżnia się także kategorię:

**Specjaliści i inżynierowie** (*SE – Scientists and Engineers*)

- grupa Specjalistów nauk fizycznych, matematycznych i technicznych, Specjalistów do spraw zdrowia oraz Specjalistów do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych (grupy zawodów ISCO-08 21, 22, 25).

## Personel w działalności badawczej i rozwojowej

Metodyka badania działalności badawczo-rozwojowej w Polsce oparta jest na procedurach opracowanych przez ekspertów z OECD, zawartych w *Podręczniku Frascati 2015*.

### Personel B+R

- wszystkie osoby związane bezpośrednio z działalnością B+R realizowaną w jednostce sprawozdawczej, zarówno pracownicy merytoryczni, jak i personel pomocniczy. Personel B+R, oprócz wykonywania prac naukowo-badawczych (naukowo-technicznych), może planować lub kierować projektami B+R, przygotowywać raporty, zapewniać bezpośrednią obsługę informatyczną, biblioteczną czy dokumentacyjną w konkretnym projekcie, bądź też prowadzić obsługę administracyjną w zakresie spraw finansowych i kadrowych. Personel B+R obejmuje:
  - personel wewnętrzny (pracujący) – osoby zaangażowane bezpośrednio w działalność B+R w jednostce sprawozdawczej (w szczególności są to osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy lub stosunku służbowego oraz pracodawcy i pracujących na własny rachunek),
  - personel zewnętrzny – osoby zaangażowane bezpośrednio w działalność B+R w jednostce sprawozdawczej, niezaliczane do pracujących w tej jednostce (w szczególności są to osoby wykonujące czynności bezpośrednio związane z pracami B+R wyłącznie na podstawie umowy zlecenia lub umowy o dzieło, a niezatrudnione w jednostce, jak również pozostałe osoby niezatrudnione w jednostce wykonujące czynności bezpośrednio związane z pracami B+R nieodpłatnie).

W ujęciu według grup stanowisk wyróżnia się następujące kategorie:

- pracownicy naukowo-badawczy (badacze),
- technicy i pracownicy równorzędni,
- pozostały personel związany z działalnością B+R.

W ujęciu według poziomu wykształcenia wyróżnia się m.in. następujące kategorie:

- osoby z tytułem naukowym profesora,
- osoby ze stopniem naukowym doktora habilitowanego,
- osoby ze stopniem naukowym doktora.

#### **Pracownicy naukowo-badawczy**

- specjaliści zajmujący się pracą koncepcyjną i tworzeniem nowej wiedzy, wyrobów, usług, procesów, metod i systemów, a także kierowaniem (zarządzaniem) projektami badawczymi, związanymi z realizacją tych zadań.

#### **Technicy i pracownicy równorzędni zatrudnieni w działalności B+R**

- osoby, które uczestniczą w działalności B+R poprzez wykonywanie zadań naukowych i technicznych związanych z zastosowaniem pojęć, metod operacyjnych i wykorzystaniem sprzętu badawczego, zazwyczaj pod kierunkiem badaczy.

#### **Pozostały personel zatrudniony w działalności B+R**

- wykwalifikowani i niewykwalifikowani robotnicy oraz pracownicy sekretariatów i biur uczestniczący w projektach B+R lub bezpośrednio związani z realizacją tych projektów. Do kategorii tej zalicza się pracowników na stanowiskach robotniczych oraz administracyjno-ekonomicznych uczestniczących w realizacji prac B+R lub bezpośrednio z nimi związanych. Do grupy tej zalicza się także personel zajmujący się głównie sprawami finansowymi i kadrowymi, o ile wiążą się one bezpośrednio z działalnością B+R. Nie zalicza się tu natomiast personelu świadczącego usługi pośrednie, takiego jak np. personel stołówek, personel zajmujący się utrzymaniem czystości czy straż przemysłowa.

#### **EPC – Ekwiwalenty pełnego czasu pracy**

- główna miara zatrudnienia w działalności B+R stosowana w porównaniach międzynarodowych i w publikacjach o charakterze międzynarodowym, wydawanych przez OECD i Eurostat. Są to jednostki przeliczeniowe służące do ustalania faktycznego zatrudnienia w działalności B+R. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy (w skrócie EPC) oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność B+R. Zatrudnienie w działalności B+R w ekwiwalentach pełnego czasu pracy ustala się na podstawie proporcji czasu przepracowanego przez poszczególnych pracowników w ciągu roku sprawozdawczego przy pracach B+R w stosunku do pełnego czasu pracy obowiązującego w danej instytucji na danym stanowisku pracy. Przyjmuje się że:
  - pracownik pracujący na całym etacie poświęcający w ciągu roku sprawozdawczego na działalność B+R:
    - 90% lub więcej ogólnego czasu pracy = 1,0 EPC
    - 75% ogólnego czasu pracy = 0,75 EPC
    - 50% ogólnego czasu pracy = 0,5 EPC
  - pracownik pracujący na 0,5 etatu i poświęcający na działalność B+R:
    - 90% lub więcej swojego ogólnego czasu pracy = 0,5 EPC
    - 50% swojego ogólnego czasu pracy = 0,25 EPC
  - pracownik zatrudniony w danej jednostce w roku sprawozdawczym przez 6 miesięcy na całym etacie i poświęcający 90% lub więcej swojego ogólnego czasu pracy na działalność B+R = 0,5 EPC
  - osoba wykonująca prace B+R na podstawie umowy zlecenia lub umowy o dzieło – pełny, faktyczny czas pracy w roku sprawozdawczym „ze wszystkich umów”, podany jako odpowiedni ułamek rocznego czasu pracy.

### 3. System innowacji

Międzynarodowe zalecenia metodologiczne obejmujące zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji zostały ujęte w *Podręczniku Oslo*<sup>6</sup>.

W omówionych w publikacji wynikach badań dotyczących systemu innowacji oraz transferu technologii analizowano informacje statystyczne pochodzące z badań *Innowacje w przemyśle oraz Innowacje w sektorze usług* dwu edycji: 2013-2015 oraz 2014-2016. Zgodnie z zaleceniami zawartymi w *Podręczniku Oslo*, zjawisko innowacyjności rozpatrywane jest każdorazowo w trzyletnim okresie działalności przedsiębiorstwa. Dane dotyczące nakładów na działalność innowacyjną oraz przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych odnoszą się w każdej edycji badania do ostatniego z trzech lat sprawozdawczych.

#### Działalność innowacyjna przedsiębiorstw

##### Aktywność innowacyjna

- całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań same z siebie mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji.

Aktywność innowacyjna firmy w danym okresie może mieć następujący charakter:

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

Jeśli przedsiębiorstwo wdroży co najmniej jedną innowację opisaną w pkt. 1, wówczas klasyfikuje się je jako przedsiębiorstwo innowacyjne.

##### Innowacja

- wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub w zakresie stosunków z otoczeniem. Innowacja stanowi nowość dla danego rynku, jeśli firma jako pierwsza wprowadza daną innowację na swoim rynku.

##### Innowacja produktowa

- wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub istotnie ulepszone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Zalicza się tu znaczące udoskonalenia 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. 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. Wyróżnić można dwa rodzaje innowacji produktowych:
  - dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo (wprowadzone na rynek przed konkurencją, nawet jeżeli były one już dostępne na innych rynkach),
  - tylko dla przedsiębiorstwa (wcześniej wprowadzone przez konkurencję na rynek, na którym działa przedsiębiorstwo).

##### Nowy produkt

- wyrób lub usługa, który różni się znacząco swoimi cechami lub przeznaczeniem od produktów dotychczas wytwarzanych przez przedsiębiorstwo.

<sup>6</sup> Pomiar działalności naukowo-badawczej – *Podręcznik Oslo*. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Wydanie Trzecie, OECD, Eurostat, Warszawa 2008 – Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, OECD/European Communities 2005.

**Produkt istotnie ulepszony**

- produkt już istniejący, który został znacząco udoskonalony poprzez zastosowanie nowych materiałów, komponentów oraz innych cech zapewniających lepsze działanie tego produktu.

**Innowacja procesowa**

- wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcji, dystrybucji i wspierania działalności w zakresie wyrobów i usług. Metody produkcji to techniki, urządzenia i oprogramowanie wykorzystywane do produkcji (wytwarzania) wyrobów lub usług. Metody dostawy dotyczą logistyki przedsiębiorstwa i obejmują urządzenia, oprogramowanie i techniki wykorzystywane do nabywania środków produkcji, alokowania zasobów w ramach przedsiębiorstwa lub dostarczania produktów końcowych. Do innowacji procesowych zalicza się nowe lub znacząco ulepszone metody tworzenia i świadczenia usług. Mogą one polegać na znaczących zmianach w zakresie sprzętu i oprogramowania wykorzystywanego dla działalności usługowej lub na zmianach w zakresie procedur i technik wykorzystywanych do świadczenia usług. Innowacje procesowe obejmują także nowe lub istotnie ulepszone techniki, urządzenia i oprogramowanie w działalności pomocniczej takiej jak zaopatrzenie, księgowość, obsługa informatyczna i prace konserwacyjne.

**Innowacja organizacyjna**

- wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez przedsiębiorstwo zasadach działania (w tym w zakresie zarządzania wiedzą – *knowledge management*), w organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem, która nie była dotychczas stosowana w danym przedsiębiorstwie.

**Innowacja marketingowa**

- wdrożenie nowej koncepcji lub strategii marketingowej różniącej się znacząco od metod marketingowych dotychczas stosowanych w danym przedsiębiorstwie.

**Przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie w zakresie innowacji produktowych i procesowych**

- przedsiębiorstwo, które w badanym trzyletnim okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany w trakcie badanego okresu lub nie został do końca tego okresu ukończony.

**Przedsiębiorstwo innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych**

- przedsiębiorstwo, które w badanym trzyletnim okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową: nowy lub istotnie ulepszony produkt bądź nowy lub istotnie ulepszony proces, będące nowością przynajmniej dla badanego przedsiębiorstwa.

**Nabycie wiedzy lub oprogramowania**

- kategoria nakładów na innowacje, obejmująca działalność badawczo-rozwojową, nabycie wiedzy ze źródeł zewnętrznych lub/i zakup oprogramowania.

**Nakłady wewnętrzne na prace badawcze i rozwojowe****Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)**

- systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o rodzaju ludzkim, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy. Obejmuje ona badania naukowe (badania podstawowe, stosowane i przemysłowe) oraz prace rozwojowe. Działalność B+R odróżnia od innych rodzajów działalności dostrzegalny element nowości i eliminacja niepewności naukowej lub technicznej, czyli rozwiązanie problemu niewypływające w sposób oczywisty z dotychczasowego stanu wiedzy.

**Nakłady wewnętrzne na działalność (B+R)**

- nakłady poniesione w roku sprawozdawczym na prace B+R wykonane w jednostce sprawozdawczej, niezależnie od źródła pochodzenia środków. Obejmują zarówno nakłady bieżące, jak i nakłady inwestycyjne na środki trwale związane z działalnością B+R, lecz nie obejmują amortyzacji tych środków. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R badane są według kategorii kosztów oraz według źródeł finansowania, czyli źródeł pochodzenia środków przeznaczanych na tę działalność przez jednostki ją wykonujące.

**Bieżące nakłady na działalność B+R**

- nakłady osobowe, a także wynagrodzenia bezosobowe, koszty zużycia materiałów, przedmiotów nietrwałych i energii, koszty usług obcych obejmujące: obróbkę obcą, usługi transportowe, remontowe, bankowe, pocztowe, telekomunikacyjne, informatyczne, wydawnicze, komunalne itp., koszty podróży służbowych oraz pozostałe koszty bieżące obejmujące w szczególności podatki i opłaty obciążające koszty działalności i zyski, ubezpieczenia majątkowe i ekwiwalenty na rzecz pracowników – w części, w której dotyczą działalności B+R. Nakłady bieżące ogółem nie obejmują amortyzacji środków trwałych, a także podatku VAT.

**Nakłady osobowe**

- wynagrodzenia brutto (osobowe, bezosobowe i honoraria oraz nagrody i wypłaty z zysku do podziału), narzuty na wynagrodzenia obciążające zgodnie z przepisami pracodawcę, w tym ubezpieczenia społeczne oraz stypendia uczestników studiów doktoranckich prowadzących prace B+R. Nie obejmują one kosztów pracy osób świadczących usługi pośrednie, nieuwzględnianych w danych o personalu B+R.

**Inwestycyjne nakłady na działalność badawczą i rozwojową (B+R)**

- obejmują nakłady na nowe środki trwałe związane z działalnością B+R oraz koszty oprogramowania komputerowego wykorzystywanego przy pracach badawczych i rozwojowych przez okres dłuższy niż jeden rok (wartość opłaty z tytułu użytkowania produktu własności intelektualnej innego podmiotu oraz wartość nakładów poniesionych na oprogramowanie wytworzone we własnym zakresie), koszty nabytych patentów, licencji długoterminowych lub innych wartości niematerialnych i prawnych, które są stosowane w działalności badawczej i rozwojowej oraz użytkowane przez okres dłuższy niż jeden rok.

**Wynalazki, wzory użytkowe****Wynalazek**

- rozwiązanie o charakterze technicznym, które jest nowe, posiada poziom wynalazczy i nadaje się do przemysłowego stosowania. W celu ochrony wynalazku przyznawane jest prawo wyłączne, jakim jest patent.

**Wzór użytkowy**

- nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci. Prawem chroniącym wzór użytkowy jest prawo ochronne.

**Nabycie technologii. Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej****Licencja**

- 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;
  - nie chronionych 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.

**Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej**

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

## 4. Społeczeństwo informacyjne

### Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego

#### Komputer

- to urządzenie elektroniczne służące do automatycznego przetwarzania informacji przedstawionych cyfrowo. Współcześnie pojęcie to obejmuje komputery stacjonarne i urządzenia przenośne (laptopy, notebooki, netbooki, smartfony), natomiast nie obejmuje komputerów zintegrowanych z innymi urządzeniami na jednej płycie montażowej.

#### Połączenia szerokopasmowe

- to rodzaj połączeń internetowych charakteryzujących się dużą szybkością przepływu informacji mierzoną w setkach kb/s (kilobitów na sekundę) lub w Mb/s (megabitach na sekundę). Ze względu na szybki postęp techniczny w tej dziedzinie telekomunikacji określenie granicznej przepływności (przepustowości łączy cyfrowych), od której dane połączenie uznajemy za szerokopasmowe jest narażone na dezaktualizację wkrótce po przyjęciu definicji, dlatego we wspólnotowych badaniach wykorzystania ICT połączenia szerokopasmowe definiuje się na podstawie rodzaju łączy internetowych. Zgodnie z taką definicją dostęp szerokopasmowy umożliwiają technologie z rodziny DSL (ADSL, SDSL itp.), sieci telewizji kablowej (modem kablowy), telefony komórkowe 3G lub 3G oraz inne, np. łączy satelitarne, stałe połączenia bezprzewodowe (sieć radiowa). Połączenia szerokopasmowe umożliwiają przekazywanie wysokiej jakości obrazów, filmów, oglądanie telewizji lub granie w gry internetowe, telefonowanie przez Internet z możliwością oglądania rozmówcy oraz pozwalają na korzystanie z różnorodnych zaawansowanych usług internetowych.

#### Urządzenia przenośne

Pod pojęciem urządzeń przenośnych umożliwiających mobilny dostęp do Internetu rozumie się:

- komputery przenośne (np. notebooki, netbooki, laptopy, Ultra Mobile PC-UMPC, tablety PC itp.),
- inne urządzenia przenośne (np. smartfony, telefony komórkowe z PDA).

### E-administracja

- stosowanie technologii informatycznych w administracji publicznej. Wiąże się to ze zmianami organizacyjnymi i nowymi umiejętnościami służb publicznych, które mają poprawić jakość świadczonych przez nie usług. Jest to ciągły proces doskonalenia jakości rządzenia poprzez przekształcanie relacji wewnętrznych i zewnętrznych z wykorzystaniem Internetu. Celem tworzenia e-administracji jest więc zwiększanie efektywności działania administracji publicznej w zakresie świadczenia usług. Ma ona uprościć załatwianie spraw urzędowych oraz umożliwić uzyskiwanie informacji na ich temat. Przyjęta forma pozwala na zebranie w jednym miejscu spraw należących do kompetencji różnych jednostek administracji publicznej i udostępnienie ich procedur w Internecie.





## Methodological notes

Statistics Poland has been developing statistical surveys on science, technology, innovation and information society on a systematic basis, adjusting them to methodological recommendations applied in the OECD and EU countries.

Measurements of streams and resources in selected thematic areas are carried out in accordance with the methodology described in the serie *Frascati Family Manuals* issued by OECD and Eurostat as well as Eurostat guidelines concerning selected surveys.

This publication includes the term “knowledge-based economy” in the concept of endogenous growth, in which organizational and technological progress is not independent of economic policy, as defined by the OECD, disseminated in the 1990s.

Factors of the economy based on creation (production<sup>1</sup>), as well as the further transfer and practical use of knowledge and information includes the description of:

- production capital involved in production of goods and services with varying degrees of knowledge and technology involvement,
- human capital for science and technology, including the effectiveness of its use,
- innovation system in which knowledge resources are used and which is a factor determining the competitiveness of enterprises,
- knowledge diffusion process,
- quick communication and information, including investment in communication technologies

The data presented in the publication include statistical data of surveys conducted in 2017. It is presented on the background of the results of previous edition Where possible, they were presented against the background of the results from the previous edition of the study

The statistical data presented in the publication include surveys, which results were available in 2017. If possible, they were presented against the background of the results from the previous edition of the survey. Data on received revenues, incurred expenditures or the value of products, services, etc. are expressed in current prices. Due to data rounding, in some cases sums of components may differ from the "total" amount.

### Applied classifications of entities by type of activity

The data were prepared according to the Polish Classification of Activities – PKD 2007, compiled on the basis of the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev. 2. PKD 2007 was introduced on 1 I 2008 by the decree of the Council of Ministers, dated 24 XII 2007 (Journal of Laws np. 251, item 1885) with later amendments.

The items “industry” and “services” were introduced in the publication as an additional grouping.

| Section/division | Description  | Abbreviations |
|------------------|--|---------------|
| <b>Industry</b>  |  |               |
| A                | <i>Agriculture, forestry and, fishing</i>  | -             |
| B                | <i>Mining and quarrying</i>  | -             |
| C                | <i>Manufacturing</i>   | -             |
| 10-12            | <i>Manufacturing of food products (10)</i><br><i>Manufacture of beverages (11)</i><br><i>Manufacture of tobacco products (12)</i>            | -<br>-<br>-   |
| 13-15            | <i>Manufacture of textiles (13)</i><br><i>Manufacture of wearing apparel (14)</i><br><i>Manufacture of leather and related products (15)</i> | -<br>-<br>-   |

<sup>1</sup> Knowledge created, absorbed, transmitted and used is a specific product, that accelerates development of economy and society.

| Section/division                 | Description  | Abbreviations  |
|----------------------------------|--|--|
| 16-18                            | <i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials (16)</i><br><i>Manufacture of paper and paper products (17)</i><br><i>Printing and reproduction of recorded media (18)</i>  | <i>Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker<sup>Δ</sup></i><br>-<br>- |
| 19-23                            | <i>Manufacture of coke and refined petroleum products (19)</i><br><i>Manufacture of chemicals and chemical products (20)</i><br><i>Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations (21)</i><br><i>Manufacture of rubber and plastic products (22)</i><br><i>Manufacture of other non-metallic mineral products (23)</i> | -<br>-<br><i>Manufacture of pharmaceutical products<sup>Δ</sup></i><br>-<br>-        |
| 24-28                            | <i>Manufacture of basic metals (24)</i><br><i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment (25)</i><br><i>Manufacture of computer, electronic and optical products (26)</i><br><i>Manufacture of electrical equipment (27)</i><br><i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c. (28)</i>                              | -<br><i>Manufacture of metal products<sup>Δ</sup></i><br>-<br>-<br>-                 |
| 29-30                            | <i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers (29),</i><br><i>Manufacture of other transport equipment (30)</i>   | -<br>-   |
| 31-33                            | <i>Manufacture of furniture (31)</i><br><i>Other manufacturing (32)</i><br><i>Repair and installation of machinery and equipment (33)</i>  | -<br>-<br>-  |
| D                                | <i>Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i>   | -  |
| E                                | <i>Water supply, sewerage, waste management and remediation activities</i>   | -  |
| F                                | <i>Construction</i>  | -  |
| <b>Services (service sector)</b> |  |  |
| G                                | <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>  | <i>Trade; repair of motor vehicles<sup>Δ</sup></i>                                   |
| 46                               | <i>Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles (46)</i>  | <i>Wholesale trade<sup>Δ</sup></i>   |
| H                                | <i>Transportation and storage</i>  | -  |
| 49-53                            | <i>Land transport and transport via pipelines (49)</i><br><i>Water transport (50)</i><br><i>Air transport (51)</i><br><i>Warehousing and support activities for transportation (52)</i><br><i>Postal and courier activities (53)</i>   | <i>Land and pipeline transport<sup>Δ</sup></i><br>-<br>-<br>-<br>-                   |

| Section/division | Description  | Abbreviations  |
|------------------|--|--|
| I                | <i>Accommodation and food service activities</i>   | <i>Accommodation and catering</i> <sup>Δ</sup>   |
| J                | <i>Information and communication</i>   | -  |
| 58-63            | <i>Publishing activities (58)</i><br><i>Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities (59)</i><br><i>Programming and broadcasting activities (60)</i><br><i>Telecommunications (61)</i><br><i>Computer programming, consultancy and related activities (62)</i><br><i>Information service activities (63)</i> | -<br><i>Motion, sound and music publishing activities</i> <sup>Δ</sup><br>-<br>-<br><i>Computer programming and consultancy activities</i> <sup>Δ</sup><br>- |
| K                | <i>Financial and insurance activities</i>  | -  |
| 64-66            | <i>Financial service activities, except insurance and pension funding (64)</i><br><i>Insurance, reinsurance and pension funding, except compulsory social security (65)</i><br><i>Activities auxiliary to financial services and insurance activities (66)</i>   | <i>Financial service activities</i> <sup>Δ</sup><br><i>Insurance, reinsurance and pension funding</i> <sup>Δ</sup><br>-                                      |
| L                | <i>Real estate activities</i>  | -  |
| M                | <i>Professional, scientific and technical activities</i>   | -  |
| 71-73            | <i>Architectural and engineering activities; technical testing and analysis (71)</i><br><i>Scientific research and development (72)</i><br><i>Advertising and market research (73)</i>   | -<br>-<br>-  |
| N                | <i>Administrative and support service activities</i>   | -  |
| O                | <i>Public administration and defence; compulsory social security</i>   | -  |
| P                | <i>Education</i>   | -  |
| Q                | <i>Human health and social work activities</i>   | -  |
| R                | <i>Arts, entertainment and recreation</i>  | -  |
| S                | <i>Other service activities</i>  | -  |
| T                | <i>Activities of households as employers; undifferentiated goods and service producing activities of households for own use</i>  | <i>Activities of households as employers and product-producing activities of households for own use</i> <sup>Δ</sup>   |
| U                | <i>Activities of extraterritorial organisations and bodies</i>   | -  |

The data are presented in accordance with the scope of conducted surveys, including entities classified according to number of employed persons and concern entities with:

- 10 – 49 employed persons,
- 50 – 249 employed persons,
- 250 and more employed persons.

## Degree of technology intensity

The methodology of technology intensity degree in *Manufacturing* (section C) according to fields of economic activity, classify divisions and groups of Section C into four categories: high technology, medium high technology, medium low technology, low technology. High technology means economy activities is based on high intensity of research and development (R&D). In methodological studies the following indicators of R&D intensity were implemented:

- the ratio of direct R&D costs to the value added,
- the ratio of direct R&D costs to the production value (sales),
- the ratio of direct R&D costs extended by indirect costs incorporated in investment goods and intermediate to the production value (sales).

Currently, R&D intensity in specific sector, identified on the basis of technology intensity degree, is defined according to researches of T. Hatzichronoglou dated 1997 as well as their revision carried out at Joint Research Centre (JRC) in 2000 and is classified as follows:

| Degree of technology intensity         | Expenditures on R&D in the value of sales |
|--|---|
| High-technology (HiTech)               | over 7%                                   |
| Medium high-technology (Medium HiTech) | 2,5% to 7%                                |
| Medium low-technology (Medium LowTech) | 1% do 2,5%                                |
| Low-technology (LowTech)               | 1% or less                                |

The four categories of technology intensity identified on the basis of direct and indirect R&D were prepared by OECD taking into account data from: the United States, Japan, Germany, France, Great Britain, Canada, Italy, the Netherlands, Australia and Denmark.

The classification established by assigning the entity to the degree of technology intensity based on basic activity of the economy entity is presented in Table 1:

**Table 1. Classification of Manufacturing (section C) by the degree of technology intensity**

| Degree of technology intensity | Manufacturing   | Divisions and groups of NACE rev.2 |
|--------------------------------|---|------------------------------------|
| High-technology                | <i>Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations</i> | 21                                 |
|                                | <i>Manufacture of computer, electronic and optical products</i>                     | 26                                 |
|                                | <i>Manufacture of air and spacecraft and related machinery</i>                      | 30.3                               |
| Medium high-technology         | <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>                               | 20                                 |
|                                | <i>Manufacture of weapons and ammunition</i>  | 25.4                               |
|                                | <i>Manufacture of electrical equipment</i>  | 27                                 |
|                                | <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c</i>                                 | 28                                 |
|                                | <i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>                    | 29                                 |
|                                | <i>Manufacture of railway locomotives and rolling stock</i>                         | 30.2                               |
|                                | <i>Manufacture of military fighting vehicles</i>                                    | 30.4                               |
|                                | <i>Manufacture of transport equipment n.e.c.</i>                                    | 30.9                               |
|                                | <i>Manufacture of medical and dental instruments and supplies</i>                   | 32.5                               |

**Table 1. Classification of Manufacturing (section C) by the degree of technology intensity (cont.)**

| Degree of technology intensity | Manufacturing  | Divisions and groups of NACE rev.2 |
|--------------------------------|--|------------------------------------|
| Medium low-technology          | <i>Reproduction of recorded media</i>  | 18.2                               |
|                                | <i>Manufacture of coke and refined petroleum products</i>  | 19                                 |
|                                | <i>Manufacture of rubber and plastic products</i>  | 22                                 |
|                                | <i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>  | 23                                 |
|                                | <i>Manufacture of basic metals</i>   | 24                                 |
|                                | <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>  | 25 (excluding 25.4)                |
|                                | <i>Building of ships and boats</i>   | 30.1                               |
|                                | <i>Repair and installation of machinery and equipment</i>  | 33                                 |
| Low-technology                 | <i>Manufacture of food products</i>  | 10                                 |
|                                | <i>Manufacture of beverages</i>  | 11                                 |
|                                | <i>Manufacture of tobacco products</i>   | 12                                 |
|                                | <i>Manufacture of textiles</i>   | 13                                 |
|                                | <i>Manufacture of wearing apparel</i>  | 14                                 |
|                                | <i>Manufacture of leather and related products</i>   | 15                                 |
|                                | <i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials</i> | 16                                 |
|                                | <i>Manufacture of paper and paper products</i>   | 17                                 |
|                                | <i>Printing and reproduction of recorded media</i>   | 18 (excluding 18.2)                |
|                                | <i>Manufacture of furniture</i>  | 31                                 |
|                                | <i>Other manufacturing except manufacture of medical and dental instruments and supplies</i>   | 32 bez 32.5                        |

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

### Knowledge-intensive services

The method of defining the degree of technology intensity in Manufacturing according to fields of economic activity was used also to identify knowledge-based (knowledge-intensive) services of divisions of NACE rev.2 sections G-U, according to recommendation of EUROSTAT (Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation, Luxembourg 27-28 November 2008. doc. Eurostat/F4/STI/2008/12). It allows to assign the economy entity of G-U section to specific fields according to degree of technology intensity based on basic activity of the economy entity. The knowledge-intensive services are characterized by high proportion of persons employed with required higher education or specialist knowledge. The service sector has been divided into a KIS – knowledge-intensive services and LKIS – less knowledge-intensive services. Each category includes sub-categories.

**Table 2. Classification of G-U sections (services) by knowledge intensity**

|  | Knowledge intensity  | Service sector  | Divisions |
|--|--|---|-----------|
| Knowledge-intensive services (KIS)   | High-technology services                                       | <i>Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities</i> | 59        |
|  |  | <i>Programming and broadcasting activities</i>  | 60        |
|  |  | <i>Telecommunications</i>   | 61        |
|  |  | <i>Computer programming, consultancy and related activities</i>   | 62        |
|  |  | <i>Information service activities</i>   | 63        |
|  |  | <i>Scientific research and development</i>  | 72        |
|  | Financial services   | <i>Financial and insurance activities</i>   | 64-66     |
|  | Market services (except financial and HiTech services)         | <i>Water transport</i>  | 50        |
|  |  | <i>Air transport</i>  | 51        |
|  |  | <i>Legal and accounting activities</i>  | 69        |
|  |  | <i>Activities of head offices; management consultancy activities</i>  | 70        |
|  |  | <i>Architectural and engineering activities; technical testing and analysis</i>                                   | 71        |
|  |  | <i>Advertising and market research</i>  | 73        |
|  |  | <i>Other professional, scientific and technical activities</i>  | 74        |
|  |  | <i>Employment activities</i>  | 78        |
|  | Others   | <i>Security and investigation activities</i>  | 80        |
|  |  | <i>Publishing activities</i>  | 58        |
|  |  | <i>Veterinary activities</i>  | 75        |
|  |  | <i>Public administration and defence; compulsory social security</i>  | 84        |
|  |  | <i>Education</i>  | 85        |
| <i>Human health and social work activities</i>   |  | 86-88   |           |
| less knowledge-intensive services (LKIS)   | Market services  | <i>Arts, entertainment and recreation</i>   | 90-93     |
|  |  | <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>                                       | 45-47     |
|  |  | <i>Land transport and transport via pipelines</i>   | 49        |
|  |  | <i>Warehousing and support activities for transportation</i>  | 52        |
|  |  | <i>Accommodation and food service activities</i>  | 55-56     |
|  |  | <i>Real estate activities</i>   | 68        |
|  |  | <i>Rental and leasing activities</i>  | 77        |
|  |  | <i>Travel agency, tour operator reservation service and related activities</i>                                    | 79        |
|  |  | <i>Services to buildings and landscape activities</i>   | 81        |
|  |  | <i>Office administrative, office support and other business support activities</i>                                | 82        |
|  | <i>Repair of computers and personal and household goods</i>    | 95  |           |
|  | Others   | <i>Postal and courier activities</i>  | 53        |
|  |  | <i>Activities of membership organisations</i>   | 94        |
|  |  | <i>Other personal service activities</i>  | 96        |
| <i>Activities of households as employers; undifferentiated goods-and services-producing activities of households for own use</i> |  | 97-98   |           |
|  | <i>Activities of extraterritorial organisations and bodies</i> | 99  |           |

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

### Knowledge Intensive Activities (KIA)

An activity is classified as knowledge intensive if tertiary educated persons employed (according to ISCED11, levels 5 to 8) represents more than 33% of the total employment in that activity. The average number of tertiary educated persons employed according to the NACE Rev.2 is estimated by Eurostat, using the European Union Labour Force Survey, data. The detailed list of activities included in the Knowledge Based Activities is presented below:

**Table 3. Knowledge Intensive Activities (KIA)**

| Specification   | Division |
|---|----------|
| <i>Mining support service activities</i>  | 09       |
| <i>Manufacture of coke and refined petroleum products</i>   | 19       |
| <i>Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations</i>                               | 21       |
| <i>Manufacture of computer, electronic and optical products</i>   | 26       |
| <i>Air transport</i>  | 51       |
| <i>Publishing activities</i>  | 58       |
| <i>Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities</i> | 59       |
| <i>Programming and broadcasting activities</i>  | 60       |
| <i>Telecommunications</i>   | 61       |
| <i>Computer programming, consultancy and related activities</i>   | 62       |
| <i>Information service activities</i>   | 63       |
| <i>Financial service activities, except insurance and pension funding</i>   | 64       |
| <i>Insurance, reinsurance and pension funding, except compulsory social security</i>                              | 65       |
| <i>Activities auxiliary to financial services and insurance activities</i>  | 66       |
| <i>Legal and accounting activities</i>  | 69       |
| <i>Activities of head offices; management consultancy activities</i>  | 70       |
| <i>Architectural and engineering activities; technical testing and analysis</i>                                   | 71       |
| <i>Scientific research and development</i>  | 72       |
| <i>Advertising and market research</i>  | 73       |
| <i>Other professional, scientific and technical activities</i>  | 74       |
| <i>Veterinary activities</i>  | 75       |
| <i>Employment activities</i>  | 78       |
| <i>Travel agency, tour operator reservation service and related activities</i>                                    | 79       |
| <i>Public administration and defence; compulsory social security</i>  | 84       |
| <i>Education</i>  | 85       |
| <i>Human health activities</i>  | 86       |
| <i>Creative, arts and entertainment activities</i>  | 90       |
| <i>Libraries, archives, museums and other cultural activities</i>   | 91       |
| <i>Activities of membership organisations</i>   | 94       |
| <i>Activities of extraterritorial organisations and bodies</i>  | 99       |

Source: [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an8.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an8.pdf) (21.07.2015)

## Institutional sectors of R&D according to the Frascati Manual 2015

Four main sectors are identified for the measurement of R&D: Business enterprise, Government, Higher education and Private non-profit. The sector classification is based on the combination of function, target, business behaviour, financial resources and legal form of entities.

BES – The business enterprise sector

– comprises both private and public enterprises which are mainly engaged in production of goods and services (except private higher schools), in particular:

- all resident corporations, including not only legally incorporated enterprises, regardless of the residence of their shareholders,
- the unincorporated branches of non-resident enterprises are deemed to be resident because they are engaged in production on Polish territory (other than territory of head office) on lasting at least one year basis,
- all resident non-profit institutions (NPIs) that are market producers of goods or services or serve business.

GOV – The government sector

– includes institutional units, the principal functions of which, are to assume responsibility for the provision of goods and services to the community or to individual households and to finance their provision out of taxation or other incomes, to redistribute income and wealth by means of transfers, and to engage in nonmarket. Comprises in particular:

- all units of central (federal), regional (voivodship) or local (municipal) government, including social security funds,
- all non-market NPIs that are controlled by government units that are not part of the Higher education sector.

HES – The higher education sector

– comprises all universities, colleges of technology and other institutions providing formal tertiary education programmes, whatever their source of finance or legal status is.

PNP – The private non-profit sector

– comprises all non-profit institutions serving households (NPISH ), private individuals and households.

### The sources of data

| Categories   | Source and scope of data  |
|--|---|
| <b>1. Intensity of technology in Manufacturing and knowledge intensity in services</b> |   |
| Employed persons   | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Production, employment and foreign trade in high-tech</i>, using results of the survey <i>Employment in national economy</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> entities conducting economy activity:<br/>in enterprise sector:<br/>– with 10 and more employed persons - full survey,<br/>– with up to 9 employed persons – sample survey,<br/>other entities conducting economy activity – full survey,<br/>state and local budgetary units– full survey.</p> <p><b>Presented scope:</b> in the classifications of technology intensity and knowledge intensity (KIS) data is presented for sections C and G-U. Classification of Knowledge Intensive Activities (KIA) is presented for all NACE Rev. 2 divisions.</p> |



**The sources of data (cont.)**

| Categories   | Source and scope of data   |
|--|--|
| Number of units<br>Sold production<br>Production sold for export               | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Production, employment and foreign trade in high-tech</i>, using results of the <i>Annual survey of economic activity of enterprises</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> entities organised in the form of: commercial companies (partnership and capital), civil law partnership, state-owned enterprises, cooperatives, branches of foreign entrepreneurs, natural persons conducting economy activities, state organizational units and cultural institutions with legal personality. The survey includes sections: A (excluding natural persons holding individual farms), B, C, D, E, F, G, H, I, J, K (excluding banks, cooperative savings and credit unions, insurance companies, insurance companies, brokerage houses, investment and pension societies and funds), L, M, N, P (excluding higher education institutions), Q (excluding independent public health care facilities, R, S).</p> <p><b>Presented scope:</b> in the classifications of technology intensity and knowledge intensity (KIS) data is presented for sections C and G-U.</p> |
| <b>2. Human resources in science and technology (HRST)</b>                     |  |
| Students and graduates of higher education institutions                        | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Higher education institutions and their finances</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> public and non-public higher education institutions.</p>  |
| Students and graduates of colleges   | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Primary schools, middle schools and secondary schools</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> public and non-public colleges with public school rights – based on Educational Information System (SIO).</p>  |
| Students of doctoral studies<br>Students and graduates of postgraduate studies | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Higher education institutions and their finances</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> public and non-public higher education institutions, institutions of postgraduate studies (scientific institutes – including the Polish Academy of Science – and research institutes including the Medical Centre of Postgraduate Education and National School of Public Administration).</p>  |
| Awarded scientific degrees   | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Human resources in science and technology (HRST)</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> persons, who were awarded the doctor and doctor habilitated degrees in the given year – based on data of the Ministry of Science and Higher Education.</p>  |
| Awarded titles of professor  | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Human resources in science and technology (HRST)</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> persons, who were awarded the title of professor in the given year – based on data of the Office of the Republic of Poland President.</p>   |
| Human resources in science and technology (HRST)                               | <p><b>Data obtained from the survey:</b> <i>Human resources in science and technology (HRST)</i>, using results of the <i>Labour Force Survey</i>.</p> <p><b>Scope of the survey:</b> persons aged 15 and more, who are members of households – sample survey.</p>   |
| R&D personnel  | <p><b>Data obtained from the survey:</b> Research and experimental development (R&amp;D).</p> <p><b>Scope of the survey:</b> entities conducting research and development activity continuously or temporarily as well as ordering the research and development works.</p> <p><b>Presented scope:</b> entities conducting research and development activity continuously or temporarily (in the given year).</p>   |

**The sources of data (cont.)**

| Categories   | Source and scope of data  |
|--|---|
| <b>3. Innovation system</b>  |   |
| Innovative activity of enterprises<br>Expenditures on innovation activity<br>Sales of products – new or significantly improved being new to the market and new only to the enterprise.<br>Organisational innovations<br>Marketing innovations<br>Acquisition of technology<br>Innovation activities co-operation | <b>Data obtained from the survey:</b> <i>Innovation in industry, Innovation in service sector.</i><br><b>Scope of the survey:</b> Innovation in industry: enterprises conducting economic activity classified to section B, C, D, E of the NACE Rev.2, employing 50 and more persons – full survey, employing 10-49 persons – representative sample survey.<br><b>Scope of the survey: Innovation in service sector:</b> enterprises conducting economic activity classified to division 46, section H, section J, section K, divisions 71, 72 and 73, employing 10 and more persons – representative sample.<br><b>Presented scope:</b> for industry – full range, for service sector – data presented only division 46, section H, section J, section K, divisions 71, 72 and 73. |
| Intramural expenditures on development and research activity   | <b>Data obtained from the survey:</b> <i>Research and development activity (R&amp;D).</i><br><b>Scope of the survey:</b> entities conducting research and development activity continuously or temporarily as well as ordering the research and development works.<br><b>Presented scope:</b> entities conducting research and development activity continuously or temporarily (in the given year).  |
| Patents and utility models   | Data obtained from the survey: <i>Industrial property protection</i><br>Scope of the survey: applications for the protection of industrial property in the Patent Office of the Republic of Poland in national and international procedure and obtaining protection provided on the territory of the Republic of Poland – on the basis of the Patent Office of RP.<br><b>Presented scope:</b> main (first) applicants for industrial property and main applicants for protection.   |
| <b>4. Information society</b>  |   |
| Using ICT in enterprises   | <b>Data obtained from the survey:</b> <i>Indicators of the information society.</i><br><b>Scope of the survey:</b> legal persons, organisational entities without legal personality and natural persons conducting economic activity with 10 and more employed persons and the activity was classified to sections: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M (excluding division 75 – veterinary activities), section N and group 95.1 of section S – <i>Repair of computers and communication equipment</i> – sample survey.<br><b>Presented scope:</b> only enterprises classified to section C.   |
| Using ICT in households  | <b>Data obtained from the survey:</b> <i>Indicators of the information society.</i><br><b>Scope of the survey:</b> households with at least one person aged 16-74 years and their members in this age-sample survey.  |

## Definitions of applied terms

### 1. Technology intensity in *Manufacturing* and knowledge intensity in services

#### Employment

- persons performing work providing earnings or income, for which the reporting unit is the main workplace, in particular:
  1. employees hired on the basis of an employment contract (labour contract, posting, election or appointment) including seasonal and temporary employees;
  2. employers and own-account workers:
    - a. owners and co-owners (including contributing family workers) of entities conducting economic entities,
    - b. self-employed persons;
  3. agents working on the basis of agency and order agreements (including contributing family workers and persons employed by the agents);
  4. outworkers;
  5. members of agricultural production cooperatives, i.e. members of agricultural producers' cooperatives and formed on their base other cooperatives engaged in other production operates on the base of co-operative law, as well as agricultural farmers' cooperatives.

### 2. Human resources in science and technology

International methodological guidelines for the measurement of human resources in science and technology, and methods of analysing its structure and occurring changes are included in *Canberra Manual*<sup>2</sup> Human resources in science and technology (HRST) are composed of persons who currently or potentially could engage in creating, developing, disseminating and applying scientific and technical knowledge.

The measurement and analysis of human resources in science and technology are carried out according to three international classifications:

- the International Standard Classification of Education – *ISCED*<sup>3</sup>, which defines formal levels of education,
- the International Standard Classification of Occupation – *ISCO*<sup>4</sup> which defines groups of occupations,
- the International Classification of Fields of Education and Training – *ISCED-F* 2013 which defines groups of fields of education on the basis of education programmes and qualifications related to them.

Human resources in science and technology include persons who fulfil at least one of the following conditions:

- completed third-level education in fields of science and technology (S&T), i.e., education at the level 5-8 of *ISCED* 2011,
- - not formally qualified, but employed in an S&T occupation where such education is normally required, i.e., they work in occupations classified into 2nd and 3rd major groups of *ISCO*.

Information included in the following publication is presented in terms of stocks and flows. An HRST stock means the number of people, measured at a particular point in time, with required level of education or employed in S&T occupations, while an HRST flow means the number of people with required level of education or employed in S&T occupations, measured in a unit of time (usually a year). A stock is an ac-

<sup>2</sup> The Measurement of Scientific and Technological Activities. Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T – Canberra Manual, Paris 1995 [OECD/EC/Eurostat, OECD/GD(95)77].

<sup>3</sup> By *ISCED* 2011.

<sup>4</sup> By *ISCO*-08.

cumulation of inflows and outflows which determine its size.

Inflows to an HRST stock within a year constitute:

- persons who successfully completed education in an S&T field at level 5 as a minimum according to ISCED 2011,
- persons without formal qualifications employed in an S&T occupation, group 2 or 3 according to ISCO classification,
- immigrants: qualified foreigners entering the country and citizens returning from emigration.

Outflows from an HRST stock within a year constitute:

- persons without qualifications who leave S&T occupations (group 2 or 3),
- emigrants: qualified foreigners and citizens leaving the country,
- deaths of persons with education at level ISCED 5 or above or employed in an S&T occupation without formal qualifications (groups 2 and 3).

The publication analyzed the categories describing inflows of education to HRST at levels 5 - 8 as a minimum according to ISCED 2011. The publication presents all schools, the completion of which may lead to qualifications at level 5-8. The analyzes are described by statistics on acquired qualifications not necessarily increasing the level of education according to the ISCED 2011 classification.

### Higher education institutions

- institutions operating under the provisions of the Act of the 27th July 2005 entitled “Law on Tertiary Education” (Journal of Laws of the Republic of Poland 2005 No. 164, item 1365, as amended). The publication includes data on higher education institutions seated in zachodniopomorskie voivodship, together with their branch units in other locations. The publication does not include data from branch units of schools seated outside zachodniopomorskie voivodship. The higher education system covers:
  - first-cycle programmes
    - a stage of learning open to holders of the matriculation certificate which leads upon successful completion to the award of a first cycle qualification;
  - second-cycle programmes
    - a stage of learning open to holders of a minimum first cycle qualification which leads upon successful completion to the award of a second cycle qualification;
  - long-cycle programmes
    - a stage of learning open to holders of the matriculation certificate and leading upon successful completion to the award of a second cycle qualification;
  - third-cycle programmes
    - doctoral programmes open to holders of second-cycle qualifications and leading upon successful completion to the award of a third cycle qualification conferred by an authorised academic unit of a higher education institution, scientific institute of the Polish Academy of Sciences, a research institute or an international scientific institute established under other legislation and active on territory of the Republic of Poland;
  - non-degree postgraduate programme
    - a form of tertiary education designated for graduates of at least first-cycle programme provided i.a. by a higher education institution, scientific institute of the Polish Academy of Sciences, leading upon successful completion to the award of postgraduate qualifications.

### Students of higher education institutions

- people registered as students in higher education institutions, together with students who completed the final year of studies without taking the diploma exam or who were on an academic leave. Postgraduate students and PhD form a separate groups. Students were shown as many times as many courses they took in a given higher education institution, as of 30 XI.

### **Graduates of higher education institutions**

- person who obtained a diploma certifying the completion of higher education. Graduates of Master's studies (second-cycle and long-cycle programmes) are granted the title of Master of Arts/Science (depending on the field of education): Master of Economy, Master of Philology, etc. and graduates of medical faculties: general practitioner, dentist, veterinarian. Graduates of first-cycle programmes obtain (depending on the field of education) the professional title of Engineer or Bachelor. If a graduate completed two or more courses in the academic year (in a given higher education institution), he was also listed accordingly.

### **Students of post-graduate studies**

- persons entered in the register of post-graduate students are presented in sub-groups of study, which correspond to specific areas of education, including: pedagogy in the pedagogical sub-group, or physics, chemistry, earth sciences in a physical subgroup. The students of post-graduate studies are presented as of 30 XI.

### **Students of doctoral studies**

- person entered in the register of third grade students in higher education institutions and other entities authorized to conduct such studies. They are presented in the division into the fields of science and technology in accordance with the OECD Classification of Sciences and Techniques. Six basic areas of science and technology are distinguished: natural sciences, engineering and technical, medical and health, agricultural, social and humanistic. Participants of doctoral studies are presented as of 30 XI.

### **Colleges**

- post-secondary schools operating in the system of education, for which providing and scientific and didactic care is necessary for establishment and operation. The college ends with a graduation diploma. Under the agreements concluded by the authorities of colleges with universities, it is possible after passing the final exam, applying to the student's college for admission to the exam at the university and obtaining a diploma and bachelor's professional title.

### **Teacher training colleges**

- the colleges prepare theoretically and practically students to perform tasks of kindergarten teachers, primary schools and other educational and foster as well as care-educational institutions. Colleges are organized as institutions governed by voivodship self-governments, social organizations, natural persons, etc. or as part of organization of a higher education institution.

### **Foreign language teacher training colleges**

- educate students for the teaching profession, and their graduate is qualified to teach a foreign language in primary schools, middle schools and upper secondary schools.

### **Colleges of social work**

- educate students for professional social worker; forming and governing organs are local governments - for public colleges or legal persons and individuals - for non-public colleges. They are subject to the minister responsible for social security

### **University degrees**

- Doctoral degree (Ph.D), habilitated doctors degree (HD) in a specific field of science or art or in a specific discipline of science or art. Obtaining a Ph.D. degree is equivalent to obtaining education at level 8 of ISCED 2011. Degrees are awarded in organizational units that have the authority to broadcast them. The data on scientific degrees presented in the publication is based on data from the Ministry of Science and Higher Education.

### **University title**

- the title of professor in a specific field of science or art given by the President of the Republic of Poland.

## Human Resources in Science and Technology (HRST)

The following subgroups – categories of human resources in science and technology – scheme 1 – can be distinguished among persons with third-level educations or employed in S&T occupations.

### Scheme 1. HRST Human Resources in Science and Technology categories

|                            |             | Education<br><i>HRSTE</i>   |  |         |         |   |
|----------------------------|-------------|---|--|---------|---------|---|
|                            |             | ISCED 8   | ISCED 7  | ISCED 6 | ISCED 5 | ISCED<5   |
| Occupation<br><i>HRSTO</i> | ISCO 2      | Core of Human Resources in Science and Technology<br><i>HRSTC</i> |  |         |         | Human resources in science and technology without third-level education<br><i>HRSTW</i> |
|                            | ISCO 3      |   |  |         |         |   |
|                            | ISCO 1      | Managers  | Human Resources in Science and Technology – Non S&T occupation<br><i>HRSTN</i> |         |         |   |
|                            | ISCO 0, 4-9 | Other occupations   |  |         |         |   |
|                            |             | Unemployed  | Human Resources in Science and Technology – Unemployed<br><i>HRSTU</i>         |         |         |   |
|                            |             | Inactive  | Human Resources in Science and Technology – Inactive<br><i>HRSTI</i>           |         |         |   |

Source: Eurostat.

#### **HRSTE – Human Resources in Science and Technology – Education**

- the group comprises of persons with third-level education (ISCED 2011 at the level 5-8).

#### **HRSTO – Human Resources in Science and Technology – Occupation**

- the group comprises of persons employed in S&T occupations (ISCO – group 2 Professionals and 3 Technicians and associate professionals).

#### **HRSTC – Core of Human Resources in Science and Technology**

- the group comprises of persons with third-level education (ISCED 2011 at the level 5-8) and are employed in S&T (ISCO group 2 and 3).

#### **HRSTW – Human Resources in Science and Technology – Without tertiary education**

- persons employed in S&T with level of education below tertiary.

#### **HRSTN – Human Resources in Science and Technology – Non S&T occupation**

- persons with third-level education but not employed in an S&T occupation.

#### **HRSTU – Human Resources in Science and Technology – Unemployed**

- unemployed persons with third-level education.

**HRSTI – Human Resources in Science and Technology – Inactive**

- persons with third-level of education but inactive.

**The Human Resources in Science and Technology include category****SE – Scientists and Engineers**

- the group of Science and engineering professionals, Health professionals and Information and communications technology professionals (ISCO-08 groups 21, 22, 25 16).

**Personnel in research & development**

The methodology of R&D survey in Poland is conducted in accordance with OECD experts procedures contained in *Frascati Manual 2015*.

**Personnel B+R**

- all persons engaged directly in R&D conducted in a reporting unit, professional as well as supporting staff. R&D personnel, apart from conducting research and development works (scientific and technical), may plan or manage R&D projects, prepare reports, provide direct IT, library or documentation service for a project or provide support for the administration of the financial and personnel aspects. Personnel R&D includes:
  - Internal R&D personnel (employed persons) - persons engaged directly in R&D in a reporting unit (especially persons employed on the basis of employment relationship or service relationship, employers and self-employed),
  - External R&D personnel - persons engaged directly in R&D in a reporting unit, not included in persons employed in a unit (especially persons performing tasks directly linked with R&D only on the basis of a contract for specific work or a mandate contract, not employed in a unit, as well as other unpaid persons not employed in a unit performing tasks directly linked with R&D (volunteers).

Personnel groups are classified as follows:

- researchers,
- technicians and equivalent staff,
- other supporting staff.

According to level of education of R&D personnel the following levels are singled out:

- persons with professor title,
- persons with HD degree,
- persons with PhD degree,

**Researchers**

- professionals engaged in the conception or creation of new knowledge, products, processes, methods and systems, as well as directing (coordinating) R&D connecting with

**Technicians and equivalent staff employed in R&D**

- persons who participate in R&D by performing scientific and technical tasks involving the application of concepts and operational methods and the use of research equipment, normally under the supervision of researchers

**Other supporting staff employed in R&D**

- this category includes skilled and unskilled craftsmen, and administrative, secretarial and clerical staff participating in R&D projects or directly associated with such projects, especially persons dealing with personnel and financial aspects if their work is directly associated with R&D.

Staff providing indirect services, such as canteen staff, cleaning staff or industrial guards are not included.

**Full-time equivalents – FTE**

- full-time equivalents are main units measuring employment in R&D used in international comparisons and international publications published by the OECD and EUROSTAT. That are conversion units used to determine actual employment in R&D. One full-time equivalent (FTE) means one person-year devoted exclusively to R&D. It is calculated on the basis of the ratio of working hours actually spent on R&D by particular employees during a reporting year divided by the total number of hours conventionally worked in the same position by an individual employed person. It is assumed that:
  - a full-time employee devoting to R&D during the reporting year:
    - 90% or more of total working time = 1,0 FTE
    - 75% of total working time = 0,75 FTE
    - 50% of total working time = 0,5 FTE
  - A half-time employee devoting to R&D :
    - 90% or more of his total working time = 0,5 FTE
    - 50% its total working time = 0,25 FTE
  - An employee employed in a given unit during the reporting year for 6 months full-time and devoting 90% or more of its total working time to R & D = 0.5 FTE
  - The person employed in R & D on the basis of a service contract or contract work - full, actual total "of all agreements" working time in the reporting year "served as a suitable fraction of the annual working time.

**3. Innovation system**

International methodological guidelines on the principles of collecting and interpreting innovation data are included in *Oslo Manual*<sup>5</sup>.

The results of survey on innovation system and technology transfer presented in the publication were analysed based on the statistical data from surveys Innovations in industry and Innovations in the service sector of two editions: 2013-2015 and 2014-2016. According to the Oslo Manual innovation activity is considered each time in the three-year period of the company's activity. Data concerning expenditures on innovation activity or net revenues from sales of new or significantly improved products concerns the last of the three reporting years in each edition of the survey.

**Innovation activity of enterprise**

- all scientific, technological, organisational, financial and commercial steps which actually or are intended to lead to implementation of innovations. Some of these activities may be innovative in their own right, while others are not novel but are necessary to implement innovations.

A firm's innovation activities in a given period may be of three kinds:

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

The company is classified as an innovative enterprise, when implements at least one innovation described in point 1.

**Innovation**

- the implementation of a new or significantly improved product (good or service) or process, new marketing method or new organisational method in business practices, workplace organisation or

<sup>5</sup> The Measurement of Scientific and Technological Activities – Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, OECD/EC/Eurostat, Warsaw 2008 – Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, OECD/European Communities 2005.



external relations. Innovation is new for the market, if the company is the first to introduce the innovation on the given market.

#### **Product innovation**

- the introduction of a good or service that is new or significantly improved with respect to its characteristics or intended uses. This includes significant improvements in technical specifications, components and materials, incorporated software, user friendliness or other functional characteristics. Product innovations can utilise new knowledge or technologies, or can be based on new uses or combinations of existing knowledge or technologies. Product innovations in services consist in the introduction of significant improvements in the way services are offered, adding new functions or features to existing services or introducing brand new services. Two kinds of product innovations can be listed:
  - new to the market, where the enterprise operates (introduced to the market ahead of the competition, even if they were already available in other markets),
  - only for the enterprise (already introduced to the market where the enterprise operates, by another company).

#### **New product**

- a good and service that differ significantly in its characteristics or intended uses from products previously produced by an enterprise.

#### **Significantly improved product**

- already existing product which has been significantly improved by application of new materials, components and other features assuring better functioning of the product.

#### **Process innovation**

- the implementation of new or significantly improved methods of production, delivery or supporting activities related to goods and services. Production methods are techniques, equipment and software used to produce goods or services. Delivery methods concern the logistics of an enterprise and involve equipment, software and techniques to acquire means of production, allocate supplies within an enterprise, or deliver final products. Process innovations include new or significantly improved methods for the creation and provision of services. They can consist in significant changes in the equipment and software used in service activities or changes in the procedures or techniques that are employed to deliver services. Process innovations also cover new or significantly improved techniques, equipment and software in auxiliary activities, such as purchasing, accounting, computing and maintenance.

#### **Organisational innovations**

- the implementation of a new organisational method in the enterprise's business practices (including knowledge management), workplace organisation or external relations, not used in the company before.

#### **Marketing innovation**

- the implementation of a new marketing method or strategy involving significant changes in marketing methods previously used in the given enterprise.

#### **Product/process innovative active enterprise**

- an enterprise that has implemented at least one product or process innovation during a surveyed three-year period or implemented at least one innovative project which was abandoned or was not completed until the end of this period.

#### **Product/process innovative enterprise**

- an enterprise that has implemented at least one product or process innovation during a surveyed three-year period: a new or significantly improved product or process that is a novelty at least for a given enterprise.

### **Acquisition of knowledge or software**

- the category of expenditures on innovations, including research and development, acquisition of knowledge from external sources and/or purchase of software.

### **R&D intramural expenditures**

#### **Research and development activity**

- creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge – including knowledge of mankind, culture and society, and to devise new applications of available knowledge. Include research (basic, applied and industrial) and development work. The R&D activity identify the visible element of novelty and the elimination of scientific or technical uncertainty, i.e. solving the problem not obviously from the current state of knowledge.

#### **Intramural expenditures on R&D**

- expenditures on R&D conducted in a reporting unit and incurred during a reporting year, whatever the source of funds. They involve both current and capital expenditures linked to R&D, but exclude depreciation of these assets. Intramural R&D expenditures are surveyed according to cost categories and by sources of financing, i.e. sources of origin of funds allocated for this activity by the entities performing it.

#### **Current expenditures on R&D**

- personnel costs as well as impersonal wages and salaries, costs of used materials, non-durable articles and energy, costs of indirect services including external processing, transport, renovation, security, banking, postal, ICT, publishing or municipal services e.t.c. costs of business trips and other current costs including, in particular, taxes and fees charging costs of activity and profits and property insurance and equivalents for employees due to R&D activity. Depreciation of fixed assets and VAT are excluded from total current expenditures.

#### **Personnel expenditures**

- gross wages and salaries (personal, impersonal, honoraria, bonuses and paid profit for distribution) paid to persons employed in a reporting unit, salary overheads including contributions to pension funds and other social security payments, payroll taxes, etc. and grants for PhD students carrying out R&D. Labour costs of persons providing indirect services (e.g. employees of security and maintenance, central libraries, IT departments) not included in data on R&D personnel are excluded.

#### **Capital expenditures on R&D**

- include expenditures on new fixed assets linked to R&D and costs of computer software used for R&D during a period exceeding one year (the value of fees for using intellectual property products of a different entity and the value of expenditures on software developed in-house), costs of acquired patents, long-term licences or other intangible assets which are used in R&D and are used during a period exceeding one year.

### **Invention, utility model**

#### **Patentable invention**

- a technical solution which is new, involves an inventive step and industrial applicability. In order to protect an invention an exclusive right is granted, that is a patent.

#### **Utility model**

- any new and useful solution of a technical nature concerning shape, construction or durable assemblage of an object. Rights of protection are granted for utility models.

## Acquisition of technology. Cooperation in innovation activity

### Licence

- acquisition of rights to use external, scientific and technical solutions or expertise in production:
  - entirely or partially protected by exclusive rights: inventions, utility models, trademarks, integrated circuits,
  - not protected by exclusive rights: inventive designs, results of research, experimental development, construction, design and organisational works; means and methods of special examinations, sampling and measurement, expertise and know-how in production as well as results of activities developing the subject matter of acquired licenses.

### Cooperation in innovation activity

- active participation in joint projects regarding innovative activity with other enterprises or non-profit institutions. Such cooperation may be long-term and does not necessarily involve direct, tangible economic benefits for the participating partners.

## 4. Information society

### Information society indicators

#### Computer

- electronic device used to process digital information automatically. Currently this term contain desktop computer and mobile devices (laptop, netbook, and notebook), smartphones, however computers integrated with other devices on one mounting plate are not counted as computers.

#### Broadband connections

- its type of internet connections characterized by high speed of information flow measured in kb/s or Mb/s. Because of rapid technical development on that field of telecommunication, determining line of throughput amount of which connection will be recognized as broadband it's exposed to decasualization after adoption of definition. In connection with the above in harmonized survey of ICT usage broadband connections are defined based on the type of internet connection line. According to this definition broadband access are available by following technologies: DSL (ADSL, SDSL etc.) cable television networks (cable modem), 3G or 3G mobile phones and others, e.g. satellite links, permanent wireless connections (radio network). Broadband connection enable for transmission of high quality images, movies, internet television, games, telephone calling with a possibility of seeing person and allow to use variety advanced internet services.

#### Mobile devices

Mobile devices that enable mobile Internet access include:

- portable computers (e.g. notebooks, netbooks, laptops, Ultra Mobile PC-UMPC, PC tablets, etc.),
- other portable devices (e.g. smartphones, mobile phones with PDA).

#### E-government

- usage of IT in public administration. It is related with organizational changes and new skills of public services which are to improve quality of provided services. It's a constant process of improving governing quality by transforming internal and external relations using internet. Aims of e-government it's increase of efficiency of public administration in terms of provided services. It is to simplified official matters and enable obtainment of information. Adopted form allows to gather many cases belonging to competence of different public administration units and sharing of procedures online.