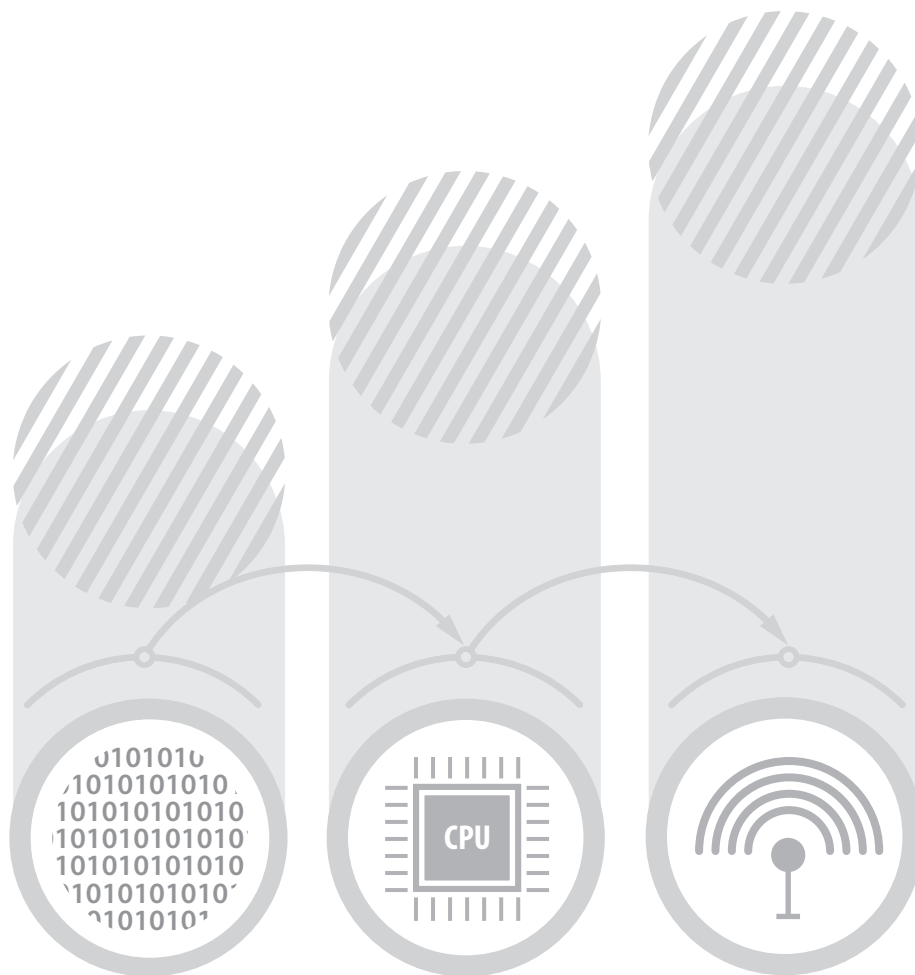


# Spółeczeństwo informacyjne w Polsce

## Wyniki badań statystycznych z lat 2015–2019

Information society in Poland  
Results of statistical surveys in the years 2015–2019



# **Spółeczeństwo informacyjne w Polsce** **Wyniki badań statystycznych z lat 2015–2019**

Information society in Poland  
Results of statistical surveys in the years 2015–2019

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland  
Urząd Statystyczny w Szczecinie Statistical Office in Szczecin

Warszawa, Szczecin 2019

**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

Mateusz Gumiński, Michał Huet, Marzena Jacykowska, Katarzyna Juszcak, Mariola Kwiatkowska, Piotr Mordan,  
Magdalena Orczykowska

**Kierujący**

Supervisor

Magdalena Wegner

**Prace redakcyjne**

Editorial work

Ewa Kacperczyk, Beata Rzymek

**Skład i opracowanie graficzne**

Typesetting and graphics

Jerzy Karolak

ISSN 1898-7583

**Publikacja dostępna na stronie**

Publication available on website

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/>  
<http://stat.gov.pl/en/topics/science-and-technology/science-and-technology/>

**Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła**

When publishing Statistics Poland data — please indicate the source

## Przedmowa

Technologie teleinformatyczne współczesnego świata zrewolucjonizowały sposób pracy, przekształciły gospodarkę oraz nieodwracalnie wpłynęły na sposób funkcjonowania człowieka w społeczeństwie informacyjnym. Zdolność nabywania wiedzy i umiejętne wykorzystanie informacji stały się głównym stymulatorem wzrostu gospodarczego. Wdrażanie nowych technologii w przedsiębiorstwach to szansa prężnego rozwoju, konkurencyjności i wysokiej pozycji na rynku. Zgodnie z Agendą Cyfrową, która jest jednym z siedmiu filarów, opracowanej przez Komisję Europejską Strategii Europa 2020, powszechny dostęp do dóbr cyfrowych stanowi priorytet w celu wsparcia rozwoju gospodarczego i społecznego państwa oraz zminimalizowania zjawiska wykluczenia cyfrowego.

Publikacja *Społeczeństwo informacyjne w Polsce* prezentuje wyniki badań z lat 2015–2019 z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach, administracji publicznej, gospodarstwach domowych i przez osoby indywidualne. W stosunku do poprzednich edycji, w niniejszej rozszerzono zakres prezentowanych informacji dotyczących cyfryzacji oraz rodzajów i zakresu usług elektronicznych świadczonych przez jednostki administracji publicznej. Ponadto przedstawiono wyniki, uzyskane z uzupełnionego o nowe pytania modułu dotyczącego bezpieczeństwa ICT w przedsiębiorstwach.

Z przyjemnością zapraszamy Państwa do zapoznania się z publikacją opracowaną przez zespół pracowników Ośrodka Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego w Urzędzie Statystycznym w Szczecinie. Praca została zrealizowana dzięki zaangażowaniu respondentów – gospodarstw domowych, osób indywidualnych i przedsiębiorstw, biorących udział w badaniach. Składamy tą drogą podziękowania wszystkim, którzy przyczynili się do kolejnego wydania publikacji, mając nadzieję, że spotka się ona z zainteresowaniem i pozytywnym przyjęciem, a zaprezentowane informacje pozwolą na ocenę poziomu rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz monitorowanie realizacji celów wskazanych w Agendzie Cyfrowej.

Dyrektor  
Urzędu Statystycznego w Szczecinie



Magdalena Wegner

Prezes  
Głównego Urzędu Statystycznego



dr Dominik Rozkrut

Szczecin, grudzień 2019 r.

## Preface

Information and communication technologies of the modern world have revolutionised the way of working, transformed the economy and irreversibly affected human activity in the information society. The ability to acquire knowledge and skilful use of information have become main drivers of economic growth. Implementing modern technologies in enterprises is an opportunity for remarkable growth, competitiveness and high market position. According to the Digital Agenda, which is one of the seven pillars of the Europe 2020 strategy formulated by the European Commission, widespread access to digital goods is a priority for supporting economic and social development of the country and minimizing the phenomenon of digital exclusion.

The publication *Information society in Poland* presents results of surveys conducted in the years 2015–2019 concerning usage of information and communication technologies in enterprises, public administration, households and by individuals. Compared to the previous editions, this one includes more information on the digitalisation as well as types and range of electronic services provided by public administration units. Moreover, results of the module regarding ICT security in enterprises, which was supplemented with new questions, were presented.

It is a great pleasure to invite you to acquaint yourselves with the publication prepared by employees of the Centre for Science, Technology, Innovation and Information Society Statistics at the Statistical Office in Szczecin. Our work was completed thanks to engagement of respondents – households, individuals and enterprises participating in surveys. We would like to thank every person who contributed to issuing the next edition of the publication and hope that it will receive your interest and positive reception, and presented information will allow to assess level of development of information society and monitor the implementation of Digital Agenda goals.

Director  
of the Statistical Office in Szczecin



Magdalena Wegner, MSc.

President  
Statistics Poland



Dominik Rozkrut, Ph.D.

Szczecin, December 2019

# Spis treści

## Contents

	Str. Page
Przedmowa . . . . .	3
Preface	
Spis tablic . . . . .	9
List of table	
Spis wykresów . . . . .	13
List of charts	
Spis map . . . . .	19
List of maps	
Objaśnienia znaków umownych . . . . .	21
Symbols	
Objaśnienia skrótów. . . . .	21
Abbreviations	
Synteza . . . . .	23
Executive summary . . . . .	26
Sektor i produkty ICT . . . . .	23
The ICT sector and products. . . . .	26
Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej. . . . .	23
ICT usage in public administration units . . . . .	26
Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach . . . . .	24
ICT usage in enterprises . . . . .	27
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych . . . . .	24
ICT usage in households . . . . .	27
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych na poziomie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) . . . . .	25
ICT usage in households at the level of Integrated Territorial Investments. . . . .	28
SEKTOR I PRODUKTY ICT . . . . .	29
THE ICT SECTOR AND PRODUCTS	
Struktura sektora ICT . . . . .	29
The structure of the ICT sector	
Przychody ze sprzedaży w sektorze ICT. . . . .	29
Sales revenues in the ICT sector	
Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT . . . . .	32
Labour productivity in the ICT sector enterprises	
Koszty działalności przedsiębiorstw sektora ICT . . . . .	33
Operating costs in the ICT sector enterprises	
Rentowność sprzedaży w sektorze ICT . . . . .	34
Return on sales in the ICT sector	
Wartość dodana w przedsiębiorstwach sektora ICT. . . . .	35
Value added in ICT sector enterprises	
Nakłady na działalność B+R w sektorze ICT . . . . .	36
The ICT sector expenditures on R&D	
Innowacje produktowe i procesów biznesowych w sektorze ICT . . . . .	38
Product and business process innovations in ICT sector	
Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze ICT . . . . .	39
Expenditures on innovation activities in ICT sector	

	Str. Page
Produkty ICT . . . . .	39
ICT products	
Import i eksport wyrobów ICT. . . . .	41
Imports and exports of ICT products	
WYKORZYSTANIE ICT W JEDNOSTKACH ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ. . . . .	43
ICT USAGE BY PUBLIC ADMINISTRATION UNITS	
Dostęp do Internetu w jednostkach administracji publicznej. . . . .	43
Access to the Internet in public administration units	
Wyposażenie pracowników jednostek administracji publicznej w urządzenia mobilne . . . . .	45
Providing mobile devices to public administration employees	
Wykorzystanie intranetu w jednostkach administracji publicznej. . . . .	47
Intranet usage in public administration units	
Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej. . . . .	49
IT services for public administration units	
Szkolenia ICT w jednostkach administracji publicznej . . . . .	50
ICT training in public administration units	
Wykorzystanie systemu Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w jednostkach administracji publicznej . . . . .	52
Usage of Electronic Document Management System in public administration units	
Jednostki administracji publicznej, które posiadały politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych. . . . .	54
Public administration units having Open Data policy or strategy	
Jednostki administracji publicznej udostępniające on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie . . . . .	56
Public administration units providing online data from public registers or other data resources collected in an authority	
Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO (System zarządzania jakością) . . . . .	57
Public administration units which implemented an ISO system	
Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence . . . . .	58
Public administration units using Business Intelligence tools	
Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne. . . . .	59
Public administration units providing applications available for downloading to mobile devices	
Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych . . . . .	61
Public administration units using numerical maps	
Jednostki administracji publicznej korzystające z rozwiązań typu open source. . . . .	63
Public administration units using open source solutions	
Strony internetowe jednostek administracji publicznej . . . . .	63
Websites of public administration units	
Usługi elektroniczne świadczone przez jednostki administracji publicznej. . . . .	67
E-services provided by public administration units	
Elektroniczna skrzynka podawcza w jednostkach administracji publicznej . . . . .	70
Electronic inbox in public administration units	
Jednostki administracji publicznej umożliwiające elektroniczne składanie wniosku „Rodzina 500+”. . . . .	71
Public administration units enabling electronic submission of the “Family 500+” application	
Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom . . . . .	72
Public administration units providing spatial data to citizens	

	Str. Page
Nakłady na technologie informacyjno-komunikacyjne w jednostkach administracji publicznej. . . . .	73
Investments on information and communication technologies in public administration units	
<b>WYKORZYSTANIE ICT W PRZEDSIĘBIORSTWACH. . . . .</b>	<b>75</b>
<b>ICT USAGE IN ENTERPRISES</b>	
Wyposażenie przedsiębiorstw w komputery . . . . .	75
Access to computers in enterprises	
Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach . . . . .	76
Access to the Internet in enterprises	
Urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu . . . . .	81
Mobile devices allowing a mobile connection to the Internet	
Pracownicy korzystający z komputerów . . . . .	84
Employees using computers	
Specjaliści ICT . . . . .	87
ICT specialists	
Szkolenia ICT . . . . .	91
ICT training	
Strona internetowa . . . . .	92
Website	
Media społecznościowe . . . . .	98
Social media	
Chmura obliczeniowa . . . . .	102
Cloud computing	
Wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa . . . . .	104
Information exchange within the enterprise	
Wysyłanie faktur elektronicznych. . . . .	106
Sending e-invoices	
Drukowanie przestrzenne (3D). . . . .	108
3D printing	
Wykorzystanie robotów przemysłowych i usługowych . . . . .	111
Usage of industrial and service robots	
Bezpieczeństwo ICT. . . . .	113
ICT Security	
Sprzedaż elektroniczna . . . . .	123
Electronic sales	
Elektroniczna administracja publiczna . . . . .	129
E-government	
Otwarte dane publiczne. . . . .	133
Public open data	
Nakłady na ICT . . . . .	136
ICT investments	
Wskaźnik intensywności cyfrowej. . . . .	138
Digital intensity index	
<b>WYKORZYSTANIE ICT W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH. . . . .</b>	<b>143</b>
<b>ICT USAGE IN HOUSEHOLDS</b>	
Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery . . . . .	143
Access to computers in households	



	Str. Page
Korzystanie z komputera . . . . .	145
Usage of computers	
Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych . . . . .	150
Access to the Internet in households	
Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych. . . . .	154
Broadband access to the Internet in households	
Korzystanie z Internetu. . . . .	158
Usage of the Internet	
Cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych . . . . .	167
Using the Internet for private purposes	
Korzystanie z Internetu w ramach ekonomii współdzielenia . . . . .	172
Using the Internet for sharing economy	
Zakupy przez Internet . . . . .	175
Use of e-commerce	
Łączenie się z Internetem poza domem lub miejscem pracy poprzez urządzenia przenośne . . . . .	180
Accessing the Internet outside home or workplace via mobile devices	
Umiejętności cyfrowe . . . . .	184
Digital skills	
Elektroniczna administracja publiczna . . . . .	193
Use of e-government	
Korzystanie z usług przetwarzania w chmurze (przestrzeni dyskowej w Internecie) . . . . .	196
Use of cloud computing services (storage space on the Internet)	
Wnioski o świadczenie wychowawcze. . . . .	197
Applications for child-support benefits	
Studenci i absolwenci kierunków dotyczących technologii teleinformatycznych . . . . .	201
Students and graduates of information and communication technologies	
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych na poziomie zintegrowanych inwestycji terytorialnych (ZIT) . . . . .	203
ICT usage in households at the level of Integrated Territorial Investments	
UWAGI METODOLOGICZNE . . . . .	209
METHODOLOGICAL NOTES . . . . .	214
Sektor i produkty ICT . . . . .	209
The ICT sector and products. . . . .	214
Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej. . . . .	212
ICT usage in public administration units . . . . .	217
Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach . . . . .	212
ICT usage in enterprises . . . . .	217
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych . . . . .	212
IC usage in households . . . . .	217
ANEKS 1 . . . . .	219
APPENDIX 1	
Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Polsce . . . . .	219
Information society statistics in Poland	
Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach . . . . .	219
Survey on ICT usage in enterprises	

	Str. Page
Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez osoby indywidualne . . . . .	221
Survey on ICT usage in households and by individuals	
ANEKS 2 . . . . .	224
APPENDIX 2	
Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Europejskim Systemie Statystycznym . . . . .	224
Information society statistics in the European Statistical System	

## Spis tablic

### List of table

	Str. Page
1. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT . . . . .	29
Number of enterprises and employees in the ICT sector	
2. Przychody netto ze sprzedaży w sektorze ICT . . . . .	30
Net sales revenues in the ICT sector	
3. Przychody netto ze sprzedaży na eksport . . . . .	31
Net sales revenues from export sales	
4. Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów innowacji wprowadzonych w latach 2016–2018 . . . . .	38
Innovative enterprises by types of innovation introduced in the years 2016–2018	
5. Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w 2018 r. . . . .	39
Revenues from sales of new or significantly improved products in 2018	
6. Nakłady na działalność innowacyjną w 2018 r. (ceny bieżące) . . . . .	39
Expenditures on innovation activities in 2018 (current prices)	
7. Produkcja wybranych wyrobów ICT . . . . .	40
Production of selected ICT products	
8. Eksport i import ogółem oraz wyrobów ICT . . . . .	41
Exports and imports and ICT products	
9. Jednostki administracji publicznej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu i województw w 2018 r. . . . .	44
Public administration units with Internet access by type of access and voivodships in 2018	
10. Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej według województw . . . . .	50
IT services for public administration units by voivodships	
11. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według województw. . . . .	51
Public administration units providing training for employees in the field of ICT by voivodships	
12. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według województw . . . . .	52
Public administration units using EGD by voivodships	
13. Nakłady poniesione przez jednostki administracji publicznej na wybrany sprzęt ICT w 2018 r. . . . .	73
Expenditure incurred by public administration units on selected ICT equipment in 2018	
14. Przedsiębiorstwa wykorzystujące komputery według klasy wielkości . . . . .	75
Enterprises using computers by size classes	

	Str. Page
15. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według rodzajów działalności .....	79
Enterprises with access to the Internet by types of economic activities	
16. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według typów połączeń w 2019 r. ....	80
Enterprises with broadband access to the Internet by types of connection in 2019	
17. Pracownicy wykorzystujący komputery w przedsiębiorstwach według klas wielkości .....	84
Employees using computers in enterprises by size classes	
18. Przedsiębiorstwa, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić osoby na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności .....	88
Enterprises that recruited or tried to recruit persons for jobs requiring ICT specialist skills by size classes and types of economic activities	
19. Przedsiębiorstwa posiadające trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT .....	90
Enterprises with hard-to-fill vacancies for ICT specialists	
20. Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT w 2018 r. ....	91
Enterprises providing training to upgrade ICT skills of their personnel in 2018	
21. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową .....	93
Enterprises having a website	
22. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach .....	95
Facilities offered by websites of enterprises	
23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe .....	99
Enterprises using social media	
24. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe według województw .....	100
Enterprises using social media by voivodships	
25. Przedsiębiorstwa zakupujące wybrane rodzaje usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości w 2019 r. ....	104
Enterprises purchasing selected cloud computing services by size classes in 2019	
26. Przedsiębiorstwa wykorzystujące narzędzia wymiany informacji w 2019 r. ....	105
Enterprises using information exchange tools in 2019	
27. Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2018 r. ....	107
Enterprises sending electronic invoices in 2018	
28. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2018 r. ....	109
Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2018	
29. Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe i usługowe w 2019 r. ....	111
Enterprises using industrial and service robots in 2019	
30. Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2019 r. ....	113
Enterprises using selected ICT security measures in 2019	
31. Przedsiębiorstwa stosujące praktyki mające na celu podnoszenie świadomości pracowników w kwestiach związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r. ....	115
Enterprises with practices aimed at raising employees awareness of ICT safety in 2019	
32. Przedsiębiorstwa, w których prowadzona jest dokumentacja dotycząca stosowanych środków, praktyk lub procedur związanych z bezpieczeństwem ICT odnosząca się do wybranych kwestii w 2019 r. ....	117
Enterprises having documents on security measures, practices or procedures used relating to selected issues in 2019	
33. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z bezpieczeństwem ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2019 r. ....	119
Enterprises in which tasks related to ICT security were performed by employees or external entities in 2019	
34. Przedsiębiorstwa doświadczające następstw incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r. ....	120
Enterprises experiencing incidents related to ICT security in 2019	

	Str. Page
35. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe.....	124
Enterprises receiving orders via computer networks	
36. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne oraz wiadomości typu EDI w 2018 r. ....	127
Enterprises receiving orders via a websites or mobile applications and EDI-type messages in 2018	
37. Przedsiębiorstwa prowadzące e-sprzedaż poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne według lokalizacji klientów w 2018 r. ....	128
Enterprises having e-sales through websites or mobile applications by customer location in 2018	
38. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji.....	129
Enterprises using e-government	
39. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji według celu .....	131
Enterprises using e-government by purpose	
40. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2018 r. ....	133
Enterprises using public open data in 2018	
41. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2018 r. ....	136
Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2018	
42. Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa na wybrany sprzęt ICT według klas wielkości w 2018 r. ....	137
Investments incurred by enterprises on selected type of ICT equipment by size classes in 2018	
43. Poziomy intensywności cyfrowej .....	138
Levels of digital intensity index	
44. Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2018 r. ....	138
Components of digital intensity index in 2018	
45. Przedsiębiorstwa zaklasyfikowane do poszczególnych poziomów intensywności cyfrowej .....	139
Enterprises classified to particular levels of digital intensity index	
46. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery .....	143
Access to computers in households	
47. Osoby regularnie korzystające z komputera .....	146
Regular computer users	
48. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery oraz osoby korzystające z komputera w 2019 r. według województw .....	147
Access to computers in households and individuals using a computer in 2019 by voivodships	
49. Osoby korzystające z komputera według miejsca korzystania według obszarów Polski.....	149
Individuals using a computer by place of use and areas	
50. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu .....	151
Households with access to the Internet at home	
51. Gospodarstwa domowe posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu .....	156
Households with broadband access to the Internet at home	
52. Częstotliwość korzystania z Internetu .....	159
Frequency of Internet use	
53. Osoby regularnie korzystające z Internetu według aktywności zawodowej.....	160
Regular Internet users by employment situation	
54. Osoby regularnie korzystające z Internetu według grup wieku .....	160
Regular Internet users by age groups	
55. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2019 r. ....	162
Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2019	

	Str. Page
56. Osoby korzystające z Internetu według miejsca korzystania w ciągu ostatnich 3 miesięcy .....	163
Internet users by place of use in the last 3 months	
57. Osoby korzystające z Internetu według miejsca korzystania i wybranych przekrojów.....	164
Internet users by place of use and selected breakdowns	
58. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów .....	167
Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities	
59. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w wybranych krajach europejskich według celów w 2018 r. ....	168
Individuals using the Internet for private purposes in selected European countries in the last 3 months by activities in 2018	
60. Osoby korzystające z Internetowych usług komunikacyjnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy.....	170
Users of Internet communication services in the last 3 months	
61. Korzystanie ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia w 2019 r. ....	172
Using websites or apps for sharing economy in 2019	
62. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy .....	175
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months	
63. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu .....	176
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation	
64. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku .....	179
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months	
65. Osoby korzystające i niekorzystające z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem poza domem lub miejscem pracy w 2019 r.....	181
Individuals using and not using mobile devices to access the Internet outside home or workplace in 2019	
66. Osoby łączące się z Internetem poprzez urządzenia przenośne według rodzaju urządzenia w 2019 r. ....	182
Individuals using mobile devices to access the Internet by types of device in 2019	
67. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy .....	193
Individuals using e-government services in the last 12 months	
68. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w wybranych krajach europejskich w 2018 r. ....	194
Individuals using e-government services in selected European countries in 2018	
69. Osoby korzystające z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików w ciągu ostatnich 3 miesięcy .....	196
Individuals using cloud computing services to store files in the last 3 months	
70. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Rodzina 500 plus” według województw w 2019 r. ....	198
Number of submitted applications in the „Family 500 plus” programme by voivodships in 2019	
71. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Dobry start” według województw w 2019 r. ....	199
Number of submitted applications in the “Good start” programme by voivodships in 2019	
72. Studenci i absolwenci ogółem oraz kształcący się na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne .....	201
Students and graduates in total and studying information and communication technologies	

## Spis wykresów

### List of charts

	Str. Page
1. Udział przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT w przychodach netto przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych .....	30
Net revenues in the ICT sector enterprises as the share of net revenues of production and service enterprises	
2. Struktura przychodów netto ze sprzedaży w sektorze ICT .....	31
The structure of net sales revenues in the ICT sector	
3. Wydajność pracy .....	32
Labour productivity	
4. Wskaźnik poziomu kosztów .....	33
Cost level indicator	
5. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej .....	34
Wage costs as the share of operating activity costs	
6. Wskaźnik rentowności sprzedaży .....	35
Return on sales indicator	
7. Udział wartości dodanej przedsiębiorstw sektora ICT w PKB w wybranych krajach europejskich w 2017 r. ....	36
Value added in the ICT sector enterprises as the share of GDP in selected European countries in 2017	
8. Wartość nakładów na działalność B+R w sektorze ICT .....	37
Value of the ICT sector expenditures on R&D	
9. Udział nakładów sektora ICT na działalność B+R w nakładach na działalność B+R w wybranych sektorach gospodarki .....	37
The ICT sector expenditures on R&D as the share of expenditures on R&D in selected economic sectors	
10. Produkcja sprzedana według kategorii wyrobów ICT .....	40
Sold production by categories of ICT products	
11. Eksport i import według kategorii wyrobów ICT w 2018 r. ....	41
Exports and imports by categories of ICT products in 2018	
12. Struktura eksportu wyrobów ICT .....	42
The structure of ICT products exports	
13. Struktura importu wyrobów ICT .....	42
The structure of ICT products imports	
14. Jednostki administracji publicznej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu .....	43
Public administration units with Internet access by type of access	
15. Jednostki administracji publicznej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu i rodzaju jednostki .....	44
Public administration units with Internet access by type of access and type of unit	
16. Jednostki administracji samorządowej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu i rodzaju jednostki .....	45
Self-government administration units with Internet access by type of access and type of unit	
17. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu według rodzaju jednostki .....	46
Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access by type of units	
18. Cele wykorzystania zdalnego dostępu do Internetu w jednostkach administracji publicznej ....	47
The objectives of using remote Internet access in public administration units	
19. Jednostki administracji publicznej posiadające intranet według rodzaju jednostki .....	48
Public administration units having an Intranet by type of unit	

	Str. Page
20. Realizacja zadań związanych z obsługą informatyczną w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek) .....	49
Performing tasks related to IT services in public administration units (in % of total units)	
21. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według rodzaju jednostki .....	51
Public administration units providing training for employees in the field of ICT by type of unit	
22. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD .....	52
Public administration units using EDMS	
23. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według rodzaju jednostki .....	53
Public administration using EDMS by type of unit	
24. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw (w % jednostek, które korzystały z EZD) .....	54
Public administration using EDMS as a primary mode of documentation of handling and settling official issues mode of documentation (in % of units using EDMS)	
25. Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych według rodzaju jednostki .....	55
Public administration units having a policy or strategy to share open public data by type of unit	
26. Jednostki administracji publicznej udostępniające on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie według rodzaju jednostki i źródła dostępu .....	56
Public administration units making available on-line data from public registers or other data resources collected in the office by type of unit and source of access	
27. Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO według rodzaju jednostki .....	58
Public administration units that implemented the ISO system by type of unit	
28. Jednostki administracji publicznej, które stosowały narzędzia Business Intelligence według rodzaju jednostki .....	59
Public administration units that used Business Intelligence tools by type of unit	
29. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi według rodzaju jednostki .....	60
Public administration units providing applications that can be downloaded to mobile devices offering e-services by type of unit	
30. Jednostki administracji publicznej, które korzystały z map numerycznych według rodzaju jednostki .....	61
Public administration units using numerical maps by type of unit	
31. Cele wykorzystania map numerycznych w jednostkach administracji publicznej (w % jednostek korzystających z map numerycznych) .....	62
Purpose of using numerical maps in public administration units (in % of units using numerical maps)	
32. Jednostki administracji publicznej korzystające z rozwiązań open source według rodzaju jednostki w 2018 r. ....	63
Public administration units using open source solutions by unit type in 2018	
33. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową spełniającą kryteria WCAG 2.0 na poziomie AA według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową) w 2018 r. ....	64
Public administration units having a website that meets the criteria of WCAG 2.0 at the level of the AA by type of units (in % of units having a website) in 2018	
34. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową) .....	65
Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by type of units (in % of units having a website)	



	Str. Page
35. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową w wersji obcojęzycznej według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową) .....	66
Public administration units having a bilingual website by type of units (in % of units having a website)	
36. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet według rodzaju jednostek .....	67
Public administration units providing citizens services via Internet by type of units	
37. Jednostki administracji publicznej świadczące usługi elektroniczne na poziomie interakcji dwukierunkowej według obszarów usług (w % jednostek świadczących usługi elektroniczne) w 2018 r. ....	68
Public administration units providing electronic services at the level of two-way interaction by service area (in % of units providing electronic services) in 2018	
38. Jednostki administracji samorządowej świadczące usługi elektroniczne na poziomie interakcji dwukierunkowej według obszarów usług (w % jednostek administracji samorządowej świadczących usługi elektroniczne) w 2018 r. ....	68
Self-government administration units providing electronic services at the level of two-way interaction by service area (in % of self-government administration units providing electronic services) in 2018	
39. Jednostki administracji państwowej świadczące usługi elektroniczne na poziomie interakcji dwukierunkowej według obszarów usług (w % jednostek administracji państwowej świadczących usługi elektroniczne) in 2018 r. ....	69
State administration units providing electronic services at the level of two-way interaction by service area (in % of state administration units providing electronic services) in 2018	
40. Jednostki administracji publicznej dostrzegające korzyści w procesie świadczenia usług elektronicznych w 2018 r. ....	69
Public administration units perceiving benefits of providing electronic service in 2018	
41. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP według rodzaju jednostek w 2018 r. ....	70
Public administration units using Electronic Platform of Public Administration Services (ePUAP) by type of units in 2018	
42. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej według rodzaju jednostek w 2018 r. ....	71
Public administration units using own electronic mailbox by type of units in 2018	
43. Jednostki administracji publicznej umożliwiające składanie wniosku „Rodzina 500+” według rodzaju jednostki w 2018 r. ....	71
Public administration units enabling the submission of the “Family 500+” application by type of unit in 2018	
44. Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom według rodzaju jednostki w 2018 r. ....	73
Public administration units providing spatial data to citizens by type of unit in 2018	
45. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według klas wielkości .....	77
Enterprises with access to the Internet by size classes	
46. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. ....	78
Enterprises with access to the Internet in European Union countries in 2018	
47. Wybrane rodzaje połączeń internetowych w przedsiębiorstwach .....	80
Selected types of Internet connections in enterprises	
48. Mobilny szerokopasmowy dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach według klas wielkości ...	81
Mobile broadband access to the Internet in enterprises by size classes	
49. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według klas wielkości i rodzajów działalności .....	82
Enterprises providing portable devices to the persons employed by size classes and economic activities	



	Str. Page
50. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. ....	83
Enterprises providing portable devices to the persons employed in European Union countries in 2018	
51. Pracownicy wykorzystujący komputery w przedsiębiorstwach według rodzajów działalności w 2019 r. ....	85
Employees using computers in enterprises by types of economic activities in 2019	
52. Pracownicy wykorzystujący komputery z dostępem do Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. ....	87
Employees using computers with access to the Internet in European Union countries in 2018	
53. Przedsiębiorstwa zatrudniające osoby posiadające specjalistyczne umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności ....	89
Enterprises employing persons with specialist ICT skills by size classes and types of economic activities	
54. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2018 r. ....	91
Enterprises in which tasks related to ICT were performed by employees or external entities in 2018	
55. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. ....	94
Enterprises having a website in European Union countries in 2018	
56. Przedsiębiorstwa gromadzące i analizujące informacje na temat zachowań osób odwiedzających stronę internetową w 2019 r. ....	97
Enterprises collecting and analyzing information on the behavior of website visitors in 2019	
57. Przedsiębiorstwa wykorzystujące aplikacje do prowadzenia rozmów audio lub wideo w 2019 r. ....	98
Enterprises using applications to conduct audio or video calls in 2019	
58. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe według celów w 2019 r. ....	102
Enterprises using social media by purpose in 2019	
59. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości i rodzajów działalności ....	103
Enterprises using cloud computing payed services by size classes and types of economic activities	
60. Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania w krajach Unii Europejskiej w 2017 r. ....	108
Enterprises sending electronic invoices suitable for automatic processing in European Union countries in 2017	
61. Przedsiębiorstwa posiadające ubezpieczenie od następstw incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r. ....	123
Enterprises with insurance against incidents related to ICT security in 2019	
62. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w krajach Unii Europejskiej w 2017 r. ....	126
Enterprises receiving orders via computer networks in European Union countries in 2017	
63. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w celach biznesowych według kategorii w 2018 r. ....	135
Enterprises using public open data for business purposes by category in 2018	
64. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego rodzaju sprzętu ICT według klas wielkości w 2018 r. ....	136
Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by size classes in 2018	
65. Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. ....	141
Enterprises by the level of the digital intensity index in European Union countries 2018	

	Str. Page
66. Gospodarstwa domowe wyposażone w komputery według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r. ....	144
Access to computers in households by degree of urbanisation and areas in 2019	
67. Osoby korzystające z komputera w ciągu ostatnich 3 miesięcy .....	145
Individuals using a computer in the last 3 months	
68. Osoby regularnie korzystające z komputera według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r. ....	147
Regular computer users by degree of urbanisation and areas in 2019	
69. Osoby korzystające z komputera według miejsca korzystania w ciągu ostatnich 3 miesięcy ....	148
Individuals using a computer in the last 3 months by place of use	
70. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r. ....	151
Households with access to the Internet at home by degree of urbanisation and areas in 2019	
71. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu w wybranych krajach europejskich w 2018 r. ....	152
Households with access to the Internet at home in selected European countries in 2018	
72. Gospodarstwa domowe bez dostępu do Internetu według powodu braku dostępu do tej sieci .....	153
Households without access to the Internet by reasons for not having access to the Internet	
73. Gospodarstwa nieposiadające w domu dostępu do Internetu z powodu braku potrzeby korzystania z niego w 2019 r. ....	154
Households without access to the Internet at home due to lack need to use the Internet in 2019	
74. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu oraz z szerokopasmowym dostępem do tej sieci. ....	155
Households with access to the Internet and broadband access to the Internet	
75. Rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych. ....	155
Type of Internet connections in households	
76. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r. ....	157
Households with broadband access to the Internet by degree of urbanisation and areas in 2019	
77. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu w wybranych krajach europejskich w 2018 r. ....	158
Households with broadband access to the Internet in selected European countries in 2018	
78. Osoby regularnie korzystające z Internetu w wybranych krajach europejskich w 2018 r. ....	159
Regular Internet users in selected European countries in 2018	
79. Osoby regularnie korzystające z Internetu według miejsca zamieszkania .....	161
Regular Internet users by domicile	
80. Osoby regularnie korzystające z Internetu według poziomu wykształcenia .....	161
Regular Internet users by educational level	
81. Osoby regularnie korzystające z Internetu według obszarów Polski. ....	162
Regular Internet users by areas of Poland	
82. Osoby pracujące korzystające ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia według wykonywanego zawodu w 2019 r. ....	175
Individuals using websites or apps for sharing economy by occupation in 2019	
83. Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2019 r. ....	177
Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2019	
84. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w wybranych krajach europejskich w 2018 r. ....	179
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in selected European countries in 2018	

	Str. Page
85. Osoby, które wykonywały wybrane czynności korzystając z komputera lub urządzenia przenośnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2019 r.....	184
Individuals carrying out computer or mobile device related activities in the last 12 months in 2019	
86. Osoby, które wykonywały wybrane czynności związane z oprogramowaniem w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2019 r.....	185
Individuals carrying out software related activities in the last 12 months in 2019	
87. Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i płci w 2019 r.....	186
Individuals having overall digital skills by their level and sex in 2019	
88. Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.....	187
Individuals having overall digital skills by their level and age groups in 2019	
89. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i płci w 2019 r.....	188
Individuals having digital information skills by their level and sex in 2019	
90. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.....	188
Individuals having digital information skills by their level and age groups in 2019	
91. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i płci w 2019 r.....	189
Individuals having digital communication skills by their level and sex in 2019	
92. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.....	190
Individuals having digital communication skills by their level and age groups in 2019	
93. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i płci w 2019 r.....	191
Individuals having digital problem solving skills by their level and sex in 2019	
94. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.....	191
Individuals having digital problem solving skills by their level and age groups in 2019	
95. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i płci w 2019 r.....	192
Individuals having digital software skills by their level and sex in 2019	
96. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.....	193
Individuals having digital software skills by their level and age groups in 2019	
97. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu według celu i klasy miejsca zamieszkania w 2019 r.....	195
Individuals using e-government services by purposes and domicile classes in 2019	
98. Odsetek elektronicznych wniosków dotyczących programu "Rodzina 500 plus" w 2019 r.....	199
Share of applications submitted electronically in the "Family 500 plus" programme in 2019	
99. Odsetek elektronicznych wniosków dotyczących programu "Dobry start" w 2019 r.....	200
Share of applications submitted electronically in the "Good start" programme in 2019	
100. Udział studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie studentów w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2016/2017.....	202
Students of information and communication technologies as the share of students in total in selected European countries in 2016/2017	
101. Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie absolwentów w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2016/2017.....	203
Graduates of information and communication technologies as the share of graduates in total in selected European countries in 2016/2017	

## Spis map

### List of maps

	Str. Page
1. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu według województw w 2018 r. ....	46
Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access by voivodships in 2018	
2. Jednostki administracji publicznej posiadające intranet według województw w 2018 r. ....	48
Public administration units having an Intranet by voivodships in 2018	
3. Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych według województw w 2018 r. ....	55
Public administration units having a policy or strategy to share Open Data by voivodships in 2018	
4. Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO w 2018 r. ....	57
Public administration units having an implemented ISO system in 2018	
5. Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence według województw w 2018 r. ....	58
Public administration units using Business Intelligence tools by voivodships in 2018	
6. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi według województw w 2018 r. ....	60
Public administration units providing applications that can be downloaded to mobile devices offering e-services by voivodships in 2018	
7. Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych w 2018 r. ....	62
Public administration units using numerical maps in 2018	
8. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową spełniającą kryteria WCAG 2.0 na poziomie AA według województw (w % jednostek posiadających stronę internetową) w 2018 r. ....	64
Public administration units having a website that meets the criteria of WCAG 2.0 at the level of the AA by voivodships (in % of units having a website) in 2018	
9. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według województw (w % jednostek posiadających stronę internetową) w 2018 r. ....	66
Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by voivodships (in % of units having a website) in 2018	
10. Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom w 2018 r. ..	72
Public administration units providing spatial data to citizens in 2018	
11. Przedsiębiorstwa wykorzystujące komputery według województw w 2019 r. ....	76
Enterprises using computers by voivodships in 2019	
12. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według województw w 2019 r. ....	77
Enterprises with access to the Internet by voivodships in 2019	
13. Pracownicy wykorzystujący komputery w przedsiębiorstwach według województw w 2019 r. ....	86
Employees using computers in enterprises by voivodships in 2019	
14. Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP lub CRM według województw w 2019 r. ....	106
Enterprises using ERP or CRM software by voivodships in 2019	
15. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym według województw w 2018 r. ....	110
Enterprises using their own 3D printers and / or ordering 3D printing to external entities by voivodships in 2018	
16. Przedsiębiorstwa korzystające z robotów według województw w 2019 r. ....	112
Enterprises using robots by voivodships in 2019	

	Str. Page
17. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT wg województw w 2019 r. ....	114
Enterprises using ICT security measures by voivodships in 2019	
18. Przedsiębiorstwa prowadzące dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa ICT według województw w 2019 r. ....	117
Enterprises having documents on security measures, practices or procedures used relating to selected issues by voivodships in 2019	
19. Przedsiębiorstwa doświadczające incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT według województw w 2019 r. ....	122
Enterprises with insurance against incidents related to ICT security in 2019	
20. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe według województw w 2018 r. ....	125
Enterprises receiving orders via computer networks by voivodships in 2018	
21. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji według województw w 2018 r. ....	130
Enterprises using e-government by voivodships in 2018	
22. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne według województw w 2018 r. ....	135
Enterprises using public open data in 2018	
23. Osoby korzystające z komputera w domu w ciągu ostatnich 3 miesięcy według województw w 2019 r. ....	150
Individuals using a computer at home in the last 3 months by voivodships in 2019	
24. Gospodarstwa domowe z możliwością dostępu do Internetu przez stałe łącze szerokopasmowe w 2018 r. ....	157
Households with the possibility of access to the fixed broadband connection in 2018	
25. Osoby korzystające z Internetu w domu w ciągu ostatnich 3 miesięcy według województw w 2019 r. ....	166
Individuals using the Internet at home in the last 3 months by voivodships in 2019	
26. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według województw w 2019 r. ....	178
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by voivodships in 2019	
27. Łączenie się z Internetem poza domem lub miejscem pracy poprzez urządzenia przenośne według województw w 2019 r. ....	183
Accessing the Internet outside home or workplace via mobile devices by voivodships in 2019	
28. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy według województw w 2019 r. ....	196
Individuals using e-government services in the last 12 month by voivodships in 2019	
29. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w 2019 r. ....	205
Households with access to the Internet in 2019	
30. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu szerokopasmowego w 2019 r. ....	205
Households with broadband access to the Internet in 2019	
31. Osoby korzystające z komputera w 2019 r. ....	206
Individuals using a computer in 2019	
32. Osoby regularnie korzystające z Internetu w 2019 r. ....	206
Regular Internet users in 2019	
33. Osoby korzystające z usług administracji publicznej w 2019 r. ....	207
Individuals using e-government services in 2019	
34. Osoby posiadające podstawowe lub ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe w 2019 r. ....	208
Individuals with basic or above basic overall digital skills in 2019	

## Objaśnienia znaków umownych

### Symbols

Symbol Symbol	Opis Description
Kreska (-)	zjawisko nie wystąpiło. magnitude zero.
Zero (0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5. magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit.
(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05. magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit.
Kropka (.)	zupełny brak informacji albo brak informacji wiarygodnych. data not available or not reliable.
Znak Δ	oznacza, że nazwy zostały skrócone w stosunku do obowiązującej klasyfikacji. categories of applied classification are presented in abbreviated form.
„W tym” Of which”	oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy. indicates that not all elements of the sum are given.

## Objaśnienia skrótów

### Abbreviations

Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning
tys.	tysiąc
mln	milion
mld	miliard
zł PLN	złoty Polish zloty
szt.	sztuka
Eurostat	Urząd Statystyczny Unii Europejskiej Statistical Office of the European Union
UE EU	Unia Europejska European Union
cd. cont.	ciąg dalszy continued
dok. cont.	dokończenie continued
Lp. No.	liczba porządkowa number
poz.	pozycja
p. proc.	punkt procentowy
r.	rok
ust.	ustęp
Dz.U.	Dziennik Ustaw

W publikacji zastosowano skróty nazw niektórych poziomów klasyfikacyjnych Polskiej Klasyfikacji Działalności – PKD 2007; zestawienie zastosowanych skrótów i pełnych nazw podaje się poniżej:

Skrót Abbreviation	Pełna nazwa Full name
Sekcje Sections	
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
Handel; naprawa pojazdów samochodowych Trade; repair of motor vehicles	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles
Zakwaterowanie i gastronomia Accommodation and catering	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi Accommodation and food service activities divisions
Obsługa rynku nieruchomości	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
Administrowanie i działalność wspierająca	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca



## Synteza

### Sektor i produkty ICT

W 2018 r. w sektorze ICT działało 2348 firm zatrudniających 10 osób lub więcej, spośród których 89,9% świadczyło usługi ICT. Blisko trzy czwarte przedsiębiorstw zajmujących się usługami ICT stanowiły firmy oferujące usługi informatyczne. Liczba osób pracujących w sektorze ICT wyniosła 250,1 tys. z czego osiem na dziesięć osób pracowało w usługach ICT. Usługi informatyczne stanowiły również ten obszar działalności przedsiębiorstw w którym było najwięcej pracujących wśród wszystkich zatrudnionych w usługach ICT (72,2%).

Wartość przychodów netto ze sprzedaży w sektorze ICT w 2018 r. wyniosła 158 mld zł i zwiększyła się w skali roku o 5,2%. Największy wkład w generowanie przychodów sektora ICT mają usługi (w szczególności usługi informatyczne); ich udział w przychodach całego sektora ICT stanowił 79,8%. W 2018 r. firmy zajmujące się produkcją wyrobów ICT ponad trzy czwarte swoich przychodów uzyskiwały ze sprzedaży na eksport, podczas gdy przedsiębiorstwa oferujące usługi ICT – jedną piątą. W usługach największy udział w przychodach ze sprzedaży na eksport miały przedsiębiorstwa świadczące usługi informatyczne – 41,8%.

W latach 2015–2018 odnotowano wyraźny wzrost nakładów poniesionych na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT. W 2018 r. w porównaniu z rokiem poprzednim udział nakładów na działalność B+R przedsiębiorstw świadczących usługi ICT wzrósł o 5,9%.

W analizowanym okresie przedsiębiorstwa zaliczane do sektora ICT wykazywały się większą innowacyjnością na tle przedsiębiorstw stanowiących całą gospodarkę. W latach 2016–2018 więcej niż jedna trzecia przedsiębiorstw sektora ICT wprowadziła innowacje do swojej firmy, podczas gdy wskaźnik dla ogółu przedsiębiorstw wyniósł 21,9%.

W 2018 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła wartość eksportu oraz importu wyrobów ICT (odpowiednio o 12,2% i 19,7%).

### Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej

W 2018 r. najczęściej wykorzystywanym sposobem dostępu do Internetu wśród jednostek administracji publicznej było połączenie za pomocą stałego łącza w technologii DSL oraz szerokopasmowego łącza mobilnego (odpowiednio 71,0% i 70,5%). Jednostki administracji państwowej najczęściej deklarowały korzystanie z szerokopasmowych łączy mobilnych (95,5%) oraz innych szerokopasmowych łączy stałych (91,1%), a jednostki administracji samorządowej – z łączy w technologii DSL (42,0%). W 2018 r. w odniesieniu do roku poprzedniego nieznacznie wzrósł odsetek pracowników wyposażonych przez urzędy w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu i wyniósł 20,5%. Najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w województwie mazowieckim (29,0%), natomiast najniższą – w województwie lubelskim (9,9%). W 2018 r. 75,1% jednostek administracji publicznej posiadało stronę internetową spełniającą kryteria WCAG 2.0. Zdecydowanie wyższy odsetek wystąpił w administracji państwowej, w której 81,3% jednostek deklarowało zgodność strony z tymi kryteriami, niż samorządowej (odpowiednio 74,8). Najwyższą wartość wskaźnika odnotowano w urzędach marszałkowskich – 93,8%. Odsetek jednostek korzystających z Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w 2018 r. wyniósł 65,3% i w skali roku zwiększył się o 5,9 p. proc. Wśród jednostek, które stosowały EKD, 28,5% wskazało ten system jako podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw. W 2018 r. usługi przez Internet udostępniło użytkownikom 96,6% jednostek. W administracji państwowej odsetek ten wyniósł 89,3% i w skali roku zwiększył się o 1,9 p. proc., a w administracji samorządowej – 96,9% (wzrost o 10,5 p. proc.). Tak jak przed rokiem, usługi elektroniczne oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie. W 2018 r. w procesie realizacji usług elektronicznych 96,5% jednostek administracji publicznej wykorzystywało elektroniczną skrzynkę podawczą dostępną na platformie ePUAP, a prawie 16% jednostek miało wdrożone własne projekty elektronicznej skrzynki podawczej. W 2018 r. 65,5% jednostek administracji publicznej umożli-



liwiałobywateleom elektroniczne składanie wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Wśród badanych podmiotów, składanie w/w wniosku drogą elektroniczną najczęściej umożliwiały urzędy gmin (77,1%), znacznie rzadziej – urzędy powiatowe (11,8%), a w urzędach marszałkowskich nie było takiej możliwości. W 2018 r. 71,3% jednostek administracji publicznej udostępniało drogą elektroniczną dane przestrzenne obywatelom. Najczęściej były to informacje dotyczące ewidencji gruntów i budynków (73,0%) oraz ortofotomapy (63,4%). Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju najwyższym wskaźnikiem dotyczącym udostępniania danych przestrzennych charakteryzowało się województwo pomorskie (82,7%), a najniższym – podlaskie (62,1%). W 2018 r. ponad 95% jednostek administracji publicznej poniosło nakłady na ICT, w tym na sprzęt informatyczny – 94,4%, a na sprzęt telekomunikacyjny – 61,6%.

## Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach

W 2019 r. komputery wykorzystywało 96,8% przedsiębiorstw. Odsetek podmiotów mających dostęp do Internetu przekraczał 96%, przy czym posiadały go prawie wszystkie duże podmioty (o liczbie pracujących 250 osób i więcej). W 2019 r. najwyższy wskaźnik dostępu do Internetu odnotowano w województwie dolnośląskim (98,8%), a najniższy – w świętokrzyskim (93,3%). Porównując wyniki badania za 2018 r. w krajach Unii Europejskiej, wskaźnik w Polsce był nieznacznie niższy od średniej w UE, natomiast dystans dzielący polskie przedsiębiorstwa od podmiotów z czołówki europejskiej wynosił 4 p. proc. W 2019 r. nieznacznie zwiększyła się w odniesieniu do roku poprzedniego liczba przedsiębiorstw korzystających z połączeń szerokopasmowych (zarówno stałych, jak i mobilnych 3G lub 4G). Największy wzrost dostępności do Internetu poprzez łącze szerokopasmowe odnotowano wśród przedsiębiorstw o liczbie pracujących 10–49 osób. W większości województw wystąpił wzrost tego wskaźnika w skali roku, a najwyższą wartość osiągnął on w województwach dolnośląskim i zachodniopomorskim. Zwiększył się również odsetek pracowników wykorzystujących komputer, w tym z dostępem do Internetu. Wartość tego wskaźnika była istotnie zróżnicowana terytorialnie a także ze względu na rodzaj działalności przedsiębiorstwa. W 2019 r. ponad dwie trzecie firm wyposażała swoich pracowników w sprzęt pozwalający na mobilny dostęp do Internetu. W przypadku podmiotów dużych, dziewięć na dziesięć zapewniało swoim pracownikom możliwość korzystania z urządzeń mobilnych. W 2019 r. specjalistów z dziedziny ICT zatrudniało 23,5% przedsiębiorstw w Polsce, a największą aktywność w tym zakresie wykazały podmioty duże. W 2018 r. sprzedaż przez Internet prowadziło 15,7% firm. W porównaniu z rokiem poprzednim wzrósł odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących Internet w kontaktach z organami administracji publicznej, osiągając w 2018 r. poziom 95,7%. Ponad jedna trzecia przedsiębiorstw w 2018 r. poniosła nakłady na zakup sprzętu ICT głównie sprzętu informatycznego. W grupie tej dominowały podmioty duże.

## Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych

Odsetek gospodarstw domowych posiadających w domu przynajmniej jeden komputer systematycznie wzrastał w ostatnich latach. W 2019 r. wyniósł on 83,1% i był zdecydowanie wyższy w gospodarstwach z dziećmi niż bez nich. W latach 2015–2019 zwiększała się również liczba regularnych użytkowników komputerów. W 2019 r. dostęp do Internetu w domu posiadało 86,7% gospodarstw domowych. Odsetek ten był wyższy o 2,5 p. proc. niż w poprzednim roku i wzrastał w całym badanym okresie. Poziom tego odsetka był zróżnicowany w zależności od typu gospodarstwa, stopnia urbanizacji, miejsca zamieszkania oraz regionu. Podobnie jak w przypadku posiadania komputera, zdecydowanie częściej dostęp do Internetu w domu posiadały gospodarstwa domowe z dziećmi niż bez nich. Odsetek ten był również nieco wyższy w miastach dużych niż średnich i na wsi, a także na obszarze Polski zachodniej w porównaniu z pozostałymi regionami. Deklarowane przyczyny braku dostępu do Internetu w domu były zróżnicowane, ale podobnie jak w latach poprzednich najczęściej wskazywano na brak potrzeby posiadania dostępu do sieci w domu.

W 2019 r. ponad trzy czwarte gospodarstw domowych w Polsce miało w domu dostęp do Internetu szerokopasmowego. Odsetek tych gospodarstw był wyższy o 4,0 p. proc. niż przed rokiem. Podobnie jak w przypadku wcześniej analizowanych zjawisk, czynnikiem sprzyjającym był fakt posiadania dzieci i miejsce zamieszkania w dużych miastach. W 2019 r. 78,3% osób w wieku 16–74 lat regularnie korzystało z Internetu, przy czym i tu obserwuje się zróżnicowanie w zależności od wieku, aktywności zawodowej, poziomu wykształcenia i miejsca zamieszkania. Największy odsetek regularnych użytkowników odnotowano wśród uczniów i studentów (99,6%), osób pracujących na własny rachunek (95,5%), osób z wyższym wykształceniem (97,5%), a także mieszkańców dużych miast (86,3%). W Polsce centralnej udział regularnych użytkowników Internetu był większy niż w pozostałych częściach kraju.

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2019 r. pod względem odsetka gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu przodowało województwo wielkopolskie, natomiast największy odsetek osób korzystających z Internetu (w tym regularnie) wystąpił w województwie pomorskim.

Uwzględniając cele korzystania z Internetu, w Polsce najbardziej popularne jest wyszukiwanie informacji o towarach i usługach oraz używanie poczty elektronicznej. W 2019 r. za pośrednictwem Internetu wyszukiwało informacje o towarach i usługach 62,2% osób w wieku 16–74 lata, a wśród osób korzystających z Internetu – 77,4%. Udział użytkowników poczty elektronicznej w ogólnej liczbie ludności w wieku 16–74 lata wyniósł 64,8%, a wśród osób korzystających z Internetu – 80,6%.

W 2019 r. zakupów przez Internet dokonywało 53,9% Polaków w wieku 16–74 lata. Największy odsetek osób zamawiających lub kupujących przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego odnotowano w województwie opolskim (61,2%).

W 2019 r. odsetek osób korzystających w ciągu ostatnich 12 miesięcy z usług administracji publicznej przez Internet wyniósł 40,4%. Najczęstszą formą korzystania z e-administracji było wysyłanie wypełnionych formularzy. Największy odsetek osób korzystających z usług administracji publicznej za pomocą Internetu wystąpił w województwie śląskim (50,3%).

W populacji osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu, osoby posiadające niski poziom ogólnych umiejętności cyfrowych stanowiły 34,8%, osoby z podstawowym poziomem – 23,3%, a z ponadpodstawowymi umiejętnościami cyfrowymi – 20,9%.

## Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych na poziomie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT)

Analiza danych dotyczących posiadania dostępu do Internetu w gospodarstwach domowych z uwzględnieniem poziomów obszarów funkcjonalnych objętych narzędziem Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT), wskazuje, że w większości ZIT dostęp do Internetu posiada więcej niż 80% gospodarstw domowych. Nie wszystkie gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu, korzystały z niego poprzez łącze szerokopasmowe. W ZIT Białystok, Jelenia Góra, Kalisz-Ostrów Wielkopolski, Kielce, Opole oraz Rzeszów odsetki tych gospodarstw kształtowały się na jednakowym poziomie (powyżej 85%). W pozostałych ZIT-ach największe różnice w dostępności do Internetu ogółem oraz Internetu szerokopasmowego wystąpiły w ZIT Zielona Góra.

W przypadku osób regularnie korzystających z Internetu, rozpiętość wartości wskaźnika pomiędzy ZIT-em o największym (ZIT Warszawa) i najmniejszym jego poziomie (ZIT Wałbrzych) wynosiła 20,5 p. proc.

Dla coraz bardziej rozwiniętego cyfrowo społeczeństwa, elektroniczne usługi administracji publicznej stają się oszczędnością czasu i zasobów finansowych. Największy udział osób korzystających z e-administracji odnotowano w ZIT Wrocław, najmniejszy – w ZIT Kalisz-Ostrów Wielkopolski.

Dla coraz bardziej rozwiniętego cyfrowo społeczeństwa, elektroniczne usługi administracji publicznej stają się oszczędnością czasu i zasobów finansowych. Największy udział osób korzystających z e-administracji odnotowano w ZIT Warszawa, najmniejszy – w ZIT Zielona Góra, a różnica pomiędzy tymi obszarami wynosiła 29,8 p. proc.

## Executive summary

### The ICT sector and products

In the year 2018 the number of enterprises hiring 10 or more persons in the ICT sector amounted to 2348 among which 89.9% offered ICT services. Almost three quarters of ICT service enterprises provided IT services. The number of persons employed in the ICT sector amounted to 250.1 thousand with eight in ten persons hired in ICT services. IT services were also the field of activity in which enterprises hired the biggest number of persons of all employed in ICT services (72.2%).

The value of net revenues from sales in the ICT sector amounted to PLN 158 billion in 2018 and increased over a year by 5.2%. Services, in particular IT services, had the biggest contribution in generating revenues of the ICT sector; their share in revenues of the whole ICT sector constituted 79.8%. In 2018 ICT manufacturing enterprises earned over three fourths of their revenue from export sales, while ICT service enterprises – one fifth. In services the biggest share in revenues from export sales had enterprises offering IT services – 41.8%.

A substantial increase of expenditures on R&D in the ICT sector was noted in the years 2015–2018. In 2018 in comparison with the previous year the share of expenditures on R&D of enterprises offering ICT services went up by 5.9%.

In the analysed period ICT sector enterprises were more innovative than enterprises constituting the entire economy. In the years 2016–2018 over one third of ICT sector enterprises introduced innovations, while this indicator for enterprises in total amounted to 21.9%.

In 2018 the value of export and import of ICT products increased in comparison with the previous year (by 12.2% and 19.7%, respectively).

### ICT usage in public administration units

In 2018 the most frequently used Internet connections among public administration units were fixed DSL connections and wireless broadband connections (71.0% and 70.5%, respectively). State administration units usually declared using wireless broadband connections (95.5%) and other fixed broadband connections (91.1%), while local self-government units – DSL connections (42.0%). In 2018 the share of employees equipped by public authorities with mobile devices with Internet access increased slightly in comparison with the previous year and amounted to 20.5%. The highest value of this indicator was observed in Mazowieckie Voivodship (29.0%), while the lowest in Lubelskie Voivodship (9.9%). In 2018, 75.1% of public administration units had a website meeting WCAG 2.0 criteria. A significantly higher share occurred among state administration, in which 81.3% units declared conformity of a website with these criteria, than in local self-government (74.8%). The highest value of this indicator was reported in Marshal Offices – 93.8%. The share of units using electronic document management system in 2018 amounted to 65.3% and increased by 5.9 percentage point over a year. 28.5% of units which used EDMS indicated this system as a primary way of documenting handling and settling of official issues. In 2018 Internet services were provided by 96.6% of units. Among state administration units this share amounted to 89.3% and went up by 1.9 percentage point over a year, while in local self-government – 96.9% (a 10.5 percentage point increase). As in the previous year, all Marshal Offices provided electronic services. In 2018, in order to perform electronic services 96.5% of public administration units used an incoming correspondence box available on the ePUAP platform and almost 16% of units had their own solutions implemented. In 2018, 65.5% of public administration units enabled citizens to submit applications concerning “Family 500+” programme electronically. Among surveyed entities, electronic submission of mentioned applications was most frequently possible in commune offices (77.1%), less frequently – in county offices (11.8%), and in Marshal Office there wasn’t such possibility. In 2018, 71.3% of public administration units disseminated spatial data to citizens electronically - usually information regarding land and building registry (73.0%) and orthophotomaps (63.4%). Taking into account territorial division of the country, an indicator

regarding dissemination of spatial data reached the highest level in Pomorskie Voivodship (82.7%), while the lowest in Podlaskie (62.1%). In 2018, over 95% of public administration units incurred expenditures on ICT, of which on IT equipment – 94.4% and on telecommunications equipment – 61.6%.

## ICT usage in enterprises

In 2019, 96.8% of enterprises used computers. The share of enterprises with access to the Internet exceeded 96% with almost all large entities (employing 250 or more persons) having such access. In 2019 the highest level was recorded in Dolnośląskie Voivodship (98.8%), while the lowest in Świętokrzyskie (93.3%). Comparing results of the survey conducted in the EU Member States covering the year 2018, the value of this indicator in Poland was slightly lower than the EU average and a gap between Polish enterprises and European leaders amounted to 4 percentage points. The number of enterprises using broadband (fixed and mobile 3G or 4G) connections slightly increased in 2019 in comparison to the previous year. The biggest rise in the Internet access via broadband connections occurred among enterprises employing 10–49 persons. This indicator increased annually in the majority of voivodships with the biggest value in Dolnośląskie and Zachodniopomorskie. An increase of the share of employees using computers, including the ones with access to the Internet, was also noticed. The value of this indicator varied considerably depending on a region and a type of enterprise's activity. In 2019 over two-thirds of enterprises equipped their employees with devices enabling mobile access to the Internet. As for large enterprises, 9 out of 10 offered their employees the possibility to use mobile devices. In 2019, 23.5% of enterprises in Poland employed ICT specialists with the biggest activity in this regard among large enterprises. In 2018, 15.7% of enterprises sold products via the Internet. The percentage of enterprises using the Internet for interaction with public authorities increased, in comparison with the previous year, and reached 95.7% in 2018<sup>1</sup>. In the same year more than one third of enterprises incurred expenditures on purchasing ICT equipment, mostly IT equipment. Large enterprises prevailed in this group.

## ICT usage in households

The percentage of households equipped with at least one computer at home was increasing on a systematic basis in the recent years. In 2019 it reached 83.1% and was significantly higher in households with children. The number of regular computer users was also increasing over the period 2015–2019. 84% of households had access to the Internet at home in 2019, which is 2.5 percentage point increase in comparison with the previous year. This indicator was also on the rise during the analysed years. The percentage varied depending on a type of household, degree of urbanisation, place of residence and region. As with owning a computer, households with children had access to the Internet more frequently. The percentage was also slightly higher in large cities than in medium and rural areas, as well as in Western Poland compared to other regions. Reported reasons for lack of the Internet access at home varied, however, as in the previous years no need for the Internet access at home was indicated the most frequently.

In the year 2019 over three quarters of households in Poland had broadband access to the Internet at home. This percentage was higher by 4.0 percentage point than in the previous year. Similarly to the previous cases, having children and a place of residence in large cities were advantageous factors. In 2019 78.3% of persons aged 16–74 used the Internet on a regular basis. However, differentiation depending on age, employment situation, level of education and place of residence was also observed. The highest share of regular users was found among pupils and students (99.6%), the self-employed (95.5%) as well as residents of large cities (86.3%) and persons with tertiary education (97.5%). The percentage of regular Internet users was higher among the residents of Central Poland than other regions.

Taking into account the territorial division, Pomorskie was the voivodship that dominated in the share of persons using the Internet (including regular users) in 2019, while Wielkopolskie prevailed in the share of households with access to the Internet at home.

<sup>1</sup> The indicator for 2017 was calculated according to the new methodology.

As for the purposes of using the Internet in Poland, using e-mail as well as finding information about goods or services were the most common. In 2019, 62.2% of persons aged 16–74 and 77.4% of Internet users found information about goods or services via the Internet. In the same year the share of e-mail users in the total population aged 16–74 amounted to 64.8%, while among Internet users 80.6%.

In 2019, 53.9% of Poles aged 16–74 purchased goods or services over the Internet. The highest share of persons ordering or purchasing goods or services for private use was located in Opolskie Voivodship (61.2%).

In 2019 the share of persons using e-government services in the last 12 months amounted to 40.4%. Submitting completed forms was the most popular way of using e-government services. The highest percentage of persons who used such services was found in Śląskie Voivodship (50.3%).

In the population of Internet users aged 16–74 individuals with low level of overall digital skills accounted for 34.8%, with basic skills 23.3%, and with above basic skills – 20.9%.

## ICT usage in households at the level of Integrated Territorial Investments

The analysis of data on access to the Internet in households, taking into account the levels of functional areas covered by the Integrated Territorial Investment (ZIT) tool, shows that more than 80% of households have access to the Internet in most ZITs. Not all households with access to the Internet used it via a broadband connection. In ZIT Białystok, Jelenia Góra, Kalisz-Ostrów Wielkopolski, Kielce, Opole and Rzeszów the percentage of these households was at the same level (over 85%). In other ZITs, the biggest difference in the access to the Internet in total and broadband Internet appeared in ZIT Zielona Góra.

In the case of individuals using the Internet on a regular basis, the range of the value of the indicator between the ZIT with the highest (ZIT Warszawa) and the lowest level (ZIT Wałbrzych) amounted to 20.5 percentage points.

For an increasingly digitally developed society, e-government services are saving time and financial resources. The largest share of persons using such services was in ZIT Wrocław, while the smallest – in ZIT Kalisz-Ostrów Wielkopolski.

# SEKTOR I PRODUKTY ICT

## THE ICT SECTOR AND PRODUCTS

### Struktura sektora ICT

#### The structure of the ICT sector

W 2018 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT zwiększyła się w stosunku do poprzedniego roku o 5,3%, a w porównaniu z 2015 r.- o 14,8%. W usługach wzrost ten wyniósł odpowiednio 5,8% i 16,6%. W 2018 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 89,9% przedsiębiorstw sektora ICT, a najwięcej z nich (75,8%) specjalizowało się w usługach informatycznych. Liczba pracujących w sektorze ICT zwiększyła się w skali roku o 6,2%. Osoby pracujące w usługach ICT stanowiły 84,4% kadry tego sektora, w tym w usługach informatycznych – 72,2%. W porównaniu z 2017 r. wzrost liczby pracujących zaobserwowano we wszystkich badanych grupach przedsiębiorstw usługowych, największy – w sprzedaży hurtowej (22,2%). W podmiotach zajmujących się produkcją ICT wystąpił spadek o 1,3%.

**Tablica 1.**  
Table 1. **Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT**  
Number of enterprises and employees in the ICT sector

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
Liczba przedsiębiorstw Number of enterprises				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	2045	2278	2230	2348
Produkcja ICT ICT production	235	242	236	238
Usługi ICT ICT services	1810	2036	1994	2110
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	239	252	259	251
telekomunikacja telecommunications	259	280	244	260
usługi informatyczne IT services	1312	1504	1491	1599
Liczba pracujących Number of employees				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	214178	227356	235548	250142
Produkcja ICT ICT production	39639	36664	39525	39029
Usługi ICT ICT services	174539	190692	196023	211113
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	12235	13881	12724	15553
telekomunikacja telecommunications	39785	42336	42061	43235
usługi informatyczne IT services	122519	134475	141238	152325

### Przychody ze sprzedaży w sektorze ICT

#### Sales revenues in the ICT sector

PRZYCHODY NETTO ZE SPRZEDAŻY PRODUKTÓW, TOWARÓW I MATERIAŁÓW to uzyskane przez przedsiębiorstwa kwoty należne z tytułu sprzedaży wyrobów gotowych, w podmiotach wytwarzających te wyroby i usługi - w podmiotach prowadzących działalność usługową oraz sprzedaży towarów i materiałów (w tym także kwoty należne z tytułu sprzedaży opakowań wielokrotnego użytku).

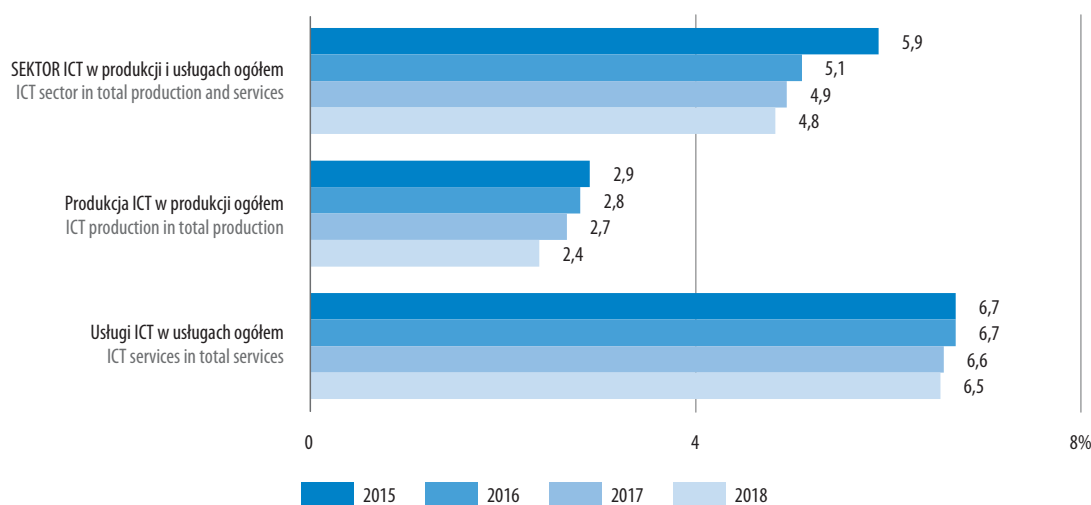
W 2018 r. przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów uzyskane przez przedsiębiorstwa sektora ICT wyniosły 158,3 mld zł i w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększyły się o 5,2% (w podmiotach usługowych – o 8,1%). Firmy produkcyjne odnotowały w tym okresie spadek o 4,8%. W 2018 r. przychody ze sprzedaży w przedsiębiorstwach świadczących usługi ICT stanowiły 79,8% przychodów sektora ICT, z czego prawie trzy czwarte wygenerowały przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z telekomunikacją i usługami informatycznymi. W 2018 r. przychody przedsiębiorstw sektora ICT stanowiły 4,8% przychodów uzyskanych przez wszystkie firmy produkcyjne i usługowe w Polsce. Przychody podmiotów świadczących usługi ICT stanowiły 6,5% przychodów wszystkich podmiotów usługowych, a ich udział był o 4,2 p. proc. wyższy od udziału przychodów firm produkujących wyroby ICT w przychodach z produkcji ogółem.

**Tablica 2.** Przychody netto ze sprzedaży w sektorze ICT  
Table 2. Net sales revenues in the ICT sector

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
	w mln zł in million PLN			
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	138813,0	143369,9	150515,4	158339,2
Produkcja ICT ICT production	32337,5	32444,1	33646,4	32025,0
Usługi ICT ICT services	106475,5	110925,8	116869,1	126314,2
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	27439,5	28844,8	31342,2	33237,3
telekomunikacja telecommunications	40425,0	40822,3	41417,9	41586,2
usługi informatyczne IT services	38610,9	41258,7	44108,9	51490,7

**Wykres 1.** Udział przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT w przychodach netto przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych<sup>a</sup>

Chart 1. Net revenues in the ICT sector enterprises as the share of net revenues of production and service enterprises<sup>a</sup>



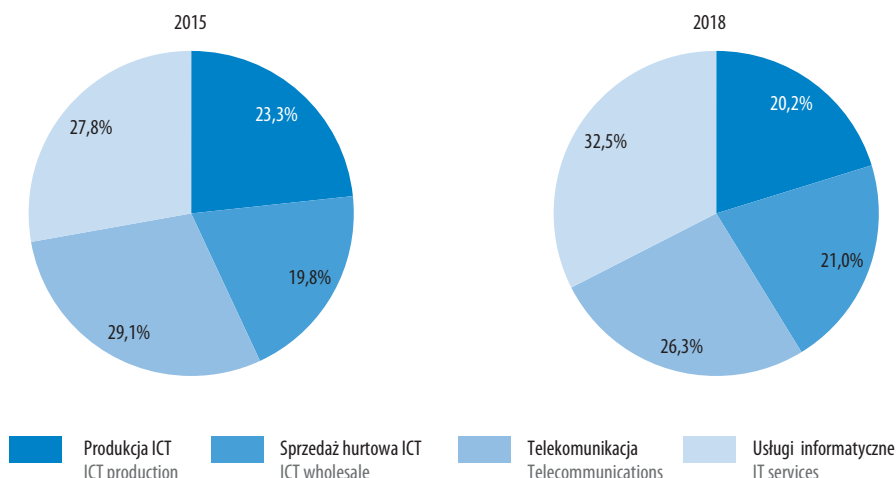
a Pod pojęciem działalności produkcyjnej i usługowej rozumie się działalność prowadzoną w sekcjach PKD C,F,G,H,I, J,M,N,R,S.

a Production and service activities include activities conducted within NACE sections C,F,G,H,I,J,M,N,R,S.



**Wykres 2.**  
Chart 2.

**Struktura przychodów netto ze sprzedaży w sektorze ICT**  
The structure of net sales revenues in the ICT sector



W 2018 r. przychody netto ze sprzedaży na eksport uzyskane przez podmioty zaliczane do sektora ICT zwiększyły się w skali roku o 6,7%, w tym przez jednostki usługowe – o 21,5%. Przedsiębiorstwa produkujące wyroby ICT osiągnęły z tego tytułu o 6,7% mniejsze przychody niż przed rokiem. W latach 2015–2017 jednostki produkcyjne uzyskiwały wyższe przychody z eksportu niż przedsiębiorstwa usługowe, natomiast w 2018 r. nastąpiła sytuacja odwrotna.

**Tablica 3.**  
Table 3.

**Przychody netto ze sprzedaży na eksport**  
Net sales revenues from export sales

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
	w mln zł in million PLN			
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	44025,1	45918,1	50412,3	53801,9
Produkcja ICT ICT production	23902,6	24088,8	26412,3	24642,7
Usługi ICT ICT services	20122,4	21829,3	24000,0	29159,3
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	5057,4	3609,2	3864,7	4971,3
telekomunikacja telecommunications	1588,1	1762,0	2083,4	2666,9
usługi informatyczne IT services	13477,0	16458,1	18051,9	21521,0
PRODUKCJA I USŁUGI OGÓŁEM TOTAL PRODUCTION AND SERVICES	628550,0	688936,4	753832,7	797728,5
Produkcja ogółem Total production	482661,0	525282,2	570020,9	597280,4
Usługi ogółem Total services	145889,0	163654,2	183811,8	200448,1
	Udział w % Share in %			
Sektor ICT w produkcji i usługach ogółem ICT sector in total production and services	7,0	6,7	6,7	6,7
Produkcja ICT w produkcji ogółem ICT production in total production	5,0	4,6	4,6	4,1
Usługi ICT w usługach ogółem ICT services in total services	13,8	13,3	13,1	14,5



## Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT

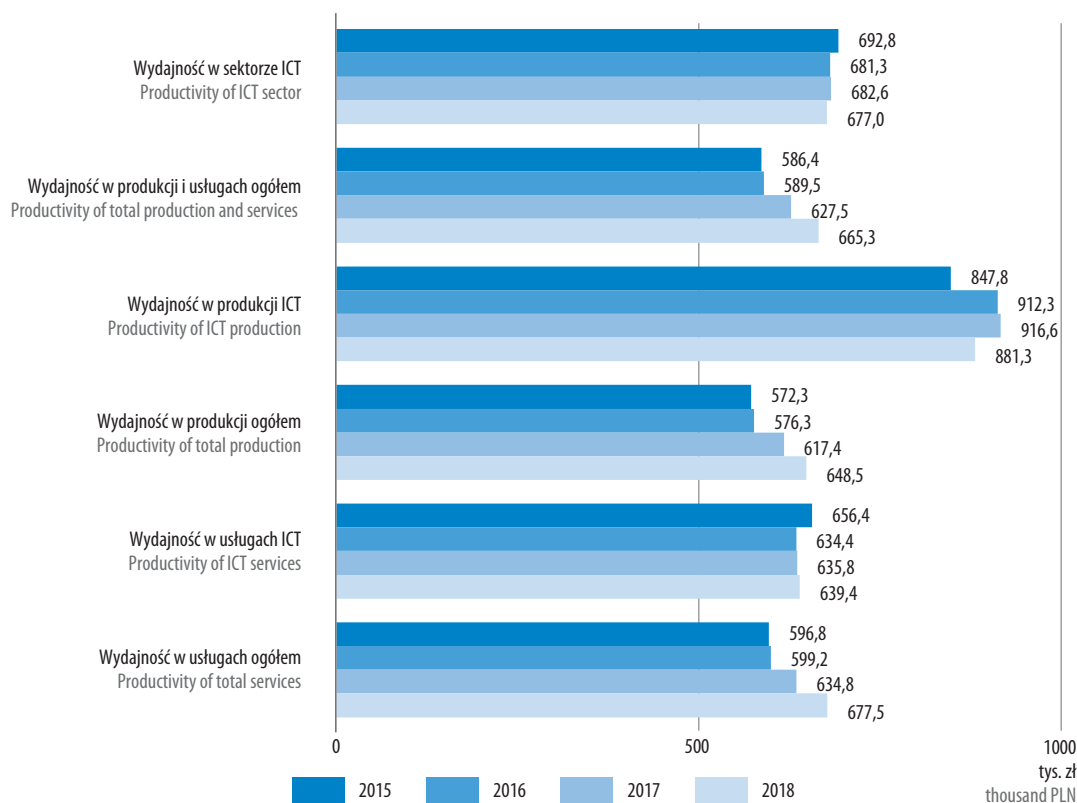
### Labour productivity in the ICT sector enterprises

WYDAJNOŚĆ PRACY to wielkość efektów produkcyjnych uzyskiwanych w wyniku pracy ludzkiej przypadających na jednostkę tej pracy, tj. pracy wydatkowanej na badaną produkcję w danym przedsiębiorstwie. Przedstawiona poniżej wydajność pracy została obliczona jako wartość przychodów netto ze sprzedaży przypadających na jednego zatrudnionego (na podstawie przeciętnej liczby zatrudnionych w roku).

W 2018 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wydajność pracy liczona na jednego zatrudnionego zmniejszyła się zarówno w całym sektorze ICT (o 0,8%), jak i w firmach produkcyjnych sektora ICT (o 3,9%), natomiast wśród firm świadczących usługi ICT zwiększyła się o 0,6%. We wszystkich analizowanych latach wydajność firm produkcyjnych zaliczanych do sektora ICT przewyższała wydajność firm usługowych. Największa różnica między nimi wystąpiła w 2017 r. i wyniosła 280,8 tys. zł.

**Wykres 3.**  
Chart 3.

**Wydajność pracy**  
Labour productivity

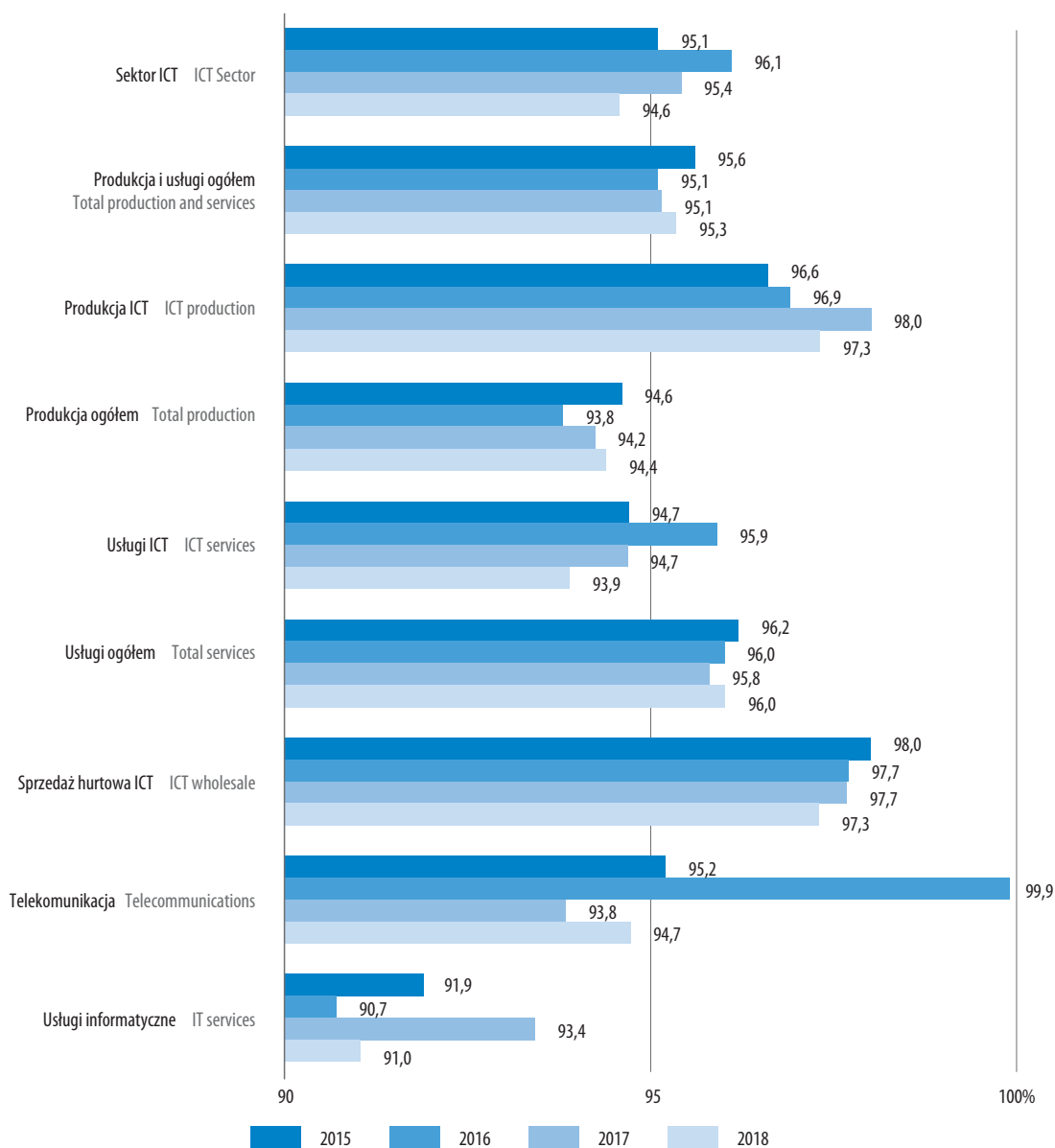


## Koszty działalności przedsiębiorstw sektora ICT

### Operating costs in the ICT sector enterprises

WSKAŹNIK POZIOMU KOSZTÓW jest to wyrażony w procentach stosunek kosztów uzyskania przychodów z całokształtu działalności do przychodów z całokształtu działalności.

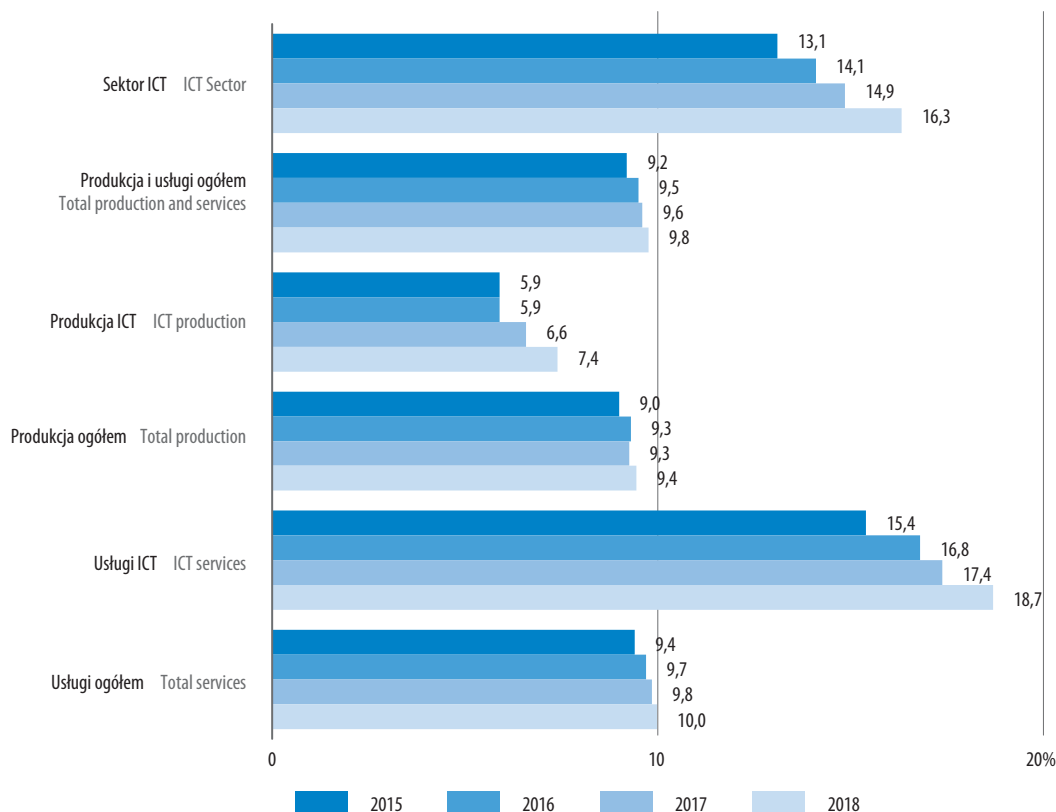
**Wykres 4.** Wskaźnik poziomu kosztów  
Chart 4. Cost level indicator



W 2018 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wskaźnik poziomu kosztów zmniejszył się zarówno w firmach produkujących wyroby ICT (o 0,7 p. proc.), jak i w firmach świadczących usługi ICT (o 0,8 p. proc.). W całym sektorze ICT wskaźnik ten obniżył się w skali roku o 0,8 p. proc. W latach 2015–2018 wśród przedsiębiorstw sektora ICT korzystniejsza relacja kosztów do przychodów wystąpiła w przedsiębiorstwach usługowych niż produkcyjnych i w 2018 r. wyniosła ona 3,4 p. proc. Przedsiębiorstwa usługowe charakteryzował również wyższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej, a także większe tempo jego wzrostu niż w podmiotach produkcyjnych ICT. W 2018 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wskaźnik ten wzrósł w firmach usługowych – o 1,3 p. proc. i w produkcyjnych – o 0,8% (w całym sektorze ICT – o 1,4 p. proc.).

**Wykres 5.**  
Chart 5.

**Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej**  
Wage costs as the share of operating activity costs

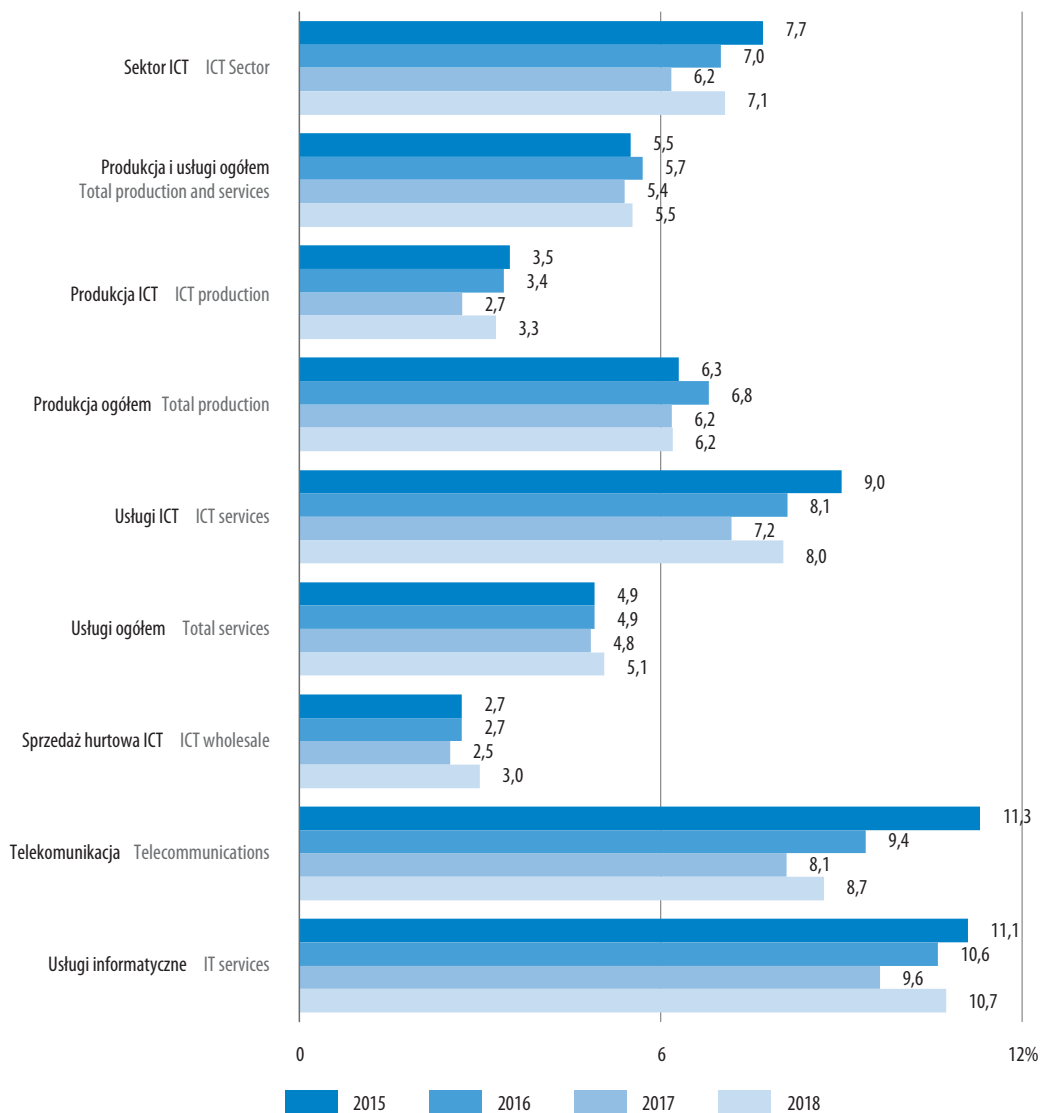


**Rentowność sprzedaży w sektorze ICT**  
Return on sales in the ICT sector

**WSKAŹNIK RENTOWNOŚCI SPRZEDAŻY** jest to wyrażony w procentach stosunek zysku ze sprzedaży do przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów.

W 2018 r. wskaźnik rentowności przedsiębiorstw sektora ICT zwiększył się w skali roku o 0,9 p. proc. i podobnie jak w latach poprzednich był wyższy na tle ogółu firm produkcyjnych i usługowych w Polsce (o 1,6 p. proc.). Przyczyniła się do tego grupa przedsiębiorstw świadczących usługi ICT, którą charakteryzował wyższy (o 2,9 p. proc.) wskaźnik w odniesieniu do ogółu firm usługowych w Polsce. Najwyższą wartość wskaźnika odnotowały przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie usług informatycznych (10,7%), najniższą zaś – firmy zajmujące się sprzedażą hurtową ICT (3,0%).

**Wykres 6.** Wskaźnik rentowności sprzedaży  
Chart 6. Return on sales indicator



## Wartość dodana w przedsiębiorstwach sektora ICT

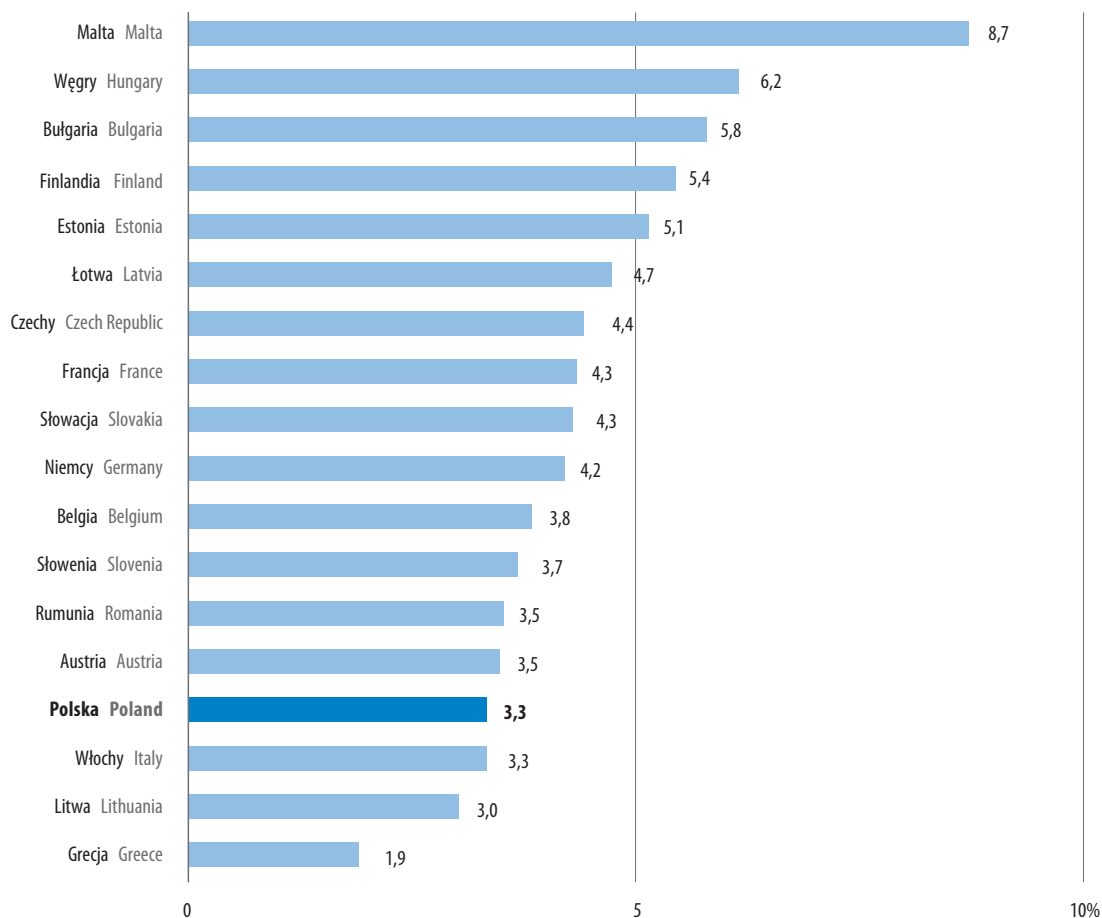
### Value added in ICT sector enterprises

Zgodnie z metodologią Eurostatu WARTOŚĆ DODANA definiowana jest jako wartość według cen czynników produkcji i pokazywana jako wartość dodana brutto (w cenach bazowych) minus saldo podatków i dotacji.

Wskaźnik uwzględnia również mikroprzedsiębiorstwa, tj. podmioty o liczbie pracujących mniejszej niż 10 osób.

## Wykres 7. **Udział wartości dodanej przedsiębiorstw sektora ICT w PKB w wybranych krajach europejskich w 2017 r.**

Chart 7. Value added in the ICT sector enterprises as the share of GDP in selected European countries in 2017



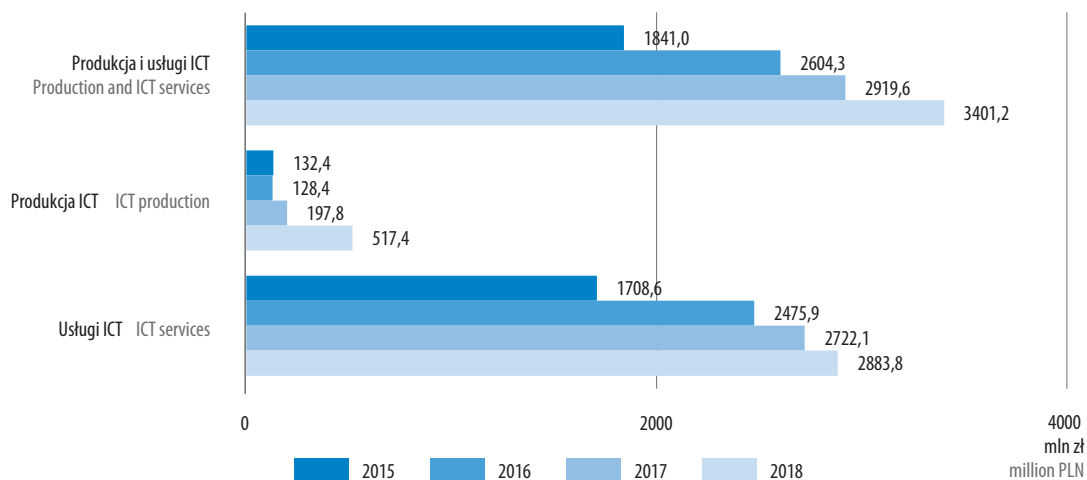
Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

## Nakłady na działalność B+R w sektorze ICT

### The ICT sector expenditures on R&D

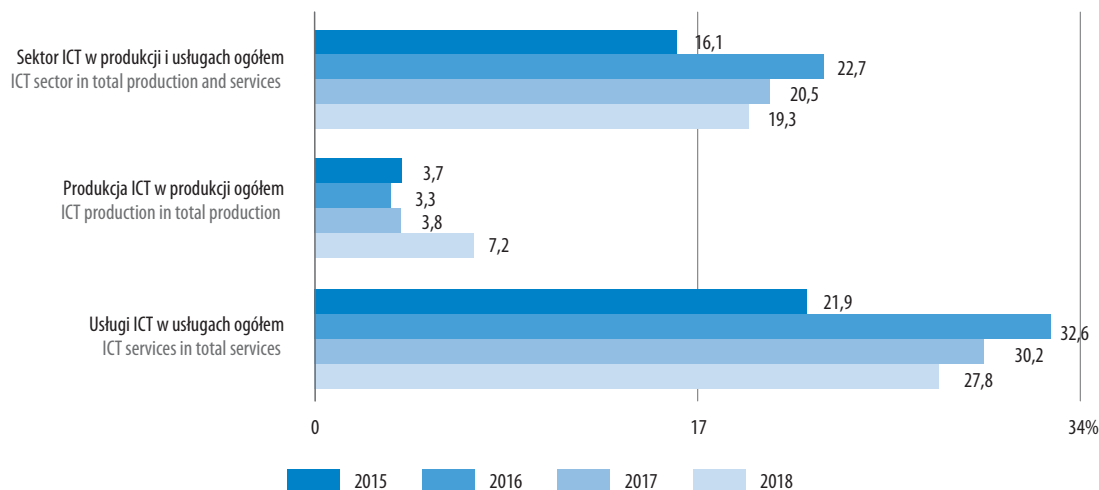
W 2018 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową sektora ICT wyniosły 3401,2 mln zł i wzrosły w porównaniu z 2015 r. o 94,7%, a w odniesieniu do roku poprzedniego – o 16,5%. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 84,8%.

**Wykres 8.** Wartość nakładów na działalność B+R w sektorze ICT  
Chart 8. Value of the ICT sector expenditures on R&D



W 2018 r. w porównaniu z 2015 r. udział nakładów sektora ICT na działalność B+R w nakładach w produkcji i usługach ogółem zwiększył się o 3,2 p. proc. W latach 2015–2018 odnotowano również wyraźny wzrost udziału nakładów poniesionych przez przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT w usługach ogółem (o 5,9 p. proc.).

**Wykres 9.** Udział nakładów sektora ICT na działalność B+R w nakładach na działalność B+R w wybranych sektorach gospodarki  
Chart 9. The ICT sector expenditures on R&D as the share of expenditures on R&D in selected economic sectors



## Innowacje produktowe i procesów biznesowych<sup>1</sup> w sektorze ICT

### Product and business process<sup>1</sup> innovations in ICT sector

INNOWACJA PRODUKTOWA to 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 PROCESÓW BIZNESOWYCH to wprowadzenie nowych lub ulepszenie procesów biznesowych w przedsiębiorstwie, w ramach jednej lub wielu funkcji biznesowych, które znacząco zmieniają dotychczas stosowane procesy biznesowe. Zaliczamy do nich nowe: metody wytwarzania (produkcji) wyrobów lub świadczenia usług (w tym rozwoju wyrobów lub usług); metody z zakresu logistyki, dostaw lub dystrybucji; metody przetwarzania informacji lub komunikacji; metody księgowania lub inne czynności administracyjne; zasady działania wewnątrz przedsiębiorstwa lub w relacji z otoczeniem; metody podziału zadań, uprawnień decyzyjnych lub zarządzania zasobami ludzkimi; metody marketingowe w zakresie opakowań, kształtowania cen produktów, technik promocji, lokowania produktów lub usług posprzedazowych.

W latach 2016–2018 innowacje produktowe lub procesów biznesowych wprowadziło co piąte przedsiębiorstwo wśród ogółu firm. Spośród podmiotów zaliczanych do sektora ICT dokonało tego 39,6%, przy czym częściej były to przedsiębiorstwa produkcyjne (46,4%) niż świadczące usługi (38,8%). W sektorze produkcji ICT wprowadzano głównie innowacje produktowe (41,6%), natomiast w sektorze usług ICT – innowacje procesów biznesowych (34,8%).

**Tablica 4.**  
Table 4.

#### Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów innowacji wprowadzonych w latach 2016–2018

#### Innovative enterprises by types of innovation introduced in the years 2016–2018

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Innowacje produktowe Product innovations		Innowacje procesów biznesowych Process innovations
		w %	in %	
<b>Ogółem Total</b>	<b>21,9</b>	<b>13,4</b>	<b>18,8</b>	
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	39,6	28,7	34,7	
produkcja ICT ICT production	46,4	41,6	34,3	
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	38,8	27,2	34,8	

a Dane dla sektora ICT ogółem oraz usług ICT nie obejmują przedsiębiorstw zaklasyfikowanych do grupy PKD 95.1.  
a Data for ICT sector in total and ICT services exclude enterprises classified into NACE group 95.1.

W 2018 r. w przedsiębiorstwach sektora ICT przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych stanowiły 6,4% przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ogółem wyższy był w przedsiębiorstwach sektora ICT niż w przedsiębiorstwach ogółem (o 8,3 p. proc.).

<sup>1</sup> Prezentowane dane z zakresu innowacji częściowo różnią się metodologicznie od prezentowanych w roku poprzednim. Spowodowane jest to wdrożeniem nowej metodologii badań innowacji, opartej na opublikowanej w 2018 r. czwartej, zrewidowanej edycji Podręcznika Oslo. Główną zmianą jest wprowadzenie nowej kategorii: innowacji procesów biznesowych i rezygnacja z dotychczas badanych innowacji procesowych, organizacyjnych i marketingowych.

**Tablica 5. Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w 2018 r.**  
Table 5. Revenues from sales of new or significantly improved products in 2018

Wyszczególnienie Specification	Produkty wprowadzone na rynek w latach 2016–2018 Products introduced on the market in the years 2016–2018		
	ogółem total	nowe dla rynku new to the market	nowe tylko dla przedsiębiorstwa only new to the enterprise
	w % sprzedaży ogółem in % of total sales		
<b>Ogółem Total</b>	<b>6,4</b>	<b>2,2</b>	<b>4,2</b>
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	14,7	3,8	10,9
produkcja ICT ICT production	22,5	3,2	19,3
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	12,4	4,0	8,4

a Dane dla sektora ICT ogółem oraz usług ICT nie obejmują przedsiębiorstw zaklasyfikowanych do grupy PKD 95.1.  
a Data for ICT sector in total and ICT services exclude enterprises classified into NACE group 95.1.

## Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze ICT

### Expenditures on innovation activities in ICT sector

W 2018 r. nakłady sektora ICT stanowiły 18,0% ogółu nakładów na działalność innowacyjną. Zdecydowaną większość z nich poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT (86,8%).

**Tablica 6. Nakłady na działalność innowacyjną w 2018 r. (ceny bieżące)**  
Table 6. Expenditures on innovation activities in 2018 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	W mln zł In million PLN
<b>Ogółem Total</b>	<b>36483,5</b>
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	6573,7
produkcja ICT ICT production	870,0
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	5703,7

a Dane dla sektora ICT ogółem oraz usług ICT nie obejmują przedsiębiorstw zaklasyfikowanych do grupy PKD 95.1.  
a Data for ICT sector in total and ICT services exclude enterprises classified into NACE group 95.1.

## Produkty ICT

### ICT products

**PRODUKCJA SPRZEDANA** jest to wartość przychodów uzyskanych ze sprzedanych w ciągu roku wyrobów gotowych pochodzących z produkcji własnej oraz produkcji zleconej do wykonania w innym przedsiębiorstwie, niezależnie od momentu wytwarzania. Wartość produkcji sprzedanej wykazana jest w cenach bazowych, to jest bez należnego podatku od towarów i usług (VAT) i podatku akcyzowego, a łącznie z wartością dotacji przedmiotowych do wyrobów i usług.

Rozwój nowych technologii wpływa na zmiany popytu na niektóre wyroby ICT, co powoduje konieczność dostosowywania oferty przedsiębiorstw produkujących te wyroby do potrzeb rynku.

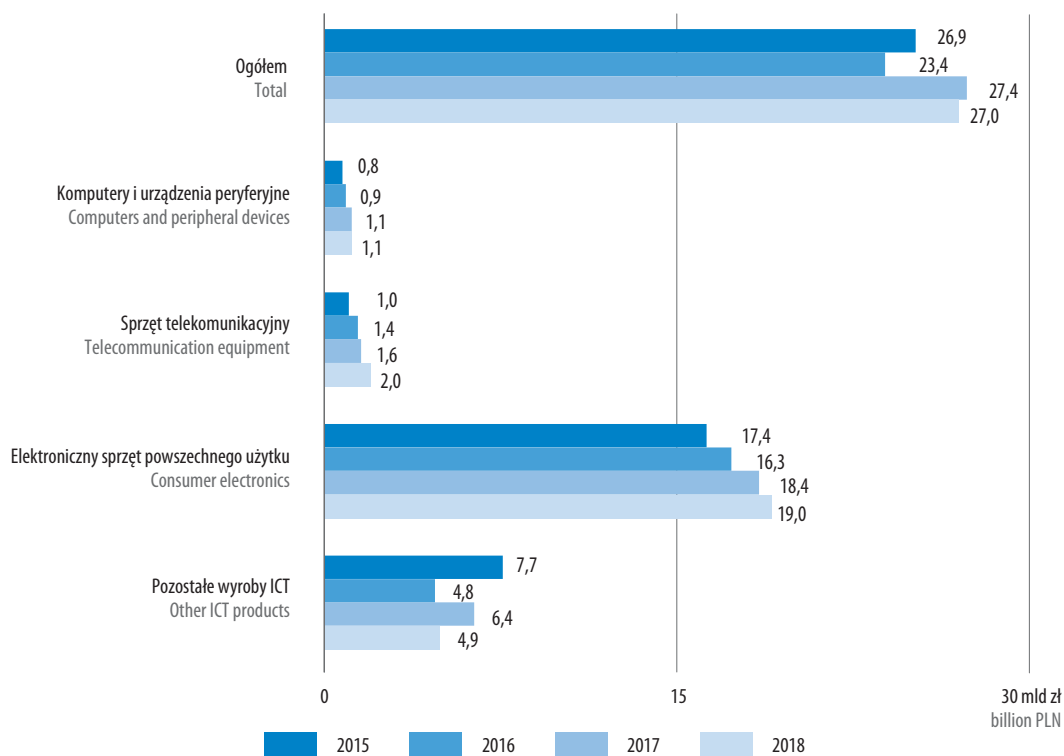


**Tablica 7. Produkcja wybranych wyrobów ICT**  
Table 7. Production of selected ICT products

Wyroby ICT ICT products	2015	2016	2017	2018
	w tys. szt. in thousand units			
Komputery i urządzenia peryferyjne Computers and peripheral equipment				
Maszyny cyfrowe do automatycznego przetwarzania danych Digital devices for automated data processing	3144,8	2952,1	2995,8	3332,0
Sprzęt i wyposażenie radiowe, telewizyjne i telekomunikacyjne Radio, television and telecommunication equipment and devices				
Odbiorniki radiowe Radio receivers	2743,9	2338,3	2285,1	2243,3
Odbiorniki telewizyjne (w tym monitory ekranowe) TV receivers (including display monitors)	20124,4	20065,8	21303,0	20960,0
w tym z ekranem płaskim of which with a flat screen	13525,2	13762,9	13861,0	14488,0
Głośniki pojedyncze i zestawy głośnikowe Individual loudspeakers and loud-speaker sets	15688,2	17558,3	18658,0	17224,0
Urządzenia alarmowe p/włamaniowe i p/pożarowe Anti-burglary and fire-fighting alarm devices	4074,0	4743,0	5300,0	5532,0

W 2018 r. wartość ogółem produkcji sprzedanej wyrobów ICT wyniosła 27,0 mld zł i zmniejszyła się w stosunku do 2017 r. o 1,9%. Największy spadek odnotowano w kategorii pozostałe wyroby ICT (o 23,2%), natomiast największy wzrost (o 24,4%) wystąpił w kategorii sprzęt telekomunikacyjny. Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku, która stanowiła ponad dwie trzecie wartości sprzedaży ogółem wyrobów ICT w porównaniu z 2017 r. zwiększyła się o 3,3%.

**Wykres 10. Produkcja sprzedana według kategorii wyrobów ICT**  
Chart 10. Sold production by categories of ICT products



## Import i eksport wyrobów ICT

### Imports and exports of ICT products

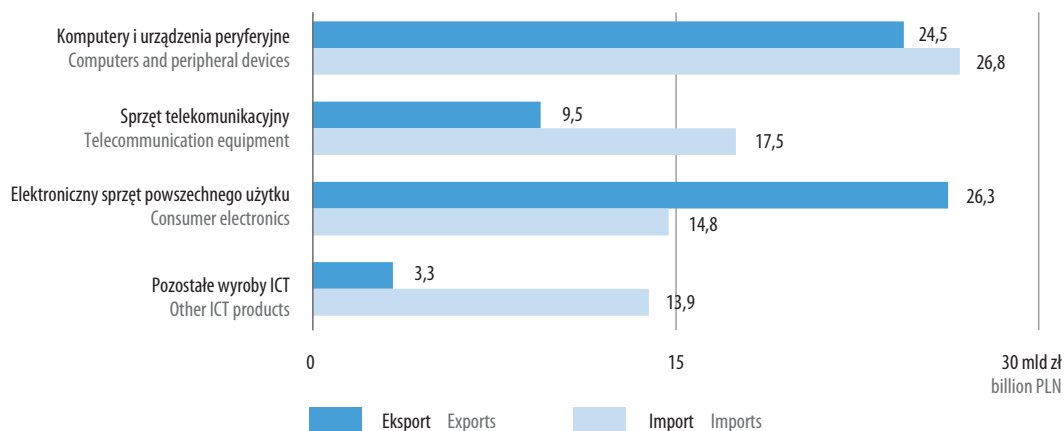
W 2018 r. udział eksportu wyrobów ICT stanowił 6,7% całkowitego eksportu, a jego wartość zwiększyła się w skali roku o 4,4 mld zł. W porównaniu z 2015 r. tempo wzrostu importu wyrobów ICT było większe niż eksportu (wartość eksportu wzrosła o 12,2%, importu – o 19,7%).

**Tablica 8.** Eksport i import ogółem oraz wyrobów ICT  
Table 8. Exports and imports and ICT products

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
	w mld zł		in billion PLN	
Eksport Exports	750,8	803,5	882,6	951,3
w tym wyrobów ICT of which ICT products	56,7	55,9	59,2	63,6
Import Imports	741,0	786,5	880,1	970,8
w tym wyrobów ICT of which ICT products	61,0	62,1	67,5	73,0

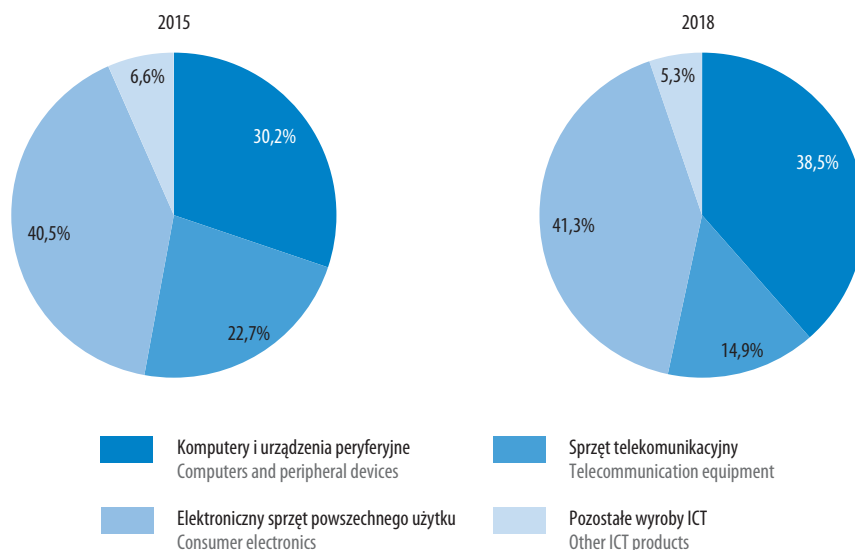
W badanych grupach wyrobów sektora ICT wartość importu w 2018 r. była wyższa niż wartość eksportu, z wyjątkiem elektronicznego sprzętu powszechnego użytku. Największą różnicę można zauważyć w przypadku grupy pozostałych wyrobów ICT, w której import był czterokrotnie wyższy niż eksport.

**Wykres 11.** Eksport i import według kategorii wyrobów ICT w 2018 r.  
Chart 11. Exports and imports by categories of ICT products in 2018



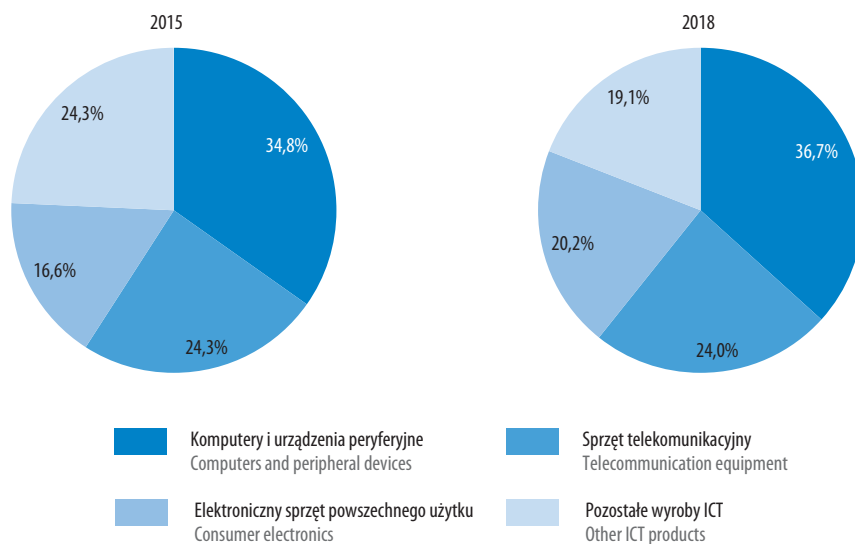
W strukturze eksportu wyrobów ICT w 2018 r. w porównaniu z 2017 r. zwiększył się udział komputerów i urządzeń peryferyjnych (o 6,4 p. proc.), natomiast zmniejszył się udział elektronicznego sprzętu powszechnego użytku (o 2,8 p. proc.), sprzętu telekomunikacyjnego (o 2,7 p. proc.) oraz pozostałych wyrobów ICT (o 0,9 p. proc.).

**Wykres 12.**      **Struktura eksportu wyrobów ICT**  
 Chart 12.      **The structure of ICT products exports**



W 2018 r. w strukturze importu wyrobów ICT odnotowano w skali roku wzrost udziału komputerów i urządzeń peryferyjnych (o 1,0 p. proc.) oraz elektronicznego sprzętu powszechnego użytku (o 0,4 p. proc.). Spadek tego wskaźnika wystąpił w grupie pozostałe wyroby ICT (o 1,0 p. proc.) oraz sprzęt telekomunikacyjny (o 0,4 p. proc.).

**Wykres 13.**      **Struktura importu wyrobów ICT**  
 Chart 13.      **The structure of ICT products imports**



# WYKORZYSTANIE ICT W JEDNOSTKACH ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

## ICT USAGE BY PUBLIC ADMINISTRATION UNITS

### Dostęp do Internetu w jednostkach administracji publicznej

#### Access to the Internet in public administration units

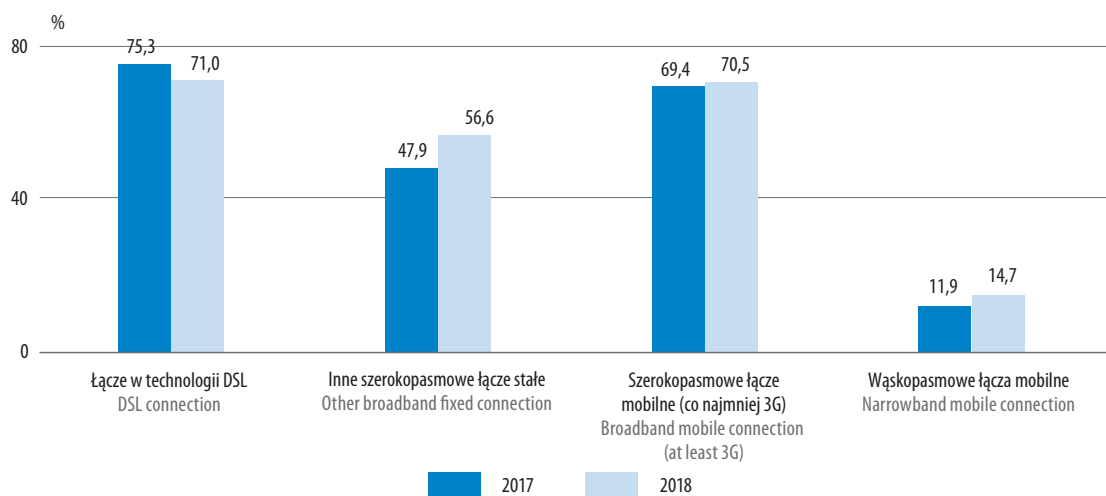
Szerokopasmowe połączenie jednostek ze światową siecią komputerową jest podstawowym warunkiem istnienia sprawnej e-administracji. Obecnie coraz bardziej powszechnym sposobem dostępu do sieci jest łączenie się z Internetem za pomocą technologii mobilnych.

W Polsce w 2018 r. najczęściej wykorzystywanym sposobem dostępu do Internetu wśród jednostek administracji publicznej było połączenie za pomocą stałego łącza w technologii DSL oraz szerokopasmowego połączenia mobilnego (odpowiednio 71,0% i 70,5%).

**Wykres 14.**  
Chart 14.

#### Jednostki administracji publicznej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu

Public administration units with Internet access by type of access



Uwzględniając województwa, w 2018 r. najwyższy odsetek jednostek łączących się z Internetem za pomocą stałego łącza w technologii DSL odnotowano w województwach lubuskim i opolskim (odpowiednio 81,7% i 81,5%), najniższy natomiast – w śląskim i wielkopolskim (odpowiednio 60,4% i 61,4%). W 2018 r. posiadanie dostępu do innych szerokopasmowych łączy stałych (np. przez sieć telewizji kablowej, sieć światłowodową) najczęściej deklarowano w województwie śląskim (81,3%), a najrzadziej – w warmińsko-mazurskim (44,5%). Odsetek jednostek, które łączyły się z Internetem poprzez szerokopasmowe połączenie mobilne najwyższy był w województwie pomorskim (80,6%) i lubuskim (79,6%). Wąskopasmowe łącza mobilne rzadko były wykorzystywane przez jednostki administracji publicznej. Jedynie w województwie mazowieckim ten rodzaj dostępu do Internetu stosował co czwarty urząd.

**Tablica 9. Jednostki administracji publicznej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu i województw w 2018 r.**

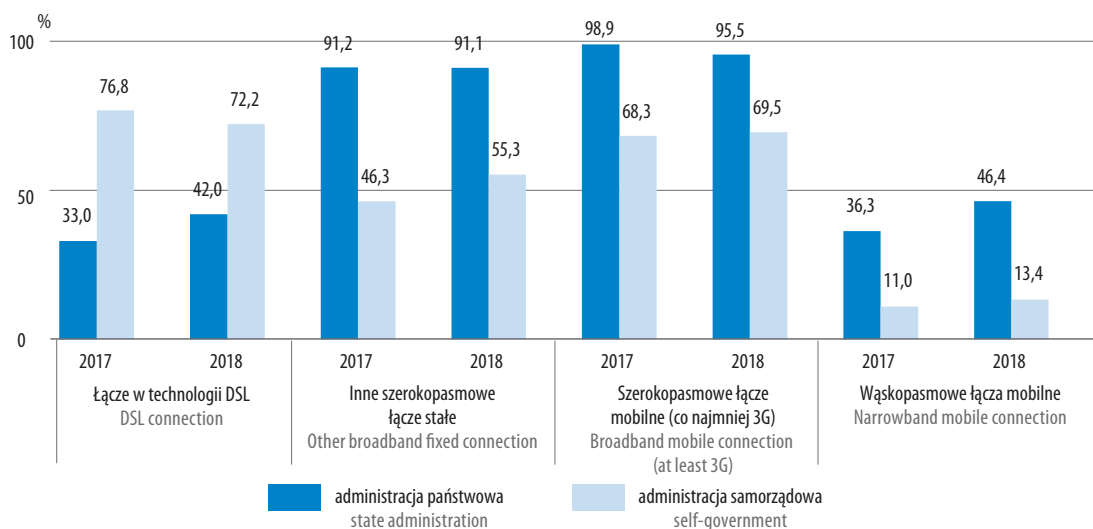
**Table 9. Public administration units with Internet access by type of access and voivodships in 2018**

Województwa Voivodships	Łącze w technologii DSL DSL connection	Inne szerokopasmowe łącze stałe Other broadband fixed connection	Szerokopasmowe łącze mobilne (co najmniej 3G) Broadband mobile connection (at least 3G)	Wąskopasmowe łącze mobilne Narrowband mobile connection
	w % in %			
<b>Polska Poland</b>	<b>71,0</b>	<b>56,6</b>	<b>70,5</b>	<b>14,7</b>
Dolnośląskie	79,5	48,2	72,3	15,4
Kujawsko-pomorskie	69,9	60,1	76,1	14,7
Lubelskie	75,2	46,2	54,3	11,5
Lubuskie	81,7	45,2	79,6	12,9
Łódzkie	74,2	48,0	63,6	10,6
Małopolskie	66,8	57,4	73,8	15,8
Mazowieckie	70,8	54,3	73,8	23,0
Opolskie	81,5	46,9	74,1	17,3
Podkarpackie	62,6	70,4	69,8	15,6
Podlaskie	75,0	47,0	58,3	13,6
Pomorskie	73,4	54,0	80,6	17,3
Śląskie	60,4	81,3	77,0	11,2
Świętokrzyskie	75,0	54,3	65,5	8,6
Warmińsko-mazurskie	71,5	44,5	73,0	10,9
Wielkopolskie	61,4	78,0	72,2	12,7
Zachodniopomorskie	75,6	48,9	67,2	10,7

W 2018 r. jednostki administracji państwowej najczęściej deklarowały dostęp do szerokopasmowych łączy mobilnych (95,5%) oraz innych szerokopasmowych łączy stałych (91,1%). Rzadziej posiadano dostęp do łączy w technologii DSL (42,0%). Dostęp do tego rodzaju połączenia znacznie częściej miały jednostki administracji samorządowej niż państwowej.

**Wykres 15. Jednostki administracji publicznej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu i rodzaju jednostki**

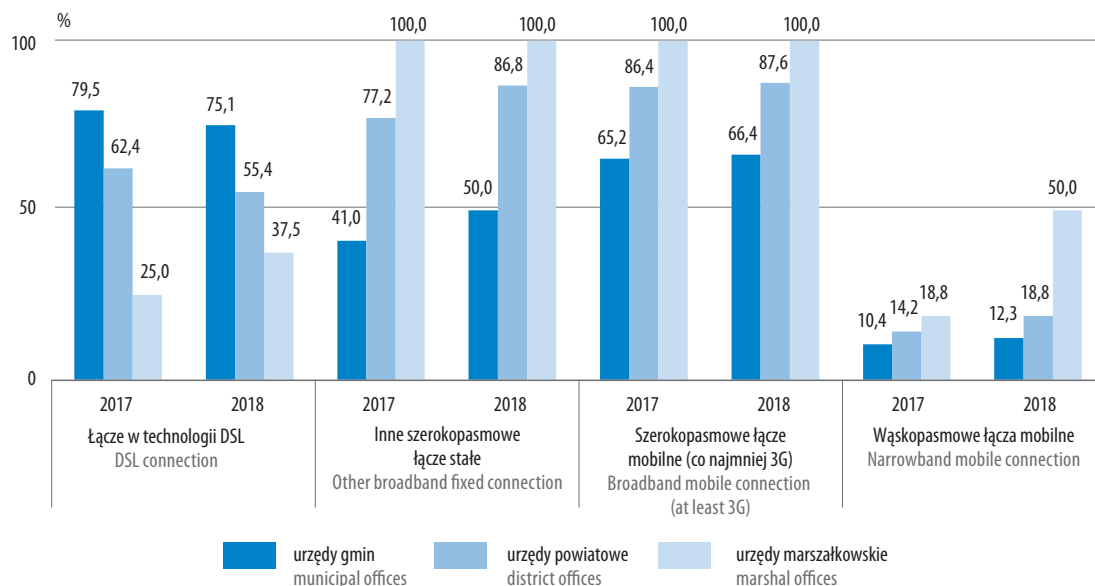
**Chart 15. Public administration units with Internet access by type of access and type of unit**



Wśród jednostek administracji samorządowej najwyższy poziom wyposażenia w łącza w technologii DSL odnotowano w urzędach gmin (75,1%), a najniższy – w urzędach marszałkowskich (37,5%), które charakteryzowały się natomiast najwyższym stopniem wyposażenia w pozostałe rodzaje łączy internetowych.

### Wykres 16. Jednostki administracji samorządowej z dostępem do Internetu według rodzaju dostępu i rodzaju jednostki

Chart 16. Self-government administration units with Internet access by type of access and type of unit



## Wyposażenie pracowników jednostek administracji publicznej w urządzenia mobilne

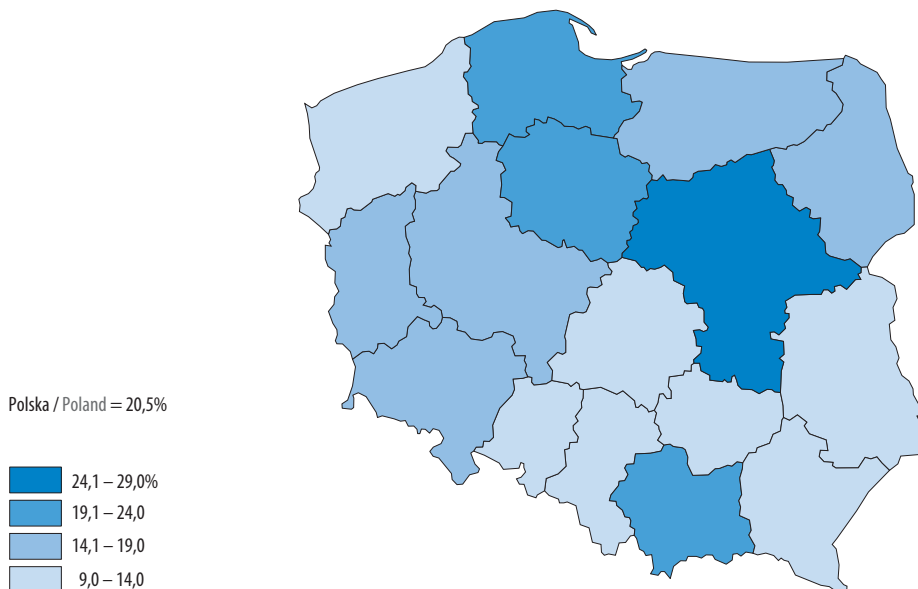
### Providing mobile devices to public administration employees

Rozpowszechnienie mobilnego dostępu do Internetu stwarza potrzebę wyposażenia pracowników w odpowiednie urządzenia. Dotyczy to także jednostek administracji publicznej, w których z uwagi na zwiększony zakres oferowanych usług elektronicznych, urządzenia mobilne są coraz bardziej powszechne.

W 2018 r. w porównaniu z 2017 r. odsetek pracowników wyposażonych przez urzędy w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu wzrósł o 3,5 p. proc. i wyniósł 20,5%. Najwyższy wskaźnik pracowników wyposażonych w urządzenia przenośne odnotowano w województwie mazowieckim (29,0%), natomiast najniższy – w lubelskim (9,9%).

**Mapa 1. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu według województw w 2018 r.**

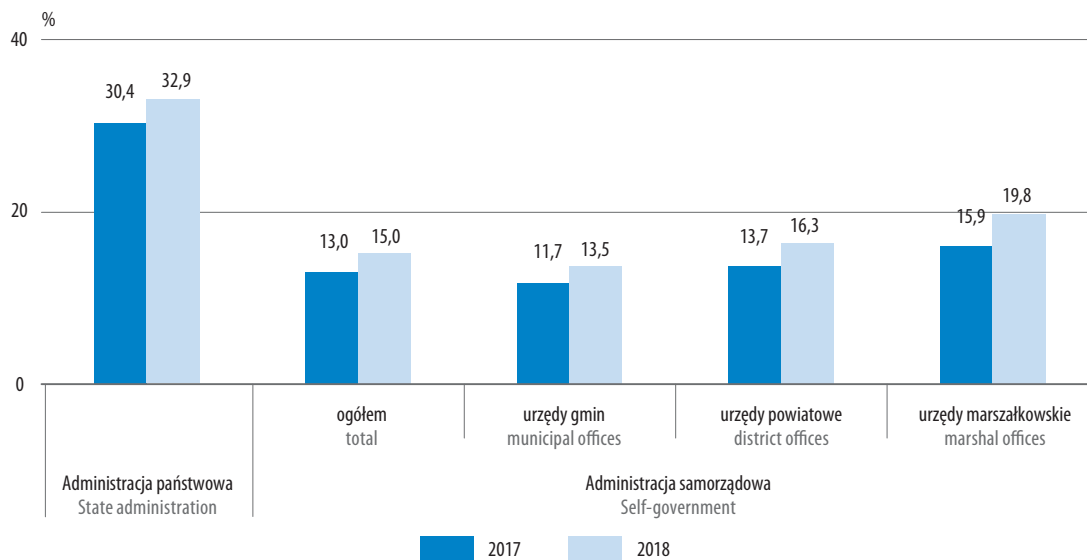
Map 1. Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access by voivodships in 2018



W jednostkach administracji państwowej odsetek pracowników wyposażonych w urządzenia mobilne w 2018 r. wyniósł 32,9% i był on znacznie wyższy niż w jednostkach administracji samorządowej (15,0%).

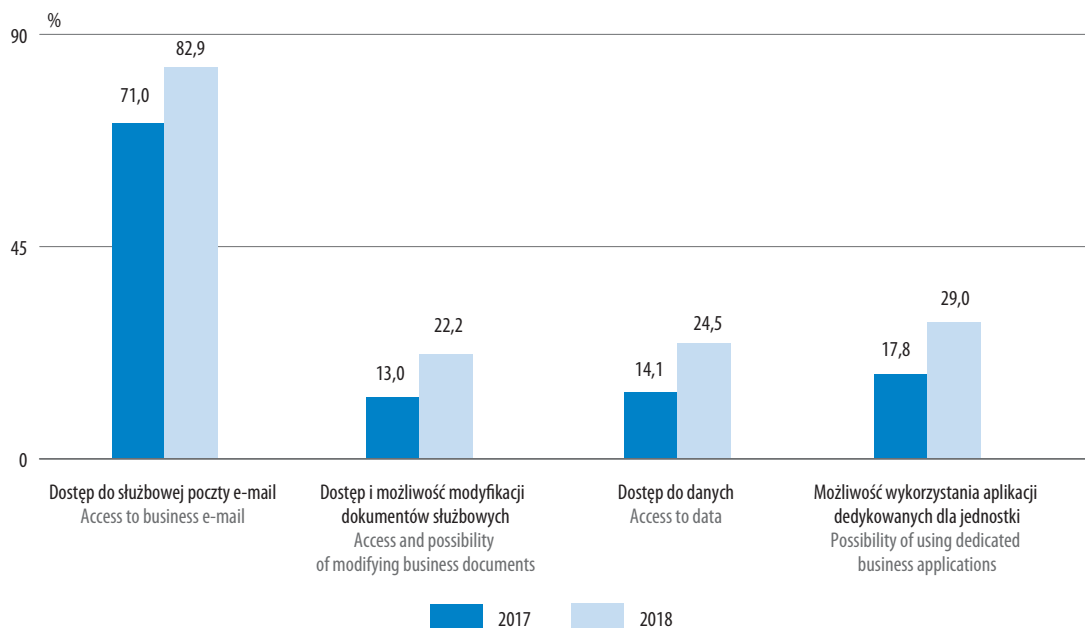
**Wykres 17. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu według rodzaju jednostki**

Chart 17. Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access by type of units



**Wykres 18.**  
Chart 18.

**Cele wykorzystania zdalnego dostępu do Internetu w jednostkach administracji publicznej**  
The objectives of using remote Internet access in public administration units



Jednostki administracji publicznej najczęściej udostępniały pracownikom zdalny dostęp do służbowej poczty e-mail urzędu (82,9%). Możliwość wykorzystania aplikacji dedykowanych jednostce stworzyło 29,0% urzędów, a nieco mniej – dostęp do danych oraz dostęp i możliwość modyfikacji dokumentów służbowych (odpowiednio 24,5% i 22,2%).

## Wykorzystanie intranetu w jednostkach administracji publicznej

### Intranet usage in public administration units

Sieć wewnętrzna (intranet) jest jednym z podstawowych sposobów udostępniania zasobów pracownikom oraz komunikacji w obrębie jednostki. W związku z tym, że mechanizm działania intranetu jest taki sam jak w przypadku sieci światowej, nie ma tu potrzeby tworzenia odrębnej infrastruktury sieciowej.

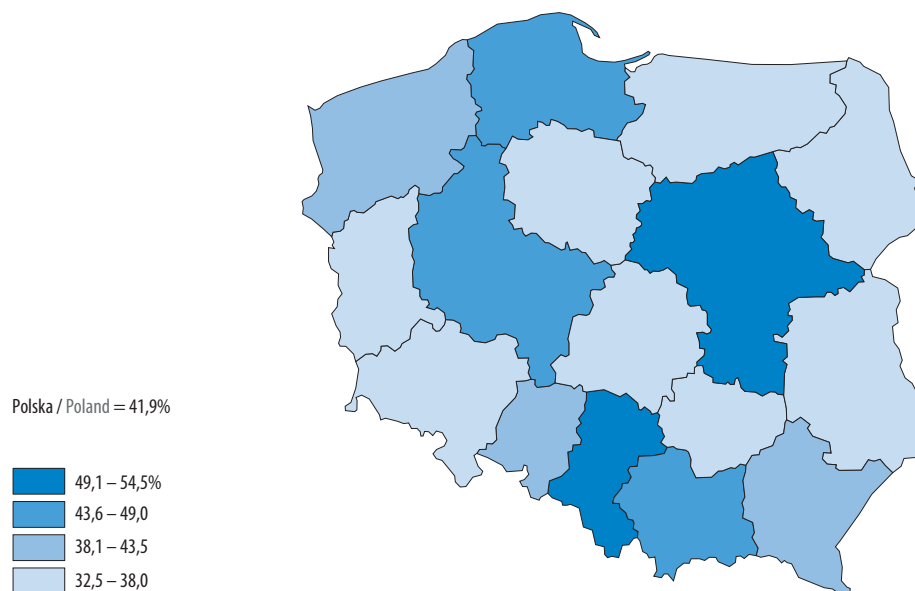
W 2018 r. odsetek jednostek administracji publicznej posiadających intranet wyniósł 41,9% (o 4,0 p. proc. więcej niż przed rokiem). Dla trzech czwartych z nich intranet pełnił funkcję systemu wymiany danych pomiędzy działami. Ponadto był on wykorzystywany jako biuletyn informacyjny (60,4%), system pracy grupowej (37,3%) oraz system obsługi klienta (19,3%).

Najwyższy odsetek jednostek administracji publicznej posiadających intranet odnotowano w województwie śląskim (54,5%), najniższy natomiast – w podlaskim (32,6%). W 2018 r. odsetek ten zwiększył się w skali roku w trzynastu województwach, a najwyższy wzrost wystąpił w województwie podkarpackim (o 11,7 p. proc.). W większości województw intranet wykorzystywano do wymiany danych pomiędzy komórkami organizacyjnymi. W 2018 r. najwyższy odsetek takich jednostek odnotowano w województwie pomorskim (82,5% jednostek posiadających intranet). W województwie opolskim intranet najczęściej pełnił funkcję biuletynu informacyjnego (78,8%).



**Mapa 2.**  
Map 2.

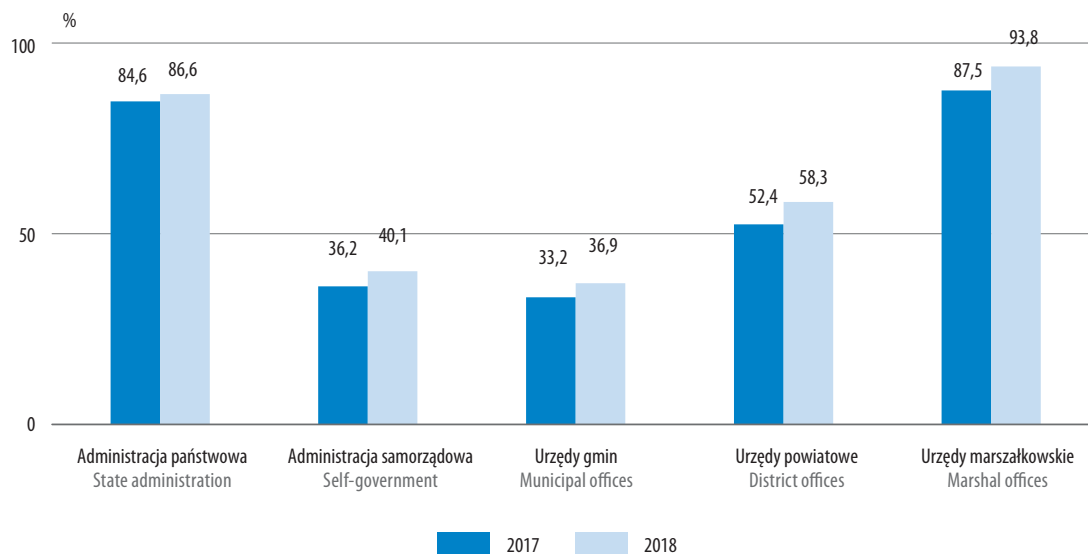
**Jednostki administracji publicznej posiadające intranet według województw w 2018 r.**  
Public administration units having an Intranet by voivodships in 2018



W jednostkach administracji państwowej intranet wykorzystywano dwukrotnie częściej niż w jednostkach samorządowych. W przypadku tych pierwszych, odsetek jednostek posiadających sieć wewnętrzną w 2018 r. wyniósł 86,6%, natomiast wśród samorządowych kształtował się na poziomie 40,1%. W jednostkach administracji państwowej najczęściej wykorzystywano intranet jako biuletyn informacyjny (87,6%), natomiast w samorządowej – jako system wymiany danych między działami (75,1% jednostek posiadających intranet).

**Wykres 19.**  
Chart 19.

**Jednostki administracji publicznej posiadające intranet według rodzaju jednostki**  
Public administration units having an Intranet by type of unit



## Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej

### IT services for public administration units

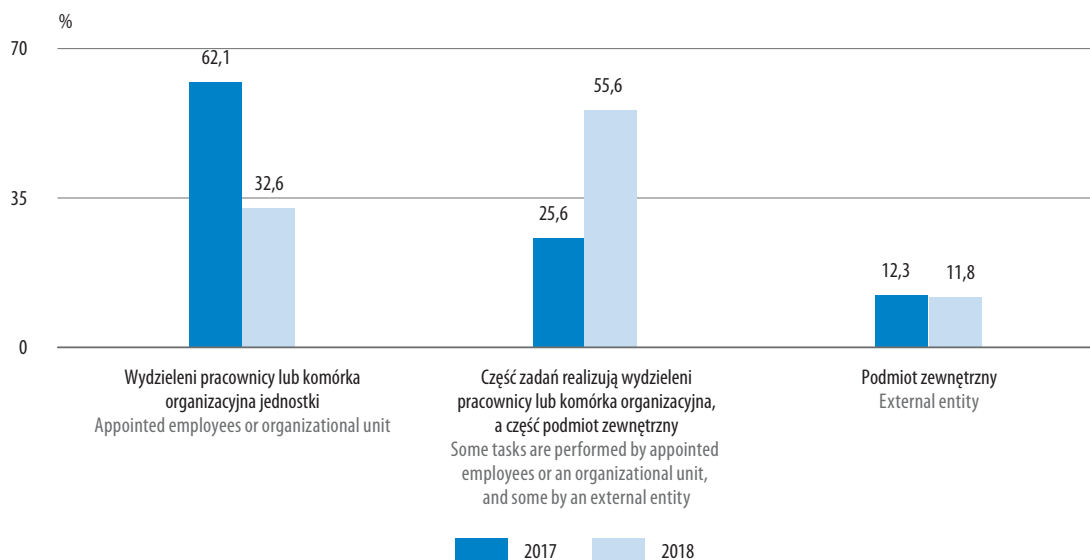
W zależności od stopnia wykorzystania nowoczesnych technologii oraz od oferty usług elektronicznych, zadania związane z obsługą informatyczną jednostek administracji publicznej realizowane były na różne sposoby:

- przez wydzielonych pracowników lub komórkę organizacyjną jednostki,
- część przez wydzielonych pracowników lub komórkę organizacyjną, a część przez podmiot zewnętrzny,
- przez podmiot zewnętrzny.

W 2018 r. zadania związane z obsługą informatyczną jednostek administracji publicznej najczęściej realizowano dwutorowo, tzn. część zadań wykonywana była przez wydzielonych pracowników lub komórkę organizacyjną, a część – przez podmiot zewnętrzny (55,6%). Rzadziej czynności z tym związane realizowane były przez wydzielonych pracowników i dział IT. Zlecenie obsługi informatycznej wyłącznie podmiotowi zewnętrznemu wybrało 11,8% jednostek.

#### Wykres 20. Realizacja zadań związanych z obsługą informatyczną w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek)

Chart 20. Performing tasks related to IT services in public administration units (in % of total units)



W 2018 r. największy odsetek jednostek administracji publicznej, w których część zadań związanych z obsługą informatyczną realizowali wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna, a część zadań podmiot zewnętrzny odnotowano w województwie opolskim (67,9%), a najmniejszy – w województwie dolnośląskim (43,1%). Najwyższy odsetek jednostek, w których zadania w zakresie IT realizowali wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna jednostki wykazano w województwie warmińsko-mazurskim (47,4%), najniższy – w województwie mazowieckim (23,0%). Obsługę informatyczną jednostki administracji publicznej rzadziej powierzały podmiotom zewnętrznym.

**Tablica 10. Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej według województw**  
**Table 10. IT services for public administration units by voivodships**

Województwa Voivodships	Wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna jednostki Appointed employees or organizational unit		Część zadań realizują wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna, a część podmiot zewnętrzny Some tasks are performed by appointed employees or an organizational unit, and some by an external entity		Podmiot zewnętrzny External entity	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	w % in %					
<b>Polska Poland</b>	<b>62,1</b>	<b>32,6</b>	<b>25,6</b>	<b>55,6</b>	<b>12,3</b>	<b>11,8</b>
Dolnośląskie	69,0	39,0	15,5	43,1	15,5	17,9
Kujawsko-pomorskie	58,6	33,7	33,1	60,7	8,3	5,5
Lubelskie	63,2	37,2	29,5	54,3	7,4	8,5
Lubuskie	51,3	26,9	21,3	48,4	27,5	24,7
Łódzkie	59,3	33,3	29,7	56,1	11,1	10,6
Małopolskie	71,4	41,6	20,6	50,0	7,9	8,4
Mazowieckie	50,3	23,0	33,5	62,8	16,2	14,3
Opolskie	67,5	24,7	22,1	67,9	10,4	7,4
Podkarpackie	65,7	36,3	29,6	60,3	4,7	3,4
Podlaskie	43,8	24,2	40,5	58,3	15,7	17,4
Pomorskie	64,4	27,3	22,2	59,7	13,3	12,9
Śląskie	67,1	27,8	23,8	62,6	9,2	9,6
Świętokrzyskie	75,2	35,3	20,0	59,5	4,8	5,2
Warmińsko-mazurskie	77,5	47,4	14,2	43,8	8,3	8,8
Wielkopolskie	57,8	30,9	22,6	51,7	19,6	17,4
Zachodniopomorskie	71,3	40,5	13,9	45,0	14,8	14,5

## Szkolenia ICT w jednostkach administracji publicznej

### ICT training in public administration units

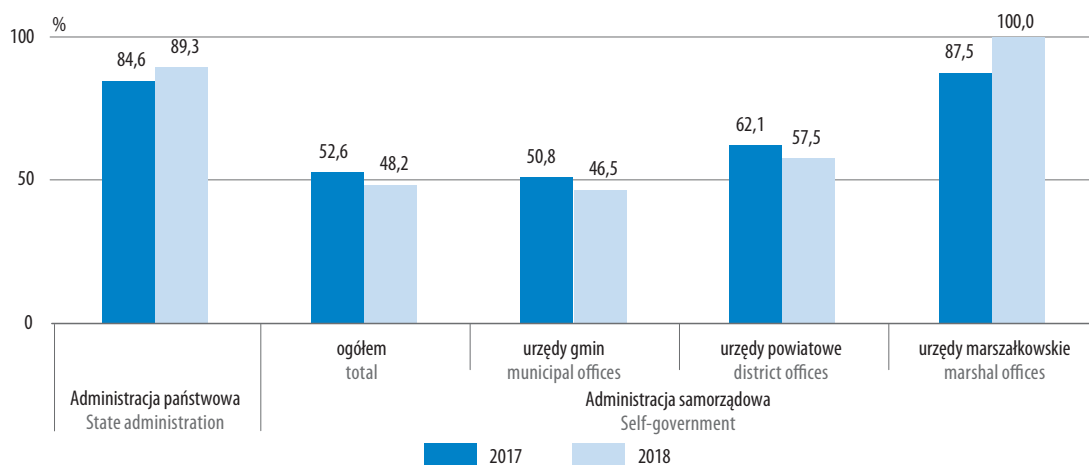
Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych powoduje, że stałe podnoszenie kompetencji cyfrowych osób zatrudnionych w jednostkach administracji publicznej jest niezbędne dla ich sprawnego funkcjonowania. W tym celu organizowane są szkolenia zarówno dla specjalistów ICT, jak i dla pozostałych pracowników.

W 2018 r. prawie połowa zbadanych jednostek administracji publicznej organizowała szkolenia dla całego personelu (49,8%), w tym dla specjalistów ICT – 64,4%, a dla pozostałych pracowników – 82,5%. Największy udział jednostek zapewniających szkolenia w zakresie ICT odnotowano na terenie województwa wielkopolskiego (61,8%). Szkolenia dla specjalistów ICT najczęściej organizowano w województwach śląskim i opolskim (odpowiednio 76,4% i 75,6% jednostek przeprowadzających szkolenia), natomiast dla pozostałych pracowników – z wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego (odpowiednio 90,6% i 85,2%).

**Tablica 11. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według województw**
**Table 11. Public administration units providing training for employees in the field of ICT by voivodships**

Województwa Voivodships	Ogółem Total		W tym Of which			
			szkolenia dla specjalistów ICT training for ICT specialists		szkolenia dla pozostałych pracowników training for other persons employed	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	w % in %					
<b>Polska Poland</b>	<b>53,7</b>	<b>49,8</b>	<b>68,1</b>	<b>64,4</b>	<b>68,6</b>	<b>82,5</b>
Dolnośląskie	44,8	49,7	70,5	71,1	65,4	79,4
Kujawsko-pomorskie	58,6	54,0	63,0	60,2	73,9	85,2
Lubelskie	44,2	38,9	63,1	53,8	57,1	84,6
Lubuskie	53,8	49,5	65,1	69,6	60,5	73,9
Łódzkie	48,8	44,4	64,3	54,5	73,8	83,0
Małopolskie	63,5	53,0	70,8	72,0	69,2	83,2
Mazowieckie	50,3	48,7	76,2	69,8	68,8	81,6
Opolskie	64,9	55,6	68,0	75,6	60,0	77,8
Podkarpackie	46,8	49,7	68,4	59,6	57,0	79,8
Podlaskie	43,8	36,4	56,6	56,3	79,3	77,1
Pomorskie	54,1	52,5	64,4	65,8	67,1	84,9
Śląskie	65,9	58,8	72,2	76,4	74,1	79,1
Świętokrzyskie	47,6	45,7	64,0	60,4	76,0	79,2
Warmińsko-mazurskie	52,5	46,7	71,4	54,7	61,9	81,3
Wielkopolskie	67,0	61,8	63,6	60,6	77,3	90,6
Zachodniopomorskie	54,8	49,6	74,6	60,0	61,9	84,6

W 2018 r. jednostki administracji państwowej częściej niż administracji samorządowej zapewniały szkolenia w zakresie ICT (odpowiednio 89,3% i 48,2%). Warto zauważyć również, że wszystkie urzędy marszałkowskie zapewniły szkolenia ICT dla swoich pracowników.

**Wykres 21. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według rodzaju jednostki**
**Chart 21. Public administration units providing training for employees in the field of ICT by type of unit**


## Wykorzystanie systemu Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w jednostkach administracji publicznej

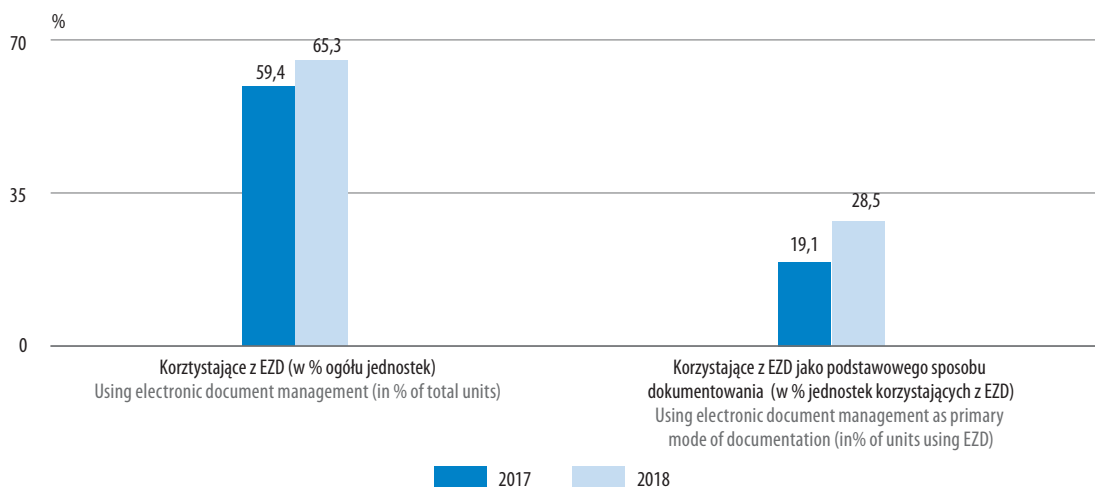
### Usage of Electronic Document Management System in public administration units

Duży wybór funkcjonalności oraz legalizm to główne atuty, dla których system Elektronicznego Zarządzania Dokumentami (EZD) powinien być wykorzystywany w jednostkach administracji publicznej. Odsetek jednostek korzystających z EZD w 2018 r. wyniósł 65,3% i w skali roku zwiększył się o 5,9 p. proc.

Zauważyć można duże zróżnicowanie udziału jednostek korzystających z EZD w ujęciu terytorialnym. W 2018 r. najwyższy odsetek odnotowano w województwach podlaskim (96,2%) i śląskim (86,6%), a najniższy – w warmińsko-mazurskim (27,0%). W 2018 r. w porównaniu z rokiem poprzednim w czternastu województwach zwiększył się odsetek jednostek, które korzystały z EZD. Wśród jednostek, które stosowały EZD 28,5% wskazało ten system jako podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw. Najwięcej takich podmiotów odnotowano w województwie pomorskim (40,0%), najmniej – w województwie podlaskim (16,5%).

**Wykres 22.**  
Chart 22.

**Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD**  
Public administration units using EDMS



**Tablica 12.**  
Table 12.

**Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według województw**  
Public administration units using EZD by voivodships

Województwa Voivodships	2017		2018	
	w %	in %	w %	in %
<b>Polska Poland</b>	<b>59,4</b>		<b>65,3</b>	
Dolnośląskie	59,2		72,3	
Kujawsko-pomorskie	38,2		45,4	
Lubelskie	63,2		61,5	
Lubuskie	42,5		39,8	
Łódzkie	40,1		47,0	
Małopolskie	58,7		69,3	

**Tablica 12.**  
Table 12.

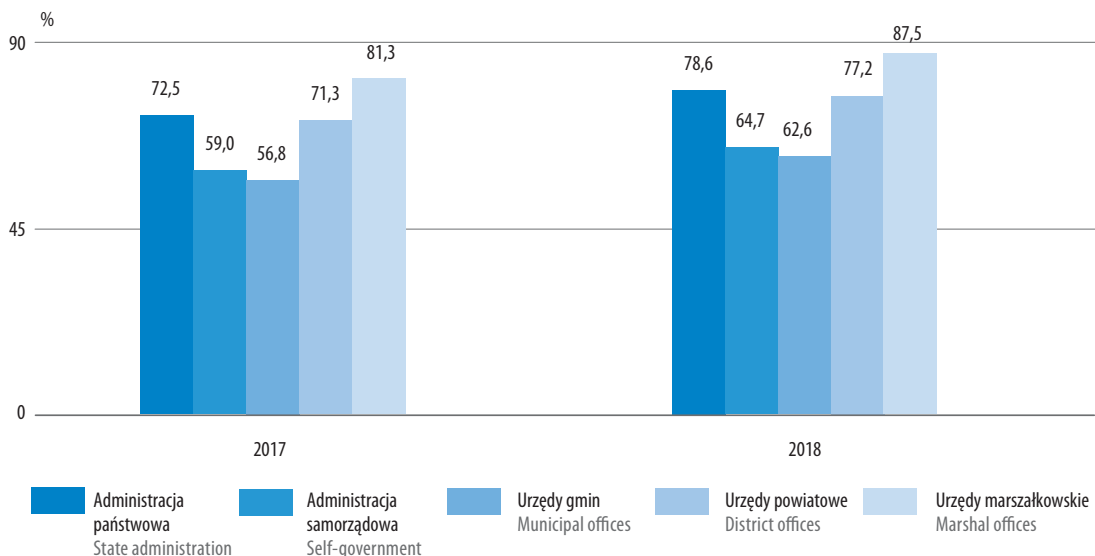
**Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według województw (dok.)**  
Public administration units using EZD by voivodships (cont.)

Województwa Voivodships	2017		2018	
	w %	in %	w %	in %
Mazowieckie	77,4		81,8	
Opolskie	41,6		45,7	
Podkarpackie	72,2		83,2	
Podlaskie	95,0		96,2	
Pomorskie	60,0		68,3	
Śląskie	79,3		86,6	
Świętokrzyskie	77,1		80,2	
Warmińsko-mazurskie	21,7		27,0	
Wielkopolskie	38,7		44,8	
Zachodniopomorskie	57,4		60,3	

W 2018 r. system EZD częściej stosowały jednostki zaliczane do administracji państwowej – 78,6% (w 2017 r. – 72,5%) niż jednostki administracji samorządowej – 64,7% (odpowiednio 59,0%). Pomimo to największą popularność zyskał on wśród urzędów marszałkowskich – 87,5% (przed rokiem 81,3%). Wielkość wskaźnika wykorzystania EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygnięcia spraw różniła się znacznie pomiędzy jednostkami administracji państwowej i samorządowej – w 2018 r. było to odpowiednio 71,6% i 26,3% jednostek korzystających z EZD.

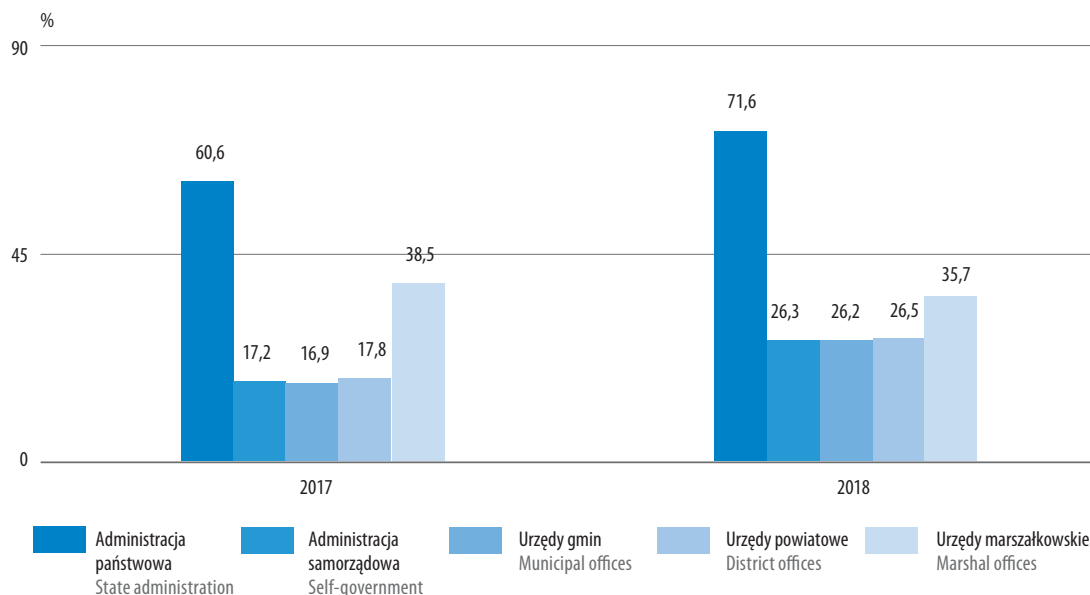
**Wykres 23.**  
Chart 23.

**Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według rodzaju jednostki**  
Public administration using EDMS by type of unit



**Wykres 24. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw (w % jednostek, które korzystały z EZD)**

Chart 24. Public administration using EDMS as a primary mode of documentation of handling and settling official issues mode of documentation (in % of units using EDMS)



**Jednostki administracji publicznej, które posiadały politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych**  
Public administration units having Open Data policy or strategy

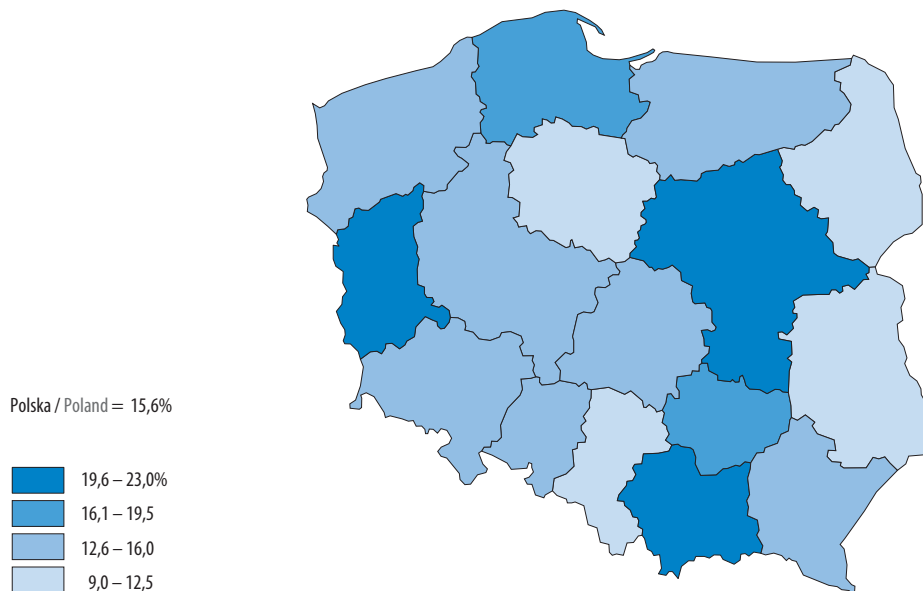
Otwarte dane publiczne (Open data) to dane instytucji i urzędów, z których każdy może korzystać. Na bazie otwartych danych publicznych na świecie powstaje coraz więcej nowoczesnych produktów i usług. Są one źródłem realnych oszczędności środków finansowych i czasu. Odbiorcy mogą korzystać z zasobów danych publicznych realizując własne cele, rozwijając działalność gospodarczą, społeczną oraz prowadząc badania.

W 2018 r. w porównaniu z 2017 r. udział jednostek administracji publicznej posiadających politykę lub strategię otwartych danych publicznych wzrósł o 10,7 p. proc. Analiza wyników wskazuje na duże zróżnicowanie odsetka jednostek udostępniających otwarte dane publiczne między województwami oraz między jednostkami administracji państwowej a samorządowej. W ujęciu terytorialnym w 2018 r. najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w województwie lubuskim (22,6%), a najniższą – w podlaskim (9,1%).

**Mapa 3.****Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych według województw w 2018 r.**

Map 3.

Public administration units having a policy or strategy to share Open Data by voivodships in 2018

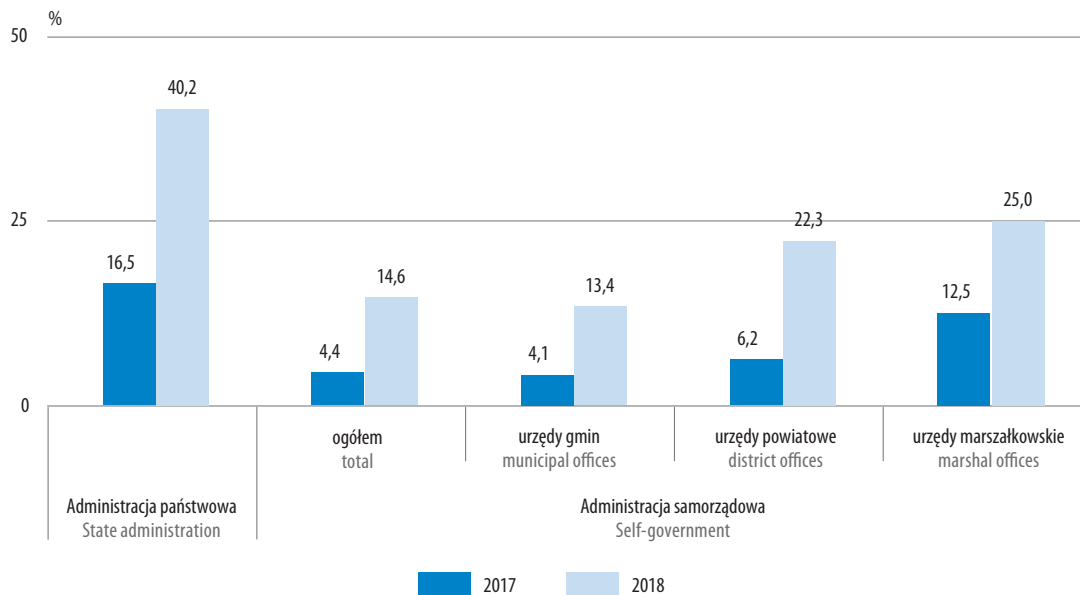


Dysproporcja w stosowaniu polityki lub strategii udostępniania informacji publicznych pomiędzy jednostkami administracji państwowej a samorządowej w 2018 r. wyniosła 25,6 p. proc. na korzyść pierwszej. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej posiadających politykę lub strategię udostępniania informacji publicznych odnotowano w urzędach marszałkowskich (25,0%), a najmniejszy – w urzędach gmin (13,4%).

**Wykres 25.****Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych według rodzaju jednostki**

Chart 25.

Public administration units having a policy or strategy to share open public data by type of unit





## Jednostki administracji publicznej udostępniające on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie

Public administration units providing online data from public registers or other data resources collected in an authority

Wiele instytucji państwowych i urzędów prowadzi elektroniczne rejestry w celu zapewnienia publicznego, jawnego i bezpłatnego dostępu do bazy danych. Korzystać z nich mogą zarówno obywatele jak i wszystkie urzędy oraz organy administracji państwowej. Stanowią źródło realnych oszczędności pieniędzy i czasu dla użytkowników. Mogą być udostępniane na dedykowanym portalu, stronie internetowej urzędu w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) oraz na stronie Centralnego Repozytorium Informacji Publicznej (dane.gov.pl). Spośród dostępnych rejestrów publicznych wymienić można: CEIDG – Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej, Księgi wieczyste online, Krajowy Rejestr Sądowy i wiele innych.

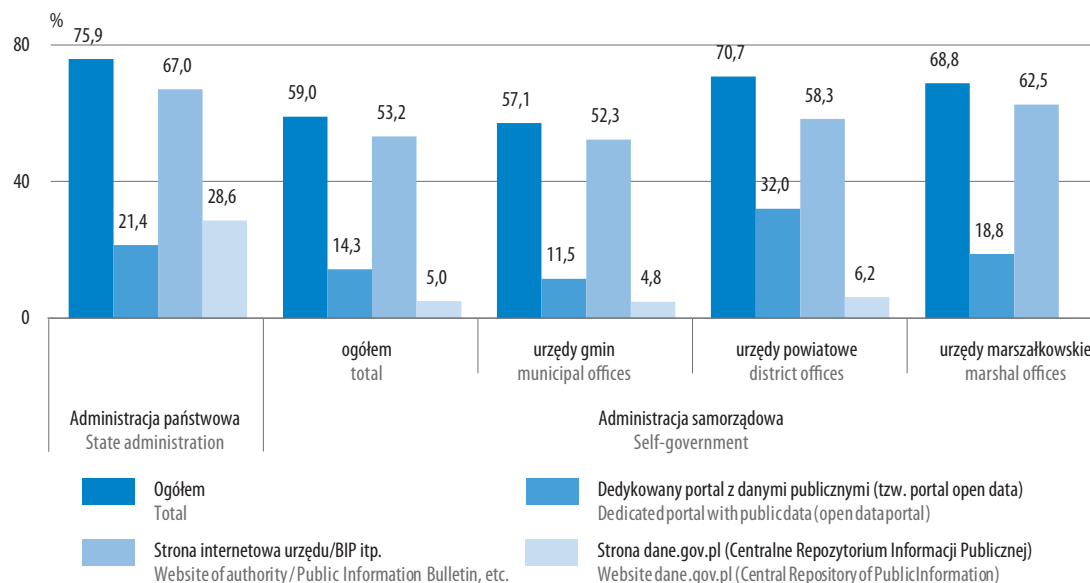
W 2018 r. odsetek jednostek administracji publicznej udostępniających on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie wyniósł 59,7%. Biorąc pod uwagę miejsce udostępniania danych, jednostki najczęściej wskazywały stronę internetową urzędu (53,7%), rzadziej – dedykowany portal (14,5%) i Centralne Repozytorium Informacji Publicznej (5,9%). Różnica w udostępnianiu on-line danych z rejestrów publicznych lub innych zasobów informacji gromadzonych w urzędzie, pomiędzy jednostkami administracji państwowej a samorządowej wyniosła 16,9 p. proc. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej udostępniających on-line dane publiczne odnotowano w urzędach powiatowych (70,7%), a najmniejszy – w urzędach gmin (57,1%).

### Wykres 26.

#### Jednostki administracji publicznej udostępniające on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie według rodzaju jednostki i źródła dostępu

Chart 26.

Public administration units making available on-line data from public registers or other data resources collected in the office by type of unit and source of access



## Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO (System zarządzania jakością)

### Public administration units which implemented an ISO system

System zarządzania jakością to system złożony z zasad, procedur, metod, narzędzi, opisów stanowisk pracy, ludzi oraz relacji pomiędzy nimi, których zadaniem jest osiągnięcie wyznaczonych celów jakości. System norm ISO stanowi wystandaryzowane narzędzie zarządzania jakością, mające zastosowanie w każdego rodzaju organizacji.

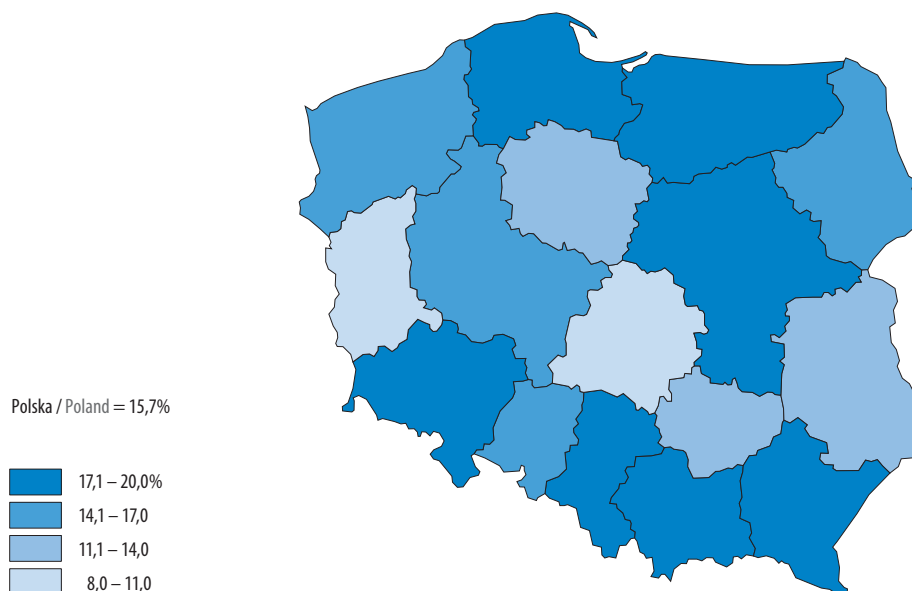
W 2018 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które wdrożyły system zarządzania jakością ISO wyniósł – 15,7%. Największy udział takich urzędów odnotowano w województwie dolnośląskim (20,0%), a najmniejszy – w lubuskim i łódzkim (po 8,6%). W ciągu najbliższych 12 miesięcy jedynie 1,3% ogółu jednostek nieposiadających systemu ISO planuje jego wdrożenie, przy czym najwięcej z tych zamierzeń dotyczy województwa świętokrzyskiego i opolskiego (odpowiednio 3,0% i 2,9%).

#### Mapa 4.

Map 4.

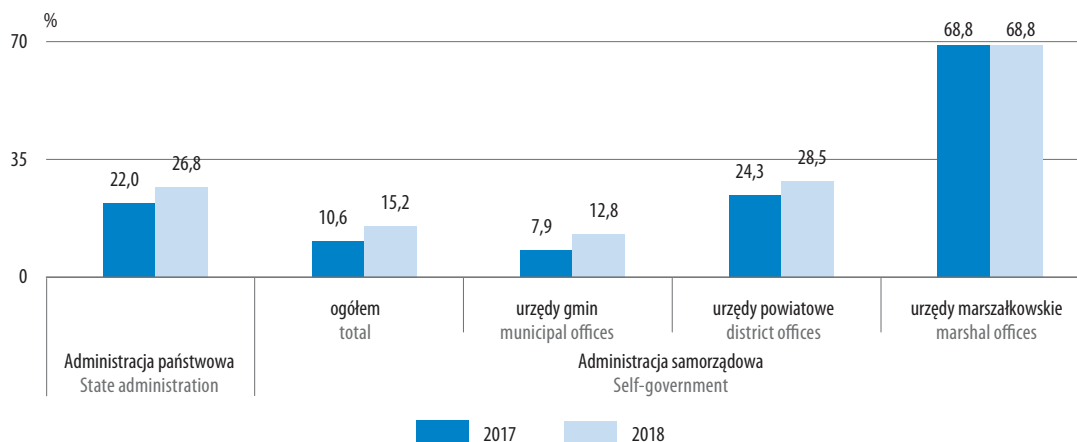
#### Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO w 2018 r.

Public administration units having an implemented ISO system in 2018



Jednostki administracji państwowej znacznie częściej niż jednostki administracji samorządowej posiadały wdrożony system zarządzania jakością ISO, a także deklarowały jego wdrożenie w ciągu najbliższego roku. Odsetek jednostek administracji samorządowej posiadających wdrożony system ISO był zróżnicowany; w 2018 r. stosowało go 12,8% urzędów gmin, 28,5% – urzędów powiatowych oraz 68,8% urzędów marszałkowskich.

**Wykres 27. Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO według rodzaju jednostki**  
Chart 27. Public administration units that implemented the ISO system by type of unit



## Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence

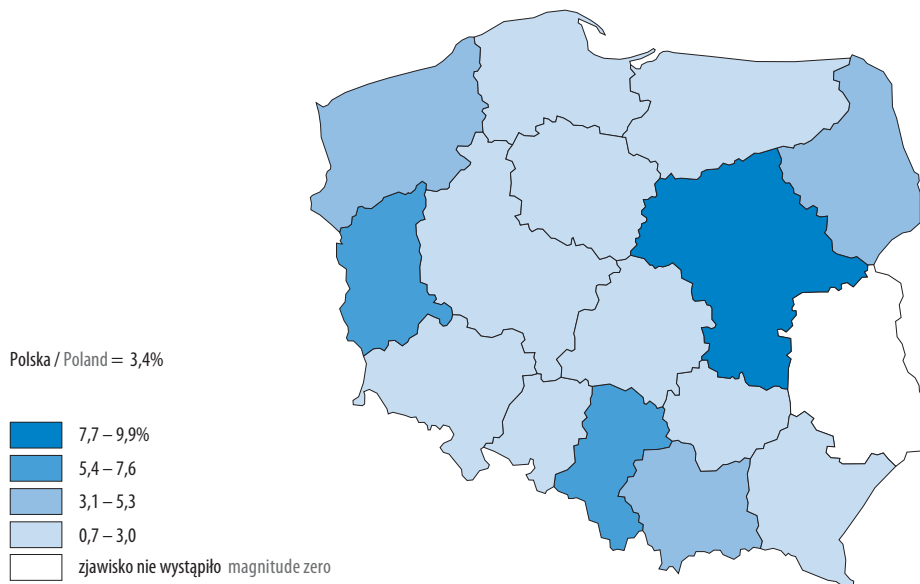
### Public administration units using Business Intelligence tools

Business Intelligence (BI) to zbiór praktyk, metod i technologii informatycznych, służących zbieraniu i integrowaniu danych w celach dostarczania informacji i wiedzy właściwym osobom, we właściwym miejscu oraz we właściwym czasie. BI może być postrzegane jako przekształcanie danych w informacje, a informacje – w wiedzę w celu optymalizacji działania procesów biznesowych i całej organizacji.

W 2018 r. udział jednostek administracji publicznej stosujących narzędzia Business Intelligence wyniósł 3,4%. Największy odsetek wspomnianych jednostek występował w województwach mazowieckim (9,9%) i śląskim (6,4%), natomiast w lubelskim nie odnotowano żadnej.

**Mapa 5. Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence według województw w 2018 r.**

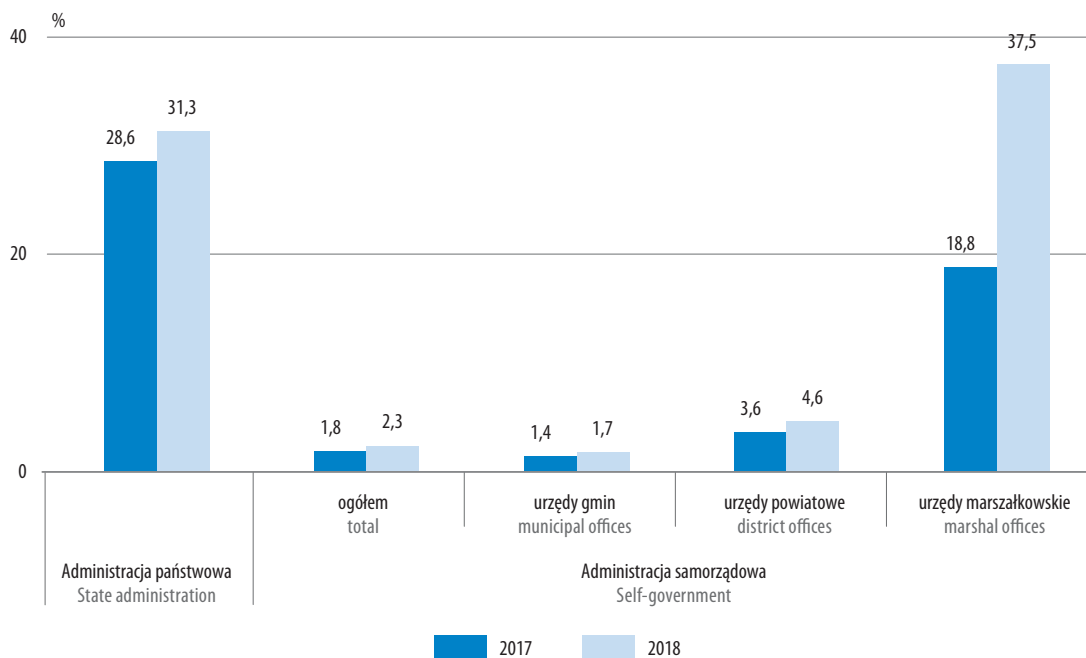
Map 5. Public administration units using Business Intelligence tools by voivodships in 2018



Narzędzia BI stosowało 31,3% jednostek administracji państwowej i tylko nieco ponad 2% jednostek samorządowych. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej, które stosowały wspomniane narzędzia odnotowano w urzędach marszałkowskich (37,5%). W urzędach gmin odsetek ten wyniósł zaledwie 1,7%.

### Wykres 28. Jednostki administracji publicznej, które stosowały narzędzia Business Intelligence według rodzaju jednostki

Chart 28. Public administration units that used Business Intelligence tools by type of unit



### Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne

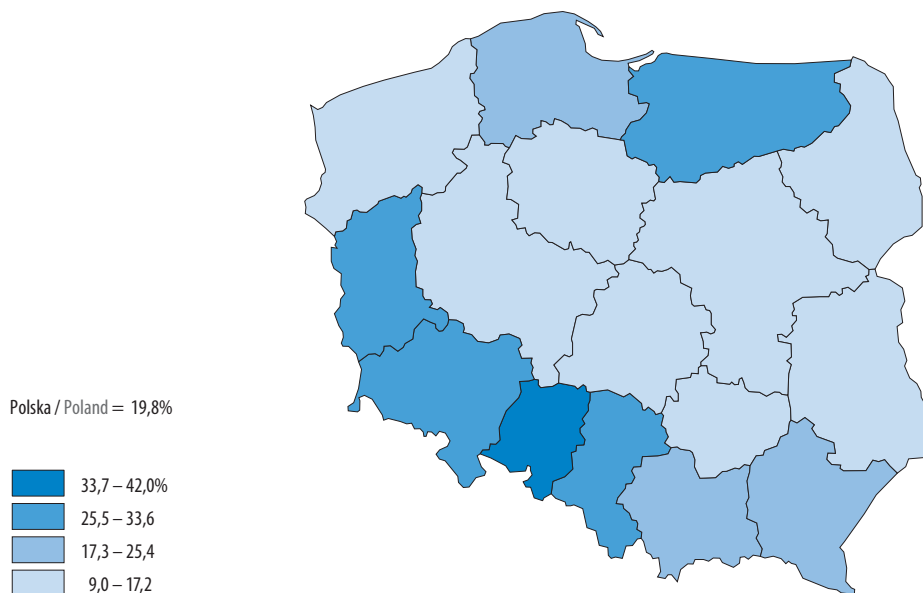
Public administration units providing applications available for downloading to mobile devices

Aplikacje do pobrania na urządzenia mobilne służą społeczeństwu i oferują różnego rodzaju e-usługi, np. Obywatel.gov.pl, mWeryfikator, Granica czy Geoportal Mobile – dostępne w App Store, Microsoft lub Google Play.

W 2018 r. odsetek jednostek administracji publicznej udostępniających aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi wzrósł w skali roku o 8,5 p. proc. i wyniósł 19,8%. Najwięcej takich jednostek odnotowano w województwie opolskim (42,0%), natomiast najmniej – w województwie podlaskim (9,1%). Największy wzrost w skali roku wystąpił w województwie śląskim (o 22,2 p. proc.), a najmniejszy – w warmińsko-mazurskim (o 0,3 p. proc.).

**Mapa 6. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi według województw w 2018 r.**

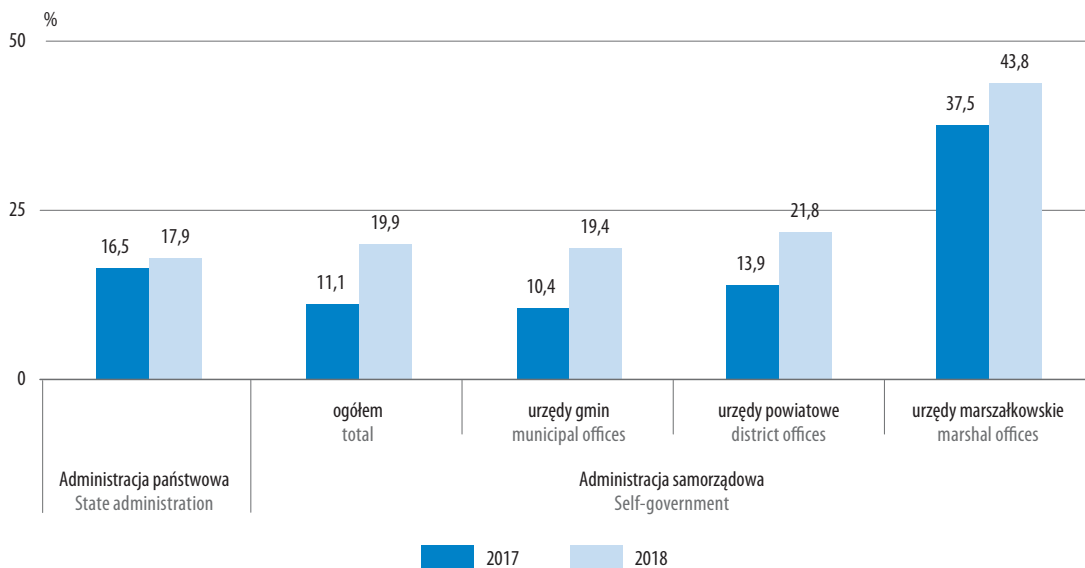
Map 6. Public administration units providing applications that can be downloaded to mobile devices offering e-services by voivodships in 2018



W 2018 r. odsetek jednostek administracji państwowej udostępniających aplikacje do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi wyniósł 17,9%, natomiast w jednostkach samorządowych – 19,9%. Największy odsetek odnotowano wśród urzędów marszałkowskich (43,8%), a znacząco niższy – w urzędach powiatowych (21,8%) oraz w urzędach gmin (19,4%).

**Wykres 29. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi według rodzaju jednostki**

Chart 29. Public administration units providing applications that can be downloaded to mobile devices offering e-services by type of unit



## Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych

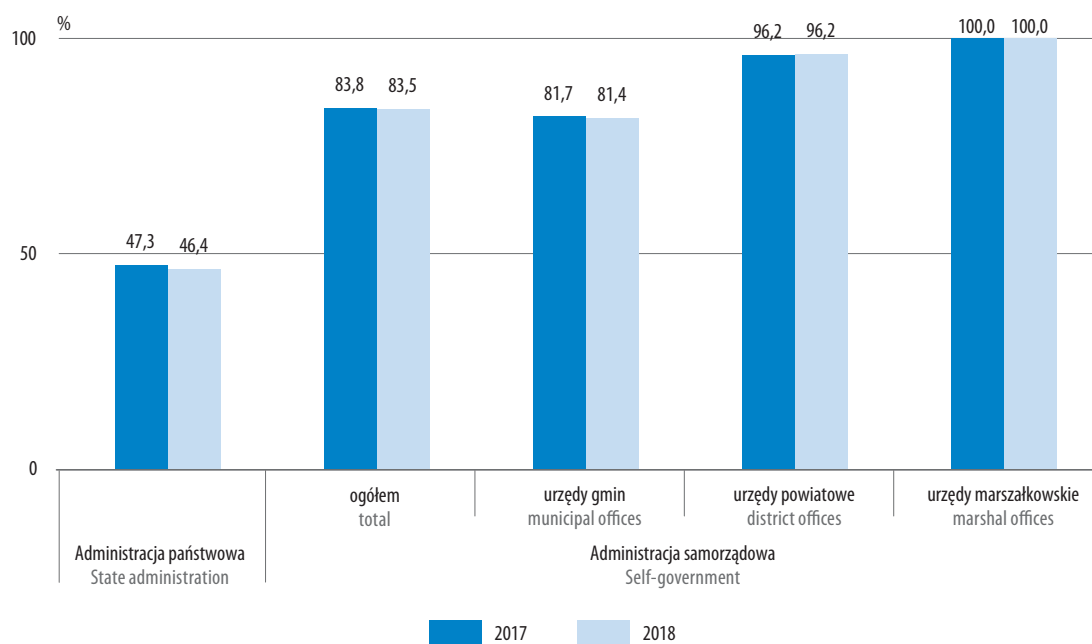
### Public administration units using numerical maps

Wykorzystanie map numerycznych przez jednostki administracji publicznej odgrywa istotną rolę dla poprawy jakości świadczonych usług w różnych obszarach ich działalności.

Wśród jednostek, które wzięły udział w badaniu w 2018 r. korzystanie z map numerycznych deklarowało 82,0% urzędów. Dysproporcja w korzystaniu z map numerycznych pomiędzy jednostkami administracji państwowej a samorządowej wyniosła 37,1 p. proc. na korzyść tej drugiej. Wszystkie urzędy marszałkowskie deklarowały korzystanie z map numerycznych.

#### Wykres 30. Jednostki administracji publicznej, które korzystały z map numerycznych według rodzaju jednostki

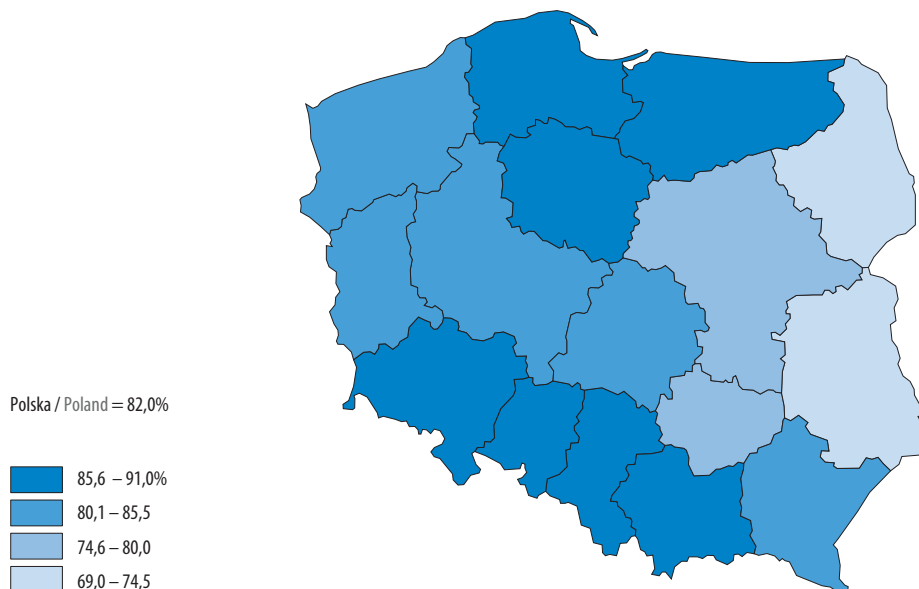
Chart 30. Public administration units using numerical maps by type of unit



Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, najwyższy udział jednostek korzystających z map numerycznych odnotowano w województwach: małopolskim (90,6%), kujawsko-pomorskim (90,2%) i opolskim (90,1%).

**Mapa 7.**  
Map 7.

**Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych w 2018 r.**  
Public administration units using numerical maps in 2018



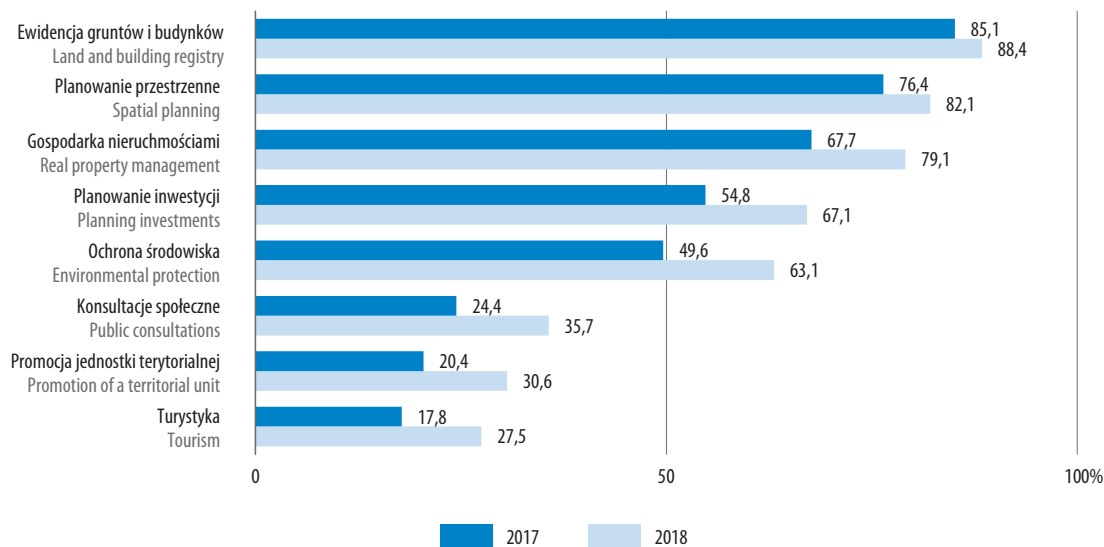
Jednostki administracji publicznej wykorzystywały mapy numeryczne w różnych celach. W 2018 r. najczęściej takich jednostek stosowało mapy numeryczne przy pracach związanych z ewidencją gruntów i budynków (88,4%). Nieco ponad 82% jednostek wskazało wykorzystywanie ich przy planowaniu przestrzennym, a ponad 79% – w gospodarce nieruchomościami. Stosowanie map numerycznych w celu planowania inwestycji i ochrony środowiska deklarowało odpowiednio 67,1% i 63,1% jednostek, a do konsultacji społecznych i promocji jednostki terytorialnej – odpowiednio 35,7% i 30,6%. Najmniejszy odsetek jednostek odnotowano w przypadku prac w obszarze „turystyka” – 27,5%.

**Wykres 31.**

**Cele wykorzystania map numerycznych w jednostkach administracji publicznej (w % jednostek korzystających z map numerycznych)**

Chart 31.

Purpose of using numerical maps in public administration units (in % of units using numerical maps)



## Jednostki administracji publicznej korzystające z rozwiązań typu open source

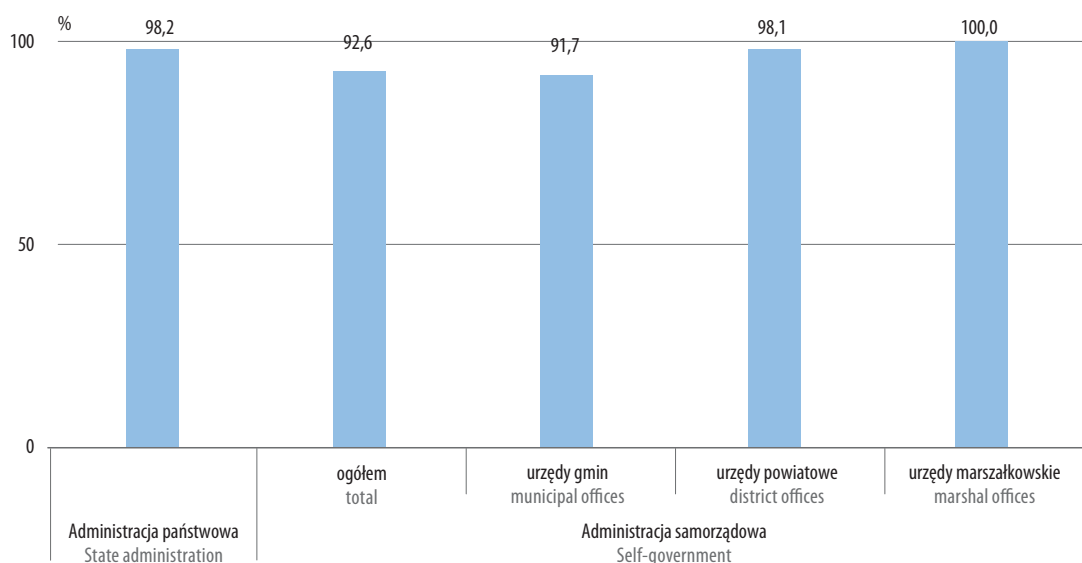
### Public administration units using open source solutions

Główną zaletą wdrożenia open source, szczególnie istotną z punktu widzenia sektora publicznego, jest uniezależnienie się od jednego dostawcy. Rozwiązania oparte na oprogramowaniu open source, których kod źródłowy jest powszechnie dostępny, cieszą się dużym zainteresowaniem wśród jednostek administracji publicznej.

W 2018 r. z oprogramowania open source korzystało 92,8% urzędów. Bez względu na rodzaj administracji, ponad 90% jednostek używało rozwiązań tego typu, a wśród urzędów marszałkowskich – wszystkie.

#### Wykres 32. Jednostki administracji publicznej korzystające z rozwiązań open source według rodzaju jednostki w 2018 r.

Chart 32. Public administration units using open source solutions by unit type in 2018



Najczęściej używanym przez jednostki administracji publicznej rozwiązaniem open source były bazy danych, z których korzystanie deklarowało ponad 90% urzędów.

## Strony internetowe jednostek administracji publicznej

### Websites of public administration units

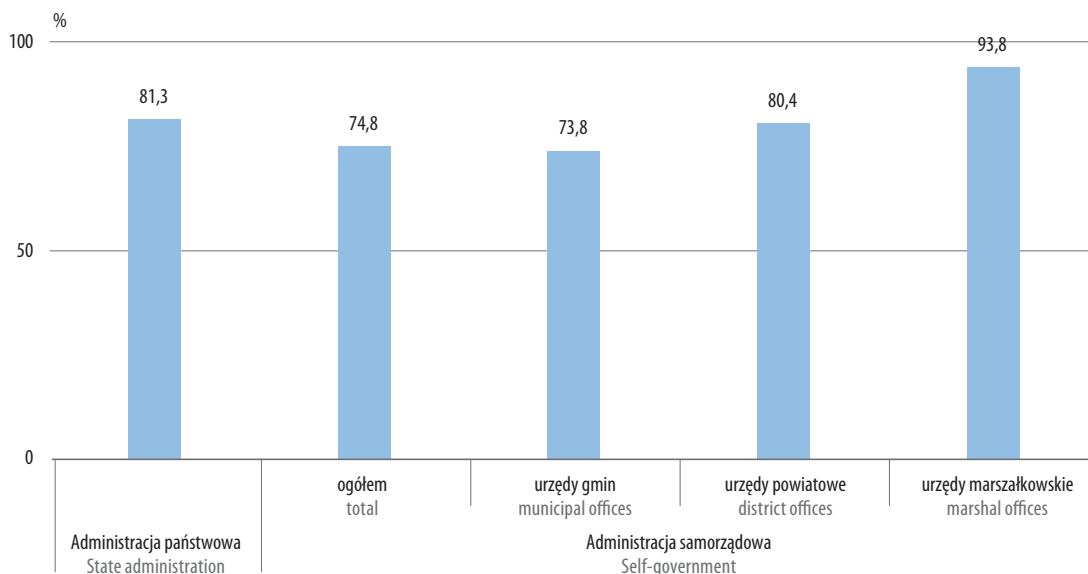
WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) to międzynarodowy standard dostępności stron internetowych. Stworzenie strony internetowej zgodnej z kryteriami WCAG oznacza jej powszechną dostępność dla użytkowników, niezależnie od ich niepełnosprawności, wieku, używanego sprzętu i oprogramowania. Poziom AA jest powszechnie uważany za optymalny; strony internetowe na tym poziomie spełniają określone warunki, które umożliwiają do nich dostęp szerokiej grupie użytkowników.

W 2018 r. stronę internetową spełniającą kryteria WCAG posiadało 75,1% jednostek administracji publicznej. Zdecydowanie wyższy odsetek wystąpił w administracji państwowej, w której 81,3% jednostek deklarowało zgodność swojej strony internetowej z kryteriami WCAG 2.0. W administracji samorządowej najwyższą wartość wskaźnika odnotowano wśród urzędów marszałkowskich (93,8%).



**Wykres 33. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową spełniającą kryteria WCAG 2.0 na poziomie AA według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową) w 2018 r.**

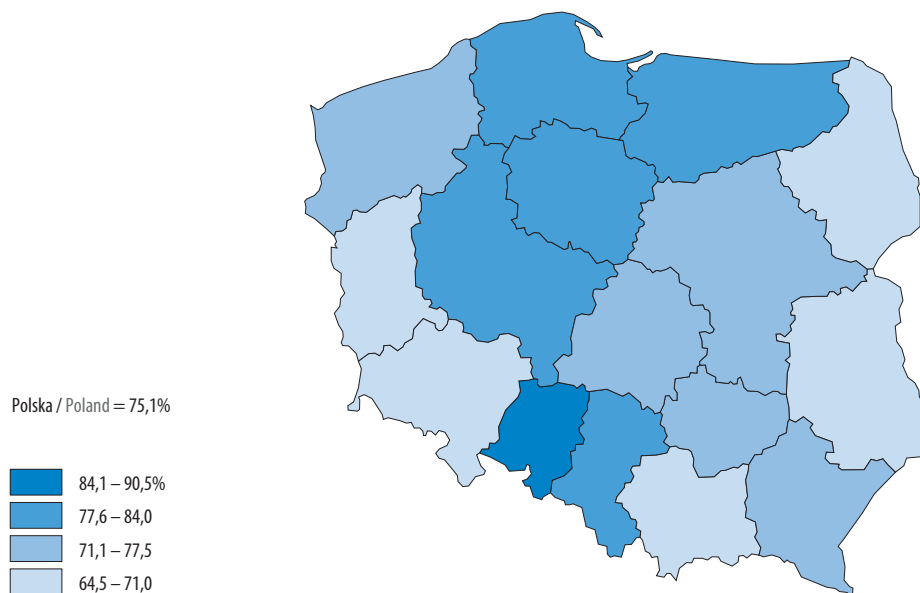
Chart 33. Public administration units having a website that meets the criteria of WCAG 2.0 at the level of the AA by type of units (in % of units having a website) in 2018



Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2018 r. najwyższy odsetek jednostek administracji publicznej posiadających stronę internetową spełniającą kryteria WCAG 2.0 odnotowano w województwie opolskim (90,1%), a najniższy – w lubelskim i lubuskim (odpowiednio 64,5% i 65,6%).

**Mapa 8. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową spełniającą kryteria WCAG 2.0 na poziomie AA według województw (w % jednostek posiadających stronę internetową) w 2018 r.**

Map 8. Public administration units having a website that meets the criteria of WCAG 2.0 at the level of the AA by voivodships (in % of units having a website) in 2018

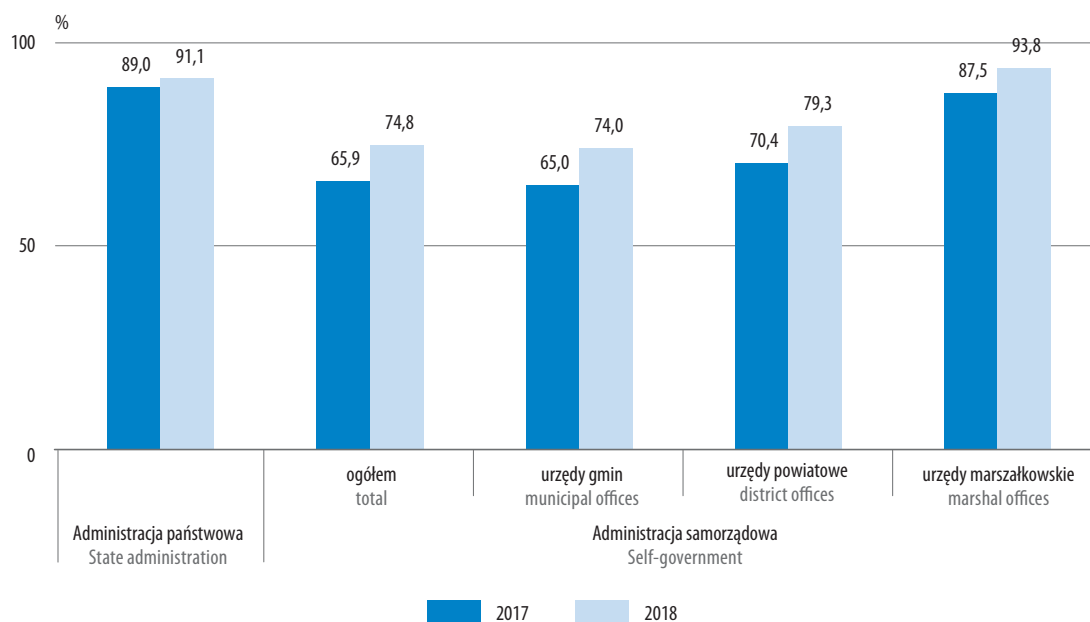


Powszechny dostęp do Internetu oraz rosnąca popularność wykorzystania urządzeń mobilnych wymusza na administracji publicznej zmiany w podejściu do obsługi interesantów. Coraz więcej urzędów przystosowuje swoje strony internetowe do obsługi przez tablety i smartfony.

W 2018 r. posiadanie mobilnej wersji strony internetowej deklarowało 75,4% jednostek administracji publicznej i było to o 8,7 p. proc. więcej niż przed rokiem. Zbliżoną wartość oraz wzrost tego wskaźnika odnotowano w przypadku administracji samorządowej (odpowiednio 74,8% i 8,9 p. proc.). W administracji państwowej w 2018 r. udział jednostek posiadających mobilną wersję strony internetowej zwiększył się w skali roku o 2,1 p. proc. i wyniósł 91,1%.

**Wykres 34. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową)**

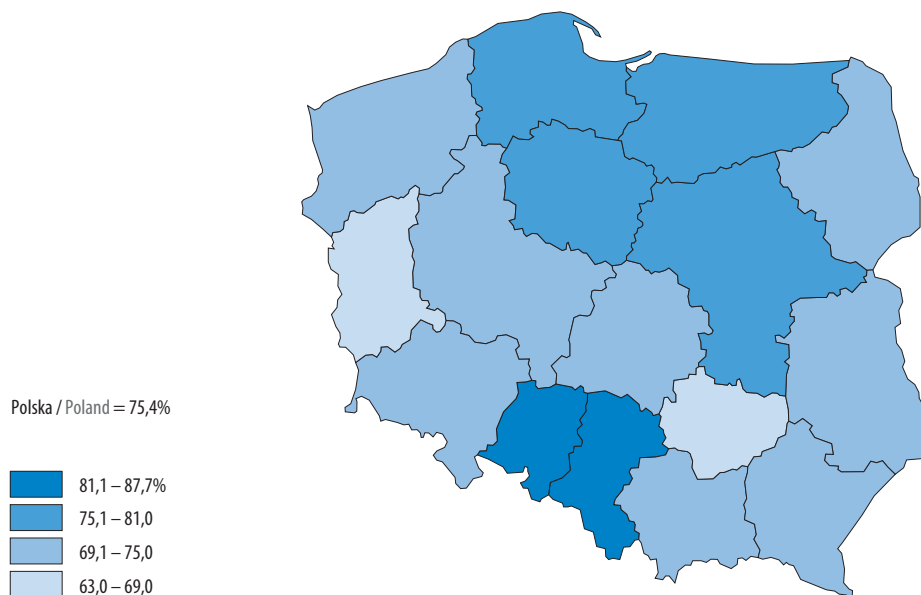
Chart 34. Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by type of units (in % of units having a website)



W 2018 r. odsetek jednostek administracji publicznej posiadających stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne był wyższy niż średnio w kraju w sześciu województwach (w 2017 r. – w siedmiu); największy podobnie jak przed rokiem odnotowano w województwie opolskim (87,7% wobec 79,2% w 2017 r.). Wzrost w skali roku odsetka jednostek administracji publicznej z responsywną stroną internetową obserwowany był we wszystkich województwach, największy – w podkarpackim (o 15,1 p. proc.) i podlaskim (o 13,2 p. proc.).

**Mapa 9. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według województw (w % jednostek posiadających stronę internetową) w 2018 r.**

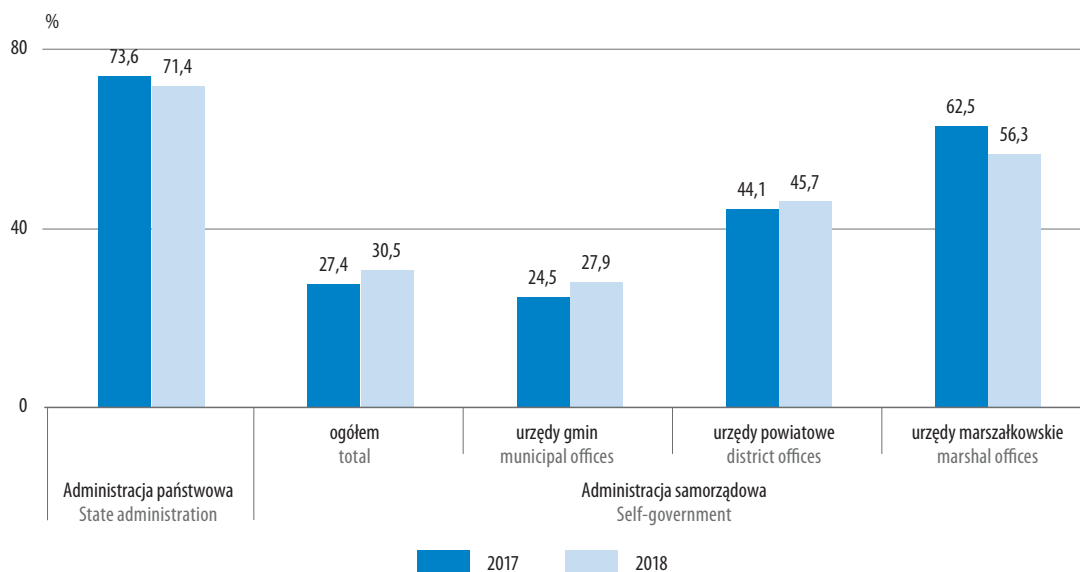
Map 9. Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by voivodships (in % of units having a website) in 2018



Coraz więcej jednostek administracji publicznej posiada stronę internetową dostępną także w wersjach obcojęzycznych. W 2018 r. takie udogodnienia posiadało 32,1% jednostek (o 3,1 p. proc. więcej niż przed rokiem), w administracji państwowej – 71,4%, a w administracji samorządowej – 30,5% (w 2017 r. odpowiednio 73,6% i 27,4%).

**Wykres 35. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową w wersji obcojęzycznej według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową)**

Chart 35. Public administration units having a bilingual website by type of units (in % of units having a website)



W latach 2017 i 2018 najwyższy odsetek jednostek posiadających obcojęzyczną wersję strony internetowej odnotowano w województwie opolskim (odpowiednio 70,1% i 76,5%). Największy wzrost w skali roku odsetka jednostek posiadających stronę internetową w wersji obcojęzycznej wystąpił w województwach wielkopolskim i opolskim (odpowiednio o 7,7 p. proc. i 6,4 p. proc.).

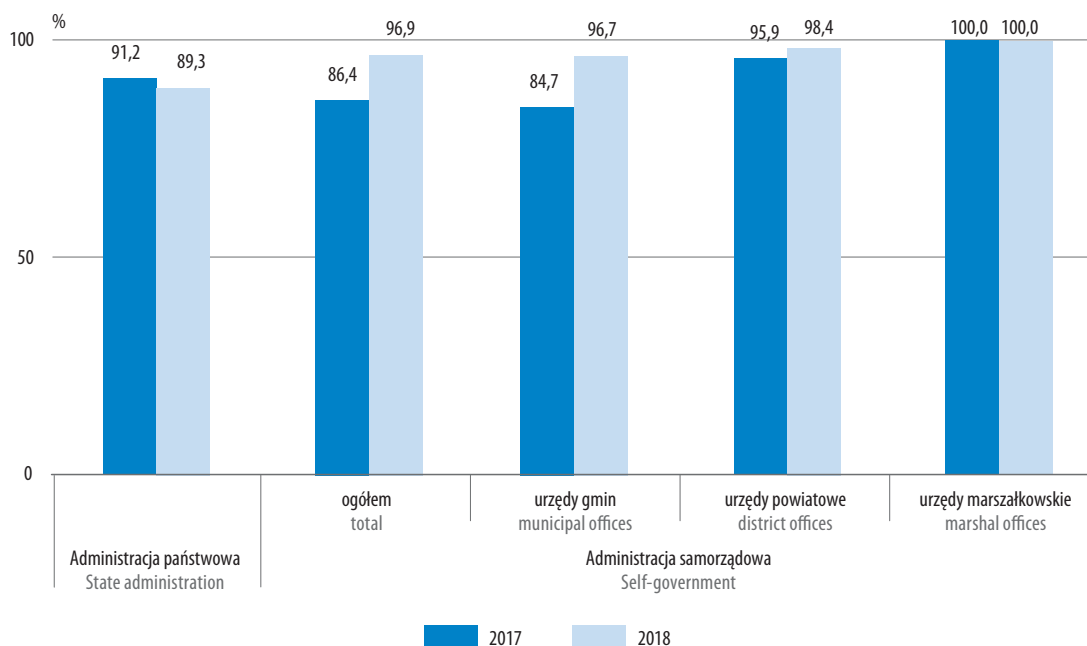
## Usługi elektroniczne świadczone przez jednostki administracji publicznej

### E-services provided by public administration units

W dobie upowszechniania technologii cyfrowych jednostki administracji publicznej czynią starania, by jak najwięcej spraw urzędowych można było załatwić przez Internet. W 2018 r. usługi przez Internet udostępniało użytkownikom 96,6% jednostek. W administracji państwowej odsetek ten wyniósł 89,3% i w skali roku zwiększył się o 1,9 p. proc., w administracji samorządowej – 96,9% (wzrost o 10,5 p. proc.). Tak jak przed rokiem, usługi elektroniczne oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie.

#### Wykres 36. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet według rodzaju jednostek

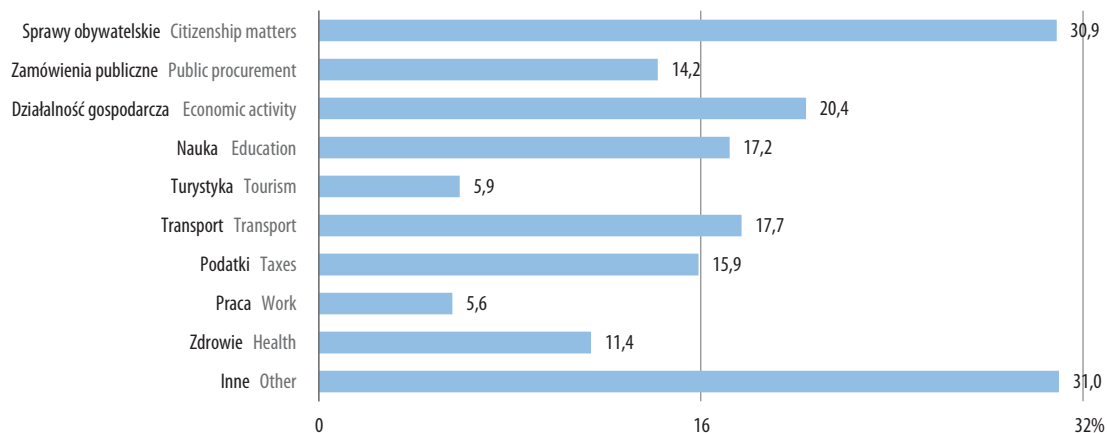
Chart 36. Public administration units providing citizens services via Internet by type of units



Największy odsetek podmiotów administracji publicznej oferujących e-usługi, na poziomie interakcji dwukierunkowej, dotyczył spraw obywatelskich. W 2018 r. usługę w tym zakresie oferowało 30,9% jednostek. W obszarze tym e-usługi oferowały głównie jednostki administracji samorządowej, (30,7%), natomiast w administracji państwowej najczęściej dotyczyły one spraw związanych z turystyką (50,0%).

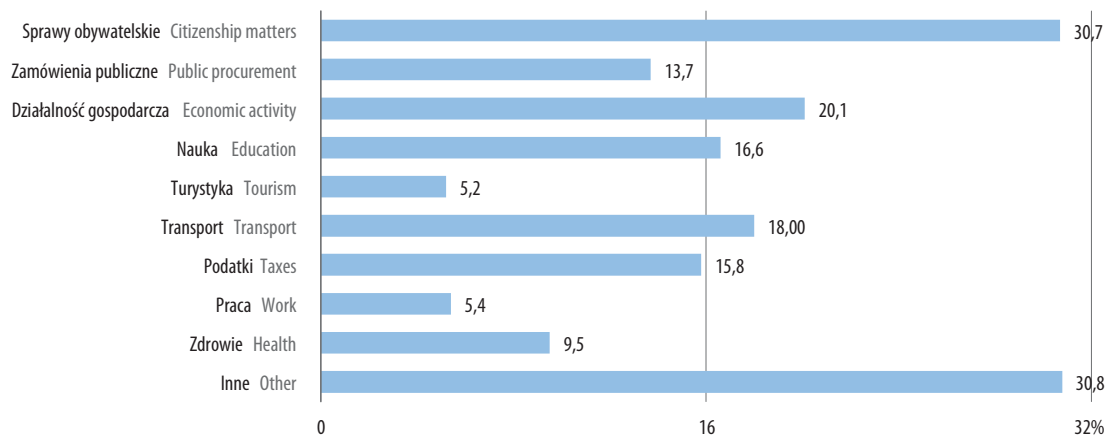
**Wykres 37. Jednostki administracji publicznej świadczące usługi elektroniczne na poziomie interakcji dwukierunkowej według obszarów usług (w % jednostek świadczących usługi elektroniczne) w 2018 r.**

Chart 37. Public administration units providing electronic services at the level of two-way interaction by service area (in % of units providing electronic services) in 2018



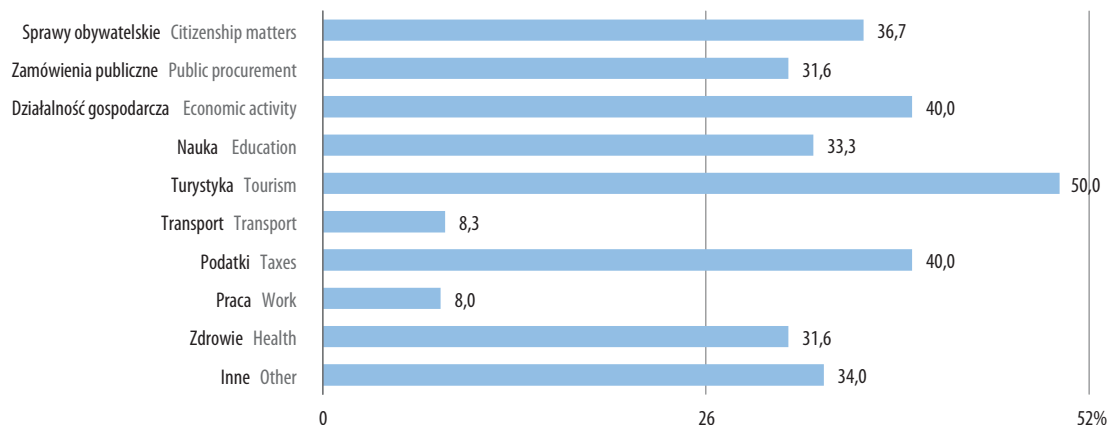
**Wykres 38. Jednostki administracji samorządowej świadczące usługi elektroniczne na poziomie interakcji dwukierunkowej według obszarów usług (w % jednostek administracji samorządowej świadczących usługi elektroniczne) w 2018 r.**

Chart 38. Self-government administration units providing electronic services at the level of two-way interaction by service area (in % of self-government administration units providing electronic services) in 2018



**Wykres 39. Jednostki administracji państwowej świadczące usługi elektroniczne na poziomie interakcji dwukierunkowej według obszarów usług (w % jednostek administracji państwowej świadczących usługi elektroniczne) in 2018 r.**

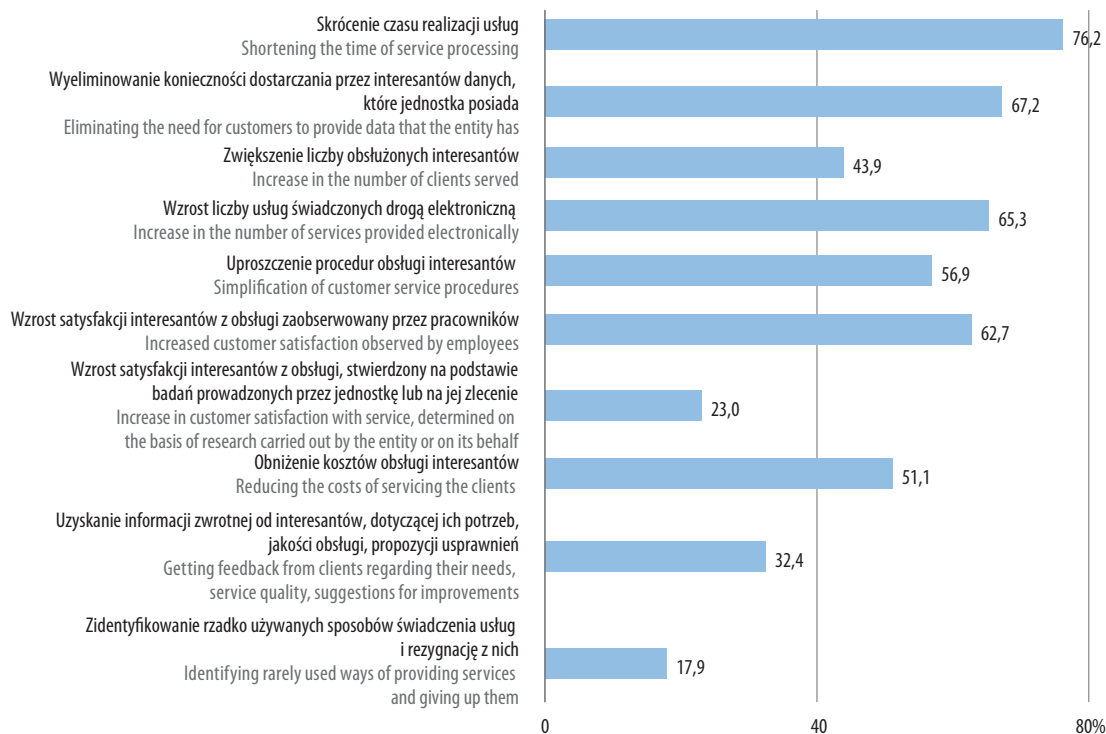
Chart 39. State administration units providing electronic services at the level of two-way interaction by service area (in % of state administration units providing electronic services) in 2018



W 2018 r. ponad trzy czwarte jednostek oferujących e-usługi wskazało, iż zastosowanie Internetu w procesie świadczenia usług przyczyniło się do skrócenia czasu ich realizacji. Niemal dwie trzecie z nich uznała jako zaletę wzrost liczby usług świadczonych elektronicznie, a także wzrost satysfakcji interesantów zaobserwowany przez pracowników. Obniżenie kosztów oraz uproszczenie procedur obsługi zauważyła ponad połowa urzędów.

**Wykres 40. Jednostki administracji publicznej dostrzegające korzyści w procesie świadczenia usług elektronicznych w 2018 r.**

Chart 40. Public administration units perceiving benefits of providing electronic service in 2018



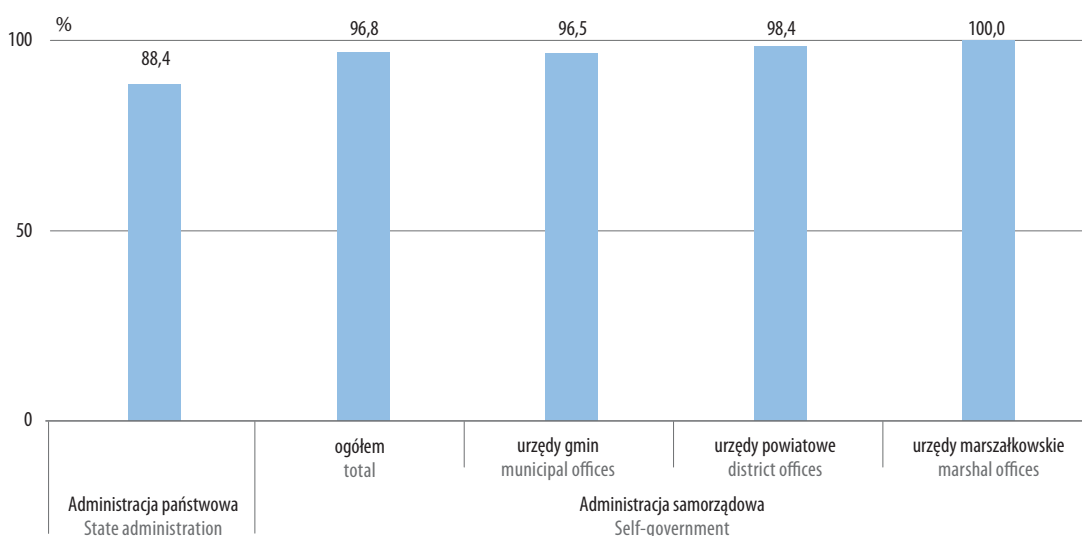
## Elektroniczna skrzynka podawcza w jednostkach administracji publicznej

### Electronic inbox in public administration units

W 2018 r. w procesie realizacji usług elektronicznych 96,5% jednostek administracji publicznej wykorzystywało elektroniczną skrzynkę podawczą dostępną na platformie ePUAP. W trzech województwach, tj. kujawsko-pomorskim, świętokrzyskim i podlaskim wszystkie jednostki stosowały właśnie to rozwiązanie informatyczne. Wykorzystanie elektronicznej skrzynki podawczej powszechniej stosowane było w administracji samorządowej niż państwowej, przy czym ten typ usługi elektronicznej oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie.

#### Wykres 41. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP według rodzaju jednostek w 2018 r.

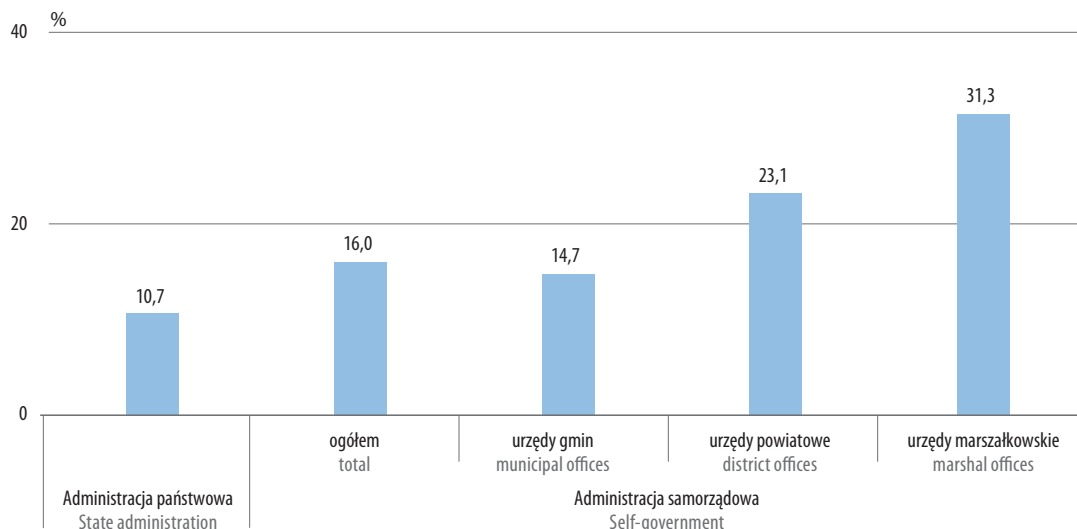
Chart 41. Public administration units using Electronic Platform of Public Administration Services (ePUAP) by type of units in 2018



Dostępność elektronicznej skrzynki podawczej na platformie ePUAP nie ogranicza jednostkom administracji publicznej możliwości tworzenia własnych rozwiązań informatycznych w tym zakresie. W 2018 r. niespełna 16% tych jednostek miało wdrożone własne projekty elektronicznej skrzynki podawczej. Podobnie jak przed rokiem, najwyższy odsetek odnotowano w województwach: podlaskim (55,3%), śląskim (50,8%) i warmińsko-mazurskim (25,5%). Własne rozwiązania stosowała prawie jedna trzecia wszystkich urzędów marszałkowskich.

**Wykres 42. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej według rodzaju jednostek w 2018 r.**

Chart 42. Public administration units using own electronic mailbox by type of units in 2018



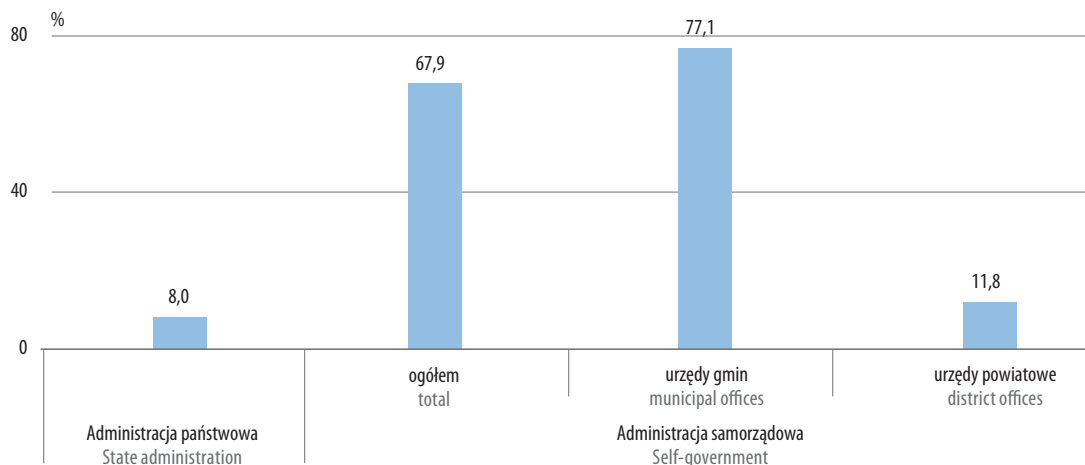
**Jednostki administracji publicznej umożliwiające elektroniczne składanie wniosku „Rodzina 500+”**

Public administration units enabling electronic submission of the “Family 500+” application

W 2018 r. 65,5% jednostek administracji publicznej umożliwiała obywatelom elektroniczne składanie wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Wśród badanych podmiotów, składanie wniosków drogą elektroniczną najczęściej umożliwiały urzędy gmin (77,1%), znacznie rzadziej – urzędy powiatowe (11,8%), a w urzędach marszałkowskich nie było takiej możliwości.

**Wykres 43. Jednostki administracji publicznej umożliwiające składanie wniosku „Rodzina 500+” według rodzaju jednostki w 2018 r.**

Chart 43. Public administration units enabling the submission of the “Family 500+” application by type of unit in 2018





## Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom

### Public administration units providing spatial data to citizens

Danymi przestrzennymi określa się wszelkie dane odnoszące się bezpośrednio lub pośrednio do określonego położenia lub obszaru geograficznego. W głównej mierze dane te dotyczą:

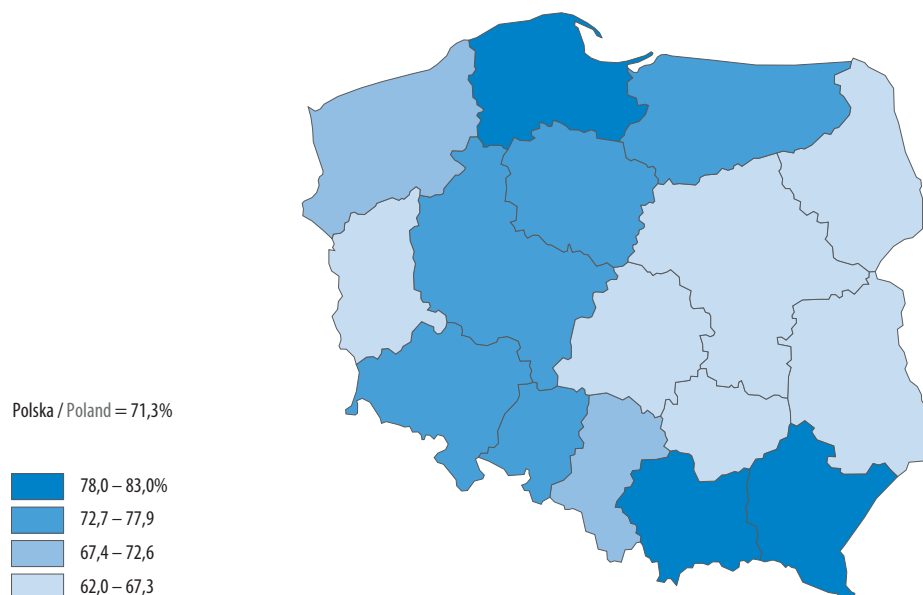
- właściwości geometrycznych obiektów przestrzennych,
- daty utworzenia danego obiektu,
- związków pomiędzy obiektami przestrzennymi,
- atrybutów opisowych obiektu przestrzennego, służących do jego identyfikacji oraz określających jego podstawowe właściwości.

W 2018 r. 71,3% jednostek administracji publicznej udostępniało drogą elektroniczną dane przestrzenne obywatelom. Najczęściej dotyczyło to informacji o ewidencji gruntów i budynków (73,0%) oraz ortofotomap (63,4%).

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, najwyższym wskaźnikiem dotyczącym udostępniania danych przestrzennych charakteryzowało się województwo pomorskie (82,7%), a najniższym – podlaskie (62,1%).

**Mapa 10.**  
Map 10.

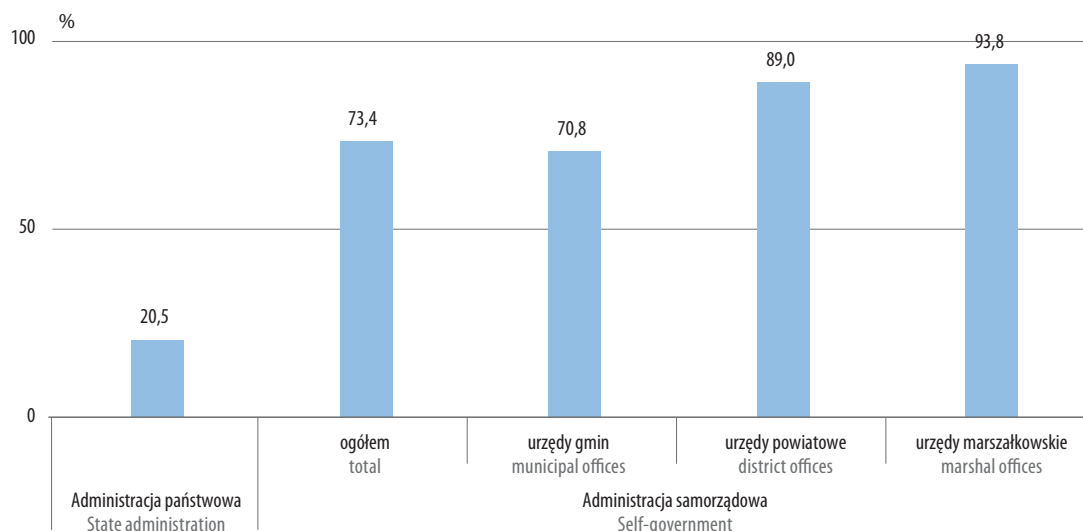
**Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom w 2018 r.**  
Public administration units providing spatial data to citizens in 2018



Analiza wyników wskazuje na duże zróżnicowanie odsetka jednostek udostępniających dane przestrzenne między jednostkami administracji państwowej i samorządowej; dysproporcja pomiędzy tymi wskaźnikami wyniosła 52,9 p. proc. W 2018 r. dane przestrzenne częściej udostępniały jednostki administracji samorządowej (73,4%) niż państwowej (20,5%). Największy odsetek odnotowano wśród urzędów marszałkowskich (93,8%).

**Wykres 44. Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom według rodzaju jednostki w 2018 r.**

Chart 44. Public administration units providing spatial data to citizens by type of unit in 2018



**Nakłady na technologie informacyjno-komunikacyjne w jednostkach administracji publicznej**

Investments on information and communication technologies in public administration units

W 2018 r. ponad 95% jednostek administracji publicznej poniosło nakłady na ICT, w tym na sprzęt informatyczny – 94,4%, a na sprzęt telekomunikacyjny – 61,6%. Łączna wartość nakładów poniesionych przez jednostki administracji publicznej na zakup sprzętu ICT wyniosła 948 mln zł. Ponad 63% tej kwoty przypadło na administrację państwową.

**Tablica 13. Nakłady poniesione przez jednostki administracji publicznej na wybrany sprzęt ICT w 2018 r.**  
Table 13. Expenditure incurred by public administration units on selected ICT equipment in 2018

Wyszczególnienie Specification	Sprzęt informatyczny IT equipment	Sprzęt telekomunikacyjny Telecommunications equipment
	w tys. zł in thousand PLN	
Jednostki administracji publicznej Public administration units	849935	98369
Administracja państwowa State administration	548038	56274
Administracja samorządowa Self-government	301897	42095
Urzędy gmin Municipal offices	163062	21068
Urzędy powiatowe District offices	110455	20146
Urzędy marszałkowskie Marshal offices	28380	881



## WYKORZYSTANIE ICT W PRZEDSIĘBIORSTWACH

### ICT USAGE IN ENTERPRISES

Rozwój współczesnych przedsiębiorstw nierozzerwalnie związany jest z wykorzystaniem osiągnięć technologii teleinformatycznych. Firmy w swojej działalności powszechnie stosują komputery z szerokopasmowym dostępem do Internetu. Dynamiczny wzrost wykorzystania Internetu w biznesie wynika z jego istotnych cech, takich jak: brak ograniczeń biurokratycznych, możliwość międzynarodowej współpracy specjalistów, światowy zasięg oraz powszechność stosowania. Dzięki temu Internet stał się narzędziem biznesowym służącym do realizacji kupna i sprzedaży, wymiany informacji, rozliczeń finansowych, promocji, poszukiwania dostawców, czyli do budowania konkurencyjności i poprawy efektywności. W dobie szerokiego rozwoju technologii teleinformatycznych informacja i zdobyta dzięki niej wiedza staje się produktem strategicznym. Umiejętność pozyskiwania informacji oraz przekazywanie jej za pomocą sieci nierzadko decyduje o sukcesie firmy na rynku, stwarza szerokie możliwości dla kontaktów gospodarczych i przeprowadzania transakcji.

### Wyposażenie przedsiębiorstw w komputery

#### Access to computers in enterprises

KOMPUTER OSOBISTY to urządzenie elektroniczne służące do automatycznego przetwarzania informacji przedstawionych cyfrowo. Komputer osobisty jest wyposażony w klawiaturę do wprowadzania danych, procesor do ich przetwarzania, pamięć do przechowywania danych i monitor do ich wyświetlania. Współcześnie pod pojęciem „komputer” rozumiemy komputery stacjonarne i komputery przenośne (laptopy, notebooki, netbooki), a także inne urządzenia przenośne takie jak smartfony, PDA.

Pojęcie to nie obejmuje komputerów zintegrowanych z innymi urządzeniami na jednej płycie montażowej.

Usprawnienie pracy i zastosowanie nowoczesnych technologii jest nieodzownie związane z wyposażeniem przedsiębiorstw w komputery. Ich powszechne zastosowanie sprawia, że wskaźnik obrazujący wykorzystanie komputerów w firmach utrzymuje się na zbliżonym i niezmiennie wysokim poziomie. W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw stosujących komputery wyniósł 96,8%.

**Tablica 14.**  
Table 14.

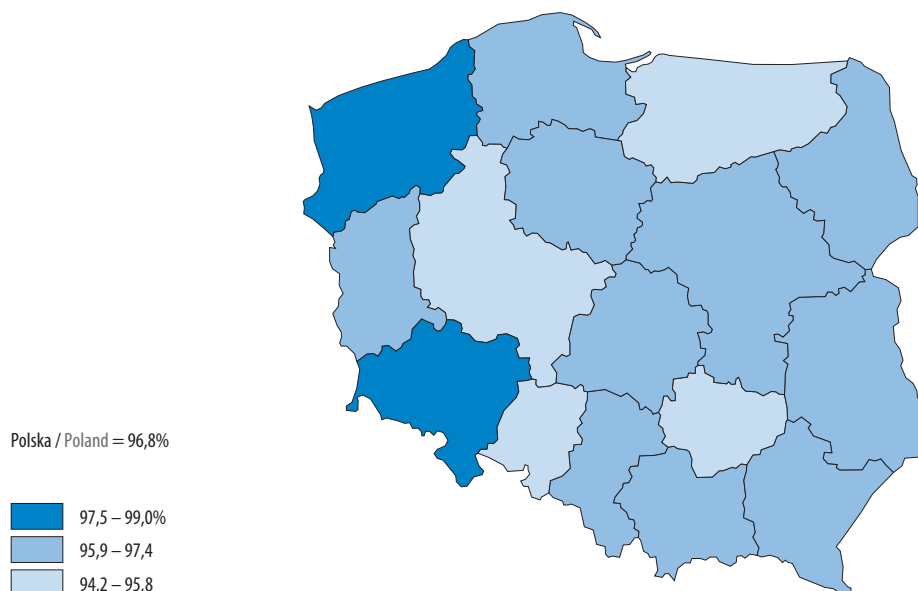
**Przedsiębiorstwa wykorzystujące komputery według klasy wielkości**  
Enterprises using computers by size classes

Przedsiębiorstwa Enterprises	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>94,0</b>	<b>94,7</b>	<b>95,6</b>	<b>96,2</b>	<b>96,8</b>
Małe Small	93,0	93,7	94,8	95,5	96,1
Średnie Medium	98,7	99,0	99,3	99,3	99,5
Duże Large	99,5	99,8	99,8	99,7	99,9

W 2019 r. w dziesięciu województwach zwiększył się w skali roku odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących komputery. Najwyższy wzrost tego wskaźnika wystąpił w województwie łódzkim – o 3,6 p. proc. (w 2018 r. – w świętokrzyskim – o 3,3 p. proc.), natomiast najniższy – w województwie warmińsko-mazurskim – o 0,3 p. proc. (w 2018 r. – w kujawsko-pomorskim – o 0,3 p. proc.).

**Mapa 11.**  
Map 11.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące komputery według województw w 2019 r.**  
Enterprises using computers by voivodships in 2019



## Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach

### Access to the Internet in enterprises

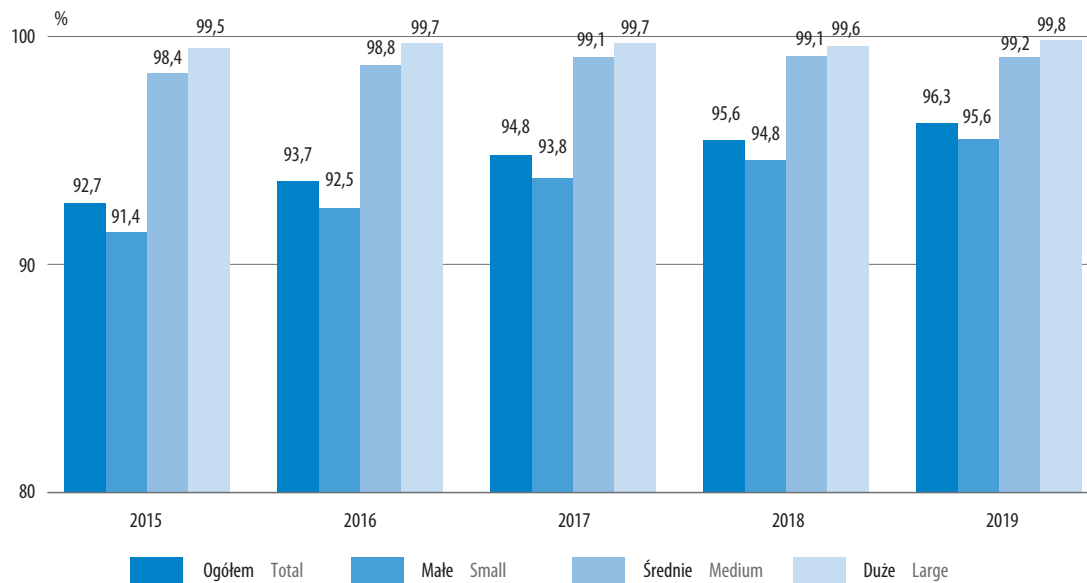
INTERNET – ogólnosiwiatowa sieć komputerowa, będąca zbiorem milionów sieci lokalnych i pojedynczych komputerów z całego świata, oparta na protokole komunikacyjnym TCP/IP.

W ramach sieci Internet dostępne są usługi takie jak: WWW, poczta elektroniczna, FTP [ang. File Transfer Protocol].

W latach 2015–2019 odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu w skali całego kraju przekroczył 90%. Wysoki poziom wskaźnika świadczy o niesłabnącym zainteresowaniu korzyściami płynącymi z możliwości łączenia się z siecią globalną. Wśród przedsiębiorstw dużych wartość ta oscylowała w granicach 100%. Podobnie jak w przypadku wyposażenia w komputery, również wskaźnik dostępu do Internetu najniższy był w przedsiębiorstwach małych.

**Wykres 45.**  
Chart 45.

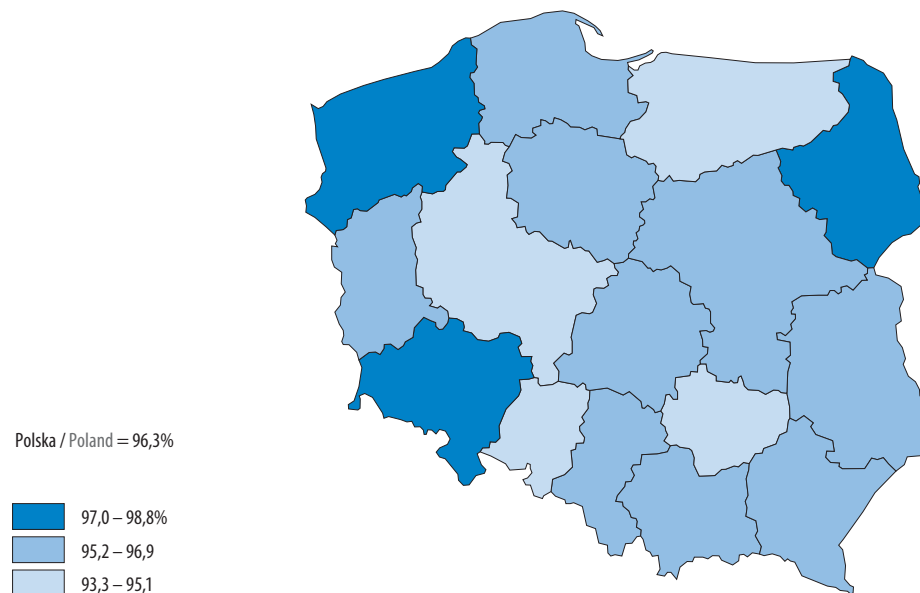
**Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według klas wielkości**  
Enterprises with access to the Internet by size classes



Największy odsetek przedsiębiorstw posiadających dostęp do Internetu wystąpił w województwie dolnośląskim (98,8%), najmniejszy – w świętokrzyskim (93,3%).

**Mapa 12.**  
Map 12.

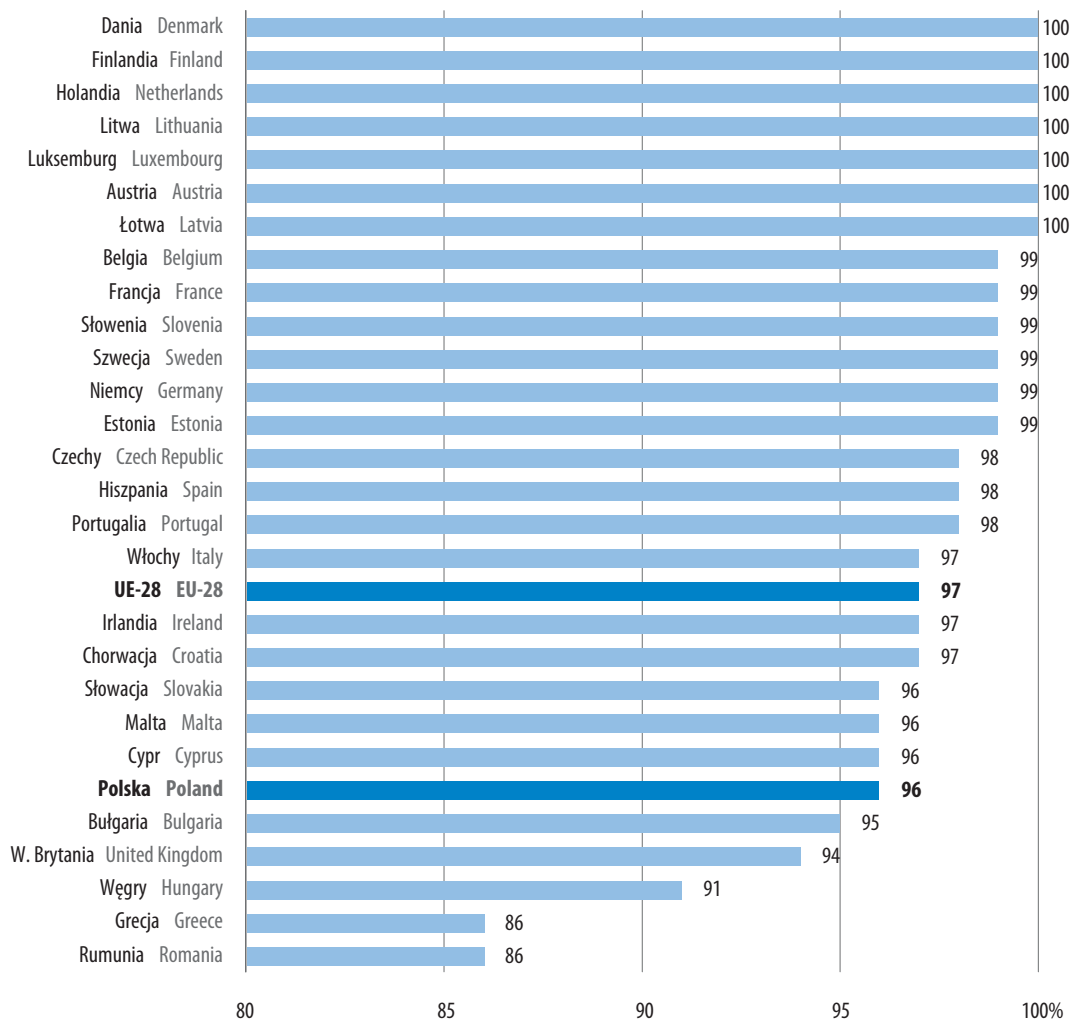
**Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według województw w 2019 r.**  
Enterprises with access to the Internet by voivodships in 2019



W 2018 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce posiadających dostęp do Internetu był o 1 p. proc. niższy od średniej dla Unii Europejskiej wynoszącej 97%.

**Wykres 46.**  
Chart 46.

**Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.**  
Enterprises with access to the Internet in European Union countries in 2018



Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

W 2019 r. w większości badanych sekcji dostęp do sieci globalnej posiadało ponad 95% przedsiębiorstw, a w jednostkach związanych z wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę oraz naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego – wszystkie badane podmioty.

**Tablica 15. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu według rodzajów działalności**  
**Table 15. Enterprises with access to the Internet by types of economic activities**

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>92,7</b>	<b>93,7</b>	<b>94,8</b>	<b>95,6</b>	<b>96,3</b>
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	92,1	94,1	95,4	95,9	96,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	97,6	98,5	98,9	100,0	100,0
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	96,5	98,6	97,2	98,9	98,5
Budownictwo Construction	91,6	90,2	92,1	92,1	94,2
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	92,6	93,9	95,2	96,4	96,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	94,3	94,3	95,3	96,8	97,2
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	88,3	89,6	90,7	91,1	94,6
Informacja i komunikacja Information and communication	98,2	99,0	99,6	99,8	99,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	96,6	97,5	98,3	98,3	97,8
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	97,7	97,8	97,3	97,9	98,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	87,1	89,7	89,3	92,0	91,1
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	100,0	100,0	100,0	97,2	100,0

W dobie szybkiego wzrostu możliwości technicznych urządzeń, z Internetem możemy łączyć się zarówno za pomocą tradycyjnego komputera PC, jak i za pomocą telefonu komórkowego. Nieograniczony mobilny dostęp do Internetu pozwala na maksymalne wykorzystanie jego możliwości i zasobów.

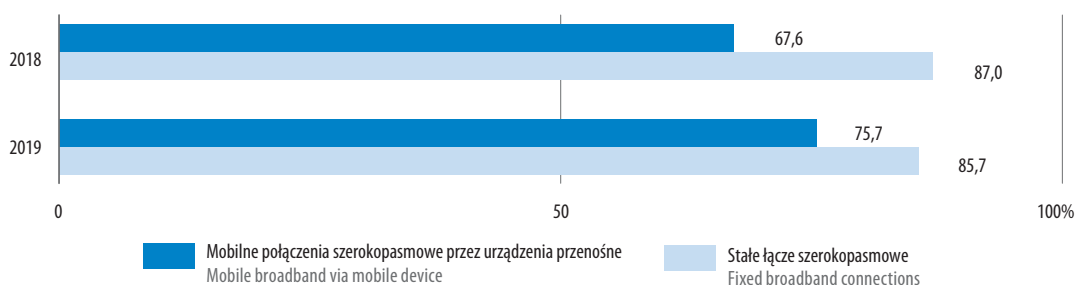
**POŁĄCZENIE SZEROKOPASMOWE** – rodzaj połączenia, które cechuje się dużą szybkością przepływu informacji mierzoną w Mb/s (megabitach na sekundę). Dostęp szerokopasmowy umożliwiają m.in. technologie z rodziny xDSL (ADSL, SDSL itp.), sieci telewizji kablowej (modem kablowy), łącza satelitarne oraz telefonia komórkowa.

W 2019 r. dostęp do Internetu poprzez łącza szerokopasmowe wykazało 96,3% przedsiębiorstw, a poprzez mobilne łącza szerokopasmowe – 75,7% podmiotów.



**Wykres 47.**  
Chart 47.

**Wybrane rodzaje połączeń internetowych w przedsiębiorstwach**  
Selected types of Internet connections in enterprises



W 2019 r. najpowszechniej stosowanym przez przedsiębiorstwa, niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności, sposobem łączenia się z Internetem było wykorzystanie szerokopasmowego dostępu do sieci globalnej z zastosowaniem łącza DSL. Z szerokopasmowych połączeń mobilnych korzystano najczęściej w przedsiębiorstwach zatrudniających 250 osób i więcej.

**Tablica 16.**

**Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według typów połączeń w 2019 r.**

Table 16.

**Enterprises with broadband access to the Internet by types of connection in 2019**

Wyszczególnienie Specification	DSL lub inne stałe łącze szerokopasmowe (ADSL, SDSL, VDSL, sieć światłowodowa, sieć telewizji kablowej itp.) DSL (ADSL, SDSL, VDSL, fiberoptik network, cable television network etc.)	Mobilne połączenia szerokopasmowe przez urządzenia przenośne Mobile broadband via mobile devices
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>85,7</b>	<b>75,7</b>
<b>Według klas wielkości By size classes</b>		
Małe Small	83,6	72,4
Średnie Medium	93,9	88,2
Duże Large	99,1	97,5
<b>Według rodzajów działalności By types of economic activities</b>		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	85,7	75,0
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	98,3	79,0
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	91,7	80,2
Budownictwo Construction	80,8	77,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	87,2	73,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	83,8	78,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	82,6	68,2
Informacja i komunikacja Information and communication	95,6	92,7
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	93,7	67,1

**Tablica 16. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według typów połączeń w 2019 r. (dok.)**

Table 16. Enterprises with broadband access to the Internet by types of connection in 2019 (cont.)

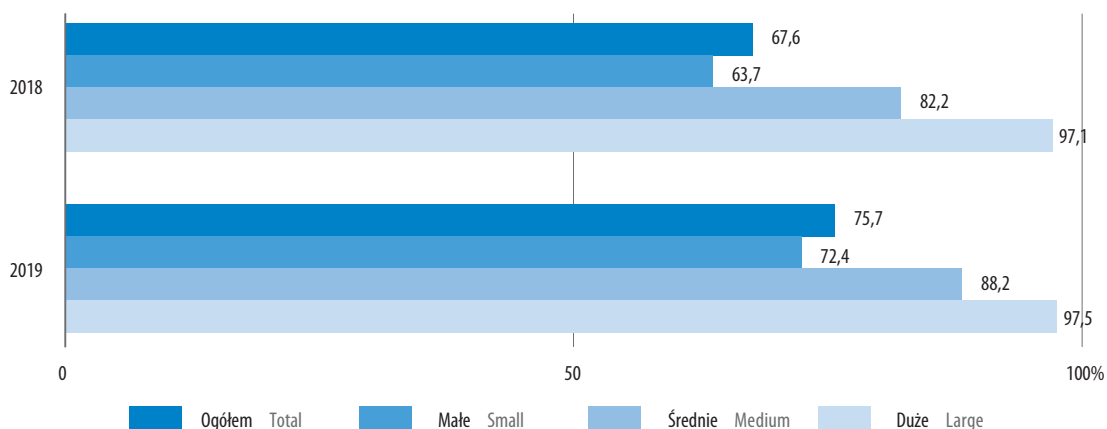
Wyszczególnienie Specification	DSL lub inne stałe łącze szerokopasmowe (ADSL, SDSL, VDSL, sieć światłowodowa, sieć telewizji kablowej itp.) DSL (ADSL, SDSL, VDSL, fiberoptik network, cable television network etc.)	Mobilne połączenia szerokopasmowe przez urządzenia przenośne Mobile broadband via mobile devices
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	

Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)

Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	88,8	82,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>A</sup> Administrative and support service activities	80,5	76,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	98,6	95,8

Swobodny dostęp do sieci globalnej stanowi główny atut korzystania z Internetu mobilnego. W przedsiębiorstwach dużych ponad 97% firm używało Internetu mobilnego. Pomimo, iż w podmiotach o liczbie pracujących 10–49 osób udział jednostek deklarujących posiadanie dostępu do Internetu poprzez mobilne łącza był najmniejszy (w 2019 r. – siedem na dziesięć przedsiębiorstw), to w latach 2015–2019 odnotowano jego największy wzrost (o 15,1 p. proc.).

**Wykres 48. Mobilny szerokopasmowy dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach według klas wielkości**  
Chart 48. Mobile broadband access to the Internet in enterprises by size classes



## Urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu Mobile devices allowing a mobile connection to the Internet

Dzięki wykorzystaniu urządzeń przenośnych pozwalających na mobilne połączenie z Internetem, możliwa stała się praca poza siedzibą przedsiębiorstwa, na przykład w trakcie podróży służbowej. Pracownik wyposażony w taki sprzęt może mieć bowiem dostęp do swojego konta e-mail lub aplikacji firmowych i pracować tak, jakby przebywał w przedsiębiorstwie.

Pod pojęciem URZĄDZEŃ MOBILNYCH umożliwiających dostęp do Internetu rozumie się:

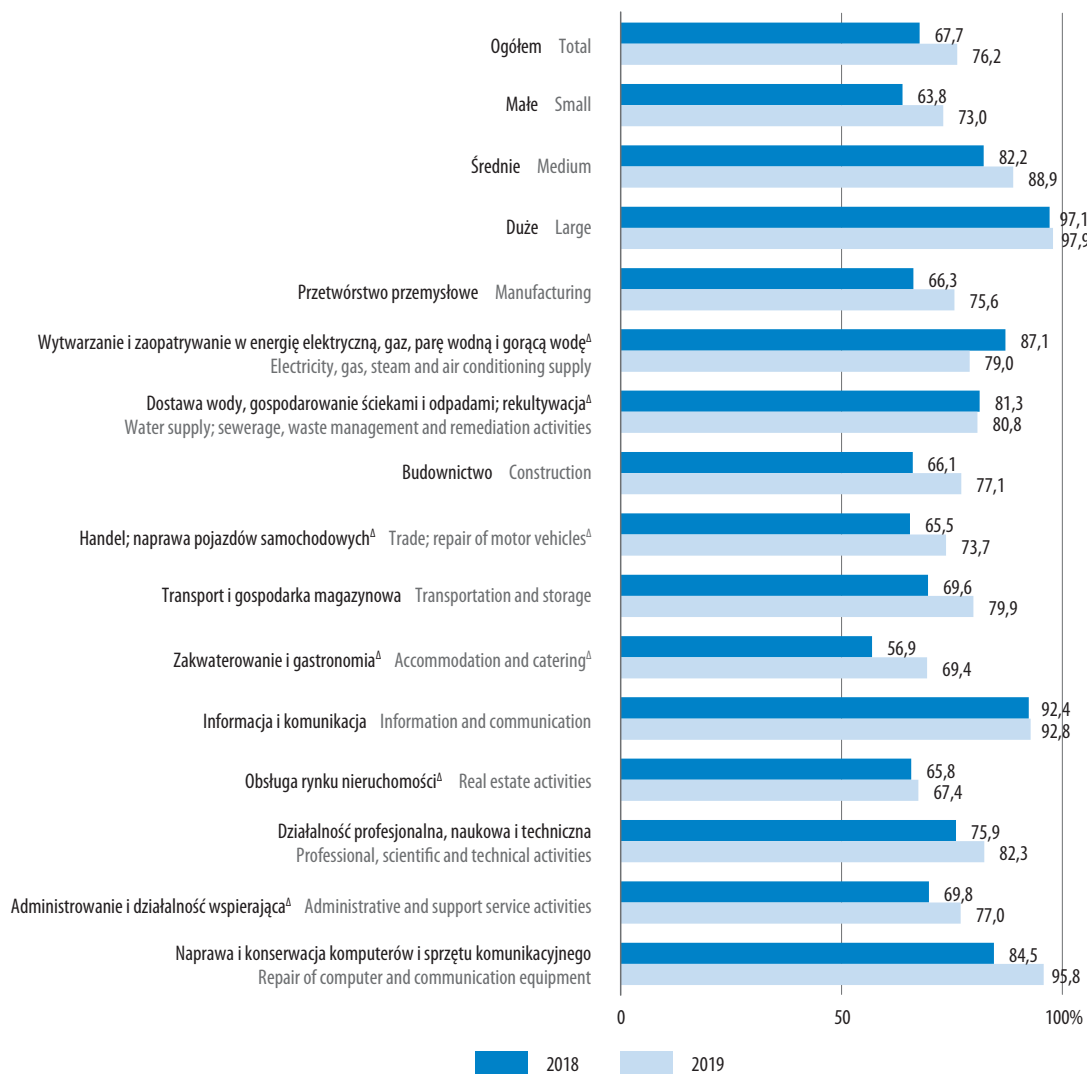
- komputery przenośne (np. notebooki, netbooki, laptopy, Ultra Mobile PC-UMPC, tablety PC itp.),
- inne urządzenia przenośne (np. smartfony, telefony komórkowe z PDA).

Poprzez MOBILNY DOSTĘP DO INTERNETU rozumie się połączenie z Internetem za pomocą komórkowych sieci telefonicznych. Wyklucza się połączenie bezprzewodowe np. poprzez WiFi.

W 2019 r. ponad trzy czwarte przedsiębiorstw wyposażało swoich pracowników w urządzenia przenośne. Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności wzrost wskaźnika odnotowano w dziesięciu z analizowanych sekcji, największy – w zakwaterowaniu i gastronomii (o 12,5 p. proc.).

#### Wykres 49. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według klas wielkości i rodzajów działalności

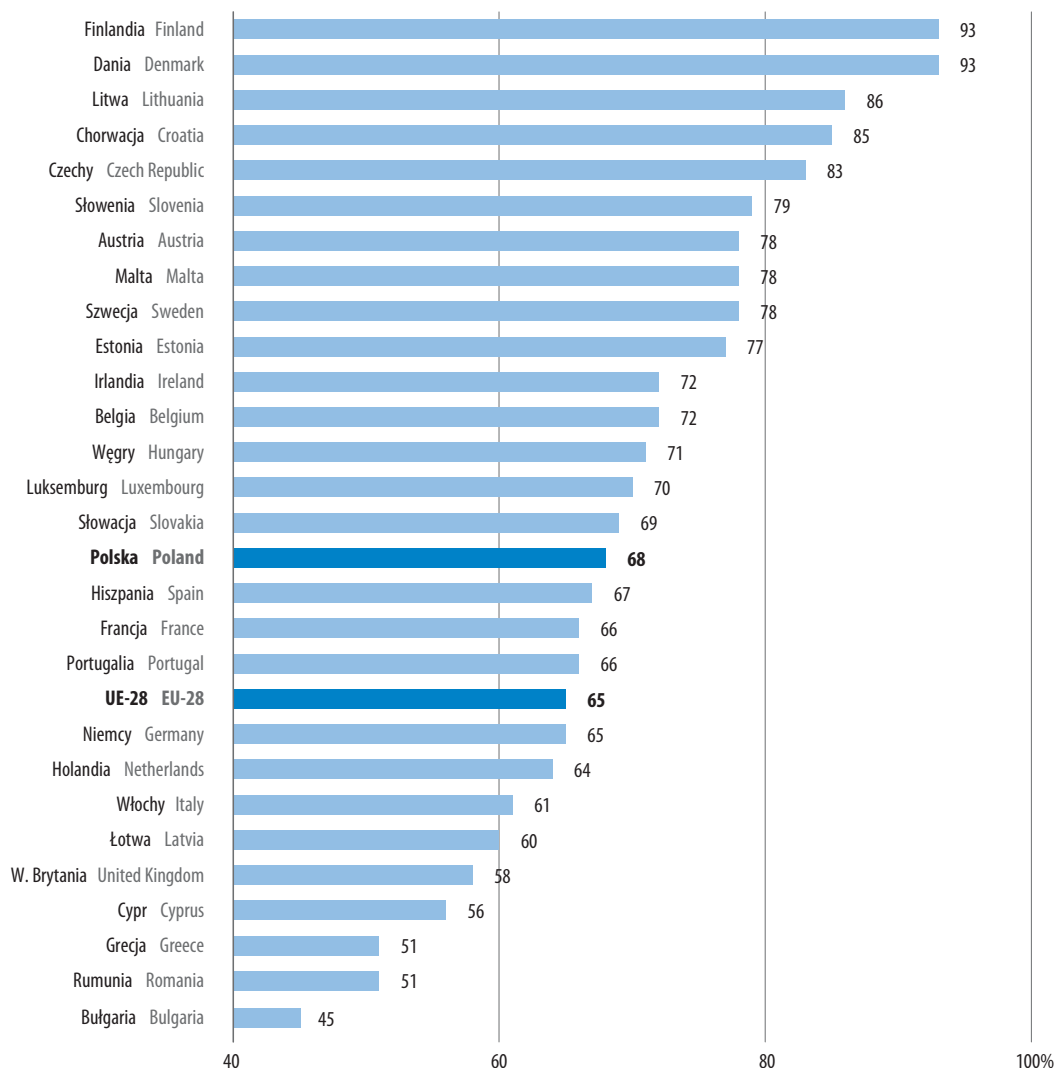
Chart 49. Enterprises providing portable devices to the persons employed by size classes and economic activities



W 2018 r. wskaźnik wykorzystania urządzeń przenośnych w przedsiębiorstwach w Polsce (68%) był na wyższym poziomie niż średnia dla Unii Europejskiej (65%). Najwyższy odsetek wystąpił w Finlandii i Danii (93%), a najniższy – w Bułgarii (45%).

### Wykres 50. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.

Chart 50. Enterprises providing portable devices to the persons employed in European Union countries in 2018



Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

## Pracownicy korzystający z komputerów

### Employees using computers

Do PRACOWNIKÓW zalicza się osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, o pracę nakładczą, powołanie, mianowanie lub wybór), właścители i współwłaścители, agentów (z wyłączeniem prowadzących własną działalność gospodarczą) oraz pracujących poza granicami kraju. Nie zalicza się natomiast osób zatrudnionych na podstawie umowy – zlecenia lub o dzieło, a także uczniów zatrudnionych w celu przygotowania zawodowego.

W 2019 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wzrósł odsetek osób pracujących wyposażonych w komputery (o 1,6 p. proc.) i odsetek pracowników posiadających komputery z dostępem do Internetu (o 2,7 p. proc.). Co drugi pracownik dużego przedsiębiorstwa wyposażony był w służbowy komputer i w zdecydowanej większości były to urządzenia podłączone do Internetu.

**Tablica 17.**  
Table 17.

**Pracownicy wykorzystujący komputery w przedsiębiorstwach według klas wielkości**  
Employees using computers in enterprises by size classes

Przedsiębiorstwa Enterprises	Wykorzystujący komputer Using computers					Wykorzystujący komputer z dostępem do Internetu Using computer with access to the Internet				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group									
<b>Ogółem Total</b>	<b>43,3</b>	<b>44,0</b>	<b>45,6</b>	<b>46,1</b>	<b>47,7</b>	<b>38,2</b>	<b>39,0</b>	<b>39,7</b>	<b>40,5</b>	<b>43,2</b>
Małe Small	37,8	38,6	39,9	39,9	42,4	35,2	35,9	37,2	37,0	40,0
Średnie Medium	39,9	39,2	42,0	43,6	44,7	36,2	36,4	38,4	40,6	41,7
Duże Large	48,9	49,9	51,3	51,1	52,6	41,2	42,4	42,1	42,5	46,1

W zależności od rodzaju prowadzonej przez przedsiębiorstwa działalności obserwuje się znaczne zróżnicowanie odsetka pracowników wykorzystujących w swojej pracy komputer. W 2019 r. najwyższy wskaźnik wystąpił w podmiotach prowadzących działalność związaną z informacją i komunikacją oraz w firmach zajmujących się działalnością profesjonalną, naukową i techniczną. Co trzeci pracownik w przedsiębiorstwach z sekcji: zakwaterowanie i gastronomia, budownictwo, administrowanie i działalność wspierająca, przetwórstwo przemysłowe oraz dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja był wyposażony w komputer.

Porównując odsetki pracujących korzystających z komputera oraz korzystających z komputera z dostępem do Internetu według sekcji zauważyć można, że największa różnica wystąpiła w podmiotach zajmujących się naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komputerowego (11,4 p. proc.), natomiast w sekcjach: budownictwo, informacja i komunikacja oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna prawie wszyscy pracownicy korzystający z komputera posiadali jednocześnie możliwość użytkowania Internetu.

W 2019 r., podobnie jak w latach poprzednich, obserwuje się zróżnicowanie w ujęciu terytorialnym udziału pracowników wyposażonych w komputery. Najwyższy odsetek odnotowano w województwie mazowieckim (62,3%), a najniższy – w warmińsko-mazurskim (34,9%).

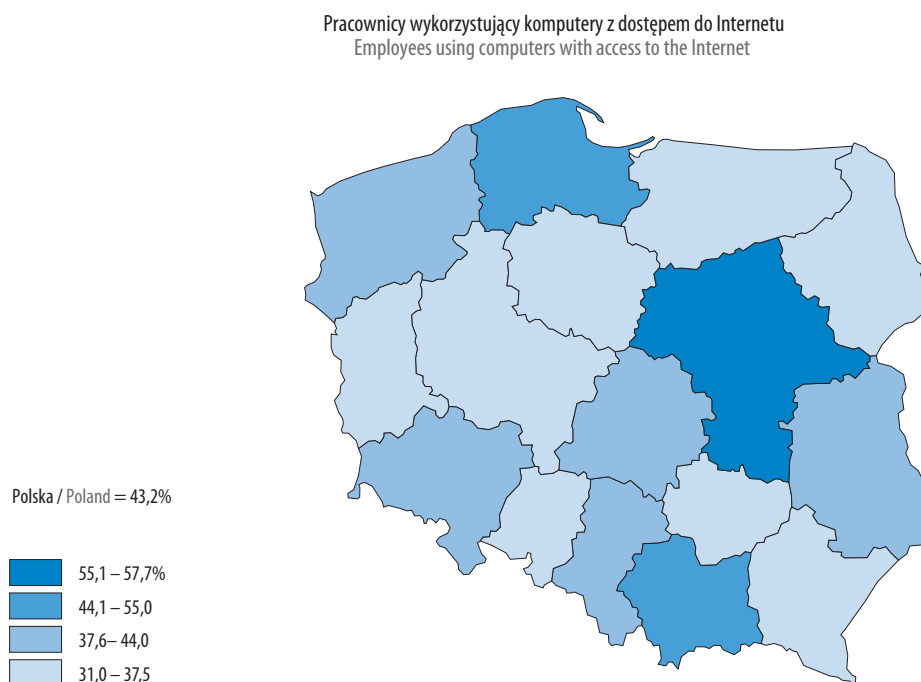
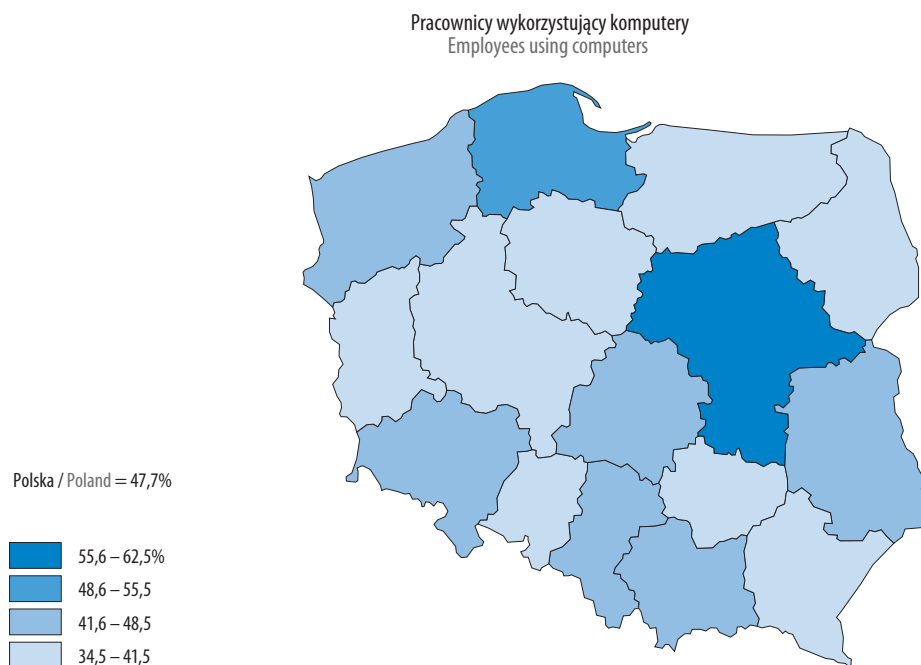
### Wykres 51. Pracownicy wykorzystujący komputery w przedsiębiorstwach według rodzajów działalności w 2019 r.

Chart 51. Employees using computers in enterprises by types of economic activities in 2019



**Mapa 13.**  
Map 13.

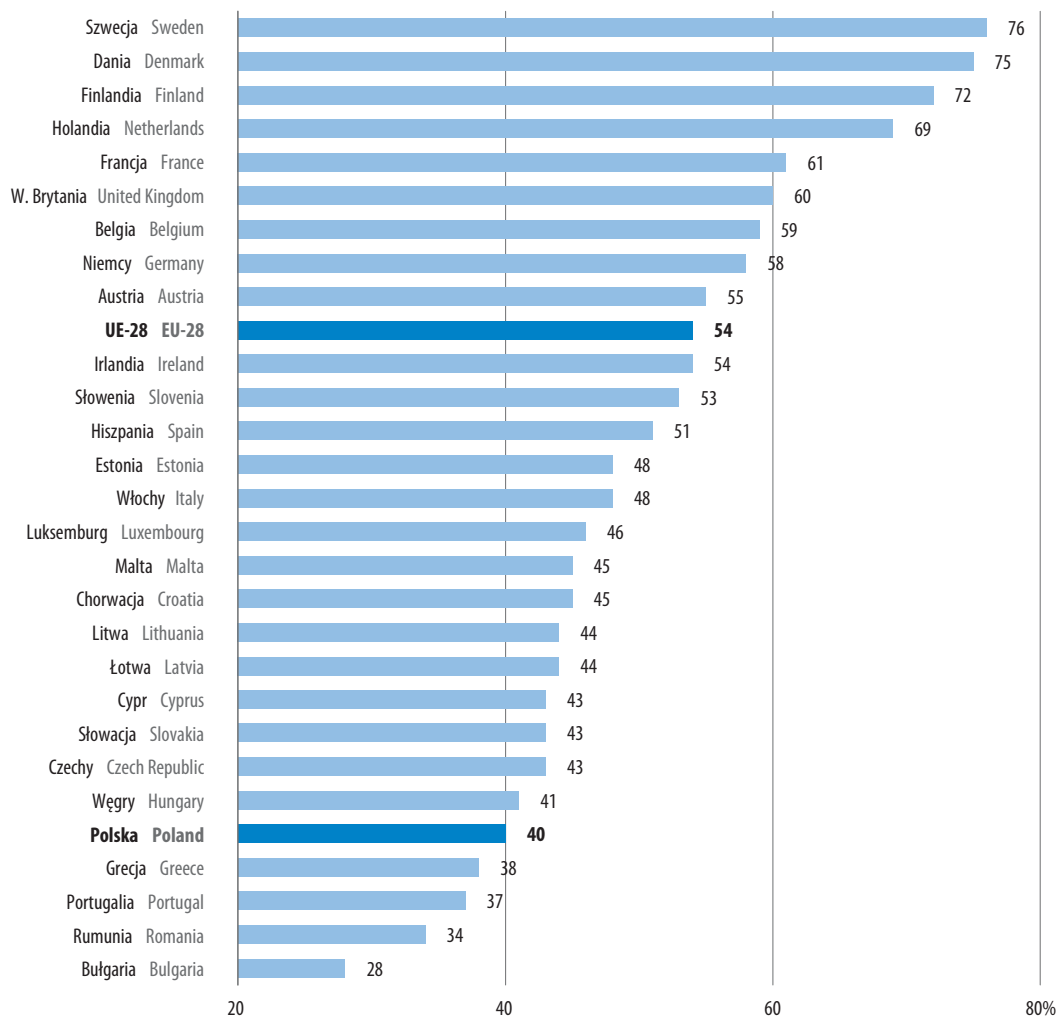
**Pracownicy wykorzystujący komputery w przedsiębiorstwach według województw w 2019 r.**  
Employees using computers in enterprises by voivodships in 2019



W 2018 r. spośród krajów Unii Europejskiej najwyższy odsetek pracowników wykorzystujących w swojej pracy komputer z dostępem do Internetu odnotowano w Szwecji (76%) i Danii (75%), natomiast najniższy – w Bułgarii (28%). Wskaźnik dla Polski kształtował się na poziomie o 14 p. proc. niższym od średniej unijnej (54%).

## Wykres 52. Pracownicy wykorzystujący komputery z dostępem do Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.

Chart 52. Employees using computers with access to the Internet in European Union countries in 2018



Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

## Specjaliści ICT ICT specialists

Za SPECJALISTÓW Z DZIEDZINY ICT uważa się pracowników, dla których praca w obszarze ICT jest głównym zajęciem. Posiadają oni umiejętności np. w zakresie rozwoju, obsługi, utrzymania systemów lub aplikacji ICT.

Uwzględniając klasy wielkości przedsiębiorstw oraz rodzaj prowadzonej działalności obserwuje się duże różnicowanie odsetka firm, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić pracowników na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT. W 2018 r. co trzecie przedsiębiorstwo duże było zainteresowane zatrudnieniem specjalistów ICT, natomiast wśród podmiotów małych było to zaledwie 2,6%. Cztery na dziesięć firm z sekcji informacja i komunikacja zatrudniała lub poszukiwała takie osoby.



**Tablica 18. Przedsiębiorstwa, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić osoby na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności**

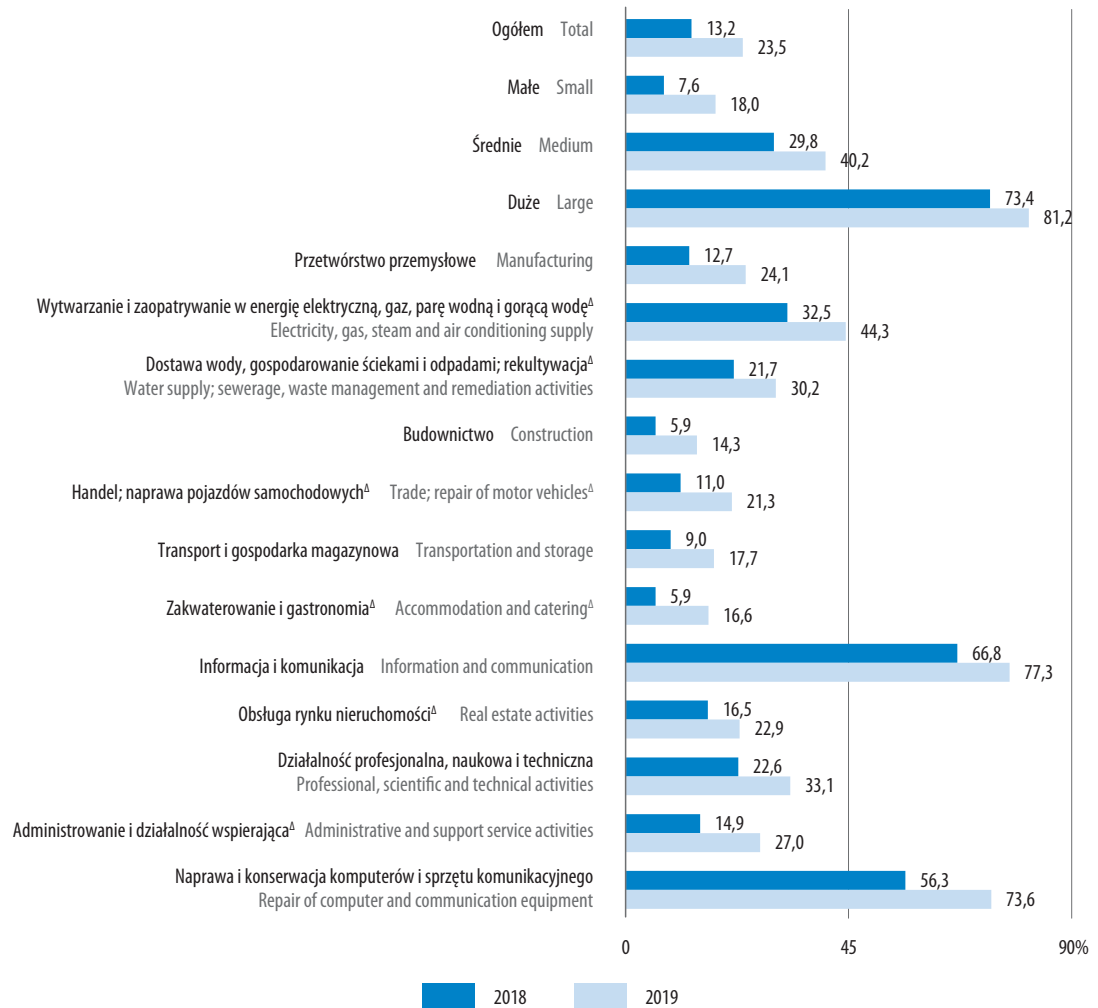
Table 18. Enterprises that recruited or tried to recruit persons for jobs requiring ICT specialist skills by size classes and types of economic activities

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>5,4</b>	<b>5,3</b>	<b>6,0</b>	<b>4,5</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	3,2	3,0	3,5	2,6
Średnie Medium	10,4	11,3	12,2	7,7
Duże Large	34,6	36,1	36,9	35,3
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	5,0	4,6	5,2	3,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	8,4	10,4	10,5	4,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	7,7	6,2	7,9	3,2
Budownictwo Construction	1,7	2,6	1,9	1,4
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	4,2	3,8	4,9	2,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	2,4	3,0	2,9	2,6
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	1,1	1,5	1,2	0,7
Informacja i komunikacja Information and communication	42,6	40,0	46,3	47,1
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	6,5	6,8	4,8	2,0
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	9,7	8,6	12,2	9,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	7,0	8,1	7,6	6,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	43,3	41,9	36,6	40,3

W zależności od wielkości przedsiębiorstwa oraz rodzaju prowadzonej działalności obserwuje się znaczne zróżnicowanie odsetka przedsiębiorstw, które zatrudniają specjalistów ICT. W 2019 r. największy udział podmiotów posiadających kadre specjalistów ICT odnotowano w sekcji informacja i komunikacja (77,3%), natomiast najmniejszy – w sekcji budownictwo (14,3%).

**Wykres 53. Przedsiębiorstwa zatrudniające osoby posiadające specjalistyczne umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności**

Chart 53. Enterprises employing persons with specialist ICT skills by size classes and types of economic activities



W 2018 r. 2,1% przedsiębiorstw posiadało trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT. Tego typu sytuacja występowała najczęściej w podmiotach dużych (18,1%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności odsetek firm z trudnymi do obsadzenia stanowiskami w sekcjach informacja i komunikacja oraz naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (odpowiednio 28,8% i 27,8%) przewyższał znacznie wartość tego wskaźnika w innych sekcjach. Najmniejszy odsetek przedsiębiorstw w takiej sytuacji odnotowano w zakwaterowaniu i gastronomii (0,4%).

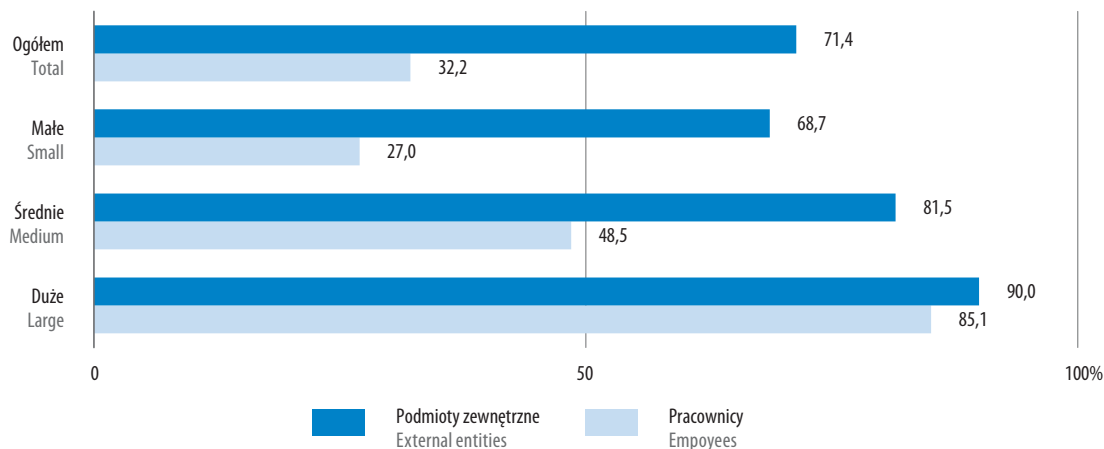
**Tablica 19. Przedsiębiorstwa posiadające trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT**  
**Table 19. Enterprises with hard-to-fill vacancies for ICT specialists**

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	0,9	0,8	1,2	1,1
Średnie Medium	2,9	3,3	4,0	3,7
Duże Large	15,1	16,7	17,5	18,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	1,4	1,3	1,8	1,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,7	2,2	4,0	3,1
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	1,0	1,1	1,2	0,9
Budownictwo Construction	0,4	0,5	0,6	0,6
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	1,2	0,8	1,6	1,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	0,5	0,8	0,8	0,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	0,3	0,3	0,4	0,4
Informacja i komunikacja Information and communication	20,3	19,9	25,9	28,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	1,2	1,3	1,2	0,5
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	2,8	3,4	3,3	2,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	2,2	3,3	3,0	2,2
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	17,9	12,2	14,1	27,8

Zdecydowana większość przedsiębiorstw w 2018 r. zlecała zadania związane z ICT podmiotom zewnętrznym (71,4%). Niemal trzy czwarte przedsiębiorstw zadania tego typu powierzało pracownikom z innych firm. Odsetek jednostek zlecających obsługę technologii informacyjno-komunikacyjnych na zewnątrz najwyższy był w podmiotach dużych.

**Wykres 54. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2018 r.**

Chart 54. Enterprises in which tasks related to ICT were performed by employees or external entities in 2018



## Szkolenia ICT

### ICT training

Dynamiczny rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych powoduje konieczność podnoszenia kompetencji w zakresie ICT osób zatrudnionych w przedsiębiorstwach. W tym celu firmy organizują szkolenia, stwarzając pracownikom możliwość poszerzenia wiedzy z tego obszaru. W 2018 r. dwie trzecie firm organizowało szkolenia z tematyki ICT dla personelu i zatrudnionych specjalistów ICT. Biorąc pod uwagę klasyfikację działalności, najwyższy odsetek przedsiębiorstw zapewniających swoim pracownikom szkolenia z zakresu ICT odnotowano w podmiotach związanych z informacją i komunikacją oraz naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego.

**Tablica 20. Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT w 2018 r.**

Table 20. Enterprises providing training to upgrade ICT skills of their personnel in 2018

Wyszczególnienie Specification		Szkolenia dla specjalistów ICT Training for ICT specialists	Szkolenia dla pozostałych pracowników Training for other persons employed
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem</b>	<b>Total</b>	<b>6,4</b>	<b>11,5</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe	Small	3,2	7,7
Średnie	Medium	14,0	21,8
Duże	Large	50,0	56,2

**Tablica 20. Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT w 2018 r. (dok.)**

Table 20. Enterprises providing training to upgrade ICT skills of their personnel in 2018 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Szkolenia dla specjalistów ICT Training for ICT specialists	Szkolenia dla pozostałych pracowników Training for other persons employed
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	6,7	11,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	17,8	26,3
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	11,5	19,0
Budownictwo Construction	2,2	6,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	4,2	9,7
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	3,1	7,9
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	1,7	7,8
Informacja i komunikacja Information and communication	47,2	42,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	5,4	14,5
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	11,3	19,4
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	6,6	14,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	37,5	40,3

## Strona internetowa Website

W dobie powszechnego dostępu do Internetu z każdym rokiem coraz więcej przedsiębiorstw postrzega swoją stronę internetową jako narzędzie marketingowe. Współczesne strony internetowe stają się coraz bardziej zaawansowane technologicznie i spełniają oprócz funkcji prezentacyjnych również inne role. Umożliwiają one m.in. składanie zamówień oraz sprawdzanie stanu ich realizacji on-line, a także zamieszczanie informacji o wolnych stanowiskach pracy.

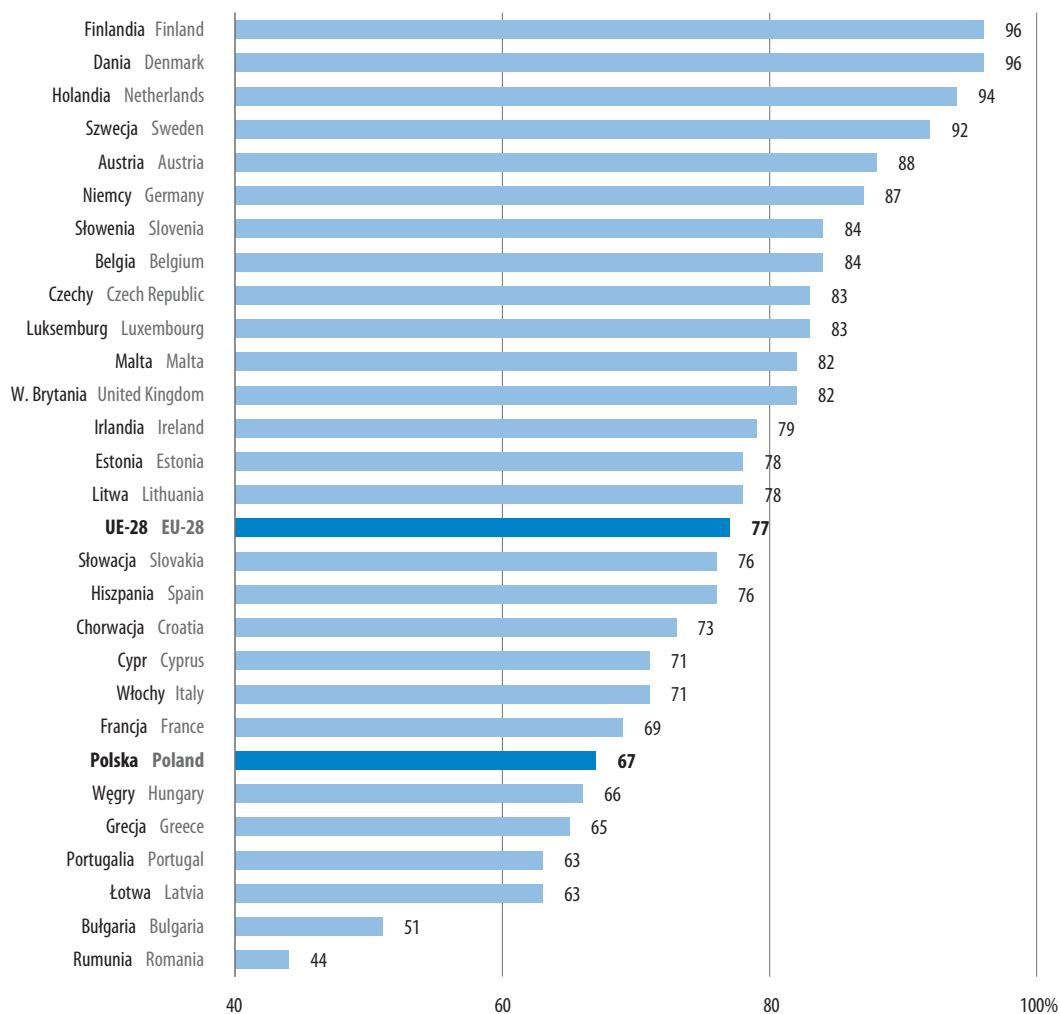
W 2019 r. własną stronę internetową posiadało ponad dwie trzecie przedsiębiorstw. Liderem pod tym względem były firmy duże, z których dziewięć na dziesięć miało stronę WWW, podczas gdy w podmiotach małych wyniósł on 66%. W zależności od rodzaju prowadzonej działalności obserwuje się duże zróżnicowanie tego wskaźnika; najwyższy odnotowano w sekcjach naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komputerowego (93,1%) oraz informacja i komunikacja (90,8%), a najniższy – w usługach z zakresu transportu i gospodarki magazynowej (58,0%).

**Tablica 21. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową**  
**Table 21. Enterprises having a website**

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>65,4</b>	<b>67,0</b>	<b>66,9</b>	<b>66,8</b>	<b>70,2</b>
Według klas wielkości By size classes					
Małe Small	61,3	62,3	62,6	62,5	66,0
Średnie Medium	83,9	86,1	85,3	84,5	87,5
Duże Large	91,2	91,8	91,9	91,1	92,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities					
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	69,7	71,0	71,7	73,6	76,4
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	82,4	81,5	89,6	88,3	89,0
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	82,7	82,1	85,9	84,4	89,6
Budownictwo Construction	57,4	57,8	60,4	55,9	62,5
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	59,3	61,2	60,5	61,5	64,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	56,0	59,3	56,9	51,7	58,0
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	76,0	77,3	74,2	74,5	76,5
Informacja i komunikacja Information and communication	89,2	88,8	87,6	91,4	90,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	72,9	74,0	77,4	80,2	81,7
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	78,2	80,5	78,7	76,1	80,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	61,9	66,4	61,4	65,2	62,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	90,3	94,0	94,6	91,5	93,1

W 2018 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce posiadających stronę internetową kształtował się na poziomie o 10 p. proc. niższym niż średnia unijna (77%). Najwyższy wskaźnik odnotowano w Finlandii i Danii (po 96%), najniższy – w Rumunii (44%).

**Wykres 55. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.**  
**Chart 55. Enterprises having a website in European Union countries in 2018**



Źródło: Baza danych Eurostatu.  
 Source: Eurostat's Database.

Najczęściej wykorzystywaną funkcją strony internetowej, niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa oraz rodzaju prowadzonej działalności, jest prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników produktów i usług. W 2019 r. z tej funkcji strony korzystało 66,2% firm w Polsce, najwięcej – wśród podmiotów z sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (88,9%). Kolejną funkcjonalnością strony WWW, wykorzystywaną przez ponad co piąte przedsiębiorstwo jest zamieszczanie linków lub odwołań do profili przedsiębiorstwa w mediach społecznościowych. W tym celu najczęściej swoją stronę internetową wykorzystywały podmioty związane z informacją i komunikacją (56,9%).

**Tablica 22. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach**  
Table 22. Facilities offered by websites of enterprises

Wyszczególnienie Specification  a - 2018 b - 2019		Prezentacja wyrobów, katalogów lub cen- ników  Product ca- talogues or price lists	Umożliwie- nie użyt- kownikom zamawiania produktów wg własne- go projektu  Possibility for visitors to cus- tomise or design the products	Zamawianie lub rezerwa- cja on-line, np. „koszyk/ wózek”  Online ordering or reservation or booking, e.g. shop- ping cart	Personalizacja strony dla stałych użytkowni- ków  Personal- ised content of the website for regular/ /repeated visitors	Informacje o wolnych stanowis- kach pracy i przesyłanie dokumen- tów apli- kacyjnych on-line  Advertise- ment of open job positions or online job application
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>a</b>	<b>61,2</b>	<b>13,0</b>	<b>14,1</b>	<b>7,4</b>	<b>21,4</b>
	<b>b</b>	<b>66,2</b>	<b>9,7</b>	<b>13,1</b>	<b>7,0</b>	<b>20,7</b>
Według klas wielkości By size classes						
Małe Small	a	57,3	12,1	13,0	6,7	16,2
	b	62,3	8,9	11,9	6,1	15,2
Średnie Medium	a	77,1	16,3	18,0	8,9	37,6
	b	82,3	12,0	17,3	8,9	38,2
Duże Large	a	84,2	18,0	23,0	18,0	71,9
	b	88,5	18,0	23,8	18,1	73,3
Według rodzajów działalności By types of economic activities						
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	69,7	15,0	12,6	6,0	18,9
	b	72,9	10,0	12,5	5,8	19,2
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air condi- tioning supply	a	80,6	1,9	3,1	4,0	38,8
	b	84,6	3,3	5,5	3,9	41,4
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywa- cja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	79,8	7,6	6,3	4,6	31,2
	b	86,9	6,1	7,3	3,7	29,3
Budownictwo Construction	a	51,1	5,3	3,6	3,6	15,5
	b	58,7	4,1	3,0	2,9	13,3
Handel; naprawa pojazdów samo- chodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	56,4	16,5	22,6	11,0	19,4
	b	61,6	11,6	20,9	10,4	19,2
Transport i gospodarka magazy- nowa Transportation and storage	a	45,7	6,3	6,3	3,1	16,3
	b	53,0	6,1	5,9	4,2	16,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	71,4	23,0	34,9	9,9	19,5
	b	74,7	20,9	31,0	9,6	17,9
Informacja i komunikacja Information and communication	a	82,5	22,8	25,9	19,8	59,2
	b	85,7	19,9	26,5	17,0	56,4



**Tablica 22. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach (dok.)**  
**Table 22. Facilities offered by websites of enterprises (cont.)**

Wyszczególnienie Specification  a - 2018 b - 2019	Prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników  Product catalogues or price lists	Umożliwienie użytkownikom zamawiania produktów wg własnego projektu  Possibility for visitors to customise or design the products	Zamawianie lub rezerwacja on-line, np. „koszyk/ wózek”  Online ordering or reservation or booking, e.g. shopping cart	Personalizacja strony dla stałych użytkowników  Personalised content of the website for regular/ /repeated visitors	Informacje o wolnych stanowiskach pracy i przesyłanie dokumentów aplikacyjnych on-line  Advertisement of open job positions or online job application
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				

Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)

Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	60,8	5,0	5,9	10,0	30,7
	b	69,5	6,4	5,6	10,0	28,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	66,1	9,2	7,5	5,5	34,0
	b	73,5	7,7	6,3	4,1	31,6
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	57,1	10,5	9,0	6,4	28,6
	b	59,2	9,0	6,4	6,1	26,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	81,7	21,1	33,8	18,3	50,7
	b	88,9	18,1	25,0	18,1	52,8

Strona WWW daje nie tylko możliwość promocji swojej działalności w Internecie, ale także jest użytecznym źródłem danych na temat potencjalnych klientów. Przedsiębiorstwa coraz częściej wykorzystują ten aspekt posiadania strony WWW w swojej działalności. W 2019 r. 13,5% podmiotów gromadziło i analizowało informacje na temat zachowania osób odwiedzających ich strony internetowe. Z możliwości tej skorzystała prawie jedna trzecia przedsiębiorstw o liczbie pracujących powyżej 249 osób. Duże zróżnicowanie wartości tego wskaźnika zauważyć można było ze względu na rodzaj prowadzonej działalności. Informacje na temat osób odwiedzających strony najczęściej interesowały podmioty z sekcji informacja i komunikacja (39,6%), natomiast najrzadziej – zajmujące się budownictwem (5,3%). Analizując rozkład tego odsetka według województw najwyższą wartość wskaźnik osiągnął w województwie mazowieckim (20,0%), natomiast najniższą – w warmińsko-mazurskim (8,3%).

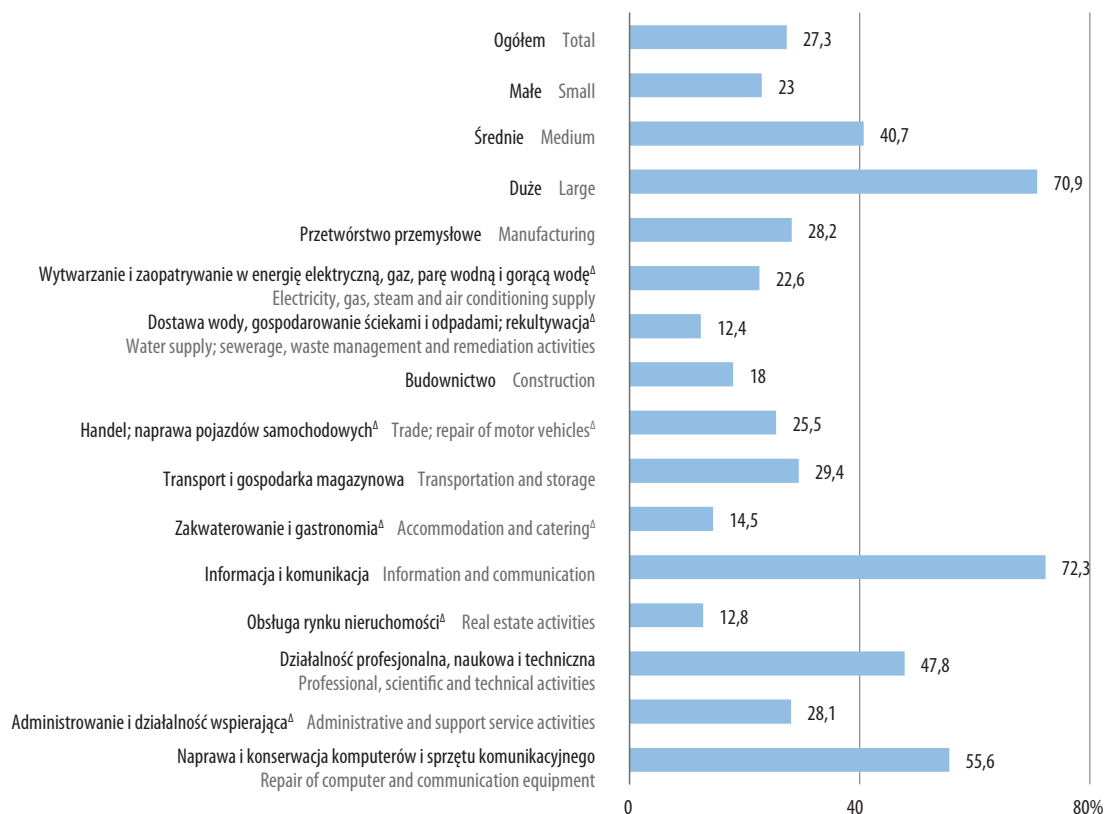
**Wykres 56. Przedsiębiorstwa gromadzące i analizujące informacje na temat zachowań osób odwiedzających stronę internetową w 2019 r.**

Chart 56. Enterprises collecting and analyzing information on the behavior of website visitors in 2019



Alternatywą dla komunikacji przez połączenia telefoniczne są aplikacje za pomocą których można prowadzić rozmowy audio oraz audio/video za pośrednictwem Internetu. W 2019 r. ponad 27% przedsiębiorstw korzystało z tego rodzaju narzędzi; najczęściej były to podmioty duże (70,9%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, najwyższy odsetek przedsiębiorstw korzystających z komunikatorów internetowych odnotowano w sekcji informacja i telekomunikacja (72,3%), najniższy natomiast – w obsłudze rynku nieruchomości (12,8%).

**Wykres 57. Przedsiębiorstwa wykorzystujące aplikacje do prowadzenia rozmów audio lub wideo w 2019 r.**  
Chart 57. Enterprises using applications to conduct audio or video calls in 2019



## Media społecznościowe

### Social media

Wykorzystywanie mediów społecznościowych odnosi się do korzystania przez przedsiębiorstwo z aplikacji opartych o technologie internetowe lub platformy komunikacyjne do łączenia, tworzenia i wymiany treści on-line z klientami, dostawcami i partnerami lub wewnątrz przedsiębiorstwa.

Wzrost popularności mediów społecznościowych sprawił, że są one coraz chętniej wykorzystywane przez przedsiębiorstwa w sferze biznesowej jako nowy kanał komunikacji do promowania swoich produktów i marek. Ich użytkownicy polecają ciekawe treści, dzieląc się opiniami na temat produktów, usług i akcji reklamowych. Marketing społecznościowy pozwala na stworzenie grona lojalnych klientów i szybkie pozyskiwanie nowych. Poprzez komunikację w mediach społecznościowych firmy zachęcają konsumentów do dzielenia się pomysłami, które potem mogą wykorzystać w pracach nad tworzeniem lub rozwojem produktów i usług. Coraz częściej media społecznościowe bywają przydatne w trakcie rekrutacji pracowników, na przykład przy poszukiwaniu osób o wąskiej specjalizacji. Stają się także narzędziem służącym usprawnieniu komunikacji wewnątrz przedsiębiorstwa, umożliwiając wymianę opinii i pomysłów pracowników.

Co trzecie przedsiębiorstwo w Polsce w 2019 r. wykorzystywało przynajmniej jedno z mediów społecznościowych. Najpopularniejszym narzędziem były serwisy społecznościowe. Ponad dwie trzecie firm należących do sekcji informacja i komunikacja posiadało swój profil w portalu społecznościowym. Najmniejsze znaczenie tego rodzaju narzędzi odnotowano w podmiotach zajmujących się budownictwem.

**Tablica 23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe**  
**Table 23. Enterprises using social media**

Wyszczególnienie Specification  a - 2018 b - 2019	Wykorzystywane media społecznościowe Use of social media					
	serwisy społecznościowe social networks	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwa enterprise's blogs or microblogs	portale umożliwiające udostępnianie multimediów multimedia content-sharing websites	narzędzia Wiki Wiki tools	przynajmniej jedno z wymienionych at least one of the following	
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group					
<b>Ogółem Total</b>	<b>a</b>	<b>28,9</b>	<b>5,0</b>	<b>9,6</b>	<b>2,4</b>	<b>30,3</b>
	<b>b</b>	<b>35,4</b>	<b>5,8</b>	<b>13,3</b>	<b>2,5</b>	<b>36,6</b>
Według klas wielkości By size classes						
Małe Small	a	25,8	3,8	7,1	1,7	26,9
	b	32,2	4,7	10,5	1,8	33,2
Średnie Medium	a	38,5	7,7	16,4	3,3	41,1
	b	45,6	7,8	20,7	3,7	47,2
Duże Large	a	60,1	20,4	39,1	13,1	63,8
	b	67,7	24,0	46,5	14,8	70,5
Według rodzajów działalności By types of economic activities						
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	24,8	4,1	9,4	2,1	26,6
	b	33,3	4,9	13,5	1,9	34,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	16,4	2,4	7,2	0,5	18,0
	b	21,7	5,5	11,6	2,0	22,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	22,5	1,7	6,4	0,9	24,4
	b	30,9	3,3	10,2	1,5	32,5
Budownictwo Construction	a	14,8	0,8	3,3	0,8	15,8
	b	19,6	1,9	4,6	1,0	20,1
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	33,3	5,7	11,0	2,0	34,7
	b	40,0	6,1	14,9	2,6	41,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	20,3	2,4	5,0	1,1	21,0
	b	27,0	3,6	7,3	1,3	28,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	58,6	7,3	11,3	2,3	59,1
	b	66,4	7,2	20,8	1,8	66,7
Informacja i komunikacja Information and communication	a	71,4	27,9	36,3	19,5	74,1
	b	69,8	30,4	42,6	22,1	72,0
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	23,2	1,9	6,5	0,8	24,0
	b	25,8	3,3	7,8	0,5	26,1

**Tablica 23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe (dok.)**  
Table 23. Enterprises using social media (cont.)

Wyszczególnienie Specification  a - 2018 b - 2019	Wykorzystywane media społecznościowe Use of social media					
	serwisy społecznościowe social networks	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwa enterprise's blogs or microblogs	portale umożliwiające udostępnianie multimediów multimedia content-sharing websites	narzędzia Wiki Wiki tools	przynajmniej jedno z wymienionych at least one of the following	
					w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)						
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	36,6	9,6	13,4	3,0	38,9
	b	43,6	10,6	18,3	3,4	45,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	31,5	5,6	10,9	3,9	33,5
	b	34,3	5,7	13,6	2,8	35,6
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	53,5	9,9	21,1	9,9	54,9
	b	51,4	12,5	23,6	8,3	51,4

Uwzględniając podział terytorialny kraju, największy odsetek przedsiębiorstw korzystających przynajmniej z jednego z wymienionych mediów społecznościowych w 2019 r. wystąpił w województwie mazowieckim (44,1%), najmniejszy zaś – w świętokrzyskim (26,6%).

**Tablica 24. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe według województw**  
Table 24. Enterprises using social media by voivodships

Województwa Voivodships  a - 2018 b - 2019	Wykorzystywane media społecznościowe Use of social media					
	serwisy społecznościowe social networks	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przedsiębiorstwa enterprise's blogs or microblogs	portale umożliwiające udostępnianie multimediów multimedia content-sharing websites	narzędzia Wiki Wiki tools	przynajmniej jedno z wymienionych at least one of the following	
					w % ogółu przedsiębiorstw in % of total enterprises	
<b>Polska Poland</b>	<b>a</b>	<b>28,9</b>	<b>5,0</b>	<b>9,6</b>	<b>2,4</b>	<b>30,3</b>
	<b>b</b>	<b>35,4</b>	<b>5,8</b>	<b>13,3</b>	<b>2,5</b>	<b>36,6</b>
Dolnośląskie	a	29,4	5,4	8,9	2,1	30,6
	b	39,1	5,0	14,0	2,3	40,4
Kujawsko-pomorskie	a	27,7	4,0	9,3	0,8	28,7
	b	35,5	5,0	11,4	1,9	36,6

**Tablica 24. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe według województw (dok.)**  
 Table 24. Enterprises using social media by voivodships (cont.)

Województwa Voivodships  a - 2018 b - 2019	Wykorzystywane media społecznościowe Use of social media					
	serwisy społeczno- ściowe social networks	blogi lub mikroblogi prowadzone przez przed- siębiorstwa enterprise's blogs or microblogs	portale umożliwiają- ce udo- stępnianie multimediów multimedia content-shar- ing websites	narzędzia Wiki Wiki tools	przynajmniej jedno z wy- mienionych at least one of the follo- wing	
	w % ogółu przedsiębiorstw in % of total enterprises					
Lubelskie	a	25,3	2,6	6,9	1,2	26,1
	b	32,7	3,6	9,3	1,5	34,0
Lubuskie	a	26,0	4,2	7,9	1,8	27,3
	b	35,5	7,6	12,0	2,7	36,9
Łódzkie	a	25,1	4,2	7,9	1,6	26,4
	b	32,7	5,8	10,4	1,9	33,2
Małopolskie	a	29,9	6,3	10,3	2,9	31,1
	b	34,6	6,5	15,2	2,3	35,8
Mazowieckie	a	36,2	7,6	14,1	3,8	37,7
	b	43,2	10,4	19,8	4,5	44,1
Opolskie	a	31,0	3,6	9,9	1,9	31,5
	b	32,7	3,9	10,4	1,8	33,6
Podkarpackie	a	21,3	3,5	6,7	2,2	22,7
	b	27,5	5,1	10,8	2,4	28,2
Podlaskie	a	27,7	4,5	7,8	3,0	30,0
	b	30,0	2,8	8,8	1,4	30,7
Pomorskie	a	27,5	4,3	8,3	2,6	29,9
	b	35,9	5,3	13,1	2,2	36,8
Śląskie	a	27,4	4,7	8,8	2,2	29,1
	b	35,3	4,6	12,2	2,2	37,0
Świętokrzyskie	a	19,5	2,2	5,6	1,0	20,2
	b	25,5	3,0	8,1	1,9	26,6
Warmińsko-mazurskie	a	26,1	3,2	7,3	0,7	27,5
	b	35,7	3,4	10,6	2,1	36,9
Wielkopolskie	a	29,3	4,6	10,0	2,2	31,0
	b	34,3	4,6	12,4	2,3	35,5
Zachodniopomorskie	a	28,3	4,1	8,1	2,4	29,4
	b	28,9	5,0	11,3	2,5	30,8

Media społecznościowe w 2019 r. były najczęściej wykorzystywane przez przedsiębiorstwa do tworzenia wizerunku przedsiębiorstwa lub marketingu produktów (32,5%). Ten powód jako główny wskazywany był przez podmioty we wszystkich klasach wielkości oraz we wszystkich rodzajach aktywności ekonomicznej. Najbardziej social media używane były w celu zaangażowania klientów w proces rozwoju lub innowacji produktów (9,7%). Przedsiębiorstwa z sekcji informacja i komunikacja były liderami pod względem wykorzystania tego rodzaju środków komunikacji w celu: tworzenia wizerunku przedsiębiorstwa lub marketingu produktów (67,8%), zaangażowania klientów w proces rozwoju lub innowacji produktów (30,8%), współpracy z partnerami biznesowymi (36,4%), rekrutacji pracowników (48,3%), wymiany poglądów, opinii lub wiedzy wewnątrz przedsiębiorstwa (36,9%). Natomiast w celu otrzymywania lub odpowiadania na uwagi/komentarze i pytania klientów media społecznościowe najczęściej wykorzystywane były przez firmy zajmujące się zakwaterowaniem i gastronomią (51,8%).

**Wykres 58. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe według celów w 2019 r.**  
Chart 58. Enterprises using social media by purpose in 2019



## Chmura obliczeniowa Cloud computing

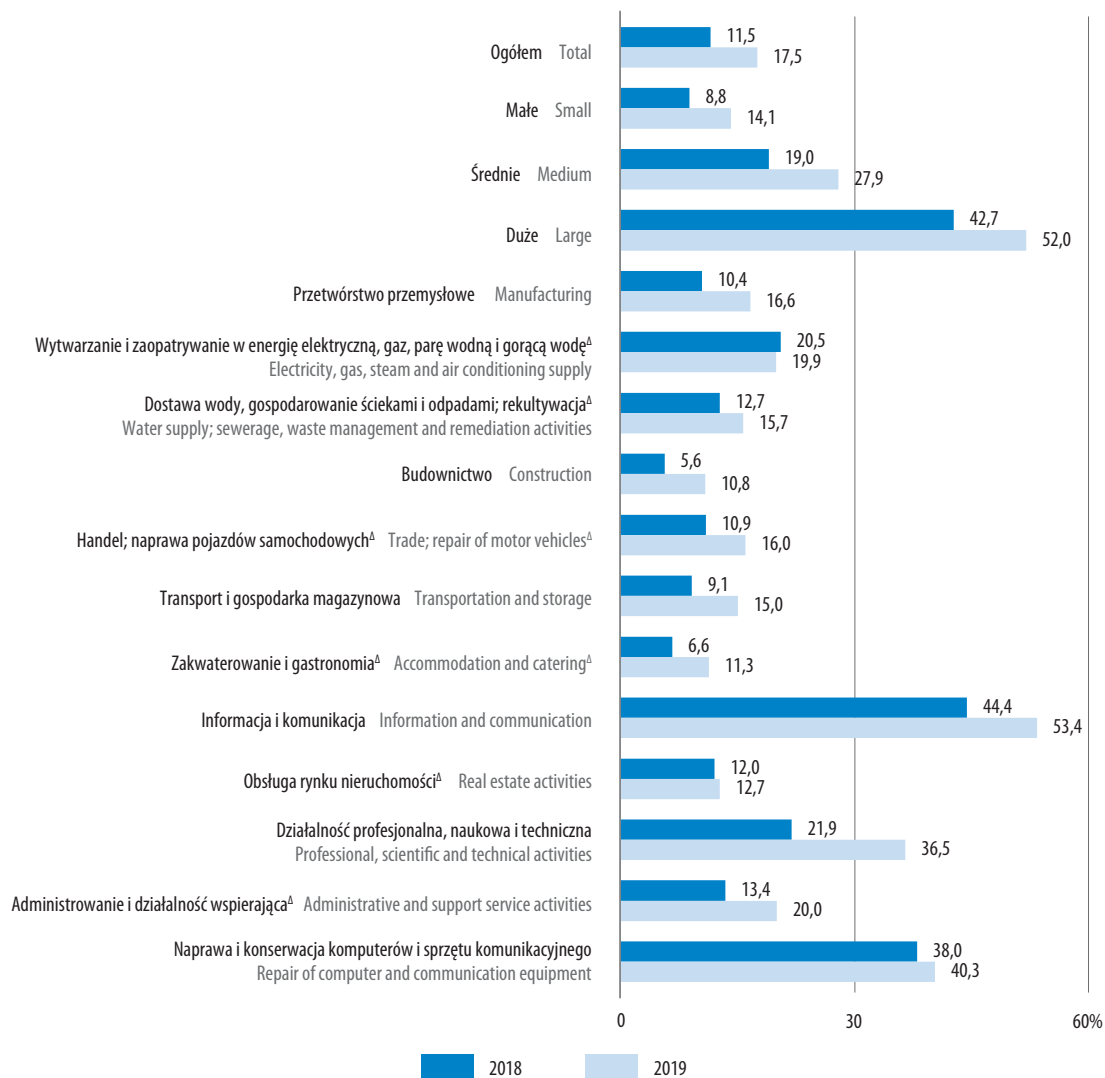
Pod pojęciem CHMURY OBLICZENIOWEJ rozumie się korzystanie ze skalowalnych usług ICT za pomocą Internetu. Usługi mogą obejmować dostęp do oprogramowania, korzystanie z określonej mocy obliczeniowej, przechowywanie danych. Wymienione usługi:

- dostarczane są przy wykorzystaniu serwerów usługodawcy,
- mogą być skalowalne w górę lub w dół (skalować można na przykład liczbę użytkowników czy też ilość przechowywanych danych),
- mogą być zmieniane lub dostosowywane na własne żądanie, to znaczy bez konieczności ingerencji usługodawcy,
- podlegają płatności w formie stałego abonamentu lub opłaty elastycznej skalkulowanej na podstawie ilości i rodzaju zakupionych usług.

W 2019 r. z płatnych usług chmury obliczeniowej korzystało 17,5% przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę klasę wielkości, największą popularność zyskały one wśród firm zatrudniających co najmniej 250 osób (52,0%), a uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności – w podmiotach z sekcji informacja i komunikacja (53,4%) oraz naprawa i konserwacja sprzętu komunikacyjnego (40,3%). Najmniejsze zainteresowanie tego rodzaju technologiami odnotowano w firmach małych (14,1%) oraz w sekcji budownictwo (10,8%).

### Wykres 59. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości i rodzajów działalności

Chart 59. Enterprises using cloud computing payed services by size classes and types of economic activities



W 2019 r. spośród płatnych usług oferowanych w chmurze obliczeniowej najczęściej zakupywano te, związane z udostępnieniem poczty e-mail, a także oprogramowanie biurowe. Były one najpopularniejsze w podmiotach dużych.



**Tablica 25. Przedsiębiorstwa zakupujące wybrane rodzaje usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości w 2019 r.**

Table 25. Enterprises purchasing selected cloud computing services by size classes in 2019

Przedsiębiorstwa Enterprises	E-mail E-mail	Hosting bazy danych przedsiębiorstwa Hosting of enterprise's database	Przechowywanie plików przedsiębiorstwa Storage of enterprise's files
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>12,9</b>	<b>6,8</b>	<b>9,5</b>
Małe Small	10,2	5,3	7,5
Średnie Medium	20,9	11,1	14,8
Duże Large	40,9	22,7	35,3

## Wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa

### Information exchange within the enterprise

Wymiana informacji w organizacjach odbywa się za pomocą odpowiednich narzędzi informatycznych. Do najczęściej wykorzystywanych w tym celu klas oprogramowania należą:

- CRM (ang. Customer Relationship Management) - Oprogramowanie służące do zarządzania informacjami o klientach.
- ERP (ang. Enterprise Resource Planning) – oprogramowanie do zarządzania zasobami przedsiębiorstwa poprzez wymianę informacji między różnymi działami przedsiębiorstwa (np. księgowością, planowaniem, produkcją, marketingiem).
- EZD – System elektronicznego zarządzania dokumentami, pozwala na rejestrowanie, porządkowanie, organizację obiegu oraz archiwizację dokumentów w postaci elektronicznej.

W dobie narastającej liczby wytwarzanych przez przedsiębiorstwa informacji istnieje coraz większa potrzeba wykorzystania narzędzi służących do przechowywania, przekazywania i przetwarzania tych informacji na wewnętrzne potrzeby przedsiębiorstwa. W związku z tym firmy coraz częściej wykorzystują programy komputerowe ułatwiające zarządzanie danymi zarówno na szczeblu organizacyjnym, jak i operacyjnym oraz obieg tych informacji pomiędzy poszczególnymi działami.

W 2019 r. ponad jedna czwarta przedsiębiorstw korzystała z oprogramowania klasy ERP, nieco więcej jednostek wykorzystywało w swojej działalności narzędzia CRM, a ponad jedna trzecia podmiotów – używała EZD. Wszystkie rodzaje narzędzi wymiany informacji najczęściej stosowane były przez przedsiębiorstwa duże (odpowiednio 87,3%, 79,6% oraz 83,9%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, oprogramowania ERP i CRM najczęściej wykorzystywane były w podmiotach z sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (odpowiednio 51,4% oraz 66,7%), natomiast z systemu elektronicznego zarządzania dokumentami – w jednostkach zajmujących się informacją i komunikacją (60,3%). Z oprogramowania typu ERP najrzadziej korzystano w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (14,8%), natomiast z CRM i EZD – w sekcji budownictwo (odpowiednio 14,8% oraz 22,7%). W 2019 r., co piąte przedsiębiorstwo używało oprogramowania CRM do analizowania informacji o klientach w celach marketingowych (stanowiło to 66,4% jednostek wykorzystujących tego typu oprogramowanie). Dane o klientach najczęściej analizowano w sekcji informacja i komunikacja (45,7%), natomiast najrzadziej – w sekcji budownictwo (8,3%).

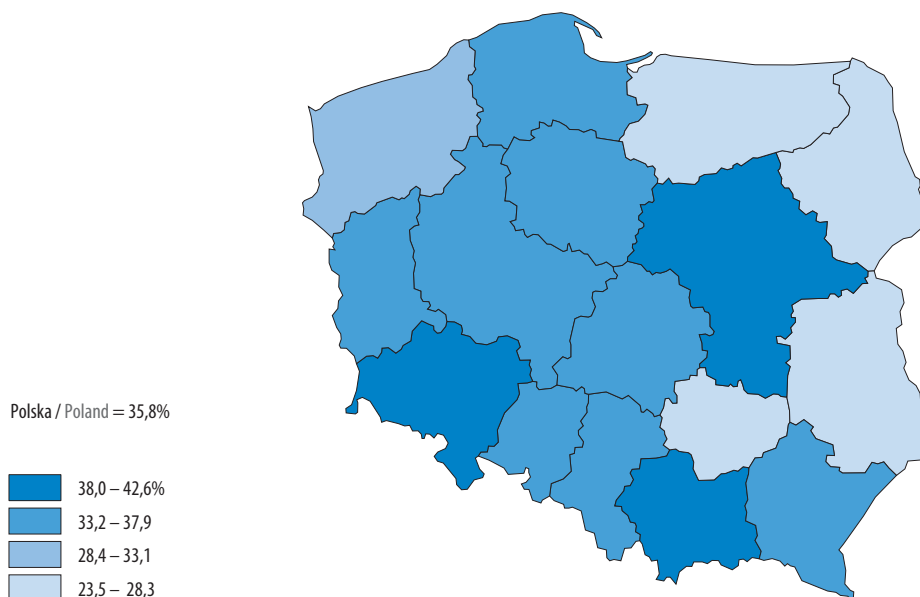
**Tablica 26. Przedsiębiorstwa wykorzystujące narzędzia wymiany informacji w 2019 r.**  
 Table 26. Enterprises using information exchange tools in 2019

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP Using ERP	Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM Using CRM	Przedsiębiorstwa korzystające z EZD Using the electronic document management system
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>28,5</b>	<b>30,9</b>	<b>36,1</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	21,3	24,8	30,6
Średnie Medium	53,9	52,5	54,7
Duże Large	87,3	79,6	83,9
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	32,5	30,8	37,4
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	48,3	50,7	55,5
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	33,1	43,4	40,6
Budownictwo Construction	15,3	14,8	22,7
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	31,6	35,8	39,5
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	19,0	23,5	30,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	14,8	24,2	22,8
Informacja i komunikacja Information and communication	48,7	62,2	60,3
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	28,9	32,8	34,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	34,7	39,3	46,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	32,2	33,5	38,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	51,4	66,7	58,3

W 2019 r. odnotowano spore zróżnicowanie pomiędzy województwami w poziomie wykorzystania oprogramowania ERP i CRM. W województwie mazowieckim 42,6% przedsiębiorstw (najwięcej w kraju) wykorzystywało programy ERP lub CRM, natomiast w województwie podlaskim takich podmiotów było 23,6%. System elektronicznego zarządzania dokumentami stosowały najczęściej jednostki w województwie małopolskim (44,0%), a najrzadziej – województwie lubelskim (26,4%)

**Mapa 14.**  
Map 14.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP lub CRM według województw w 2019 r.**  
Enterprises using ERP or CRM software by voivodships in 2019



## Wysyłanie faktur elektronicznych

### Sending e-invoices

Wyróżnia się dwa rodzaje faktur elektronicznych:

- e-faktury posiadające ustandaryzowaną strukturę i nadające się do automatycznego przetwarzania, które mogą być bezpośrednio wymieniane pomiędzy stronami transakcji lub przekazywane za pośrednictwem firm zewnętrznych, operatorów usług lub przez system bankowości elektronicznej (np. EDI, XML),
- faktury w formie elektronicznej nienadające się do automatycznego przetwarzania (np. e-mail, e-mail z załącznikiem w formacie PDF, JPEG, TIF itp.).

Faktura jest najpowszechniej stosowanym dokumentem fiskalnym potwierdzającym transakcję pomiędzy podmiotami prowadzącymi działalność gospodarczą a kontrahentami i klientami. Podobnie jak innego rodzaju dokumenty, coraz częściej wystawia się je w formie elektronicznej, nierzadko z całkowitym pominięciem ich obrotu w formie papierowej. Jeszcze bardziej zaawansowaną formą faktury elektronicznej jest dokument nadający się do automatycznego przetwarzania. Tego typu dokumenty wymagają harmonizacji systemów między stronami transakcji. Korzyścią jest eliminacja ręcznego wprowadzania danych do systemu, co redukuje czas poświęcany na formalności związane z fakturowaniem.

W 2018 r. ponad dwie trzecie przedsiębiorstw wystawiało i wysyłało faktury elektroniczne, w tym nienadające się do automatycznego przetwarzania – 66,1%, a nadające się do automatycznego przetwarzania – 18,0%. Faktury elektroniczne wysyłały głównie podmioty zatrudniające 250 i więcej pracowników (94,0%) i najczęściej to one wystawiały faktury nadające się do automatycznego przetwarzania (47,6%). Faktury elektroniczne cieszyły się dużą popularnością wśród przedsiębiorstw zajmujących się naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego oraz informacją i komunikacją (odpowiednio 93,1% oraz 92,7%). Faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania najczęściej wy-

syłały jednostki zajmujące się informacją i komunikacją oraz handlem i naprawami (odpowiednio 23,8% oraz 21,0%). Ten rodzaj dokumentów najrzadziej wykorzystywany był w sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę – 9,9%.

**Tablica 27.**  
Table 27.

**Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2018 r.**  
Enterprises sending electronic invoices in 2018

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne Enterprises sending electronic invoices	
	nadające się do automatycznego przetwarzania suitable for automatic processing	nienadające się do automatycznego przetwarzania not suitable for automatic processing
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>18,0</b>	<b>66,1</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	15,5	62,7
Średnie Medium	25,2	79,1
Duże Large	47,6	91,3
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	19,9	67,9
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	9,9	72,6
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	11,0	67,8
Budownictwo Construction	10,0	55,6
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	21,0	65,4
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	16,5	69,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	15,2	60,6
Informacja i komunikacja Information and communication	23,8	91,6
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	10,9	57,8
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	19,5	75,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	20,3	65,4
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	40,3	93,1

Zróżnicowanie w poziomie wykorzystania e-faktur pomiędzy województwami nie było tak duże jak w przypadku innych wskaźników z zakresu wykorzystania ICT. Elektroniczne faktury wysyłały głównie przedsiębiorstwa z województwa dolnośląskiego (74,5%), a najrzadziej – ze świętokrzyskiego (58,4%).

Faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania najczęściej wysyłane były w województwie mazowieckim (20,9%), najrzadziej – w warmińsko-mazurskim (12,4%).

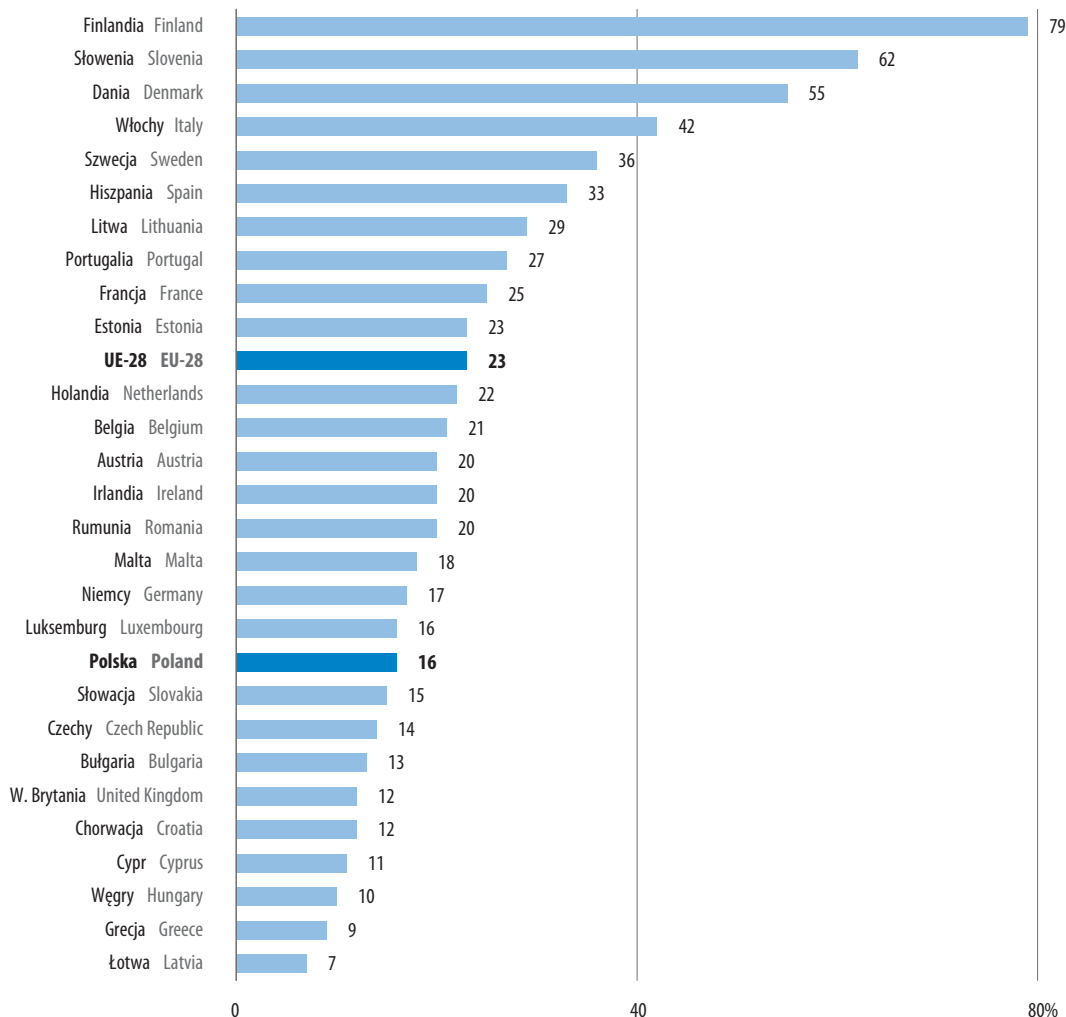
Wśród krajów Unii Europejskiej w 2017 r. Polska plasowała się w dolnej części zestawienia odsetka przedsiębiorstw wysyłających faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania. Wynik dla naszego kraju był niższy o 7 p. proc. niż średnia unijna (23%), a o 63 p. proc. mniejszy od będącej liderem Finlandii (79%). Najrzadziej tego rodzaju dokumenty wysyłały przedsiębiorstwa z Łotwy (7%).

## Wykres 60.

### Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania w krajach Unii Europejskiej w 2017 r.

Chart 60.

Enterprises sending electronic invoices suitable for automatic processing in European Union countries in 2017



## Drukowanie przestrzenne (3D)

### 3D printing

DRUKOWANIE PRZESTRZENNE – wykorzystanie specjalistycznych drukarek będących w posiadaniu przedsiębiorstwa, jak również usługi dostarczone przez podmioty zewnętrzne w celu tworzenia trójwymiarowych obiektów przy użyciu cyfrowej technologii.

Postępujący rozwój technologiczny jest nieodłącznym elementem rozwoju społeczeństwa. Rynek urządzeń profesjonalnych wzbogacany jest z roku na rok o nowe produkty. Wśród nich wymienić należy drukarki 3D. W Polsce usługi drukowania obiektów w technologii 3D nie należą do zbyt popularnych, lecz korzyści płynące ze stosowania technologii druku przestrzennego sprawiają, że znajduje ona coraz szersze zastosowanie w wielu branżach.

W celu wykorzystania technologii druku 3D przedsiębiorstwa mogą wejść w posiadanie własnej drukarki 3D lub zlecić drukowanie obiektów podmiotowi zewnętrznemu. W 2018 r. z drukowania przestrzennego korzystało 3,8% przedsiębiorstw (o 1,4 p. proc. więcej niż w roku poprzednim), przy czym 2,1% używało w tym celu własnych drukarek 3D, natomiast 2,3% zlecało drukowanie obiektów podmiotom zewnętrznym. Uwzględniając klasy wielkości przedsiębiorstw, najczęściej z tej technologii korzystały podmioty duże (16,2%), a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – jednostki zajmujące się naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (12,5%). W tej sekcji wystąpił również największy odsetek wykorzystania zarówno drukarek własnych, jak i zlecenia druku 3D podmiotom zewnętrznym. W większości sekcji wartość wskaźnika kształtuje się na niskim poziomie, a w sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę nie odnotowano żadnego przedsiębiorstwa korzystającego z usług drukowania 3D.

**Tablica 28. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2018 r.**

Table 28. Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2018

Wyszczególnienie Specification	Wykorzystujące technologie druku przestrzennego Using 3D printing	Korzystające z własnych drukarek 3D Using own 3D printers	Zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym Outsourcing 3D printing
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>3,8</b>	<b>2,1</b>	<b>2,3</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	2,9	1,5	1,9
Średnie Medium	5,9	3,4	3,5
Duże Large	16,2	12,6	7,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	7,5	4,5	4,1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	#	#	#
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	#	#	#
Budownictwo Construction	2,1	0,6	1,7
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	2,5	1,3	1,5
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	1,2	0,7	0,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	2,3	0,6	1,7
Informacja i komunikacja Information and communication	6,7	3,5	4,2

**Tablica 28. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2018 r. (dok.)**

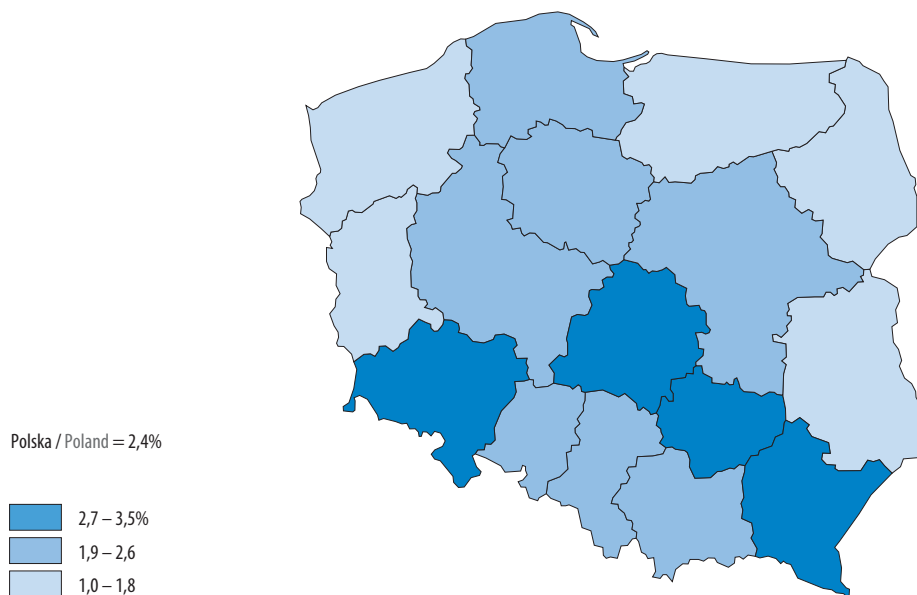
Table 28. Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2018 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Wykorzystujące technologie druku przestrzennego Using 3D printing	Korzystające z wła- snych drukarek 3D Using own 3D printers	Zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym Outsourcing 3D printing
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)			
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	1,9	0,9	1,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	3,7	2,6	2,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	2,0	1,2	1,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	12,5	5,6	8,3

W 2018 r. z technologii druku przestrzennego najczęściej korzystali przedsiębiorstwa w województwie dolnośląskim (6,1%), a najrzadziej – w województwie lubelskim (1,9%).

**Mapa 15. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym według województw w 2018 r.**

Map 15. Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities by voivodships in 2018



## Wykorzystanie robotów przemysłowych i usługowych

### Usage of industrial and service robots

**ROBOT PRZEMYSŁOWY** – automatycznie sterowany manipulator, stacjonarny lub mobilny, który jest programowalny w trzech lub więcej osiach, przeznaczony do automatyzacji procesów przemysłowych.

**ROBOT USŁUGOWY** – maszyna posiadająca pewien poziom autonomii zdolna do działania w złożonym i dynamicznym środowisku mogącym wymagać interakcji z ludźmi, obiektami lub innymi urządzeniami. Do kategorii tej nie należy zaliczać robotów znajdujących zastosowanie w automatyzacji procesów przemysłowych.

Roboty przemysłowe znajdują coraz szersze zastosowanie w różnych dziedzinach gospodarki. Stosuje się je w celu zwiększenia precyzji, szybkości oraz wydajności produkcji i usług przedsiębiorstwa. Dzięki robotyzacji, uciążliwe i niebezpieczne stanowiska pracy obsługiwane są przez maszyny, co pozytywnie wpływa na optymalizację zatrudnienia.

W 2019 r. roboty w swojej działalności wykorzystywało 7,5% przedsiębiorstw (o 1,2 p. proc. więcej niż w roku poprzednim), w tym roboty przemysłowe – 5,7%, a roboty usługowe – 2,9%. Najczęściej z robotów korzystały przedsiębiorstwa duże, a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – jednostki przetwórstwa przemysłowego (14,7%). Najbardziej maszyny te znajdowały zastosowanie w firmach zajmujących się wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (1,8%). Uwzględniając rodzaj urządzenia, robotów usługowych najchętniej używano w przedsiębiorstwach związanych z administrowaniem i działalnością wspierającą (5,7%) oraz naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (5,6%), natomiast robotów przemysłowych – w sekcji przetwórstwo przemysłowe (13,6%).

**Tablica 29.** Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe i usługowe w 2019 r.  
Table 29. Enterprises using industrial and service robots in 2019

Wyszczególnienie Specification	Wykorzystujące roboty Using robots	Wykorzystujące roboty przemysłowe Using industrial robots	Wykorzystujące roboty usługowe Using service robots
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>7,5</b>	<b>5,7</b>	<b>2,9</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	5,7	4,0	2,6
Średnie Medium	12,4	10,5	3,5
Duże Large	28,4	25,3	8,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	14,7	13,6	2,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,8	1,5	0,6
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	4,8	2,2	3,8

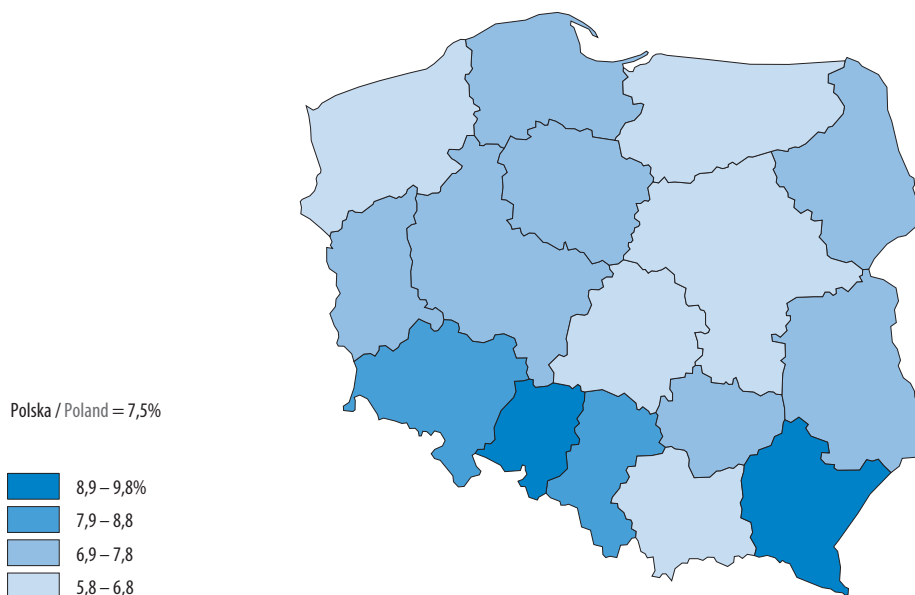


**Tablica 29. Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe i usługowe w 2019 r. (dok.)**  
**Table 29. Enterprises using industrial and service robots in 2019 (cont.)**

Wyszczególnienie Specification	Wykorzystujące roboty Using robots	Wykorzystujące roboty przemysłowe Using industrial robots	Wykorzystujące roboty usługowe Using service robots
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)			
Budownictwo Construction	5,9	5,0	3,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	4,1	2,2	2,5
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	5,3	1,1	5,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	2,4	0,7	2,1
Informacja i komunikacja Information and communication	4,9	2,7	3,1
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	2,0	0,9	1,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	3,3	2,4	1,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	6,6	2,2	5,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	5,6	#	5,6

W 2019 r. roboty najczęściej stosowały przedsiębiorstwa w województwie opolskim (9,8%), najrzadziej – w województwie warmińsko-mazurskim (5,8%).

**Mapa 16. Przedsiębiorstwa korzystające z robotów według województw w 2019 r.**  
**Map 16. Enterprises using robots by voivodships in 2019**



## Bezpieczeństwo ICT

### ICT Security

W dobie powszechnej cyfryzacji, internetyzacji oraz harmonizacji procesów, kwestia bezpieczeństwa systemów informacyjno-komunikacyjnych nabiera coraz większego znaczenia. Przedsiębiorstwa mają do wyboru szereg środków służących zapewnieniu bezpieczeństwa lub przynajmniej zminimalizowaniu ryzyka wystąpienia incydentów ICT, które mogą mieć destrukcyjny wpływ na działalność podmiotu. Oprócz samych środków bardzo ważny jest „czynnik ludzki”, dlatego przedsiębiorstwa coraz częściej posiadają sformalizowaną strategię bezpieczeństwa teleinformatycznego i przykładają coraz większą wagę do odpowiedniego wykształcenia kadr w tym obszarze.

W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw stosujących jakiekolwiek środki bezpieczeństwa ICT wyniósł 87,2%. Tego rodzaju środki wykorzystywano najczęściej w dużych przedsiębiorstwach (99,2%), a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – w sekcji informacja i komunikacja (98,5%). Najrzadziej środki bezpieczeństwa ICT stosowały podmioty zajmujące się zakwaterowaniem i gastronomią (80,7%).

**Tablica 30.**  
Table 30.

**Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2019 r.**  
Enterprises using selected ICT security measures in 2019

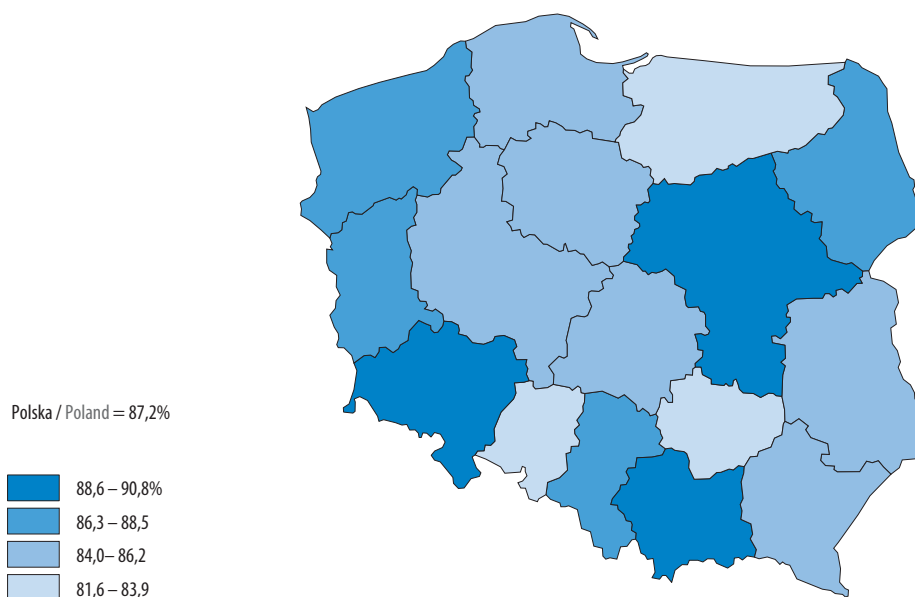
Wyszczególnienie Specification	Uwierzytelnianie silnym hasłem Strong password authentication	Bieżące aktualizacje oprogramowania Current software updates	Wykonywanie zapasowych kopii danych i przekazywanie ich do innych lokalizacji Backing up data and transferring it to other locations
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>76,4</b>	<b>80,8</b>	<b>57,0</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	73,4	77,8	52,7
Średnie Medium	87,6	92,6	73,9
Duże Large	95,4	97,3	85,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	75,0	79,8	56,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	90,8	90,3	70,4
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	83,7	90,7	68,3
Budownictwo Construction	71,2	74,7	47,2
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	77,4	82,3	58,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	75,2	79,4	52,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	66,8	69,8	41,8

**Tablica 30. Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2019 r. (dok.)**  
**Table 30. Enterprises using selected ICT security measures in 2019 (cont.)**

Wyszczególnienie Specification	Uwierzytelnianie silnym hasłem Strong password authentication	Bieżące aktualizacje oprogramowania Current software updates	Wykonywanie zapasowych kopii danych i przekazywanie ich do innych lokalizacji Backing up data and transferring it to other locations
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)			
Informacja i komunikacja Information and communication	92,4	95,2	80,2
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	83,5	88,4	63,5
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	86,1	89,8	73,7
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	74,6	79,3	60,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	81,9	86,1	72,2

Województwem o największym odsetku jednostek stosujących zabezpieczenia było dolnośląskie (90,8%), natomiast najmniejsze wartości tego wskaźnika odnotowano w województwach świętokrzyskim (81,6%) i warmińsko-mazurskim (81,8%). Najczęściej stosowanymi środkami bezpieczeństwa ICT w Polsce były bieżąca aktualizacja oprogramowania oraz uwierzytelnianie silnym hasłem (odpowiednio 80,8% i 76,4%), natomiast najrzadziej korzystano z identyfikacji i uwierzytelniania metodami biometrycznymi (7,1%).

**Mapa 17. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT wg województw w 2019 r.**  
**Map 17. Enterprises using ICT security measures by voivodships in 2019**



W 2019 r. co drugie przedsiębiorstwo stosowało praktyki mające na celu podniesienie świadomości pracowników w zakresie bezpieczeństwa ICT; najczęściej robiły to firmy duże (87,1%). Ze względu na rodzaj prowadzonej działalności można zaobserwować duże zróżnicowania wielkości tego wskaźnika. Największy odsetek przedsiębiorstw uświadamiających swoim pracownikom wagę bezpieczeństwa ICT wystąpił w sekcji informacja i komunikacja (81,1%), natomiast najmniejszy – w budownictwie (37,9%). Wśród województw wyróżniały się mazowieckie oraz dolnośląskie (odpowiednio 57,7% oraz 56,6%), natomiast najniższy odsetek wystąpił w województwie lubelskim (39,0%).

Najczęściej stosowaną praktyką mającą na celu podniesienie poziomu świadomości odnośnie zagrożeń informacyjno-komunikacyjnych w 2019 r. było podpisywanie przez pracowników klauzul lub zobowiązań (38,4%).

**Tablica 31. Przedsiębiorstwa stosujące praktyki mające na celu podnoszenie świadomości pracowników w kwestiach związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r.**

Table 31. Enterprises with practices aimed at raising employees awareness of ICT safety in 2019

Wyszczególnienie Specification	Organizowanie nieobowiązkowych szkoleń lub rozpowszechnianie informacji wewnątrz firmy Organizing voluntary training or disseminating information within the company	Organizowanie obowiązkowych szkoleń lub obligowanie pracowników do zapoznawania się z informacjami przygotowanymi przez pracodawcę Organizing mandatory training or obliging employees to familiarize themselves with information prepared by the employer	Podpisywanie klauzul lub zobowiązań Signing clauses or commitments
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>25,6</b>	<b>31,6</b>	<b>38,4</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	20,6	27,5	33,9
Średnie Medium	42,6	46,1	54,7
Duże Large	69,6	65,3	72,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	23,0	27,5	35,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	43,2	54,4	66,2
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	32,0	43,8	55,8
Budownictwo Construction	16,4	22,5	29,5
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	26,0	33,3	37,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	20,8	26,6	32,6

**Tablica 31. Przedsiębiorstwa stosujące praktyki mające na celu podnoszenie świadomości pracowników w kwestiach związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r. (dok.)**

Table 31. Enterprises with practices aimed at raising employees awareness of ICT safety in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Organizowanie nieobowiązkowych szkoleń lub rozpowszechnianie informacji wewnątrz firmy Organizing voluntary training or disseminating information within the company	Organizowanie obowiązkowych szkoleń lub obligowanie pracowników do zapoznawania się z informacjami przygotowanymi przez pracodawcę Organizing mandatory training or obliging employees to familiarize themselves with information prepared by the employer	Podpisywanie klauzul lub zobowiązań Signing clauses or commitments
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)			
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	18,6	25,7	32,3
Informacja i komunikacja Information and communication	60,3	61,0	66,0
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	31,2	43,8	52,9
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	47,1	47,0	56,7
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	28,0	39,2	46,1
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	59,7	43,1	58,3

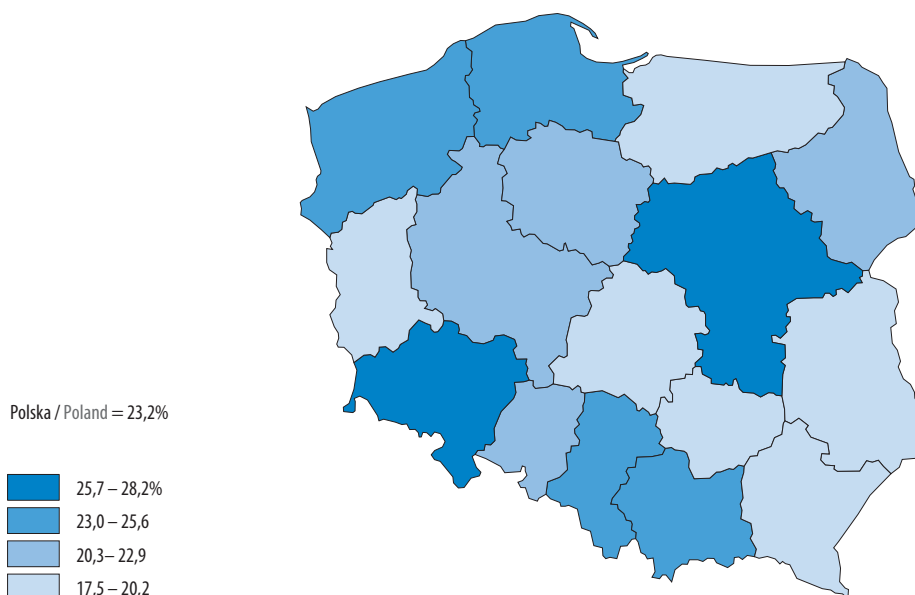
W 2019 r. w skali kraju 23,2% przedsiębiorstw prowadziło dokumentację dotyczącą stosowanych środków, praktyk lub procedur związanych z bezpieczeństwem ICT – najwięcej wśród podmiotów dużych (65,8%). Podobnie jak w przypadku praktyk podnoszących świadomość pracowników występuje zróżnicowanie ze względu na rodzaj działalności. Największy odsetek wystąpił w sekcjach: wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę, a także informacja i komunikacja (odpowiednio 51,5% i 51,4%). Najrzadziej tego rodzaju dokumentację posiadały podmioty zajmujące się budownictwem (14,9%). Wśród województw największy odsetek wystąpił w województwach mazowieckim i dolnośląskim (odpowiednio 28,2% i 28,0%), najmniejszy zaś – w województwie lubelskim (17,5%). Dokumentacja prowadzona przez przedsiębiorstwa najczęściej dotyczyła kwestii przechowywania, ochrony, dostępu lub przetwarzania danych (22,3%), w dalszej kolejności – odpowiedzialności, praw i obowiązków pracowników w związku z używanymi w pracy technologiami ICT (19,6%), natomiast stosunkowo najrzadziej – szkoleń pracowników, dotyczących bezpiecznego korzystania z technologii ICT (16,0%). Zdecydowana większość przedsiębiorstw (76,3%), które posiadają dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa ICT deklaruowała, że powstała ona lub ostatni raz została zaktualizowana w okresie ostatnich 12 miesięcy, natomiast jedynie 7,0% tych jednostek podawało, że dokumentacja powstała lub była ostatni raz aktualizowana dawniej niż 2 lata temu.

Mapa 18.

**Przedsiębiorstwa prowadzące dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa ICT według województw w 2019 r.**

Map 18.

Enterprises having documents on security measures, practices or procedures used relating to selected issues by voivodships in 2019



Tablica 32.

**Przedsiębiorstwa, w których prowadzona jest dokumentacja dotycząca stosowanych środków, praktyk lub procedur związanych z bezpieczeństwem ICT odnosząca się do wybranych kwestii w 2019 r.**

Table 32.

Enterprises having documents on security measures, practices or procedures used relating to selected issues in 2019

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, w których prowadzona jest dokumentacja dotycząca polityki bezpieczeństwa ICT Enterprises having documents on ICT policy		
	przechowywania, ochrony, dostępu lub przetwarzania danych storage, protection, access or processing of	odpowiedzialności, praw i obowiązków pracowników w związku z używanymi w pracy technologiami ICT employees responsibilities, rights and obligations in connection with ICT technologies used at work	zarządzania prawami dostępu do wykorzystywanych w przedsiębiorstwie technologii ICT management of access rights to ICT technologies used in the enterprise
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>22,3</b>	<b>19,6</b>	<b>17,3</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	17,3	15,0	12,4
Średnie Medium	39,3	35,5	33,9
Duże Large	64,0	60,4	61,2

**Tablica 32. Przedsiębiorstwa, w których prowadzona jest dokumentacja dotycząca stosowanych środków, praktyk lub procedur związanych z bezpieczeństwem ICT odnosząca się do wybranych kwestii w 2019 r. (dok.)**

Table 32. Enterprises having documents on security measures, practices or procedures used relating to selected issues in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, w których prowadzona jest dokumentacja dotycząca polityki bezpieczeństwa ICT Enterprises having documents on ICT policy		
	przechowywania, ochrony, dostępu lub przetwarzania danych storage, protection, access or processing of	odpowiedzialności, praw i obowiązków pracowników w związku z używanymi w pracy technologiami ICT employees responsibilities, rights and obligations in connection with ICT technologies used at work	zarządzania prawami dostępu do wykorzystywanych w przedsiębiorstwie technologii ICT management of access rights to ICT technologies used in the enterprise
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	21,2	18,5	16,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	49,8	43,6	42,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	41,6	39,0	34,5
Budownictwo Construction	14,2	12,6	9,8
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	20,8	18,3	16,6
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	17,3	14,5	13,0
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	17,8	14,8	10,5
Informacja i komunikacja Information and communication	50,2	46,7	46,3
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	40,3	34,8	30,4
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	32,6	29,6	26,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	25,1	22,6	19,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	47,2	47,2	45,8

Bezpieczeństwo ICT zapewniają procedury, zabezpieczenia i dokumenty oraz ludzie, którzy wykonują w ramach swoich obowiązków służbowych zadania związane z ich przestrzeganiem. Przedsiębiorstwa mogą przyjąć różne strategie – albo zaangażować własnych pracowników w dbanie o bezpieczeństwo

firmy, albo powierzyć to zadanie podmiotom zewnętrznym. W 2019 r. ponad dwie trzecie przedsiębiorstw zlecało zadania związane z bezpieczeństwem ICT firmom zewnętrznym, a nieco ponad jedna trzecia – posiadała własnych pracowników wykonujących tego typu obowiązki. Co ciekawe w podmiotach małych i średnich dominował outsourcing, natomiast jednostki duże częściej angażowały własnych pracowników niż zlecały zadania na zewnątrz. Biorąc pod uwagę rodzaj wykonywanej działalności można zauważyć duże zróżnicowanie odsetka przedsiębiorstw posiadających własnych pracowników dbających o bezpieczeństwo ICT, natomiast niewielkie – jeśli chodzi o odsetek podmiotów zlecających te zadania jednostkom zewnętrznym. Z usług własnych pracowników w zakresie cyberbezpieczeństwa najczęściej korzystały jednostki zajmujące się informacją i komunikacją (80,3%), a najrzadziej – w zakwaterowaniu i gastronomii (22,8%). Podmiotom zewnętrznym kwestie związane z bezpieczeństwem ICT powierzały głównie przedsiębiorstwa związane z obsługą rynku nieruchomości (79,0%), najrzadziej natomiast – z sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (61,1%).

**Tablica 33. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z bezpieczeństwem ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2019 r.**

Table 33. Enterprises in which tasks related to ICT security were performed by employees or external entities in 2019

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z bezpieczeństwem ICT wykonywane były przez Enterprises in which tasks related to ICT security are performed	
	pracowników przedsiębiorstwa Enterprise employees	podmioty zewnętrzne external entities
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>34,1</b>	<b>68,6</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	29,4	66,9
Średnie Medium	48,2	76,3
Duże Large	83,1	76,2
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	35,3	66,9
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	52,6	70,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	40,4	71,9
Budownictwo Construction	27,8	63,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	31,6	71,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	31,7	67,0
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	22,8	65,8
Informacja i komunikacja Information and communication	80,3	67,7
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	29,4	79,0



**Tablica 33. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z bezpieczeństwem ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2019 r. (dok.)**

Table 33. Enterprises in which tasks related to ICT security were performed by employees or external entities in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z bezpieczeństwem ICT wykonywane były przez Enterprises in which tasks related to ICT security are performed	
	pracowników przedsiębiorstwa Enterprise employees	podmioty zewnętrzne external entities
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)		
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	40,8	77,7
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>A</sup> Administrative and support service activities	35,9	65,3
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	75,0	61,1

W 2019 r. 12,9% przedsiębiorstw doświadczyło incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT. Ich ofiarami padały głównie podmioty duże (25,7%). Ze względu na rodzaj prowadzonej działalności incydenty ICT najczęściej dotyczyły przedsiębiorstwa zajmujące się informacją i komunikacją (20,6%), w najmniejszym stopniu dotyczyły one podmiotów zajmujących się zakwaterowaniem i gastronomią (9,4%). Spośród województw, w których najczęściej atakowane były przedsiębiorstwa należy wymienić kujawsko-pomorskie i mazowieckie (odpowiednio 14,5% i 14,4%), najrzadziej natomiast miały one miejsce w województwie podlaskim (9,6%). Głównym następstwem incydentów była niemożność korzystania z zasobów ICT przedsiębiorstwa (8,6%), a także zniszczenie lub uszkodzenie danych (7,9%). Do ujawnienia poufnych danych dochodziło w 1,2% podmiotów.

**Tablica 34. Przedsiębiorstwa doświadczające następstw incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r.**

Table 34. Enterprises experiencing incidents related to ICT security in 2019

Wyszczególnienie Specification	Niemożność korzystania z zasobów ICT przedsiębiorstwa Inability to use enterprise ICT resources	Zniszczenie lub uszkodzenie danych Data destruction or damage	Ujawnienie poufnych danych Disclosure of confidential data
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>8,6</b>	<b>7,9</b>	<b>1,2</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	7,5	6,8	1,1
Średnie Medium	12,2	11,6	1,4
Duże Large	16,4	16,9	3,0

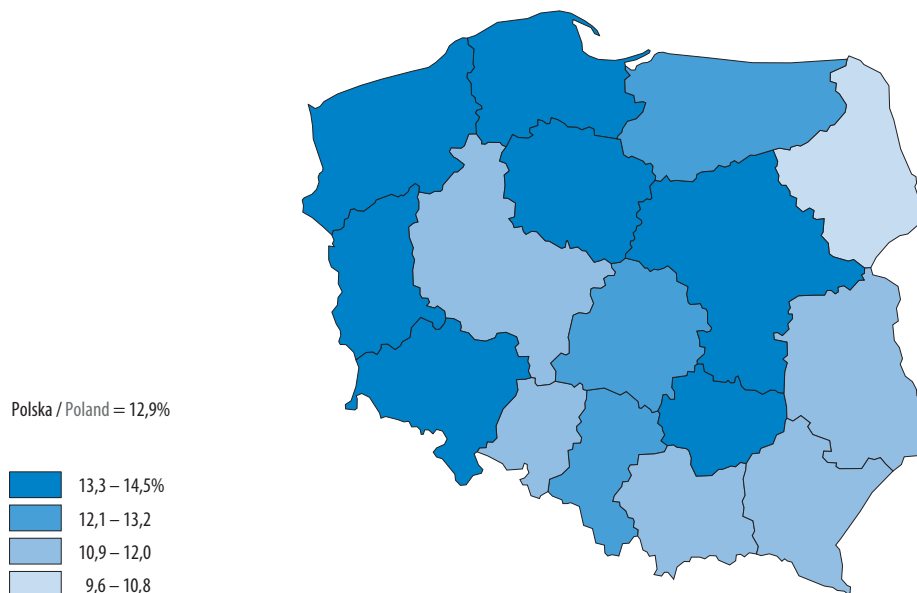
**Tablica 34. Przedsiębiorstwa doświadczające następstw incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r. (dok.)**

Table 34. Enterprises experiencing incidents related to ICT security in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Niemожność korzystania z zasobów ICT przedsiębiorstwa Inability to use enterprise ICT resources	Zniszczenie lub uszkodzenie danych Data destruction or damage	Ujawnienie poufnych danych Disclosure of confidential data
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	9,2	8,8	1,1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	8,3	5,9	2,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	9,4	7,7	0,8
Budownictwo Construction	5,8	7,0	1,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	8,9	7,7	1,3
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	7,3	8,1	1,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	6,1	5,7	0,7
Informacja i komunikacja Information and communication	15,3	9,6	2,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	8,2	9,3	1,1
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	11,1	7,8	1,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	8,5	6,5	0,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	9,7	12,5	#

### Mapa 19. Przedsiębiorstwa doświadczające incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT według województw w 2019 r.

Map 19. Enterprises with insurance against incidents related to ICT security in 2019



W 2019 r. ubezpieczenie od skutków incydentów związanych z ICT posiadało jedno na dziesięć przedsiębiorstw, w tym co czwarte duże. Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności można zaobserwować spore zróżnicowanie otrzymanych wyników. Najczęściej ubezpieczały się jednostki z sekcji informacja i komunikacja (26,3%), najrzadziej – w budownictwie oraz transporcie i gospodarce magazynowej (odpowiednio 7,7% i 7,8%). Wśród województw najwięcej przedsiębiorstw ubezpieczało się w zachodniopomorskim (13,6%), najmniej – w warmińsko-mazurskim (7,0%).

## Wykres 61. Przedsiębiorstwa posiadające ubezpieczenie od następstw incydentów związanych z bezpieczeństwem ICT w 2019 r.

Chart 61. Enterprises with insurance against incidents related to ICT security in 2019



## Sprzedż elektroniczna Electronic sales

Sprzedż elektroniczna przez sieci komputerowe obejmuje:

**SPRZEDAŻ POPRZEZ STRONY INTERNETOWE LUB APLIKACJE MOBILNE** – dotyczy zamówień otrzymywanych przez własną stronę internetową lub powiązaną z nią aplikację mobilną oraz zamówień otrzymywanych przez internetowe platformy handlowe, serwisy aukcyjne lub powiązane z nimi aplikacje mobilne.

**SPRZEDAŻ W SYSTEMIE TYPU EDI** – dokonywana za pomocą wiadomości typu EDI i umożliwiająca wysyłanie lub otrzymywanie informacji biznesowych w uzgodnionym formacie, który pozwala na ich automatyczne przetwarzanie, np. EDIFACT, UBL, XML.

W 2018 r., odsetek przedsiębiorstw prowadzących sprzedaż poprzez sieci komputerowe wyniósł 15,7%. W porównaniu z 2017 r. wskaźnik ten zwiększył się o 1,7 p. proc. Największy jego wzrost odnotowano w podmiotach z sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (o 4,5 p. proc.) oraz zakwaterowanie i gastronomia (o 4,0 p. proc.).

**Tablica 35. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe**  
Table 35. Enterprises receiving orders via computer networks

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>12,4</b>	<b>11,8</b>	<b>14,0</b>	<b>15,7</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	10,2	9,5	11,9	13,6
Średnie Medium	18,8	18,6	19,9	21,5
Duże Large	35,5	36,4	37,7	41,0
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	13,3	12,7	15,2	17,6
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,0	2,8	1,2	5,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	4,0	1,7	4,5	5,6
Budownictwo Construction	2,0	2,3	2,8	3,4
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	18,9	18,8	20,0	23,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	7,1	5,8	13,0	11,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	21,9	17,5	24,1	28,1
Informacja i komunikacja Information and communication	21,8	20,1	23,3	27,2
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	2,9	3,1	3,2	6,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	4,5	5,7	7,6	6,9
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	8,1	7,1	7,9	7,6
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	35,8	27,0	29,6	28,3

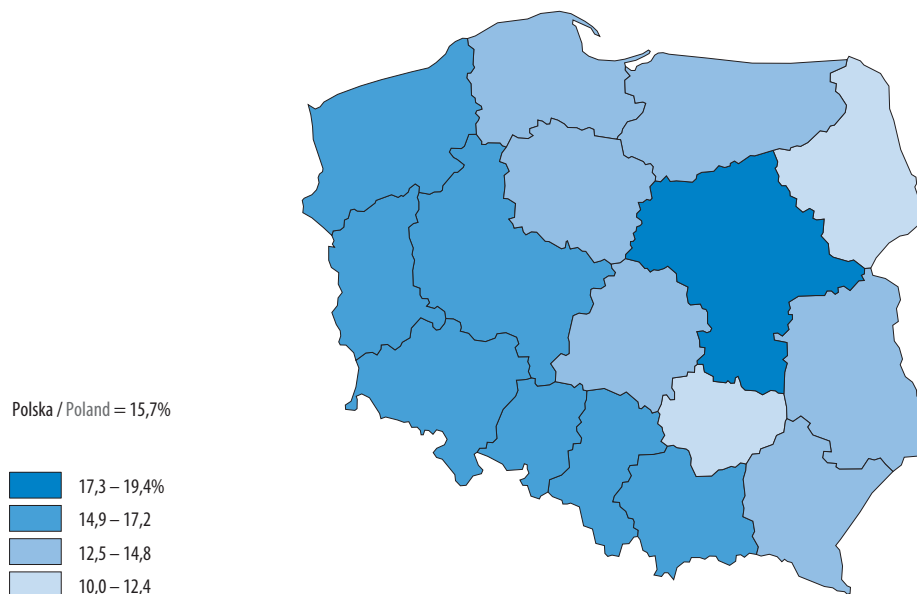
W 2018 r. w czterech województwach odsetek podmiotów otrzymujących zamówienia przez sieci komputerowe był wyższy niż wskaźnik dla kraju, a największy jego poziom odnotowano w województwie mazowieckim (19,4%).

**Mapa 20.**

**Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe według województw w 2018 r.**

Map 20.

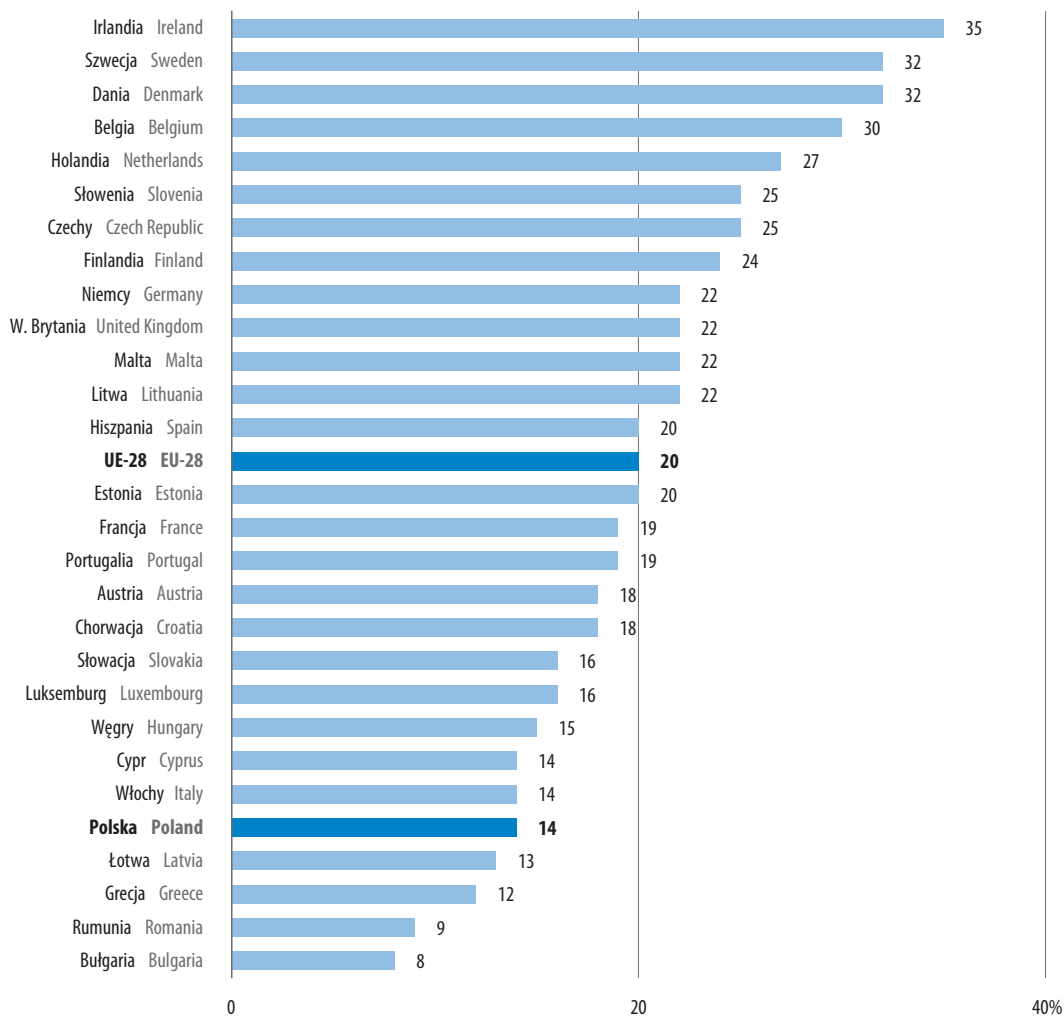
Enterprises receiving orders via computer networks by voivodships in 2018



W 2017 r. Polska nie była w czołówce pod względem sprzedaży elektronicznej. Odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia przez sieci komputerowe był o 6 p. proc. niższy od średniej w Unii Europejskiej (20%). Tę formę handlu najczęściej wybierały firmy z Irlandii (35%), najrzadziej zaś – z Bułgarii (8%) i Rumunii (9%).

## Wykres 62. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w krajach Unii Europejskiej w 2017 r.

Chart 62. Enterprises receiving orders via computer networks in European Union countries in 2017



Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

Sprzedaż elektroniczną za pośrednictwem stron internetowych lub aplikacji mobilnych prowadzono ponad trzykrotnie częściej niż wykorzystując wiadomości typu EDI. Współczesne witryny internetowe nie ograniczają się tylko do prezentacji produktów wraz z opcją składania zamówień, lecz stają się coraz bardziej rozbudowanymi serwisami, które umożliwiają klientom wykonanie płatności online lub uzyskanie natychmiastowej pomocy w trakcie dokonywania zakupów za pośrednictwem komunikatora. W 2018 r. do sprzedaży elektronicznej podmioty duże preferowały wykorzystywanie wiadomości typu EDI (27,8%), natomiast podmioty średnie i małe – strony internetowe lub aplikacje mobilne (odpowiednio 16,9% i 12,1%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, sprzedaży elektronicznej za pośrednictwem stron internetowych najczęściej dokonywały podmioty zajmujące się zakwaterowaniem i gastronomią (28,1%), natomiast zamówienia za pośrednictwem wiadomości typu EDI najczęściej otrzymywały przedsiębiorstwa z sekcji przetwórstwo przemysłowe (7,5%). W kilku sekcjach, bez względu na rodzaj narzędzia, sprzedaż elektroniczna znajdowała niewielkie zastosowanie, np. w budownictwie.

Przedsiębiorstwa prowadzą sprzedaż głównie za pośrednictwem własnych stron internetowych lub aplikacji (85,5% przedsiębiorstw sprzedających przez strony), nieco rzadziej korzystają z zewnętrznych platform handlowych (48,6%).

**Tablica 36. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne oraz wiadomości typu EDI w 2018 r.**

Table 36. Enterprises receiving orders via a websites or mobile applications and EDI-type messages in 2018

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa wykorzystujące do sprzedaży elektronicznej Enterprises using for electronic sales	
	strony internetowe lub aplikacje mobilne websites or mobile applications	wiadomości typu EDI EDI-type messages
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>13,2</b>	<b>4,3</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	12,1	2,6
Średnie Medium	16,9	8,1
Duże Large	23,7	27,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	12,4	7,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	4,1	1,6
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	4,4	1,4
Budownictwo Construction	3,2	0,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	20,8	5,1
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	9,3	3,5
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	28,1	1,3
Informacja i komunikacja Information and communication	26,6	3,2
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	5,9	#
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	6,0	1,6
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	6,1	2,1
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	26,2	#



W 2018 r. 13,1% przedsiębiorstw otrzymywało zamówienia od klientów zlokalizowanych w Polsce; rzadziej zamówienia składali klienci z krajów Unii Europejskiej (4,9%) oraz z pozostałych krajów (2,5%). Bez względu na lokalizację klientów największy odsetek podmiotów prowadzących e-sprzedaż wystąpił w podmiotach dużych. Z krajów Unii Europejskiej najczęściej zamówienia internetowe otrzymywały przedsiębiorstwa z sekcji zakwaterowanie i gastronomia (17,1%), najrzadziej – z sekcji budownictwo (0,4%). Podobnie było w przypadku zamówień otrzymywanych od klientów spoza Unii Europejskiej, gdzie największą wartość wskaźnika odnotowano w zakwaterowaniu i gastronomii (13,8%), natomiast w sekcjach budownictwo oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę – nie odnotowano e-sprzedaży.

**Tablica 37. Przedsiębiorstwa prowadzące e-sprzedaż poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne według lokalizacji klientów w 2018 r.**

Table 37. Enterprises having e-sales through websites or mobile applications by customer location in 2018

Wyszczególnienie Specification	Polska Poland	Kraje Unii Europejskiej European Union countries	Kraje spoza Unii Europejskiej Countries outside the European Union
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>13,1</b>	<b>4,9</b>	<b>2,5</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	12,0	4,3	2,2
Średnie Medium	16,7	6,6	3,3
Duże Large	23,3	9,6	6,2
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	12,2	4,9	2,0
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	4,0	1,3	#
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	4,4	0,7	#
Budownictwo Construction	3,2	0,4	#
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	20,8	6,1	3,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	9,1	5,4	2,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	27,9	17,1	13,8
Informacja i komunikacja Information and communication	26,4	9,7	5,2
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	5,9	2,0	0,6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	6,0	1,5	0,7
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	6,1	2,7	2,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	26,4	8,3	#

## Elektroniczna administracja publiczna

### E-government

E-administracja – to zastosowanie technologii informatycznych w administracji publicznej.

Spośród usług jakie oferuje Internet, e-administracja należy do tych, z których przedsiębiorcy korzystają coraz chętniej. Możliwość wypełnienia i wysyłania dokumentów online pozwala zaoszczędzić czas, a zamieszczanie informacji na stronach administracji publicznej ułatwia śledzenie zmian w przepisach.

Celem tworzenia e-administracji jest więc zwiększanie efektywności działania administracji publicznej w zakresie świadczenia usług. Przyjęta forma pozwala na zebranie w jednym miejscu spraw należących do kompetencji różnych jednostek administracji publicznej i udostępnienie ich procedur w Internecie.

Wysoki wskaźnik korzystania z usług e-administracji potwierdza dużą aktywność przedsiębiorców w tym zakresie. W 2018 r. wszystkie badane podmioty z sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę oraz naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego korzystały z e-administracji, a w pozostałych sekcjach odsetek przedsiębiorstw używających Internetu w kontaktach z administracją publiczną przekroczył 90%.

**Tablica 38.** Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji  
Table 38. Enterprises using e-government

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017 <sup>a</sup>	2018
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>93,6</b>	<b>94,6</b>	<b>95,1</b>	<b>95,7</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	92,3	93,5	94,2	94,9
Średnie Medium	98,6	98,9	98,9	98,9
Duże Large	99,7	99,6	99,6	99,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	93,9	95,1	95,6	95,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	98,5	98,9	100,0	100,0
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	98,6	96,8	98,9	98,2
Budownictwo Construction	90,2	91,8	91,0	94,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	93,7	94,9	96,1	96,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	94,1	95,2	96,3	96,2
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	89,6	90,5	89,6	93,6
Informacja i komunikacja Information and communication	98,7	99,6	99,4	99,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	97,5	98,0	97,9	97,4

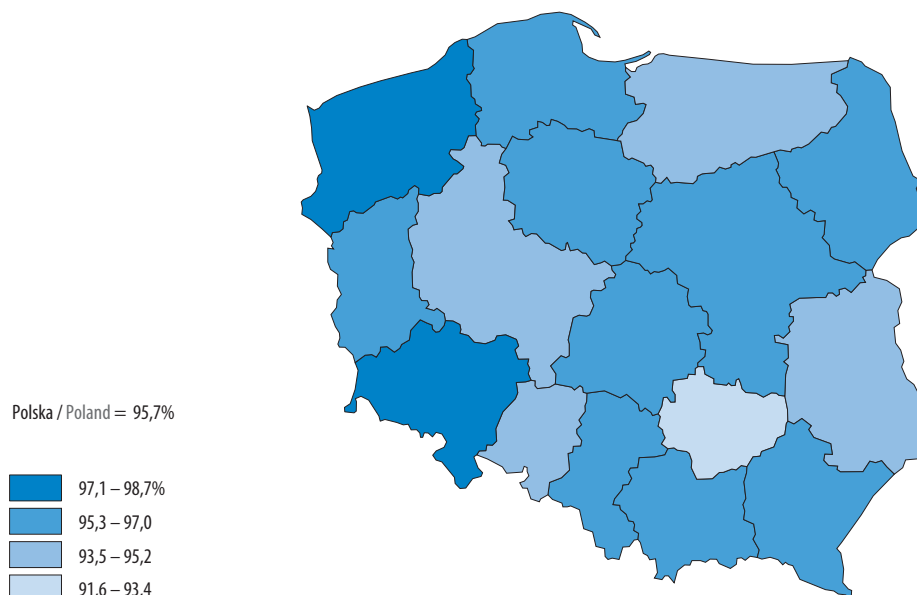
**Tablica 38. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji (dok.)**  
**Table 38. Enterprises using e-government (cont.)**

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017 <sup>a</sup>	2018
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)				
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	97,7	97,3	97,7	98,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	89,5	88,7	91,5	90,2
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	100,0	100,0	97,2	100,0

a Z wyłączeniem pozyskiwania informacji i pobierania formularzy ze stron administracji publicznej.  
 a Excluding obtaining information and downloading forms from public administration websites.

W 2018 r. w siedmiu województwach wskaźnik wykorzystywania Internetu do kontaktów z administracją publiczną ukształtował się na poziomie wyższym niż średnio w kraju. Najmniejsze zainteresowanie usługami tego rodzaju wykazały podmioty z województwa świętokrzyskiego (91,6%), zaś największe – z województwa dolnośląskiego (98,7%).

**Mapa 21. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji według województw w 2018 r.**  
**Map 21. Enterprises using e-government by voivodships in 2018**



Przedsiębiorcy najczęściej korzystają z e-administracji w celu odsyłania wypełnionych formularzy. Ten typ kontaktów preferuje większość firm, niezależnie od klasy wielkości. Wszystkie badane przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę odsyłały wypełnione formularze elektronicznie. Najwyższy odsetek firm kontaktujących się z administracją publiczną całkowicie drogą elektroniczną wystąpił w sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (87,5%).

**Tablica 39. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji według celu**  
**Table 39. Enterprises using e-government by purpose**

Wyszczególnienie Specification  a - 2015 b - 2016 c - 2017 d - 2018		Obsługi procedur administracyjnych całkowicie drogą elektroniczną Handling administrative procedures completely electronically	Odsyłanie wypełnionych formularzy Sending filled in forms	Składanie ofert w elektronicznym systemie zamówień publicznych Offering goods or services in electronic procurement systems of public authorities
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>a</b>	<b>60,1</b>	<b>93,5</b>	<b>18,5</b>
	<b>b</b>	<b>65,5</b>	<b>94,3</b>	<b>20,1</b>
	<b>c</b>	<b>63,4</b>	<b>95,1</b>	<b>18,9</b>
	<b>d</b>	<b>69,1</b>	<b>95,7</b>	<b>19,0</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	a	56,7	92,2	17,4
	b	62,4	93,3	18,9
	c	59,8	94,2	17,1
	d	66,3	94,9	17,3
Średnie Medium	a	71,3	98,6	21,6
	b	76,7	98,8	23,9
	c	75,9	98,9	24,0
	d	78,7	98,9	23,6
Duże Large	a	91,1	99,7	31,9
	b	92,7	99,6	32,7
	c	92,0	99,6	39,8
	d	93,3	99,8	40,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	60,5	93,8	16,8
	b	65,6	94,9	18,0
	c	64,4	95,6	17,8
	d	69,2	95,8	16,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	68,5	98,5	22,6
	b	75,4	98,9	25,4
	c	73,8	100,0	20,1
	d	73,2	100,0	38,1
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	62,6	98,6	30,0
	b	70,1	96,4	28,1
	c	70,4	98,9	34,9
	d	71,1	98,2	32,4
Budownictwo Construction	a	55,2	90,1	21,6
	b	61,9	91,4	22,4
	c	59,1	91,0	22,2
	d	65,1	94,0	25,5

**Tablica 39. Przedsiębiorstwa korzystające z e-administracji według celu (dok.)**  
**Table 39. Enterprises using e-government by purpose (cont.)**

Wyszczególnienie Specification  a - 2015 b - 2016 c - 2017 d - 2018		Obsługi procedur administracyjnych całkowicie drogą elektroniczną Handling administrative procedures completely electronically	Odsyłanie wypełnionych formularzy Sending filled in forms	Składanie ofert w elektronicznym systemie zamówień publicznych Offering goods or services in electronic procurement systems of public authorities
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)</b>				
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	59,4	93,7	17,6
	b	65,9	94,6	20,4
	c	62,3	96,1	18,7
	d	68,9	96,2	17,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	59,2	93,9	19,2
	b	64,9	94,7	19,4
	c	61,8	96,3	17,5
	d	66,9	96,2	14,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and food service activities <sup>Δ</sup>	a	55,0	89,6	14,9
	b	56,2	90,2	20,5
	c	51,2	89,6	13,3
	d	63,8	93,6	16,2
Informacja i komunikacja Information and communication	a	76,8	98,7	28,7
	b	72,9	99,4	27,6
	c	77,7	99,4	27,4
	d	81,1	99,8	24,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	65,1	97,3	12,6
	b	71,8	98,0	16,2
	c	66,4	97,9	12,8
	d	70,9	97,4	14,1
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	67,6	97,7	18,5
	b	70,5	97,1	19,5
	c	71,4	97,7	15,0
	d	76,7	98,1	18,8
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	58,6	89,5	21,0
	b	65,9	88,7	21,1
	c	65,3	91,0	21,2
	d	70,5	90,2	24,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	73,1	100,0	37,3
	b	82,4	100,0	37,8
	c	78,9	97,2	45,1
	d	87,5	100,0	36,1

## Otwarte dane publiczne

### Public open data

**OTWARTE DANE PUBLICZNE** – dane wytworzone przez urząd administracji publicznej (lub na jego zlecenie), które są dostępne dla każdego zainteresowanego do wykorzystania, przetwarzania i udostępniania w dowolnych celach.

Działalność administracji publicznej generuje duże ilości danych, które w większości mają charakter publiczny i stanowią użyteczne źródło informacji dla podmiotów gospodarczych. Ponadto pełnią one funkcję wspomagającą w procesie planowania i podejmowania decyzji biznesowych. Dlatego ważne jest, aby dane te były łatwo dostępne bez względu na lokalizację, zaplecze technologiczne i status prawny zainteresowanego podmiotu. Format otwartych danych publicznych wychodzi naprzeciw rosnącym oczekiwaniom w zakresie dostępności danych publicznych. W celu poprawy standardów otwierania danych publicznych i ich jakości Ministerstwo Cyfryzacji opracowało „Program otwierania danych publicznych”.

W 2018 r. z otwartych danych publicznych w celach biznesowych korzystało 16,9% przedsiębiorstw. Największe zainteresowanie w tym zakresie wykazywały podmioty duże (38,4%), rzadziej – średnie (25,6%) i małe (14,3%). Otwarte dane publiczne użytkowały głównie firmy z sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (40,6%), najrzadziej robiły to podmioty świadczące usługi związane z zakwaterowaniem i gastronomią (9,0%). W 2018 r. odsetek przedsiębiorstw identyfikujących dane publiczne, które mogłyby być wykorzystane w celach biznesowych, lecz nie zostały udostępnione w ramach otwartych danych publicznych wyniósł 2,3%. Największy odsetek takich podmiotów wystąpił wśród firm zatrudniających 250 osób i więcej (5,9%).

**Tablica 40.**  
Table 40.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2018 r.**  
Enterprises using public open data in 2018

Wyszczególnienie Specification a-2017 b-2018	Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne Enterprises using public open data		Przedsiębiorstwa identyfikujące dane publiczne, które mogłyby być wykorzystane w celach biznesowych, lecz nie zostały udostępnione w ramach otwartych danych publicznych Enterprises identifying public data that could be used for business purposes, but were not made available as part of open data
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>a</b>	<b>16,4</b>	<b>2,1</b>
	<b>b</b>	<b>16,9</b>	<b>2,3</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	a	14,4	1,7
	b	14,3	2,0
Średnie Medium	a	23,5	3,3
	b	25,6	2,9
Duże Large	a	30,8	4,7
	b	38,4	5,9

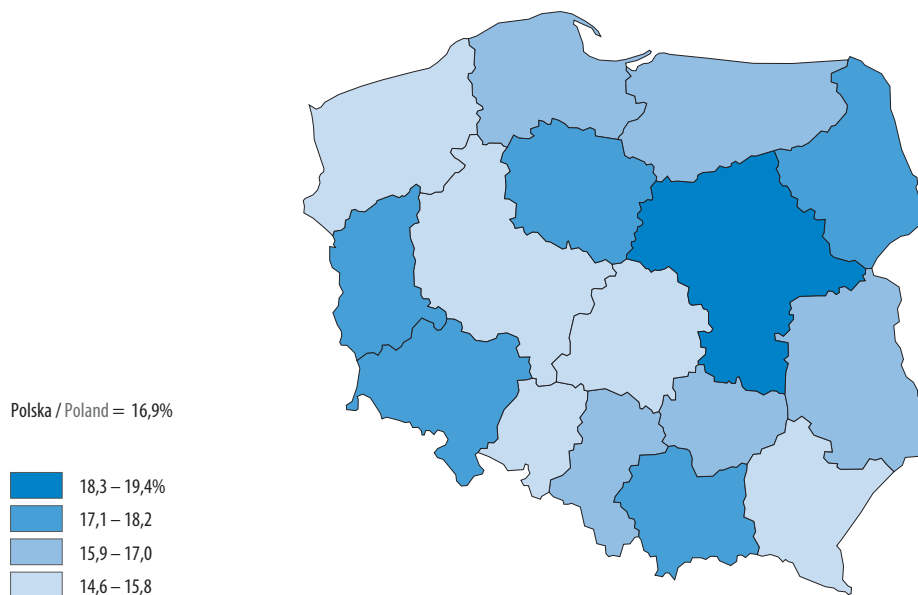
**Tablica 40. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2018 r. (dok.)**  
**Table 40. Enterprises using public open data in 2018 (cont.)**

Wyszczególnienie Specification a-2017 b-2018	Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne Enterprises using public open data		Przedsiębiorstwa identyfikujące dane publiczne, które mogłyby być wykorzystane w celach biznesowych, lecz nie zostały udostępnione w ramach otwartych danych publicznych Enterprises identifying public data that could be used for business purposes, but were not made available as part of open data
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności    By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe    Manufacturing	a	14,5	2,0
	b	15,3	1,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	30,4	1,7
	b	40,6	1,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	26,6	2,5
	b	29,1	3,1
Budownictwo    Construction	a	18,4	1,2
	b	17,6	2,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	16,2	2,3
	b	15,4	2,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	15,1	1,6
	b	14,3	2,0
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	8,9	1,8
	b	9,0	1,3
Informacja i komunikacja Information and communication	a	23,6	3,9
	b	32,4	6,3
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	17,3	1,7
	b	19,7	1,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	20,4	2,7
	b	23,1	4,4
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	17,4	2,9
	b	19,8	2,9
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	16,9	2,8
	b	22,2	6,9

W 2018 r. z otwartych danych publicznych korzystało, co piąte przedsiębiorstwo z województwa mazowieckiego. W sześciu województwach wskaźnik był wyższy niż średnio w kraju.

**Mapa 22.**  
Map 22.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne według województw w 2018 r.**  
Enterprises using public open data in 2018



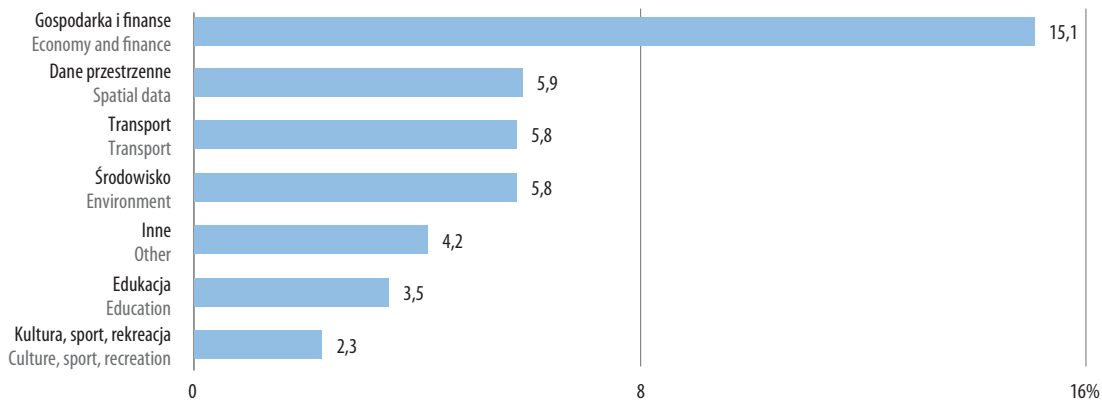
W 2018 r. przedsiębiorstwa wykazywały największe zainteresowanie otwartymi danymi publicznymi z kategorii gospodarka i finanse (15,1%), natomiast najmniejsze – informacjami z danych z zakresu kultury, sportu i turystyki (2,3%).

**Wykres 63.**

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w celach biznesowych według kategorii w 2018 r.**

Chart 63.

Enterprises using public open data for business purposes by category in 2018





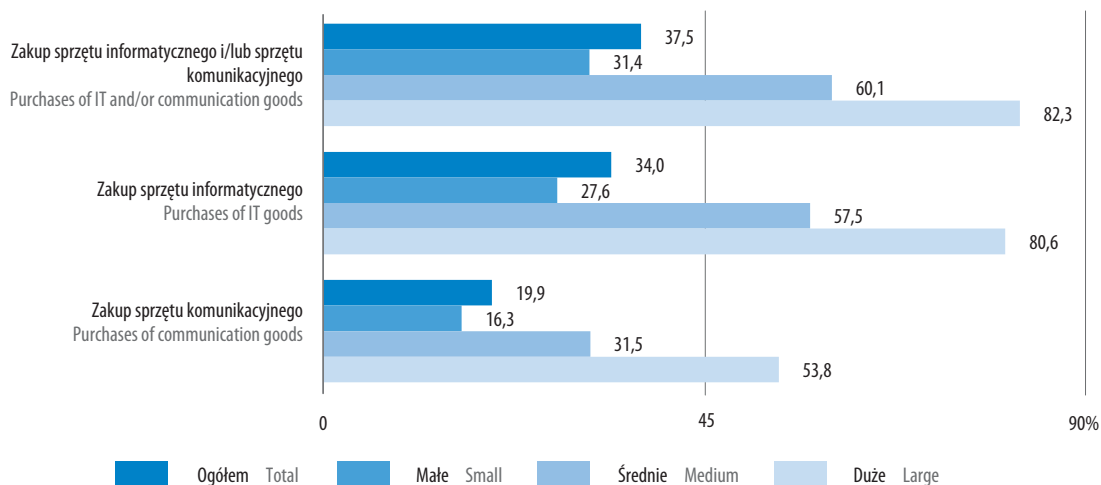
## Nakłady na ICT

### ICT investments

W 2018 r. ponad jedna trzecia przedsiębiorstw poniosła nakłady na zakup sprzętu ICT (informatycznego i/lub komunikacyjnego). W sprzęt taki zainwestowało ponad 80% firm dużych i prawie wszystkie z nich dokonały zakupu sprzętu informatycznego. Przedsiębiorstwa małe i średnie rzadziej niż firmy duże ponosiły tego typu nakłady.

#### Wykres 64. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego rodzaju sprzętu ICT według klas wielkości w 2018 r.

Chart 64. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by size classes in 2018



W 2018 r. największy odsetek firm, które zakupiły sprzęt informatyczny i/lub komunikacyjny odnotowano w sekcji informacja i komunikacja (63,7%). Spośród województw, w których dokonywano najczęściej takich zakupów należy wymienić mazowieckie (43,1%), natomiast najrzadziej – lubelskie i warmińsko-mazurskie (po 29,9%).

#### Tablica 41. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2018 r.

Table 41. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2018

Wyszczególnienie Specification	Zakup sprzętu informatycznego i/lub komunikacyjnego Purchases of IT and/or communication goods	Zakup sprzętu informatycznego Purchases of IT goods	Zakup sprzętu komunikacyjnego Purchases of communication goods
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	35,9	32,8	19,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	56,3	53,5	30,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	52,0	49,2	25,1

**Tablica 41. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2018 r. (dok.)**

Table 41. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2018 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Zakup sprzętu informatycznego i/lub komunikacyjnego Purchases of IT and/or communication goods	Zakup sprzętu informatycznego Purchases of IT goods	Zakup sprzętu komunikacyjnego Purchases of communication goods
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Budownictwo Construction	31,3	26,8	19,4
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	37,1	34,1	18,6
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	34,9	28,5	21,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	27,2	24,8	12,1
Informacja i komunikacja Information and communication	63,7	60,5	32,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	51,4	48,6	20,4
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	51,2	49,3	23,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	33,8	29,4	19,4
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	41,7	37,5	20,8

W 2018 r. łączna wartość nakładów poniesionych przez przedsiębiorstwa na zakup sprzętu informatycznego i/lub komunikacyjnego wyniosła 5,7 mld zł. Ponad 70% tej kwoty przypadło na przedsiębiorstwa duże.

**Tablica 42. Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa na wybrany sprzęt ICT według klas wielkości w 2018 r.**

Table 42. Investments incurred by enterprises on selected type of ICT equipment by size classes in 2018

Przedsiębiorstwa Enterprises	Zakup sprzętu informatycznego i/lub sprzętu komunikacyjnego Purchases of IT and/or communication goods	Zakup sprzętu informatycznego Purchases of IT goods	Zakup sprzętu komunikacyjnego Purchases of communication goods
	w mln zł in million PLN		
<b>Ogółem Total</b>	<b>5661,0</b>	<b>3843,3</b>	<b>1817,8</b>
Małe Small	740,8	578,5	162,4
Średnie Medium	923,7	745,9	177,7
Duże Large	3996,5	2518,9	1477,7

## Wskaźnik intensywności cyfrowej

### Digital intensity index

Statystyki z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach zawierają wiele szczegółowych informacji dotyczących różnych aspektów działalności. Istnieje coraz większa potrzeba generowania ogólnych (syntetycznych) wskaźników, które w sposób zwięzły odzwierciedlają stopień wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach z uwzględnieniem różnych technologii.

Przykładem takiego podejścia jest zaproponowany przez Eurostat wskaźnik intensywności cyfrowej. Powstał on na bazie danych pozyskanych z badania *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach*. Metodologia szacowania wskaźnika polega na przyporządkowaniu każdego przedsiębiorstwa do jednego z czterech poziomów intensywności cyfrowej. Za każdy spełniony warunek przyznawany jest punkt, których suma określa poziom intensywności cyfrowej.

**Tablica 43.** Poziomy intensywności cyfrowej  
Table 43. Levels of digital intensity index

Poziom intensywności cyfrowej Level of digital intensity	Zakres punktów Range of points
Bardzo niski Very low	0-3
Niski Low	4-6
Wysoki High	7-9
Bardzo wysoki Very high	10-12

**Tablica 44.** Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2018 r.  
Table 44. Components of digital intensity index in 2018

Lp. No	Warunki Condition
1	Korzystanie z komputerów posiadających dostęp do Internetu przez więcej niż 50% pracowników Using computers with Internet access by more than 50% of employees
2	Zatrudnianie przynajmniej jednego specjalisty ICT Employing at least one ICT specialist
3	Posiadanie łącza internetowego o prędkości przynajmniej 30 Mb/s Having an internet connection with a speed of at least 30 Mb/s
4	Wyposażanie więcej niż 20% pracowników w urządzenia przenośne Equipping more than 20% of employees in mobile devices
5	Posiadanie strony internetowej Having a website
6	Posiadanie strony internetowej, zawierającej co najmniej jedną z następujących funkcji: Having a website containing at least one of the following functions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentacja produktów lub usług presentation of products or services</li> <li>• możliwość śledzenia stanu zamówienia the ability to track the status of the order</li> <li>• możliwość złożenia zamówienia według własnej specyfikacji the ability to place an order according to your own specifications</li> <li>• personalizacja treści personalization of content</li> </ul>
7	Posiadanie strony internetowej, zawierającej linki i odwołania do mediów społecznościowych Having a website with links and references to social media

**Tablica 44. Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2018 r. (dok.)**  
Table 44. Components of digital intensity index in 2018 (cont.)

Lp. No	Warunki Condition
8	Kupowanie średniozaawansowanych usług w chmurze, tj.: Buying intermediate cloud services Hosting baz danych Database hosting Oprogramowanie księgowo lub finansowe Accounting or financial software Oprogramowanie typu CRM CRM software Moc obliczeniowa Computing power
9	Wysyłanie faktur nadających się do automatycznego przetwarzania Sent e-Invoices, suitable for automated processing
10	Płatna reklama w Internecie Pay to advertise on the internet
11	Przychody uzyskane ze sprzedaży elektronicznej stanowią co najmniej 1% całkowitych przychodów Revenues obtained from electronic sales are at least 1% of total revenues
12	Przychody uzyskane ze sprzedaży przez własne strony internetowe, platformy handlowe lub aplikacje mobilne stanowią więcej niż 1% całkowitych przychodów, a sprzedaż do klientów indywidualnych stanowi więcej niż 10% przychodów ze sprzedaży przez własne strony internetowe, platformy handlowe lub aplikacje mobilne Revenues obtained from sales through its own websites, trading platforms or mobile applications are more than 1% of total revenues, and sales to individual customers are more than 10% of sales revenue through its own websites, trading platforms or mobile applications

W 2018 r. ponad połowa przedsiębiorstw została zaliczona do grupy o bardzo niskiej intensywności cyfrowej, natomiast niespełna jedna trzecia – do grupy o niskiej intensywności. Wysoki lub bardzo wysoki poziom intensywności cyfrowej wystąpił w przypadku 12,5% przedsiębiorstw. Największy odsetek firm zaklasyfikowanych do grupy o wysokiej lub bardzo wysokiej intensywności cyfrowej odnotowano wśród dużych jednostek (42,5%), najmniejszy zaś – wśród jednostek małych (10,0%). Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności, wysokim lub bardzo wysokim poziomem intensywności cyfrowej charakteryzowały się pomioty z sekcji informacja i komunikacja (60,7%) oraz naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (49,5%). Największy odsetek przedsiębiorstw o bardzo niskiej intensywności cyfrowej odnotowano w sekcji budownictwo (73,3%).

**Tablica 45. Przedsiębiorstwa zaklasyfikowane do poszczególnych poziomów intensywności cyfrowej**  
Table 45. Enterprises classified to particular levels of digital intensity index

Wyszczególnienie Specification	Bardzo niski Very low	Niski Low	Wysoki High	Bardzo wysoki Very High
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>56,3</b>	<b>31,3</b>	<b>11,0</b>	<b>1,5</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	60,9	29,2	9,1	0,9
Średnie Medium	40,9	40,1	16,3	2,7
Duże Large	15,6	41,9	32,7	9,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	60,3	31,7	7,3	0,7

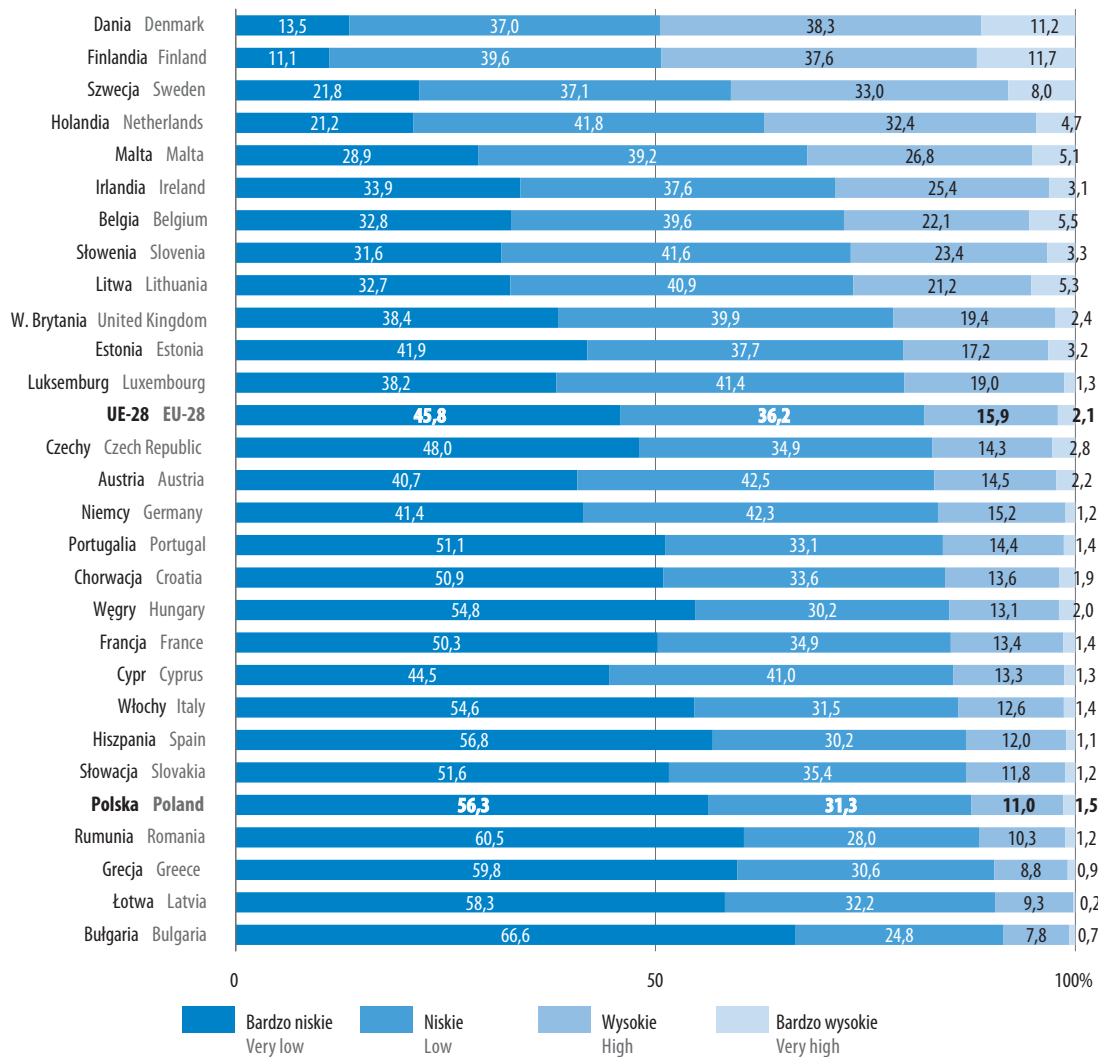
**Tablica 45. Przedsiębiorstwa zaklasyfikowane do poszczególnych poziomów intensywności cyfrowej (dok.)**  
**Table 45. Enterprises classified to particular levels of digital intensity index (cont.)**

Wyszczególnienie Specification	Bardzo niski Very low	Niski Low	Wysoki High	Bardzo wysoki Very High
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)				
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> oraz Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply and Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	54,1	40,0	5,6	0,3
Budownictwo Construction	73,3	23,3	3,4	0,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	51,0	31,2	15,4	2,3
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	68,1	26,4	4,4	1,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	51,0	32,9	14,3	1,8
Informacja i komunikacja Information and communication	7,9	31,4	49,3	11,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	50,2	42,9	6,6	0,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	31,2	47,8	19,9	1,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	58,0	29,3	11,1	1,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	19,5	31,0	39,6	9,9

W 2018 r. spośród wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej największy odsetek przedsiębiorstw o wysokim lub bardzo wysokim wskaźniku intensywności cyfrowej wystąpił w Danii (49,5%), najmniejszy zaś – w Bułgarii (8,6%). Wartość wskaźnika dla Polski była o 5,6 p. proc. niższa niż średnia dla całej Unii Europejskiej (18,0%). Największy odsetek przedsiębiorstw o bardzo niskiej intensywności cyfrowej odnotowano w Bułgarii (66,6%), najmniejszy – w Finlandii (11,1%).

## Wykres 65. Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.

Chart 65. Enterprises by the level of the digital intensity index in European Union countries 2018





# WYKORZYSTANIE ICT W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

## ICT USAGE IN HOUSEHOLDS

### Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery

#### Access to computers in households

Podział według miejsca zamieszkania obejmuje trzy kategorie: DUŻE MIASTA – o liczbie mieszkańców przekraczającej 100000, MNIEJSZE MIASTA – do 100000 mieszkańców i OBSZARY WIEJSKIE.

Podział według stopnia urbanizacji obejmuje trzy kategorie: obszary o WYSOKIM stopniu zurbanizowania – zbiór sąsiadujących ze sobą jednostek terytorialnych (lub pojedyncza jednostka terytorialna), z których każda ma gęstość zaludnienia wyższą niż 500 mieszkańców na km<sup>2</sup>, a ogólna liczba ludności wynosi przynajmniej 50000 mieszkańców, o ŚREDNIM stopniu zurbanizowania – zbiór sąsiadujących ze sobą jednostek terytorialnych (lub pojedyncza jednostka terytorialna), z których każda ma gęstość zaludnienia wyższą niż 100 mieszkańców na km<sup>2</sup> i jednocześnie albo ogólna liczba ludności zbioru wynosi co najmniej 50000 mieszkańców albo sąsiaduje on z obszarem gęsto zaludnionym oraz o NISKIM stopniu zurbanizowania – zbiór sąsiadujących ze sobą pozostałych jednostek terytorialnych; niemniej zbiór jednostek terytorialnych o ogólnej powierzchni mniejszej niż 100 km<sup>2</sup>, który ze względu na gęstość zaludnienia i liczbę ludności powinien zostać zaliczony do obszarów o niskim stopniu urbanizacji, ale jest całkowicie otoczony przez obszar gęsto lub średnio zaludniony – uważa się za część odpowiednio obszaru o wysokim lub średnim stopniu urbanizacji.

Podział Polski na obszary obejmuje trzy grupy województw: POLSKA WSCHODNIA – w skład którego wchodzi województwa lubelskie, podlaskie, podkarpackie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie, POLSKA CENTRALNA – województwa: kujawsko-pomorskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, pomorskie, śląskie oraz POLSKA ZACHODNIA – województwa: dolnośląskie, lubuskie, opolskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie.

W 2019 r. przynajmniej jeden komputer w domu miało ponad 83% gospodarstw domowych. Uwzględniając różne typy gospodarstw domowych wyposażenie w komputery jest dość zróżnicowane. Gospodarstwa domowe z dziećmi znacznie częściej posiadały w domu komputer (97,4%) niż gospodarstwa bez dzieci (76,0%). W dużych miastach większy był odsetek gospodarstw wyposażonych w komputery w porównaniu z gospodarstwami z terenów wiejskich. Na obszarach wysoce zurbanizowanych gospodarstwa domowe częściej posiadały komputery niż na obszarach o niskim stopniu urbanizacji; w 2019 r. dysproporcja tego wskaźnika wyniosła 6,7 p. proc. i zwiększyła się wobec roku poprzedniego, w którym wyniosła 5,4 p. proc.

**Tablica 46.**  
Table 46.

#### Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery

##### Access to computers in households

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>77,9</b>	<b>80,1</b>	<b>81,8</b>	<b>82,7</b>	<b>83,1</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	94,8	95,9	97,5	97,4	97,4
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	68,2	69,3	73,8	75,7	76,0



**Tablica 46. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery (dok.)**  
**Table 46. Access to computers in households (cont.)**

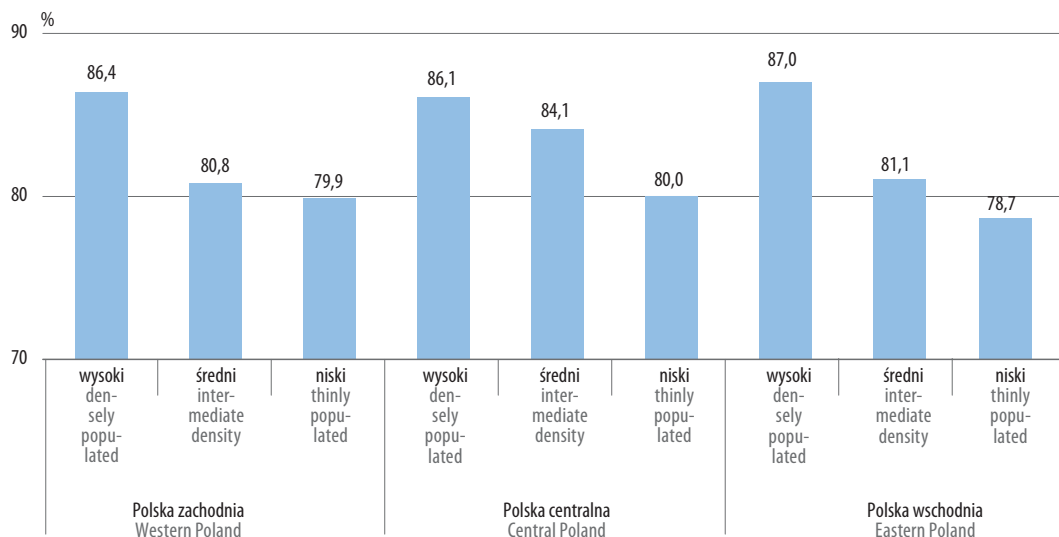
Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	82,9	83,2	85,7	86,6	87,2
Mniejsze miasta Small cities	75,9	80,1	80,7	80,5	81,0
Obszary wiejskie Rural areas	75,0	77,0	78,8	81,0	81,1
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	75,5	77,8	78,9	80,4	79,6
Średni Intermediate density	76,1	79,3	81,2	80,8	82,5
Wysoki Densely populated	81,2	82,6	84,8	85,8	86,3
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	78,9	76,8	79,8	80,4	81,4
Polska centralna Central Poland	77,1	81,4	82,7	83,8	84,1
Polska zachodnia Western Poland	79,1	79,9	81,3	82,3	82,5

Najczęściej dostęp do komputera w domu mieli członkowie gospodarstw domowych w centralnej części kraju (84,1%). Poziom wskaźnika wyposażenia w komputery w Polsce wschodniej był mniejszy niż w Polsce centralnej o 2,7 p. proc.

Uwzględniając dodatkowo stopień urbanizacji poszczególnych obszarów Polski, dysproporcje w poziomie wyposażenia gospodarstw domowych w komputery stają się wyraźniejsze. W 2019 r. najmniejszy odsetek gospodarstw posiadających komputer w domu zaobserwowano na obszarach o niskim stopniu zurbanizowania wschodniej części Polski (78,7%), natomiast największy wystąpił w Polsce wschodniej na obszarach o wysokim stopniu urbanizacji (87,0%).

**Wykres 66. Gospodarstwa domowe wyposażone w komputery według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r.**

**Chart 66. Access to computers in households by degree of urbanisation and areas in 2019**

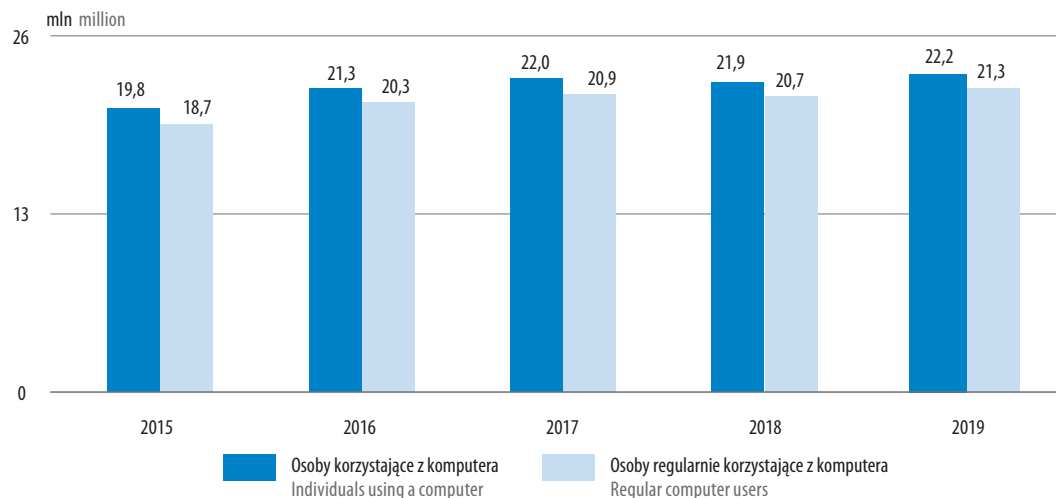


## Korzystanie z komputera

### Usage of computers

W Polsce w 2019 r. z komputera korzystało 22,2 mln osób (o 1,6% więcej niż przed rokiem i o 12,5% w porównaniu z 2015 r.), spośród których 21,3 mln użytkowało go regularnie (wzrost o 2,5% w porównaniu do roku poprzedniego).

**Wykres 67.** Osoby korzystające z komputera w ciągu ostatnich 3 miesięcy  
Chart 67. Individuals using a computer in the last 3 months



We wspólnotowych badaniach wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych stosuje się podział na trzy POZIOMY WYKSZTAŁCENIA, wyodrębniane na podstawie międzynarodowej klasyfikacji wykształcenia ISCED. Umożliwia to porównywanie danych z krajów o odmiennych systemach edukacji.

Osoby bez formalnego wykształcenia, z ukończonym wykształceniem podstawowym oraz gimnazjalnym zaliczane są do pierwszej grupy, określanej przez GUS jako WYKSZTAŁCENIE PODSTAWOWE LUB GIMNAZJALNE. Kategoria WYKSZTAŁCENIE ŚREDNIE obejmuje osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym, średnim technicznym lub ogólnokształcącym oraz pomaturalnym. Osoby, które ukończyły studia z tytułem zawodowym licencjata, inżyniera lub magistra, ukończyły kolegium nauczycielskie albo uzyskały stopień lub tytuł naukowy (doktora, doktora habilitowanego, profesora) są zaliczane do grupy WYKSZTAŁCENIE WYŻSZE.

Odsetek osób w wieku 16–74 lata korzystających z komputera regularnie, tj. co najmniej raz w tygodniu, w 2019 r. wzrósł w porównaniu z rokiem poprzednim o 1,9 p. proc., natomiast w stosunku do 2015 r. – o 8,0 p. proc.

Udział regularnych użytkowników komputerów wśród osób w wieku 16–74 lata jest zróżnicowany w zależności od płci, wieku, poziomu wykształcenia, aktywności zawodowej, klasy i stopnia zurbanizowania miejsca zamieszkania oraz obszaru Polski. Wśród mężczyzn udział regularnych użytkowników komputerów był większy niż wśród kobiet (o 1,3 p. proc.). Największy udział osób regularnie korzystających z komputera odnotowano w grupie uczniów i studentów, w której w 2019 r. odsetek ten wyniósł 97,8%. Podobnie kształtowała się sytuacja wśród osób z najmłodszej grupy wieku objętej badaniem (16–24 lata), gdzie odsetek regularnych użytkowników komputerów wyniósł 95,3%. Bardzo wysoki udział obserwowano również wśród osób z wyższym wykształceniem (95,7%). Najmniejszy wskaźnik odnotowano wśród osób w wieku 65–74 lata (30,6%).

Uwzględniając rodzaj aktywności zawodowej wartość odsetka regularnych użytkowników komputerów w skali roku wyraźnie wzrosła w grupach pracujących, bezrobotnych oraz emerytów i innych osób biernych zawodowo.

**Tablica 47. Osoby regularnie korzystające z komputera**  
Table 47. Regular computer users

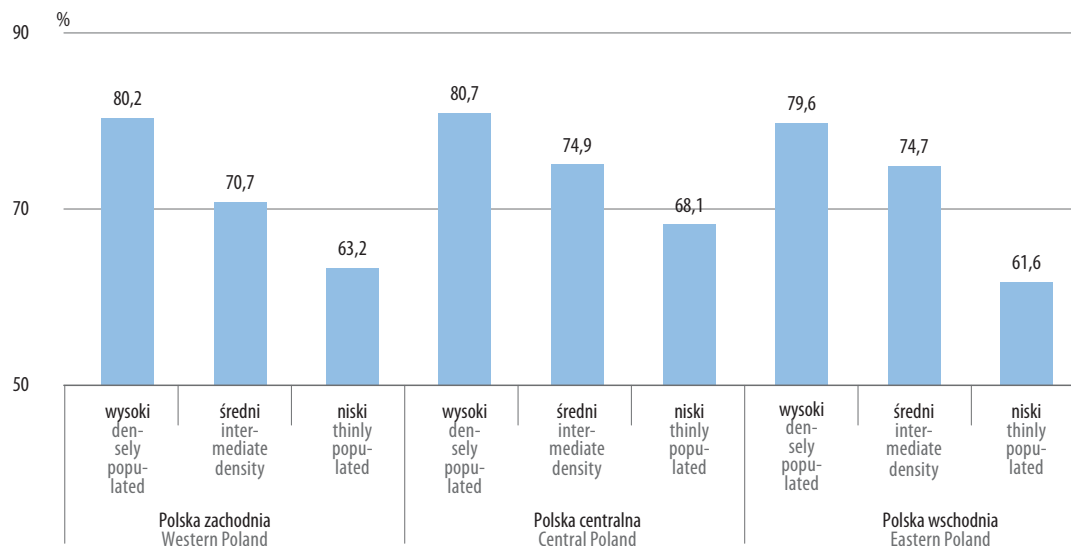
Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>64,8</b>	<b>69,1</b>	<b>71,2</b>	<b>70,9</b>	<b>72,8</b>
Płeć Sex					
Mężczyźni Men	65,8	69,6	71,1	71,3	73,5
Kobiety Women	63,8	68,7	71,2	70,6	72,2
Wiek Age					
16–24 lata 16–24 years	97,0	96,1	97,1	95,1	95,3
25–34	90,0	90,2	92,2	91,0	90,6
35–44	79,2	82,9	85,1	86,2	86,8
45–54	61,6	63,3	66,9	69,4	72,9
55–64	42,0	45,5	46,8	47,5	55,0
65–74 lata 65–74 years	20,1	23,5	25,6	27,9	30,6
Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	47,2	51,7	54,6	54,9	55,8
Średnie Upper secondary	57,9	62,5	64,9	64,6	66,7
Wyższe Tertiary	95,7	96,8	96,6	95,2	95,7
Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	99,1	98,2	98,8	97,4	97,8
Pracujący Persons employed	78,5	80,6	82,2	80,7	83,8
Bezrobotni Unemployed	55,9	60,7	60,1	60,1	63,6
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	31,8	36,5	39,5	39,5	43,4
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	75,7	79,1	80,8	79,9	81,8
Mniejsze miasta Small cities	65,1	70,9	72,5	72,1	73,3
Obszary wiejskie Rural areas	56,0	60,5	63,2	63,5	66,0
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	56,8	62,3	64,8	62,7	65,0
Średni Intermediate density	64,6	68,4	71,4	72,0	73,7
Wysoki Densely populated	73,8	78,1	79,1	78,8	80,4
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	62,2	65,2	67,7	67,6	69,4
Polska centralna Central Poland	65,1	70,8	72,6	72,4	75,3
Polska zachodnia Western Poland	66,4	69,1	71,4	70,9	70,8

Pod względem odsetka osób regularnie korzystających z komputera przoduje Polska centralna. W tym obszarze Polski regularni użytkownicy komputera w 2019 r. stanowili 75,3% badanej populacji. Największy odsetek regularnych użytkowników komputerów wystąpił na terenach o wysokim stopniu zurbanizacji.

wania w centralnej Polsce – 80,7%. Najmniejszy odsetek regularnych użytkowników komputerów stanowili mieszkańcy terenów o niskim stopniu zurbanizowania we wschodniej Polsce – 61,6%, tj. o 7,8 p. proc. mniej niż w skali całego obszaru wschodniego i o 18,0 p. proc. mniej w porównaniu z wysoko zurbanizowanymi terenami Polski wschodniej.

### Wykres 68. Osoby regularnie korzystające z komputera według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r.

Chart 68. Regular computer users by degree of urbanisation and areas in 2019



Uwzględniając województwa, w 2019 r. największy odsetek gospodarstw domowych posiadających w domu komputer odnotowano w województwie podkarpackim (87,3%), natomiast pod względem udziału osób korzystających z komputera oraz regularnych użytkowników przodowało województwo pomorskie (odpowiednio 87,8% i 80,1%). W województwie lubelskim gospodarstwa najrzadziej były wyposażone w komputery (74,4%), najniższy był również odsetek osób korzystających z komputera oraz regularnych jego użytkowników (odpowiednio 74,5% i 61,3%).

### Tablica 48. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery oraz osoby korzystające z komputera w 2019 r. według województw

Table 48. Access to computers in households and individuals using a computer in 2019 by voivodships

Województwa Voivodships	Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputery Percentage of households with access to a computer	Odsetek osób korzystających z komputera Percentage of individuals using a computer	Odsetek osób regularnie korzystających z komputera Percentage of regular computer users
<b>Polska Poland</b>	<b>83,1</b>	<b>83,6</b>	<b>72,8</b>
Dolnośląskie	82,3	83,9	70,1
Kujawsko-pomorskie	83,9	83,4	75,7
Lubelskie	74,4	74,5	61,3
Lubuskie	79,8	85,5	70,6
Łódzkie	76,8	82,7	71,5
Małopolskie	85,2	82,1	72,7
Mazowieckie	85,3	84,9	75,9

**Tablica 48. Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery oraz osoby korzystające z komputera w 2019 r. według województw (dok.)**

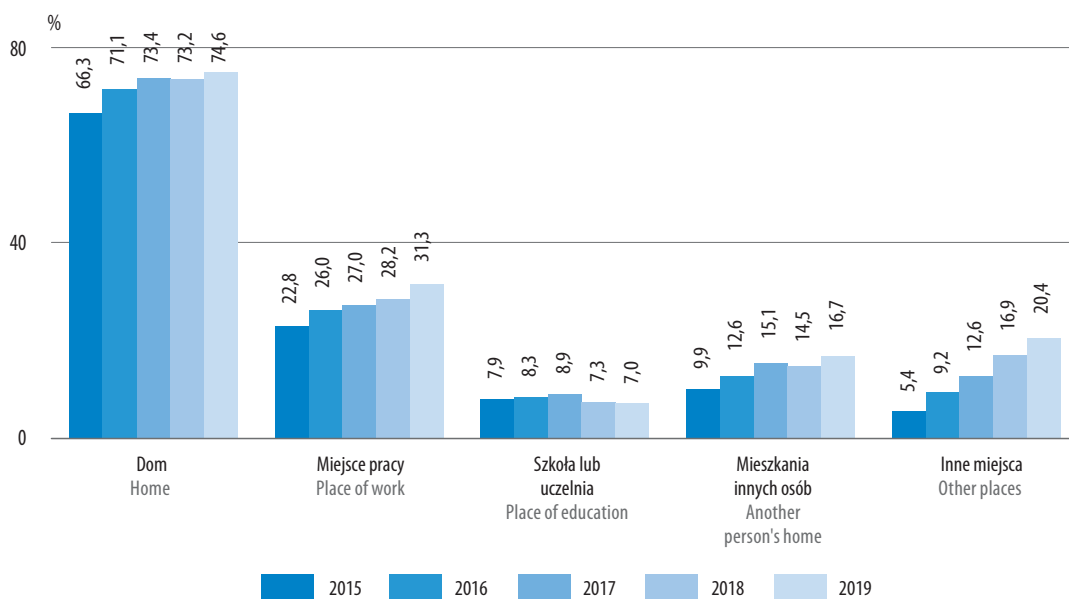
Table 48. Access to computers in households and individuals using a computer in 2019 by voivodships (cont.)

Województwa Voivodships	Odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w komputery Percentage of households with access to a computer	Odsetek osób korzystających z komputera Percentage of individuals using a computer	Odsetek osób regularnie korzystających z komputera Percentage of regular computer users
Opolskie	80,7	82,5	74,2
Podkarpackie	87,3	83,1	73,6
Podlaskie	82,4	80,7	72,5
Pomorskie	84,7	87,8	80,1
Śląskie	85,5	86,6	75,4
Świętokrzyskie	87,2	86,7	76,4
Warmińsko-mazurskie	78,9	81,8	67,3
Wielkopolskie	86,2	83,5	70,5
Zachodniopomorskie	77,3	82,2	71,2

Podobnie jak w latach poprzednich, w 2019 r. najczęściej komputerów używano w miejscu zamieszkania (74,6% osób w wieku 16–74 lata). Znaczny był także udział osób korzystających z komputerów w miejscu pracy (31,3%). W analizowanym okresie najbardziej wzrósł odsetek osób używających komputery w innych miejscach; w porównaniu z 2015 r. zwiększył się on o 15,0 p. proc. do 20,4%.

**Wykres 69. Osoby korzystające z komputera według miejsca korzystania w ciągu ostatnich 3 miesięcy**

Chart 69. Individuals using a computer in the last 3 months by place of use



Wybór miejsca korzystania z komputera jest zróżnicowany w zależności od obszaru Polski. W analizowanym okresie Polska wschodnia charakteryzowała się niższymi odsetkami osób korzystających z komputerów w domu, w miejscu pracy, mieszkaniach innych osób oraz w innych miejscach w porównaniu z centralną i zachodnią Polską. Udział osób korzystających z komputera w miejscu pobierania nauki w tym obszarze był na ogół większy niż w zachodniej i centralnej części Polski.

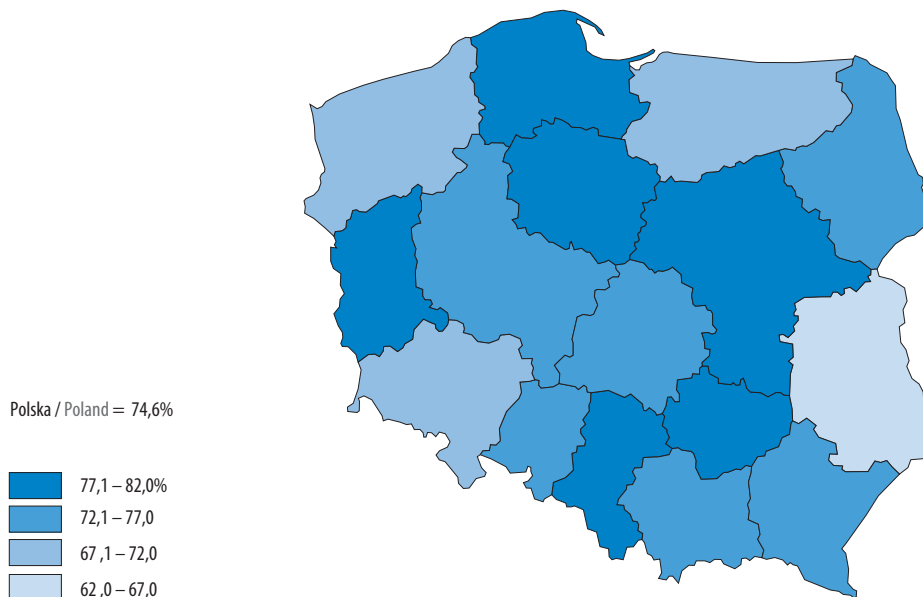
**Tablica 49. Osoby korzystające z komputera według miejsca korzystania według obszarów Polski**  
Table 49. Individuals using a computer by place of use and areas

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób in % of total individuals				
<b>Polska zachodnia Western Poland</b>					
Dom Home	68,1	70,5	73,6	72,6	73,2
Miejsce pracy Place of work	21,1	25,9	25,0	26,0	31,3
Szkoła lub uczelnia Place of education	7,8	7,5	8,2	6,6	6,5
Mieszkania innych osób Another person's home	10,4	12,1	13,8	14,2	16,3
Inne miejsca Other places	5,5	9,3	11,4	15,6	21,2
<b>Polska centralna Central Poland</b>					
Dom Home	66,4	72,8	74,4	74,6	77,0
Miejsce pracy Place of work	25,1	28,4	29,8	32,1	33,2
Szkoła lub uczelnia Place of education	7,8	8,7	8,9	7,2	7,2
Mieszkania innych osób Another person's home	9,6	13,3	16,6	15,8	17,2
Inne miejsca Other places	5,8	10,6	14,3	19,7	22,0
<b>Polska wschodnia Eastern Poland</b>					
Dom Home	64,2	67,6	70,9	70,9	70,8
Miejsce pracy Place of work	19,4	20,7	23,0	21,8	26,1
Szkoła lub uczelnia Place of education	8,2	8,4	9,7	8,1	7,4
Mieszkania innych osób Another person's home	10,0	11,5	13,3	11,9	16,2
Inne miejsca Other places	4,2	5,8	10,0	12,4	15,9

**Mapa 23.****Osoby korzystające z komputera w domu w ciągu ostatnich 3 miesięcy według województw w 2019 r.**

Map 23.

Individuals using a computer at home in the last 3 months by voivodships in 2019



Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2019 r. największy odsetek osób korzystających w ciągu ostatnich 3 miesięcy z komputera w domu wystąpił w województwie pomorskim (81,5%), natomiast najmniejszy – w województwie lubelskim oraz warmińsko-mazurskim (odpowiednio 62,3% i 67,9%).

**Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych**

## Access to the Internet in households

Wskaźnik gospodarstw domowych posiadających w domu dostęp do Internetu dotyczy wszystkich gospodarstw posiadających połączenie z Internetem poprzez dowolne urządzenie (uwzględniając również urządzenia przenośne, w tym smartfony), a nie gospodarstw będących jedynie w zasięgu tej infrastruktury.

Udział gospodarstw domowych posiadających w domu łącze internetowe systematycznie rośnie. W 2019 r. dostęp do Internetu w domu miało 86,7% gospodarstw domowych. Poziom tego wskaźnika był zróżnicowany w zależności od typu gospodarstwa, klasy i stopnia urbanizacji miejsca zamieszkania oraz obszaru Polski. Na przestrzeni analizowanych lat zdecydowanie częściej dostęp do Internetu w domu posiadały gospodarstwa domowe z dziećmi niż bez dzieci; dysproporcja ta w 2019 r. wyniosła 18,9 p. proc. Dostęp do Internetu w domu częściej posiadały gospodarstwa domowe na obszarach o wysokim stopniu zurbanizowania oraz w dużych miastach, niż na pozostałych obszarach. W porównaniu z 2015 r. największy wzrost tego wskaźnika odnotowano na obszarach wiejskich (o 12,6 p. proc.) oraz na terenach o średnim stopniu zurbanizowania (o 12,2 p. proc.).

W 2019 r. gospodarstwa domowe w Polsce zachodniej częściej niż w pozostałych obszarach posiadały dostęp do Internetu w domu (87,4%). Odsetek gospodarstw z dostępem do Internetu we wschodniej części kraju kształtował się na poziomie o 2,3 p. proc. niższym.

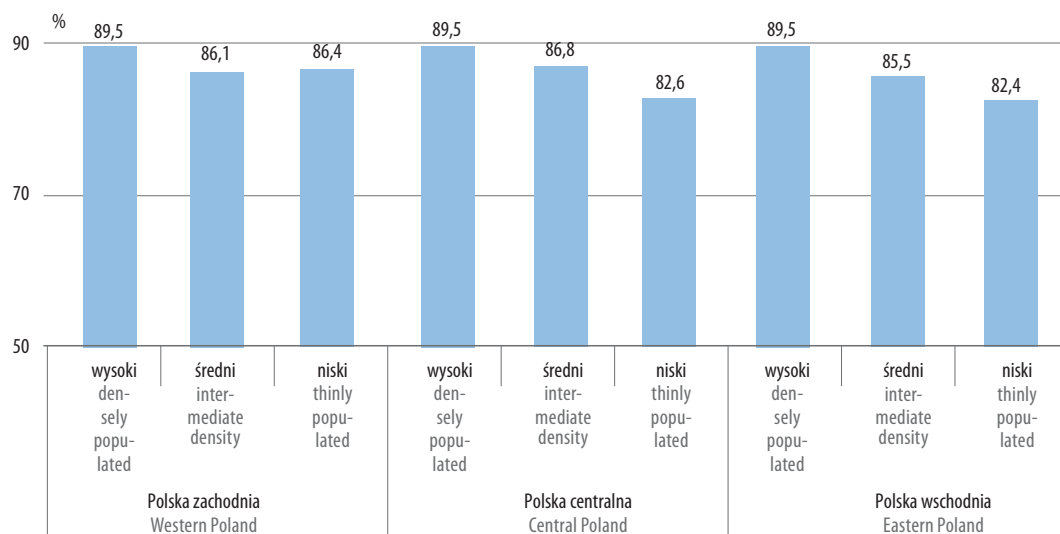
**Tablica 50. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu**  
Table 50. Households with access to the Internet at home

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>75,8</b>	<b>80,4</b>	<b>81,9</b>	<b>84,2</b>	<b>86,7</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	95,0	97,7	98,8	99,2	99,3
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	66,5	71,9	73,3	77,0	80,4
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	81,2	82,9	85,6	87,8	90,0
Mniejsze miasta Small cities	74,1	80,6	81,4	82,7	85,6
Obszary wiejskie Rural areas	72,0	77,8	78,6	82,0	84,6
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	72,8	79,0	79,0	81,6	83,5
Średni Intermediate density	74,1	79,6	81,5	82,7	86,3
Wysoki Densely populated	79,4	82,2	84,8	87,2	89,5
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	77,2	78,0	80,0	81,3	85,1
Polska centralna Central Poland	74,8	81,2	82,9	85,3	87,1
Polska zachodnia Western Poland	76,8	81,0	81,3	84,1	87,4

Biorąc pod uwagę stopień urbanizacji poszczególnych obszarów Polski, różnice w poziomie dostępu gospodarstw domowych do Internetu w domu stają się mniej widoczne. W 2019 r. najwyższy udział gospodarstw posiadających w domu dostęp do Internetu obserwowano na terenach o wysokim stopniu zurbanizowania we wszystkich obszarach kraju (do 89,5%). Najmniejszy udział takich gospodarstw wystąpił na obszarach o niskim stopniu zurbanizowania we wschodniej części kraju (82,4%).

**Wykres 70. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r.**

Chart 70. Households with access to the Internet at home by degree of urbanisation and areas in 2019

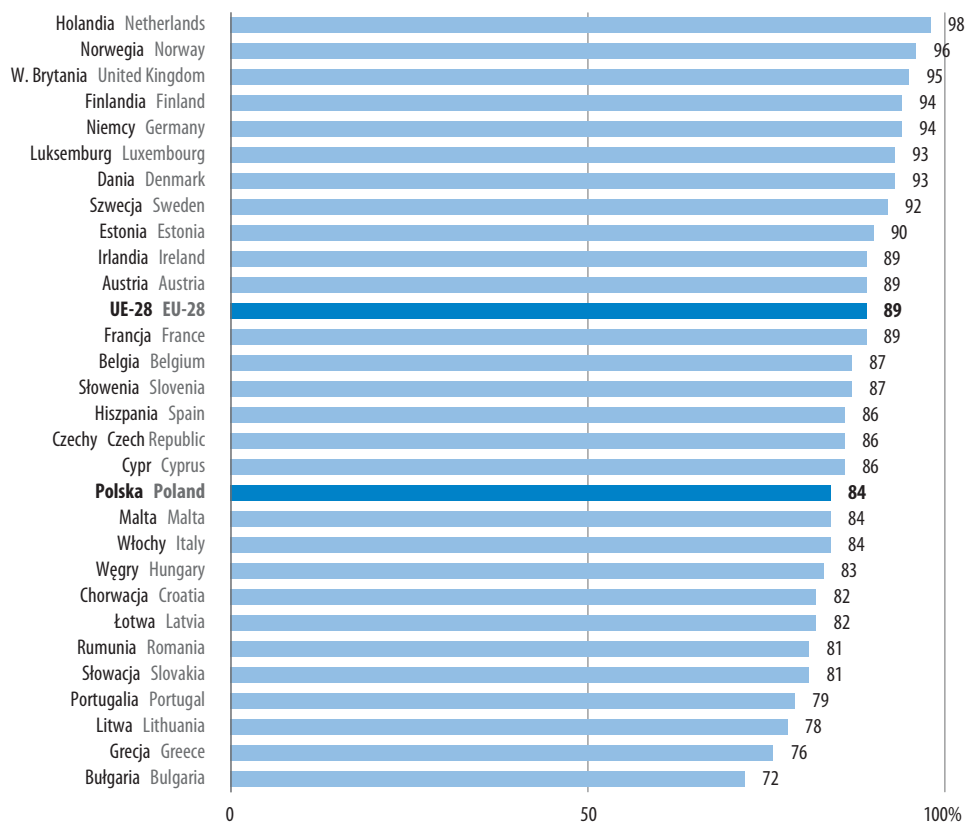




W 2018 r. w Polsce wskaźnik gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu był niższy od średniej dla Unii Europejskiej o 2 p. proc. Różnica dzieląca Polskę od przodującej pod tym względem Holandii wyniosła 14 p. proc. Najmniejszy odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu w domu odnotowano podobnie jak w latach poprzednich w Bułgarii.

### Wykres 71. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu w wybranych krajach europejskich w 2018 r.

Chart 71. Households with access to the Internet at home in selected European countries in 2018

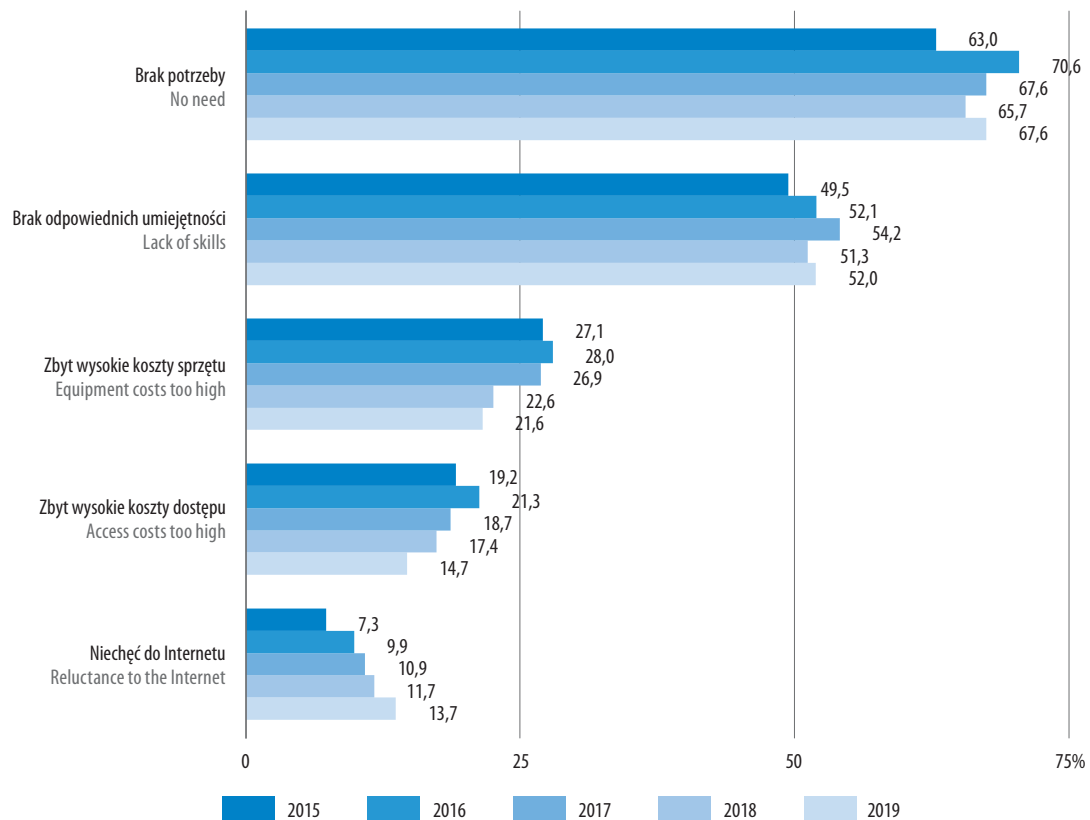


Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

Najczęstszą przyczyną nieposiadania dostępu do Internetu w domu podawaną przez gospodarstwa jest brak takiej potrzeby. W porównaniu z poprzednim rokiem odsetek gospodarstw wskazujących tę przyczynę zwiększył się o 1,9 p. proc. i w 2019 r. wyniósł 67,6%. Drugim najczęściej wymienianym powodem nieposiadania Internetu w domu był brak odpowiednich umiejętności – 52,0%. W ostatnich latach wzrasta odsetek gospodarstw podających jako przyczynę niechęć do Internetu, natomiast spada – wskazujących wysokie koszty dostępu.

**Wykres 72.**  
Chart 72.

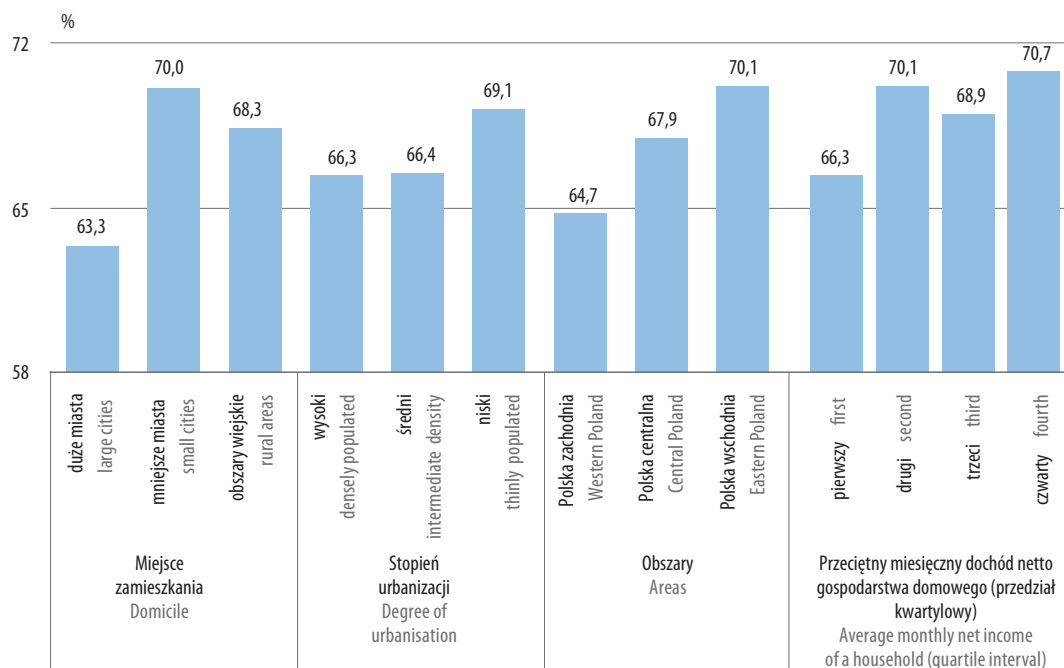
**Gospodarstwa domowe bez dostępu do Internetu według powodu braku dostępu do tej sieci**  
Households without access to the Internet by reasons for not having access to the Internet



Odsetek gospodarstw domowych podających jako przyczynę nieposiadania dostępu do Internetu w domu brak potrzeby korzystania z niego (nieużyteczny lub nieinteresujący dla członków gospodarstwa) jest zróżnicowany w zależności od charakterystyk gospodarstwa domowego. W 2019 r. odsetek gospodarstw domowych wskazujących na brak potrzeby korzystania z Internetu w domu w dużych miastach był niższy niż w małych miastach czy na obszarach wiejskich. Uwzględniając stopień urbanizacji, najniższą wartość wskaźnik osiągnął na obszarach o wysokim stopniu urbanizacji. Gospodarstwa charakteryzujące się wysokimi przeciętnymi dochodami częściej wskazywały brak potrzeby korzystania z Internetu niż gospodarstwa, których przeciętne miesięczne dochody netto należą do najniższego przedziału kwartylowego.

### Wykres 73. Gospodarstwa nieposiadające w domu dostępu do Internetu z powodu braku potrzeby korzystania z niego w 2019 r.

Chart 73. Households without access to the Internet at home due to lack need to use the Internet in 2019



## Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych

### Broadband access to the Internet in households

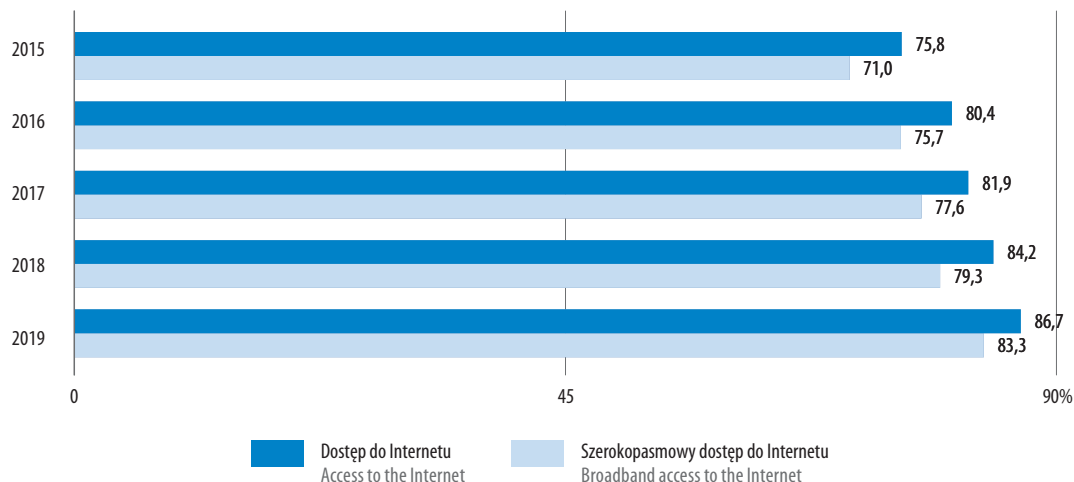
**POŁĄCZENIA SZEROKOPASMOWE** – rodzaj połączeń internetowych charakteryzujących się dużą szybkością przepływu informacji mierzoną w kb/s (kilobitach na sekundę) lub w Mb/s (megabitach na sekundę). Ze względu na szybki postęp techniczny w tej dziedzinie telekomunikacji określenie granicznej przepływności (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 co najmniej 3G (UMTS, EDGE itp.) 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.

W 2019 r. w Polsce 83,3% ogółu gospodarstw domowych miało w domu szerokopasmowy dostęp do Internetu, co oznacza, że w stosunku do roku poprzedniego wystąpił wzrost tego wskaźnika o 4,0 p. proc., a w porównaniu z 2015 r. – o 12,3 p. proc.

Gospodarstwa mające łącze szerokopasmowe stanowiły w 2019 r. 96,0% ogółu gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu.

#### Wykres 74. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu oraz z szerokopasmowym dostępem do tej sieci

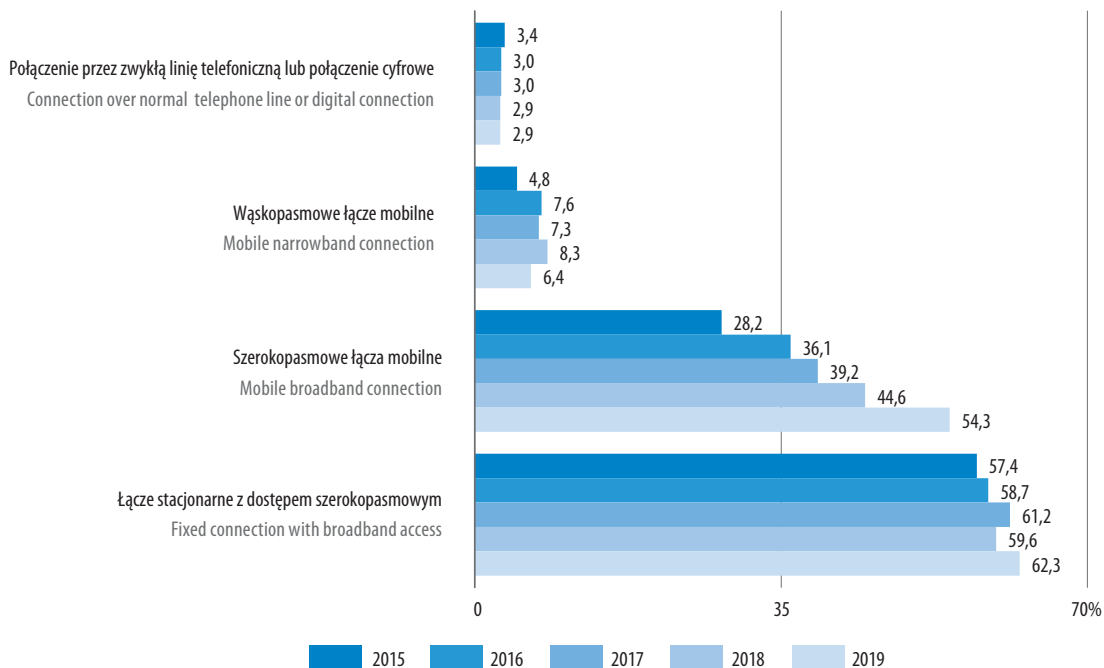
Chart 74. Households with access to the Internet and broadband access to the Internet



Rozpatrując rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych zauważa się, że w 2019 r. najczęściej korzystano z szerokopasmowych łączy stacjonarnych; dostęp do nich posiadało 62,3% gospodarstw domowych. Coraz częściej wybieranym połączeniem są szerokopasmowe łącza mobilne, które w 2019 r. stosowane były przez ponad 54% gospodarstw domowych (wzrost w skali roku o 9,7 p. proc.).

#### Wykres 75. Rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych

Chart 75. Type of Internet connections in households



W 2019 r. szerokopasmowe łącze internetowe posiadało w domu prawie 96% gospodarstw domowych z dziećmi oraz 77% gospodarstw bez dzieci. Wśród gospodarstw z dziećmi odsetek posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu wzrósł w stosunku do roku poprzedniego o 0,9 p. proc., natomiast w porównaniu z 2015 r. – o 7,1 p. proc. W grupie gospodarstw bez dzieci wystąpił wzrost odpowiednio o 5,2 p. proc. i 14,6 p. proc. Na obszarach wiejskich gospodarstwa domowe rzadziej miały szerokopasmowy dostęp do sieci globalnej niż gospodarstwa w miastach. W 2019 r. odsetek ten wśród gospodarstw domowych na wsi wyniósł 80,7%, podczas gdy w dużych miastach – 87,1%, a w mniejszych – 81,9%. Gospodarstwa domowe w centralnej i zachodniej części kraju częściej miały w domu dostęp do Internetu poprzez łącze szerokopasmowe niż gospodarstwa na wschodzie. Tempo wzrostu tego wskaźnika było jednak największe w Polsce wschodniej (w skali roku o 5,6 p. proc.).

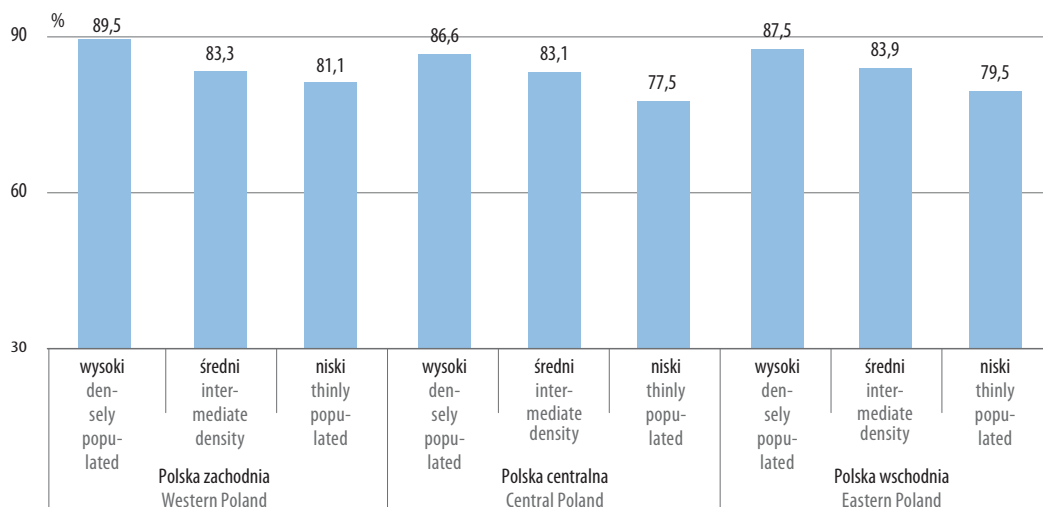
**Tablica 51. Gospodarstwa domowe posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu**  
Table 51. Households with broadband access to the Internet at home

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>71,0</b>	<b>75,7</b>	<b>77,6</b>	<b>79,3</b>	<b>83,3</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	88,8	92,8	94,9	95,0	95,9
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	62,4	67,2	68,8	71,8	77,0
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	77,7	79,1	81,5	83,4	87,1
Mniejsze miasta Small cities	70,5	76,6	77,2	78,2	81,9
Obszary wiejskie Rural areas	64,7	71,3	74,1	76,2	80,7
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	66,2	73,3	74,5	75,7	79,0
Średni Intermediate density	69,6	74,3	76,9	78,0	83,3
Wysoki Densely populated	75,9	78,7	81,0	83,0	86,5
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	73,4	74,8	76,7	77,3	82,9
Polska centralna Central Poland	69,8	75,9	77,9	80,4	83,4
Polska zachodnia Western Poland	71,5	76,0	77,9	78,8	83,4

W 2019 r. we wszystkich obszarach Polski o wysokim stopniu zurbanizowania odsetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowe łącza internetowe w domu przekraczał 86% (najwyższy był w Polsce zachodniej – 89,5%). Najmniejszy udział gospodarstw domowych wyposażonych w szerokopasmowy dostęp do Internetu odnotowano na terenach o niskim stopniu urbanizacji w Polsce centralnej – 77,5%.

**Wykres 76. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2019 r.**

Chart 76. Households with broadband access to the Internet by degree of urbanisation and areas in 2019

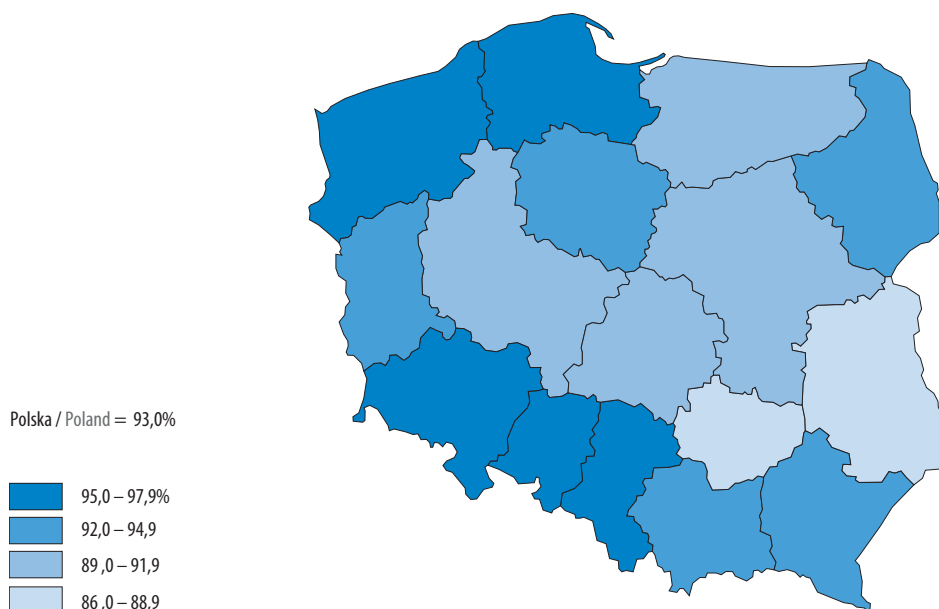


Odsetek gospodarstw domowych z osobami w wieku 16–74 lata posiadających możliwość dostępu do szerokopasmowego Internetu przez łącze stałe w województwach dolnośląskim i śląskim wynosił ponad 97%. W trzech województwach był on na poziomie poniżej 90%, najmniejszy natomiast odnotowano w województwie lubuskim – 86,4%.

**Mapa 24. Gospodarstwa domowe z możliwością dostępu do Internetu przez stałe łącze szerokopasmowe w 2018 r.**

**Stan w dniu 31 grudnia**

Map 24. Households with the possibility of access to the fixed broadband connection in 2018  
As of 31st December

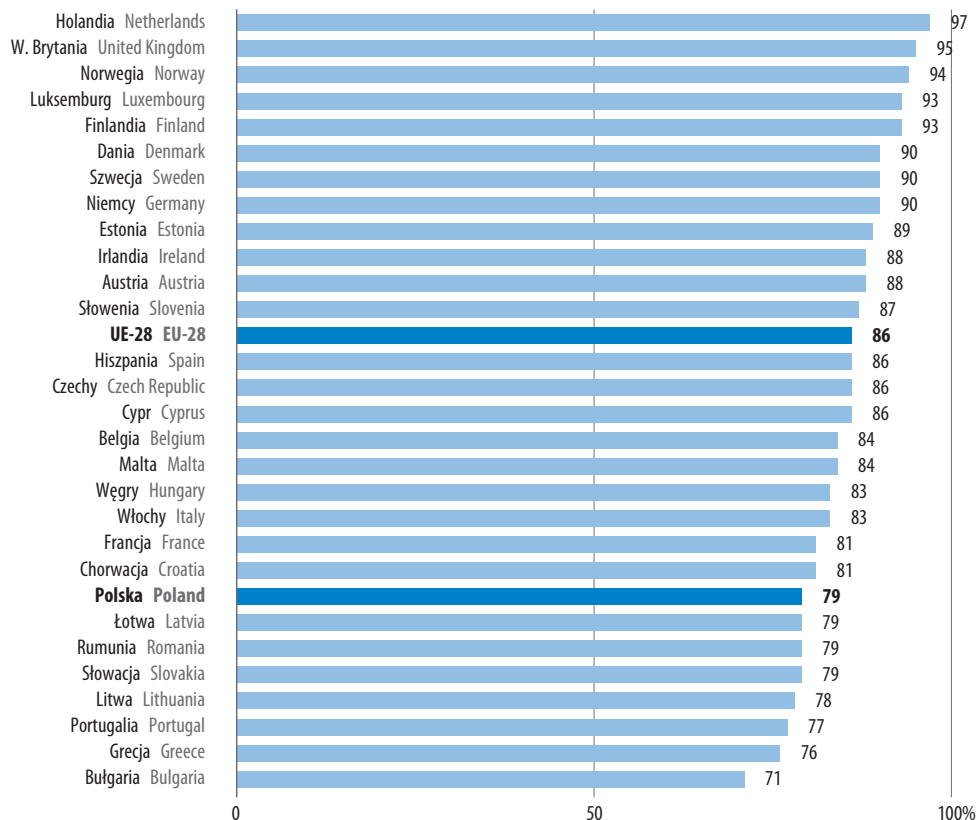


Źródło: dane Urzędu Komunikacji Elektronicznej.  
Source: data of the Office of Electronic Communications.

Spośród analizowanych krajów europejskich największy odsetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu odnotowano w 2018 r. w Holandii, w której wskaźnik ten był wyższy od średniej w Unii Europejskiej o 11,0 p. proc., a w porównaniu z Polską – o 18,0 p. proc. Najniżej w rankingu plasowała się, tak jak w latach poprzednich – Bułgaria, w której 71,0% gospodarstw domowych posiadało w domu szerokopasmowe łącza internetowe. W skali roku największy wzrost odsetka takich gospodarstw (o 7,0 p. proc.) odnotowano na Cyprze.

### Wykres 77. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu w wybranych krajach europejskich w 2018 r.

Chart 77. Households with broadband access to the Internet in selected European countries in 2018

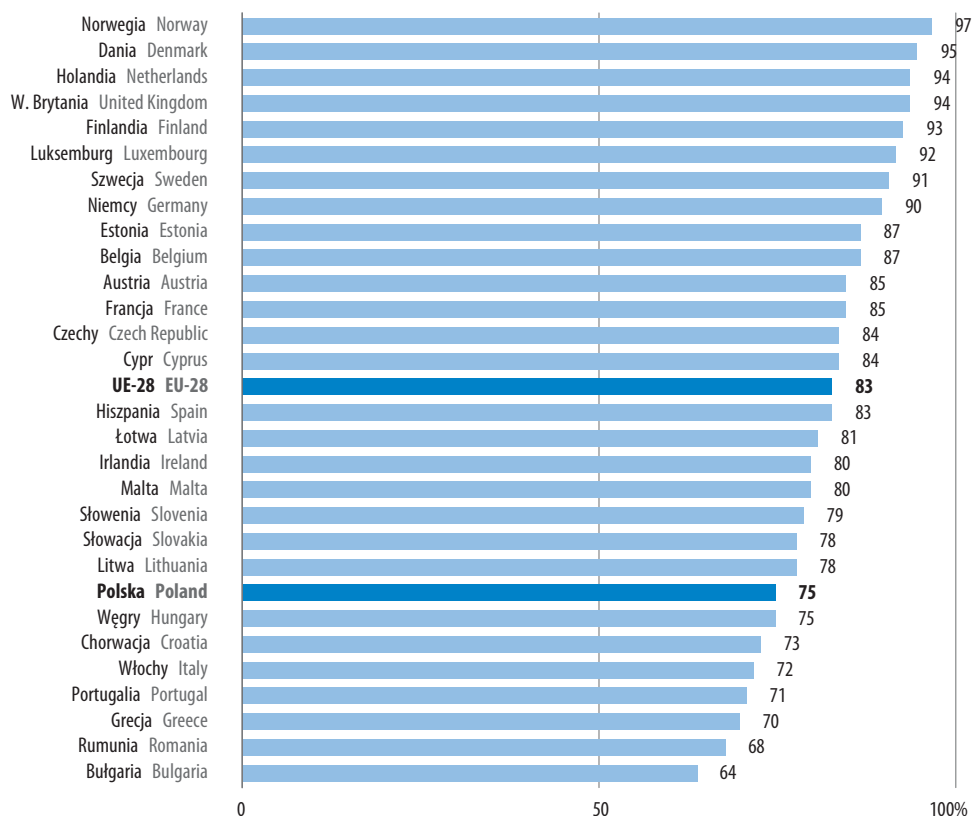


Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

## Korzystanie z Internetu

### Usage of the Internet

W 2019 r. w Polsce regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystało z Internetu 78,3% osób w wieku 16–74 lata (wobec 74,8% w roku poprzednim). W 2018 r. w Unii Europejskiej odsetek ten wynosił 83% (o 2 p. proc. więcej niż przed rokiem). Dystans Polski do średniej w UE utrzymał się na poziomie 8 p. proc. Największy udział regularnych użytkowników Internetu odnotowano w Norwegii (97%) i Danii (95%), a najmniejszy – w Bułgarii (64%).

Wykres 78.  
Chart 78.Osoby regularnie korzystające z Internetu w wybranych krajach europejskich w 2018 r.  
Regular Internet users in selected European countries in 2018

Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

W 2019 r. w Polsce spośród osób, które w ciągu 3 ostatnich miesięcy korzystały z Internetu 97,3% używało go regularnie. Odsetek osób, które łączyły się z Internetem codziennie lub prawie codziennie wyniósł 84,8%, a korzystających z Internetu rzadziej niż raz w tygodniu – 2,7%.

Tablica 52.  
Table 52.Częstotliwość korzystania z Internetu  
Frequency of Internet use

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
W % ogółu osób In % of total individuals					
Regularnie Regularly	64,8	69,9	72,7	74,8	78,3
Codziennie lub prawie codziennie Every day or almost every day	52,3	57,2	61,1	63,9	68,2
Przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia At least once a week but not every day	12,5	12,7	11,5	10,9	10,1
Rzadziej niż raz w tygodniu Less than once a week	3,2	3,4	3,3	2,8	2,2
W % osób korzystających z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy In % of individuals using the internet in the last 3 months					
Regularnie Regularly	95,3	95,4	95,6	96,4	97,3
Codziennie lub prawie codziennie Every day or almost every day	76,9	78,0	80,4	82,4	84,8
Przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia At least once a week but not every day	18,4	17,4	15,2	14,0	12,6
Rzadziej niż raz w tygodniu Less than once a week	4,7	4,6	4,4	3,6	2,7



Udział osób regularnie korzystających z Internetu różni się w zależności od wieku, aktywności zawodowej, poziomu wykształcenia i miejsca zamieszkania. Biorąc pod uwagę rodzaj aktywności zawodowej, w 2019 r. największy odsetek regularnych użytkowników był wśród uczniów i studentów (99,6%) oraz pracujących na własny rachunek (95,5%), a najmniejszy – w grupie osób emerytowanych i innych biernych zawodowo (48,3%).

**Tablica 53. Osoby regularnie korzystające z Internetu według aktywności zawodowej**  
Table 53. Regular Internet users by employment situation

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	32,2	36,9	40,6	43,1	48,3
Bezrobotni Unemployed	57,3	64,1	63,9	65,7	72,0
Pracujący Persons employed	78,3	81,3	83,7	84,9	89,8
Rolnicy Farmers	45,6	49,6	50,8	57,8	60,0
Pracujący na własny rachunek Self-employed	86,4	86,5	91,0	92,6	95,5
Pracownicy najemni Employees	80,6	84,2	86,8	88,7	92,0
Uczniowie i studenci Students	99,0	98,6	99,9	99,6	99,6

Udział regularnych użytkowników Internetu wzrósł we wszystkich grupach wieku. Wyjątkiem była populacja osób z najmłodszej grupy wieku, w której odsetki te już od kilku lat są na najwyższym poziomie i nie obserwowano znaczących ich wzrostów ani spadków w skali roku. W 2019 r. w porównaniu z 2018 r. największy wzrost udziału osób regularnie korzystających z Internetu wystąpił w grupie osób w wieku 55–64 lata (o 9,5 p. proc.).

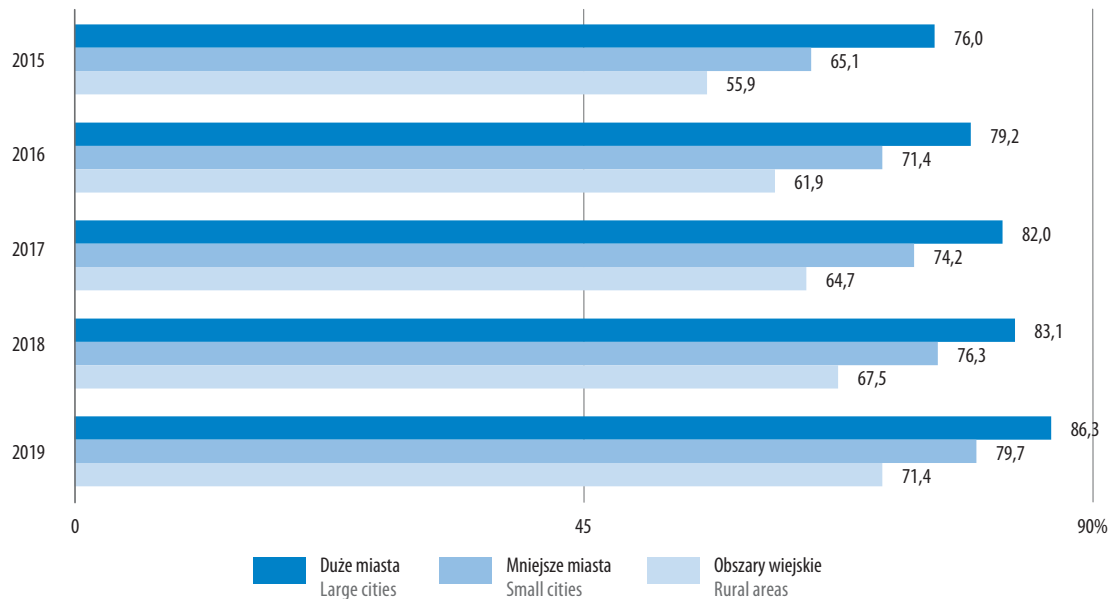
**Tablica 54. Osoby regularnie korzystające z Internetu według grup wieku**  
Table 54. Regular Internet users by age groups

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
16–24 lata 16–24 years	97,1	97,7	99,0	98,8	99,3
25–34	91,3	92,3	94,5	96,5	97,0
35–44	79,6	84,1	87,5	90,6	94,5
45–54	61,2	62,9	67,7	73,4	78,1
55–64	41,5	45,4	47,5	50,4	59,9
65–74 lata 65–74 years	19,5	23,1	26,0	29,8	33,3

Największy odsetek osób regularnie korzystających z Internetu odnotowano wśród mieszkańców dużych miast, najmniejszy natomiast – na terenach wiejskich. W ostatnich latach wskaźnik ten zwiększał się niezależnie od miejsca zamieszkania. W ciągu ostatnich pięciu lat największy wzrost udziału osób regularnie korzystających z Internetu dotyczył obszarów wiejskich (o 15,5 p. proc.).

**Wykres 79.**  
Chart 79.

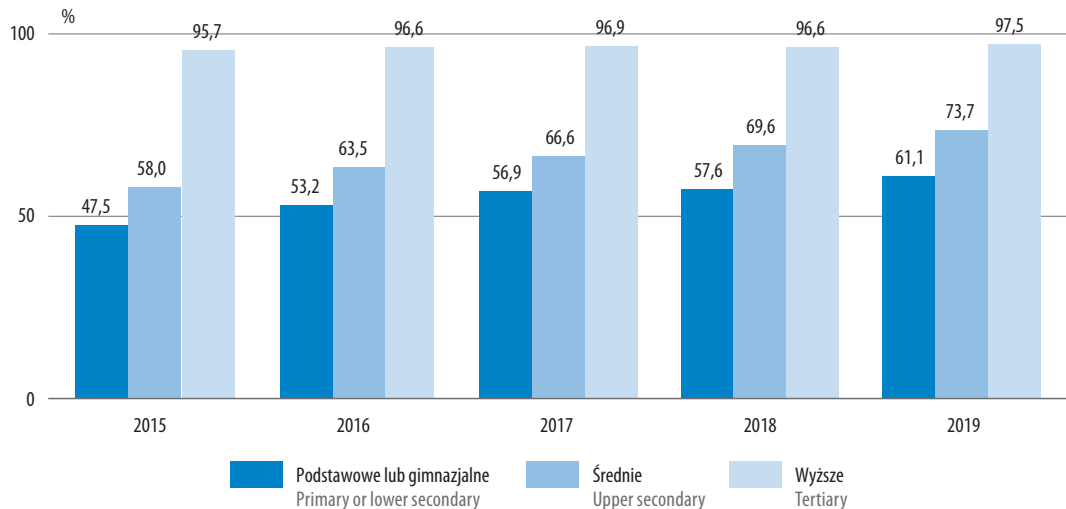
**Osoby regularnie korzystające z Internetu według miejsca zamieszkania**  
Regular Internet users by domicile



Wśród osób z wyższym wykształceniem odnotowuje się największy udział osób regularnie korzystających z sieci internetowej (w 2019 r. – 97,5%). W grupie osób z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym wskaźnik ten utrzymuje się na najniższym poziomie pomimo, że w ciągu ostatnich pięciu lat wzrósł o 13,6 p. proc.

**Wykres 80.**  
Chart 80.

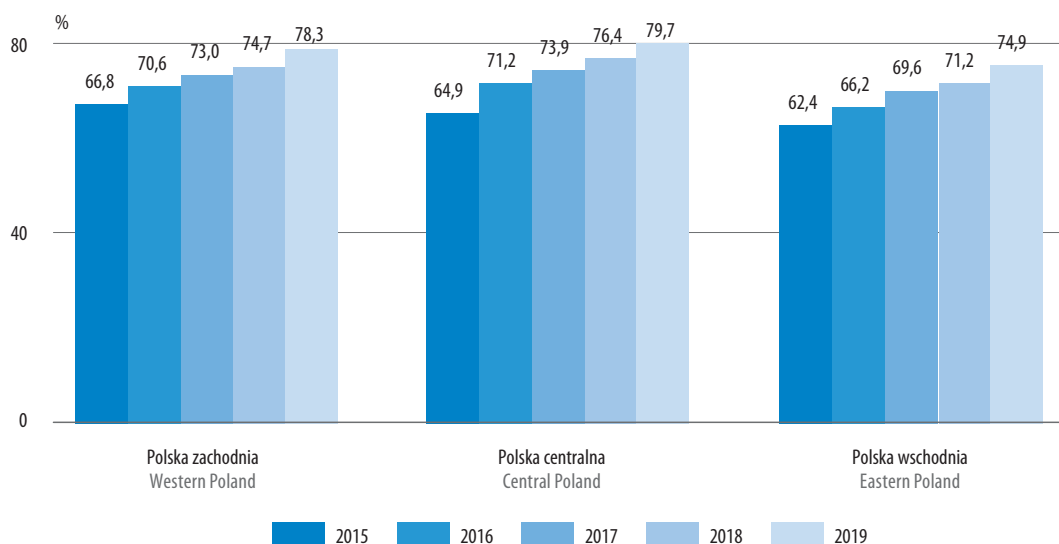
**Osoby regularnie korzystające z Internetu według poziomu wykształcenia**  
Regular Internet users by educational level



W 2019 r. największy odsetek osób regularnie korzystających z Internetu odnotowano w centralnej części kraju (79,7%), najniższy natomiast – wśród osób zamieszkujących wschodnią część Polski (74,9%). W stosunku do poprzedniego roku udział osób korzystających z Internetu co najmniej raz w tygodniu w Polsce centralnej zwiększył się o 3,3 p. proc., natomiast w Polsce wschodniej i zachodniej – wyniósł odpowiednio 3,7 p. proc. i 3,6 p. proc.

**Wykres 81.**  
Chart 81.

**Osoby regularnie korzystające z Internetu według obszarów Polski**  
Regular Internet users by areas of Poland



Uwzględniając podział terytorialny kraju, w 2019 r. największy odsetek gospodarstw domowych posiadających w domu dostęp do Internetu odnotowano w województwie wielkopolskim (89,8%). Największy odsetek osób kiedykolwiek korzystających z Internetu wystąpił w województwie świętokrzyskim (88,5%), natomiast regularnych użytkowników Internetu – w województwie pomorskim (85,4%). Najmniejszy udział gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu, a także osób korzystających z Internetu oraz regularnych jego użytkowników odnotowano w województwie lubelskim (odpowiednio 79,9%, 75,8% i 70,0%).

**Tablica 55.**

**Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2019 r.**

Table 55.

Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2019

Województwa Voivodships	Odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu Households with access to the Internet at home	Odsetek osób korzystających z Internetu Percentage of individuals using the Internet	Odsetek osób regularnie korzystających z Internetu Percentage of regular internet users
<b>Polska Poland</b>	<b>86,7</b>	<b>84,5</b>	<b>78,3</b>
Dolnośląskie	88,2	86,8	80,4
Kujawsko-pomorskie	87,3	84,2	79,3
Lubelskie	79,9	75,8	70,0
Lubuskie	82,1	87,3	79,4
Łódzkie	83,5	84,4	77,0
Małopolskie	86,1	82,7	73,8
Mazowieckie	87,4	85,2	80,0
Opolskie	88,6	83,6	81,1

**Tablica 55. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2019 r. (dok.)**

Table 55. Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2019 (cont.)

Województwa Voivodships	Odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu Households with access to the Internet at home	Odsetek osób korzystających z Internetu Percentage of individuals using the Internet	Odsetek osób regularnie korzystających z Internetu Percentage of regular internet users
Podkarpackie	88,2	82,9	76,5
Podlaskie	86,4	81,2	77,6
Pomorskie	87,9	88,4	85,4
Śląskie	88,9	87,6	81,7
Świętokrzyskie	89,7	88,5	79,6
Warmińsko-mazurskie	84,0	83,3	73,7
Wielkopolskie	89,8	83,8	76,8
Zachodniopomorskie	83,0	83,4	75,5

Użytkownicy Internetu jako miejsce korzystania z sieci preferują dom. W 2019 r. osoby takie stanowiły 79,2% wszystkich użytkowników Internetu w wieku 16–74 lata. Systematycznie rośnie popularność innych miejsc wykorzystywanych do łączenia się z Internetem, takich jak miejsca publiczne, hotele, lotniska itp. Odsetek osób korzystających z Internetu w tych miejscach zwiększył się w porównaniu z 2018 r. o 8,4 p. proc. (wobec wzrostu przed rokiem o 10,5 p. proc.).

**Tablica 56. Osoby korzystające z Internetu według miejsca korzystania w ciągu ostatnich 3 miesięcy**

Table 56. Internet users by place of use in the last 3 months

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % osób korzystających z Internetu in % of Internet users				
Dom Home	66,3	71,7	74,8	76,4	79,2
Miejsce pracy Place of work	22,7	27,1	28,7	30,9	35,6
Szkoła lub uczelnia Place of education	8,3	9,0	9,5	8,3	8,1
Mieszkania innych osób Another person's home	11,1	17,1	21,9	23,4	31,0
Inne miejsca Other place	7,7	22,2	29,2	39,7	48,1

We wszystkich miejscach korzystania z Internetu, oprócz miejsca pracy, najczęściej użytkownikami sieci były osoby z najmłodszej grupy wieku, tj. 16–24 lata (w miejscu pracy – 35–44 lata). Analizując miejsca używania Internetu pod względem poziomu wykształcenia osoby korzystającej, zauważyć można, że we wszystkich miejscach (z wyjątkiem szkół i uczelni) najczęściej z siecią łączyły się osoby z wykształceniem wyższym. Biorąc pod uwagę aktywność zawodową obserwujemy, że wśród korzystających w miejscu pracy dominowali pracujący na własny rachunek, a w pozostałych miejscach – uczniowie i studenci. Uwzględniając miejsce zamieszkania, użytkownikami Internetu, bez względu na miejsce korzystania z niego, najczęściej byli mieszkańcy dużych miast. Jedyne z sieci w szkole najczęściej korzystały osoby zamieszkujące obszary wiejskie.

**Tablica 57. Osoby korzystające z Internetu według miejsca korzystania i wybranych przekrojów**  
**Table 57. Internet users by place of use and selected breakdowns**

**A. Dom i miejsce pracy**  
 Home and place of work

Wyszczególnienie Specification		Dom Home					Miejsce pracy Place of work				
		2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
		w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group									
<b>Ogółem Total</b>		<b>66,3</b>	<b>71,7</b>	<b>74,8</b>	<b>76,4</b>	<b>79,2</b>	<b>22,7</b>	<b>27,1</b>	<b>28,7</b>	<b>30,9</b>	<b>35,6</b>
		Wiek Age									
16–24 lata 16–24 years		96,8	96,5	98,1	98,1	98,2	12,0	14,3	15,3	17,0	21,0
25–34		91,1	92,4	95,0	96,9	96,7	37,5	44,9	46,7	48,0	54,5
35–44		82,3	87,0	90,5	92,0	94,7	35,8	39,9	43,7	49,0	55,0
45–54		64,0	67,7	72,1	76,1	80,3	26,3	28,7	30,2	34,9	41,3
55–64		43,5	48,0	50,4	53,7	61,7	15,6	16,2	16,5	17,1	21,1
65–74 lata 65–74 years		20,6	24,2	28,0	32,5	36,6	2,9	3,0	3,2	3,2	3,9
		Wykształcenie Educational level									
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary		48,0	53,8	58,0	58,7	62,1	2,0	3,8	4,5	4,7	7,0
Średnie Upper secondary		60,6	66,6	70,2	72,1	75,3	14,1	17,5	18,9	21,3	26,4
Wyższe Tertiary		94,3	95,9	96,0	96,6	96,7	60,6	66,1	67,0	68,7	71,3
		Aktywność zawodowa Employment situation									
Uczniowie i studenci Students		98,4	97,9	99,0	98,6	98,9	5,8	8,8	6,5	6,4	8,8
Pracujący Persons employed		79,9	83,1	85,7	87,7	90,1	40,9	44,9	47,1	50,1	56,8
Pracownicy najemni Employees		81,9	85,5	88,2	89,7	92,0	44,3	48,9	51,7	53,8	60,7
Pracujący na własny rachunek Self-employed		86,5	88,4	91,3	93,0	95,4	46,2	50,9	54,1	59,3	65,9
Bezrobotni Unemployed		58,4	65,3	68,2	70,0	71,9	2,6	5,0	2,4	2,3	.
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force		34,2	39,8	43,6	45,9	51,2	0,5	1,3	1,1	1,0	2,5
		Miejsce zamieszkania Domicile									
Duże miasta Large cities		76,1	79,3	82,2	83,8	86,3	36,9	41,6	42,1	45,3	48,3
Mniejsze miasta Small cities		66,3	73,5	76,0	77,7	80,8	21,5	26,9	29,1	31,4	36,1
Obszary wiejskie Rural areas		58,7	64,8	68,4	70,1	72,9	12,6	16,7	18,7	20,1	26,1

Tablica 57.  
Table 57.

**Osoby korzystające z Internetu według miejsca korzystania i wybranych przekrojów (cd.)**  
Internet users by place of use and selected breakdowns (cont.)

**B. Pozostałe miejsca**  
Other places

Wyszczególnienie Specification	Szkoła lub uczelnia Place of education					Mieszkania innych osób Another person's home					Inne miejsca Other places				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy										in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem</b> <b>Total</b>	<b>8,3</b>	<b>9,0</b>	<b>9,5</b>	<b>8,3</b>	<b>8,1</b>	<b>11,1</b>	<b>17,1</b>	<b>21,9</b>	<b>23,4</b>	<b>31,0</b>	<b>7,7</b>	<b>22,2</b>	<b>29,2</b>	<b>39,7</b>	<b>48,1</b>
	Wiek Age														
16–24 lata 16–24 years	56,3	61,9	65,1	60,7	63,8	37,6	47,2	53,7	55,4	65,8	18,6	38,9	48,4	61,3	68,4
25–34	3,0	3,8	3,9	3,8	2,1	17,7	29,3	36,5	36,5	48,5	14,4	37,4	46,2	59,2	67,3
35–44	0,6	0,1	0,7	.	.	9,5	14,7	22,0	25,4	35,3	8,8	27,7	36,6	51,9	62,1
45–54	0,5	0,2	0,1	.	.	3,1	5,7	10,0	13,9	22,2	3,8	14,5	21,4	33,6	44,1
55–64	–	0,2	0,2	.	.	2,3	4,0	5,1	7,3	11,6	1,6	6,4	10,9	18,3	28,9
65–74 lata 65–74 years	–	–	0,0	–	–	1,9	2,8	3,0	4,4	6,2	1,4	2,6	5,1	8,3	12,2
	Wykształcenie Educational level														
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	27,5	32,0	37,1	35,3	36,1	16,1	21,9	26,4	28,5	33,3	5,8	16,3	22,5	29,5	35,1
Średnie Upper secondary	4,9	5,4	4,9	4,7	4,7	7,7	12,4	17,0	18,2	26,6	5,0	16,6	22,0	33,5	41,6
Wyższe Tertiary	5,1	4,1	4,7	3,7	3,4	17,4	26,4	31,4	33,8	40,9	16,8	40,2	51,1	60,8	70,0
	Aktywność zawodowa Employment situation														
Uczniowie i studenci Students	75,0	82,6	87,3	86,4	89,4	42,8	52,2	55,8	59,2	68,0	21,6	41,0	49,4	60,9	65,6
Pracujący Persons employed	1,8	1,6	2,1	1,7	1,8	10,2	16,8	24,0	25,3	34,9	9,0	26,9	35,5	48,7	58,4
Pracownicy najemni Employees	2,1	1,9	2,6	2,1	2,1	10,8	18,4	25,7	27,0	36,0	9,2	28,1	37,5	51,0	60,1
Pracujący na własny rachunek Self-employed	1,2	0,8	0,3	.	.	11,4	15,2	25,2	27,4	39,9	12,8	33,8	43,7	55,5	64,8
Bezrobotni Unemployed	0,7	0,6	0,2	.	.	11,8	19,1	17,2	19,1	29,9	5,7	17,9	22,3	29,5	46,0
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	0,1	0,3	0,1	.	.	2,5	4,9	6,2	8,7	12,3	1,6	6,5	9,8	15,2	21,1

**Tablica 57.**  
Table 57.

**Osoby korzystające z Internetu według miejsca korzystania i wybranych przekrojów (dok.)**  
Internet users by place of use and selected breakdowns (cont.)

**B. Pozostałe miejsca (dok.)**

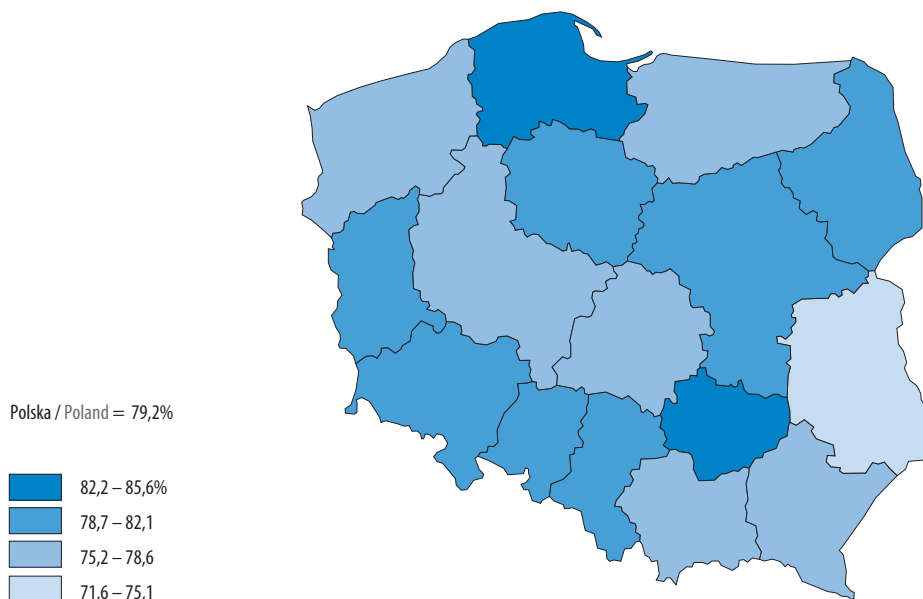
Other places (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Szkoła lub uczelnia Place of education					Mieszkania innych osób Another person's home					Inne miejsca Other places				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy										in % of total individuals in a group				
Miejsce zamieszkania Domicile															
Duże miasta Large cities	9,2	9,3	10,0	8,6	8,9	16,7	24,5	29,5	29,4	38,1	15,5	32,6	41,2	51,1	58,1
Mniejsze miasta Small cities	6,9	7,5	7,9	7,3	6,1	10,2	14,2	18,5	22,6	29,8	5,6	20,2	27,3	39,8	47,0
Obszary wiejskie Rural areas	8,7	10,0	10,5	8,9	9,1	7,5	14,2	19,2	19,6	26,9	3,6	16,3	22,2	31,4	41,7

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2019 r. największy odsetek osób korzystających w ciągu ostatnich 3 miesięcy z Internetu w domu wystąpił w województwie pomorskim (85,6%), natomiast najmniejszy – w województwie lubelskim (71,6%).

**Mapa 25.**  
Map 25.

**Osoby korzystające z Internetu w domu w ciągu ostatnich 3 miesięcy według województw w 2019 r.**  
Individuals using the Internet at home in the last 3 months by voivodships in 2019



## Cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych

### Using the Internet for private purposes

Podczas użytkowania Internetu w sprawach prywatnych najczęściej wykonywanymi czynnościami były wyszukiwanie informacji o towarach i usługach oraz korzystanie z poczty elektronicznej. W 2019 r. czynności te wykonywało odpowiednio 62,2% i 64,8% osób w wieku 16–74 lata.

**Tablica 58. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów**

Table 58. Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities

Cele korzystania z Internetu Purposes of Internet usage	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób korzystających z Internetu in % of Internet users				
Korzystanie z poczty elektronicznej Sending, receiving e-mail	54,0	57,8	59,8	60,7	64,8	79,4	78,8	78,6	78,2	80,6
Wyszukiwanie informacji o towarach i usługach Finding information about goods and services	42,2	56,6	58,4	64,0	62,2	62,1	77,3	76,8	82,5	77,4
Czytanie, pobieranie czasopism on-line Reading or downloading online magazines	46,6	58,0	60,3	.	60,5	68,6	79,1	79,3	.	75,2
Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks	41,4	44,2	48,0	49,9	53,0	60,9	60,3	63,2	64,3	65,9
Korzystanie z usług bankowych Internet banking	31,2	39,1	39,8	44,0	47,3	45,9	53,4	52,3	56,8	58,8
Wykonywanie rozmów głosowych lub wideo przez Internet Making calls (including video calls) over the internet	27,6	28,2	31,7	34,1	48,6	40,6	38,5	41,8	44,0	60,4
Korzystanie z serwisów poświęconych turystyce Using services related to travel and accommodation	17,1	20,6	22,6	17,9	14,4	25,2	28,1	29,7	23,1	17,9
Pobieranie programów komputerowych Downloading software	11,1	12,9	13,0	12,8	13,7	16,4	17,6	17,1	16,4	17,0
Szukanie pracy, wysyłanie ofert Looking for a job or sending a job application	9,9	11,5	11,6	.	8,8	14,5	15,7	15,3	.	10,9
Sprzedawanie towarów np. na aukcjach Selling goods or services, e.g. via auctions	12,1	15,6	15,5	14,2	13,7	17,8	21,3	20,4	18,3	17,0



Uwzględniając cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych, w 2018 r. w Unii Europejskiej największy udział stanowiły osoby wysyłające, odbierające pocztę elektroniczną. W Polsce odsetek takich osób wyniósł 61%, tj. o 12 p. proc. mniej niż średnio w Unii Europejskiej. W Norwegii i Danii wskaźnik ten był największy (po 94%), przewyższając średnią dla Unii Europejskiej o 21 p. proc.

W krajach europejskich najbardziej zróżnicowany był odsetek osób korzystających z usług bankowych. Największy wskaźnik odnotowano w Norwegii (93%), a najmniejszy – w Bułgarii (7%). Dla Polski wskaźnik ten wyniósł 44% i był o 10 p. proc. niższy od średniej w Unii Europejskiej.

**Tablica 59. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w wybranych krajach europejskich według celów w 2018 r.**  
 Table 59. Individuals using the Internet for private purposes in selected European countries in the last 3 months by activities in 2018

Wyszczególnienie Specification	Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails	Korzystanie z usług bankowych Internet banking	Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks
	w % ogółu osób in % of total individuals		
Austria Austria	78	58	53
Belgia Belgium	80	69	73
Bułgaria Bulgaria	40	7	51
Chorwacja Croatia	59	41	54
Cypr Cyprus	54	33	69
Czechy Czech Republic	80	62	56
Dania Denmark	94	89	79
Estonia Estonia	82	80	62
Finlandia Finland	89	89	67
Francja France	77	63	42
Grecja Greece	54	27	53
Hiszpania Spain	69	49	58
Holandia Netherlands	92	89	66
Irlandia Ireland	69	58	60
Litwa Lithuania	60	61	58
Luksemburg Luxembourg	84	68	64
Łotwa Latvia	70	66	61
Malta Malta	67	51	69
Niemcy Germany	85	59	53
Norwegia Norway	94	93	82

**Tablica 59. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w wybranych krajach europejskich według celów w 2018 r. (dok.)**

Table 59. Individuals using the Internet for private purposes in selected European countries in the last 3 months by activities in 2018 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails	Korzystanie z usług bankowych Internet banking	Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks
	w % ogółu osób in % of total individuals		
<b>Polska Poland</b>	<b>61</b>	<b>44</b>	<b>50</b>
Portugalia Portugal	63	39	59
Rumunia Romania	42	7	61
Słowacja Slovakia	67	50	60
Słowenia Slovenia	70	42	49
Szwecja Sweden	86	84	70
<b>UE-28 EU-28</b>	<b>73</b>	<b>54</b>	<b>56</b>
W. Brytania United Kingdom	88	74	70
Węgry Hungary	69	41	65
Włochy Italy	57	34	46

Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

W 2019 r. najbardziej popularną formą komunikacji internetowej oprócz używania poczty elektronicznej było korzystanie z serwisów społecznościowych. Uwzględniając grupy wieku, z poszczególnych usług komunikacyjnych najczęściej korzystały osoby w wieku 16–24 lata, a biorąc pod uwagę poziom wykształcenia – osoby z wykształceniem wyższym. Z analizy danych pod względem aktywności zawodowej wynika, że komunikacja internetowa najpopularniejsza jest wśród osób uczących się. Uwzględniając miejsce zamieszkania, z takiej formy komunikacji najczęściej korzystali mieszkańcy dużych miast.

**Tablica 60. Osoby korzystające z Internetowych usług komunikacyjnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy**  
**Table 60. Users of Internet communication services in the last 3 months**

Wyszczególnienie Specification	Wykonywanie rozmów głosowych lub wideo przez Internet Making calls (including video calls) over the Internet				
	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy				
<b>Ogółem Total</b>	<b>27,6</b>	<b>28,2</b>	<b>31,7</b>	<b>34,1</b>	<b>48,6</b>
Płeć					
Mężczyźni Men	27,7	28,5	31,0	33,4	47,1
Kobiety Women	27,6	28,0	32,4	34,8	50,0
Wiek					
16–24 lata 16–24 years	55,4	51,9	57,2	61,2	82,8
25–34	40,0	38,1	41,7	50,7	69,4
35–44	31,4	30,3	35,1	37,3	56,8
45–54	18,9	21,4	25,5	26,1	40,0
55–64	15,6	15,9	17,0	18,0	27,0
65–74 lata 65–74 years	8,3	9,4	11,9	10,8	15,9
Wykształcenie					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	26,4	24,3	30,0	32,6	45,0
Średnie Upper secondary	22,8	24,2	26,1	28,6	42,6
Wyższe Tertiary	42,0	40,8	46,8	49,0	64,9
Aktywność zawodowa					
Uczniowie i studenci Students	58,4	55,8	59,5	64,0	83,2
Pracujący Persons employed	30,9	30,7	35,0	38,4	55,2
Pracownicy najemni Employees	32,1	33,0	37,1	39,9	57,2
Pracujący na własny rachunek Self-employed	34,9	32,5	40,8	44,7	62,8
Bezrobotni Unemployed	25,9	26,1	26,1	27,8	46,1
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	12,6	13,5	15,8	16,7	24,8
Miejsce zamieszkania					
Duże miasta Large cities	34,7	33,2	38,5	40,1	51,8
Mniejsze miasta Small cities	28,8	31,3	32,5	34,4	48,0
Obszary wiejskie Rural areas	21,1	22,0	26,3	29,5	43,6

Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails					Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks				
2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
in % of total individuals in a group									
<b>54,0</b>	<b>57,8</b>	<b>59,8</b>	<b>60,7</b>	<b>64,8</b>	<b>41,4</b>	<b>44,2</b>	<b>48,0</b>	<b>49,9</b>	<b>53,0</b>

## Sex

54,2	57,5	59,5	60,8	65,9	41,0	43,1	46,1	48,1	51,5
53,8	58,1	60,0	60,6	63,8	41,8	45,3	49,9	51,6	54,5

## Age

87,8	85,8	87,4	85,9	89,0	92,4	87,1	90,5	91,2	91,5
81,7	81,9	85,1	85,7	87,6	71,5	71,5	75,1	78,9	81,9
65,7	70,4	73,2	75,2	80,4	46,4	49,2	56,8	59,9	65,9
45,9	48,1	49,3	55,3	61,5	28,2	26,5	30,6	36,4	41,9
31,5	32,3	33,2	34,6	41,5	13,3	17,2	17,8	19,7	23,5
13,6	15,7	17,6	19,0	22,6	5,5	6,4	9,5	10,0	11,8

## Educational level

38,3	40,9	43,4	43,3	46,1	41,7	44,1	48,8	49,4	50,8
44,4	48,9	50,5	51,8	56,7	34,9	36,9	40,8	43,8	47,3
91,3	90,9	92,3	92,2	93,3	59,7	63,0	65,5	65,5	67,9

## Employment situation

90,6	89,4	87,9	88,0	89,1	94,4	88,8	92,6	92,4	93,3
66,9	68,5	70,9	72,7	76,9	47,1	49,3	53,7	57,0	61,3
69,7	71,7	74,4	75,4	79,0	49,7	52,5	57,4	59,8	63,8
76,1	76,9	82,0	84,2	89,5	47,9	48,0	49,9	58,0	63,5
41,4	49,2	47,6	42,2	57,9	40,4	43,6	38,9	38,4	53,3
22,5	25,8	27,7	28,2	32,7	15,0	17,5	21,6	21,8	23,7

## Domicile

68,3	69,8	72,6	73,2	77,0	46,2	49,2	51,8	54,7	58,8
54,0	58,7	59,8	61,4	64,4	41,2	44,6	49,0	50,6	53,6
42,8	48,3	50,5	51,1	56,4	37,8	40,3	44,5	45,8	48,4

## Korzystanie z Internetu w ramach ekonomii współdzielenia

### Using the Internet for sharing economy

W 2019 r. po raz kolejny zapytano respondentów o korzystanie ze stron internetowych lub aplikacji, które działają w ramach ekonomii współdzielenia pośredniczących pomiędzy prywatnymi osobami oferującymi usługę zakwaterowania lub transportu, a osobami chcącymi z tych usług skorzystać. Pytania ograniczone zostały do strony popytowej, tzn. dotyczyły korzystania (odpłatnego lub nieodpłatnego) ze stron lub aplikacji w celu zorganizowania (wynajęcia) zakwaterowania lub transportu od innej prywatnej osoby.

Z przeprowadzonego badania wynika, że popularniejsze w ramach ekonomii współdzielenia jest organizowanie zakwaterowania niż transportu (odpowiednio 20,1% i 7,0% osób). Ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia częściej korzystały osoby z młodszych grup wieku niż osoby starsze. Uwzględniając poziom wykształcenia, z usług związanych z organizacją zakwaterowania i transportu w ramach ekonomii współdzielenia korzystały przeważnie osoby z wyższym wykształceniem (odpowiednio 44,3% i 14,2%). Biorąc pod uwagę aktywność zawodową z tej formy pośredniczenia najczęściej korzystali pracujący na własny rachunek (38,6%) w przypadku zakwaterowania oraz uczniowie i studenci w przypadku transportu (13,8%).

**Tablica 61.** Korzystanie ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia w 2019 r.  
Table 61. Using websites or apps for sharing economy in 2019

Wyszczególnienie Specification	Organizacja zakwaterowania Arranging accommodation			Organizacja transportu Arranging transport services		
	ogółem total	z wykorzystaniem via		ogółem total	z wykorzystaniem via	
		dedykowanych stron internetowych lub aplikacji dedicated websites or apps	innych stron lub aplikacji other websites or apps		dedykowanych stron internetowych lub aplikacji dedicated websites or apps	innych stron lub aplikacji other websites or apps
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group					
<b>Ogółem Total</b>	<b>20,1</b>	<b>15,7</b>	<b>8,0</b>	<b>7,0</b>	<b>5,6</b>	<b>2,4</b>
Płeć Sex						
Mężczyźni Men	20,1	16,0	7,6	7,8	6,5	2,6
Kobiety Women	20,2	15,4	8,4	6,1	4,8	2,2
Wiek Age						
16–24 lata 16–24 years	20,8	15,3	9,6	12,9	10,1	5,7
25–34	30,0	23,1	13,1	10,9	9,2	3,5
35–44	30,2	24,7	10,7	8,2	6,7	2,6
45–54	16,5	13,3	6,1	6,1	5,1	1,8
55–64	12,0	8,5	4,8	2,7	1,7	1,1
65–74 lata 65–74 years	5,3	4,0	1,7	1,0	.	.

**Tablica 61.**  
Table 61.

**Korzystanie ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia w 2019 r. (dok.)**  
Using websites or apps for sharing economy in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Organizacja zakwaterowania Arranging accommodation			Organizacja transportu Arranging transport services		
	ogółem total	z wykorzystaniem via		ogółem total	z wykorzystaniem via	
		dedyko- wanych stron internet- owych lub aplikacji dedi- cated websites or apps	innych stron lub aplikacji other websites or apps		dedyko- wanych stron internet- owych lub aplikacji dedi- cated websites or apps	innych stron lub aplikacji other websites or apps
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group					
	Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	4,5	3,4	2,2	3,6	2,6	1,8
Średnie Upper secondary	13,2	9,7	5,4	4,6	3,7	1,6
Wyższe Tertiary	44,3	35,9	17,0	14,2	11,7	4,8
	Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	16,4	12,7	7,9	13,8	11,0	6,3
Pracujący Persons employed	27,5	21,5	10,9	8,8	7,2	2,9
Pracownicy najemni Employees	28,3	22,4	11,0	9,1	7,5	2,8
Pracujący na własny rachunek Self-employed	38,6	30,1	16,7	12,9	9,8	5,3
Rolnicy Farmers	3,7	1,6	.	.	.	.
Bezrobotni Unemployed	7,5	5,0	3,7	4,3	3,1	.
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	7,2	5,5	2,3	1,4	1,1	.
	Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	30,6	24,7	12,0	13,4	11,1	4,4
Mniejsze miasta Small cities	21,1	15,7	9,0	5,7	4,5	2,1
Obszary wiejskie Rural areas	11,9	9,1	4,3	3,3	2,5	1,3
	Stopień urbanizacji Degree of urbanisation					
Niski Thinly populated	12,2	8,9	5,2	3,4	2,6	1,4
Średni Intermediate density	19,3	15,0	7,6	5,2	4,0	2,0
Wysoki Densely populated	29,3	23,5	11,3	12,2	10,2	3,9
	Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	12,5	9,0	5,3	4,7	4,0	1,3
Polska centralna Central Poland	22,3	17,1	9,8	8,3	6,6	2,9
Polska zachodnia Western Poland	22,3	18,7	6,7	6,0	5,0	2,3

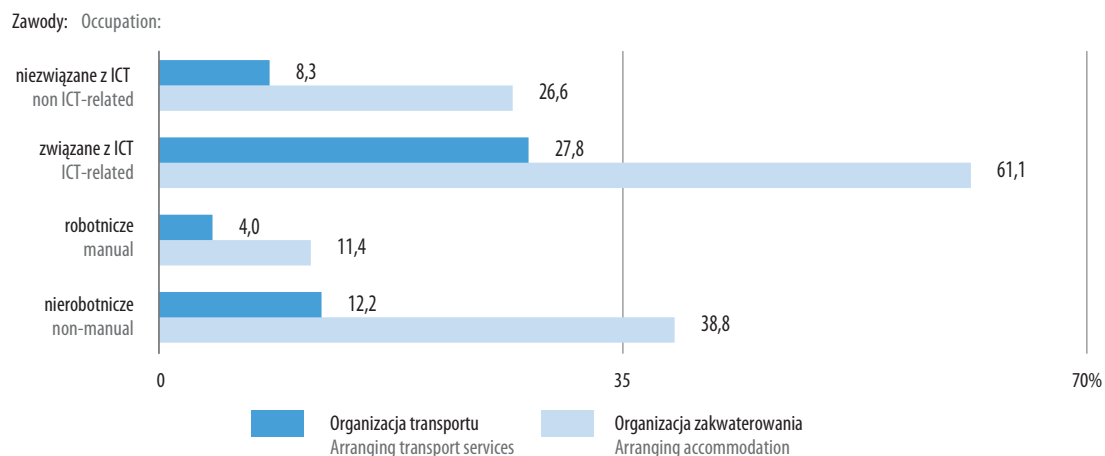
ZAWODY ZWIĄZANE Z ICT – na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Zawodów ISCO i stworzonej na jej podstawie polskiej Klasyfikacji Zawodów i Specjalności, do zawodów związanych z ICT zalicza się następujące kategorie:

- 1330 Kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych
- 2356 Instruktorzy technologii informatycznych
- 2511 Analitycy systemowi
- 2512 Specjaliści do spraw rozwoju systemów informatycznych
- 2513 Projektanci aplikacji sieciowych i multimediiów
- 2514 Programiści aplikacji
- 2519 Analitycy systemowi i specjaliści do spraw rozwoju aplikacji komputerowych gdzie indziej niesklasyfikowani
- 2521 Projektanci i administratorzy baz danych
- 2522 Administratorzy systemów komputerowych
- 2523 Specjaliści do spraw sieci komputerowych
- 2529 Specjaliści do spraw baz danych i sieci komputerowych gdzie indziej niesklasyfikowani
- 3511 Operatorzy urządzeń teleinformatycznych
- 3512 Technicy wsparcia informatycznego i technicznego
- 3513 Operatorzy sieci i systemów komputerowych
- 3514 Technicy sieci internetowych
- 3521 Operatorzy urządzeń do rejestracji i transmisji obrazu i dźwięku
- 3522 Operatorzy urządzeń telekomunikacyjnych
- 7422 Monterzy i serwisanci sieci instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych

Bardzo duże dysproporcje w udziałach osób korzystających ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia odnotowano między różnymi grupami zawodów. Zdecydowanie większy odsetek korzystających ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia obserwowano wśród osób pracujących w zawodach nierobotniczych niż wykonujących zawody robotnicze. Osoby związane z branżą informatyczną i telekomunikacyjną (związane z ICT) znacznie częściej korzystały ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia w porównaniu z grupą osób niezwiązanych zawodowo z branżą ICT; różnica w przypadku organizacji transportu wyniosła 19,5 p. proc., a w organizacji zakwaterowania – 34,5 p. proc.

## Wykres 82. Osoby pracujące korzystające ze stron internetowych lub aplikacji w ramach ekonomii współdzielenia według wykonywanego zawodu w 2019 r.

Chart 82. Individuals using websites or apps for sharing economy by occupation in 2019



## Zakupy przez Internet Use of e-commerce

W 2019 r. ponad 15,7 mln osób w wieku 16–74 lata (53,9% populacji) dokonywało zakupów przez Internet (w ciągu ostatnich 12 miesięcy). W latach 2015–2019 systematycznie wzrastał odsetek osób zamawiających lub kupujących w sieci; w okresie tym zwiększył się on o 17,0 p. proc. Uwzględniając kryterium wieku oraz aktywność zawodową, w 2019 r. największy w skali roku wzrost udziału osób robiących zakupy przez Internet odnotowano w grupie wieku 16–24 lata (o 9,3%) oraz wśród bezrobotnych (o 10,7 p. proc.).

Biorąc pod uwagę poziom wykształcenia największy udział kupujących w sieci w 2019 r. odnotowano wśród osób z wykształceniem wyższym (81,2%), a uwzględniając miejsce zamieszkania – wśród osób mieszkających w dużych miastach (61,8%).

## Tablica 62. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy

Table 62. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>36,9</b>	<b>41,9</b>	<b>45,0</b>	<b>47,8</b>	<b>53,9</b>
Płeć Sex					
Mężczyźni Men	40,0	42,9	45,5	47,8	54,0
Kobiety Women	34,2	40,9	44,4	47,8	53,9
Wiek Age					
16–24 lata 16–24 years	57,9	56,8	63,6	65,4	74,7
25–34	64,3	67,8	70,4	73,3	81,2
35–44	49,0	54,0	58,8	64,6	70,0
45–54	29,5	33,0	35,7	40,8	49,7



**Tablica 62. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy (dok.)**

Table 62. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
Wiek (dok.) Age (cont.)					
55–64	16,0	18,9	19,6	22,1	27,3
65–74 lata 65–74 years	6,2	7,6	8,6	10,4	13,2
Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	20,4	22,0	26,3	29,2	35,9
Średnie Upper secondary	30,1	34,2	36,9	40,0	46,2
Wyższe Tertiary	67,2	73,9	76,1	77,0	81,2
Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	56,8	57,3	60,9	62,6	73,1
Pracujący Persons employed	48,1	52,5	55,2	59,5	65,9
Pracownicy najemni Employees	48,9	54,2	57,3	60,8	67,6
Pracujący na własny rachunek Self-employed	60,4	61,3	64,9	70,7	77,1
Rolnicy Farmers	23,8	27,3	27,9	33,1	34,0
Bezrobotni Unemployed	28,0	31,3	33,1	32,6	43,3
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	13,1	16,5	19,3	20,0	24,2
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	48,8	52,9	54,3	56,8	61,8
Mniejsze miasta Small cities	35,2	42,1	43,7	47,0	54,2
Obszary wiejskie Rural areas	29,1	33,8	39,4	41,9	48,1

Wśród pracujących odsetek osób korzystających z handlu elektronicznego jest zróżnicowany między grupami zawodów. Większą skłonność do dokonywania zakupów przez Internet wykazywały osoby pracujące w zawodach nierobotniczych niż robotniczych. Osoby wykonujące zawody związane z branżą informatyczną i telekomunikacyjną (ICT) częściej dokonywały zakupów przez Internet w porównaniu z grupą osób niezwiązanych zawodowo z tą branżą. W porównaniu z 2018 r. największy wzrost odsetka osób robiących zakupy on-line odnotowano wśród pracujących w zawodach robotniczych (o 6,9 p. proc.).

**Tablica 63. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu**

Table 63. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation

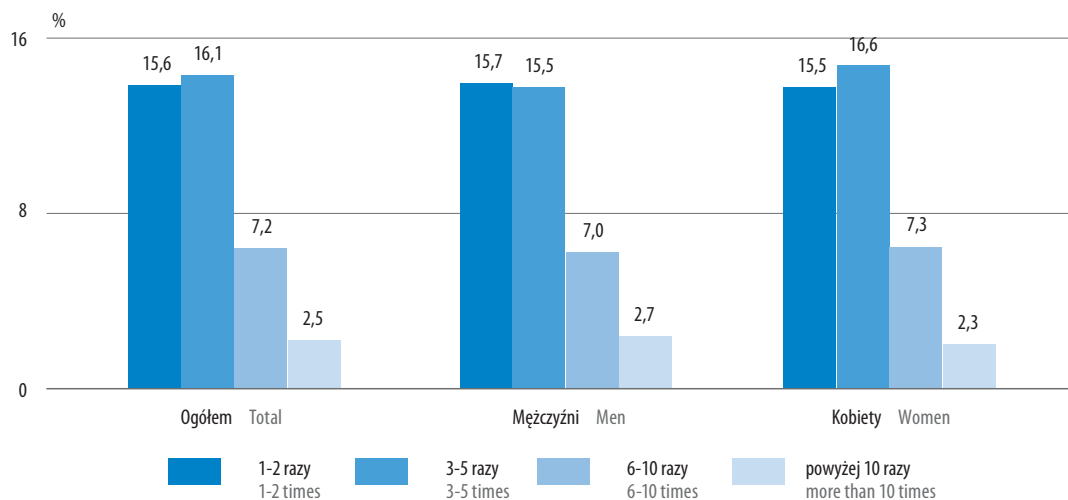
Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Pracujący ogółem Total individuals employed</b>	<b>48,1</b>	<b>52,5</b>	<b>55,2</b>	<b>59,5</b>	<b>65,9</b>
w zawodach: in occupations:					
Nierobotniczych Non-manual	59,5	65,8	68,8	72,0	78,0
Robotniczych Manual	31,9	34,2	37,0	41,9	48,8

**Tablica 63. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu (dok.)**  
 Table 63. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
Związanych z ICT ICT-related	90,6	93,5	90,6	90,7	90,2
Niezwiązanych z ICT Non ICT-related	47,3	51,6	54,4	58,6	65,3

Rozpatrując częstotliwość dokonywania zakupów przez Internet, widać, że najwięcej osób w ciągu ostatnich 3 miesięcy z możliwości tej skorzystało 1–5 razy. Częściej niż 10 razy kupowało przez Internet 2,5% osób.

**Wykres 83. Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2019 r.**  
 Chart 83. Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2019

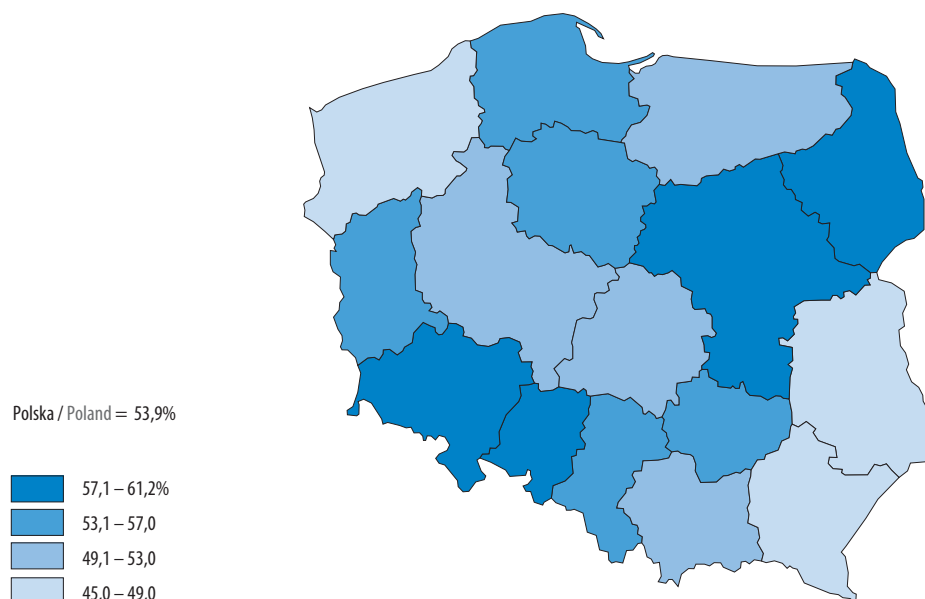


Analizując popularność e-zakupów według województw zauważyć można, że w 2019 r. w województwie opolskim ponad 60% osób zamawiało lub kupowało przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego. Najmniejszy odsetek takich osób odnotowano w województwie lubelskim (45,0%).

**Mapa 26.****Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według województw w 2019 r.**

Map 26.

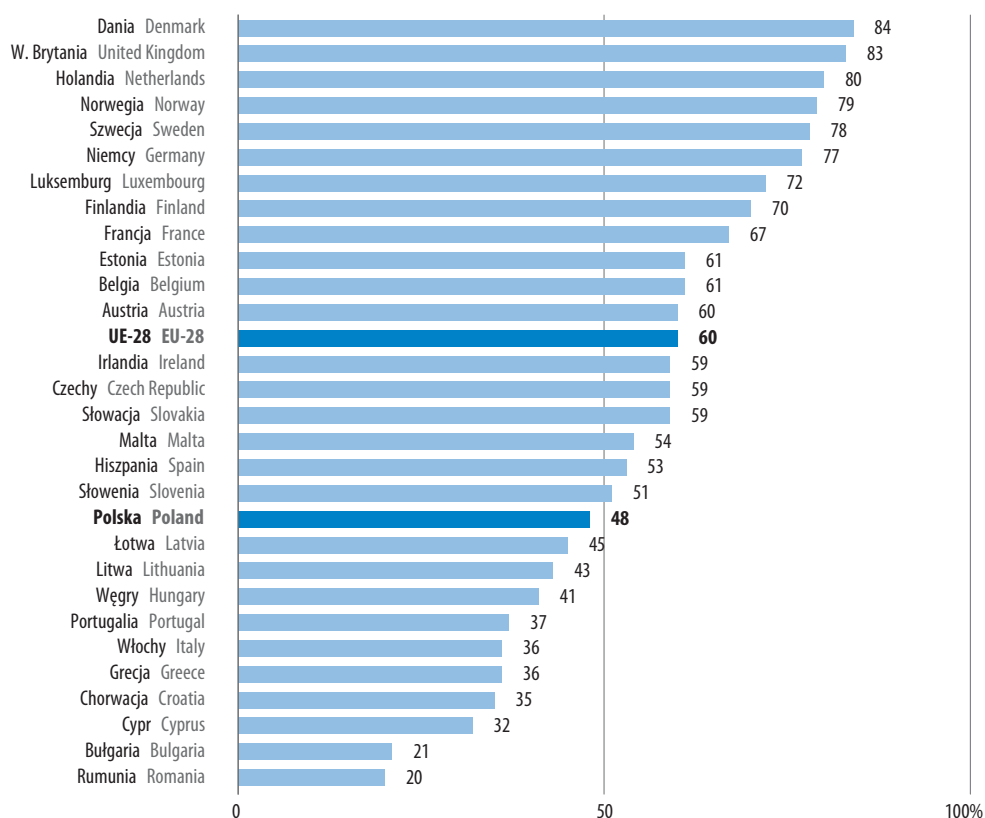
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by voivodships in 2019



Wśród krajów europejskich widoczne są znaczne różnice pod względem popularności zakupów dokonywanych przez Internet. W 2018 r. najczęściej z tej formy zakupów korzystali mieszkańcy Danii (84%), od których Polaków dzielił dystans 36 p. proc. W porównaniu ze średnią unijną odsetek osób w Polsce dokonujących zakupów przez Internet był niższy o 12 p. proc. Najmniejszy odsetek osób korzystających z e-handlu obserwowano w Rumunii (20%).

**Wykres 84. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w wybranych krajach europejskich w 2018 r.**

Chart 84. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in selected European countries in 2018



Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

Najpopularniejszymi towarami kupowanymi przez Internet są odzież i sprzęt sportowy. W 2019 r. produkty te nabyło 68,9% osób robiących zakupy przez Internet. Dużym zainteresowaniem kupujących cieszyły się również: pozostałe wyposażenie, artykuły spożywcze oraz wczasy, wycieczki i bilety. Najrzadziej kupowano filmy i muzykę – 9,2% oraz oprogramowanie (w tym gry) – 9,4%.

**Tablica 64. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku**

Table 64. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months

Zakupione produkty Purchased products	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób zamawiających lub kupujących przez Internet in % of individuals ordering or purchasing over the Internet				
Ubrania i sprzęt sportowy Clothes, sports goods	22,9	26,2	30,0	31,6	37,1	62,2	62,5	66,7	66,2	68,9
Pozostałe wyposażenie <sup>a</sup> Other equipment <sup>a</sup>	12,7	16,3	17,7	19,4	20,8	34,3	38,9	39,3	40,5	38,5

**Tablica 64. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku (dok.)**

Table 64. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months (cont.)

Zakupione produkty Purchased products	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób zamawiających lub kupujących przez Internet in % of individuals ordering or purchasing over the Internet				
Książki, czasopisma Books, magazines	7,4	9,4	10,1	9,9	10,6	20,1	22,5	22,6	20,7	19,6
Sprzęt elektroniczny bez komputerowego Electronic devices without IT	6,6	7,3	7,9	9,0	10,4	17,8	17,3	17,6	18,9	19,2
Artykuły spożywcze i kosmetyki Foods and cosmetics	7,1	9,0	11,1	11,5	14,3	19,3	21,5	24,7	24,1	26,5
Filmy, muzyka Films, music	3,1	3,7	4,4	4,0	4,9	8,5	8,8	9,8	8,3	9,2
Sprzęt komputerowy Computer hardware	4,2	4,6	4,7	5,0	5,4	11,3	11,0	10,4	10,4	9,9
Bilety na imprezy sportowe lub kulturalne Tickets for sports or cultural events	6,1	7,6	8,4	8,2	10,5	16,5	18,2	18,7	17,2	19,4
Oprogramowanie (w tym gry) Software (incl. games)	3,5	3,7	3,6	3,8	5,1	9,4	8,7	7,9	7,9	9,4
Wczasy, wycieczki, zakwaterowanie i bilety Holidays, tours, accommodation and tickets	7,2	8,5	9,7	10,5	10,9	19,6	20,2	21,6	22,0	20,2

a Meble, pojazdy, artykuły AGD, ogrodowe, hobbistyczne, narzędzia, zabawki, biżuteria, dzieła sztuki i bibeloty.  
a Furniture, vehicles, household appliances, garden goods, hobby goods, tools, toys, jewellery, works of art and collectibles.

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

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

W 2019 r. z urządzeń przenośnych w celu łączenia się z Internetem poza domem lub miejscem pracy korzystało 58,7% osób w wieku 16–74 lata. Uwzględniając zróżnicowanie tego wskaźnika według wieku, poziomu wykształcenia oraz aktywności zawodowej, największy jego poziom odnotowano w grupie wieku 16–24 lata, wśród osób z wyższym wykształceniem oraz wśród uczniów i studentów (odpowiednio 93,5%, 79,8%, 95,2%). Biorąc pod uwagę miejsce zamieszkania, najwięcej osób korzystało z takiej formy łączenia się z Internetem w dużych miastach i na terenach o wysokim stopniu urbanizacji.

**Tablica 65. Osoby korzystające i niekorzystające z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem poza domem lub miejscem pracy w 2019 r.**

Table 65. Individuals using and not using mobile devices to access the Internet outside home or workplace in 2019

Wyszczególnienie Specification	Osoby korzystające z urządzeń przenośnych Individuals using mobile devices	Osoby niekorzystające z urządzeń przenośnych Individuals not using mobile devices
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>58,7</b>	<b>21,7</b>
Płeć Sex		
Mężczyźni Men	60,1	20,9
Kobiety Women	57,5	22,5
Wiek Age		
16–24 lata 16–24 years	93,5	6,1
25–34	81,1	16,4
35–44	73,3	22,9
45–54	51,7	29,4
55–64	34,7	28,9
65–74 lata 65–74 years	15,1	22,0
Wykształcenie Educational level		
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	50,8	12,1
Średnie Upper secondary	51,6	24,9
Wyższe Tertiary	79,8	18,4
Aktywność zawodowa Employment situation		
Uczniowie i studenci Students	95,2	4,4
Pracujący Persons employed	69,0	22,6
Pracownicy najemni Employees	70,9	22,7
Pracujący na własny rachunek Self-employed	76,7	19,7
Rolnicy Farmers	40,3	25,0
Bezrobotni Unemployed	55,3	18,1
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	26,7	25,2
Miejsce zamieszkania Domicile		
Duże miasta Large cities	67,8	20,2
Mniejsze miasta Small cities	58,8	23,1
Obszary wiejskie Rural areas	52,2	21,7
Stopień urbanizacji Degree of urbanisation		
Niski Thinly populated	51,7	21,9
Średni Intermediate density	58,1	23,0
Wysoki Densely populated	66,7	20,4
Obszary Areas		
Polska wschodnia Eastern Poland	52,5	25,1
Polska centralna Central Poland	61,1	20,7
Polska zachodnia Western Poland	59,4	20,7

Do łączenia się z Internetem poza domem i miejscem pracy respondenci częściej korzystali z telefonów komórkowych lub smartfonów (57,8%) niż z komputerów przenośnych, np. laptopów (30,1%) oraz tableatów (11,5%). Mężczyźni chętniej niż kobiety korzystali z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem, bez względu na rodzaj wykorzystywanego urządzenia. Biorąc pod uwagę wiek użytkownika, łączenie się z Internetem poprzez urządzenia przenośne najpopularniejsze było w grupie wieku 16–24 lata.

**Tablica 66. Osoby łączące się z Internetem poprzez urządzenia przenośne według rodzaju urządzenia w 2019 r.**

Table 66. Individuals using mobile devices to access the Internet by types of device in 2019

Wyszczególnienie Specification	Telefon komórkowy lub smartfon Mobile phone or smartphone	Komputer przenośny (np. laptop, netbook) Portable computer (e.g. laptop, netbook)	Tablet Tablet
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>57,8</b>	<b>30,1</b>	<b>11,5</b>
Płeć Sex			
Mężczyźni Men	59,1	32,0	12,4
Kobiety Women	56,6	28,3	10,7
Wiek Age			
16–24 lata 16–24 years	93,2	46,1	16,5
25–34	80,8	42,1	15,2
35–44	72,2	38,4	18,8
45–54	50,9	28,2	8,7
55–64	33,0	16,6	5,4
65–74 lata 65–74 years	14,0	7,1	2,3
Wykształcenie Educational level			
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	50,3	19,7	8,2
Średnie Upper secondary	50,7	23,5	8,3
Wyższe Tertiary	78,7	51,1	20,9
Aktywność zawodowa Employment situation			
Uczniowie i studenci Students	94,7	48,6	18,0
Pracujący Persons employed	68,1	37,1	14,4
Pracownicy najemni Employees	70,1	37,8	14,3
Pracujący na własny rachunek Self-employed	75,3	50,5	22,5
Rolnicy Farmers	38,6	11,4	3,3
Bezrobotni Unemployed	54,8	24,1	9,4
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	25,6	10,8	3,8
Miejsce zamieszkania Domicile			
Duże miasta Large cities	66,8	38,7	15,5
Mniejsze miasta Small cities	57,8	29,9	11,5
Obszary wiejskie Rural areas	51,4	24,1	8,6
Stopień urbanizacji Degree of urbanisation			
Niski Thinly populated	50,7	23,2	8,1
Średni Intermediate density	57,2	30,1	11,9
Wysoki Densely populated	65,8	37,4	14,8

**Tablica 66. Osoby łączące się z Internetem poprzez urządzenia przenośne według rodzaju urządzenia w 2019 r. (dok.)**

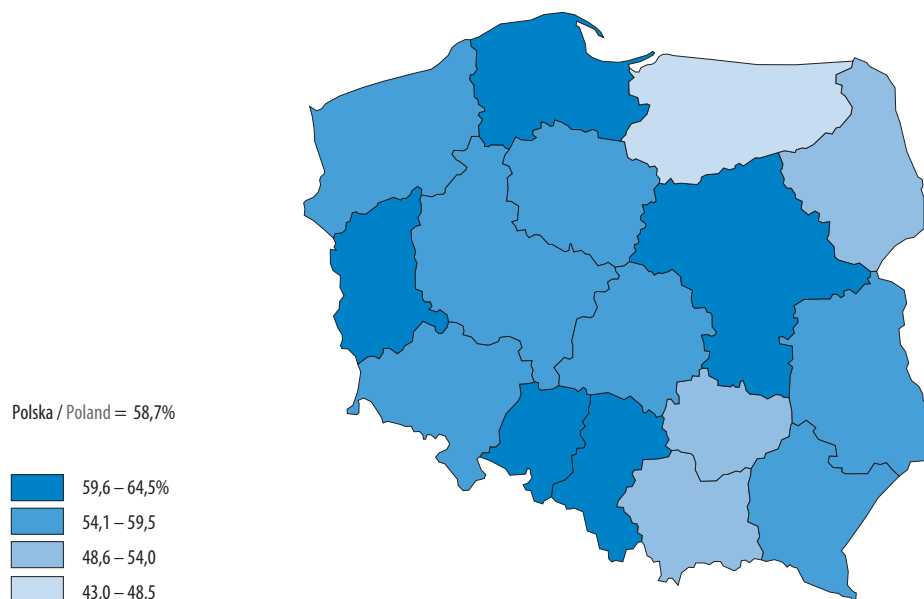
Table 66. Individuals using mobile devices to access the Internet by types of device in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Telefon komórkowy lub smartfon Mobile phone or smartphone	Komputer przenośny (np. laptop, netbook) Portable computer (e.g. laptop, netbook)	Tablet Tablet
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group		
Obszary Areas			
Polska wschodnia Eastern Poland	51,9	30,1	11,5
Polska centralna Central Poland	60,5	31,3	12,6
Polska zachodnia Western Poland	57,6	33,4	13,1

W 2019 r. wśród wszystkich województw największy odsetek osób korzystających z urządzeń przenośnych do łączenia się z Internetem odnotowano w województwie mazowieckim i pomorskim (64,4%), zaś najmniejszą popularnością urządzenia te cieszyły się w województwie warmińsko-mazurskim (43,3%).

**Mapa 27. Łączenie się z Internetem poza domem lub miejscem pracy poprzez urządzenia przenośne według województw w 2019 r.**

Map 27. Accessing the Internet outside home or workplace via mobile devices by voivodships in 2019





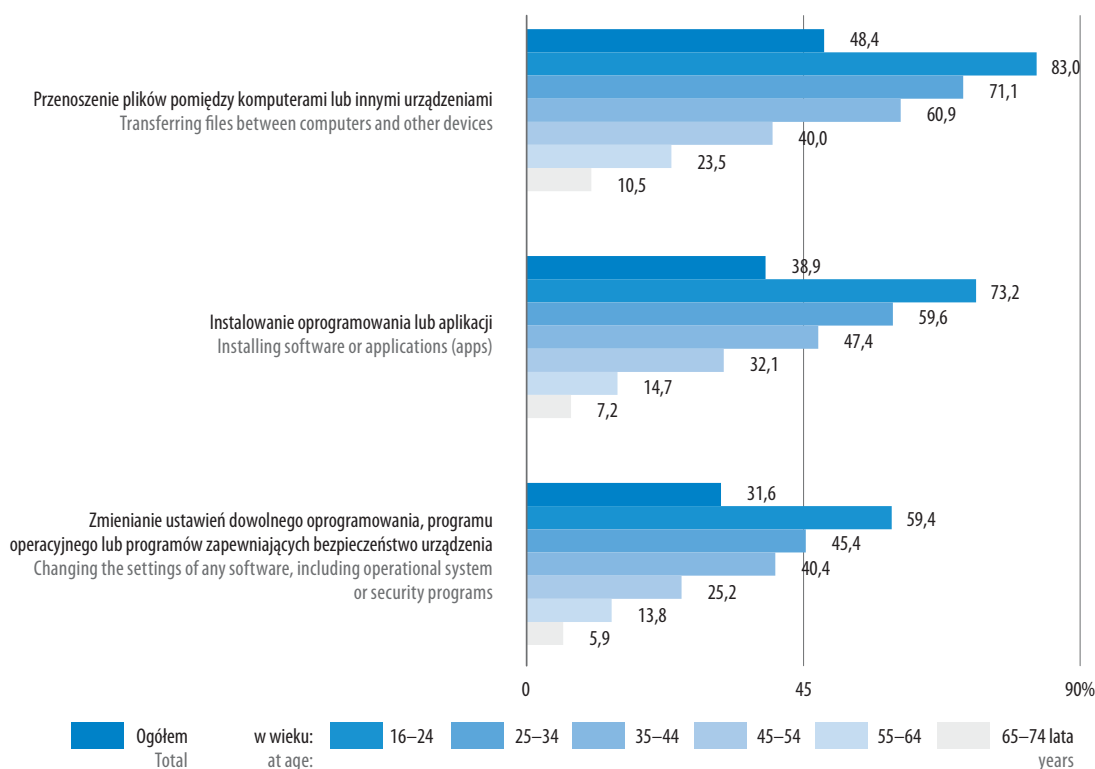
## Umiejętności cyfrowe

### Digital skills

Spośród czynności wykonywanych podczas korzystania z komputera lub urządzenia przenośnego, najczęściej deklarowano przenoszenie plików między komputerami lub innymi urządzeniami. W 2019 r. tego typu czynności w ciągu ostatniego roku wykonywało 48,4% osób w wieku 16–74 lata. Prawie 39% osób w ciągu ostatnich 12 miesięcy przed badaniem instalowała oprogramowanie lub aplikację, a 31,6% osób zmieniało ustawienia (opcje/preferencje w menu „narzędzia”) dowolnego oprogramowania, programu operacyjnego lub programów zapewniających bezpieczeństwo urządzenia (np. antywirusowych). W przypadku wszystkich badanych rodzajów czynności związanych z użytkowaniem komputera lub urządzenia przenośnego, im niższy wiek, tym większy był odsetek osób deklarujących ich wykonywanie.

#### Wykres 85. Osoby, które wykonywały wybrane czynności korzystając z komputera lub urządzenia przenośnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2019 r.

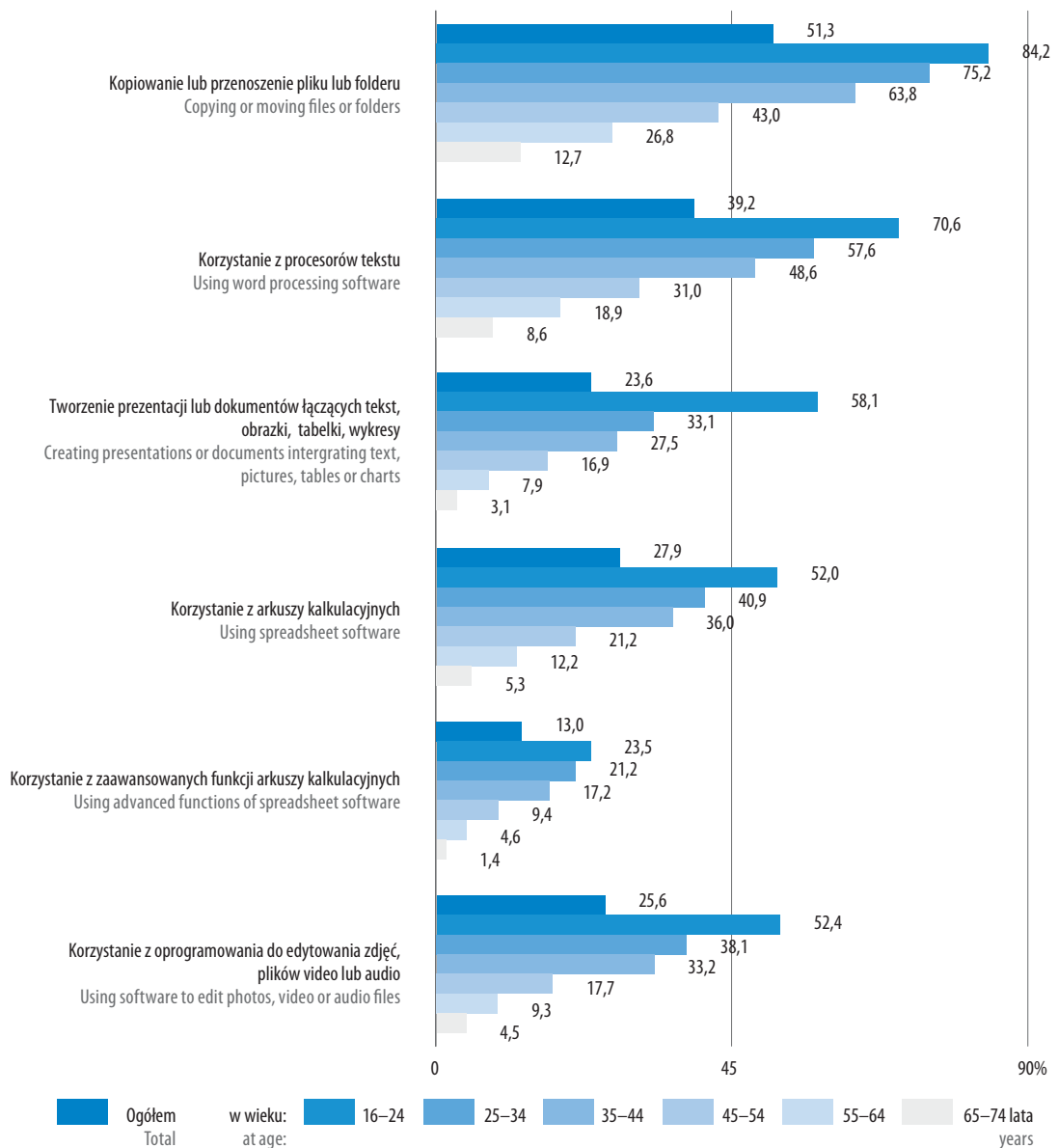
Chart 85. Individuals carrying out computer or mobile device related activities in the last 12 months in 2019



Najbardziej popularnymi czynnościami związanymi z oprogramowaniem, wykonywanymi przez osoby w wieku 16–74 lata było kopiowanie lub przenoszenie pliku lub folderu – 51,3% oraz korzystanie z procesorów tekstu (np. Word) – 39,2%. Czynnościami, których wykonywanie deklarowano najrzadziej było korzystanie z zaawansowanych funkcji arkusza kalkulacyjnego w celu organizacji i analizy danych (np. sortowanie, filtrowanie, wykorzystywanie formuł, tworzenie wykresów) – 13,0% osób. Wszystkie rodzaje czynności związane z oprogramowaniem najczęściej wykonywane były przez osoby z młodszych grup wieku.

**Wykres 86. Osoby, które wykonywały wybrane czynności związane z oprogramowaniem w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2019 r.**

Chart 86. Individuals carrying out software related activities in the last 12 months in 2019



**Osoby NIEPOSIADAJĄCE ŻADNYCH OGÓLNYCH UMIEJĘTNOŚCI CYFROWYCH** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i nie posiadały żadnych cyfrowych 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 cyfrowych 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 cyfrowych umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem, ale co najmniej jeden rodzaj na poziomie podstawowym.

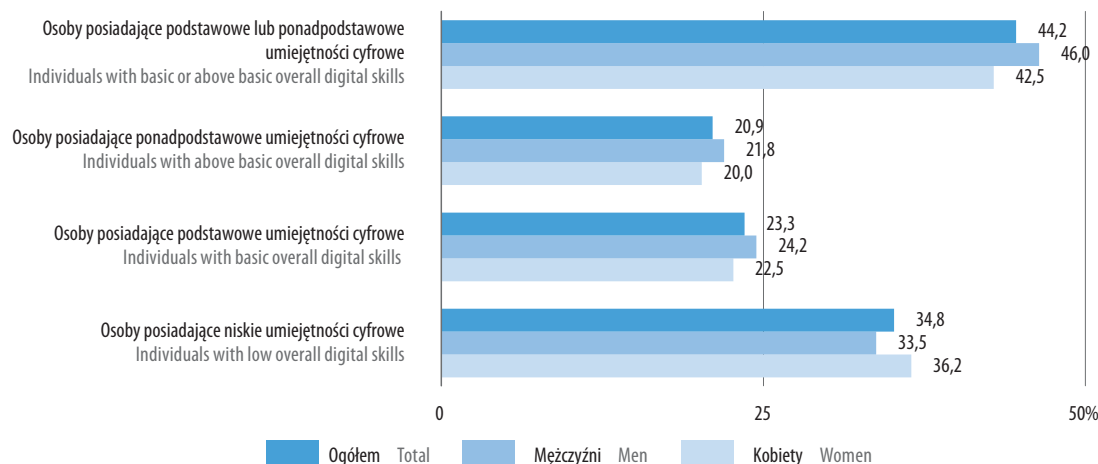
Osoby POSIADAJĄCE PONADPODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI CYFROWE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i posiadały każdy rodzaj umiejętności z cyfrowych umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem na poziomie ponadpodstawowym.

Osoby POSIADAJĄCE PONADPODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI CYFROWE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i posiadały każdy rodzaj umiejętności z cyfrowych umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem na poziomie ponadpodstawowym.

W przypadku ogólnych umiejętności cyfrowych, w populacji osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu największą grupę stanowiły osoby, które posiadały niski poziom takich umiejętności (34,8%). Osoby posiadające podstawowe ogólne umiejętności cyfrowe oraz osoby z ponadpodstawowym ich poziomem stanowiły mniejszą część tej populacji (odpowiednio 23,3% i 20,9%). Udział osób charakteryzujących się co najmniej podstawowym poziomem ogólnych umiejętności cyfrowych wyniósł 44,2%. Poziom ogólnych umiejętności cyfrowych jest nieznacznie zróżnicowany w podziale na płeć – w przypadku osób charakteryzujących się ich podstawowym i ponadpodstawowym poziomem nieco wyższe odsetki odnotowano wśród mężczyzn niż kobiet, a w przypadku osób o niskich umiejętnościach występowała odwrotna zależność.

**Wykres 87.**  
Chart 87.

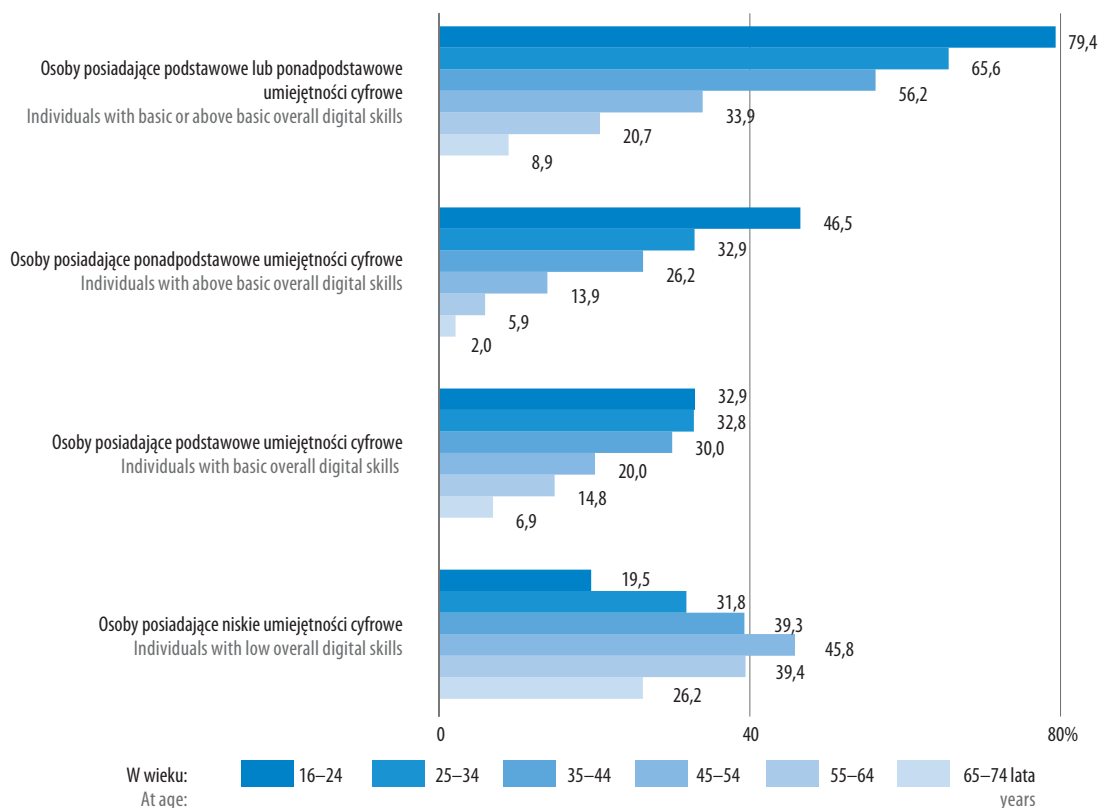
**Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i płci w 2019 r.**  
Individuals having overall digital skills by their level and sex in 2019



Poziom posiadanych ogólnych umiejętności cyfrowych jest mocno zróżnicowany w podziale na grupy wieku ludności. Najwyższy odsetek osób posiadających podstawowe lub ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe odnotowano wśród osób z najmłodszych grup wieku. Prawie co druga osoba w wieku 16–24 lata wykazywała ponadpodstawowy poziom takich umiejętności.

**Wykres 88.**  
Chart 88.

**Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.**  
Individuals having overall digital skills by their level and age groups in 2019



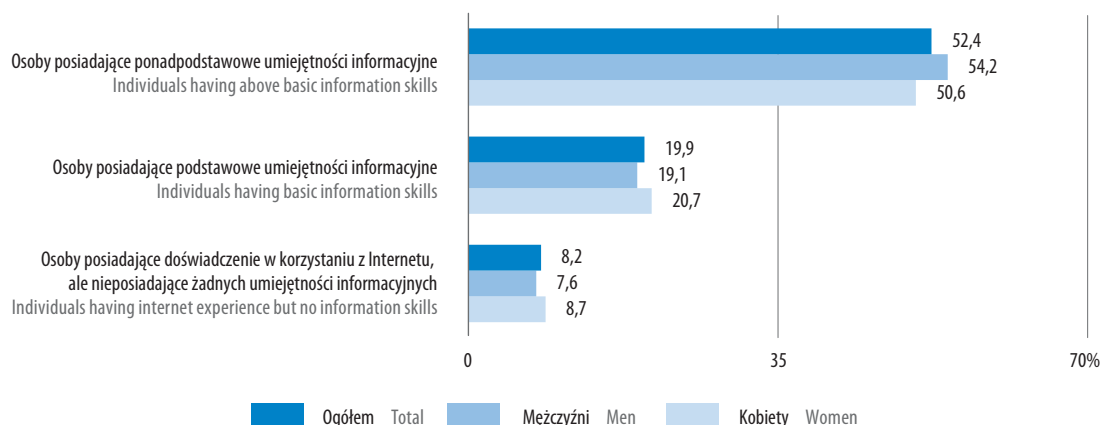
Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **NIEPOSIADAJĄCE** ŻADNYCH UMIEJĘTNOŚCI INFORMACYJNYCH – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy, ale nie wykonywały żadnej z następujących czynności: kopiowanie lub przenoszenie pliku lub folderu; korzystanie z przestrzeni 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 ostatnich 3 miesięcy i wykonywały tylko jedną z wymienionych powyżej czynności.

Osoby posiadające **PONADPODSTAWOWE** UMIEJĘTNOŚCI INFORMACYJNE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały kilka z wymienionych powyżej czynności.

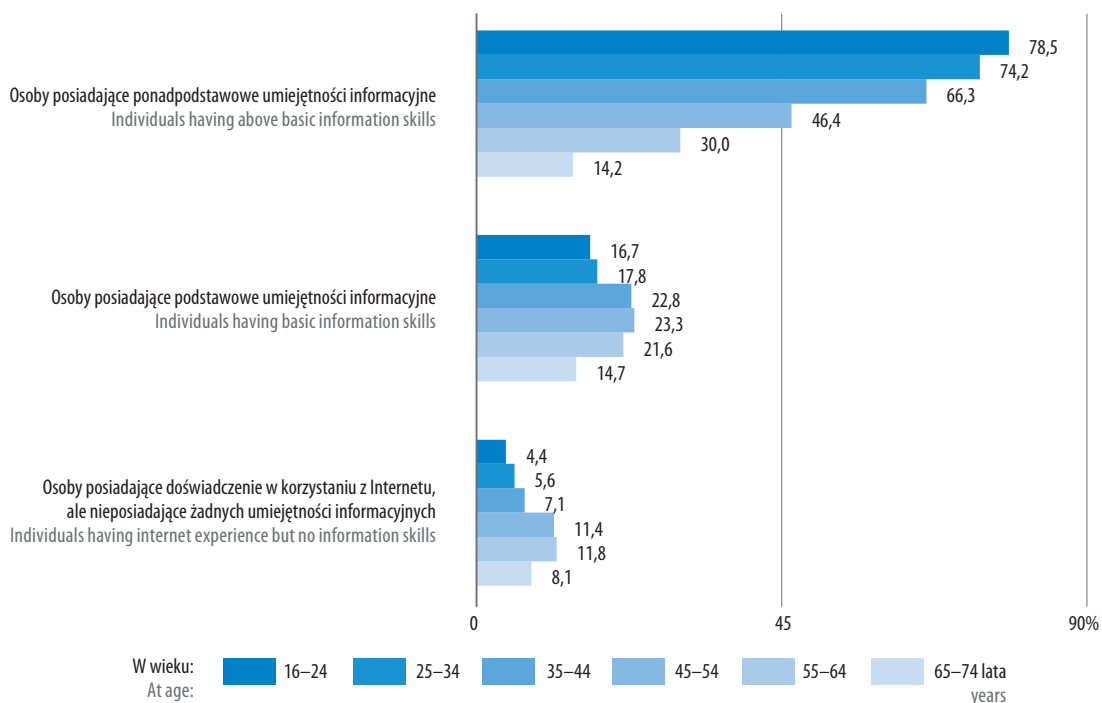
Uwzględniając cyfrowe umiejętności informacyjne, wśród osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu największą grupę stanowiły osoby posiadające ponadpodstawowy ich poziom (52,4%). Osoby charakteryzujące się podstawowym poziomem umiejętności informacyjnych stanowiły prawie 20%, a najmniejszą grupę tworzyły osoby, które mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu, nie posiadały żadnych umiejętności informacyjnych (8,2%). W podziale na płeć poziom umiejętności informacyjnych jest nieznacznie zróżnicowany – w przypadku osób charakteryzujących się ponadpodstawowym poziomem wyższy odsetek odnotowano wśród mężczyzn niż kobiet.

**Wykres 89. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i płci w 2019 r.**  
Chart 89. Individuals having digital information skills by their level and sex in 2019



Poziom posiadanych cyfrowych umiejętności informacyjnych jest zróżnicowany w podziale na grupy wieku. Najwyższe odsetki osób posiadających ponadpodstawowe umiejętności odnotowano wśród osób z najmłodszych grup wieku – 16–24 i 25–34 lata, w których udziały te wyniosły odpowiednio 78,5% oraz 74,2%. W grupie wieku 35–44 lata odsetek osób charakteryzujących się ponadpodstawowym poziomem umiejętności informacyjnych także przekroczył poziom wskaźnika dla kraju ogółem, natomiast w najstarszej grupie wieku (65–74 lata) stanowił on jedynie 14,2%.

**Wykres 90. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.**  
Chart 90. Individuals having digital information skills by their level and age groups in 2019



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.

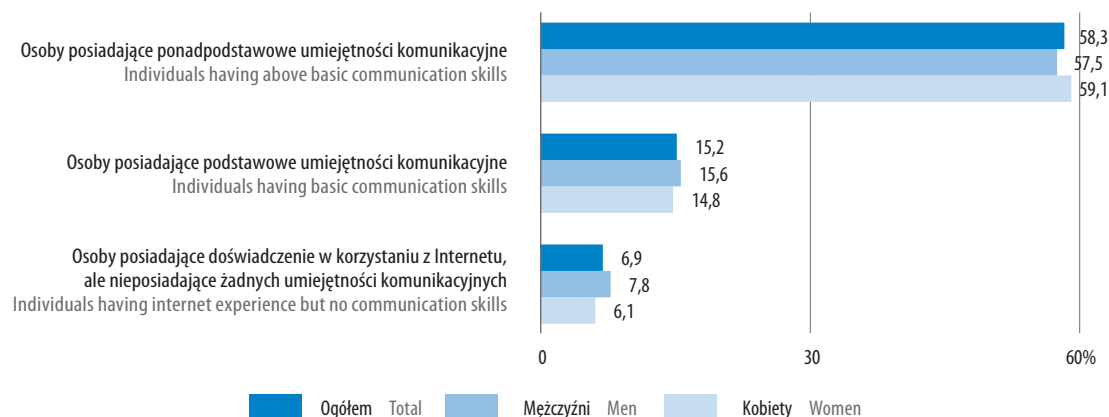
Osoby posiadające PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały tylko jedną z wymienionych powyżej czynności.

Osoby posiadające PONADPODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały kilka z wymienionych powyżej czynności.

Osoby posiadające ponadpodstawowe umiejętności związane z komunikowaniem się przez Internet, stanowiły ponad połowę populacji osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu (58,3%). Podstawowy poziom tych umiejętności deklarowało 15,2%, a najmniejszą grupę tworzyły osoby, które mimo doświadczenia w korzystaniu z Internetu, nie posiadały żadnych umiejętności komunikacyjnych. Poziom tego rodzaju umiejętności jest nieznacznie zróżnicowany w podziale na płeć; w przypadku osób charakteryzujących się ponadpodstawowym poziomem wyższy odsetek odnotowano wśród kobiet niż mężczyzn, natomiast w przypadku umiejętności na poziomie podstawowym – odwrotnie.

**Wykres 91.**  
Chart 91.

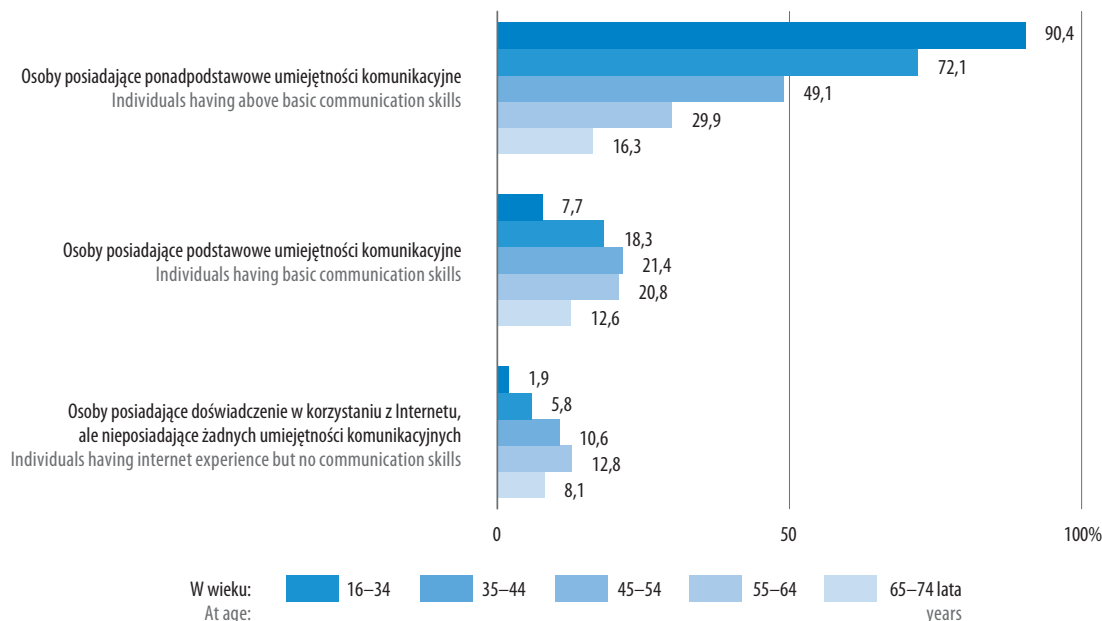
**Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i płci w 2019 r.**  
Individuals having digital communication skills by their level and sex in 2019



Poziom posiadanych cyfrowych umiejętności komunikacyjnych jest znacznie zróżnicowany w podziale na grupy wieku ludności. Najwyższe odsetki osób posiadających ponadpodstawowe umiejętności odnotowano wśród osób z najmłodszych grup wieku – 16–24 lata i 25–34 lata (odpowiednio 93,5% i 86,1%). Zdecydowanie mniejszy udział osób z umiejętnościami na tym poziomie charakteryzował starsze grupy wieku, przy czym wśród osób w wieku 65–74 lata wyniósł on 16,3%.

## Wykres 92. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.

Chart 92. Individuals having digital communication skills by their level and age groups in 2019



Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **NIEPOSIADAJĄCE** ŻADNYCH UMIEJĘTNOŚCI ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy, 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 ostatnich 3 miesięcy i wykonywały co najmniej jedną z czynności z listy A lub B, ale nie z obu list jednocześnie.

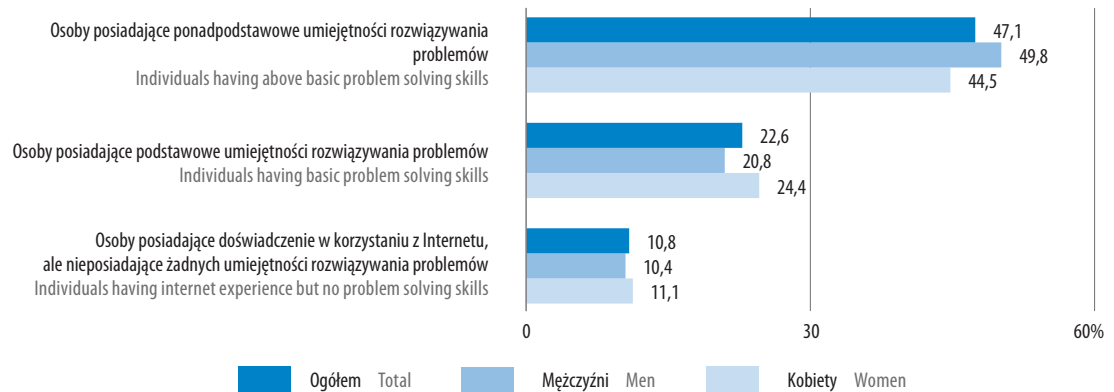
Osoby posiadające **PONADPODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały co najmniej jedną z czynności z listy A i co najmniej jedną z listy B.

Podobnie jak w przypadku umiejętności informacyjnych oraz komunikacyjnych, również w odniesieniu do cyfrowych umiejętności rozwiązywania problemów, w populacji osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu większy był udział osób o umiejętnościach na poziomie ponadpodstawowym niż

podstawowym. W przypadku osób charakteryzujących się ponadpodstawowym poziomem cyfrowych umiejętności rozwiązywania problemów wyższy odsetek odnotowano wśród mężczyzn niż kobiet, a w przypadku osób o podstawowym poziomie występowała odwrotna zależność.

**Wykres 93. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i płci w 2019 r.**

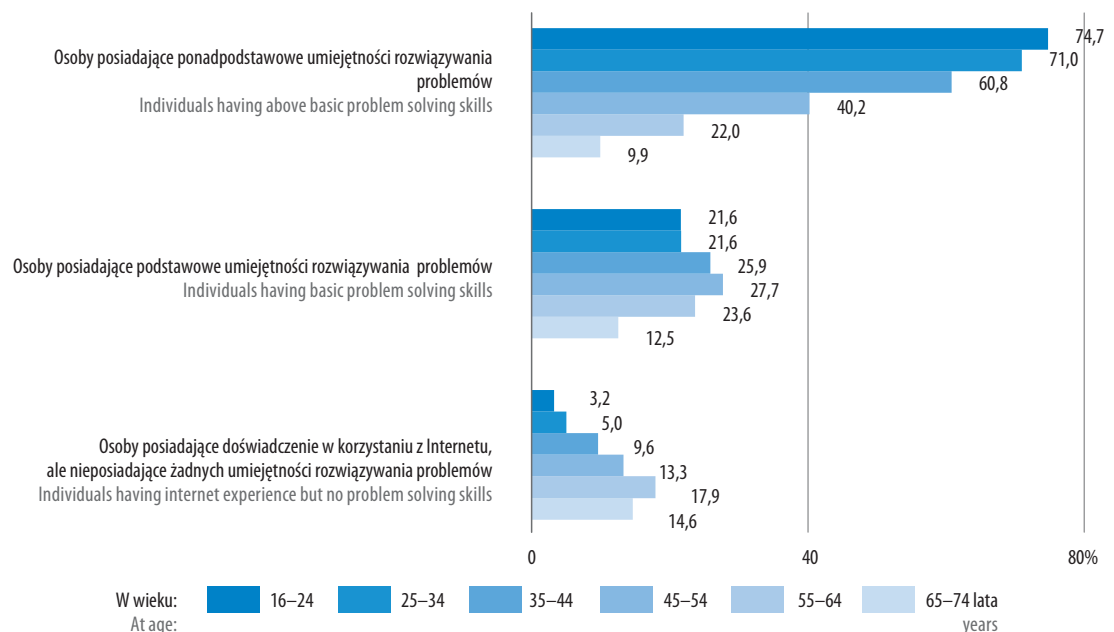
Chart 93. Individuals having digital problem solving skills by their level and sex in 2019



Poziom posiadanych cyfrowych umiejętności rozwiązywania problemów, podobnie jak w przypadku umiejętności informacyjnych i komunikacyjnych, jest mocno zróżnicowany w podziale na grupy wieku ludności. W młodszych grupach wieku odsetek osób posiadających ponadpodstawowe cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów jest większy niż wśród osób starszych. Najwyższe odsetki odnotowano w grupach wieku 16–24 lata oraz 25–34 lata (odpowiednio 74,7% i 71,0%).

**Wykres 94. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.**

Chart 94. Individuals having digital problem solving skills by their level and age groups in 2019





Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale NIEPOSIADAJĄCE ŻADNYCH UMIEJĘTNOŚCI ZWIĄZANYCH Z OPROGRAMOWANIEM – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy, 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.

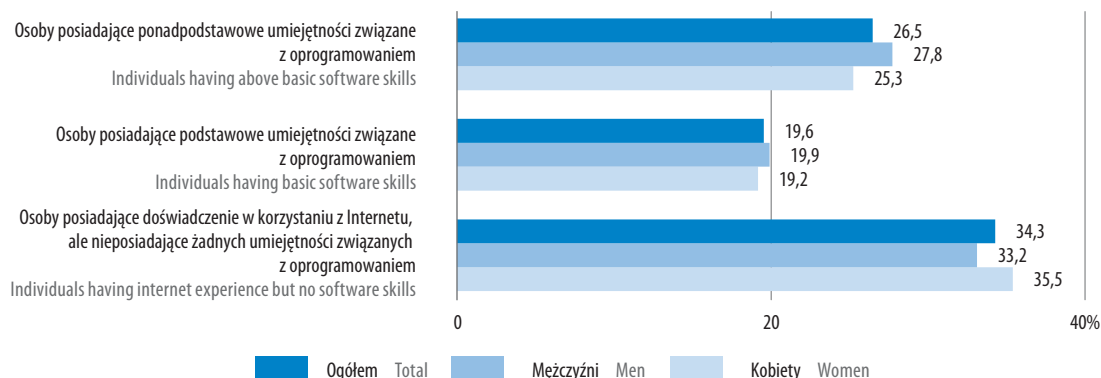
Osoby posiadające PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI ZWIĄZANE Z OPROGRAMOWANIEM – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały co najmniej jedną czynność z listy A i z listy B.

Osoby posiadające PONADPODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI ZWIĄZANE Z OPROGRAMOWANIEM – osoby, które korzystały w Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały co najmniej jedną czynność z listy B.

W przypadku cyfrowych umiejętności związanych z oprogramowaniem, ponad jedna trzecia osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu, mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu nie miała żadnych cyfrowych umiejętności związanych z oprogramowaniem, a co czwarta deklarowała ponadpodstawowe umiejętności. Poziom umiejętności związanych z oprogramowaniem jest nieznacznie zróżnicowany w podziale na płeć – nieco wyższy był udział mężczyzn niż kobiet posiadających te umiejętności na poziomie ponadpodstawowym i podstawowym, natomiast w przypadku osób nieposiadających tego typu umiejętności zależność ta była odwrotna.

### Wykres 95. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i płci w 2019 r.

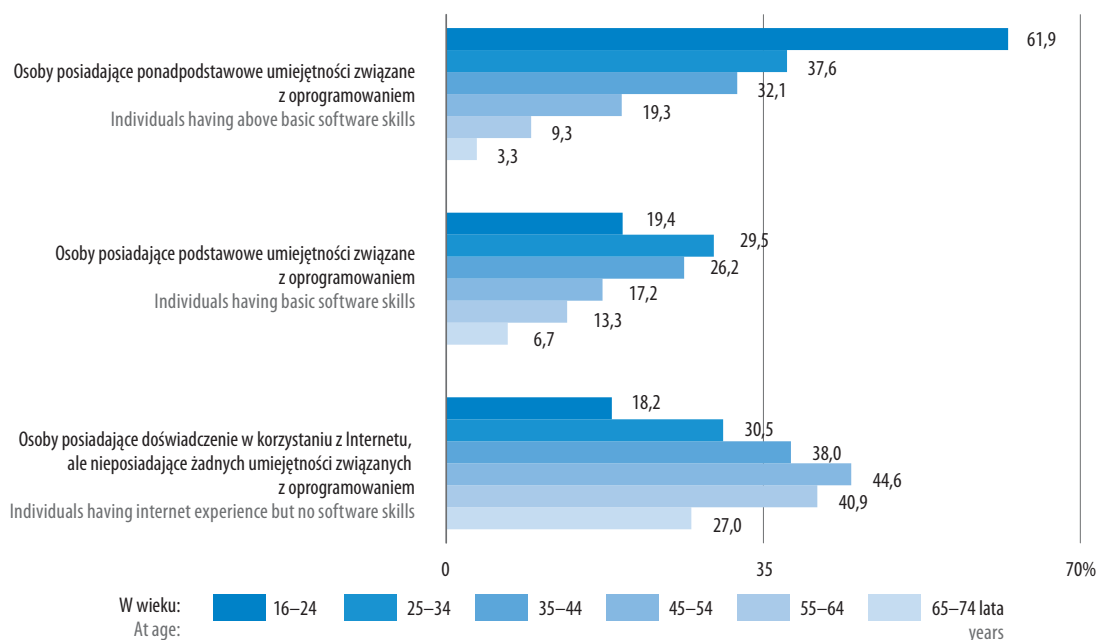
Chart 95. Individuals having digital software skills by their level and sex in 2019



Uwzględniając grupy wieku, zauważyć można, że ponad 60% osób pomiędzy 16 a 24 rokiem życia posiadało ponadpodstawowe cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem. W najmłodszej grupie wieku udział osób z takimi umiejętnościami był znacznie wyższy niż przeciętnie w kraju, natomiast wśród osób w grupach powyżej 45 lat odsetki te były wyraźnie niższe.

## Wykres 96. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i grup wieku w 2019 r.

Chart 96. Individuals having digital software skills by their level and age groups in 2019



## Elektroniczna administracja publiczna

### Use of e-government

Pojęcie korzystania z usług e-administracji obejmuje m.in. korzystanie ze stron internetowych dotyczących obowiązków obywatelskich (np. składania 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 lub uniwersytetów), publicznych usług zdrowotnych (np. szpitali); z wyłączeniem ręcznie pisanych e-maili.

W 2019 r. osoby korzystające z usług administracji publicznej przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy od badania stanowiły 40,4% populacji osób w wieku 16–74 lata i w porównaniu z poprzednim rokiem było to o 4,9 p. proc. więcej. Najszybciej rośnie zainteresowanie wysyłaniem wypełnionych formularzy; w porównaniu z 2015 r. odsetek osób korzystających z tej usługi zwiększył się o 15,7 p. proc.

## Tablica 67. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy

Table 67. Individuals using e-government services in the last 12 months

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób in % of total individuals				
Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu Individuals using e-government services	26,6	30,2	30,8	35,5	40,4
w celu: in order to:					
wyszukiwania informacji na stronach administracji publicznej obtain information from websites of public authorities	19,1	22,8	20,6	24,4	24,9

**Tablica 67. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy (dok.)**

Table 67. Individuals using e-government services in the last 12 months (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób in % of total individuals				
pobierania formularzy urzędowych download official forms	16,8	19,0	20,2	22,1	24,6
wysyłania wypełnionych formularzy submit completed forms	15,7	18,8	21,0	24,6	31,4

Spośród usług elektronicznej administracji publicznej, w analizowanych krajach europejskich największym zainteresowaniem cieszyło się wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej. W 2018 r. z możliwości tej skorzystało 44% mieszkańców Unii Europejskiej (o 20 p. proc. więcej niż w Polsce). Przewodzącym krajem była Dania (90%), natomiast pod względem pobierania formularzy – Finlandia i Norwegia, w których dwie trzecie ludności w wieku 16–74 lata wybrało taką opcję. Wypełnione formularze urzędowe najczęściej wysyłali mieszkańcy Danii.

**Tablica 68. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w wybranych krajach europejskich w 2018 r.**

Table 68. Individuals using e-government services in selected European countries in 2018

Kraje Countries	Wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej Obtaining information from websites of public authorities	Pobieranie formularzy urzędowych Downloading official forms	Wysyłanie wypełnionych formularzy Submitting completed forms
	w % ogółu osób in % of total individuals		
Austria Austria	56	38	45
Belgia Belgium	46	31	37
Bułgaria Bulgaria	17	9	9
Chorwacja Croatia	35	20	16
Cypr Cyprus	39	27	26
Czechy Czech Republic	50	26	26
Dania Denmark	90	46	73
Estonia Estonia	69	48	71
Finlandia Finland	78	67	65
Francja France	46	37	59
Grecja Greece	47	29	24
Hiszpania Spain	49	39	41
Holandia Netherlands	77	55	59
Irlandia Ireland	42	35	49
Litwa Lithuania	46	28	41
Luksemburg Luxembourg	38	50	31
Łotwa Latvia	53	15	50
Malta Malta	42	33	23
Niemcy Germany	56	35	19
Norwegia Norway	84	67	66
<b>Polska Poland</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
Portugalia Portugal	36	21	30

**Tablica 68. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w wybranych krajach europejskich w 2018 r. (dok.)**

Table 68. Individuals using e-government services in selected European countries in 2018 (cont.)

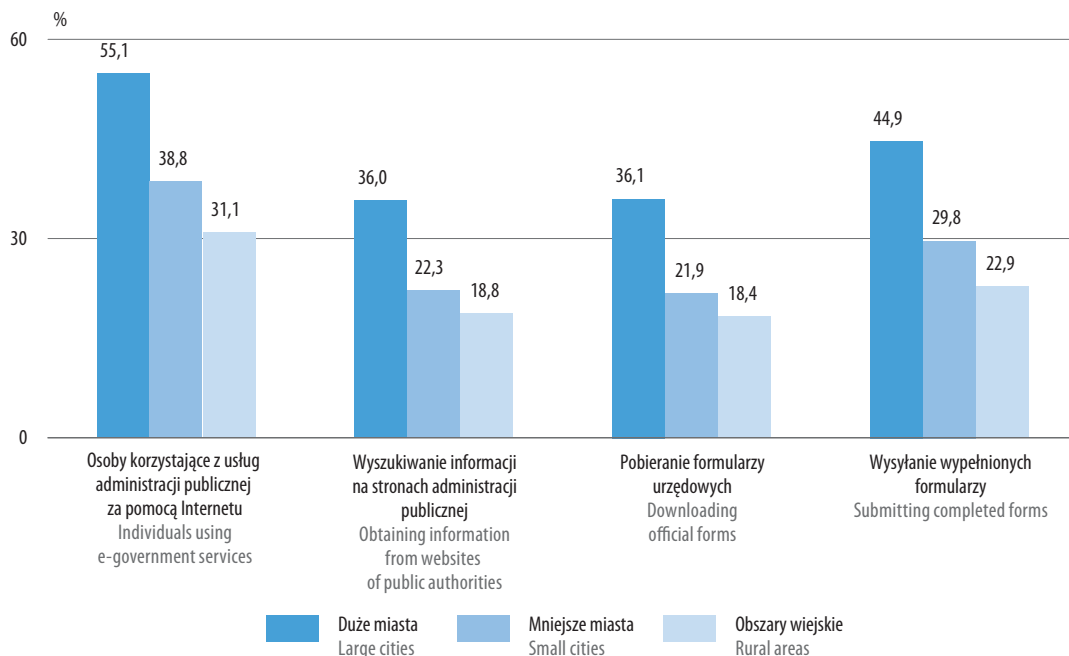
Kraje Countries	Wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej Obtaining information from websites of public authorities	Pobieranie formularzy urzędowych Downloading official forms	Wysyłanie wypełnionych formularzy Submitting completed forms
	w % ogółu osób in % of total individuals		
Rumunia Romania	7	5	4
Słowacja Slovakia	46	24	16
Słowenia Slovenia	49	28	19
Szwecja Sweden	75	49	74
<b>UE-28 EU-28</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>34</b>
W. Brytania United Kingdom	47	36	45
Węgry Hungary	48	38	37
Włochy Italy	20	17	15

Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's database.

W Polsce największy odsetek osób korzystających z Internetu w celu kontaktowania się z organami administracji publicznej odnotowano w dużych miastach, w których 55,1% mieszkańców korzystało z tej formy łączności. Najmniejszy udział osób korzystających z usług e-administracji wystąpił na obszarach wiejskich; w przypadku wysyłania wypełnionych formularzy było to mniej o 22 p. proc. niż w dużych miastach.

**Wykres 97. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu według celu i klasy miejsca zamieszkania w 2019 r.**

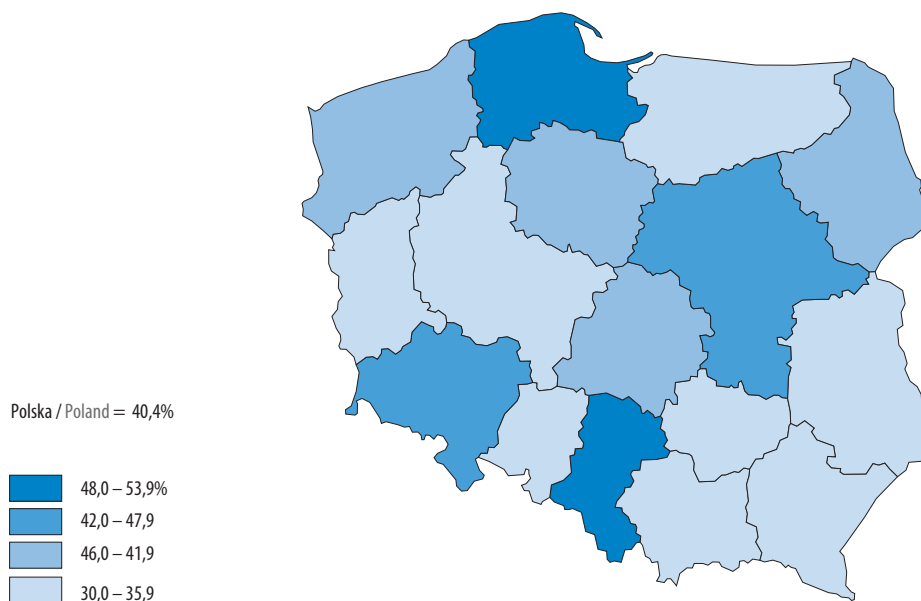
Chart 97. Individuals using e-government services by purposes and domicile classes in 2019



Analizując korzystanie z usług administracji publicznej w poszczególnych województwach zaobserwować można, że najczęściej z e-administracji korzystali mieszkańcy województw śląskiego (50,3%) i pomorskiego (49,8%), a najrzadziej – województw podkarpackiego (31,3%) i warmińsko-mazurskiego (31,5%).

**Mapa 28. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy według województw w 2019 r.**

Map 28. Individuals using e-government services in the last 12 month by voivodships in 2019



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

Use of cloud computing services (storage space on the Internet)

W 2019 r. z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików korzystało 20,8% osób w wieku 16–74 lata. Z usług w chmurze częściej korzystali mężczyźni niż kobiety. Uwzględniając grupy wieku, poziom wykształcenia, aktywność zawodową oraz miejsce zamieszkania, najwyższe odsetki korzystających z usług przetwarzania w chmurze odnotowano wśród osób do 24 roku życia, osób z wyższym wykształceniem, uczących się oraz mieszkańców dużych miast.

**Tablica 69. Osoby korzystające z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików w ciągu ostatnich 3 miesięcy**

Table 69. Individuals using cloud computing services to store files in the last 3 months

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>13,7</b>	<b>15,7</b>	<b>15,2</b>	<b>16,5</b>	<b>20,8</b>
	Płeć Sex				
Mężczyźni Men	16,1	18,3	17,6	18,8	23,8
Kobiety Women	11,6	13,1	13,0	14,3	17,9

**Tablica 69. Osoby korzystające z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików w ciągu ostatnich 3 miesięcy (dok.)**

Table 69. Individuals using cloud computing services to store files in the last 3 months (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2015	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
Wiek Age					
16–24 lata 16–24 years	34,3	32,4	30,6	38,3	42,5
25–34	22,6	26,9	24,7	30,4	31,8
35–44	15,0	15,7	17,5	21,3	25,5
45–54	8,3	10,2	10,0	12,1	16,1
55–64	4,0	4,8	4,5	5,1	7,2
65–74 lata 65–74 years	1,7	2,0	1,8	2,6	2,9
Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	12,2	12,8	13,4	16,4	19,8
Średnie Upper secondary	9,6	10,4	9,2	10,4	13,9
Wyższe Tertiary	26,3	31,0	31,2	32,1	38,1
Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	38,7	35,2	34,1	40,1	47,5
Pracujący Persons employed	16,2	18,6	18,1	19,6	25,0
Pracownicy najemni Employees	16,9	19,5	18,9	20,0	26,1
Pracujący na własny rachunek Self-employed	20,6	23,5	26,8	27,5	31,9
Rolnicy Farmers	4,2	4,5	2,0	5,1	5,8
Bezrobotni Unemployed	7,7	12,1	8,7	10,4	12,5
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	2,7	3,5	3,6	3,6	5,2
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	22,0	23,8	24,0	25,9	32,1
Mniejsze miasta Small cities	12,5	15,1	14,3	14,5	19,0
Obszary wiejskie Rural areas	8,3	10,3	9,8	11,4	14,1

## Wnioski o świadczenie wychowawcze Applications for child-support benefits

Według stanu na koniec września 2019 r. w ramach programu „Rodzina 500 plus” złożonych zostało prawie 4,4 mln wniosków. Najwięcej wpłynęło ich w województwie mazowieckim – ponad 710 tys., najmniej natomiast – w województwie opolskim – niespełna 100 tys.

**Tablica 70. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Rodzina 500 plus” według województw w 2019 r. Stan w dniu 30 września**

Table 70. Number of submitted applications in the „Family 500 plus” programme by voivodships in 2019 As of 30th September

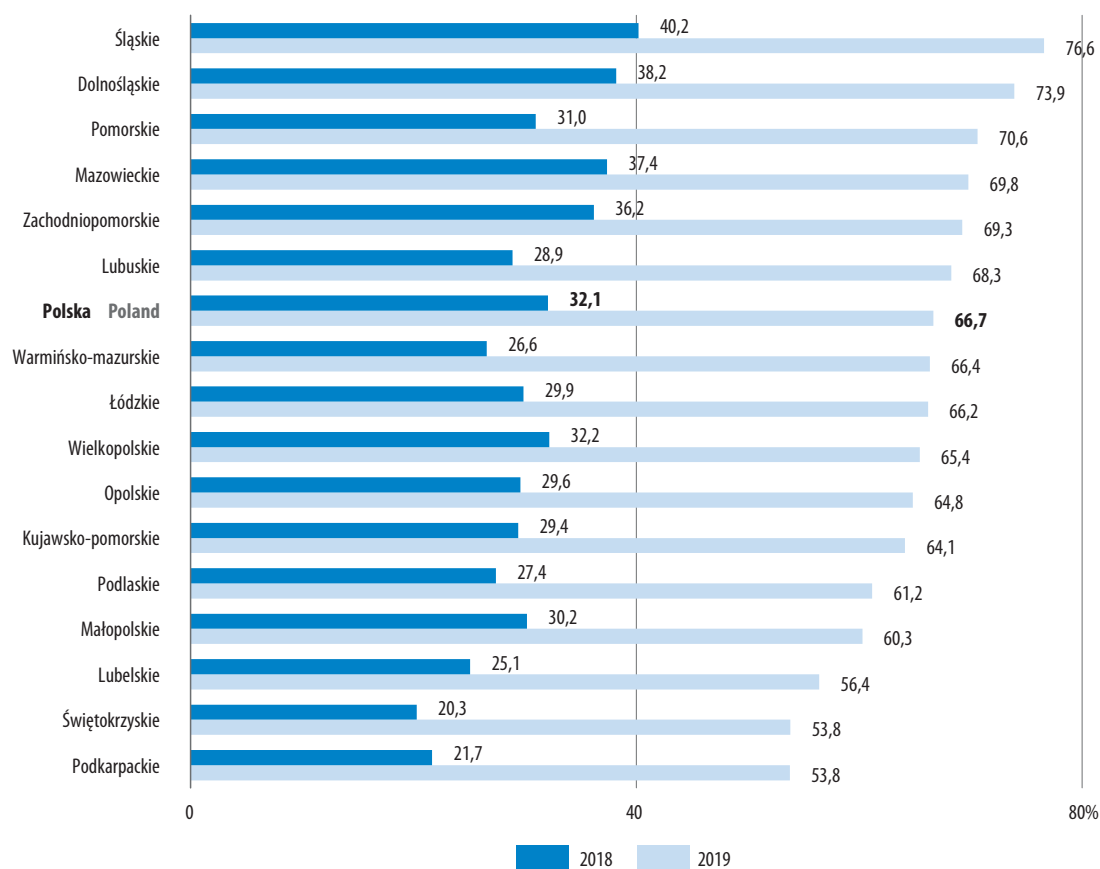
Województwa Voivodships	Ogółem Total	W tym on-line Of which online
<b>Polska Poland</b>	<b>4396593</b>	<b>2930518</b>
Dolnośląskie	320770	237197
Kujawsko-pomorskie	229083	146927
Lubelskie	220496	124435
Lubuskie	107486	73394
Łódzkie	270145	178802
Małopolskie	414227	249751
Mazowieckie	711997	497028
Opolskie	95166	61691
Podkarpackie	222059	119441
Podlaskie	125756	76933
Pomorskie	286400	202289
Śląskie	506448	388009
Świętokrzyskie	118542	63831
Warmińsko-mazurskie	156220	103658
Wielkopolskie	434650	284408
Zachodniopomorskie	177148	122724

Źródło: dane Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.  
Source: the Ministry of Family, Labour and Social Policy.

Spośród wszystkich wniosków złożonych w ramach programu „Rodzina 500 plus”, dwie trzecie wpłynęło elektronicznie. W sześciu województwach: śląskim, dolnośląskim, pomorskim, mazowieckim, zachodniopomorskim oraz lubuskim wskaźnik ten przewyższał średnią dla kraju. Największy odsetek wniosków dotyczących tego programu złożonych on-line odnotowano w województwie śląskim (76,6%), a najmniejszy – w województwach świętokrzyskim oraz podkarpackim (po 53,8%).

**Wykres 98.**  
Chart 98.

**Odsetek elektronicznych wniosków dotyczących programu "Rodzina 500 plus" w 2019 r.**  
Share of applications submitted electronically in the "Family 500 plus" programme in 2019



Według stanu na koniec września 2019 r. złożonych zostało ponad 3,1 mln wniosków dotyczących programu „Dobry start”. Najwięcej wpłynęło ich w województwie mazowieckim – ponad 465 tys., najmniej natomiast – w województwie opolskim – ponad 70 tys.

**Tablica 71.**

**Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Dobry start” według województw w 2019 r.**

**Stan w dniu 30 września**

Table 71.

Number of submitted applications in the “Good start” programme by voivodships in 2019  
As of 30th September

Województwa Voivodships	Ogółem Total	W tym on-line Of which online
<b>Polska Poland</b>	<b>3137426</b>	<b>1939684</b>
Dolnośląskie	222221	147607
Kujawsko-pomorskie	172016	102616
Lubelskie	168798	82552
Lubuskie	83469	51792
Łódzkie	196566	118666
Małopolskie	282250	159021
Mazowieckie	465968	306728
Opolskie	70686	44853



**Tablica 71. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Dobry start” według województw w 2019 r. (dok.)**

**Stan w dniu 30 września**

**Table 71. Number of submitted applications in the “Good start” programme by voivodships in 2019 (cont.) As of 30th September**

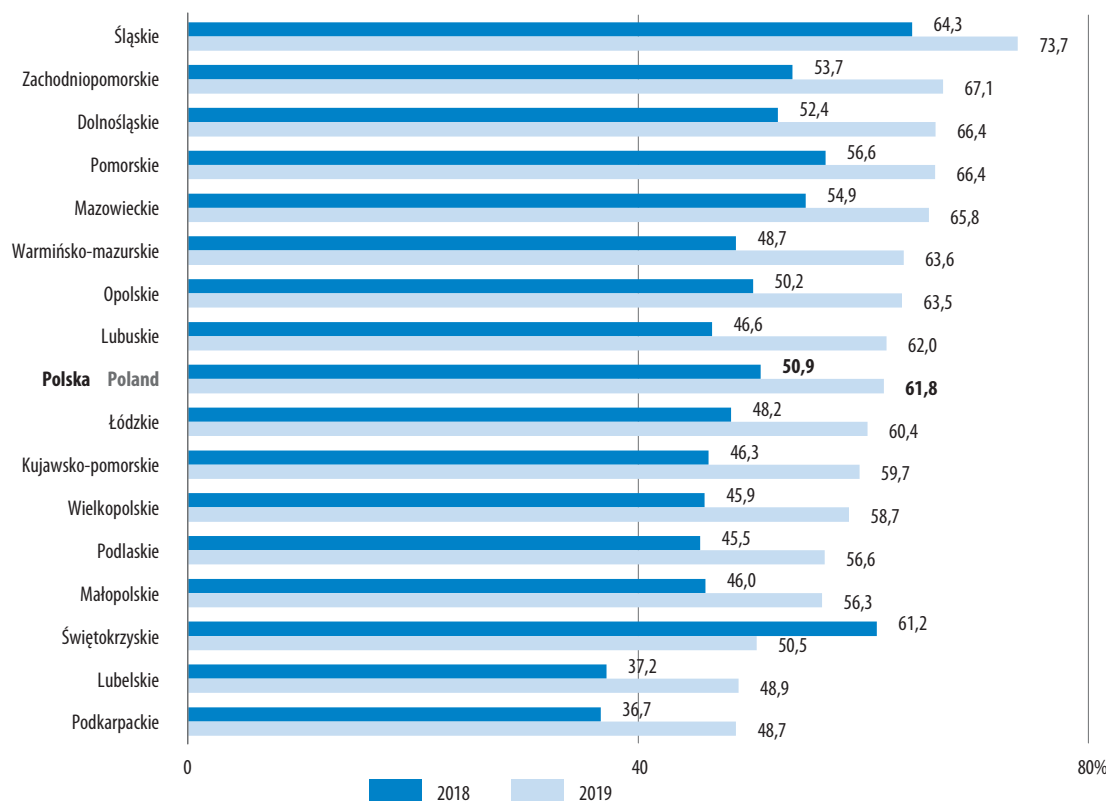
Województwa Voivodships	Ogółem Total	W tym on-line Of which online
Podkarpackie	170570	83023
Podlaskie	88336	49975
Pomorskie	201285	133620
Śląskie	360283	265666
Świętokrzyskie	95975	48482
Warmińsko-mazurskie	115962	73730
Wielkopolskie	310003	182091
Zachodniopomorskie	133038	89262

Źródło: dane Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.  
Source: the Ministry of Family, Labour and Social Policy.

Spośród wszystkich wniosków złożonych w ramach programu „Dobry start”, ponad 61% wpłynęło elektronicznie. W ośmiu województwach: śląskim, zachodniopomorskim, dolnośląskim, pomorskim, mazowieckim, warmińsko-mazurskim, opolskim oraz lubuskim wskaźnik ten przewyższał średnią dla kraju. Największy odsetek wniosków dotyczących tego programu złożonych on-line odnotowano w województwie śląskim (73,7%), a najmniejszy – w województwie podkarpackim (48,7%).

**Wykres 99.**  
Chart 99.

**Odsetek elektronicznych wniosków dotyczących programu “Dobry start” w 2019 r.**  
Share of applications submitted electronically in the “Good start” programme in 2019



## Studenci i absolwenci kierunków dotyczących technologii teleinformatycznych

### Students and graduates of information and communication technologies

Informacje o studentach i absolwentach według kierunków studiów z grupy technologie teleinformatyczne zostały przedstawione zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Kierunków Kształcenia – Classification of Fields of Education and Training ISCED-F 2013.

W roku akademickim 2018/19 liczba studentów kształcących się w szkołach wyższych wszystkich typów wyniosła 1,2 mln. Obserwowanemu systematycznemu spadkowi liczby studentów ogółem towarzyszy wzrost liczby studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne. W roku akademickim 2018/19 na kierunkach tych studiowało 78,8 tys. osób, tj. więcej o 0,5% niż w roku poprzednim i o 12,3% niż w roku akademickim 2015/16.

W roku akademickim 2017/18 liczba absolwentów studiów związanych z technologiami teleinformatycznymi wyniosła 13,5 tys. osób i zmniejszyła się w porównaniu z rokiem poprzednim o 8,2%, podczas gdy ogólna liczba absolwentów szkół wyższych zmniejszyła się o 15,4%. Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformatyczne w gronie wszystkich absolwentów wzrósł do poziomu 4,1%.

**Tablica 72. Studenci<sup>a</sup> i absolwenci ogółem oraz kształcący się na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne**

Table 72. Students<sup>a</sup> and graduates in total and studying information and communication technologies

Wyszczególnienie Specification		2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Studenci ogółem	Students in total	1405133	1348822	1291870	1230254
	w tym na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne of which information and communication technologies	70170	73941	78407	78783
Absolwenci ogółem	Graduates in total	364619	387531	327714	–
	w tym kierunków z grupy technologie teleinformatyczne of which information and communication technologies	12921	14731	13520	–

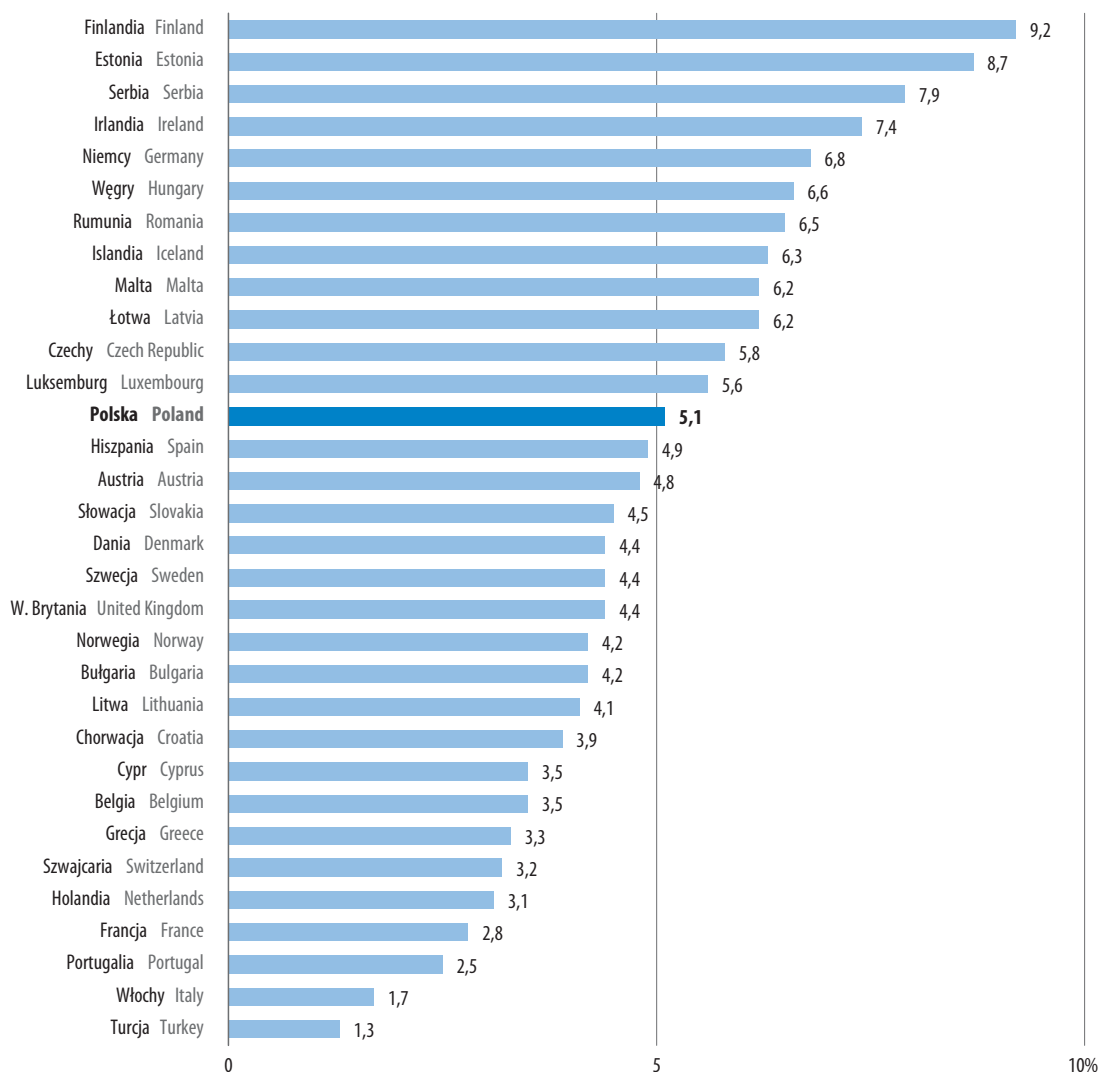
a Dotyczy studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich.

a Concerns first degree, second degree and uniform Master's studies.

W roku akademickim 2016/17 największy udział osób studiujących na kierunkach teleinformatycznych w ogólnej liczbie studentów wystąpił w Finlandii (9,2%), najmniejszy zaś – w Turcji i Włoszech (poniżej 2%).

**Wykres 100. Udział studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie studentów<sup>a</sup> w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2016/2017**

Chart 100. Students of information and communication technologies as the share of students<sup>a</sup> in total in selected European countries in 2016/2017



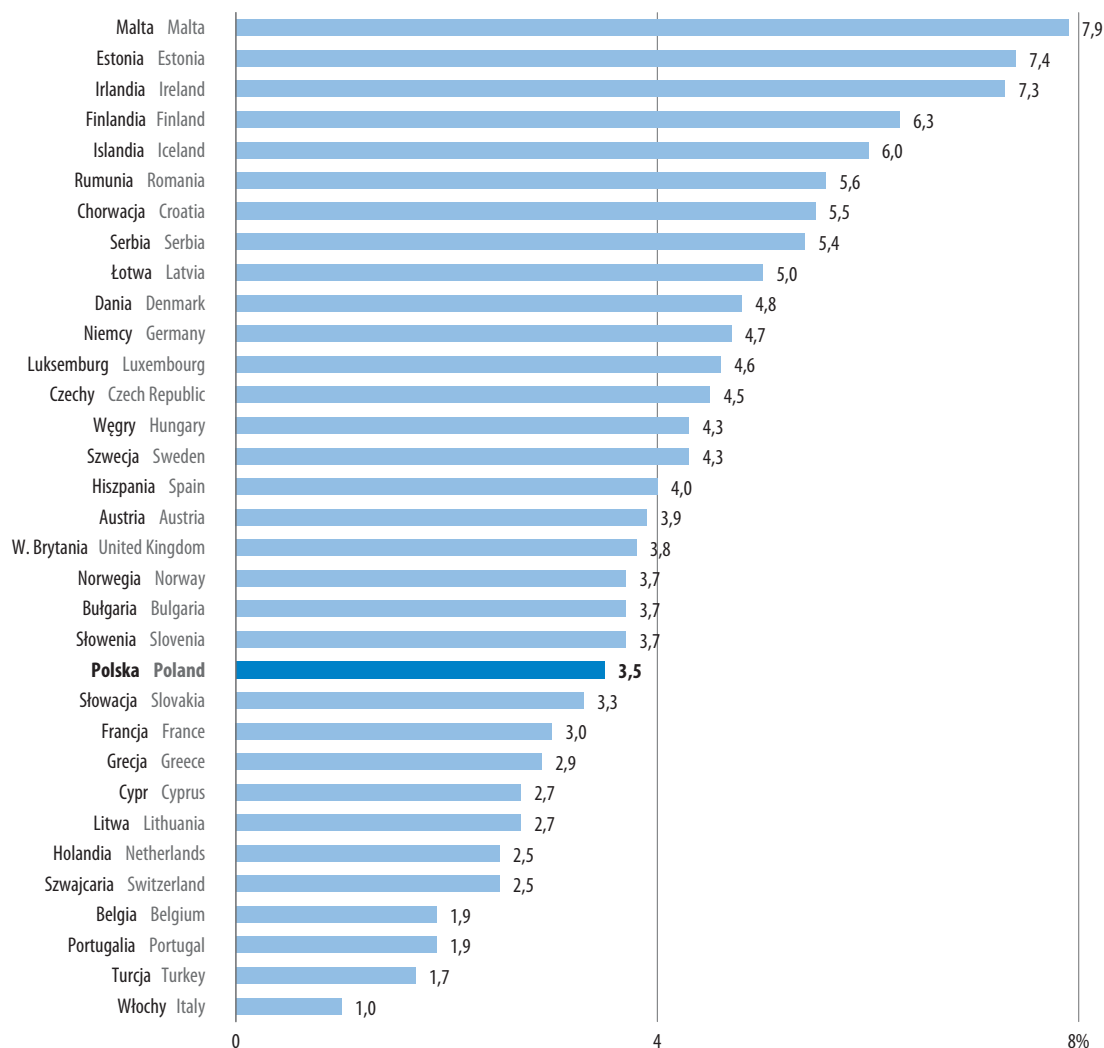
- a Przy obliczaniu wskaźnika uwzględniono oprócz studentów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych magisterskich również słuchaczy studiów podyplomowych i studentów studiów doktoranckich.  
 a Apart from students of first degree, second degree and uniform Master's studies, students of postgraduate and doctoral studies were also taken into account to compute the indicator.

W roku akademickim 2016/17 największy udział absolwentów kierunków teleinformacyjnych w ogólnej liczbie absolwentów wystąpił na Malcie (7,9%), najmniejszy zaś we Włoszech 1,0%. W Polsce odsetek ten wyniósł 3,5%.

## Wykres 101.

**Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie absolwentów<sup>a</sup> w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2016/2017**

Chart 101.

Graduates of information and communication technologies as the share of graduates<sup>a</sup> in total in selected European countries in 2016/2017

- a Przy obliczaniu wskaźnika uwzględniono oprócz studentów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych magisterskich, również słuchaczy studiów podyplomowych i studentów studiów doktoranckich.
- a Apart from students of first degree, second degree and uniform Master's studies, students of postgraduate and doctoral studies were also taken into account to compute the indicator.

## Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych na poziomie zintegrowanych inwestycji terytorialnych (ZIT)

### ICT usage in households at the level of Integrated Territorial Investments

W poniższym rozdziale zaprezentowane zostały wyniki będące kontynuacją pracy badawczej przeprowadzonej w 2018 r. *Poprawa precyzji badań i oszacowania wskaźników rozwoju społeczeństwa informacyjnego poprzez zwiększenie próby badawczej oraz wykorzystanie technik CAWI/CAII*. Wskaźniki przedstawiono według podziału Polski na trzy obszary: Polskę wschodnią, Polskę zachodnią, Polskę centralną. W skład Polski wschodniej weszły województwa objęte Strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Polski

Wschodniej do roku 2020 (warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie). Do Polski zachodniej zaliczono województwa ze Strategii Rozwoju Polski Zachodniej do roku 2020 (zachodniopomorskie, lubuskie, wielkopolskie, dolnośląskie, opolskie). Pozostałe województwa sklasyfikowane zostały jako Polska centralna (pomorskie, kujawsko-pomorskie, mazowieckie, łódzkie, śląskie, małopolskie). Praca badawcza zakładała pozyskanie danych do prezentacji wskaźników na poziomie obszarów funkcyjnych objętych narzędziem Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. W poniższym rozdziale posługiwać będziemy się skrótową formą zapisu „ZIT”, mając na myśli obszar objęty tym instrumentem.

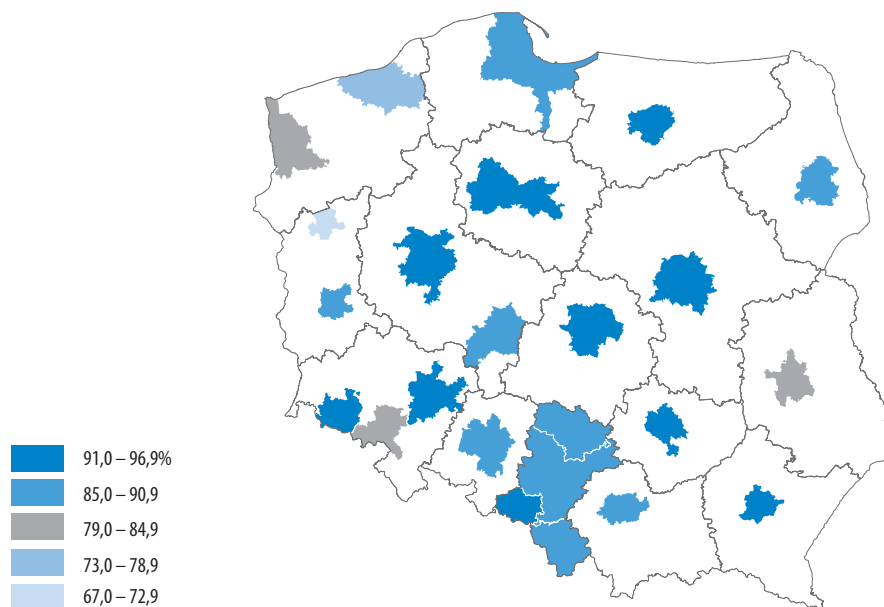
ZINTEGROWANE INWESTYCJE TERYTORIALNE (ZIT) – nowy instrument finansowy ukierunkowany na zrównoważony rozwój obszarów miejskich, które charakteryzują się odpowiednim poziomem urbanizacji, spójnością i powiązaniem przestrzennymi oraz komunikacyjnymi. Zintegrowane Inwestycje Terytorialne obejmują obszary, na których przeprowadza się zintegrowane działania na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich (np. promowanie zrównoważonej mobilności miejskiej, poprawa dostępu i jakości usług publicznych na całym obszarze funkcjonalnym, m.in. związanych z edukacją, ochroną zdrowia, pomocą społeczną, poprawa sytuacji na rynku pracy, m.in. poprzez pomoc w aktywnym poszukiwaniu pracy, podnoszenie kwalifikacji zawodowych i dostosowanie kompetencji do potrzeb rynku pracy).

Jednym z warunków koniecznych do rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest zapewnienie dostępu do Internetu w każdym domu, niezależnie od lokalizacji. Jak pokazują wyniki badania, wciąż nie wszystkie gospodarstwa domowe deklarują posiadanie łącza internetowego. Spośród 24 ZIT-ów wyodrębnionych na terenie całego kraju, dwa z nich w 2019 r. osiągnęły wskaźnik dostępu do Internetu poniżej 80% (ZIT Gorzów Wielkopolski, ZIT Koszalin-Kołobrzeg-Białogard), natomiast cztery (ZIT Kielce, ZIT Poznań, ZIT Rybnik, ZIT Bydgoszcz-Toruń) – powyżej 93%. Różnica pomiędzy wskaźnikiem o najwyższej i najniższej wartości wyniosła 27,4 p. proc.

W obecnych czasach możliwość pełnego korzystania z zasobów cyfrowych zgromadzonych w Internecie warunkowana jest między innymi koniecznością posiadania stabilnego łącza internetowego o szybkiej prędkości. Pomimo tego, iż dostawcy usług internetowych wciąż poszerzają swoją ofertę rynkową, wyniki badania pokazują, że wyposażenie gospodarstw domowych w łącze szerokopasmowe wciąż nie jest powszechne. Spośród 24 ZIT-ów wyodrębnionych na terenie całego kraju, w trzech (ZIT Zielona Góra, ZIT Gorzów Wielkopolski, ZIT Koszalin-Kołobrzeg-Białogard) odsetek gospodarstw domowych wyposażonych w szerokopasmowe łącze internetowe wyniósł mniej niż 75%. Najwyższe wartości omawianego wskaźnika osiągnięto w ZIT Kielce i ZIT Jelenia Góra. Różnica pomiędzy wskaźnikami o najwyższej i najniższej wartości wyniosła 32,9 p. proc.

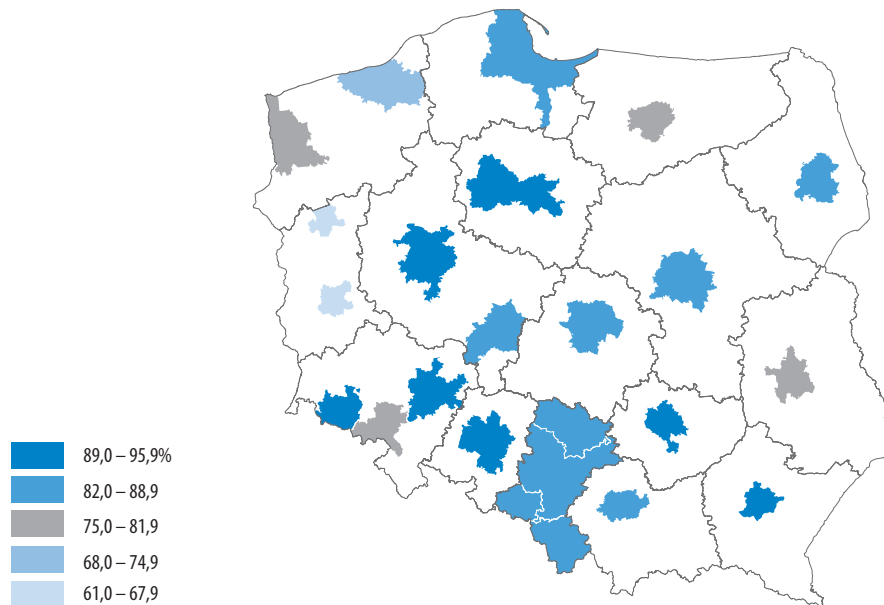
**Mapa 29.**  
Map 29.

**Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w 2019 r.**  
Households with access to the Internet in 2019



**Mapa 30.**  
Map 30.

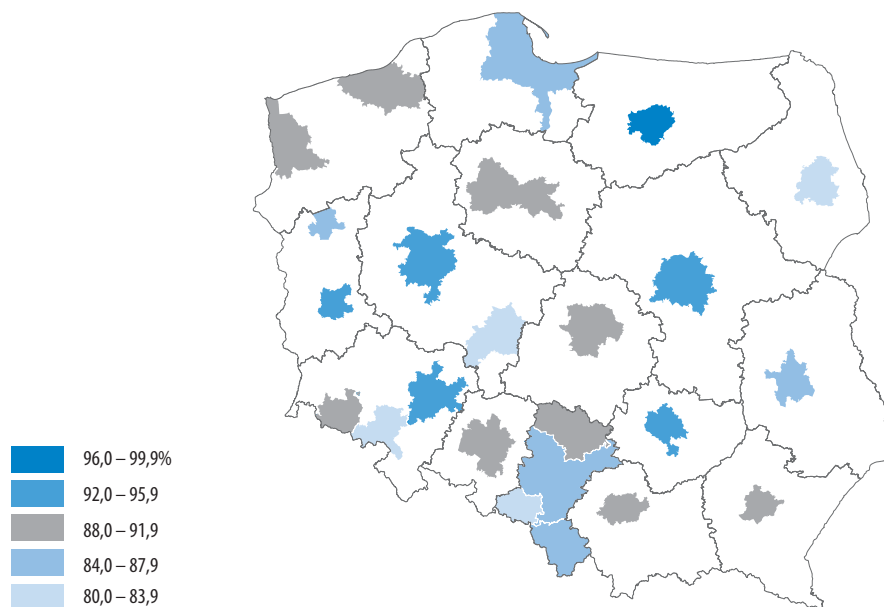
**Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu szerokopasmowego w 2019 r.**  
Households with broadband access to the Internet in 2019



Powszechne zastosowanie komputerów jako narzędzia pracy, źródła rozrywki i kontaktu z użytkownikami sieci globalnej sprawia, że wskaźnik obrazujący udział osób korzystających z komputera utrzymuje się na wysokim poziomie. Pomimo rosnącej świadomości społeczeństwa oraz wiedzy z zakresu IT, nie wszędzie poziom korzystania z komputera jest na równie wysokim poziomie. Wśród czterech zbadanych ZIT,

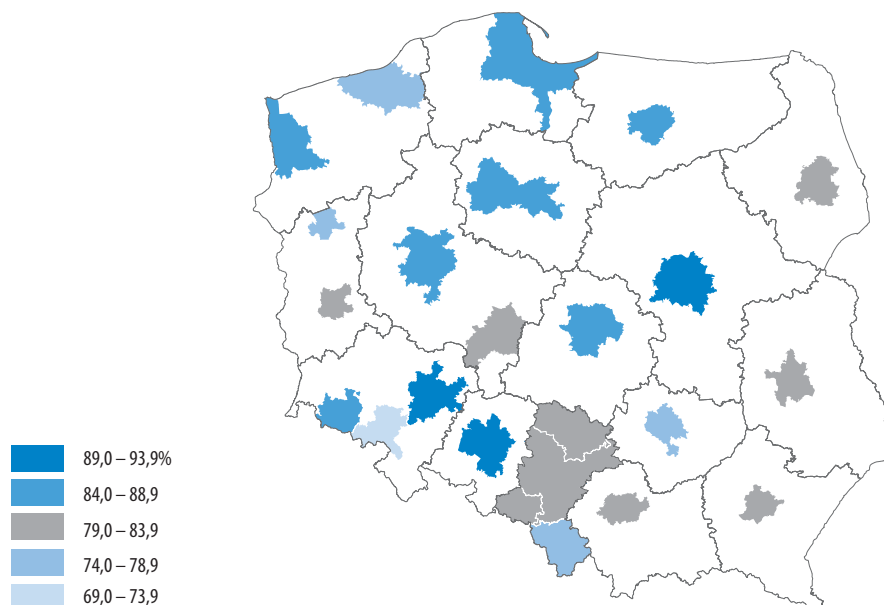
w 2019 r. wskaźnik osób korzystających z komputera nie przekroczył 84%. Najwięcej osób, które potwierdziły używanie komputera odnotowano na terenie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Olsztyn (prawie 97%), a najmniej – w ZIT Wałbrzych, ZIT Rybnik, ZIT Białystok oraz ZIT Kalisz-Ostrów Wielkopolski (poniżej 84%).

**Mapa 31.** Osoby korzystające z komputera w 2019 r.  
Map 31. Individuals using a computer in 2019



Odsetek osób regularnie korzystających z Internetu jest bardzo zróżnicowany. Rozpiętość wartości tego wskaźnika mieści się w przedziale od 69,4% (ZIT Wałbrzych) do 89,9% (ZIT Warszawa). Spośród 24 ZIT-ów, w 19 udział osób regularnie korzystających z Internetu był wyższy niż średni wskaźnik dla Polski.

**Mapa 32.** Osoby regularnie korzystające z Internetu w 2019 r.  
Map 32. Regular Internet users in 2019

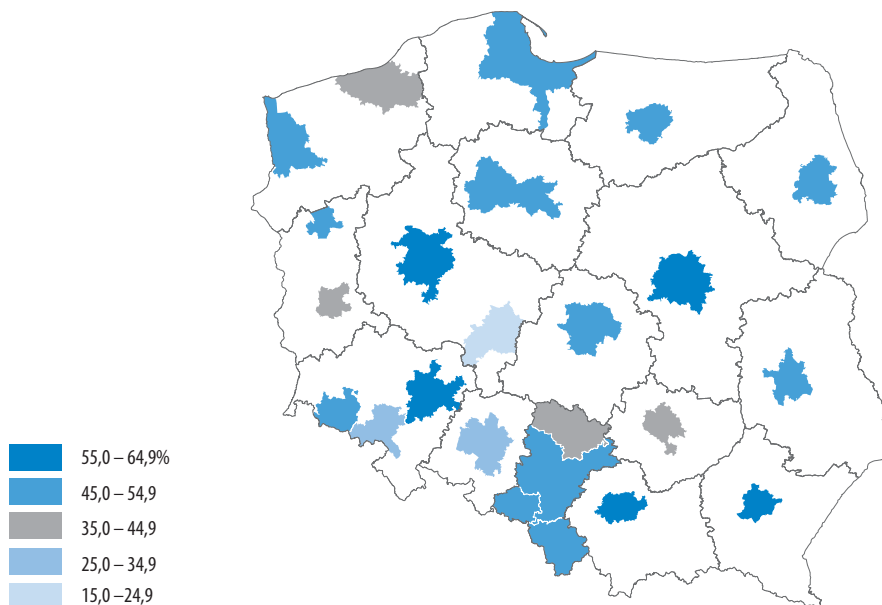


Elektroniczne usługi administracji publicznej stają się coraz bardziej popularne wśród społeczeństwa. Możliwość załatwienia sprawy urzędowej on-line daje oszczędność czasu i zasobów finansowych. Cyfryzacja administracji publicznej sprawia, że jest to najtańsza i najszybsza metoda dostępu obywateli do informacji publicznej przez całą dobę.

W zależności od obszaru Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych odsetek osób korzystających z e-administracji cechował się znacznym zróżnicowaniem. W 2019 r. dominującym pod tym względem były ZIT Wrocław (63,8%), ZIT Poznań (63,1%), ZIT Rzeszów (59,5%), ZIT Warszawa (59,0%) i ZIT Kraków (57,2%), gdzie wartości wskaźnika przekroczyły 55%. Najniższe wartości odnotowano natomiast w ZIT Kalisz-Ostrów Wielkopolski, ZIT Wałbrzych i ZIT Opole, w których poziom wskaźnika nie osiągnął poziomu 35%.

**Mapa 33.**  
Map 33.

**Osoby korzystające z usług administracji publicznej w 2019 r.**  
Individuals using e-government services in 2019



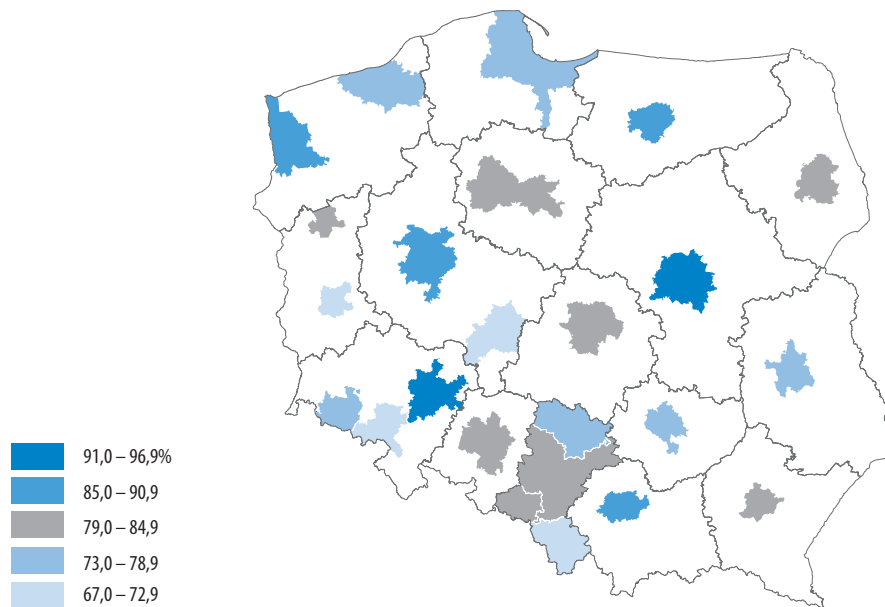
Posiadanie umiejętności cyfrowych jest niezbędne do skutecznego korzystania z mediów cyfrowych. Rozwój kompetencji w tym obszarze jest istotny nie tylko w aspekcie ciągłego rozwoju nowych technologii, ale także możliwości ich zastosowania w różnych sferach życia, np.: do celów zawodowych, edukacyjnych czy rekreacyjnych.

Spośród 24 ZIT-ów wyodrębnionych na terenie całego kraju, w 2019 r. wartość odsetka osób posiadających podstawowe lub ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe przekraczającą 65% uzyskały: ZIT Wrocław (72,6%) oraz ZIT Warszawa (65,2%). Najniższy odsetek takich osób odnotowano w ZIT Zielona Góra (34,3%), ZIT Wałbrzych (35,2%), ZIT Bielsko-Biała (38,7) oraz Kalisz-Ostrów Wielkopolski (39,5%). Różnica pomiędzy wskaźnikiem o najwyższym i najniższym poziomie wyniosła 38,3 p. proc.



**Mapa 34.**  
Map 34.

**Osoby posiadające podstawowe lub ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe w 2019 r.**  
Individuals with basic or above basic overall digital skills in 2019



## UWAGI METODOLOGICZNE

### Sektor i produkty ICT

Dane do sektora ICT prezentowane są dla przedsiębiorstw o liczbie pracujących 10 osób i więcej.

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

- przedsiębiorstwa, które zajmują się produkcją, gdzie produkowane przez nie dobra pozwalają na elektroniczne przetwarzanie informacji i komunikację (łącznie z transmisją i wyświetlaniem);
- przedsiębiorstwa, które zajmują się usługami, gdzie świadczone usługi pozwalają na elektroniczne przetwarzanie informacji i komunikację.

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

Klasa PKD	Nazwa Grupowania
	PRODUKCJA ICT
2611	Produkcja elementów elektronicznych
2612	Produkcja elektronicznych obwodów drukowanych
2620	Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych
2630	Produkcja sprzętu telekomunikacyjnego
2640	Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku
2680	Produkcja magnetycznych i optycznych niezapisanych nośników informacji
	USŁUGI ICT
	Sprzedaż hurtowa ICT
4651	Sprzedaż hurtowa komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania
4652	Sprzedaż hurtowa sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego oraz części do niego
	Telekomunikacja
6110	Działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej
6120	Działalność w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej, z wyłączeniem telekomunikacji satelitarnej
6130	Działalność w zakresie telekomunikacji satelitarnej
6190	Działalność w zakresie pozostałej telekomunikacji
	Usługi informatyczne
5821	Działalność wydawnicza w zakresie gier komputerowych
5829	Działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania
6201	Działalność związana z oprogramowaniem
6202	Działalność związana z doradztwem w zakresie informatyki
6203	Działalność związana z zarządzaniem urządzeniami informatycznymi

Klasa PKD	Nazwa Grupowania (dok.)
	USŁUGI ICT (dok.)
	Usługi informatyczne (dok.)
6209	Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych
6311	Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność
6312	Działalność portali internetowych
9511	Naprawa i konserwacja komputerów i urządzeń peryferyjnych
9512	Naprawa i konserwacja sprzętu telekomunikacyjnego

Przy opisywaniu produktów ICT posługujemy się Polską Klasyfikacją Wyrobów i Usług (PKWiU), której struktura jest oparta na Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007) oraz Klasyfikacji Produktów wg Działalności (CPA).

Według Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU):

PRODUKTY to wyroby i usługi.

WYROBY to surowce, półfabrykaty, wyroby finalne oraz zespoły i części tych wyrobów – o ile występują w obrocie.

USŁUGI to wszelkie czynności świadczone na rzecz jednostek gospodarczych prowadzących działalność o charakterze produkcyjnym, tzn. usługi dla celów produkcji nietworzące bezpośrednio dóbr materialnych oraz wszelkie czynności świadczone na rzecz jednostek gospodarki narodowej oraz na rzecz ludności, przeznaczone dla celów konsumpcji indywidualnej, zbiorowej i ogólnospołecznej.

Zgodnie z definicją sformułowaną przez OECD, dane dobro można określić mianem wyrobu, jeżeli pełni ono funkcję przetwarzania informacji i przekazywania jej drogą elektroniczną, jak również posiada możliwość transmisji i wyświetlania.

Na potrzeby niniejszej publikacji wyroby ICT zostały zaklasyfikowane wg PKWiU w następujący sposób:

Komputery i urządzenia peryferyjne

- 26.20.1 Komputery i pozostałe maszyny do automatycznego przetwarzania danych
- 26.20.2 Jednostki pamięci i półprzewodnikowe urządzenia pamięci trwałe
- 26.20.3 Pozostałe urządzenia do maszyn do automatycznego przetwarzania danych
- 26.20.4 Części i akcesoria do komputerów i urządzeń peryferyjnych

Sprzęt telekomunikacyjny

- 26.30.1 Urządzenia nadawcze dla radiofonii i telewizji; kamery telewizyjne
- 26.30.2 Urządzenia elektryczne dla telefonii i telegrafii; wideofony
- 26.30.3 Części elektrycznych urządzeń telefonicznych i telegraficznych
- 26.30.5 Urządzenia przeciwłamaniowe, przeciwpożarowe oraz inne tym podobne

Elektroniczny sprzęt powszechnego użytku	
26.40.1	Odbiorniki radiowe
26.40.2	Odbiorniki telewizyjne, nawet zawierające odbiorniki radiowe lub aparaturę do zapisu lub odtwarzania dźwięku lub obrazu
26.40.3	Urządzenia do zapisu i odtwarzania dźwięku i obrazu
26.40.4	Mikrofony, głośniki, urządzenia odbiorcze dla radiotelefonii i radiotelegrafii
26.40.51	Części i akcesoria do urządzeń do odbioru i zapisu dźwięku i obrazu
26.40.6	Konsole do gier wideo (w rodzaju stosowanych z odbiornikiem telewizyjnym lub samodzielnym ekranem) i pozostałe urządzenia do gier zręcznościowych lub hazardowych z elektronicznym wyświetlaczem
26.70.13	Aparaty fotograficzne cyfrowe i kamery cyfrowe
Pozostałe wyroby ICT	
26.11.1	Lampy elektronowe z gorącą katodą (termokatodą), katodą zimną lub fotokatodą, włączając lampy elektronopromieniowe
26.11.2	Diody i tranzystory
26.11.3	Elektroniczne układy scalone
26.12.3	Karty inteligentne
26.40.52	Części odbiorników i nadajników radiowych lub telewizyjnych
26.70.23	Urządzenia ciekłokrystaliczne; lasery, z wyłączeniem diod laserowych; pozostałe urządzenia i przyrządy optyczne, gdzie indziej niesklasyfikowane
26.12.20	Karty interfejsu (np. dźwięk, obraz, sieć i podobne) do maszyn do automatycznego przetwarzania danych
26.70.25	Części i akcesoria do urządzeń ciekłokrystalicznych, laserów (z wyłączeniem diod laserowych), pozostałych urządzeń i przyrządów optycznych, gdzie indziej niesklasyfikowanych
26.80.1	Magnetyczne i optyczne niezapisane nośniki informacji

W tym rozdziale analizie poddano także działalność innowacyjną przedsiębiorstw należących do sektora ICT. Prezentowane statystyki są rezultatem prowadzonych corocznie przez GUS badań dotyczących innowacji w przedsiębiorstwach przemysłowych (sprawozdanie PNT-02) oraz w przedsiębiorstwach usługowych (sprawozdanie PNT-02/u).

Badaniem *Innowacje w przemyśle* objęte są przedsiębiorstwa o liczbie pracujących 10 i więcej oraz prowadzące działalność zaklasyfikowaną według PKD 2007 do sekcji B – Górnictwo i wydobywanie, C – Przetwórstwo przemysłowe, D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych lub E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją.

Badaniem *Innowacje w sektorze usług* objęte są podmioty o liczbie pracujących 10 i więcej oraz prowadzące działalność zaklasyfikowaną według PKD 2007 do następujących sekcji i działów: działu 46 – Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi; sekcji H – Transport i gospodarka magazynowa; sekcji J – Informacja i komunikacja; sekcji K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa; działu 71 – Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne; działu 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe; działu 73 – Reklama, badanie rynku i opinii publicznej.

Szczegółowy opis metodologii oraz pełne wyniki badań z zakresu innowacyjności prezentowane są corocznie w wydawanej przez GUS publikacji pod tytułem „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw”.

## Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej

Badaniem wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej objęto urzędy, z uwzględnieniem: administracji państwowej łącznie z organami naczelnymi, centralnymi i terenowymi oraz administracji samorządowej (urzędy gmin, urzędy powiatowe i urzędy marszałkowskie). Zakres podmiotowy badania obejmuje jednostki zaklasyfikowane wg Polskiej Klasyfikacji Działalności do sekcji O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne; dział 84 – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne.

Zakres przedmiotowy badania dotyczy poziomu cyfryzacji jednostek administracji publicznej oraz dostępności usług publicznych oferowanych przez jednostki administracji publicznej za pośrednictwem Internetu. W badaniu zastosowano metodę pełną. Przy opracowywaniu formularzy do badań brane są pod uwagę potrzeby użytkowników danych zgłaszane podczas konsultacji przy opracowywaniu PBSSP. Wyniki badania prezentowane są według województw oraz rodzaju jednostki. O ile przy wykresie lub tablicy nie zaznaczono inaczej, wyniki przedstawiono jako odsetki jednostek.

## Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach

Badania dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (w tym handlu elektronicznego) w przedsiębiorstwach prowadzone są w urzędach statystycznych krajów członkowskich Unii Europejskiej od 2002 r., według modelowych kwestionariuszy opracowanych przez służby statystyczne tych państw oraz Urząd Statystyczny UE – Eurostat, przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej.

W Polsce pierwsze badanie „Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach” przeprowadzono w 2004 r. Miało ono charakter pilotażowy i wzięło w nim udział ponad 6 tys. firm działających na obszarze całego kraju. Obecnie badanie wprowadzone jest do Programu badań statystycznych statystyki publicznej (PBSSP) w ramach tematu Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego i jest realizowane przy użyciu formularzy: SSI-01 (przeznaczonego dla przedsiębiorstw spoza sektora finansowego) i SSI-02 (przeznaczonego dla przedsiębiorstw z sektora finansowego).

Zakres podmiotowy badania SSI-01 obejmuje podmioty o liczbie pracujących 10 osób i więcej, które prowadzą działalność gospodarczą zaklasyfikowaną wg Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) 2007 do wybranych sekcji C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, S – grupa 95.1 naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego. Badanie SSI-01 przeprowadzane jest metodą reprezentacyjną, na próbie przedsiębiorstw, która stanowi 18% operatu.

Badanie SSI-02, to badanie pełne obejmujące wszystkie przedsiębiorstwa zajmujące się działalnością związaną z pośrednictwem finansowym oraz działalnością ubezpieczeniową, o liczbie pracujących 10 osób i więcej. Ostatnie badanie zostało zrealizowane w 2018 r. Od 2019 r. jest prowadzone w cyklu dwuletnim.

## Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych

Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez użytkowników indywidualnych rozpoczęto w UE w 2002 r. Objęto nim łącznie we wszystkich krajach członkowskich UE ok. 120000 gospodarstw domowych i 200000 osób, stosując najczęściej metodę wywiadu bezpośredniego bądź telefonicznego.

W Polsce monitorowanie wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych według metodologii zharmonizowanej z UE rozpoczęto w 2004 r. Od tego czasu badanie jest realizowane corocznie, a udział w nim jest dobrowolny. W 2019 r. badanie realizowano głównie metodą wywiadu bezpośredniego (metoda CAPI), ale ponownie udostępniona została również metoda CAWI/CAII (samospis przez Internet).

Wywiad dotyczący wykorzystania ICT przeprowadzany jest w gospodarstwach domowych, w skład których wchodzi osoby w wieku 16–74 lata (w 2014 r. – osoby w wieku 12–74 lata). W trakcie tego badania wypełniana jest ankieta na temat dostępu do Internetu. Wypełniane są również kwestionariusze indywidualne dla wszystkich członków gospodarstwa domowego w wieku 16–74 lata (w 2014 r. – również w wieku 12–15 lat).

Nie bada się osób mieszkających w gospodarstwach zbiorowych, takich jak: domy studenckie, hotele robotnicze, domy opieki społecznej, zakony, szpitale, koszary, zakłady karne itp. Gospodarstwa domowe obywateli państw obcych przebywających w Polsce na stałe lub przez dłuższy okres mogą uczestniczyć w badaniu, o ile mieszkające tam osoby mówią po polsku.

O ile przy wykresie lub tablicy nie zaznaczono inaczej, to prezentowane odsetki dotyczą gospodarstw domowych z przynajmniej jedną osobą w wieku 16–74 lata lub osób w wieku 16–74 lata. Odsetki mogą nie sumować się do 100%, ponieważ w wielu pytaniach w ankiecie istniała możliwość wybrania więcej niż jednej odpowiedzi.

**Uwaga:** Badanie wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych przeprowadzone jest corocznie w kwietniu. Dane prezentowane w publikacji w układzie „ostatnich 3 miesięcy” dotyczą 3 miesięcy poprzedzających badanie, czyli I kwartału danego roku, natomiast dane prezentowane w układzie „ostatnich 12 miesięcy” dotyczą 12 miesięcy poprzedzających badanie, czyli I kwartału roku badania i ostatnich trzech kwartałów poprzedniego roku.

Szczegółowy opis metodologii badań z zakresu społeczeństwa informacyjnego dostępny jest pod linkiem

<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/zeszyt-metodologiczny-wskazniki-spoleczenstwa-informacyjnego-badania-wykorzystania-technologie-informacyjno-komunikacyjnych,8,1.html>

## METHODOLOGICAL NOTES

### The ICT sector and products

Data for the ICT sector are presented for enterprises employing at least 10 persons.

The definition of the ICT sector, based on the Statistical Classification of economic activities in the European Community NACE Rev. 2, covers:

- manufacturing enterprises producing goods that enable electronic processing of information and communication (including transmission and display);
- service enterprises rendering services that enable electronic processing of information and communication.

The ICT sector based on the Statistical Classification of economic activities in the European Community NACE Rev. 2 covers the following groupings:

NACE class	Grouping
	ICT MANUFACTURING
2611	Manufacture of electronic components
2612	Manufacture of loaded electronic boards
2620	Manufacture of computers and peripheral equipment
2630	Manufacture of communication equipment
2640	Manufacture of consumer electronics
2680	Manufacture of magnetic and optical media
	ICT SERVICES
	Wholesale of information and communication equipment
4651	Wholesale of computers, computer peripheral equipment and software
4652	Wholesale of electronic and telecommunications equipment and parts
	Telecommunications
6110	Wired telecommunications activities
6120	Wireless telecommunications activities
6130	Satellite telecommunications activities
6190	Other telecommunications activities
	IT services
5821	Publishing of computer games
5829	Other software publishing

NACE class	Grouping (cont.)
	IT services (cont.)
6201	Computer programming activities
6202	Computer consultancy activities
6203	Computer facilities management activities
6209	Other information technology and computer service activities
6311	Data processing, hosting and related activities
6312	Web portals
9511	Repair of computers and peripheral equipment
9512	Repair of communication equipment

The Polish Classification of Goods and Products (PKWiU), whose structure is based on the Polish Classification of Activities (NACE Rev. 2), and the Classification of Products by Activity (CPA) are used to describe ICT products.

According to the Polish Classification of Goods and Products (PKWiU):

PRODUCTS are goods and services.

GOODS are raw materials, semi-finished products, final goods, assemblies and parts – if they are in circulation.

SERVICES are all activities provided for economic units performing manufacturing activities, i.e. services for manufacturing purposes not creating directly material goods, and all activities provided for units of the national economy or the population for individual, collective or social consumption.

In accordance with the definition formulated by the OECD, ICT products fulfil the function of information processing and communication by electronic means including transmission and display.

For the purpose of the following publication, ICT products were classified according to the Polish Classification of Goods and Products (PKWiU) in the following way:

#### Computers and peripheral equipment

- 26.20.1 Computers machinery
- 26.20.2 Storage units and solid-state non-volatile storage devices
- 26.20.3 Other units of automatic data processing machines
- 26.20.4 Parts and accessories of computing machines

#### Communication equipment

- 26.30.1 Radio or television transmission apparatus; television cameras
- 26.30.2 Electrical apparatus for line telephony or line telegraphy; videophones
- 26.30.3 Parts of electrical telephonic or telegraphic apparatus
- 26.30.5 Alarm devices, burglar or fire alarms and similar apparatus



Consumer electronics	
26.40.1	Radio broadcast receivers
26.40.2	Television receivers, whether or not combined with radio-broadcast receivers or sound or video recording or reproduction apparatus
26.40.3	Apparatus for sound and video recording and reproducing
26.40.4	Microphones, loudspeakers, reception apparatus for radio-telephony or telegraphy
26.40.51	Parts and accessories of sound and video equipment
26.40.6	Video game consoles (used with a television receiver or having a self-contained screen) and other games of skill or chance with an electronic display
26.70.13	Digital cameras
Other ICT goods	
26.11.1	Thermionic, cold cathode or photo-cathode valves and tubes, including cathode ray tubes
26.11.2	Diodes and transistors
26.11.3	Electronic integrated circuits
26.12.3	Smart cards
26.40.52	Parts of radio receivers and transmitters
26.70.23	Liquid crystal devices; lasers, except laser diodes; other optical appliances and instruments n.e.c.
26.12.20	Audio, video, network and similar cards for automatic data processing machines
26.70.25	Parts and accessories of binoculars, monoculars and other optical telescopes, of other astronomical instruments, and of optical microscopes
26.80.1	Magnetic and optical media, not recorded

In this chapter innovation activities of enterprises which belong to the ICT sector were also analysed. Presented data are the result of surveys regarding innovations in industry enterprises (PNT-02 questionnaire) and innovations in service enterprises (PNT-02/u questionnaire) conducted annually by Statistics Poland

The survey *Innovations in industry* covers enterprises employing at least 10 persons and conducting activities classified into the following NACE sections: B – Mining and quarrying, C – Manufacturing, D – Electricity, gas, steam and air conditioning supply or E – Water supply; sewerage, waste management and remediation activities.

The survey *Innovations in services* covers enterprises employing at least 10 persons and conducting activities classified into the following NACE sections and divisions: division 46 – Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles; section H – Transportation and storage; Section J – Information and communication; Section K – Financial and insurance activities; Division 71 – Architectural and engineering activities; technical testing and analysis; Division 72 – Scientific research and development; Division 73 – Advertising and market research.

A detailed description of the methodology and full results of innovation surveys are presented annually in the publication *Innovative activity of enterprises* issued by Statistics Poland.

## ICT usage in public administration units

The survey ICT usage in public administration units covered authorities, taking into account state administration (including supreme, central and territorial bodies) as well as local self-government administration (commune offices, county offices, marshal offices). The subjective scope of the survey covers units classified according to NACE Rev. 2 to section O – Public administration and defence; compulsory social security; division 84 – Public administration and defence; compulsory social security.

The subject matter scope of the survey concerns the level of digitalisation of public administration units and availability of public services offered by public administration units via the Internet. A full-scale method was used in the survey. User needs reported during consultations when the Programme of Statistical Surveys of Official Statistics is drawn up are taken into account when a questionnaire is designed. Results of the survey are presented in a breakdown by voivodships and type of unit. Results are presented as the share of units if not provided otherwise next to a chart of table.

## ICT usage in enterprises

The surveys concerning ICT usage (including e-commerce) in enterprises have been conducted in statistical offices of the EU Member States since 2002 according to model questionnaires designed by statistical services of these countries as well as the Statistical Office of the EU – Eurostat with financial aid of the European Commission.

In Poland the first survey “ICT usage in enterprises” was conducted in 2004. It was a pilot survey and over 6 thousand enterprises operating across Poland took part in it. Currently, the survey is included in the Programme of Statistical Surveys of Official Statistics within a theme *Information society indicators* and is conducted with the use of two questionnaires: SSI-01 (for non-financial enterprises) and SSI-02 (for financial enterprises).

The subjective scope of SSI-10 survey covers entities employing at least 10 persons conducting economic activity classified according to NACE Rev.2 to the following sections: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, S – group 95.1 Repair of computers and communication equipment. SSI-01 survey is a sample survey – a sample constitutes 18% of a survey frame.

The SSI-02 survey is a full-scale survey covering all enterprises engaged in financial intermediation and insurance, with 10 employees or more. That last survey was carried out in 2018. From 2019 will be conducted in a two-year cycle.

## IC usage in households

The survey on ICT usage in households and by individuals began in the EU in 2002. It covered about 120000 households and 200000 persons in all Member States usually using personal or telephone interview.

In Poland monitoring ICT usage in households according to a harmonised EU methodology started in 2004. Since then the survey has been conducted annually and participation in it has been voluntary. In 2019 the survey was mainly conducted with the use of personal interview method (CAPI) and CAWI/CAII method (Internet self-enumeration) was made available for the second time.

An interview on ICT usage is conducted in households in which persons aged 16–74 lived (in 2014 – persons aged 12–74). A questionnaire on access to the Internet is filled in, then individual questionnaires for all household members aged 16–7 are filled in (in 2014 – also aged 12–15).

Persons living in collective housing such as students’ residences, workers’ hostels, social welfare homes, convents, hospitals, barracks, prisons, etc. Households of foreigners with permanent residence in Poland or for longer period may take part in the survey if persons living therein speak Polish.

Presented shares concern households with at least one person aged 16–74 or persons aged 16–74, if not provided otherwise next to a chart or table. Shares may not add up to 100% as in many questions it was possible to choose more than one answer.

**Note:** The survey on ICT usage in households is conducted annually in April. Data presented in the publication for the last 3 months concern 3 months before the survey, i.e. the first quarter of the year, while data presented for the last 12 months concern 12 months before the survey, i.e. the first quarter of the year and the last 3 quarters of the previous year.

A detailed description of the methodology of information society surveys is available at: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/zeszyt-metodologiczny-wskazniki-spoleczenstwa-informacyjnego-badania-wykorzystania-technologiei-informacyjno-komunikacyjnych,8,1.html>

## ANEKS 1 APPENDIX 1

### Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Polsce Information society statistics in Poland

W Polsce badania obejmujące swoim zakresem tematycznym informacje dotyczące społeczeństwa informacyjnego zostały włączone do Programu Badań Statystycznych Statystyki Publicznej (1.43.14) w 2004 r. i prowadzone są corocznie. Obejmują badania wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT – z ang. Information and Communication Technologies) przez:

- przedsiębiorstwa (w podziale na niefinansowe i finansowe),
- gospodarstwa domowe i osoby prywatne,
- jednostki administracji publicznej (objęte badaniem obowiązkowym od 2019 r.).

### Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach Survey on ICT usage in enterprises

Począwszy od 2008 r. badanie wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach prowadzone jest w oparciu o elektroniczną formę zbierania danych. Przedsiębiorstwa bardzo dobrze przyjęły zmianę formy zbierania danych. W przypadku przedsiębiorstw niefinansowych jest to badanie reprezentacyjne (wyjątek stanowią podmioty o liczbie pracujących przekraczającej 249 osób, dla których jest to badanie pełne), natomiast przedsiębiorstwa sektora finansowego objęte są badaniem pełnym. Na mocy rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej (PBSSP) ma ono charakter obowiązkowy. Dane zbierane są w oparciu o kwestionariusze:

- dla przedsiębiorstw niefinansowych (SSI-01),
- dla przedsiębiorstw sektora finansowego (SSI-02).

W kolejnych edycjach badania, kwestionariusze zawierały pytania z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach, obejmując następujące informacje:

Formularz SSI-01

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Wykorzystanie komputerów i sieci komputerowych	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Dostęp i korzystanie z Internetu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Korzystanie z Internetu poprzez stałe łącza szerokopasmowe w celach biznesowych	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Mobilny dostęp do Internetu			x	x	x	x	x	x		x
Umiejętności informatyczno-telekomunikacyjne				x						
E-umiejętności i specjaliści ICT					x	x	x	x		x

## Formularz SSI-01 (dok.)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Handel elektroniczny (poprzez sieci komputerowe)	x	x	x	x	x	x	x	x		x
E-administracja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Strona internetowa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Elektroniczne fakturowanie		x		x	x	x	x	x		x
Automatyczna wymiana danych	x	x	x		x			x		
Elektroniczna wymiana informacji dotyczących zarządzania łańcuchem dostaw	x		x		x	x		x		
Automatyczna wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa	x	x	x	x	x	x		x		
Stosowanie technologii automatycznej identyfikacji RFID		x			x			x		
Korzystanie z usług w chmurze obliczeniowej					x	x	x	x		x
Bezpieczeństwo ICT	x					x				
ICT i wpływ na środowisko		x								
Wykorzystanie mediów społecznościowych				x	x	x	x	x		x
Prowadzenie analiz big data							x	x		x
Nakłady na ICT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Drukowanie 3D									x	
Wykorzystanie robotów									x	

## Formularz SSI-02

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Wykorzystanie komputerów i sieci komputerowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dostęp i korzystanie z Internetu	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Korzystanie z Internetu poprzez stałe łącza szerokopasmowe w celach biznesowych					x	x	x	x	x
Mobilny dostęp do Internetu			x	x	x	x	x	x	x
Umiejętności informatyczno-telekomunikacyjne				x					
E-umiejętności i specjaliści ICT					x	x	x	x	x
E-administracja	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Strona internetowa	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elektroniczne fakturowanie		x		x	x	x	x	x	x
Automatyczna wymiana danych	x	x	x		x			x	
Elektroniczna wymiana informacji dotyczących zarządzania łańcuchem dostaw	x							x	
Automatyczna wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa	x	x	x	x	x	x		x	
Stosowanie technologii automatycznej identyfikacji RFID		x			x			x	

## Formularz SSI-02 (dok.)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Korzystanie z usług w chmurze obliczeniowej					x	x	x	x	x
Bezpieczeństwo ICT	x					x			
ICT i wpływ na środowisko		x							
Wykorzystanie mediów społecznościowych				x	x	x	x	x	x
Prowadzenie analiz big data							x	x	x
Nakłady na ICT	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Rezultaty badania prezentowane są w podziale wg sekcji PKD lub klas wielkości przedsiębiorstwa, mierzonych liczbą pracujących, tj. przedsiębiorstwa małe – 10–49 osób, przedsiębiorstwa średnie – 50–249 osób, przedsiębiorstwa duże – 250 i więcej osób, natomiast wyniki badania jednostek administracji publicznej – według rodzaju jednostki, tj. administracji państwowej i samorządowej.

Wyniki badania są publikowane w formie:

- publikacji *Spółeczeństwo Informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych*, informacji sygnałowych na konferencje prasowe, tabel wynikowych dostępnych na stronie internetowej GUS.

Dane z wszystkich krajów UE są publikowane na stronie internetowej Eurostatu. Na ich podstawie obliczane są wskaźniki porównawcze używane do oceny realizacji Strategii i2020 oraz Monitoring the Digital Economy & Society 2016 – 2021.

## Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez osoby indywidualne

### Survey on ICT usage in households and by individuals

Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych jest badaniem reprezentacyjnym, ankietowym, realizowanym metodą wywiadu bezpośredniego (przez ankieterów) lub samospisu przez Internet. Udział w badaniu jest dobrowolny. Podobnie jak w przedsiębiorstwach, badanie w gospodarstwach domowych odbywa się w kwietniu/maju każdego roku. Wyjątkowo pierwsze badanie pilotażowe przeprowadzone było w lipcu 2004 r. W badaniu stosowanych jest kilka okresów odniesienia w zależności od rodzaju pozyskiwanych informacji. Większość zbieranych informacji dotyczy albo stanu w dniu badania albo ostatnich trzech miesięcy (co powinno pokrywać się z pierwszym kwartałem danego roku, w celu zapewnienia porównywalności międzynarodowej). Wyjątkiem są informacje dotyczące zakupów w handlu elektronicznym, w tym wartości tychże zakupów oraz korzystanie z administracji, gdzie okres odniesienia obejmuje ostatnie 12 miesięcy. Wprowadzone od 2008 r. na potrzeby krajowe pytania o wartość wydatków na ICT każdorazowo dotyczą całego minionego roku kalendarzowego.

Zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniach Komisji Europejskiej badanie obejmuje gospodarstwa domowe z przynajmniej jedną osobą w wieku 16–74 lata zamieszkałe na terenie całego kraju oraz wszystkie osoby w wieku 16–74 lata w tychże gospodarstwach. Badaniem nie są objęte osoby mieszkające w gospodarstwach zbiorowych, takich jak: domy studenckie, hotele robotnicze, domy opieki społecznej, zakłady, szpitale, koszary, zakłady karne itp. Cudzoziemcy mogą uczestniczyć w badaniu, o ile znają język polski.

W badaniu tym wykorzystuje się dwa kwestionariusze zawierające osobne pytania dla gospodarstw domowych (SSI-10G) oraz osób indywidualnych (SSI-10I). Do rejestracji danych ankieterzy wykorzystują tablety z oprogramowaniem typu CAPI (z ang. Computer Assisted Personal Interview – wspomagany komputerowo wywiad bezpośredni), będącym elektroniczną wersją ankiet, wraz z systemem kontroli

wprowadzanych danych pod względem spójności logicznej i rachunkowej. Od 2018 roku dane są także zbierane metodą CAWI/CAII (z ang. Computer Assisted Web/Internet Interview) czyli poprzez samodzielne wypełnienie kwestionariusza przez respondentów przez odpowiednią aplikację na stronie internetowej GUS. Zebrane wyniki są następnie przesyłane przez Internet do centralnej bazy danych do dalszych etapów przetwarzania.

Ankiety zawierają głównie pytania jakościowe (niezwiązane z wartościami podawanymi w postaci liczb) i zamknięte (tzn. możliwości odpowiedzi są z góry ustalone, a respondent może jedynie wybierać, które z nich opisują jego sytuację). Często lista możliwości jest dopełniana opcją „pozostałe”, „inne, nie wymienione powyżej” lub „nie dotyczy”. Wyjątkiem są pytania o wartość wydatków na ICT i dochodów netto gospodarstw domowych (jeśli respondent nie chce lub nie potrafi podać dokładnej wartości dochodów, alternatywnie może wskazać przedział) oraz wartość zakupów internetowych osób indywidualnych prywatnych.

Przeważają pytania wielokrotnego wyboru i dotyczące faktów, występują również pytania na które można udzielić tylko jednej odpowiedzi lub dotyczące bardziej subiektywnych ocen. Jeżeli nie określono w pytaniu okresu odniesienia, to pytanie takie dotyczy stanu w dniu badania. Ankiety nie zawierają pytań prognostycznych.

Pytania w formularzu dla gospodarstwa domowego dotyczą wyposażenia gospodarstwa domowego w komputery (przed 2007 r. także w inny sprzęt ICT), dostępu gospodarstwa domowego do Internetu, rodzaju połączeń internetowych (celem jest zebranie informacji o dostępie szerokopasmowym), przyczyn nieposiadania szerokopasmowego dostępu do Internetu, przyczyn nieposiadania dostępu do Internetu w domu.

W formularzu dla osób znajdują się pytania dotyczące: korzystania z komputera (kiedy ostatnio?, jak często?, gdzie?); korzystania z Internetu (kiedy ostatnio?, jak często?, gdzie?); korzystania z Internetu za pomocą urządzeń przenośnych; celów korzystania z Internetu (w podziale na: komunikowanie się, wyszukiwanie informacji oraz korzystanie z serwisów on-line, zamawianie i sprzedaż towarów oraz usług, usługi bankowe, kontakty z instytucjami publicznymi, szkolenie i kształcenie); zakupów przez Internet (kiedy ostatnio?, rodzaje zakupionych lub zamówionych towarów i usług, pobieranie produktów bezpośrednio z sieci, kraj pochodzenia sprzedawców).

Oprócz podstawowego zestawu wskaźników, corocznie dodawany jest moduł zgodnie z zaleceniami Eurostatu, umożliwiający szczegółowe zbadanie wybranego aspektu społeczeństwa informacyjnego. W kolejnych edycjach badania w gospodarstwach domowych i wśród osób indywidualnych kwestionariusze obejmowały następujące zagadnienia:

#### Badanie wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych (kwestionariusz SSI-10G)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Charakterystyka gospodarstwa domowego	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wydatki na technologie informacyjno-telekomunikacyjne oraz charakterystyka gospodarstwa domowego <sup>a</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dostęp do wybranych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wykorzystanie ICT przez dzieci <sup>a</sup>				x			x			
Realizacja wywiadu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

a Moduł dodany na potrzeby krajowe.

## Badanie wykorzystania ICT wśród osób indywidualnych (kwestionariusz SSI-10I)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Korzystanie z komputera	x	x			x	x	x	x	x	x
Korzystanie z komputera i telefonu komórkowego			x	x						
Korzystanie z Internetu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cel korzystania z Internetu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mobilne korzystanie z Internetu i powszechny dostęp			x							
Bezpieczeństwo korzystania z Internetu	x					x				x
Elektroniczna administracja publiczna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Korzystanie z handlu elektronicznego	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Umiejętności korzystania z komputera i Internetu	x	x	x	x	x	x	x	x		
E-zdrowie (korzystanie z Internetu w sprawach związanych ze zdrowiem) <sup>a</sup>			x			x				
Korzystanie z usług przetwarzania w chmurze					x	x	x	x	x	x
Korzystanie z zaawansowanych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych <sup>a</sup>					x			x		
Prywatność i ochrona tożsamości osobistej w Internecie							x			
Umiejętności informatyczne									x	x
Zaufanie, bezpieczeństwo i prywatność									x	
Wykorzystanie ICT w pracy									x	
Umiejętności cyfrowe									x	
Korzystanie z telefonów komórkowych <sup>a</sup>									x	
Dane uzupełniające <sup>a</sup>										x
Charakterystyka osoby	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Realizacja wywiadu	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

a Moduł dodany na potrzeby krajowe.

Ankiety zawierają pytania pozwalające na grupowanie wyników badania ze względu na grupy społeczno-demograficzne. Są to: przeciętny miesięczny dochód netto gospodarstwa domowego (na tej podstawie wydzielane są 4 grupy dochodowe odpowiadające kwartylom); wiek (grupowany następnie w przedziały: 16–24, 25–34, 35–44, 45–54, 55–64, 65–74 lata); płeć; poziom wykształcenia (wyższe, policealne, średnie, zasadnicze zawodowe, gimnazjalne, podstawowe, bez wykształcenia); aktywność zawodowa (pracujący najemnie, na własny rachunek, rolnicy, bezrobotni, uczący się, emeryci, renciści i bierni zawodowo z innych powodów); zawód (4 znaki zgodnie z Klasyfikacją Zawodów i Specjalności opartą na Międzynarodowej Klasyfikacji Zawodów ISCO).



Wyniki badania są publikowane w formie:

- publikacji *Społeczeństwo Informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych*,
- informacji sygnałnych na konferencje prasowe,
- tablic wynikowych dostępnych na stronie internetowej GUS.

Eurostat publikuje wyniki badań wspólnotowych na stronach internetowych oraz w seriach wydawniczych *Statistics in Focus* oraz *Data in Focus*.

## ANEKS 2

### APPENDIX 2

## Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Europejskim Systemie Statystycznym

### Information society statistics in the European Statistical System

Statystyka społeczeństwa informacyjnego jest częścią Europejskiego Systemu Statystycznego. Wspólnotowe badania wykorzystania ICT są prowadzone w krajach UE od 2002 r. Koordynacją prac zajmuje się Eurostat, który co roku koordynuje prace związane z przygotowaniem kwestionariuszy modelowych oraz instrukcji metodologicznych. Podstawowe założenia metodologiczne do badań ustalone są wspólnie przez kraje członkowskie UE, na bazie ich potrzeb i doświadczeń, z uwzględnieniem potrzeb Komisji Europejskiej oraz rekomendacji OECD.

Od 2006 r. badania wykorzystania ICT we wszystkich krajach UE są prowadzone na podstawie Rozporządzenia nr 808/2004 dotyczącego statystyk Wspólnoty w sprawie społeczeństwa informacyjnego (SI), które ma na celu stworzenie jednolitego systemu międzynarodowej statystyki w tej dziedzinie, aby umożliwić dokonywanie porównań wskaźników charakteryzujących kluczowe obszary wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych i przez osoby prywatne. Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej wydały je 21 kwietnia 2004 r. mając na względzie, że:

1. Rada Europejska w Lizbonie w marcu 2000 r. ustaliła cel dla Europy, którym jest stworzenie w ciągu dziesięciu lat najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki opartej na wiedzy na świecie.
2. Plan Działań eEuropa 2002 – zatwierdzony w czasie Rady Europejskiej w Feira w czerwcu 2000 r. – przewidział proces określania celów i porównania z najlepszymi, aby stworzyć Europę on-line tak szybko, jak to możliwe.
3. Rada Europejska w Sewilli w czerwcu 2002 r. ustaliła cele Planu działań eEuropa 2005, który wzywa do ustalenia podstaw prawnych, zapewniających regularne dostarczanie porównywalnych danych przez Państwa Członkowskie i umożliwia szersze wykorzystanie oficjalnych danych statystycznych w społeczeństwie informacyjnym.
4. Wskaźniki strukturalne, które są wykorzystywane w corocznych Raportach Wiosennych Rady Europejskiej wymagają wskaźników opartych na spójnych informacjach statystycznych z dziedziny społeczeństwa informacyjnego.
5. Proces realizacji Planu Działań eEuropa wymaga wskaźników opartych na spójnych informacjach statystycznych z dziedziny społeczeństwa informacyjnego.
6. Zharmonizowane statystyki dotyczące wykorzystania technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych przez użytkowników indywidualnych i gospodarstwa domowe oraz w przedsiębiorstwach są corocznie niezbędne służbom Komisji.

7. Gwałtownie zmieniający się charakter dziedziny społeczeństwa informacyjnego wymaga, by statystyki, które są przygotowywane, były dostosowane do nowych zmian.
8. Można tego dokonać przez moduły o stałej długości oraz zezwalanie na modyfikację poprzez środki wykonawcze uwzględniające środki Państw Członkowskich i obciążenia respondentów, techniczną i metodologiczną wykonalność oraz wiarygodność wyników.
9. Ponieważ cel proponowanych działań, a mianowicie zapewnienie zharmonizowanych ram dla systematycznego przygotowywania statystyk wspólnotowych dotyczących społeczeństwa informacyjnego, nie może być osiągnięty przez Państwa Członkowskie, a ze względu na zakres i skutki działań może zostać w wyższym stopniu osiągnięty na poziomie Wspólnoty, Wspólnota może przyjąć metody, zgodne z zasadą pomocniczości, określoną w art. 5 Traktatu. Zgodnie z zasadą proporcjonalności, określoną w tym artykule, niniejsze rozporządzenie nie wykracza poza to, co jest niezbędne do osiągnięcia tego celu.

Na podstawie powyższego rozporządzenia ramowego Komisja Europejska corocznie (od 2005 r.) wydaje rozporządzenia wykonawcze określające szczegółowo zakres badań do przeprowadzenia w następnym roku oraz terminy przekazania do Eurostatu informacji wynikowych oraz raportów metodologicznych i raportów jakości.

W projekcie rozporządzenia zmieniającego ww. akt ramowy, które zostało przyjęte przez Parlament Europejski w pierwszym czytaniu w dniu 2 kwietnia 2009 r. (nowe rozporządzenie zmieniające nr 1006/2009 z dnia 16 września 2009 r.) i przekazane Radzie Unii Europejskiej do akceptacji, wskazywano w szczególności, że:

1. Zgodnie z przepisami rozporządzenia nr (WE) 808/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. coroczne dostarczanie statystyk dotyczących społeczeństwa informacyjnego jest ograniczone do pięciu lat referencyjnych od wejścia w życie rozporządzenia i zakończy się w 2009 r. Wciąż jednak istnieje na szczeblu europejskim potrzeba corocznego dostarczania spójnych informacji statystycznych dotyczących społeczeństwa informacyjnego.
2. Na wiosennym szczycie Rady w marcu 2005 r. podkreślono znaczenie utworzenia w pełni integracyjnego społeczeństwa informacyjnego na fundamencie powszechnego stosowania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) w usługach publicznych, małych i średnich przedsiębiorstwach oraz gospodarstwach domowych.
3. Na wiosennym szczycie Rady w marcu 2006 r. podkreślono kluczowe znaczenie efektywniejszego wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i organizacjach administracyjnych oraz wezwano państwa członkowskie do energicznego wdrożenia Strategii i2010. Strategia promuje otwartą i konkurencyjną gospodarkę cyfrową i podkreśla rolę technologii informacyjnych i komunikacyjnych, jako siły napędowej integracji i jakości życia. Strategię uważa się za główny czynnik odnowionego lizbońskiego partnerstwa na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia.
4. W kwietniu 2006 r. grupa wysokiego szczebla ds. inicjatywy i2010 zatwierdziła ramy analizy porównawczej i2010, które zawierają listę kluczowych wskaźników służących analizie porównawczej europejskiego społeczeństwa informacyjnego, jak określono w Strategii i2010.
5. Decyzja nr 1639/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 2006 r. ustanawiająca Program ramowy na rzecz konkurencyjności i innowacji (2007–2013) pomaga zwiększyć konkurencyjność i innowacyjność we Wspólnocie, wspiera rozwój społeczeństwa opartego na wiedzy i zrównoważony rozwój oparty na zrównoważonym wzroście gospodarczym. Decyzja ta nakłada na Wspólnotę obowiązek zdobycia solidnej bazy analitycznej w wielu obszarach w celu wspierania procesu tworzenia polityki. Program ramowy ustanowiony tą decyzją wspiera działania na rzecz analiz polityki opartych na oficjalnych statystykach.
6. Deklaracja ministerialna w sprawie e-integracji przyjęta w dniu 11 czerwca 2006 r. w Rydze zwała do stworzenia integracyjnego społeczeństwa informacyjnego. Określa ona ramy kompleksowej polityki e-integracji poprzez poruszenie takich kwestii jak: starzejące się społeczeństwo,

różnice w dostępie do technologii cyfrowych spowodowane czynnikiem geograficznym, dostępność, alfabetyzacja cyfrowa i kompetencje cyfrowe, różnorodność kulturowa oraz integracyjne usługi publiczne on-line. Zwraca się do Komisji Europejskiej o wsparcie procesu gromadzenia i porównywania materiału dowodowego w Europie i poza nią.

7. Wskaźniki do analizy porównawczej rozwoju społeczeństwa informacyjnego, określone w strategiach politycznych Wspólnoty, takich jak ramy analizy porównawczej Strategii i2010 i ich dalszy rozwój w ramach Strategii Lizbońskiej, powinny być oparte na spójnych informacjach statystycznych.
8. Rozporządzenie nie powinno zwiększać obciążenia respondentów i krajowych organów statystycznych mierzonego liczbą obowiązkowych zmiennych lub czasem trwania wywiadu, w odniesieniu do gromadzenia i przekazywania zharmonizowanych statystyk w porównaniu z obecną sytuacją przed wejściem rozporządzenia w życie.

Zmienione rozporządzenie zapewnia podstawę prawną dla badań wykorzystania ICT na najbliższe lata (rozporządzenie PE i Rady nr 1006/2009 załącznik 1 punkt 3: statystyki będą dostarczane corocznie przez okres do 15 lat referencyjnych od dnia 20 maja 2004 r.). Prawo UE nakłada tym samym na kraje członkowskie, w tym Polskę, obowiązek zebrania i dostarczenia do Eurostatu określonych danych z zakresu statystyki społeczeństwa informacyjnego.

W dniu 21 listopada 2018 r. weszło w życie Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2018/1798, które określa zakres badań z tematyki społeczeństwa informacyjnego (zarówno dla przedsiębiorstw, jak i gospodarstw domowych) na 2019 r.

Podstawą prawną przeprowadzenia badań wśród respondentów (przedsiębiorstw, gospodarstw domowych i osób) w Polsce jest Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2018 r. poz. 997 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na dany rok. W przypadku badania w przedsiębiorstwach rozporządzenie to nakłada na respondentów obowiązek dostarczenia danych.