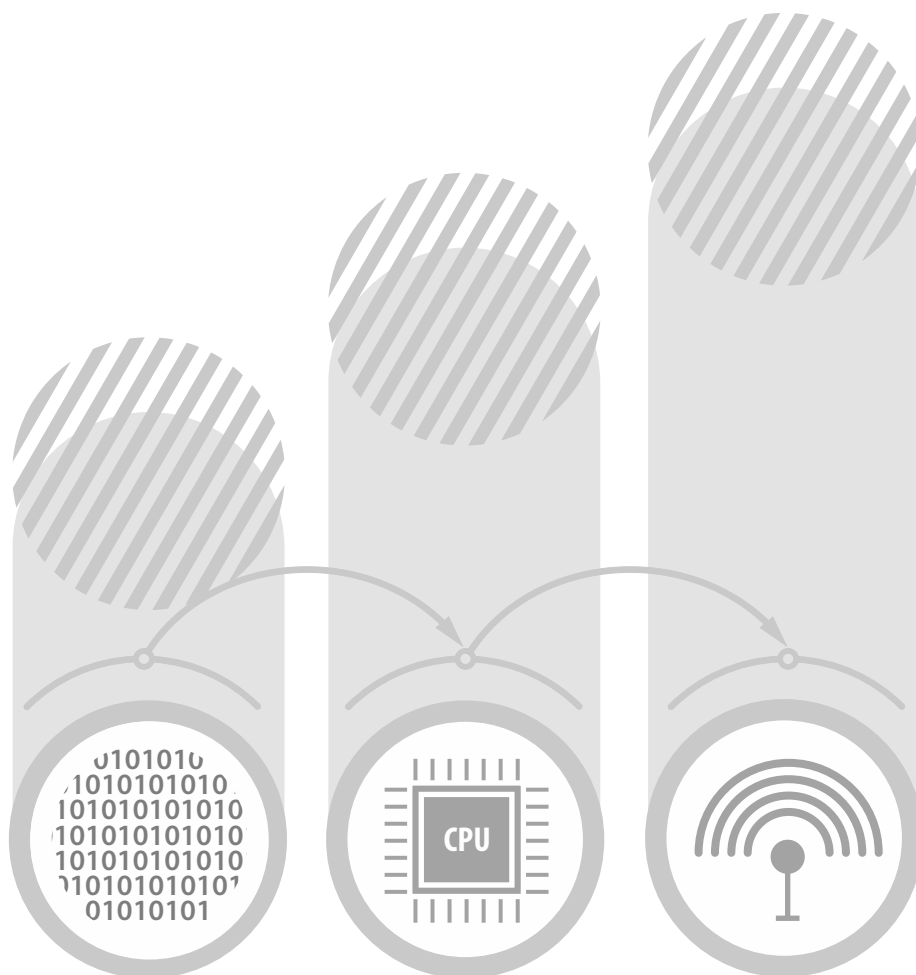


# Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 r.

Information society in Poland in 2020



# **Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 r.**

Information society in Poland in 2020

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland

Urząd Statystyczny w Szczecinie Statistical Office in Szczecin

Warszawa, Szczecin 2020

**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, Wojciech Guzowski, Michał Huet, Mariola Kwiatkowska, Piotr Mordan, Magdalena Orczykowska

**pod kierunkiem**

supervised by

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

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

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

When publishing Statistics Poland data — please indicate the source

## Przedmowa

Technologie teleinformatyczne zrewolucjonizowały współczesny świat, wpłynęły na sposób pracy, gospodarke oraz funkcjonowanie człowieka w społeczeństwie.

Zgodnie z Agendą Cyfrową, która jest jednym z siedmiu filarów, opracowanej przez Komisję Europejską Strategii Europa 2020, powszechny dostęp do dóbr cyfrowych stanowi priorytet we wspieraniu rozwoju gospodarczego i społecznego państwa oraz podstawę do ograniczenia zjawiska wykluczenia cyfrowego.

W 2020 r. kiedy świat ogarnęła pandemia, wykorzystanie technologii cyfrowych odegrało bardzo istotną rolę i ułatwiło funkcjonowanie społeczeństwa w wielu aspektach życia. Szybki przepływ informacji na temat aktualnej sytuacji umożliwił natychmiastowe reagowanie zarówno władz, jak i przedsiębiorstw oraz podejmowanie kluczowych decyzji w zakresie ochrony zdrowia i funkcjonowania gospodarki w tej wyjątkowej sytuacji.

Publikacja *Spółczeństwo informacyjne w Polsce w 2020 r.* prezentuje wyniki badań z lat 2016–2020 z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach, administracji publicznej, gospodarstwach domowych oraz przez osoby indywidualne. W stosunku do poprzednich edycji rozszerzono zakres prezentowanych informacji dotyczących cyfryzacji oraz rodzajów i zakresu usług elektronicznych świadczonych przez jednostki administracji publicznej. Ponadto po raz pierwszy przedstawiono wyniki dotyczące wykorzystania inteligentnych urządzeń tzw. Internetu rzeczy oraz informacje na temat analiz Big Data w przedsiębiorstwach. Niniejsze opracowanie zawiera także dane dotyczące wykorzystania technologii ICT do pozyskiwania bieżących informacji na temat przebiegu pandemii COVID-19 przez osoby w gospodarstwach domowych. Zaprezentowano również statystyki odnoszące się do podejmowania pracy zdalnej oraz załatwiania, z powodu zaistniałej sytuacji, spraw administracyjnych przez Internet.

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 oraz jednostek administracji publicznej, 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 2020 r.

## Preface

Information and communication technologies have revolutionized the modern world, influenced the way people work, the economy and the functioning human in society.

According to the Digital Agenda, which is one of the seven pillars of the Europe 2020 Strategy proposed by the European Commission, universal access to digital products is a priority for promoting the economic and social development of the country and constitutes a basis for reducing digital exclusion.

In 2020, when the pandemic hit the world, the use of digital technologies played a very important role and facilitated society in many aspects of life. The rapid flow of information about the current situation made it possible for both the authorities and businesses to react immediately and to take key decisions on health care and the functioning of the economy in this exceptional situation.

The publication *Information Society in Poland in 2020* presents the results of research conducted in 2016–2020 on the use of information and communication technologies in enterprises, public administration, households and by individuals. In comparison with the previous editions, the scope of presented information on digitisation and the types and scope of electronic services provided by public administration units was extended. Moreover, for the first time, results concerning the use of intelligent devices, the so-called Internet of Things, and information on Big Data analytics in enterprises were presented. This report also contains data on the use of ICT to obtain current information on the course of the COVID-19 pandemic by individuals in households. It also presents statistics relating to remote work and dealing with administrative matters, due to the existing situation, via the Internet.

We are pleased to invite you to read the publication prepared by the team of the Centre for Science, Technology, Innovation and Information Society Statistics in the Statistical Office in Szczecin. The work has been carried out thanks to the involvement of the respondents – households, individuals and companies as well as public administration units participating in the research. We would like to thank everyone who contributed to the new edition of the publication, hoping that it will meet with interest and positive reception, and that the information presented herein will help us to assess the level of the information society development as well as to monitor the implementation of the goals set out in the Digital Agenda.

Director  
of the Statistical Office in Szczecin



Magdalena Wegner, MSc.

President  
Statistics Poland



Dominik Rozkrut, Ph.D.

Szczecin, December 2020

# Spis treści

## Contents

	Str. Page
Przedmowa . . . . .	3
Preface . . . . .	4
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
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 . . . . .	31
Labour productivity in the ICT sector enterprises	
Koszty działalności przedsiębiorstw sektora ICT . . . . .	32
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	
Produkty ICT . . . . .	39
ICT products	

	Str. Page
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 . . . . .	44
Providing mobile devices to public administration employees	
Wykorzystanie intranetu w jednostkach administracji publicznej. . . . .	46
Intranet usage in public administration units	
Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej. . . . .	48
IT services for public administration units	
Szkolenia ICT w jednostkach administracji publicznej . . . . .	49
ICT training in public administration units	
Wykorzystanie systemu Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w jednostkach administracji publicznej . . . . .	51
Usage of Electronic Document Management System in public administration units	
Jednostki administracji publicznej, które posiadały politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych. . . . .	53
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 . . . . .	55
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) . . . . .	56
Public administration units which implemented an ISO system	
Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence . . . . .	57
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 . . . . .	60
Public administration units using numerical maps	
Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli . . . . .	62
Public administration units supporting the development of digital skills among citizens	
Strony internetowe jednostek administracji publicznej . . . . .	64
Websites of public administration units	
Wykorzystanie chmury obliczeniowej w jednostkach administracji publicznej . . . . .	67
Usage of cloud computing in public administration units	
Audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w jednostkach administracji publicznej. . . . .	69
Information systems security audits in public administration units	
Usługi elektroniczne świadczone przez jednostki administracji publicznej. . . . .	70
E-services provided by public administration units	
Elektroniczna skrzynka podawcza w jednostkach administracji publicznej . . . . .	71
Electronic inbox in public administration units	

	Str. Page
Jednostki administracji publicznej umożliwiające elektroniczne składanie wniosku „Rodzina 500+” . . . 73 Public administration units enabling electronic submission of the “Family 500+” application	73
Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom . . . . . 73 Public administration units providing spatial data to citizens	73
Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line . . . . . 75 Public administration units enabling citizens to participate in online voting and public consultations	75
<b>WYKORZYSTANIE ICT W PRZEDSIĘBIORSTWACH. . . . . 77</b> <b>ICT USAGE IN ENTERPRISES</b>	<b>77</b>
Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach . . . . . 77 Access to the Internet in enterprises	77
Urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu . . . . . 80 Mobile devices allowing a mobile connection to the Internet	80
Pracownicy posiadający dostęp do Internetu . . . . . 82 Employees with internet access	82
Specjaliści ICT . . . . . 84 ICT specialists	84
Szkolenia ICT . . . . . 89 ICT training	89
Strona internetowa . . . . . 90 Website	90
Otwarte dane publiczne. . . . . 95 Public open data	95
Chmura obliczeniowa . . . . . 99 Cloud computing	99
Wysyłanie faktur elektronicznych. . . . . 101 Sending e-invoices	101
Drukowanie przestrzenne (3D). . . . . 104 3D printing	104
Wykorzystanie robotów przemysłowych i usługowych . . . . . 106 Usage of industrial and service robots	106
Analizy big data . . . . . 109 Big data analysis	109
Bezpieczeństwo ICT. . . . . 115 ICT Security	115
Sprzedaż elektroniczna . . . . . 119 Electronic sales	119
Internet rzeczy . . . . . 124 Internet of things	124
Nakłady na ICT . . . . . 127 ICT investments	127
Wskaźnik intensywności cyfrowej. . . . . 129 Digital intensity index	129



	Str. Page
WYKORZYSTANIE ICT W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH. . . . .	131
ICT USAGE IN HOUSEHOLDS	
Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych . . . . .	131
Access to the Internet in households	
Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych. . . . .	133
Broadband access to the Internet in households	
Korzystanie z Internetu. . . . .	137
Usage of the Internet	
Cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych . . . . .	142
Using the Internet for private purposes	
Zakupy przez Internet . . . . .	148
Use of e-commerce	
Umiejętności cyfrowe . . . . .	154
Digital skills	
Elektroniczna administracja publiczna . . . . .	163
Use of e-government	
Korzystanie z usług przetwarzania w chmurze (przestrzeni dyskowej w Internecie). . . . .	166
Use of cloud computing services (storage space on the Internet)	
Wnioski o świadczenie wychowawcze. . . . .	167
Applications for child-support benefits	
Studenci i absolwenci kierunków dotyczących technologii teleinformatycznych . . . . .	168
Students and graduates of information and communication technologies	
Informacje związane z COVID-19 . . . . .	170
COVID-19 related information	
UWAGI METODOLOGICZNE . . . . .	175
METHODOLOGICAL NOTES . . . . .	180
Sektor i produkty ICT. . . . .	175
The ICT sector and products . . . . .	180
Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej. . . . .	178
ICT usage in public administration units . . . . .	183
Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach . . . . .	178
ICT usage in enterprises . . . . .	183
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych . . . . .	178
IC usage in households . . . . .	183
ANEKS 1 . . . . .	185
APPENDIX 1	
Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Polsce . . . . .	185
Information society statistics in Poland	
Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach . . . . .	185
Survey on ICT usage in enterprises	
Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez osoby indywidualne . . . . .	187
Survey on ICT usage in households and by individuals	

	Str. Page
ANEKS 2 . . . . .	190
APPENDIX 2	
Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Europejskim Systemie Statystycznym . . . . .	190
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. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych według rodzajów innowacji wprowadzonych w latach 2017–2019 . . . . .	38
Percentage of innovative enterprises by types of innovation introduced in the years 2017–2019	
5. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych przychodach ogółem w 2019 r. . . . .	39
Share of revenues from sales of new or significantly improved products in 2019	
6. Nakłady na działalność innowacyjną w 2019 r. (ceny bieżące) . . . . .	39
Expenditures on innovation activities in 2019 (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. Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej według województw . . . . .	49
IT services for public administration units by voivodships	
10. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według województw. . . . .	50
Public administration units providing training for employees in the field of ICT by voivodships	
11. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według województw . . . . .	51
Public administration units using EDMS by voivodships	
12. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według rodzajów działalności . . . . .	79
Enterprises with broadband access to the Internet by types of economic activities	
13. Przedsiębiorstwa, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić osoby na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności . . . . .	85
Enterprises that recruited or tried to recruit persons for jobs requiring ICT specialist skills by size classes and types of economic activities	
14. Przedsiębiorstwa posiadające trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT . . . . .	87
Enterprises with hard-to-fill vacancies for ICT specialists	

	Str. Page
15. Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT w 2019 r. . . . .	89
Enterprises providing training to upgrade ICT skills of their personnel in 2019	
16. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową. . . . .	91
Enterprises having a website	
17. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach . . . . .	93
Facilities offered by websites of enterprises	
18. Przedsiębiorstwa oferujące swoim klientom usługę czat . . . . .	94
Enterprises offering a chat service for clients	
19. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne . . . . .	96
Enterprises using public open data	
20. Przedsiębiorstwa zakupujące wybrane rodzaje usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości w 2020 r. . . . .	100
Enterprises purchasing selected cloud computing services by size classes in 2020	
21. Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2019 r. . . . .	101
Enterprises sending electronic invoices in 2019	
22. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2019 r. . . . .	105
Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2019	
23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe i usługowe w 2020 r. . . . .	107
Enterprises using industrial and service robots in 2020	
24. Źródła pozyskiwania big data w przedsiębiorstwach według klas wielkości oraz rodzajów działalności w 2019 r. . . . .	112
Sources of collecting big data in enterprises by size classes and types of activities in 2019	
25. Przedsiębiorstwa zlecające analizy Big data podmiotom zewnętrznym, sprzedające oraz kupujące zbiory danych typu big data w 2019 r. . . . .	113
Enterprises outsourcing Big data analyses to external entities, selling and buying Big data datasets in 2019	
26. Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2020 r. . . . .	116
Enterprises using selected ICT security measures in 2020	
27. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe . . . . .	119
Enterprises receiving orders via computer networks	
28. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne oraz wiadomości typu EDI w 2019 r. . . . .	122
Enterprises receiving orders via a websites or mobile applications and EDI-type messages in 2019	
29. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe, aplikacje mobilne lub internetowe platformy handlowe według rodzaju odbiorców w 2019 r.. . . . .	123
Enterprises receiving orders via a websites, mobile applications or e-commerce platforms by type of clients in 2019	
30. Przedsiębiorstwa wykorzystujące poszczególne urządzenia i systemy Internetu rzeczy według wielkości i rodzaju prowadzonej działalności w 2020 r.. . . . .	126
Enterprises using certain IoT devices and systems by size and type of business in 2020	
31. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2019 r. . . . .	127
Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2019	

	Str. Page
32. Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa na wybrany sprzęt ICT według klas wielkości w 2019 r. . . . .	128
Investments incurred by enterprises on selected type of ICT equipment by size classes in 2019	
33. Poziomy intensywności cyfrowej. . . . .	129
Levels of digital intensity index	
34. Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2019 r. . . . .	129
Components of digital intensity index in 2019	
35. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu . . . . .	132
Households with access to the Internet at home	
36. Gospodarstwa domowe posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu . . . .	135
Households with broadband access to the Internet at home	
37. Częstotliwość korzystania z Internetu. . . . .	138
Frequency of Internet use	
38. Osoby regularnie korzystające z Internetu według aktywności zawodowej. . . . .	139
Regular Internet users by employment situation	
39. Osoby regularnie korzystające z Internetu według grup wieku. . . . .	139
Regular Internet users by age groups	
40. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2020 r. . . . .	142
Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2020	
41. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów . . . . .	142
Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities	
42. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w wybranych krajach europejskich według celów w 2019 r. . . . .	144
Individuals using the Internet for private purposes in selected European countries in the last 3 months by activities in 2019	
43. Osoby korzystające z Internetowych usług komunikacyjnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy .	147
Users of Internet communication services in the last 3 months	
44. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy . . . . .	148
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months	
45. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu . . . . .	150
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation	
46. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku w 2020 r. . . . .	152
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 3 months in 2020	
47. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy . . . . .	163
Individuals using e-government services in the last 12 months	
48. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w wybranych krajach europejskich w 2019 r. . . . .	164
Individuals using e-government services in selected European countries in 2019	

	Str. Page
49. Osoby korzystające z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików w ciągu ostatnich 3 miesięcy . . . . .	166
Individuals using cloud computing services to store files in the last 3 months	
50. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Dobry start” według województw w 2020 r. . . . .	167
Number of submitted applications in the “Good start” programme by voivodships in 2020	
51. Studenci i absolwenci ogółem oraz kształcący się na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne . . . . .	169
Students and graduates in total and studying information and communication technologies	
52. Osoby, którym udało się załatwić wszystkie sprawy administracyjne przez Internet zamiast osobiście z powodu epidemii COVID-19 według grup wieku w 2020 r. . . . .	173
Individuals who managed to get all their administrative matters online instead of in person due to the COVID-19 epidemic by age group in 2020	

## 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 Unii Europejskiej w 2018 r. . . . .	36
Value added in the ICT sector enterprises as the share of GDP in selected European Union countries in 2018	
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 2019 r. . . . .	41
Exports and imports by categories of ICT products in 2019	
12. Struktura eksportu wyrobów ICT. . . . .	42
The structure of ICT products exports	

	Str. Page
13. Struktura importu wyrobów ICT . . . . .	42
The structure of ICT products imports	
14. Jednostki administracji publicznej z szerokopasmowym dostępem do Internetu poprzez stałe łącze według rodzaju jednostki w 2019 r. . . . .	43
Public administration units with Internet broadband access via fixed line by type of unit in 2019	
15. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu według rodzaju jednostki. . . . .	45
Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access by type of units	
16. Cele wykorzystania zdalnego dostępu do Internetu w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek) . . . . .	46
The objectives of using remote Internet access in public administration units (in % of total units)	
17. Jednostki administracji publicznej posiadające intranet według rodzaju jednostki . . . . .	47
Public administration units having an Intranet by type of unit	
18. Realizacja zadań związanych z obsługą informatyczną w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek) . . . . .	48
Performing tasks related to IT services in public administration units (in % of total units)	
19. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według rodzaju jednostki . . . . .	50
Public administration units providing training for employees in the field of ICT by type of unit	
20. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD i EDMS jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw . . . . .	51
Public administration units using EDMS and EDMS as the basic method to document the process of handling and resolving cases	
21. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według rodzaju jednostki . . . . .	52
Public administration using EDMS by type of unit	
22. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw (w % jednostek, które korzystały z EZD) . . . . .	53
Public administration using EDMS as a primary mode of documentation of handling and settling official issues mode of documentation (in % of units using EDMS)	
23. Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych według rodzaju jednostki. . . . .	54
Public administration units having a policy or strategy to share open public data by type of unit	
24. Jednostki administracji publicznej udostępniające on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie według rodzaju jednostki i źródła dostępu w 2019 r. . . . .	55
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 in 2019	
25. Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO według rodzaju jednostki . . .	57
Public administration units that implemented the ISO system by type of unit	
26. Jednostki administracji publicznej, które stosowały narzędzia Business Intelligence według rodzaju jednostki . . . . .	58
Public administration units that used Business Intelligence tools by type of unit	

	Str. Page
27. 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	
28. Jednostki administracji publicznej, które korzystały z map numerycznych według rodzaju jednostki. . . . .	60
Public administration units using numerical maps by type of unit	
29. 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)	
30. Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli według rodzaju jednostki w 2019 r. . . . .	63
Public administration units supporting the development of digital skills among citizens by type of unit in 2019	
31. Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli w 2019 r.. . . . .	63
Public administration units supporting the development of digital skills among citizens using the above-mentioned activities in 2019	
32. Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych według rodzaju jednostki w 2019 r.. . . . .	64
Public administration units whose the main website fulfilled the requirements of the Act on digital accessibility of websites and mobile applications of public entities by type of unit in 2019	
33. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową) . . . . .	66
Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by type of units (in % of units having a website)	
34. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową w wersji obcojęzycznej według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową) . . . . .	67
Public administration units having a bilingual website by type of units (in % of units having a website)	
35. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej według rodzaju jednostki w 2019 r.. . . . .	68
Public administration units using cloud computing services by type of unit in 2019	
36. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej według ich rodzaju w 2019 r. . . . .	69
Public administration units using cloud computing services by type in 2019	
37. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych według rodzaju jednostki w 2019 r.. . . . .	69
Public administration units carrying out information system security audits by type of unit in 2019	
38. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet według rodzaju jednostek. . . . .	71
Public administration units providing citizens services via Internet by type of unit	
39. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP według rodzaju jednostki . . . . .	72
Public administration units using Electronic Platform of Public Administration Services (ePUAP) by type of unit	

	Str. Page
40. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej według rodzaju jednostki . . . . .	72
Public administration units using own electronic mailbox by type of unit	
41. Jednostki administracji publicznej umożliwiające składanie wniosku „Rodzina 500+” według rodzaju jednostki . . . . .	73
Public administration units enabling the submission of the „Family 500+” application by type of unit	
42. Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom według rodzaju jednostki . . . . .	74
Public administration units providing spatial data to citizens by type of unit	
43. Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line w sprawach leżących w kompetencjach jednostki według rodzaju jednostki w 2019 r. . . . .	75
Public administration units enabling citizens to participate in online voting and social consultations within the unit competences by type of unit in 2019	
44. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według klas wielkości	77
Enterprises with broadband access to the Internet by size classes	
45. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu poprzez stałe łącze szerokopasmowe w krajach Unii Europejskiej w 2019 r. . . . .	79
Enterprises with Internet access via broadband fixed line connection in European Union countries in 2019	
46. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według klas wielkości i rodzajów działalności . . . . .	81
Enterprises providing portable devices to the persons employed by size classes and economic activities	
47. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne w krajach Unii Europejskiej w 2019 r. . . . .	82
Enterprises providing portable devices to the persons employed in European Union countries in 2019	
48. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach według rodzajów działalności w 2020 r. . . . .	83
Employees with internet access in enterprises by types of economic activities in 2020	
49. Przedsiębiorstwa zatrudniające osoby posiadające specjalistyczne umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności. . . . .	86
Enterprises employing persons with specialist ICT skills by size classes and types of economic activities	
50. Przedsiębiorstwa zatrudniające specjalistów ICT w krajach Unii Europejskiej w 2019 r.. . . . .	87
Enterprises that employ ICT specialists in European Union countries in 2019	
51. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2019 r. . . . .	88
Enterprises in which tasks related to ICT were performed by employees or external entities in 2019	
52. Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia z zakresu ICT w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r. . . . .	90
Enterprises that provided training to develop/upgrade ICT skills of their personnel in selected European Union countries in 2019	
53. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.. . . . .	92
Enterprises having a website in in selected Union European countries in 2019	



	Str. Page
54. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w celach biznesowych według kategorii w 2019 r. . . . .	98
Enterprises using public open data for business purposes by category in 2019	
55. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości i rodzajów działalności . . . . .	99
Enterprises using cloud computing payed services by size classes and types of economic activities	
56. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. . . . .	100
Enterprises using Cloud computing services in European Union countries in 2018	
57. Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.. . . . .	104
Enterprises sending electronic invoices suitable for automatic processing in European Union countries 2018	
58. Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe lub usługowe wybranych krajach Unii Europejskiej w 2018 r. . . . .	108
Enterprises Using industrial or service robots in selected European Union countries 2018	
59. Przedsiębiorstwa prowadzące analizy big data według klas wielkości oraz rodzajów działalności w 2019 r. . . . .	110
Enterprises analysing big data by size classes and types of activities in 2019	
60. Przedsiębiorstwa nieprowadzące analiz danych typu big data, ale w przeszłości rozważające ich przeprowadzanie . . . . .	114
Enterprises that do not conduct big data analysis, but have been considering conducting them in the past	
61. Przedsiębiorstwa rozważające w przeszłości przeprowadzanie analiz danych typu big data, ale ich nieprzeprowadzające według powodów niedokonywania analiz . . . . .	115
Enterprises that in the past were considering carrying out big data analysis, but not doing it, by the reasons of not doing analysis	
62. Przedsiębiorstwa stosujące szyfrowanie danych, dokumentów, wiadomości e-mail w krajach Unii Europejskiej w 2019 r.. . . . .	117
Enterprises using data, document and message encryption in European Union countries 2019	
63. Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego w 2020 r. . . . .	118
Enterprises conducting information system security audits in 2020	
64. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w krajach Unii Europejskiej w 2018 r. . . . .	121
Enterprises receiving orders via computer networks in European Union countries in 2018	
65. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy według klas wielkości oraz rodzajów działalności w 2020 r. . . . .	124
Enterprises using Internet of Things devices or systems by size classes and types of activities in 2020	
66. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego rodzaju sprzętu ICT według klas wielkości w 2019 r. . . . .	127
Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by size classes in 2019	
67. Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.. . . . .	130
Enterprises by the level of the digital intensity index in selected European Union countries 2019	

	Str. Page
68. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2020 r. . . . .	132
Households with access to the Internet at home by degree of urbanisation and areas in 2020	
69. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu w wybranych krajach europejskich w 2019 r. . . . .	133
Households with access to the Internet at home in selected European countries in 2019	
70. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu oraz z szerokopasmowym dostępem do tej sieci . . . . .	134
Households with access to the Internet and broadband access to the Internet	
71. Rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych . . . . .	134
Type of Internet connections in households	
72. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2020 r. . . . .	136
Households with broadband access to the Internet by degree of urbanisation and areas in 2020	
73. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu w wybranych krajach europejskich w 2019 r. . . . .	137
Households with broadband access to the Internet in selected European countries in 2019	
74. Osoby regularnie korzystające z Internetu w wybranych krajach europejskich w 2019 r. . . . .	138
Regular Internet users in selected European countries in 2019	
75. Osoby regularnie korzystające z Internetu według miejsca zamieszkania . . . . .	140
Regular Internet users by domicile	
76. Osoby regularnie korzystające z Internetu według poziomu wykształcenia. . . . .	141
Regular Internet users by educational level	
77. Osoby regularnie korzystające z Internetu według obszarów Polski. . . . .	141
Regular Internet users by areas of Poland	
78. Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2020 r. . . . .	150
Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2020	
79. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w wybranych krajach europejskich w 2019 r. . . . .	152
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in selected European countries in 2019	
80. Osoby, które wykonywały wybrane czynności korzystając z komputera lub urządzenia przenośnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według grup wieku w 2020 r. . . . .	154
Individuals carrying out computer or mobile device related activities in the last 12 months by age groups in 2020	
81. Osoby, które wykonywały wybrane czynności związane z oprogramowaniem w ciągu ostatnich 12 miesięcy według grup wieku w 2020 r. . . . .	155
Individuals carrying out software related activities in the last 12 months by age groups in 2020	
82. Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i płci w 2020 r. . . . .	156
Individuals having overall digital skills by their level and sex in 2020	
83. Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i grup wieku w 2020 r. . . . .	157
Individuals having overall digital skills by their level and age groups in 2020	
84. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i płci w 2020 r. . . . .	158
Individuals having digital information skills by their level and sex in 2020	
85. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2020 r. . . . .	158
Individuals having digital information skills by their level and age groups in 2020	

	Str. Page
86. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i płci w 2020 r. . . . .	159
Individuals having digital communication skills by their level and sex in 2020	
87. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2020 r. . . . .	160
Individuals having digital communication skills by their level and age groups in 2020	
88. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i płci w 2020 r. . . . .	161
Individuals having digital problem solving skills by their level and sex in 2020	
89. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i grup wieku w 2020 r. . . . .	161
Individuals having digital problem solving skills by their level and age groups in 2020	
90. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i płci w 2020 r. . . . .	162
Individuals having digital software skills by their level and sex in 2020	
91. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i grup wieku w 2020 r. . . . .	163
Individuals having digital software skills by their level and age groups in 2020	
92. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu według celu i klasy miejsca zamieszkania w 2020 r. . . . .	165
Individuals using e-government services by purposes and domicile classes in 2020	
93. Odsetek elektronicznych wniosków dotyczących programu "Dobry start" . . . . .	168
Share of applications submitted electronically in the "Good start" programme	
94. Udział studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne w ogólnej liczbie studentów w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2017/2018 . . . . .	169
Students of information and communication technologies as the share of students in total in selected European countries in 2017/2018	
95. Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformatyczne w ogólnej liczbie absolwentów w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2017/2018 . . . . .	170
Graduates of information and communication technologies as the share of graduates in total in selected European countries in 2017/2018	
96. Źródła informacji o COVID-19 według grup wieku w 2020 r. . . . .	171
Sources of information about the COVID-19 in by age groups 2020	
97. Osoby śledzące informacje o COVID-19 w 2020 r. . . . .	172
Individuals following information about the COVID-19 in 2020	
98. Stopień dokładności śledzenia informacji o COVID-19 według grup wieku w 2020 r. . . . .	172
The level of interest in information about the COVID-19 by age groups in 2020	
99. Praca zdalna podczas epidemii COVID-19 w 2020 r. . . . .	173
Remote work during the COVID-19 in 2020	
100. Osoby, które skorzystały z możliwości opieki nad dzieckiem w wieku do 8 lat w związku z zamknięciem z powodu COVID-19 żłobka, klubu dziecięcego, przedszkola lub szkoły według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2020 r. . . . .	174
Individuals who took the opportunity of childcare of child under the age of 8 due to closure of nursery, children's club, kindergarten or school caused by COVID-19 pandemic by degree of urbanisation and areas in 2020	
101. Osoby, które z powodu epidemii COVID-19 skorzystały z możliwości nauki, korepetycji czy szkoleń przez Internet według grup wieku w 2020 r. . . . .	174
Individuals who, due to the COVID-19 epidemic, took the opportunity to learn, tutor or train online by age groups in 2020	

## Spis map

### List of maps

	Str. Page
1. Jednostki administracji publicznej z szerokopasmowym dostępem do Internetu poprzez stałe łącze w 2019 r. . . . .	44
Public administration units with Internet broadband access via fixed line in 2019	
2. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu w 2019 r. . . . .	45
Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access in 2019	
3. Jednostki administracji publicznej posiadające intranet w 2019 r. . . . .	47
Public administration units having an Intranet in 2019	
4. Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych w 2019 r. . . . .	54
Public administration units having a policy or strategy to share Open Data in 2019	
5. Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO w 2019 r. . . . .	56
Public administration units having an implemented ISO system in 2019	
6. Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence w 2019 r. . . . .	58
Public administration units using Business Intelligence tools in 2019	
7. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne w 2019 r. . . . .	59
Public administration units providing applications than can be downloaded to mobile devices offering e-services in 2019	
8. Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych w 2019 r. . . . .	61
Public administration units using numerical maps in 2019	
9. Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych w 2019 r. . . . .	65
Public administration units whose main website fulfilled the requirements of the Act on digital accessibility of websites and mobile applications of public entities in 2019	
10. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne w 2019 r. (w % jednostek posiadających stronę internetową) . . . . .	66
Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices in 2019 (in % of units having a website)	
11. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej w 2019 r. . . . .	68
Public administration units using cloud computing services in 2019	
12. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w 2019 r. . . . .	70
Public administration units carrying out information system security audits in 2019	
13. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet w 2019 r. . . . .	71
Public administration units providing services to citizens via the Internet in 2019	
14. Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom w 2019 r. . . . .	74
Public administration units providing spatial data to citizens in 2019	
15. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w 2020 r. . . . .	78
Enterprises with broadband access to the Internet in 2020	
16. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach w 2020 r. . . . .	84
Employees with internet access in enterprises in 2020	

	Str. Page
17. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2019 r. . . . .	98
Enterprises using public open data in 2019	
18. Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2019 r. . . . .	103
Enterprises sending electronic invoices in 2019	
19. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2019 r. . . . .	106
Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2019	
20. Przedsiębiorstwa korzystające z robotów w 2020 r. . . . .	108
Enterprises using robots in 2020	
21. Przedsiębiorstwa prowadzące analizy big data w 2019 r. . . . .	111
Enterprises analysing big data in 2019	
22. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT w 2020 r. . . . .	117
Enterprises using ICT security measures in 2020	
23. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w 2019 r. . . . .	120
Enterprises receiving orders via computer networks in 2019	
24. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy w 2020 r. . . . .	125
Enterprises using Internet of Things devices or systems in 2020	
25. Gospodarstwa domowe z możliwością dostępu do Internetu przez stałe łącze szerokopasmowe w 2019 r. . . . .	136
Households with the possibility of access to the fixed broadband connection in 2019	
26. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2020 r. . . . .	151
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in 2020	
27. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2020 r. . . . .	165
Individuals using e-government services in the last 12 month in 2020	

## 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 (.)	oznacza: brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub że wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe data not available, classified data (statistical confidentiality) or providing data impossible or purposeless
Znak Δ	oznacza, że nazwy zostały skrócone w stosunku do obowiązującej klasyfikacji. categories of applied classification are presented in abbreviated form.
„W tym” “Of which”	oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy. indicates that not all elements of the sum are given.

## Objaśnienia skrótów

### Abbreviations

Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning
tys.	tysiąc
mln	milion
mlrd	miliard
zł PLN	złoty 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 2019 r. w sektorze ICT działały 2393 firmy zatrudniające 10 osób lub więcej, spośród których 90,7% świadczyło usługi ICT. Blisko trzy czwarte przedsiębiorstw zajmujących się usługami ICT stanowiły podmioty oferujące usługi informatyczne. Liczba osób pracujących w sektorze ICT wyniosła 260,7 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 (74,1%).

Wartość przychodów netto ze sprzedaży w sektorze ICT w 2019 r. wyniosła 170,3 mld zł i zwiększyła się w skali roku o 7,6%. Największy wkład w generowanie przychodów sektora ICT mają usługi (w szczególności usługi informatyczne); ich udział w przychodach całego sektora ICT stanowił 80,4%. W 2019 r. firmy zajmujące się produkcją wyrobów ICT prawie 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 – 85,5%.

W 2019 r. odnotowano wzrost w skali roku nakładów poniesionych na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT (o 12,9%). Udział nakładów na działalność B+R przedsiębiorstw świadczących usługi ICT w nakładach na działalność B+R sektora usług zmniejszył się o 0,2 p. proc.

Przedsiębiorstwa zaliczane do sektora ICT wykazywały się większą innowacyjnością niż przedsiębiorstwa w całej gospodarce. W latach 2017–2019 nieco ponad jedna czwarta podmiotów sektora ICT wprowadziła innowacje w swojej firmie, podczas gdy wskaźnik dla ogółu przedsiębiorstw wyniósł 15,5%.

W 2019 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła wartość eksportu oraz importu wyrobów ICT (odpowiednio o 6,9% i 7,2%).

### Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej

W 2019 r. udział jednostek administracji publicznej wykorzystujących technologię szerokopasmowego dostępu do Internetu poprzez stałe łącze wyniósł 99,8%. W odniesieniu do roku poprzedniego nieznacznie wzrósł odsetek pracowników wyposażonych przez urzędy w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu i wyniósł 22,0%. Najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w województwie mazowieckim (33,2%), natomiast najniższą – w województwie lubelskim i świętokrzyskim (odpowiednio 11,0% i 11,8%). W 2019 r. 85,0% jednostek administracji publicznej posiadało stronę internetową spełniającą wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych, a 20,7% deklarowało możliwość udziału obywateli w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line. Odsetek jednostek korzystających z Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w 2019 r. wyniósł 76,7% i w skali roku zwiększył się o 11,4 p. proc. . Wśród jednostek, które stosowały EZD, 28,9% wskazało ten system jako podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw. W 2019 r. usługi przez Internet udostępniało użytkownikom 98,6% jednostek. W administracji rządowej odsetek ten wyniósł 92,0% i w skali roku zwiększył się o 2,7 p.proc., a w administracji samorządowej – 98,8% (wzrost o 1,9 p. proc.). Tak jak przed rokiem, usługi elektroniczne oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie. W 2019 r. w procesie realizacji usług elektronicznych 98,3% jednostek administracji publicznej wykorzystywało elektroniczną skrzynkę podawczą dostępną na platformie ePUAP, a ponad 16% jednostek miało wdrożone własne projekty elektronicznej skrzynki podawczej. W 2019 r. 62,8% jednostek administracji publicznej umożliwiało obywatelom elektroniczne składanie wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Wśród badanych podmiotów, składanie w/w wniosku drogą elektroniczną najczęściej umożliwiały urzędy gmin (74,0%), znacznie rzadziej – urzędy powiatowe (10,8%). W 2019 r. 75,3% jednostek administracji publicznej udostępniało drogą elektroniczną dane przestrzenne obywatelom. Najczęściej były to informacje dotyczące ewidencji gruntów i budynków (75,0%) oraz ortofotomapy (62,0%). Jedna trzecia zbadanych jednostek deklarowała monitorowanie liczby spraw załatwianych elektronicznie. Znacznie częściej czyniły to jednostki administracji samorządowej niż rządowej (odpowiednio 65,1% i 7,1%).



## Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach

W 2020 r. odsetek podmiotów mających szerokopasmowy dostęp do Internetu przekraczał 98%, przy czym posiadały go prawie wszystkie duże podmioty (o liczbie pracujących 250 osób i więcej). Najwyższy wskaźnik dostępu do Internetu odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim i podlaskim (odpowiednio 99,3% i 99,1%). W 2020 r. 98,6% przedsiębiorstw posiadało dostęp do Internetu, a 78,3% – wyposażało pracowników w urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu. Wartość tego wskaźnika była istotnie zróżnicowana terytorialnie, a także ze względu na rodzaj działalności przedsiębiorstwa. W 2020 r. prawie trzy czwarte firm deklarowało posiadanie strony internetowej, która najczęściej wykorzystywana była w celu prezentacji wyrobów, katalogów lub cenników (66,8%). Blisko 40% przedsiębiorstw dużych wykorzystywało urządzenia lub systemy Internetu rzeczy. W 2020 r. specjalistów z dziedziny ICT zatrudniało 25,2% przedsiębiorstw w Polsce, a największą aktywność w tym zakresie wykazały podmioty duże. W 2019 r. sprzedaż przez Internet prowadziło 16,5% firm. W 2020 r. wśród przedsiębiorstw stosujących środki bezpieczeństwa ICT najczęściej deklarowano bieżące aktualizacje oprogramowania i uwierzytelnianie silnym hasłem (odpowiednio 83,1% i 78,0%). Audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego przeprowadziło 28,4% firm. W 2019 r. z otwartych danych publicznych korzystało 17,5% przedsiębiorstw, najczęściej z kategorii gospodarka i finanse (15,6%).

## Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych

W 2020 r. dostęp do Internetu w domu posiadało 90,4% gospodarstw domowych. Odsetek ten był wyższy o 3,7 p. proc. niż w poprzednim roku. Poziom tego wskaźnika był zróżnicowany w zależności od typu gospodarstwa, stopnia urbanizacji, miejsca zamieszkania oraz regionu. 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 centralnej w porównaniu z pozostałymi regionami.

W 2020 r. blisko 90% gospodarstw domowych w Polsce miało w domu dostęp do Internetu szerokopasmowego. Odsetek tych gospodarstw był wyższy o 6,3 p. proc. niż przed rokiem. Podobnie jak w przypadku wcześniej analizowanego zjawiska, czynnikiem sprzyjającym był fakt posiadania dzieci i miejsce zamieszkania w dużych miastach. W 2020 r. 81,4% 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 osób w wieku 16–24 lata (99,2%), uczniów i studentów (99,8%), osób z wyższym wykształceniem (98,2%), a także mieszkańców dużych miast (89,2%). W Polsce centralnej udział regularnych użytkowników Internetu był większy niż w pozostałych częściach kraju.

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2020 r. pod względem odsetka gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu przodowało województwo mazowieckie. Największy odsetek osób korzystających z Internetu wystąpił w województwie dolnośląskim, natomiast jego regularnych użytkowników – w województwie zachodniopomorskim.

Uwzględniając cele korzystania z Internetu, w Polsce najbardziej popularne jest czytanie online wiadomości, gazet lub czasopism oraz używanie poczty elektronicznej. W 2020 r. informacje online czytało 65,4% osób w wieku 16–74 lata, a wśród osób korzystających z Internetu – 78,6%. Udział użytkowników poczty elektronicznej w ogólnej liczbie ludności w wieku 16–74 lata wyniósł 65,9%, a wśród osób korzystających z Internetu – 79,2%.

W 2020 r. zakupów przez Internet dokonywało 60,9% Polaków w wieku 16–74 lata. Największy odsetek osób zamawiających lub kupujących przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego odnotowano w województwie mazowieckim (67,7%).

W 2020 r. odsetek osób korzystających w ciągu ostatnich 12 miesięcy z usług administracji publicznej przez Internet wyniósł 41,9%. Najczęstszą formą korzystania z e-administracji było wysyłanie wypełnionych formularzy. Największy odsetek osób korzystających z usług administracji publicznej za pomocą Internetu wystąpił w województwie mazowieckim (52,4%).

W populacji osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu, osoby posiadające niski poziom ogólnych umiejętności cyfrowych stanowiły 31,5%, osoby z podstawowym poziomem – 24,1%, a z ponadpodstawowymi umiejętnościami cyfrowymi – 26,1%.

## Executive summary

### The ICT sector and products

In the year 2019 the number of enterprises hiring 10 or more persons in the ICT sector amounted to 2393 among which 90.7% offered ICT services. Almost three quarters of ICT service enterprises provided IT services. The number of persons employed in the ICT sector amounted to 260.7 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 (74.1%).

The value of net revenues from sales in the ICT sector amounted to PLN 170.3 billion in 2019 and increased over a year by 7.6%. 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 80.4%. In 2019 ICT manufacturing enterprises earned almost 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 – 85.5%.

In 2019, an annual increase in expenditure on research and development in the ICT sector (by 12.9%) was noticed. The share of expenditure on R&D activity of enterprises providing ICT services in expenditure on R&D activity of the service sector decreased by 0.2 percentage points.

Enterprises included in the ICT sector were more innovative than enterprises in the entire economy. In the years 2017–2019, slightly over a quarter of the ICT sector entities introduced innovations in their company, while the indicator for the total number of enterprises amounted to 15.5%.

In 2019 the value of export and import of ICT products increased in comparison with the previous year (by 6.9% and 7.2%, respectively).

### ICT usage in public administration units

In 2019 the percentage of public administration units using the technology of broadband Internet access via a fixed connection amounted to 99.8%. 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 22.0%. The highest value of this indicator was observed in Mazowieckie Voivodship (33.2%), while the lowest in Lubelskie and Świętokrzyskie Voivodship (11.0% and 11.8%). In 2019, 85.0% of public administration units had a website that met the requirements of the Act on the digital accessibility of websites and mobile applications, and 20.7% declared the possibility for citizens to participate in online voting and public consultations. The share of units using electronic document management system in 2019 amounted to 76.7% and increased by 11.4 percentage point over a year. Among the units that used EDMS, 28.9% indicated this system as a primary way of documenting handling and settling of official issues. In 2019 Internet services were provided by 98.6% of units. Among government administration units this share amounted to 92.0% and rose by 2.7 percentage points over a year, while in local self-government – 98.8% (a 1.9 percentage point increase). As in the previous year, all Marshal Offices provided electronic services. In 2019, in order to perform electronic services 98.3% 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 2019, 62.8% 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 gmina offices (74.0%), less frequently – in

powiat offices (10.8). In 2019, 75.3% of public administration units disseminated spatial data to citizens electronically – usually information regarding land and building registry (75.0%) and orthophotomaps (62.0%). One third of the surveyed units declared to monitor the number of cases handled electronically. It was done by local self-government administration units much more often than government administration units (65.1% and 7.1%, respectively).

## ICT usage in enterprises

In 2020, the percentage of entities with broadband access to the Internet exceeded 98%, with almost all large entities (employing 250 people or more). The highest level was recorded in Warmińsko-mazurskie and Podlaskie Voivodship (99.3% and 99.1%, respectively). In 2020, 98.6% of enterprises had access to the Internet, and 78.3% of enterprises equipped their employees with mobile devices enabling mobile Internet access. The value of this indicator differed significantly in terms of territories and also in terms of the type of an enterprise activity. In 2020, almost three-fourths of companies declared having a website that was most often used to present products, catalogs or price lists (66.8%). Nearly 40% of large enterprises used devices or systems of the Internet of Things. In 2020, 25.2% of enterprises in Poland employed ICT specialists, in majority it were large enterprises. In 2019, 16.5% of enterprises sold products via the Internet. In 2020, current software updates and strong password authentication were most frequently declared among enterprises applying ICT security measures (83.1% and 78.0%, respectively). Information system security audits were carried out by 28.4% of companies. In 2019, 17.5% of enterprises used open public data, most often in the economy and finance category (15.6%).

## ICT usage in households

In 2020, 90.4% of households had access to the Internet at home. The indicator was 3.7 percentage points higher than in the previous year. The percentage varied depending on a type of household, degree of urbanisation, place of residence and region. 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 Central Poland compared to other regions.

In the year 2020 almost 90% of households in Poland had broadband access to the Internet at home. This percentage was higher by 6.3 percentage points than in the previous year. As in the case of the previously analysed phenomenon, having children and living in large cities were advantageous factors. In 2020, 81.4% of persons aged 16–74 used the Internet on a regular basis. However, differentiation due to age, employment situation, level of education and place of residence was also observed. The highest share of regular users was noticed in the 16–24 age group (99.2%), among pupils and students (99.8%), persons with tertiary education (98.2%) and residents of large cities (89.2%). The percentage of regular Internet users was higher among the residents of Central Poland than other regions.

Taking into account the territorial division, Dolnośląskie was the voivodship that dominated in the share of persons using the Internet in 2020. Most regular Internet users was in the Zachodniopomorskie Voivodship, while Mazowieckie prevailed in the share of households with access to the Internet at home.

As for the purposes of using the Internet in Poland, using an e-mail as well as reading online news sites/ newspapers/ news magazines were the most common. In 2020, 65.4% of persons aged 16–74 and 78.6% of Internet users were reading online news. In the same year the share of an e-mail users in the total population aged 16–74 amounted to 65.9%, while among Internet users 79.2%.

In 2020, 60.9% 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 the Mazowieckie Voivodship (67.7%).

In 2020, the share of persons using e-government services in the last 12 months amounted to 41.9%. 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 Mazowieckie Voivodship (52.4%).

In the population of Internet users aged 16–74 individuals with low level of overall digital skills accounted for 31.5%, with basic skills 24.1%, and with above basic skills – 26.1%.

# SEKTOR I PRODUKTY ICT

## THE ICT SECTOR AND PRODUCTS

### Struktura sektora ICT

#### The structure of the ICT sector

W 2019 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT zwiększyła się w stosunku do poprzedniego roku o 1,9%, a w porównaniu z 2016 r. – o 5,0%. W usługach wzrost ten wyniósł odpowiednio 2,9% i 6,6%. W 2019 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 90,7% przedsiębiorstw sektora ICT, a najwięcej z nich (77,6%) specjalizowało się w usługach informatycznych. Liczba pracujących w sektorze ICT zwiększyła się w skali roku o 4,2%. Osoby pracujące w usługach ICT stanowiły 85,5% kadry tego sektora, w tym w usługach informatycznych – 63,4%. W porównaniu z 2018 r. największy wzrost liczby pracujących wśród przedsiębiorstw usługowych zaobserwowano w usługach informatycznych (8,5%). W podmiotach zajmujących się produkcją ICT wystąpił spadek o 3,4%.

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

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
Liczba przedsiębiorstw Number of enterprises				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	2278	2230	2348	2393
Produkcja ICT ICT production	242	236	238	222
Usługi ICT ICT services	2036	1994	2110	2171
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	252	259	251	251
telekomunikacja telecommunications	280	244	260	235
usługi informatyczne IT services	1504	1491	1599	1685
Liczba pracujących Number of employees				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	227356	235548	250142	260654
Produkcja ICT ICT production	36664	39525	39029	37700
Usługi ICT ICT services	190692	196023	211113	222954
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	13881	12724	15553	16049
telekomunikacja telecommunications	42336	42061	43235	41685
usługi informatyczne IT services	134475	141238	152325	165220

### 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).

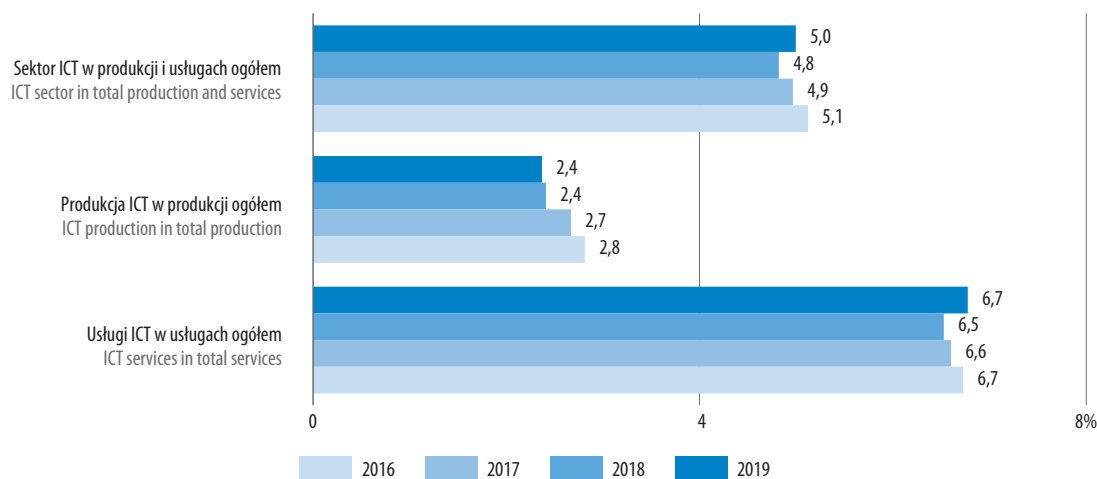
W 2019 r. przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów uzyskane przez przedsiębiorstwa sektora ICT wyniosły 170,3 mld zł i w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększyły się o 7,6% (w podmiotach usługowych – o 8,4%, natomiast w podmiotach produkcyjnych – o 4,4%). W 2019 r. przychody ze sprzedaży w przedsiębiorstwach świadczących usługi ICT stanowiły 80,4% przychodów sektora ICT, z czego prawie trzy czwarte wygenerowały przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z telekomunikacją i usługami informatycznymi. W 2019 r. przychody przedsiębiorstw sektora ICT stanowiły 5,0% przychodów uzyskanych przez wszystkie firmy produkcyjne i usługowe w Polsce. Przychody podmiotów świadczących usługi ICT stanowiły 6,7% przychodów wszystkich podmiotów usługowych, a ich udział był o 4,3 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	2016	2017	2018	2019
	w mln zł in million PLN			
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	143369,9	150515,4	158339,2	170335,5
Produkcja ICT ICT production	32444,1	33646,4	32025,0	33430,0
Usługi ICT ICT services	110925,8	116869,1	126314,2	136895,5
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	28844,8	31342,2	33237,3	37019,9
telekomunikacja telecommunications	40822,3	41417,9	41586,2	41560,1
usługi informatyczne IT services	41258,7	44108,9	51490,7	58315,5

**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>

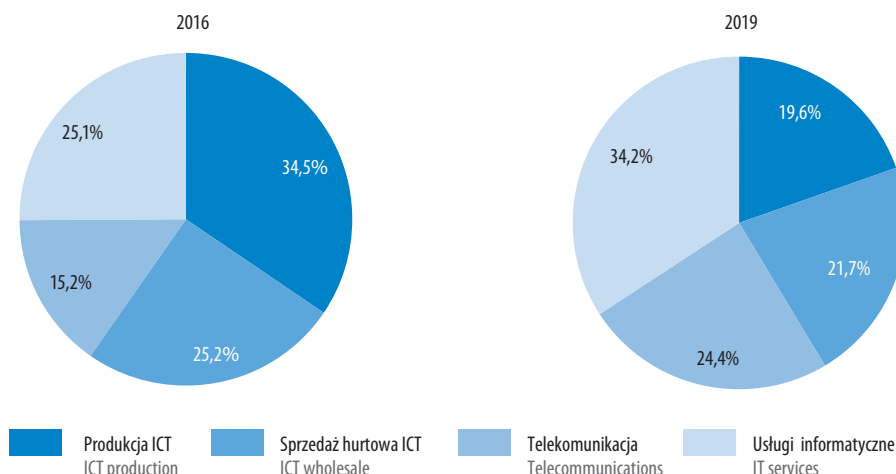


<sup>a</sup> Pod pojęciem działalności produkcyjnej i usługowej rozumie się działalność prowadzoną w sekcjach PKD C,F,G,H,I, J,M,N,R,S.

<sup>a</sup> 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 2019 r. przychody netto ze sprzedaży na eksport uzyskane przez podmioty zaliczane do sektora ICT zmniejszyły się w skali roku o 8,3%, w tym przez produkcję ICT – o 16,1%, a przez usługi – o 1,6%.

**Tablica 3.**  
Table 3.

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

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
	w mln zł in million PLN			
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	45918,1	50412,3	53801,9	49354,0
Produkcja ICT ICT production	24088,8	26412,3	24642,7	20666,6
Usługi ICT ICT services	21829,3	24000,0	29159,3	28687,4
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	3609,2	3864,7	4971,3	1441,8
telekomunikacja telecommunications	1762,0	2083,4	2666,9	2713,5
usługi informatyczne IT services	16458,1	18051,9	21521,0	24532,1
PRODUKCJA I USŁUGI OGÓŁEM TOTAL PRODUCTION AND SERVICES	688936,4	753832,7	797728,5	701839,1
Produkcja ogółem Total production	525282,2	570020,9	597280,4	560708,2
Usługi ogółem Total services	163654,2	183811,8	200448,1	141130,9
Udział w % Share in %				
Sektor ICT w produkcji i usługach ogółem ICT sector in total production and services	6,7	6,7	6,7	7,0
Produkcja ICT w produkcji ogółem ICT production in total production	4,6	4,6	4,1	3,7
Usługi ICT w usługach ogółem ICT services in total services	13,3	13,1	14,5	20,3

**Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT**  
Labour productivity in the ICT sector enterprises

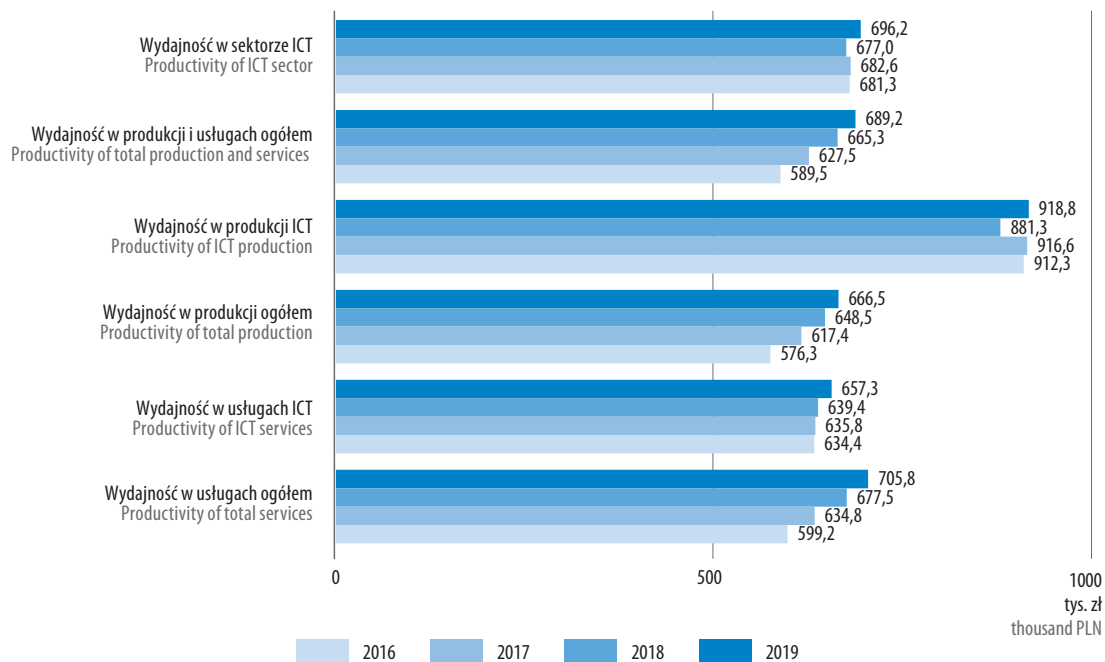
WYDAJNOŚĆ PRACY to wielkość efektów produkcyjnych uzyskiwanych w wyniku pracy ludzkiej przypadających na jednostkę tej pracy, tj. pracy wydatkowanej na badaną produkcję w danym przedsiębiorstwie. Przedstawiona poniżej wydajność pracy została obliczona jako wartość przychodów netto ze sprzedaży przypadających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



W 2019 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wydajność pracy liczona na jednego zatrudnionego zwiększyła się w całym sektorze ICT – o 2,8%, w firmach produkcyjnych sektora ICT – o 4,2%, i w świadczących usługi ICT – o 2,8%. We wszystkich analizowanych latach wydajność firm produkcyjnych zaliczanych do sektora ICT przewyższała wydajność podmiotów usługowych. Największa różnica między nimi wystąpiła w 2017 r. i wyniosła 280,8 tys. zł.

**Wykres 3.**  
Chart 3.

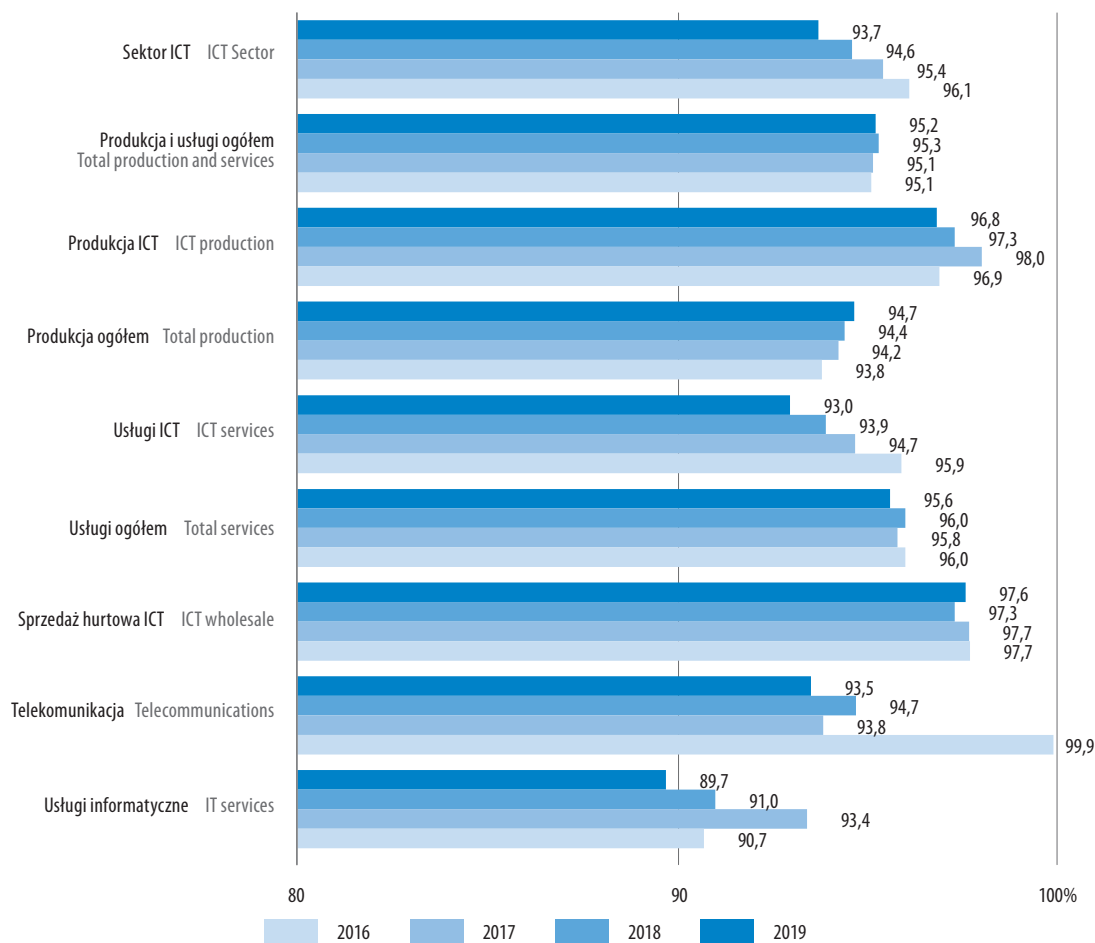
**Wydajność pracy**  
Labour productivity



**Koszty działalności przedsiębiorstw sektora ICT**  
Operating costs in the ICT sector enterprises

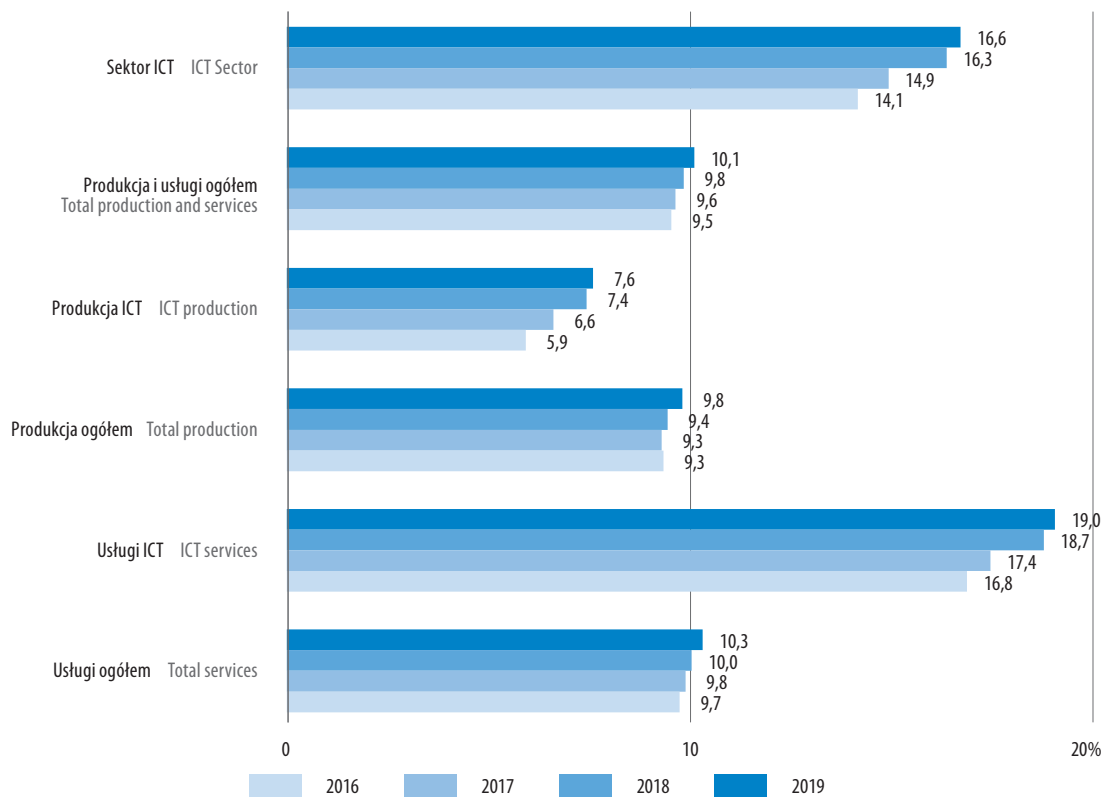
WSKAŹNIK POZIOMU KOSZTÓW jest to wyrażony w procentach stosunek kosztów uzyskania przychodów z całokształtu działalności do przychodów z całokształtu działalności.

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



W 2019 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wskaźnik poziomu kosztów zmniejszył się zarówno w firmach produkujących wyroby ICT (o 0,5 p. proc.), jak i w firmach świadczących usługi ICT (o 0,9 p. proc.). W całym sektorze ICT wskaźnik ten obniżył się w skali roku o 0,9 p. proc. W latach 2016–2019 wśród przedsiębiorstw sektora ICT korzystniejsza relacja kosztów do przychodów wystąpiła w przedsiębiorstwach usługowych niż produkcyjnych i w 2019 r. wyniosła 3,8 p. proc. Przedsiębiorstwa usługowe charakteryzował również wyższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej. W 2019 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wskaźnik ten wzrósł w firmach usługowych – o 0,3 p. proc., a w produkcyjnych – o 0,2% (w całym sektorze ICT – o 0,3 p. proc.).

**Wykres 5. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej**  
 Chart 5. Wage costs as the share of operating activity costs



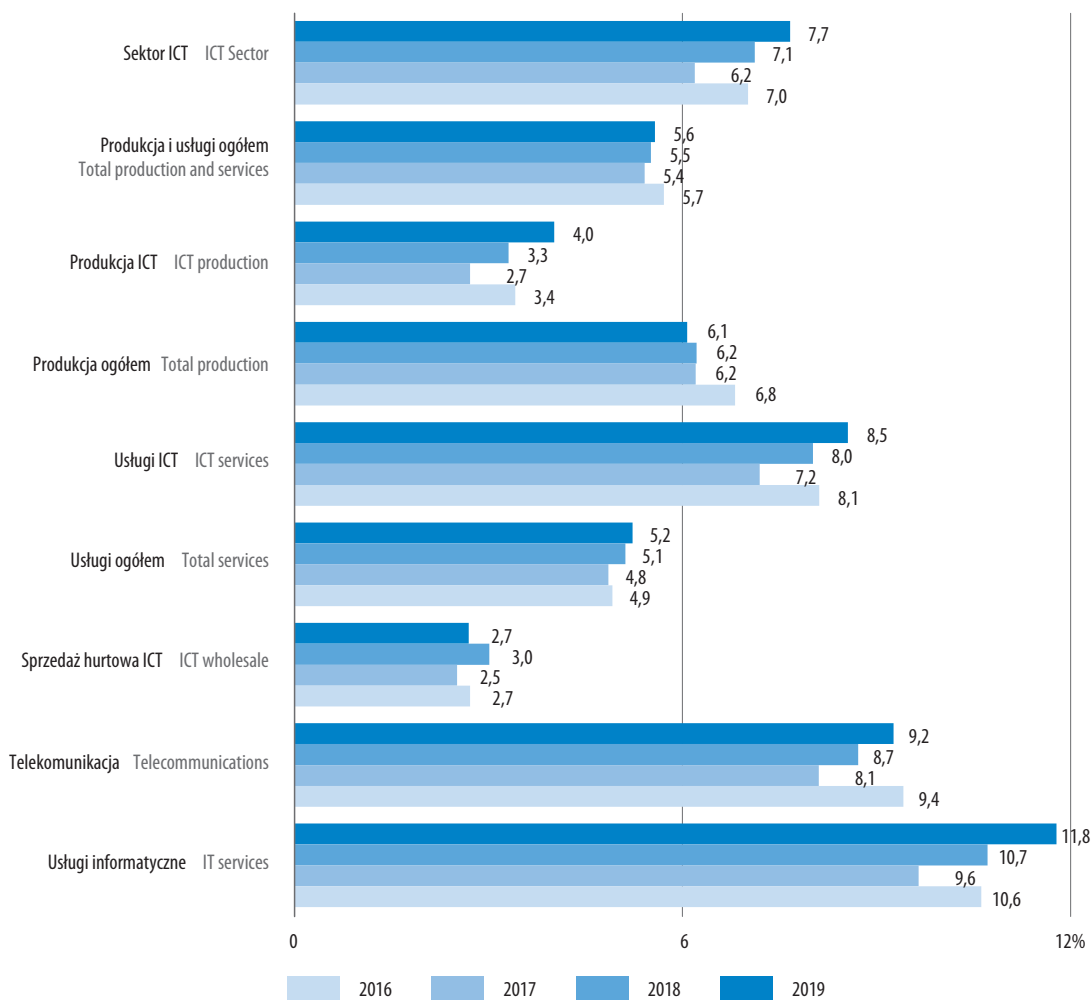
## Rentowność sprzedaży w sektorze ICT

### 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 2019 r. wskaźnik rentowności przedsiębiorstw sektora ICT zwiększył się w skali roku o 0,6 p. proc. i podobnie jak w latach poprzednich był wyższy na tle ogółu firm produkcyjnych i usługowych w Polsce (o 2,1 p. proc.). Przyczyniła się do tego grupa przedsiębiorstw świadczących usługi ICT, którą charakteryzował wyższy (o 3,3 p. proc.) wskaźnik w odniesieniu do ogółu firm usługowych w Polsce. Najwyższą wartość wskaźnika odnotowały przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie usług informatycznych (11,8%), najniższą zaś – firmy zajmujące się sprzedażą hurtową ICT (2,7%).

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



## Wartość dodana w przedsiębiorstwach sektora ICT

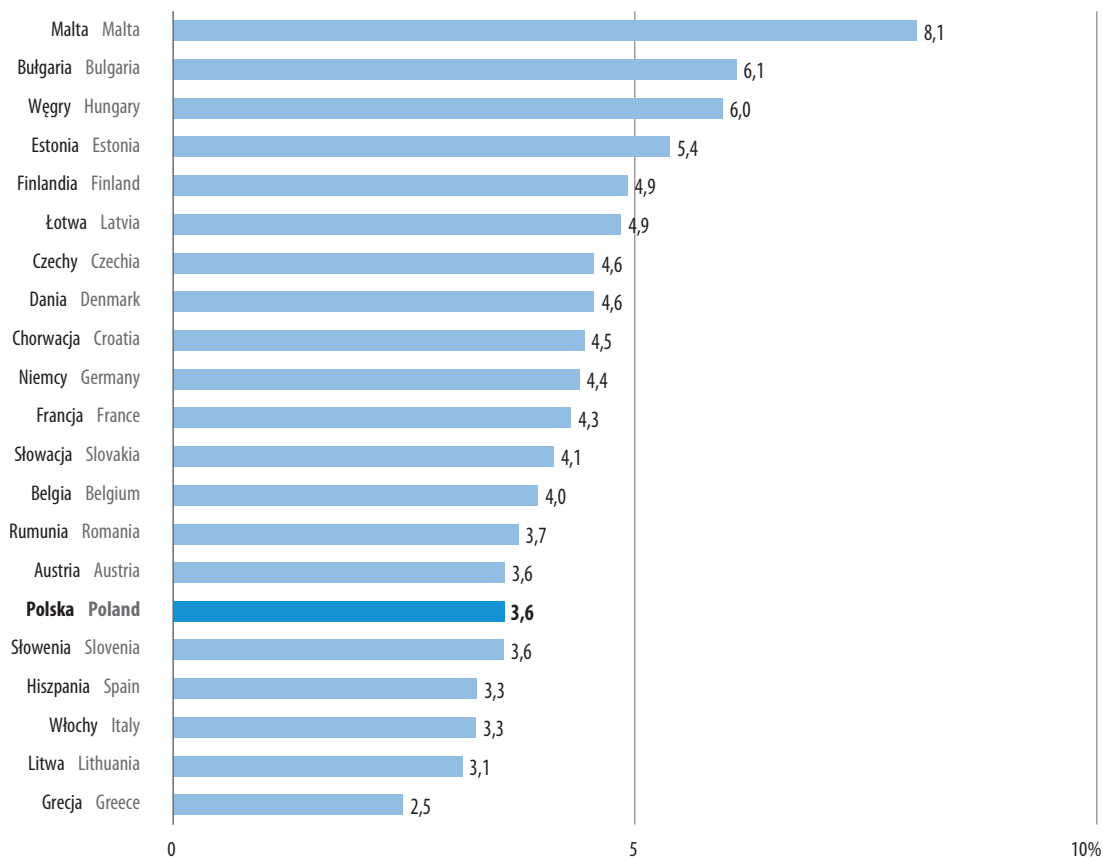
### Value added in ICT sector enterprises

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 Unii Europejskiej w 2018 r.**

Chart 7. Value added in the ICT sector enterprises as the share of GDP in selected European Union countries in 2018



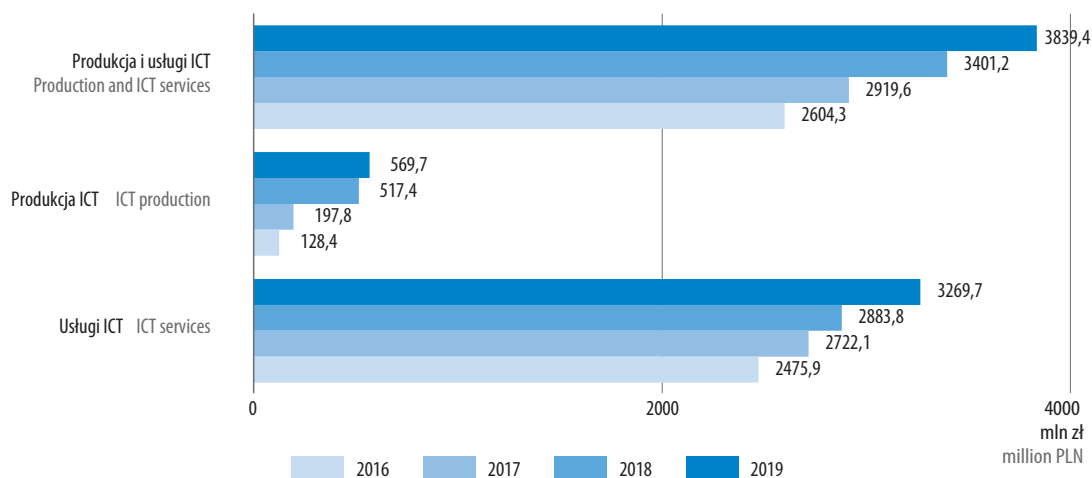
Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

## Nakłady na działalność B+R w sektorze ICT

### The ICT sector expenditures on R&D

W 2019 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową sektora ICT wyniosły 3839,4 mln zł i wzrosły w porównaniu w skali roku o 12,9%. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 85,2%.

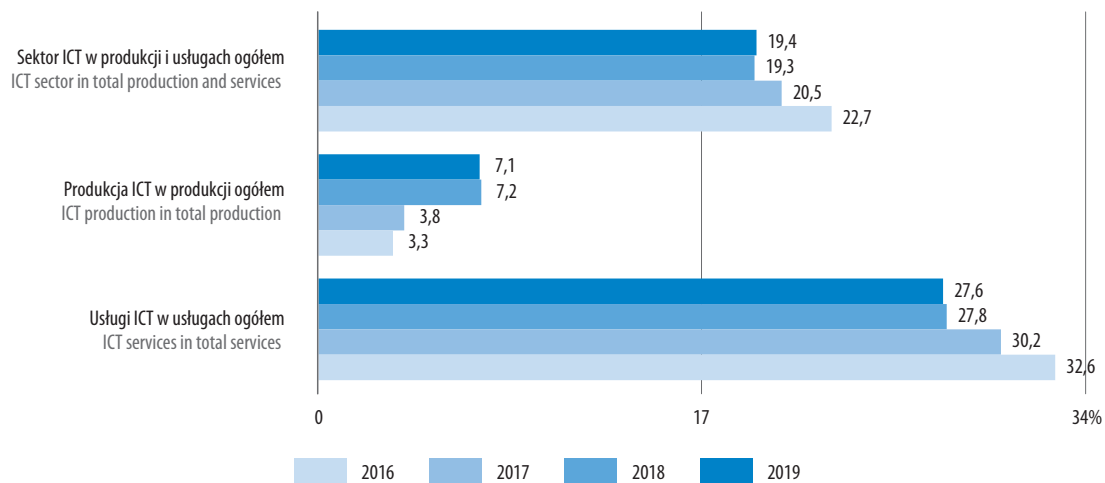
**Wykres 8.** Wartość nakładów na działalność B+R w sektorze ICT  
Chart 8. Value of the ict sector expenditures on R&D



W 2019 r. w porównaniu z 2016 r. udział nakładów sektora ICT na działalność B+R w nakładach w produkcji i usługach ogółem zmniejszył się o 3,3 p. proc. W latach 2016–2019 odnotowano również wyraźny wzrost udziału nakładów poniesionych przez przedsiębiorstwa produkcji ICT w sektorze produkcji ogółem (o 3,8 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

The ICT sector expenditures on R&D as the share of expenditures on R&D in selected economic sectors



## Innowacje produktowe i procesów biznesowych w sektorze ICT

### Product and business process 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 posprzedażowych.

W latach 2017–2019 innowacje produktowe lub procesów biznesowych wprowadziło 15,5% przedsiębiorstw wśród ogółu firm. Spośród podmiotów zaliczanych do sektora ICT dokonało tego 28,5%, przy czym częściej były to przedsiębiorstwa produkcyjne (34,4%) niż świadczące usługi (27,9%). W sektorze produkcji ICT częściej wprowadzano innowacje produktowe (29,1%), natomiast w sektorze usług ICT – innowacje procesów biznesowych (24,4%).

**Tablica 4. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych według rodzajów innowacji wprowadzonych w latach 2017–2019**

Table 4. Percentage of innovative enterprises by types of innovation introduced in the years 2017–2019

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Innowacje produktowe Product innovations		Innowacje procesów biznesowych Process innovations	
		w %	in %		
<b>Ogółem Total</b>	<b>15,5</b>	<b>10,1</b>	<b>12,9</b>		
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	28,5	19,5	24,7		
produkcja ICT ICT production	34,4	29,1	27,6		
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	27,9	18,5	24,4		

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.

W 2019 r. w przedsiębiorstwach sektora ICT przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych podobnie jak rok wcześniej 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 9,5 p. proc.).

**Tablica 5. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych przychodach ogółem w 2019 r.**

**Table 5. Share of revenues from sales of new or significantly improved products in 2019**

Wyszczególnienie Specification	Produkty wprowadzone na rynek w latach 2016–2019 Products introduced on the market in the years 2016–2019		
	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>4,1</b>
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	15,9	5,1	10,8
produkcja ICT   ICT production	25,3	6,0	19,3
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	13,5	4,8	8,7

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.

## Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze ICT Expenditures on innovation activities in ICT sector

W 2019 r. nakłady sektora ICT stanowiły 29,4 % ogółu nakładów na działalność innowacyjną. Zdecydowaną większość z nich poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT (89,5%).

**Tablica 6. Nakłady na działalność innowacyjną w 2019 r. (ceny bieżące)**

**Table 6. Expenditures on innovation activities in 2019 (current prices)**

Wyszczególnienie Specification	W mln zł   In million PLN
<b>Ogółem Total</b>	<b>19156,9</b>
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	5632,6
produkcja ICT   ICT production	590,4
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	5042,2

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.

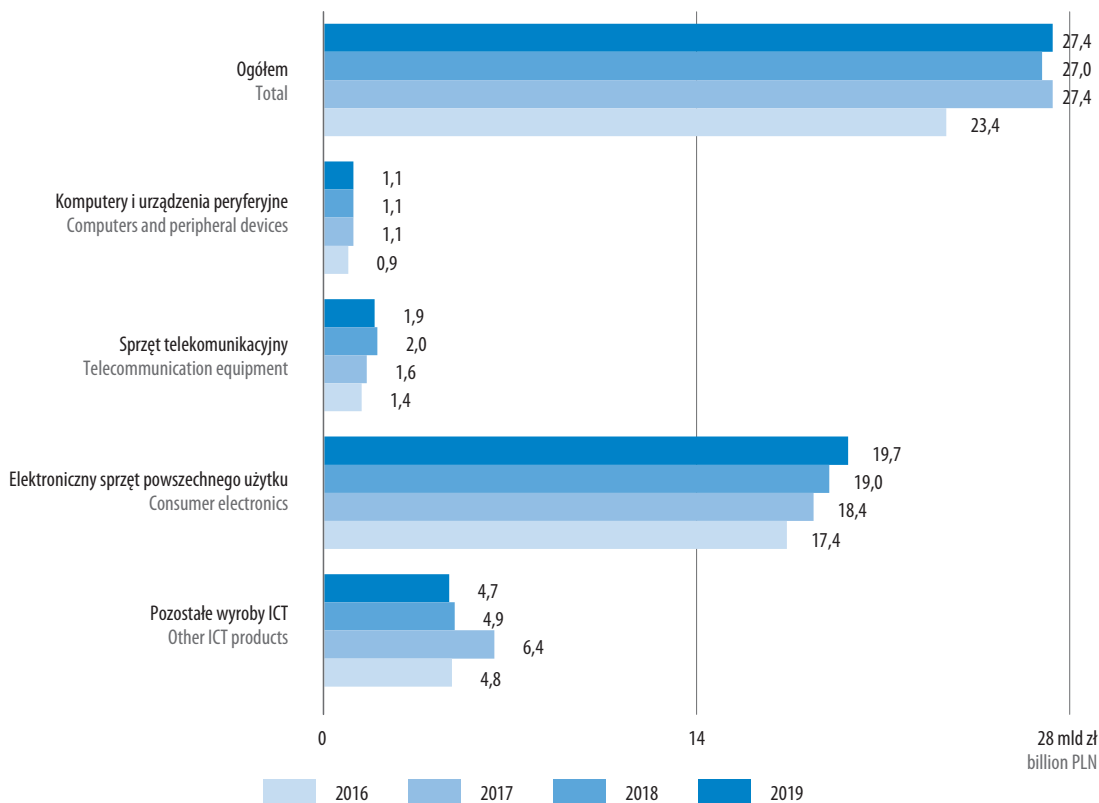


**Tablica 7. Produkcja wybranych wyrobów ICT**  
Table 7. Production of selected ict products

Wyroby ICT ICT products	2016	2017	2018	2019
	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	2952,1	2995,8	3332,0	4160,5
Sprzęt i wyposażenie radiowe, telewizyjne i telekomunikacyjne Radio, television and telecommunication equipment and devices				
Odbiorniki radiowe Radio receivers	2338,3	2285,1	2243,3	2528,0
Odbiorniki telewizyjne (w tym monitory ekranowe) TV receivers (including display monitors)	20065,8	21303,0	20960,0	22124,0
w tym z ekranem płaskim of which with a flat screen	13762,9	13861,0	14488,0	15924,0
Głośniki pojedyncze i zestawy głośnikowe Individual loudspeakers and loud-speaker sets	17558,3	18658,0	17224,0	19373,0
Urządzenia alarmowe p/włamaniowe i p/pożarowe Anti-burglary and fire-fighting alarm devices	4743,0	5300,0	5532,0	5522,0

W 2019 r. wartość ogółem produkcji sprzedanej wyrobów ICT wyniosła 27,4 mld zł i zwiększyła się w stosunku do 2018 r. o 1,5%. Spadek odnotowano w kategoriach: sprzęt telekomunikacyjny (o 5,0%) oraz pozostałe wyroby ICT (o 4,1%), natomiast wzrost (o 3,7%) wystąpił w kategorii elektroniczny sprzęt powszechnego użytku.

**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

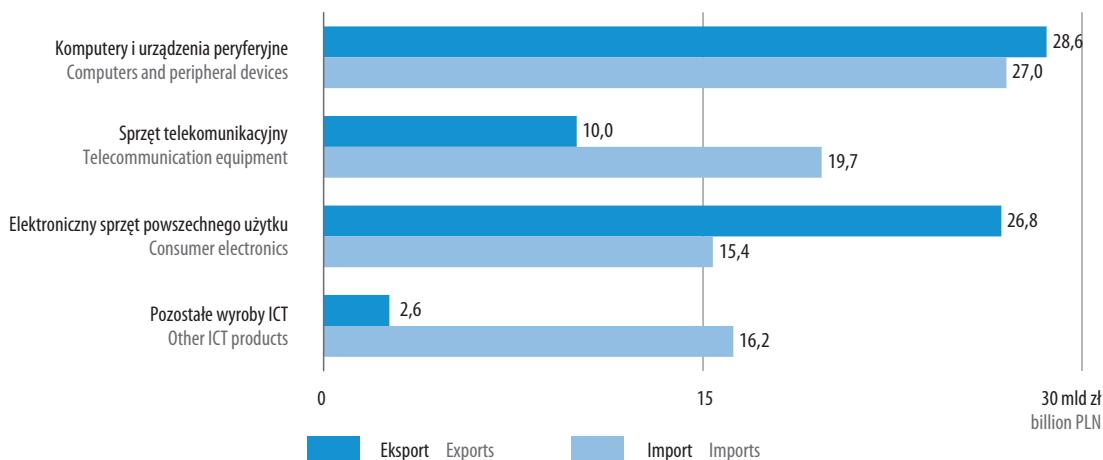
W 2019 r. udział eksportu wyrobów ICT stanowił 6,6% całkowitego eksportu, a jego wartość zwiększyła się w skali roku o 4,4 mld zł. W porównaniu z 2016 r. tempo wzrostu importu wyrobów ICT było większe niż eksportu (wartość eksportu wzrosła o 21,6%, importu – o 26,1%).

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

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
	w mld zł		in billion PLN	
Eksport Exports	803,5	882,6	951,3	1023,6
w tym wyrobów ICT of which ICT products	55,9	59,2	63,6	68,0
Import Imports	786,5	880,1	970,8	1018,5
w tym wyrobów ICT of which ICT products	62,1	67,5	73,0	78,3

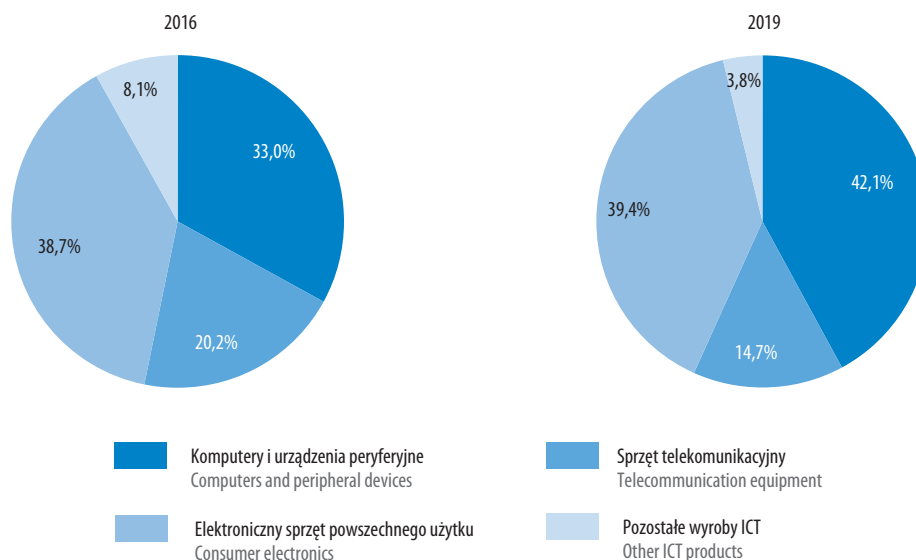
W 2019 r. w dwóch grupach wyrobów sektora ICT wartość importu była wyższa niż eksportu. Największą różnicę można zauważyć w przypadku grupy pozostałych wyrobów ICT, w której import był sześciokrotnie wyższy niż eksport.

**Wykres 11.** Eksport i import według kategorii wyrobów ICT w 2019 r.  
Chart 11. Exports and imports by categories of ICT products in 2019



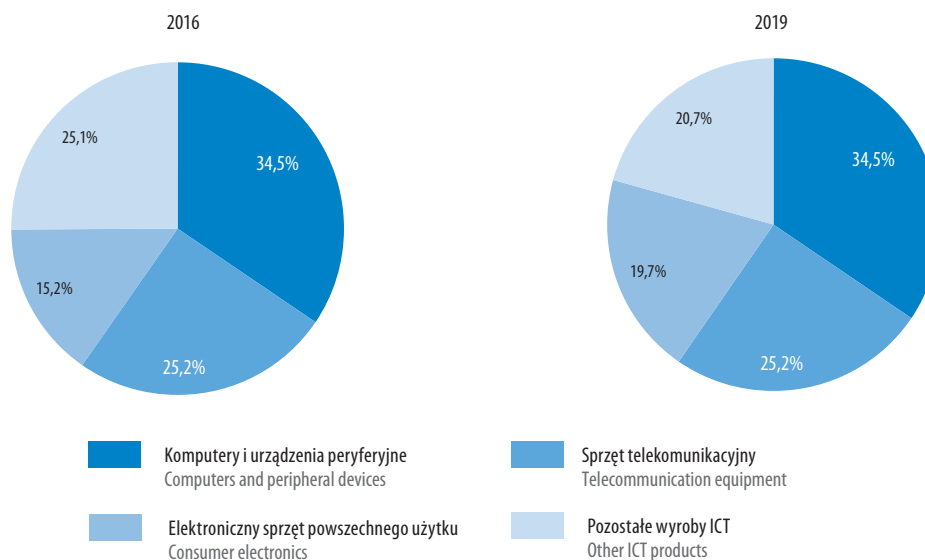
W strukturze eksportu wyrobów ICT w 2019 r. w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększył się udział komputerów i urządzeń peryferyjnych (o 3,6 p. proc.), natomiast zmniejszył się udział elektronicznego sprzętu powszechnego użytku (o 1,9 p. proc.), sprzętu telekomunikacyjnego (o 0,2 p. proc.) oraz pozostałych wyrobów ICT (o 1,5 p. proc.).

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



W 2019 r. w strukturze importu wyrobów ICT odnotowano w stosunku do roku poprzedniego wzrost udziału sprzętu telekomunikacyjnego (o 1,2 p. proc.) oraz pozostałych wyrobów ICT (o 1,6 p. proc.). Spadek udziału wystąpił natomiast w grupie komputery i urządzenia peryferyjne (o 2,2 p. proc.) oraz elektroniczny sprzęt powszechnego użytku (o 0,5 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

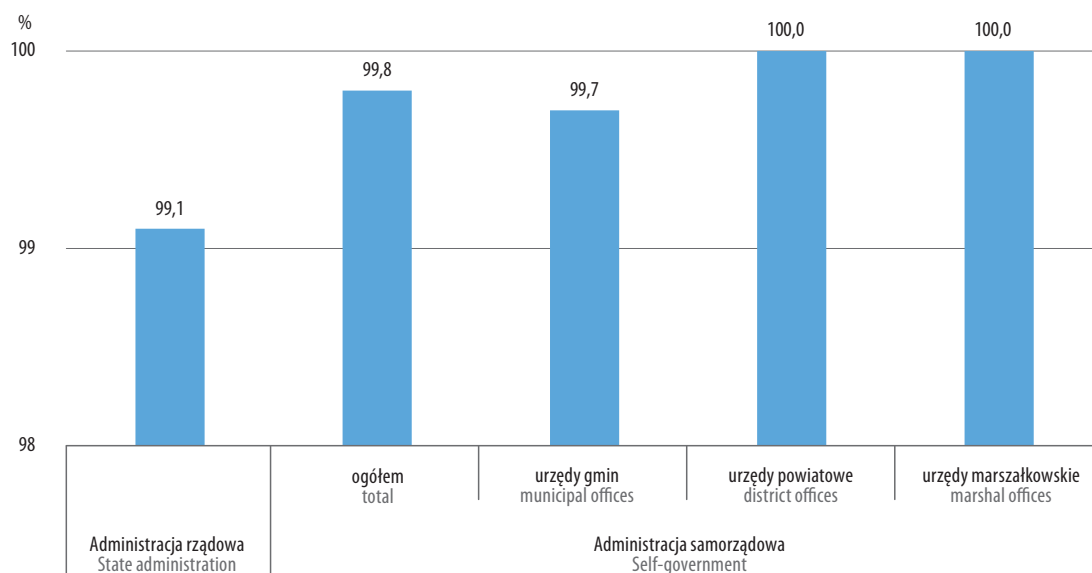
#### Access to the Internet in public administration units

Technologie informacyjno-komunikacyjne zrewolucjonizowały świat, zmieniły życie ludzi i otaczającą ich rzeczywistość. Ukształtowały nowe społeczeństwo określane mianem społeczeństwa informacyjnego. Wymiana informacji za pośrednictwem Internetu, zniwelowała wszelkie bariery komunikacyjne w skali globalnej i wytyczyła nowe kierunki działania w każdej dziedzinie życia. Technologie informacyjne i komunikacyjne powszechnie wdrożyła administracja publiczna, poprawiając w znaczący sposób jakość oferowanych usług.

W Polsce w 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej wykorzystujących technologię szerokopasmowego dostępu do Internetu poprzez stałe łącze wyniósł 99,8%. Ten rodzaj dostępu do globalnej sieci posiadały wszystkie urzędy powiatowe i marszałkowskie. Prawie połowa zbadanych jednostek deklarowała korzystanie z najszybszego połączenia internetowego w przedziale przynajmniej 30, ale mniej niż 100 Mbit/s.

#### Wykres 14. Jednostki administracji publicznej z szerokopasmowym dostępem do Internetu poprzez stałe łącze według rodzaju jednostki w 2019 r.

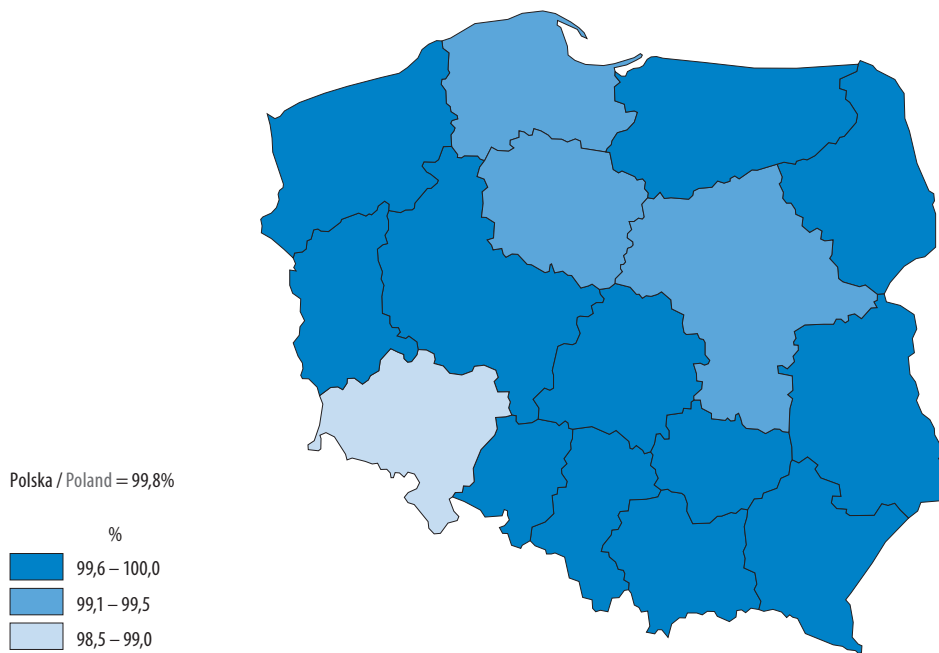
Chart 14. Public administration units with Internet broadband access via fixed line by type of unit in 2019



W 2019 r. w większości województw, wszystkie zbadane jednostki posiadały szerokopasmowy dostęp do Internetu poprzez stałe łącze.

**Mapa 1. Jednostki administracji publicznej z szerokopasmowym dostępem do Internetu poprzez stałe łącze w 2019 r.**

Map 1. Public administration units with Internet broadband access via fixed line in 2019



## Wypożyczenie 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 zwiększany zakres oferowanych usług elektronicznych, urządzenia mobilne są coraz bardziej powszechne.

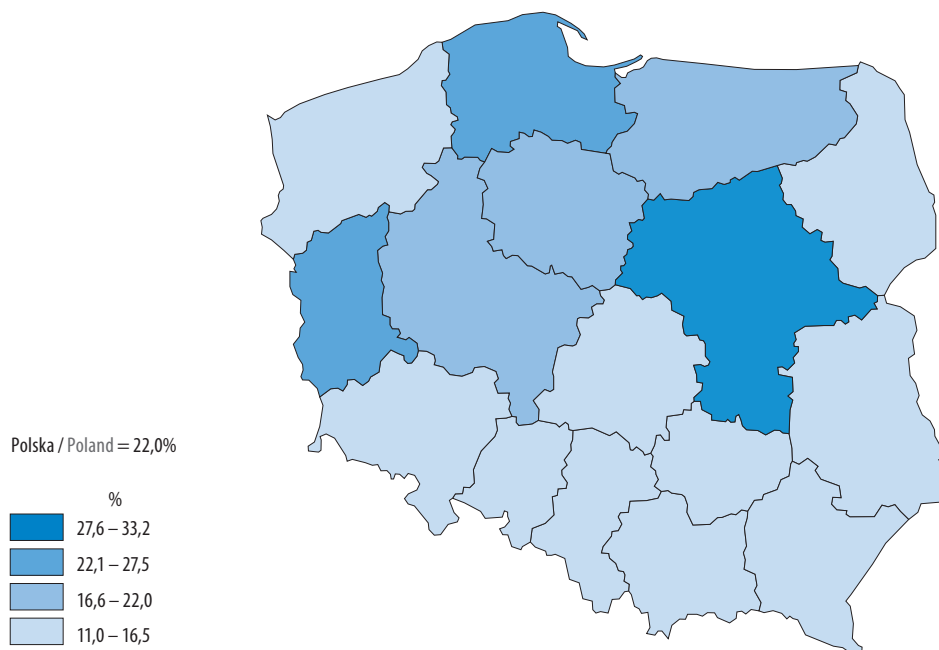
W 2019 r. w porównaniu z 2018 r. odsetek pracowników wyposażonych przez urzędy w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu wzrósł o 1,5 p. proc. i wyniósł 22,0%. Najwyższy wskaźnik pracowników wyposażonych w urządzenia przenośne odnotowano w województwie mazowieckim (33,2%), natomiast najniższy – w lubelskim i świętokrzyskim (odpowiednio 11,0% i 11,8%).

Mapa 2.

**Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu w 2019 r.**

Map 2.

Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access in 2019



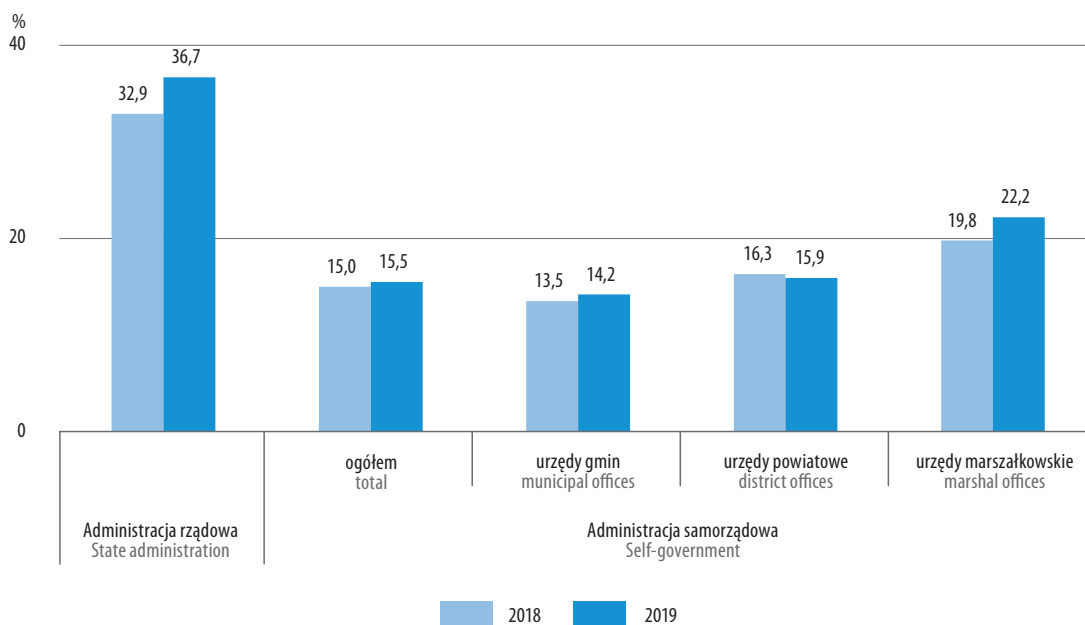
W jednostkach administracji rządowej odsetek pracowników wyposażonych w urządzenia przenośne w 2019 r. wyniósł 36,7% i był on znacznie wyższy niż w jednostkach administracji samorządowej (15,5%).

Wykres 15.

**Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu według rodzaju jednostki**

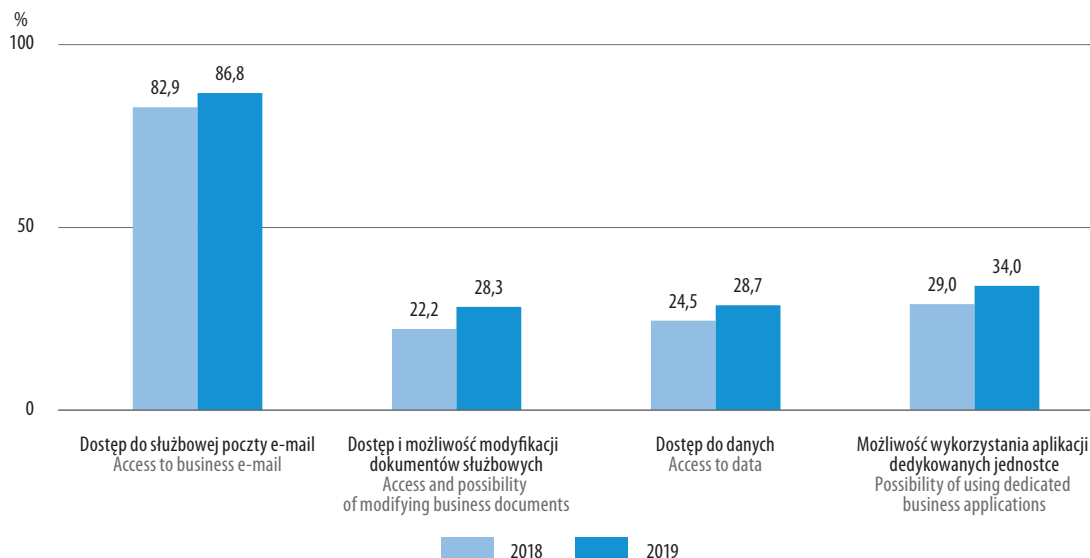
Chart 15.

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



## Wykres 16. Cele wykorzystania zdalnego dostępu do Internetu w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek)

Chart 16. The objectives of using remote Internet access in public administration units (in % of total units)



Jednostki administracji publicznej najczęściej udostępniały pracownikom zdalny dostęp do służbowej poczty e-mail urzędu (86,8%). Możliwość wykorzystania aplikacji dedykowanych jednostce stworzyło 34,0% urzędów, a nieco mniej – dostęp do danych oraz dostęp i możliwość modyfikacji dokumentów służbowych (odpowiednio 28,7% i 28,3%).

## Wykorzystanie intranetu w jednostkach administracji publicznej

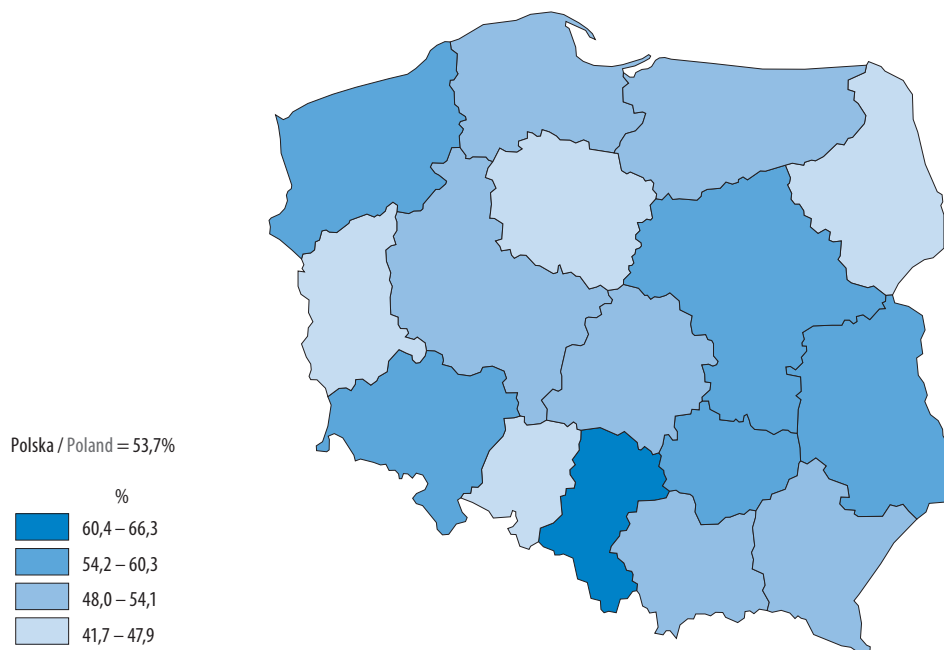
### Intranet usage in public administration units

Sieć wewnętrzna (intranet) jest jednym z podstawowych sposobów udostępniania zasobów jednostki pracownikom oraz narzędziem służącym komunikacji w obrębie jednostki. W 2019 r. intranet posiadało 53,7% (o 11,8 p. proc. więcej niż przed rokiem) jednostek administracji publicznej. Dla większości z nich pełnił on funkcję systemu wymiany danych pomiędzy działami jednostki (83,9%). Ponadto umożliwiał korzystanie z biuletynu informacyjnego (53,3%), systemu pracy grupowej (37,1%) oraz systemu obsługi klienta (15,3%).

Najwyższy odsetek jednostek administracji publicznej posiadających intranet odnotowano w województwie śląskim (66,3%), najniższy natomiast – w podlaskim (41,7%). W 2019 r. odsetek ten zwiększył się w skali roku we wszystkich województwach, a najwyższy wzrost wystąpił w województwie świętokrzyskim (o 19,3 p. proc.). W większości województw intranet wykorzystywano do wymiany danych pomiędzy komórkami organizacyjnymi. W 2019 r. najwyższy odsetek takich jednostek odnotowano w województwie podlaskim (92,7% jednostek posiadających intranet). W województwie zachodniopomorskim intranet najczęściej pełnił funkcję biuletynu informacyjnego (63,4%).

**Mapa 3.**  
Map 3.

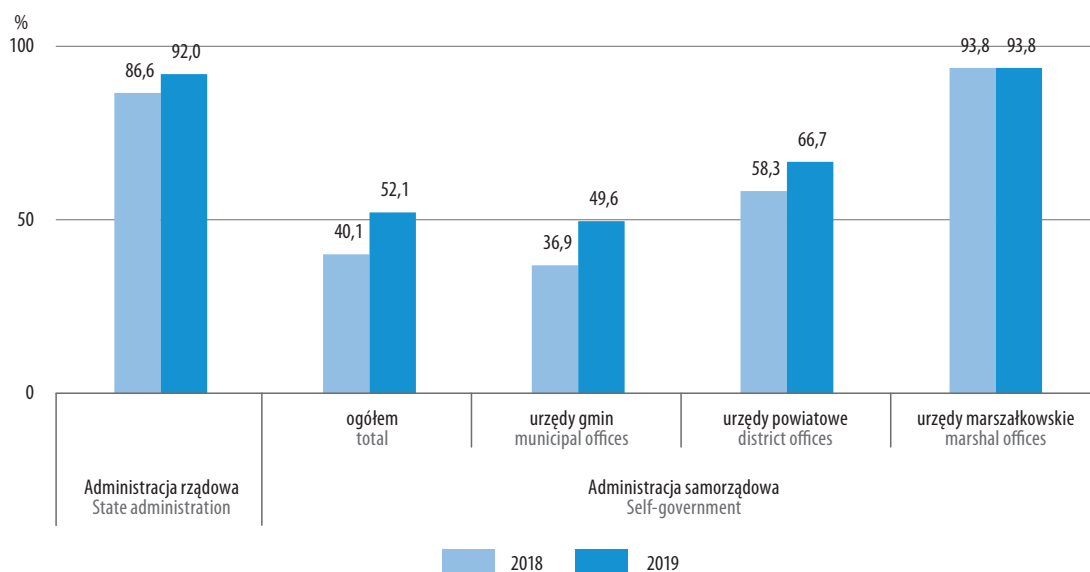
**Jednostki administracji publicznej posiadające intranet w 2019 r.**  
Public administration units having an Intranet in 2019



W jednostkach administracji rządowej intranet wykorzystywano prawie dwukrotnie częściej niż w jednostkach samorządowych. W przypadku tych pierwszych, odsetek jednostek posiadających sieć wewnętrzną w 2019 r. wyniósł 92,0%, natomiast wśród samorządowych kształtował się na poziomie 52,1%. W jednostkach administracji rządowej najczęściej wykorzystywano intranet w celu umożliwienia korzystania z biuletynu informacyjnego (91,3%), natomiast w samorządowej – jako system wymiany danych między działami jednostki (85,5% urzędów posiadających intranet).

**Wykres 17.**  
Chart 17.

**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

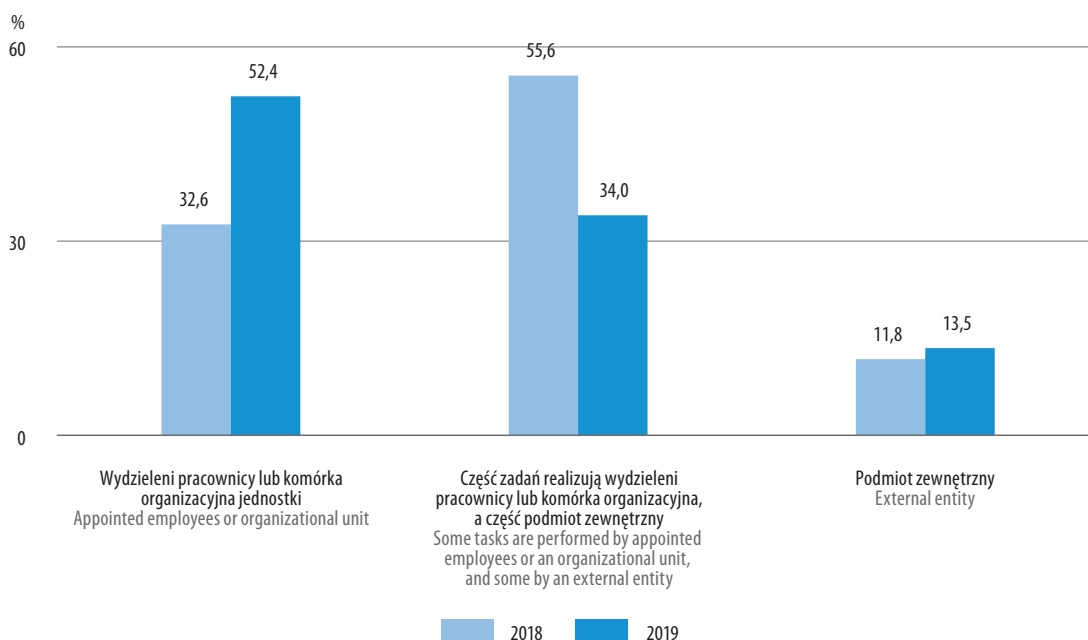
W zależności od stopnia wykorzystania nowoczesnych technologii oraz od oferty usług elektronicznych, zadania związane z obsługą informatyczną jednostek administracji publicznej realizowane były na różne sposoby:

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

W 2019 r. zadania związane z obsługą informatyczną jednostek administracji publicznej najczęściej realizowane były przez wydziałonych pracowników lub komórkę organizacyjną (52,4%). Rządziej czynności z tym związane wykonywane były dwutorowo, tzn. część zadań realizowali wydzieleni pracownicy lub dział IT, a część – podmiot zewnętrzny. Zlecenie obsługi informatycznej wyłącznie podmiotowi zewnętrznemu wybrało 13,5% jednostek.

#### Wykres 18. Realizacja zadań związanych z obsługą informatyczną w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek)

Chart 18. Performing tasks related to IT services in public administration units (in % of total units)



W 2019 r. największy odsetek jednostek administracji publicznej, w których część zadań związanych z obsługą informatyczną realizowali wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna, odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (71,5%), a najmniejszy – w województwie podlaskim (36,4%), w którym z kolei największą grupę stanowiły jednostki preferujące dwutorową obsługę w zakresie IT.

**Tablica 9.**  
Table 9.

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

Województwa Voivodships	Zadania realizują Tasks are performed					
	wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna jednostki appointed employees or organizational unit		część zadań – wydzieleni pracownicy lub komórka organizacyjna jednostki, 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	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
	w % in %					
<b>Polska Poland</b>	<b>32,6</b>	<b>52,4</b>	<b>55,6</b>	<b>34,0</b>	<b>11,8</b>	<b>13,5</b>
Dolnośląskie	39,0	53,1	43,1	30,4	17,9	16,5
Kujawsko-pomorskie	33,7	54,0	60,7	40,4	5,5	5,6
Lubelskie	37,2	55,4	54,3	34,8	8,5	9,9
Lubuskie	26,9	41,1	48,4	32,6	24,7	26,3
Łódzkie	33,3	51,3	56,1	35,8	10,6	13,0
Małopolskie	41,6	63,4	50,0	26,7	8,4	9,9
Mazowieckie	23,0	38,7	62,8	43,7	14,3	17,6
Opolskie	24,7	52,4	67,9	38,1	7,4	9,5
Podkarpackie	36,3	58,6	60,3	35,4	3,4	6,1
Podlaskie	24,2	36,4	58,3	44,7	17,4	18,9
Pomorskie	27,3	57,4	59,7	27,0	12,9	15,6
Śląskie	27,8	56,1	62,6	32,1	9,6	11,8
Świętokrzyskie	35,3	59,0	59,5	34,2	5,2	6,8
Warmińsko-mazurskie	47,4	71,5	43,8	19,0	8,8	9,5
Wielkopolskie	30,9	49,4	51,7	30,6	17,4	20,0
Zachodniopomorskie	40,5	61,1	45,0	25,2	14,5	13,7

## 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 2019 r. ponad połowa zbadanych jednostek administracji publicznej organizowała szkolenia dla całego personelu (54,1%), w tym dla specjalistów ICT – 66,0%, a dla pozostałych pracowników – 81,3%. Największy odsetek jednostek zapewniających szkolenia w zakresie ICT odnotowano na terenie województwa opolskiego (67,9%). Szkolenia dla specjalistów ICT najczęściej organizowano w województwach mazowieckim i śląskim (odpowiednio 73,8% i 73,0% jednostek przeprowadzających szkolenia), natomiast dla pozostałych pracowników – w wielkopolskim i kujawsko-pomorskim (odpowiednio 90,4% i 88,9%).

**Tablica 10. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według województw**

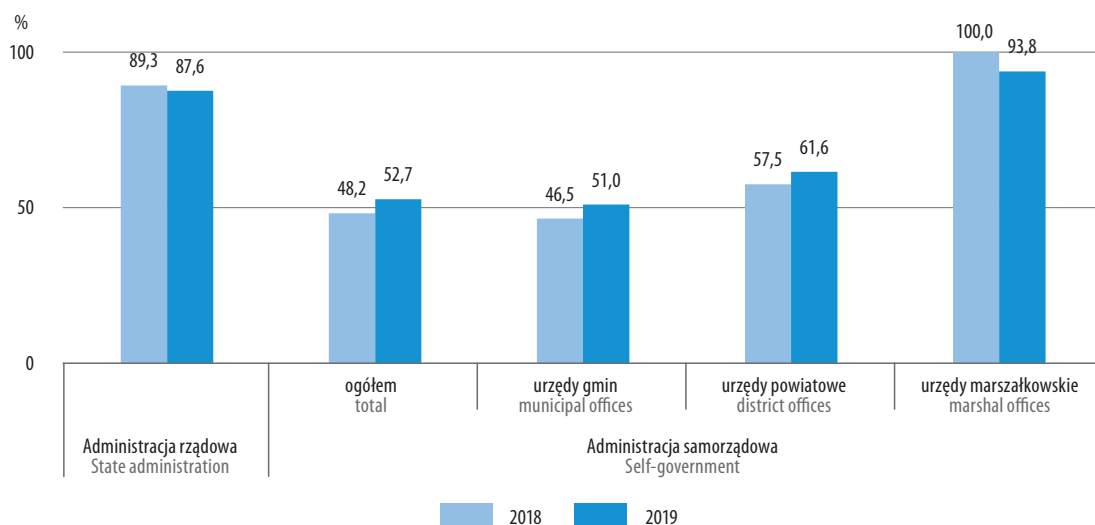
Table 10. Public administration units providing training for employees in the field of ICT by voivodships

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	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
w % in %						
<b>Polska Poland</b>	<b>49,8</b>	<b>54,1</b>	<b>64,4</b>	<b>66,0</b>	<b>82,5</b>	<b>81,3</b>
Dolnośląskie	49,7	46,4	71,1	65,6	79,4	80,0
Kujawsko-pomorskie	54,0	61,5	60,2	60,6	85,2	88,9
Lubelskie	38,9	41,6	53,8	56,7	84,6	84,5
Lubuskie	49,5	53,7	69,6	68,6	73,9	74,5
Łódzkie	44,4	50,8	54,5	63,3	83,0	85,7
Małopolskie	53,0	57,4	72,0	65,5	83,2	77,6
Mazowieckie	48,7	52,7	69,8	73,8	81,6	77,3
Opolskie	55,6	67,9	75,6	68,4	77,8	80,7
Podkarpackie	49,7	53,0	59,6	59,4	79,8	77,1
Podlaskie	36,4	46,2	56,3	55,7	77,1	82,0
Pomorskie	52,5	67,4	65,8	63,2	84,9	81,1
Śląskie	58,8	65,2	76,4	73,0	79,1	78,7
Świętokrzyskie	45,7	42,7	60,4	68,0	79,2	76,0
Warmińsko-mazurskie	46,7	50,4	54,7	69,6	81,3	78,3
Wielkopolskie	61,8	61,6	60,6	66,9	90,6	90,4
Zachodniopomorskie	49,6	52,7	60,0	65,2	84,6	84,1

W 2019 r. szkolenia w zakresie ICT częściej zapewniały swoim pracownikom jednostki administracji rządowej niż administracji samorządowej (odpowiednio 87,6% i 52,7%). Warto zauważyć, że takie szkolenia zorganizowało ponad 90% urzędów marszałkowskich.

**Wykres 19. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według rodzaju jednostki**

Chart 19. 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

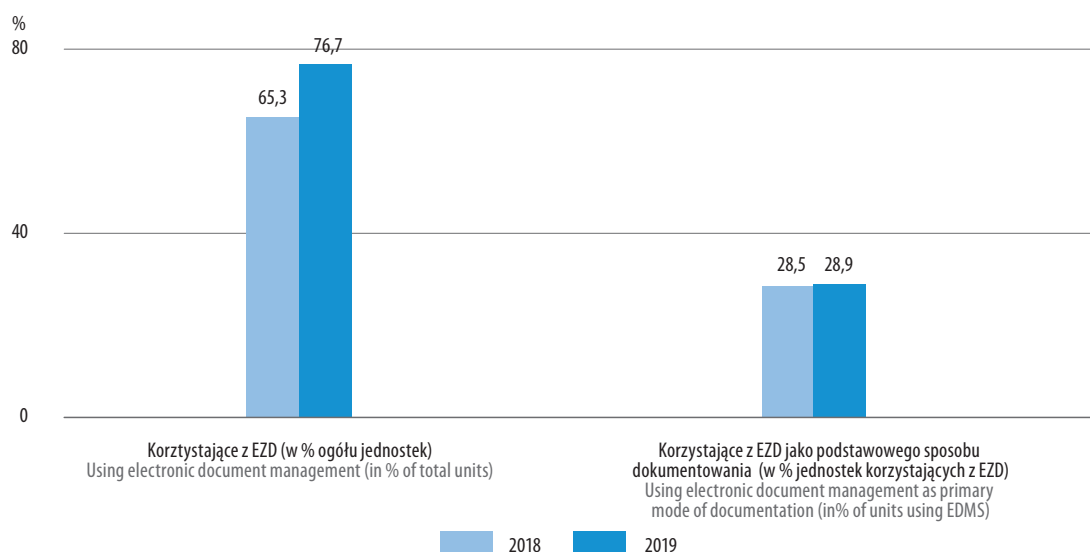
### Usage of Electronic Document Management System in public administration units

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 2019 r. wyniósł 76,7% i w skali roku zwiększył się o 11,4 p. proc.

Zauważyć można duże zróżnicowanie udziału jednostek korzystających z EZD w ujęciu terytorialnym. W 2019 r. najwyższy odsetek odnotowano w województwie podlaskim (97,0%), a najniższy – w lubuskim (51,6%). W porównaniu z 2018 r. w każdym z badanych województw zwiększył się odsetek jednostek, które korzystały z EZD. Wśród jednostek, które stosowały EZD 28,9% wskazało ten system jako podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw. Najwięcej takich podmiotów odnotowano w województwie mazowieckim (41,5%), najmniej – w województwie kujawsko-pomorskim (18,6%).

#### Wykres 20. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD i EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw

Chart 20. Public administration units using EDMS and EDMS as the basic method to document the process of handling and resolving cases



#### Tablica 11. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według województw

Table 11. Public administration units using EDMS by voivodship

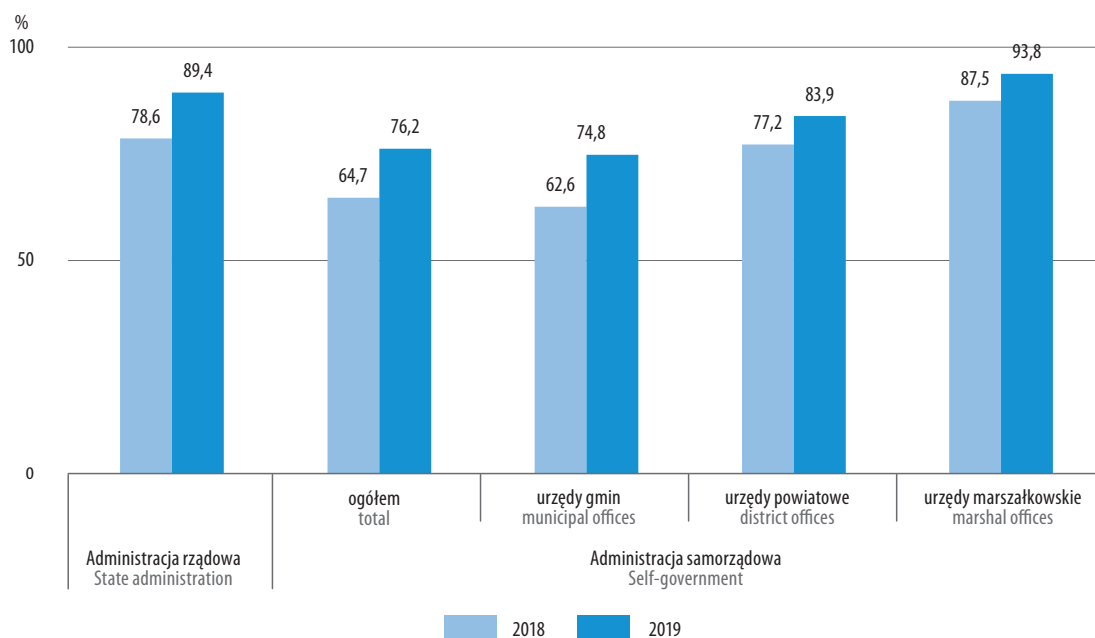
Województwa Voivodships	2018		2019	
	w %	in %	w %	in %
<b>Polska Poland</b>	<b>65,3</b>		<b>76,7</b>	
Dolnośląskie	72,3		80,4	
Kujawsko-pomorskie	45,4		60,2	
Lubelskie	61,5		75,5	
Lubuskie	39,8		51,6	

**Tablica 11. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według województw (dok.)**  
**Table 11. Public administration units using EDMS by voivodships (cont.)**

Województwa Voivodships	2018		2019	
		w %	in %	
Łódzkie		47,0		62,7
Małopolskie		69,3		83,2
Mazowieckie		81,8		90,5
Opolskie		45,7		56,0
Podkarpackie		83,2		90,6
Podlaskie		96,2		97,0
Pomorskie		68,3		79,4
Śląskie		86,6		89,3
Świętokrzyskie		80,2		89,7
Warmińsko-mazurskie		27,0		58,4
Wielkopolskie		44,8		59,6
Zachodniopomorskie		60,3		68,7

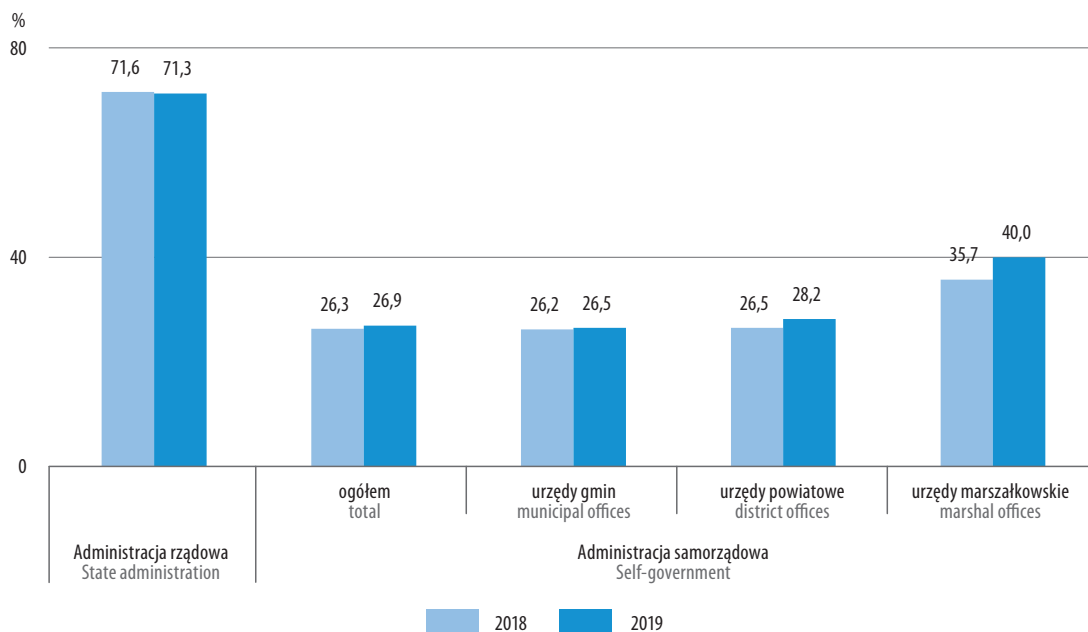
W 2019 r. system EZD częściej stosowały jednostki zaliczane do administracji rządowej – 89,4% (w 2018 r. – 78,6%) niż jednostki administracji samorządowej – 76,2% (odpowiednio 64,7%). Pomimo to największą popularność zyskał on wśród urzędów marszałkowskich – 93,8%, natomiast największy wzrost w skali roku udziału jednostek stosujących ten system odnotowano w urzędach gmin (o 12,2 p. proc.). Wielkość wskaźnika wykorzystania EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw różniła się znacznie pomiędzy jednostkami administracji rządowej i samorządowej – w 2019 r. było to odpowiednio 71,3% i 26,9% jednostek korzystających z EZD.

**Wykres 21. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD według rodzaju jednostki**  
**Chart 21. Public administration using EDMS by type of unit**



**Wykres 22. Jednostki administracji publicznej korzystające z EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw (w % jednostek, które korzystały z EZD)**

Chart 22. 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

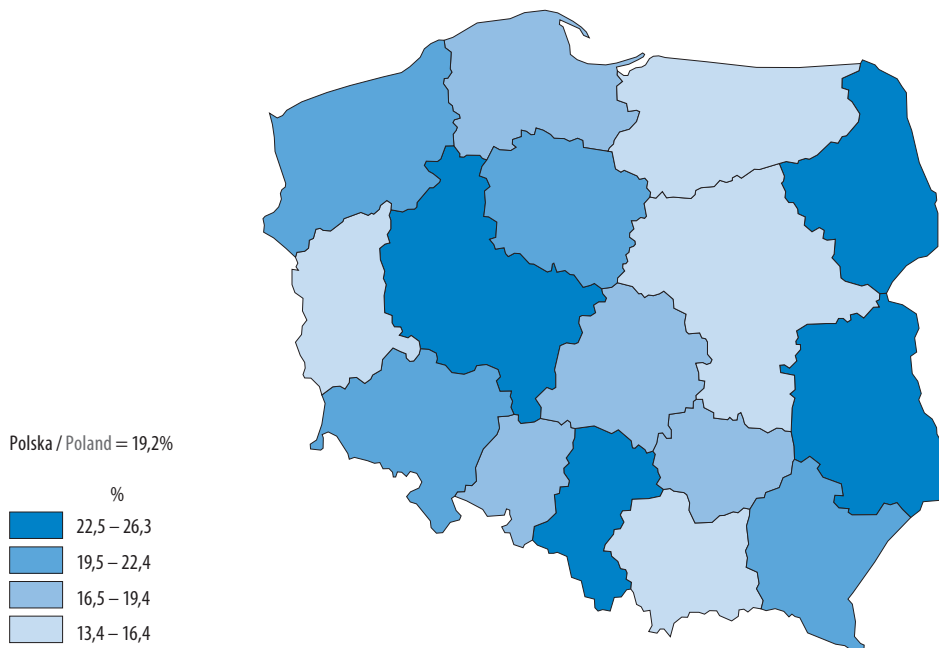
Otwarte dane publiczne (Open Data) to dane instytucji i urzędów, z których każdy może korzystać. Na bazie otwartych danych publicznych na świecie powstaje coraz więcej nowoczesnych produktów i usług. Są one źródłem realnych oszczędności środków finansowych i czasu. Odbiorcy mogą korzystać z zasobów danych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

W 2019 r. w porównaniu z 2018 r. udział jednostek administracji publicznej posiadających politykę lub strategię otwartych danych publicznych wzrósł o 3,6 p. proc. Analiza wyników wskazuje na duże zróżnicowanie odsetka jednostek udostępniających otwarte dane publiczne między województwami oraz między jednostkami administracji rządowej i samorządowej. W ujęciu terytorialnym w 2019 r. najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w województwie lubuskim (25,3%), a najniższą – w województwie śląskim (13,4%).

**Mapa 4.****Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych w 2019 r.**

Map 4.

Public administration units having a policy or strategy to share Open Data in 2019

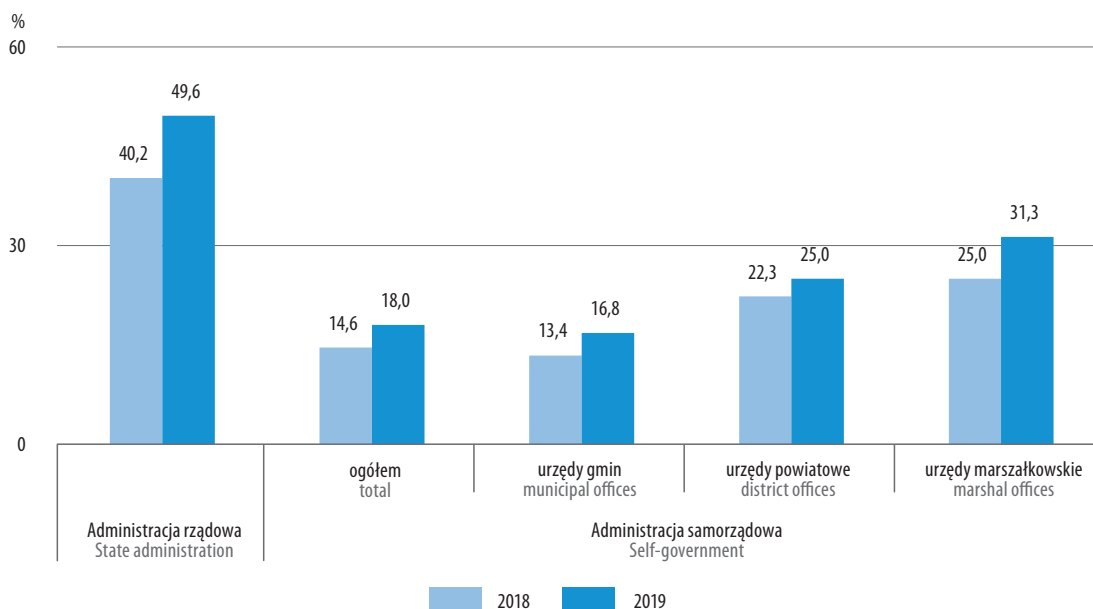


Dysproporcja w stosowaniu polityki lub strategii udostępniania informacji publicznych pomiędzy jednostkami administracji rządowej a samorządowej w 2019 r. wyniosła 31,6 p. proc. na korzyść pierwszej. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej posiadających politykę lub strategię udostępniania informacji publicznych odnotowano w urzędach marszałkowskich (31,3%), a najmniejszy – w urzędach gmin (16,8%).

**Wykres 23.****Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych według rodzaju jednostki**

Chart 23.

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

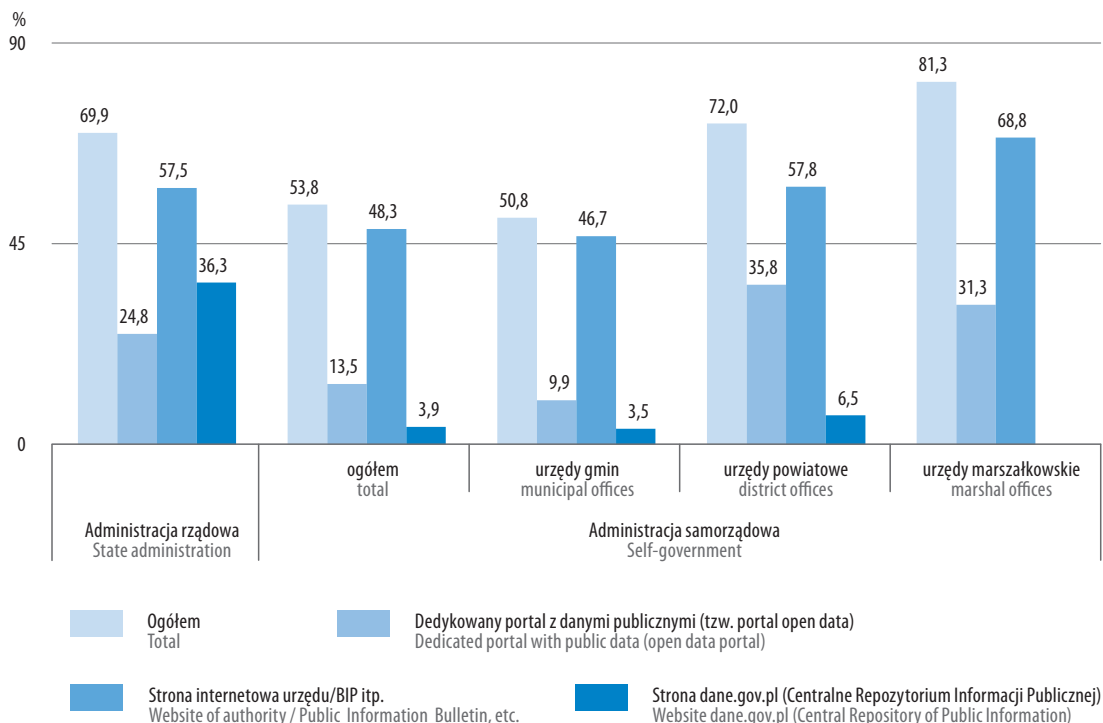
Public administration units providing online data from public registers or other data resources collected in an authority

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 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej udostępniających on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie wyniósł 54,4%. Biorąc pod uwagę miejsce udostępniania danych, jednostki najczęściej wskazywały stronę internetową urzędu (48,7%), rzadziej – dedykowany portal (14,0%) i Centralne Repozytorium Informacji Publicznej (5,2%). Różnica w udostępnianiu on-line danych z rejestrów publicznych lub innych zasobów informacji gromadzonych w urzędzie, pomiędzy jednostkami administracji rządowej a samorządowej wyniosła 16,1 p. proc. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej udostępniających on-line dane publiczne odnotowano w urzędach powiatowych (72,0%), a najmniejszy – w urzędach gmin (50,8%).

**Wykres 24. Jednostki administracji publicznej udostępniające on-line dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie według rodzaju jednostki i źródła dostępu w 2019 r.**

Chart 24. 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 in 2019





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

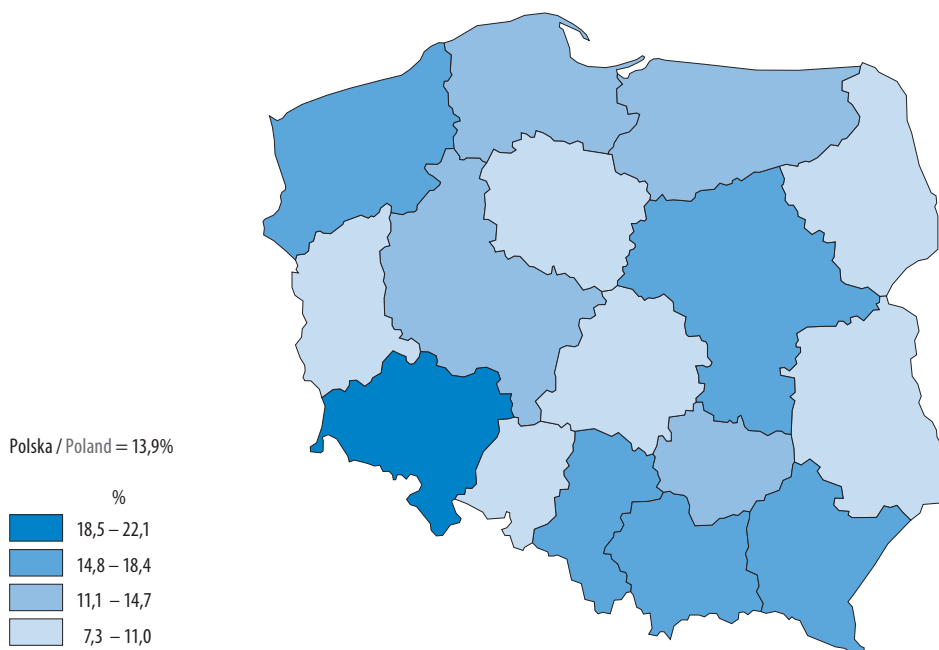
### Public administration units which implemented an ISO system

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 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które wdrożyły system zarządzania jakością ISO wyniósł – 13,9%. Największy udział takich urzędów odnotowano w województwie dolnośląskim (22,2%), a najmniejszy – w lubelskim i podlaskim (odpowiednio 7,3% i 8,3%).

**Mapa 5.**  
Map 5.

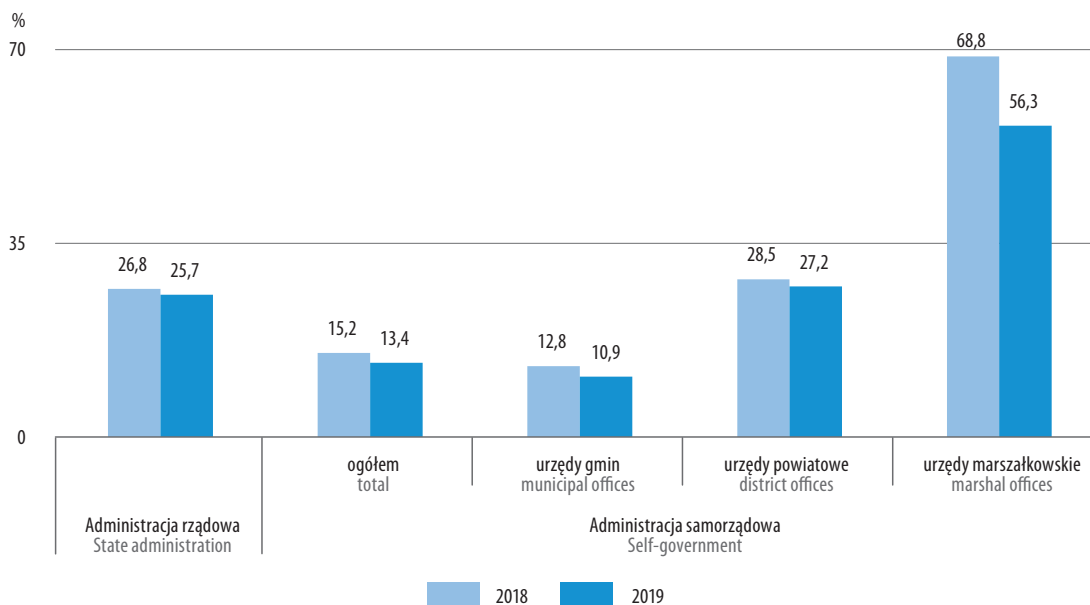
**Jednostki administracji publicznej, które wdrożyły system ISO w 2019 r.**  
Public administration units having an implemented ISO system in 2019



Jednostki administracji rządowej znacznie częściej niż jednostki administracji samorządowej wdrażały system zarządzania jakością ISO. Odsetek jednostek administracji samorządowej mających wdrożony system ISO był zróżnicowany; w 2019 r. stosowało go 10,9% urzędów gmin, 27,2% – urzędów powiatowych oraz 56,3% urzędów marszałkowskich.

**Wykres 25.**  
Chart 25.

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



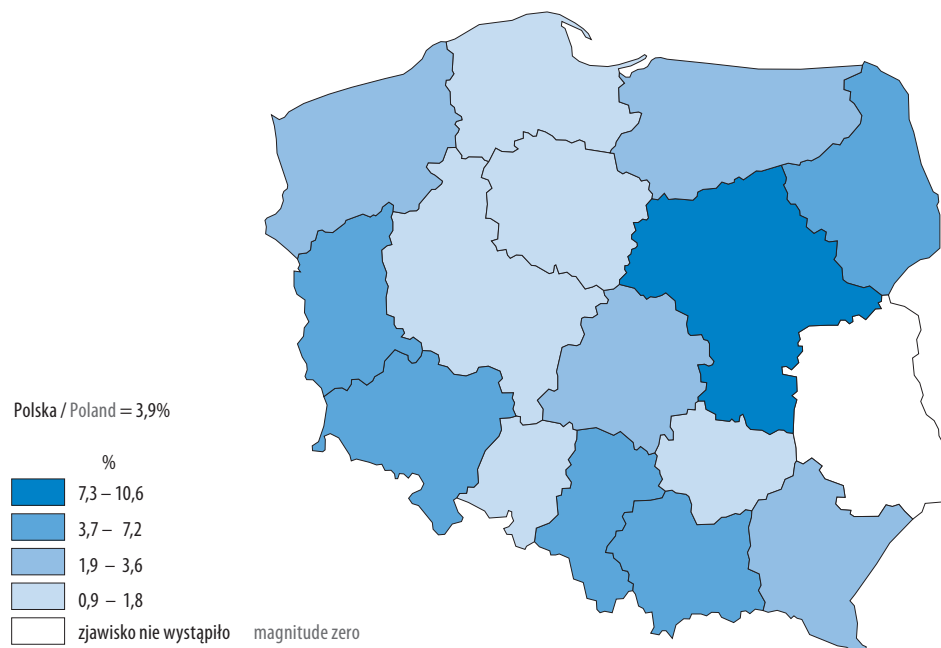
**Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence**  
Public administration units using Business Intelligence tools

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 2019 r. udział jednostek administracji publicznej stosujących narzędzia Business Intelligence wyniósł 3,9%. Największy ich odsetek odnotowano w województwie mazowieckim (10,6%), natomiast w województwie lubelskim nie odnotowano żadnej takiej jednostki.

**Mapa 6.**  
Map 6.

**Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence w 2019 r.**  
Public administration units using Business Intelligence tools in 2019



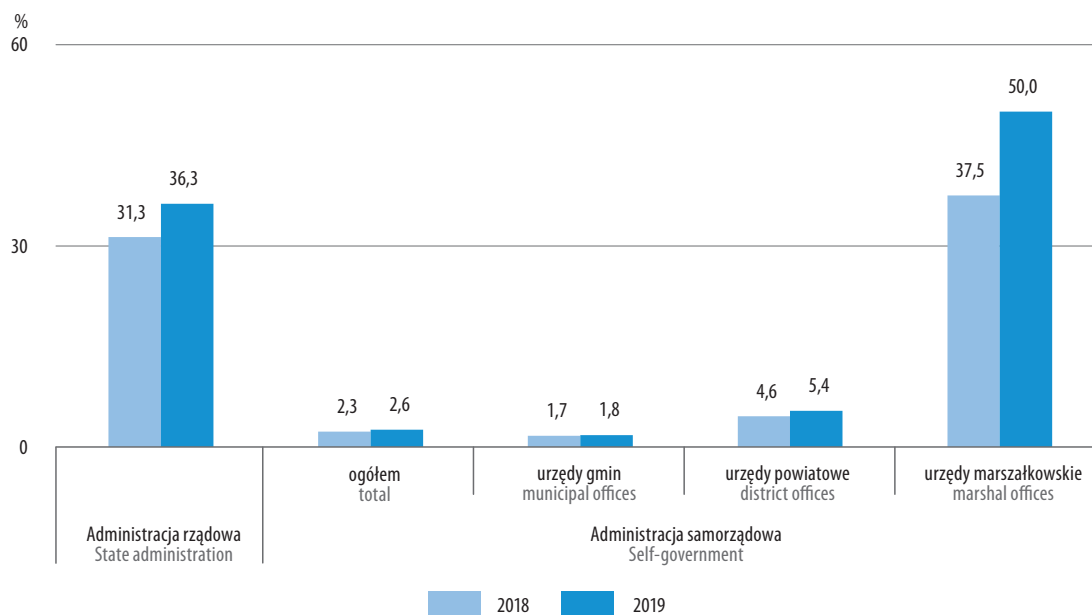
Narzędzia BI stosowało 36,3% jednostek administracji rządowej i tylko 2,6% jednostek samorządowych. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej, które stosowały wspomniane narzędzia odnotowano w urzędach marszałkowskich (50,0%). W urzędach gmin odsetek ten wyniósł zaledwie 1,8%, a w urzędach powiatowych – 5,4%.

**Wykres 26.**

**Jednostki administracji publicznej, które stosowały narzędzia Business Intelligence według rodzaju jednostki**

Chart 26.

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



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

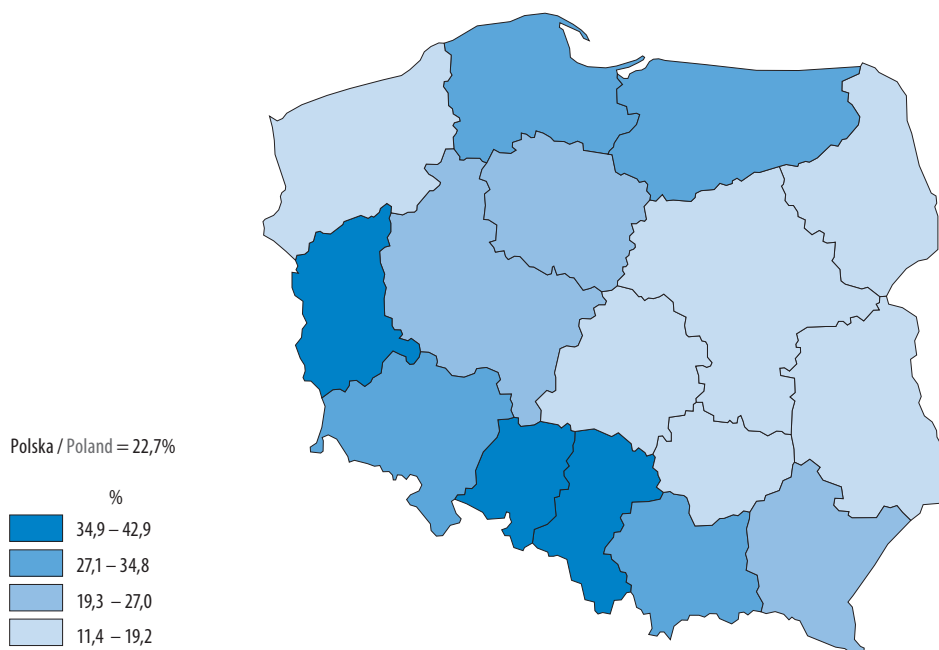
### Public administration units providing applications available for downloading to mobile devices

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 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej udostępniających aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi wzrósł w skali roku o 2,9 p. proc. i wyniósł 22,7%. Najwięcej takich jednostek odnotowano w województwie opolskim (42,9%), natomiast najmniej – w województwie podlaskim (11,4%). Największy wzrost w skali roku wystąpił w województwach warmińsko-mazurskim i małopolskim (odpowiednio o 6,6 p. proc. i 5,9 p. proc.).

#### Mapa 7. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne w 2019 r.

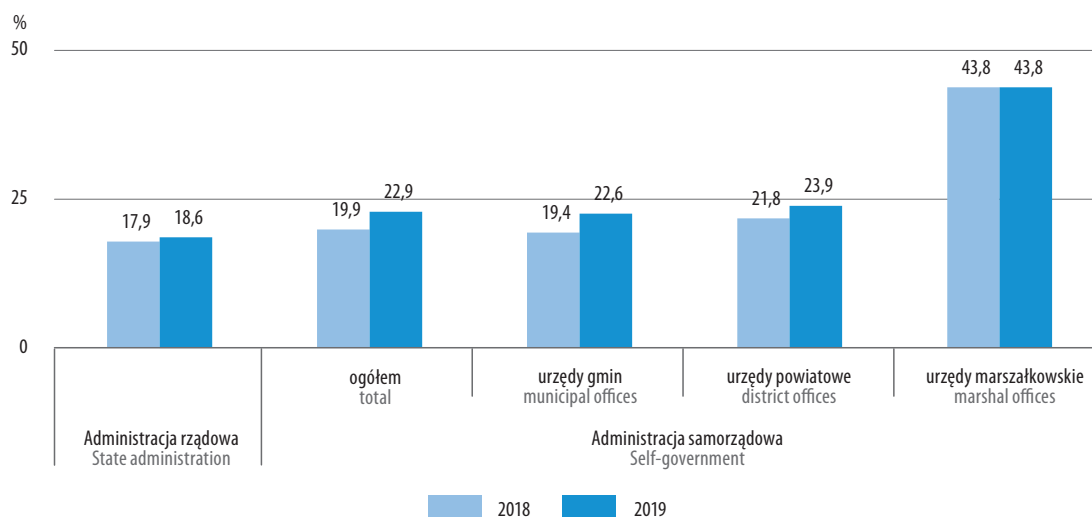
Map 7. Public administration units providing applications than can be downloaded to mobile devices offering e-services in 2019



W 2019 r. odsetek jednostek administracji rządowej udostępniających aplikacje do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi wyniósł 18,6%, natomiast jednostek samorządowych – 22,9%. Największy odsetek odnotowano wśród urzędów marszałkowskich (43,8%), a znacząco niższy – w urzędach powiatowych (23,9%) oraz w urzędach gmin (22,6%).

### Wykres 27. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi według rodzaju jednostki

Chart 27. 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

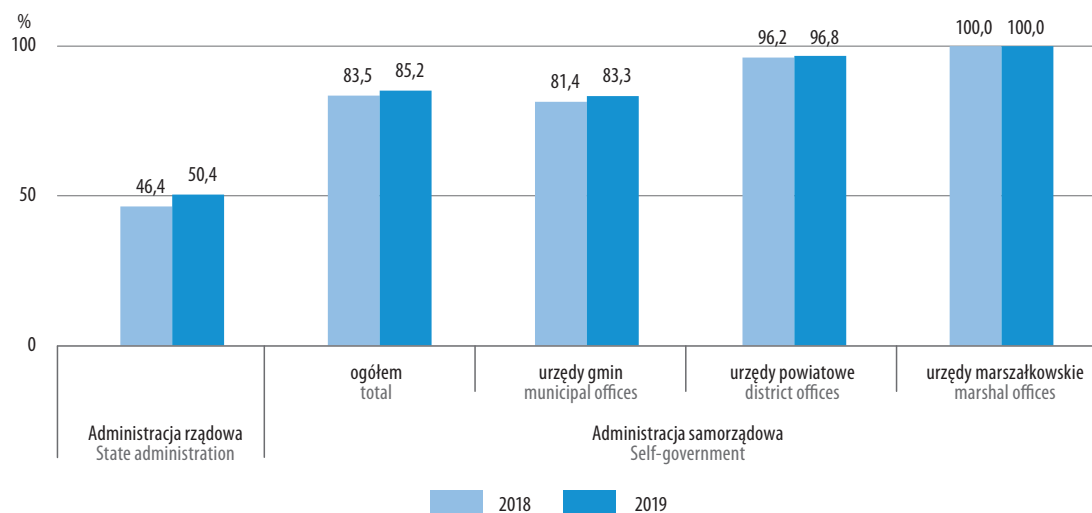
#### Public administration units using numerical maps

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 2019 r. korzystanie z map numerycznych deklarowało 83,9% urzędów. Dysproporcja w korzystaniu z map numerycznych pomiędzy jednostkami administracji rządowej a jednostkami administracji samorządowej wyniosła 34,8 p. proc. na korzyść tej drugiej. Wszystkie urzędy marszałkowskie deklarowały korzystanie z map numerycznych.

### Wykres 28. Jednostki administracji publicznej, które korzystały z map numerycznych według rodzaju jednostki

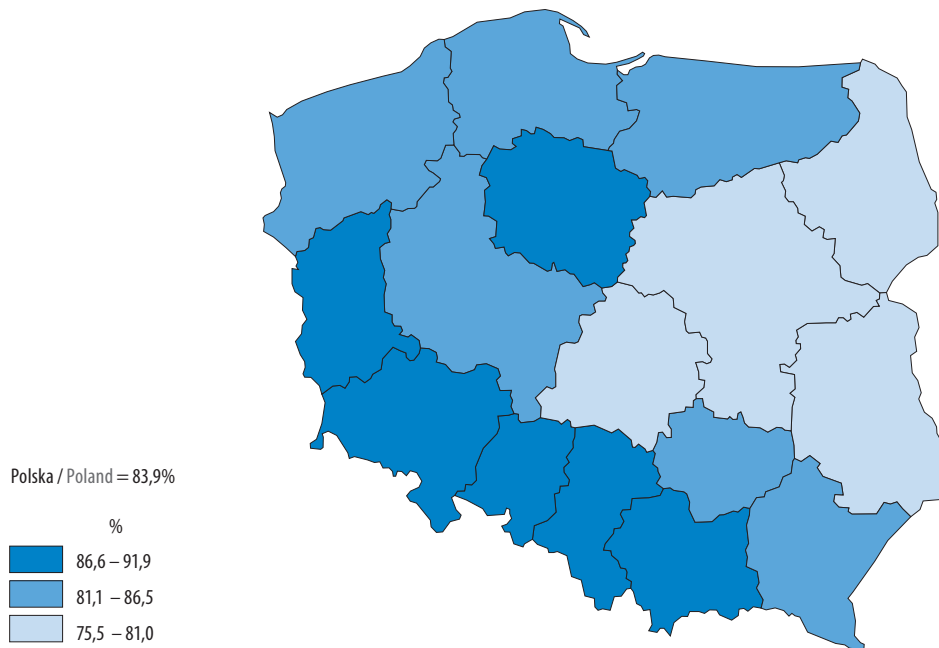
Chart 28. Public administration units using numerical maps by type of unit



Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, najwyższy udział jednostek korzystających z map numerycznych odnotowano w województwach: kujawsko-pomorskim (91,9%), opolskim (91,7%) oraz lubuskim (91,6%).

**Mapa 8.**  
Map 8.

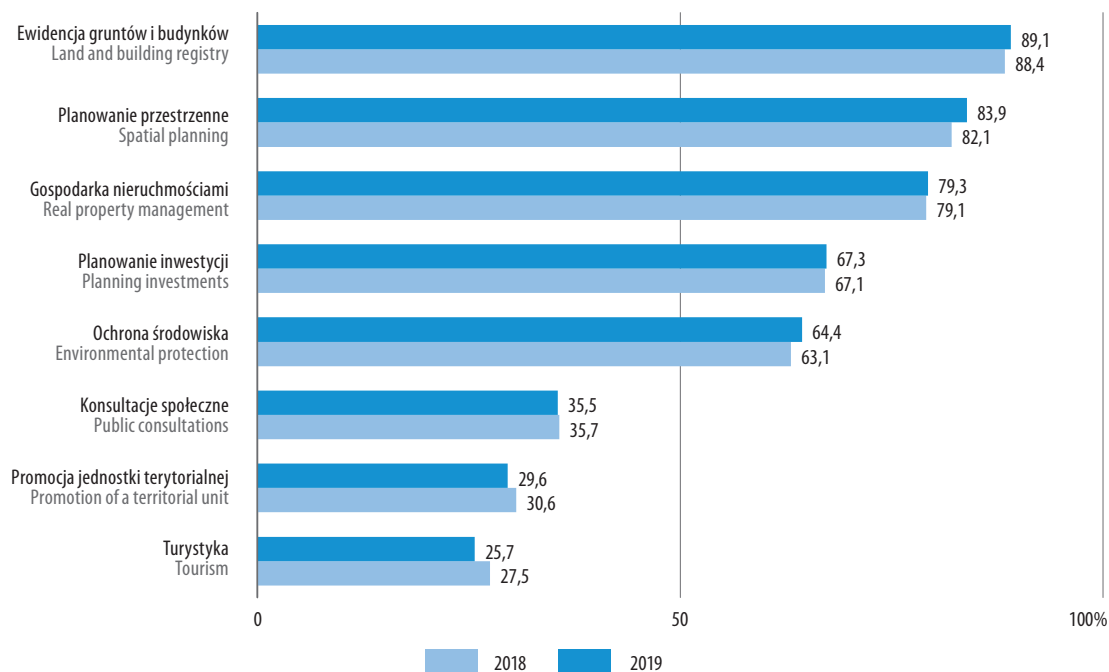
**Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych w 2019 r.**  
Public administration units using numerical maps in 2019



Jednostki administracji publicznej wykorzystywały mapy numeryczne w różnych celach. W 2019 r. najwięcej z nich stosowało mapy numeryczne przy pracach związanych z ewidencją gruntów i budynków (89,1%). Prawie 84% 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 67,3% i 64,4% jednostek, a do konsultacji społecznych i promocji jednostki terytorialnej – odpowiednio 35,5% i 29,6%. Najmniejszy odsetek jednostek odnotowano w przypadku prac w obszarze „turystyka” – 25,7%.

## Wykres 29. Cele wykorzystania map numerycznych w jednostkach administracji publicznej (w % jednostek korzystających z map numerycznych)

Chart 29. Purpose of using numerical maps in public administration units (in % of units using numerical maps)



## Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli

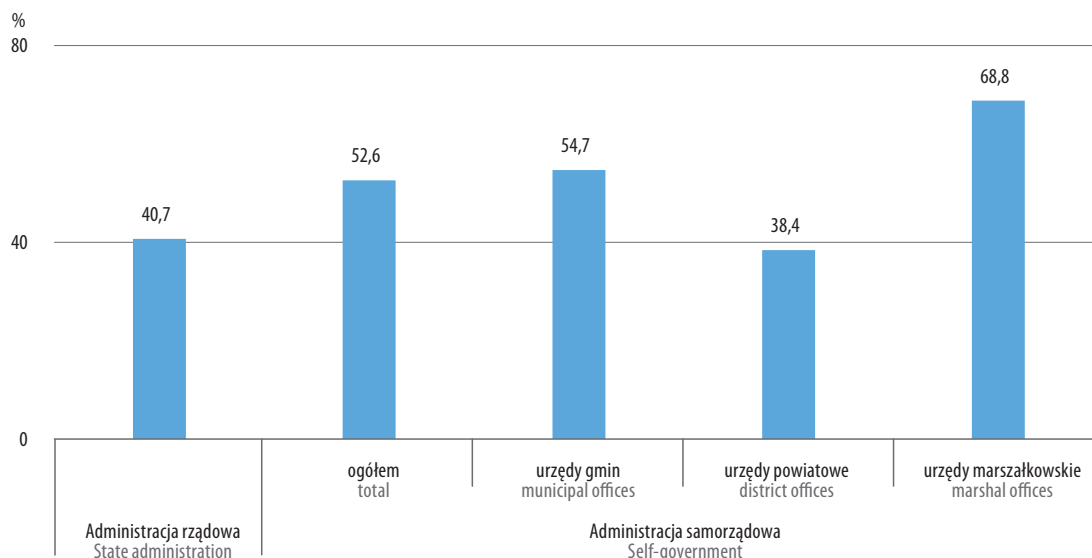
Public administration units supporting the development of digital skills among citizens

Umiejętność posługiwania się technologiami cyfrowymi, które są obecne w każdej dziedzinie życia, niewątpliwie wpływa na jego jakość, w tym na: edukację, ochronę zdrowia, kulturę, bezpieczeństwo. Podniesienie poziomu rozwoju cyfrowego społeczeństwa stanowi jeden z priorytetów działania Państwa zarówno na poziomie administracji rządowej, jak i samorządowej.

W 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które wspierały rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli wyniósł 52,2%, przy czym częściej czyniły to jednostki administracji samorządowej (52,6%) niż rządowej (40,7%). Największą aktywność w tym obszarze wykazały urzędy marszałkowskie (68,8%).

**Wykres 30. Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli według rodzaju jednostki w 2019 r.**

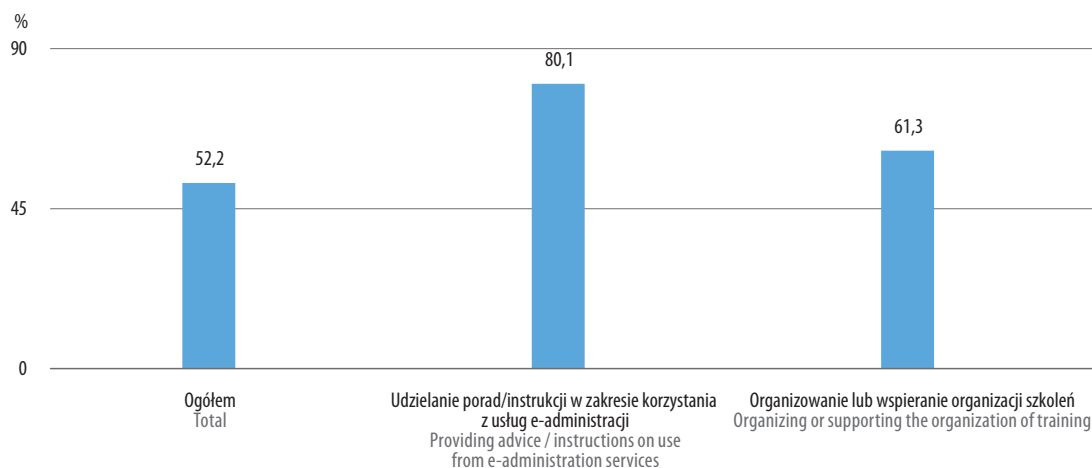
Chart 30. Public administration units supporting the development of digital skills among citizens by type of unit in 2019



Jednostki, które deklarowały wsparcie rozwoju kompetencji cyfrowych obywateli, podejmowały działania w zakresie informacyjnym i szkoleniowym, przy czym te drugie finansowane były z własnego budżetu, środków pochodzących z programów operacyjnych lub funduszy unijnych. W 2019 r. ponad połowa zbadanych jednostek deklarowała wsparcie cyfrowe dla obywateli (52,2%). Najbardziej popularną formą pomocy było udzielanie porad/instrukcji w zakresie korzystania z usług e-administracji, a w dalszej kolejności organizowanie lub wspieranie organizacji szkoleń (odpowiednio 80,1% i 61,3%) finansowanych z własnego budżetu, z programów operacyjnych lub funduszy unijnych (odpowiednio 17,7% i 55,8%).

**Wykres 31. Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli w 2019 r.**

Chart 31. Public administration units supporting the development of digital skills among citizens using the above-mentioned activities in 2019





## Strony internetowe jednostek administracji publicznej

### Websites of public administration units

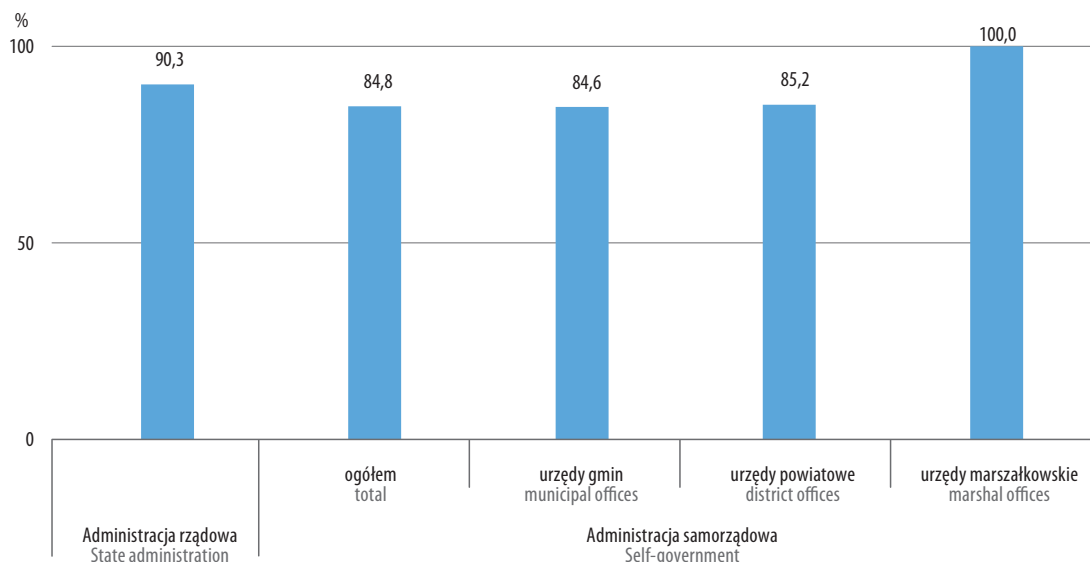
Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, która weszła w życie 4 kwietnia 2019 r. wprowadza i określa:

- obowiązek zapewnienia dostępności stron internetowych i aplikacji mobilnych prowadzonych przez podmioty publiczne;
- obowiązek umieszczania na stronach www deklaracji dostępności;
- procedury w razie uchyleń od zapewnienia dostępności cyfrowej;
- kompetencje Ministra Cyfryzacji w zakresie monitoringu urzędowych stron www i aplikacji mobilnych.

W 2019 r. udział jednostek administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych wyniósł 85,0%. Wyższy odsetek odnotowano w administracji rządowej, w której 90,3% jednostek deklaroowało zgodność głównej strony internetowej z kryteriami przyjętymi w ustawie o dostępności cyfrowej, natomiast w administracji samorządowej 84,8%.

#### Wykres 32. Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych według rodzaju jednostki w 2019 r.

Chart 32. Public administration units whose the main website fulfilled the requirements of the Act on digital accessibility of websites and mobile applications of public entities by type of unit in 2019



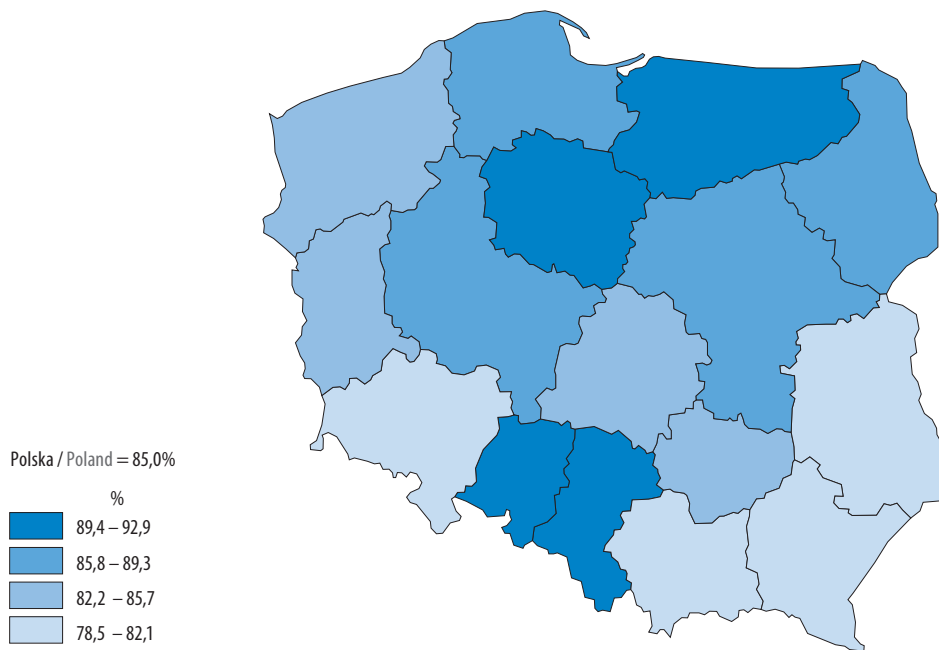
Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2019 r. najwyższy odsetek jednostek administracji publicznej, których główna strona internetowa była zgodna z wymaganiami ustawy o dostępności cyfrowej odnotowano w województwach opolskim (92,9%) i śląskim (90,4%), a najniższy – w podkarpackim i lubelskim (odpowiednio 78,5% i 79,4%).

#### Mapa 9.

#### Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych w 2019 r.

#### Mapa 9.

Public administration units whose main website fulfilled the requirements of the Act on digital accessibility of websites and mobile applications of public entities in 2019

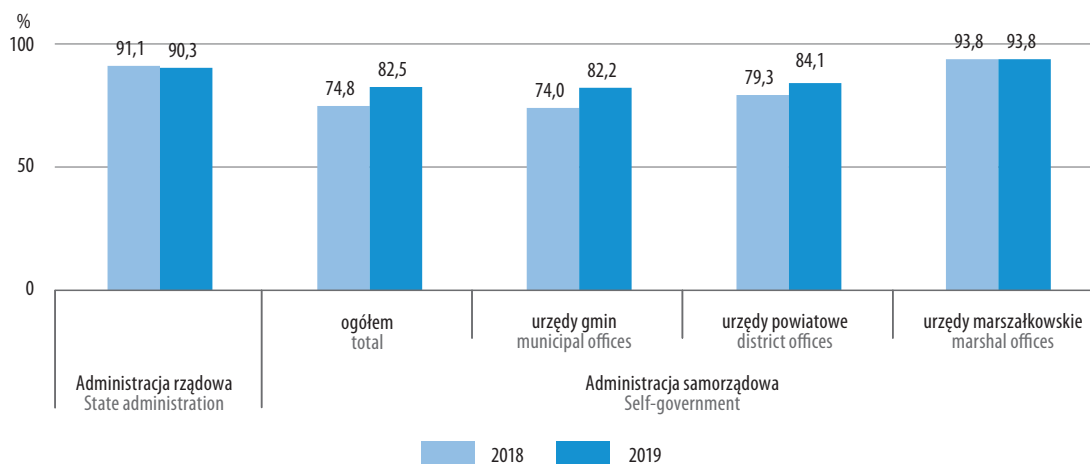


Powszechny dostęp do Internetu oraz rosnąca popularność wykorzystania urządzeń mobilnych wymusza na administracji publicznej zmiany w podejściu do obsługi interesantów. Coraz więcej urzędów przystosowuje swoje strony internetowe do obsługi przez tablety i smartfony.

W 2019 r. posiadanie mobilnej wersji strony internetowej deklarowało 82,8% jednostek administracji publicznej (o 7,4 p. proc. więcej niż przed rokiem). Na zbliżonym poziomie odnotowano wartość i wzrost tego wskaźnika w przypadku administracji samorządowej (odpowiednio 82,5% i 7,7 p. proc.). W administracji rządowej w 2019 r. udział jednostek posiadających mobilną wersję strony internetowej wyniósł 90,3%.

**Wykres 33. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową)**

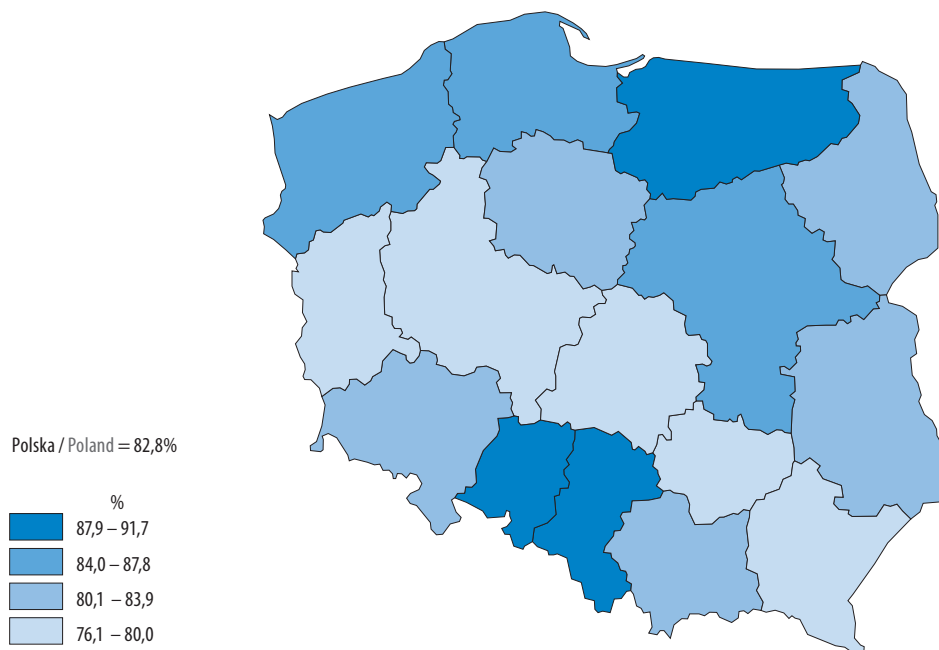
Chart 33. Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by type of units (in % of units having a website)



W 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej posiadających stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne był wyższy niż średnio w kraju w ośmiu województwach (w 2018 r. – w sześciu); największy podobnie jak przed rokiem odnotowano w województwie opolskim (91,7% wobec 87,7% w 2018 r.). Wzrost w skali roku odsetka jednostek administracji publicznej z responsywną stroną internetową obserwowany był we wszystkich województwach, największy – w lubuskim (o 13,4 p. proc.) i zachodniopomorskim (o 10,7 p. proc.).

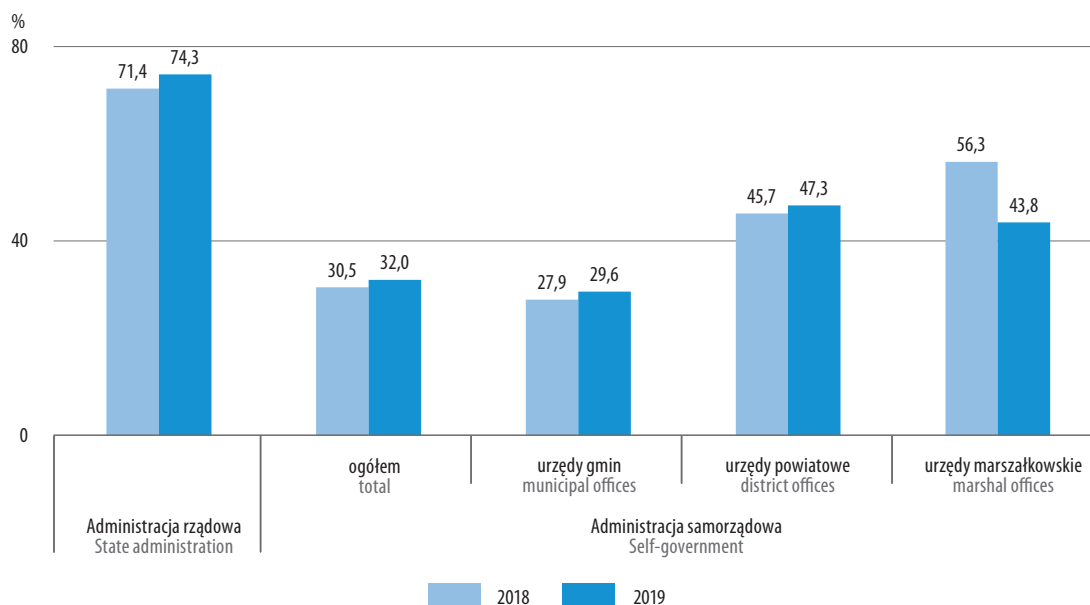
**Mapa 10. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne w 2019 r. (w % jednostek posiadających stronę internetową)**

Map 10. Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices in 2019 (in % of units having a website)



Coraz więcej jednostek administracji publicznej posiada stronę internetową dostępną także w wersjach obcojęzycznych. W 2019 r. takie udogodnienia posiadało 33,7% jednostek (o 1,6 p. proc. więcej niż przed rokiem), w administracji rządowej – 74,3%, a w administracji samorządowej – 32,0% (w 2018 r. odpowiednio 71,4% i 30,5%).

**Wykres 34. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową w wersji obcojęzycznej według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową)**  
 Chart 34. Public administration units having a bilingual website by type of units (in % of units having a website)



W latach 2018 i 2019 najwyższy odsetek jednostek posiadających obcojęzyczną wersję strony internetowej odnotowano w województwie opolskim (odpowiednio 76,5% i 71,4%). Największy wzrost w skali roku odsetka jednostek posiadających stronę internetową w wersji obcojęzycznej wystąpił w województwie zachodniopomorskim (o 5,4 p. proc.).

## Wykorzystanie chmury obliczeniowej w jednostkach administracji publicznej

### Usage of cloud computing in public administration units

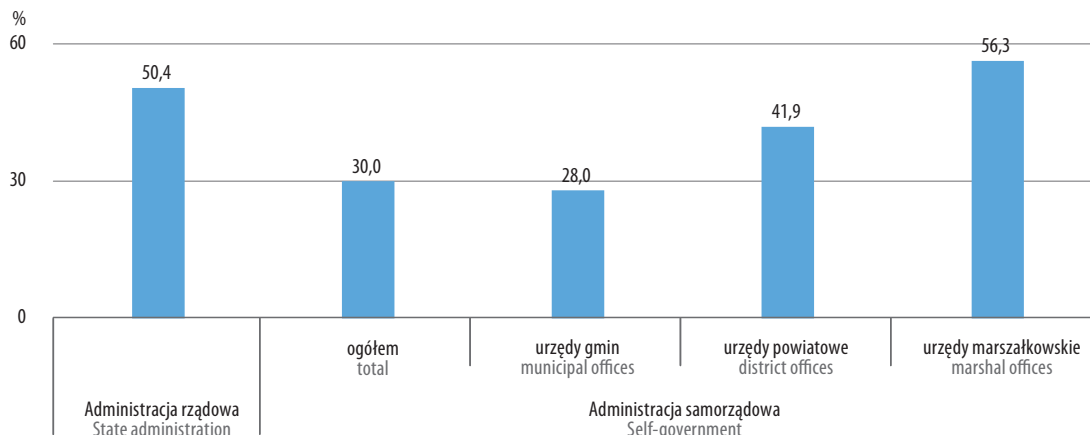
Chmura obliczeniowa to dostarczanie usług obliczeniowych – w tym serwerów, baz danych, sieci, oprogramowania, analizy i inteligencji – za pośrednictwem Internetu<sup>1</sup>. Jej implementacja w administracji publicznej wprowadziła istotne zmiany w tradycyjnym sposobie funkcjonowania. Korzyści, które stanowią argument do inwestowania środków finansowych w technologie oparte na chmurze, to przede wszystkim obniżenie kosztów przy jednoczesnym podniesieniu poziomu świadczonych usług, zwiększenie poziomu bezpieczeństwa danych oraz poprawa jakości świadczonych usług.

W 2019 r. zakup usług w chmurze obliczeniowej deklarowało 30,8% jednostek administracji publicznej. Analiza wyników wskazuje, że z usług chmurowych znacznie częściej korzystały jednostki administracji rządowej, rzadziej samorządowej (odpowiednio 50,4% i 30,0%).

<sup>1</sup> <https://azure.microsoft.com/pl-pl/overview/what-is-cloud-computing/>

### Wykres 35. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej według rodzaju jednostki w 2019 r.

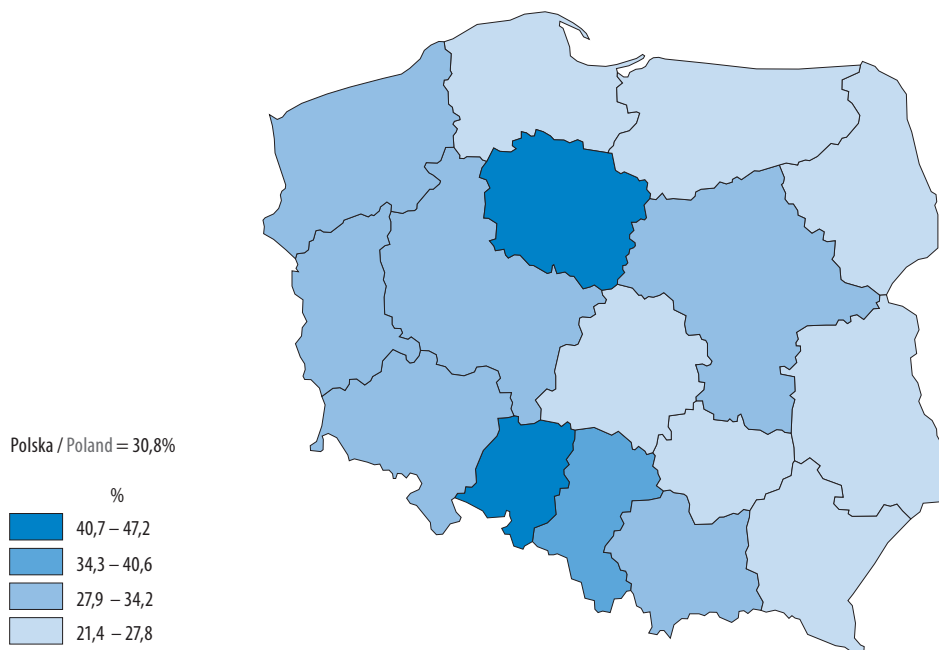
Chart 35. Public administration units using cloud computing services by type of unit in 2019



Odnotowano znaczne zróżnicowanie pomiędzy województwami w poziomie korzystania z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej. W województwie kujawsko-pomorskim 47,2% jednostek (najwięcej w kraju) stosowało rozwiązania oparte na chmurze, natomiast w województwie świętokrzyskim udział takich podmiotów był najniższy (21,4%).

### Mapa 11. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej w 2019 r.

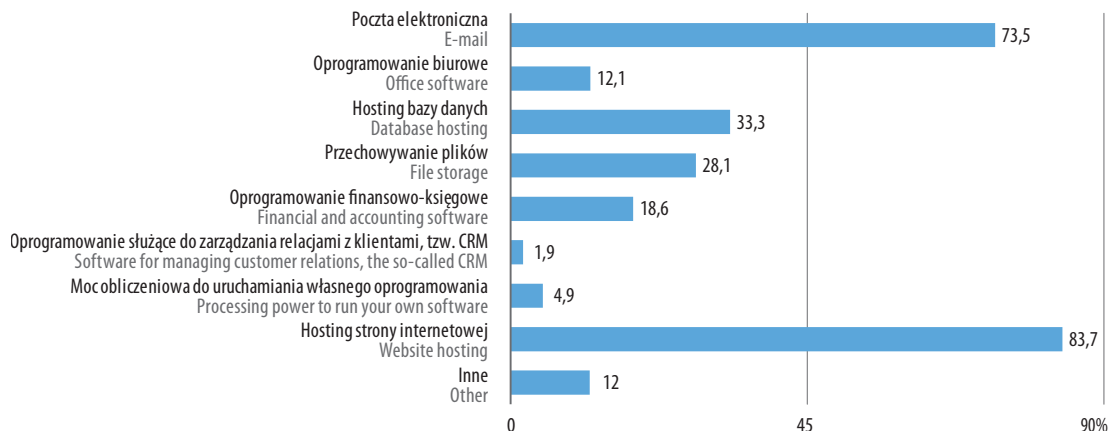
Map 11. Public administration units using cloud computing services in 2019



W 2019 r. spośród płatnych usług oferowanych w chmurze obliczeniowej najczęściej zakupowano usługi związane z hostingiem strony internetowej i dostępem do poczty e-mail (odpowiednio 83,7% i 73,5%).

**Wykres 36. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej według ich rodzaju w 2019 r.**

Chart 36. Public administration units using cloud computing services by type in 2019



**Audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w jednostkach administracji publicznej**

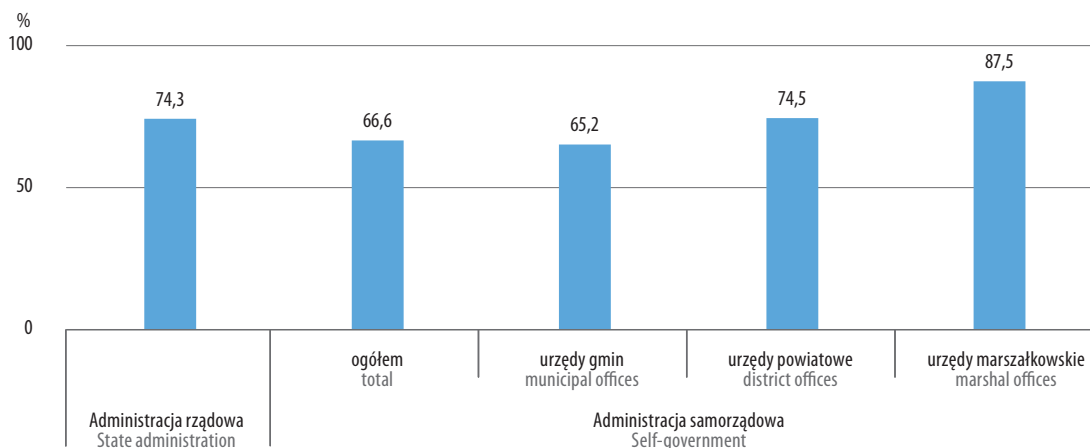
Information systems security audits in public administration units

Jednostki administracji publicznej zbierają, przetwarzają i gromadzą dane w systemach elektronicznych. Niezbędna jest ich ochrona, a co za tym idzie, utrzymanie i doskonalenie bezpieczeństwa informacyjnego. W tym celu administracja publiczna korzysta z instrumentu ochrony danych – audytu bezpieczeństwa systemów informacyjnych, przeprowadzanego w formie audytu wewnętrznego i zewnętrznego.

W 2019 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które przeprowadziły audyt bezpieczeństwa informacyjnego wyniósł 66,9%. W zdecydowanej większości był to audyt wewnętrzny, rzadziej – zewnętrzny (odpowiednio 80,4% i 38,7%). Biorąc pod uwagę rodzaj jednostki, takie działania częściej realizowano w administracji rządowej niż samorządowej (odpowiednio 74,3% i 66,6%).

**Wykres 37. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych według rodzaju jednostki w 2019 r.**

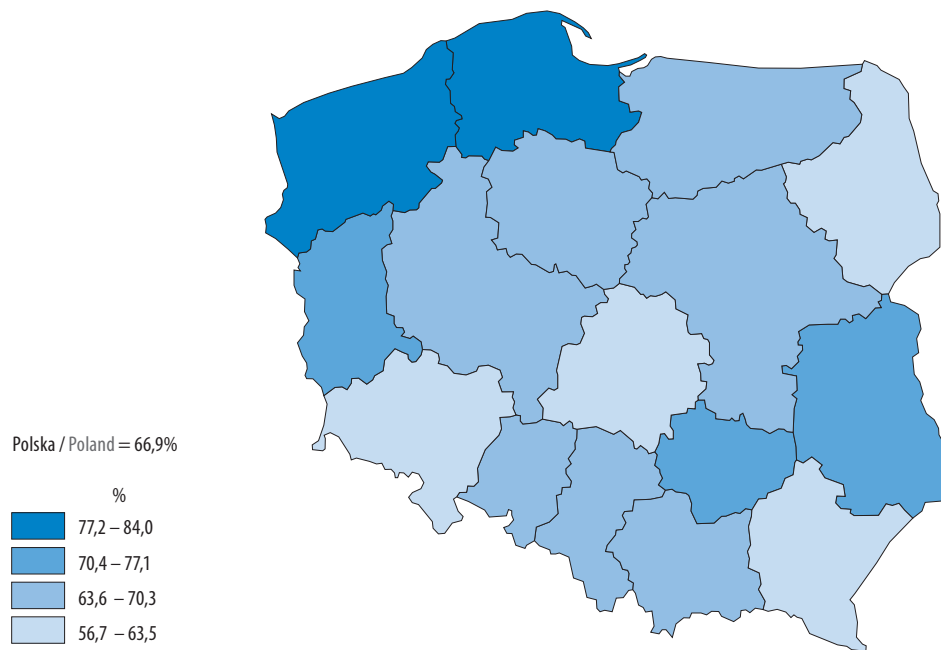
Chart 37. Public administration units carrying out information system security audits by type of unit in 2019



Największy udział jednostek, które przeprowadziły audyt bezpieczeństwa informacyjnego odnotowano w województwach zachodniopomorskim i pomorskim (odpowiednio 84,0% i 80,1%).

### Mapa 12. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w 2019 r.

Map 12. Public administration units carrying out information system security audits in 2019



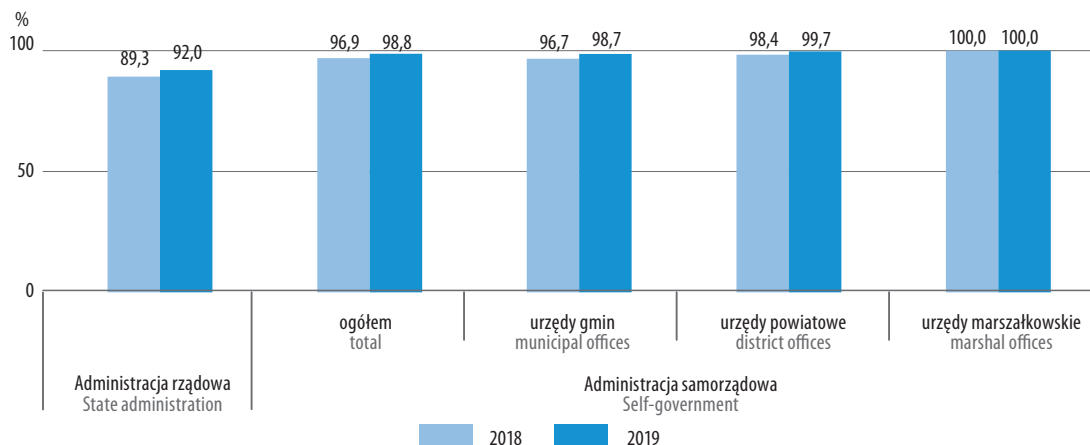
## Usługi elektroniczne świadczone przez jednostki administracji publicznej

### 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 2019 r. usługi przez Internet udostępniało użytkownikom 98,6% jednostek. W administracji rządowej odsetek ten wyniósł 92,0% i w skali roku zwiększył się o 2,7 p. proc., w administracji samorządowej – 98,8% (wzrost o 1,9 p. proc.). Tak jak przed rokiem, usługi elektroniczne oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie.

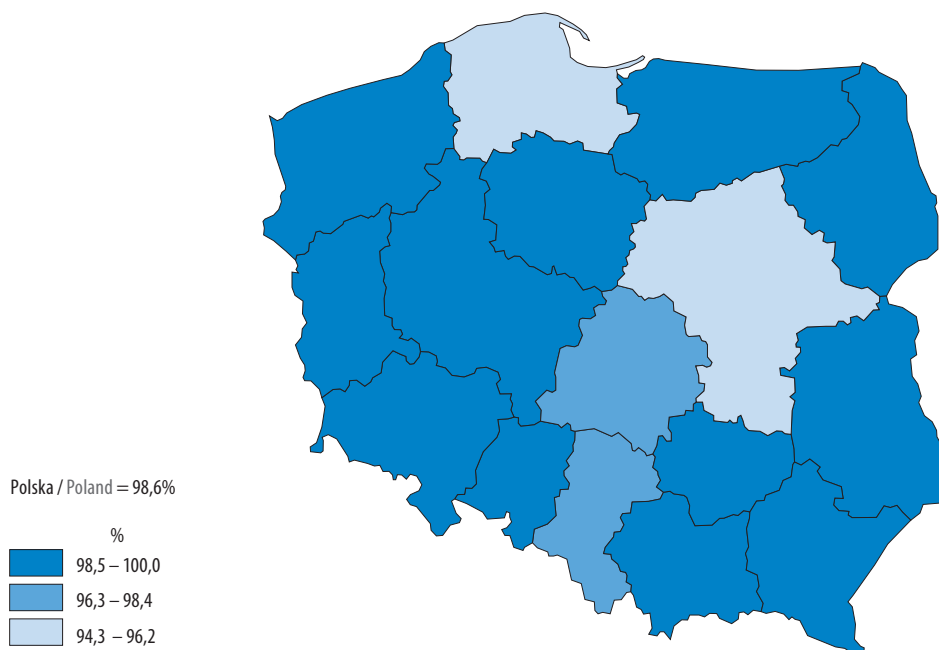
### Wykres 38. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet według rodzaju jednostki

Chart 38. Public administration units providing citizens services via Internet by type of unit



### Mapa 13. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet w 2019 r.

Map 13. Public administration units providing services to citizens via the Internet in 2019



## Elektroniczna skrzynka podawcza w jednostkach administracji publicznej

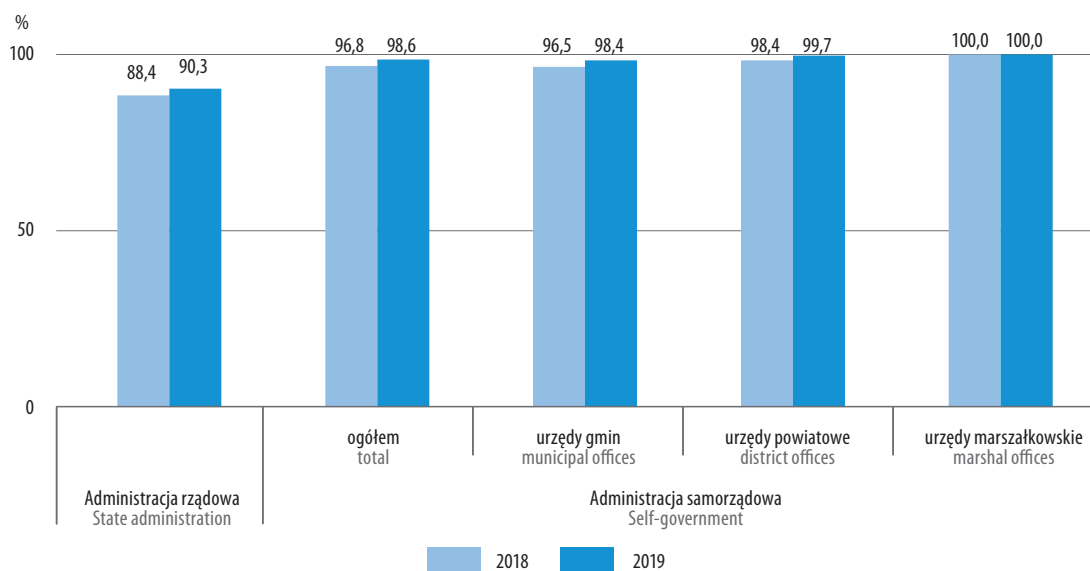
### Electronic inbox in public administration units

W 2019 r. w procesie realizacji usług elektronicznych 98,3% jednostek administracji publicznej wykorzystywało elektroniczną skrzynkę podawczą dostępną na platformie ePUAP. W trzech województwach, tj. kujawsko-pomorskim, świętokrzyskim i lubelskim wszystkie jednostki stosowały to rozwiązanie informatyczne. Wykorzystanie elektronicznej skrzynki podawczej powszechniej stosowane było w administracji samorządowej niż rządowej, przy czym ten typ usługi elektronicznej oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie.



### Wykres 39. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP według rodzaju jednostki

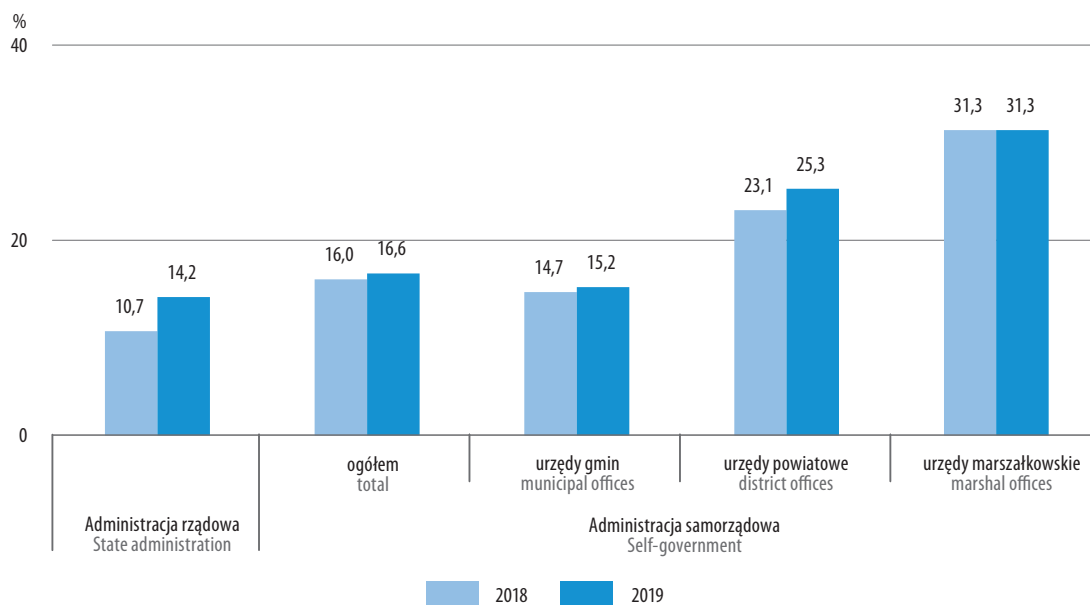
Chart 39. Public administration units using Electronic Platform of Public Administration Services (ePUAP) by type of unit



Dostępność elektronicznej skrzynki podawczej na platformie ePUAP nie ogranicza jednostkom administracji publicznej możliwości tworzenia własnych rozwiązań informatycznych w tym zakresie. W 2019 r. własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej miało wdrożonych 16,5% jednostek. Podobnie jak przed rokiem, najwyższy odsetek odnotowano w województwach podlaskim (59,1%) i śląskim (50,8%). Własne rozwiązania stosowała prawie jedna trzecia wszystkich urzędów marszałkowskich.

### Wykres 40. Jednostki administracji publicznej wykorzystujące własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej według rodzaju jednostki

Chart 40. Public administration units using own electronic mailbox by type of unit



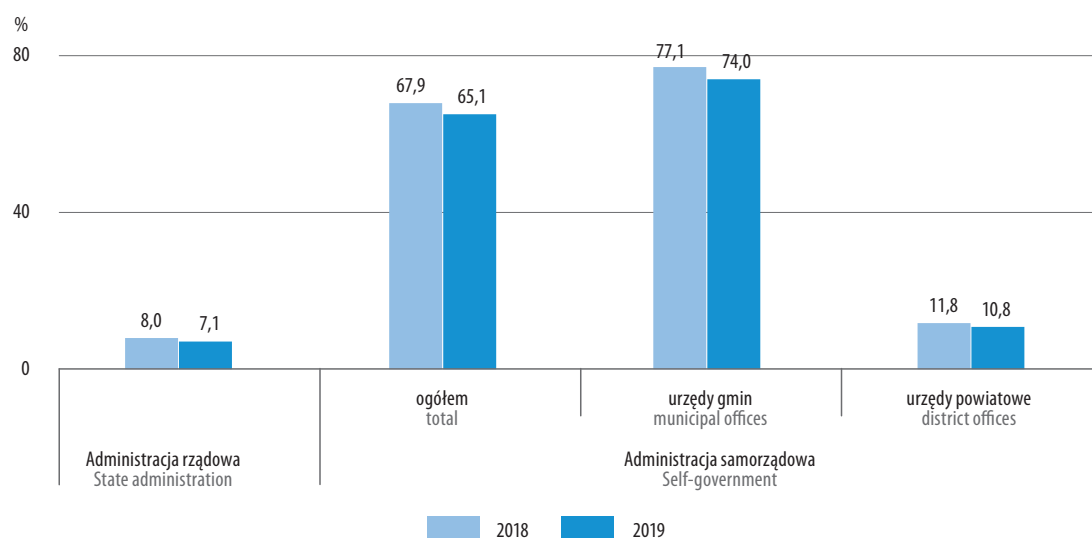
## Jednostki administracji publicznej umożliwiające elektroniczne składanie wniosku „Rodzina 500+”

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

W 2019 r. 62,8% jednostek administracji publicznej umożliwiało obywatelom elektroniczne składanie wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Wśród badanych podmiotów, składanie wniosków drogą elektroniczną najczęściej umożliwiały urzędy gmin (74,0%), znacznie rzadziej – urzędy powiatowe (10,8%), a w urzędach marszałkowskich nie było w ogóle takiej możliwości.

#### Wykres 41. Jednostki administracji publicznej umożliwiające składanie wniosku „Rodzina 500+” według rodzaju jednostki

Chart 41. Public administration units enabling the submission of the "Family 500+" application by type of unit



## 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:

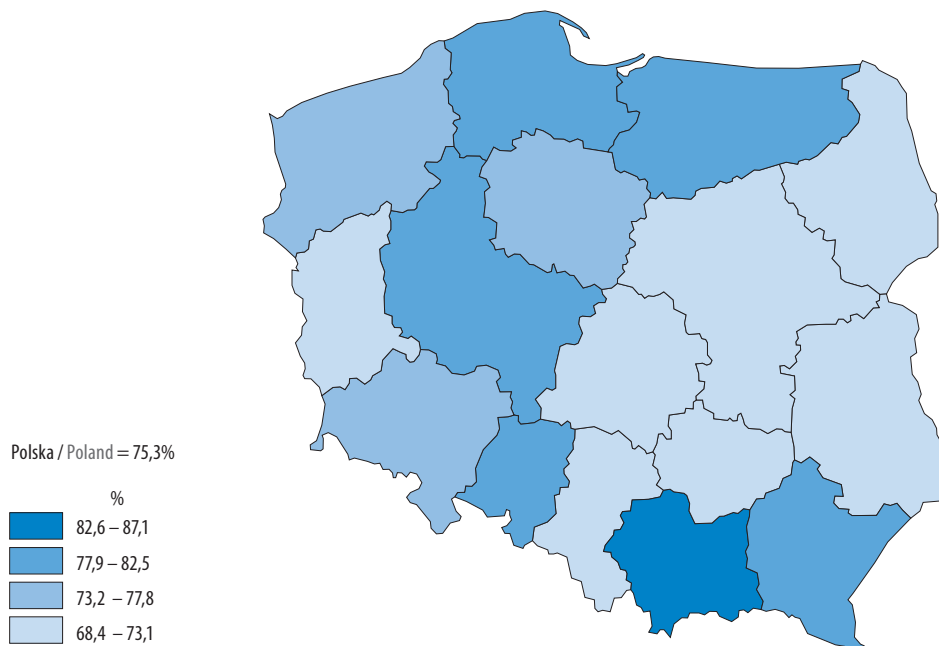
- właściwości geometrycznych obiektów przestrzennych,
- daty utworzenia danego obiektu,
- związków pomiędzy obiektami przestrzennymi,
- atrybutów opisowych obiektu przestrzennego, służących do jego identyfikacji oraz określających jego podstawowe właściwości.

W 2019 r. 75,3% jednostek administracji publicznej udostępniało drogą elektroniczną dane przestrzenne obywatelom. Najczęściej dotyczyło to informacji o ewidencji gruntów i budynków (75,0%) oraz ortofotomapy (62,0%).

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, najwyższym wskaźnikiem dotyczącym udostępniania danych przestrzennych charakteryzowało się województwo małopolskie (87,1%), a najniższym – świętokrzyskie (68,4%).

**Mapa 14.**  
Map 14.

**Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom w 2019 r.**  
Public administration units providing spatial data to citizens in 2019



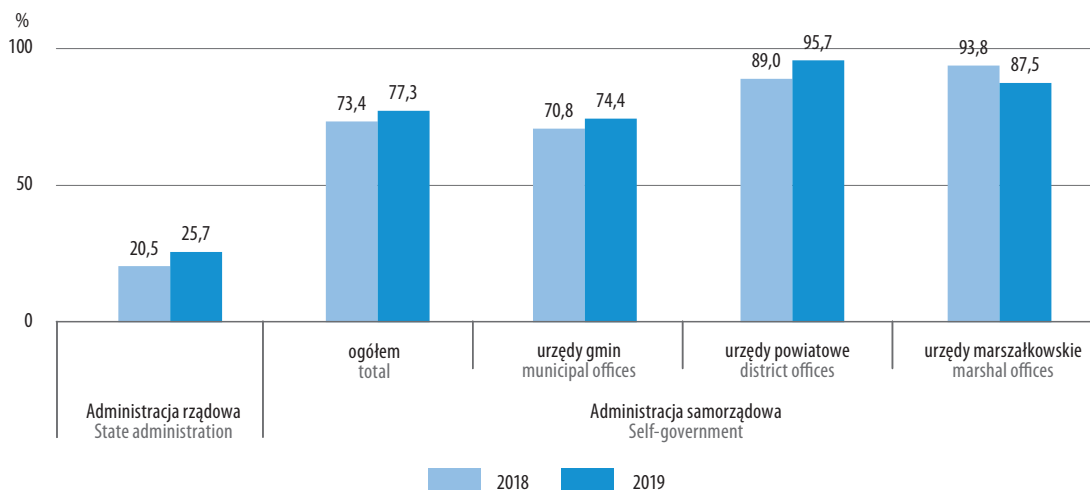
Analiza wyników wskazuje na duże zróżnicowanie odsetka jednostek udostępniających dane przestrzenne między jednostkami administracji rządowej i samorządowej; dysproporcja pomiędzy tymi wskaźnikami w 2019 r. wyniosła 51,6 p. proc. Dane przestrzenne częściej udostępniały jednostki administracji samorządowej (77,3%) niż rządowej (25,7%). Największy odsetek odnotowano wśród urzędów powiatowych (95,7%).

**Wykres 42.**

**Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom według rodzaju jednostki**

Chart 42.

Public administration units providing spatial data to citizens by type of unit



## Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line

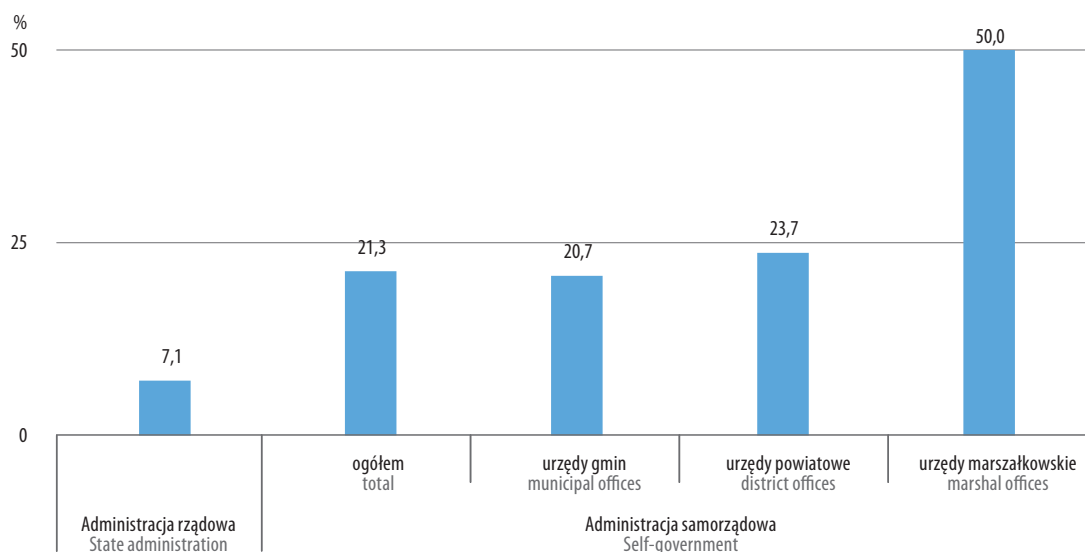
### Public administration units enabling citizens to participate in online voting and public consultations

W celu zebrania opinii, ocen i komentarzy społecznych oraz umożliwienia czynnego współuczestniczenia obywateli w podejmowaniu decyzji publicznych, jednostki administracji udostępniają nowoczesne technologie i innowacyjne narzędzia. Pozwalają one na udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line w sprawach leżących w kompetencjach jednostki.

W 2019 r. 20,7% jednostek administracji publicznej umożliwiło obywatelom zaangażowanie on-line w sprawy publiczne, przy czym znacznie częściej czyniły to jednostki administracji samorządowej niż rządowej. Największą aktywność w tym zakresie wykazywały urzędy marszałkowskie (50,0%).

#### Wykres 43. Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line w sprawach leżących w kompetencjach jednostki według rodzaju jednostki w 2019 r.

Chart 43. Public administration units enabling citizens to participate in online voting and social consultations within the unit competences by type of unit in 2019





# WYKORZYSTANIE ICT W PRZEDSIĘBIORSTWACH

## ICT USAGE IN ENTERPRISES

### 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.

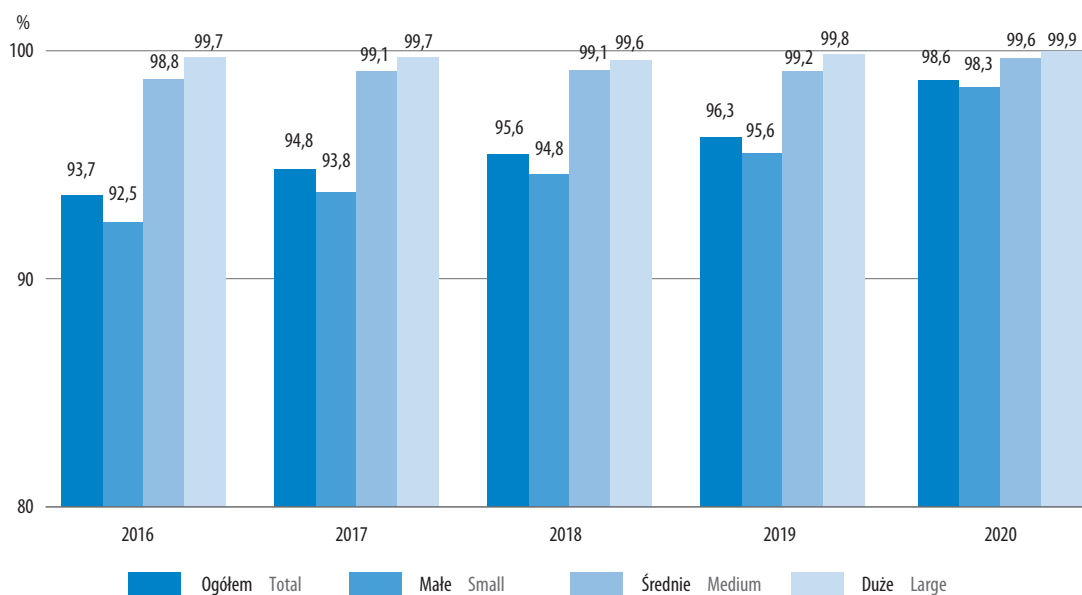
W ramach sieci Internet dostępne są usługi takie jak: WWW, poczta elektroniczna, FTP [ang. File Transfer Protocol].

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 latach 2016–2020 odsetek przedsiębiorstw posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w skali całego kraju przekroczył 98%. Wysoki poziom wskaźnika świadczy o nielabnącym zainteresowaniu korzyściami płynącymi z możliwości łączenia się z siecią globalną. Wśród przedsiębiorstw dużych wartość ta oscylowała w granicach 100%.

**Wykres 44.**  
Chart 44.

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



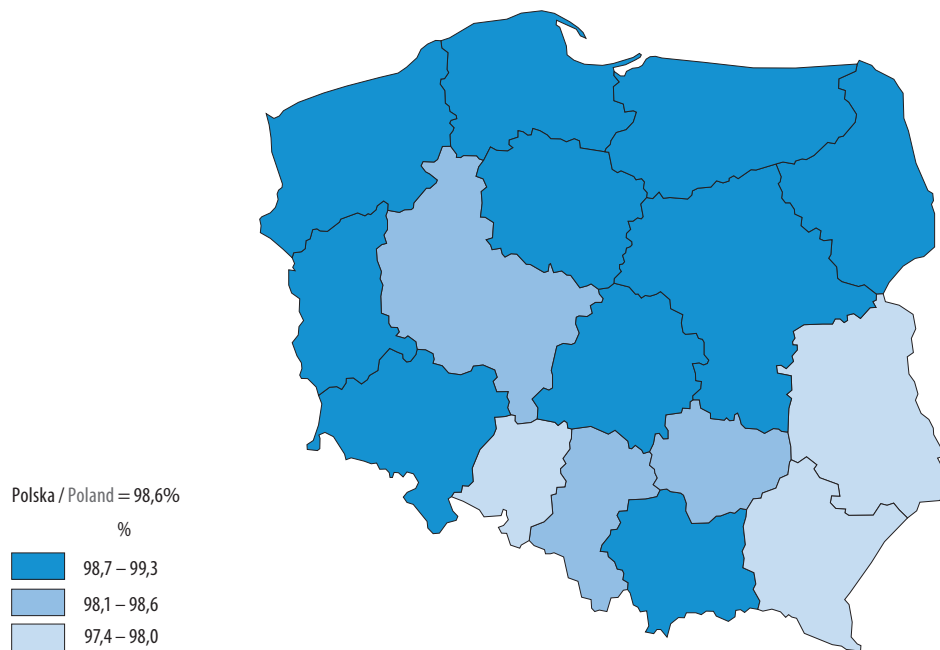
Największy odsetek przedsiębiorstw posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu wystąpił w województwie warmińsko-mazurskim (99,3%), najmniejszy – w opolskim (97,4%).

**Mapa 15.**

Map 15.

**Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w 2020 r.**

Enterprises with broadband access to the Internet in 2020



W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce posiadających dostęp do szerokopasmowego Internetu poprzez stałe łącze szerokopasmowe był o 5 p. proc. niższy od średniej dla Unii Europejskiej wynoszącej 91%.

### Wykres 45. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu poprzez stałe łącze szerokopasmowe w krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 45. Enterprises with Internet access via broadband fixed line connection in European Union countries in 2019



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

W 2020 r. we wszystkich badanych sekcjach 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, informacja i komunikacją oraz naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego – wszystkie badane podmioty.

### Tablica 12. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według rodzajów działalności

Table 12. Enterprises with broadband access to the Internet by types of economic activities

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem</b> Total	<b>93,7</b>	<b>94,8</b>	<b>95,6</b>	<b>96,3</b>	<b>98,6</b>
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	94,1	95,4	95,9	96,3	98,8
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	100,0
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	98,6	97,2	98,9	98,5	99,6
Budownictwo Construction	90,2	92,1	92,1	94,2	97,4



**Tablica 12. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według rodzajów działalności (dok.)**

Table 12. Enterprises with broadband access to the Internet by types of economic activities (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	93,9	95,2	96,4	96,9	99,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	94,3	95,3	96,8	97,2	98,9
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	89,6	90,7	91,1	94,6	97,3
Informacja i komunikacja Information and communication	99,0	99,6	99,8	99,8	100,0
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	99,8	99,2	99,8	.	99,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	97,5	98,3	98,3	97,8	98,7
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	97,8	97,3	97,9	98,2	98,8
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	89,7	89,3	92,0	91,1	96,4
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	100,0	100,0	97,2	100,0	100,0

## 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.

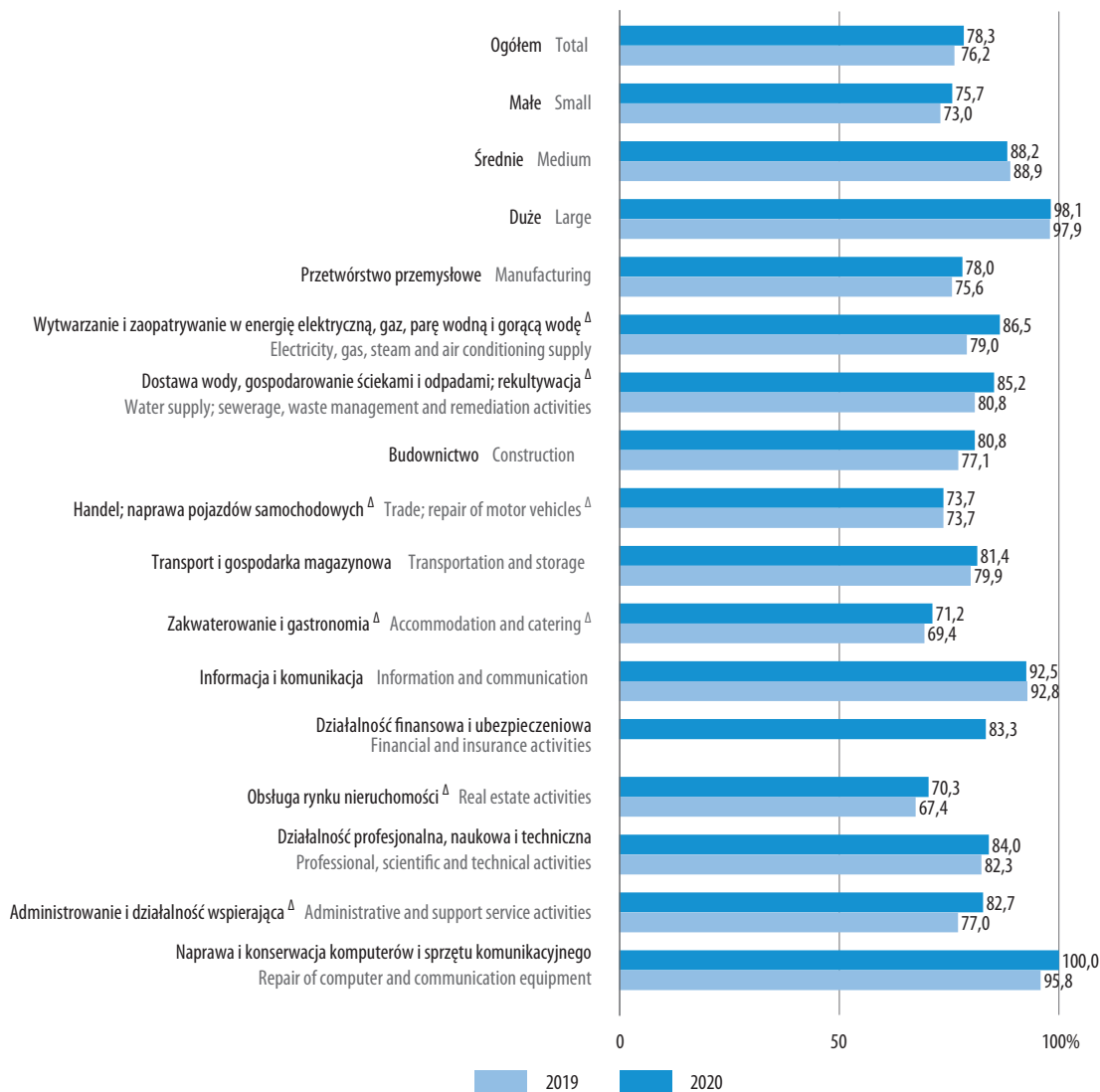
W 2020 r. ponad trzy czwarte przedsiębiorstw wyposażało swoich pracowników w urządzenia przenośne. Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności wzrost wskaźnika odnotowano w dziesięciu z analizowanych sekcji, największy w sekcji – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (o 7,5 p. proc.). Wszystkie przedsiębiorstwa zajmujące się naprawą i konserwacją komputerów zaopatrywały swoich pracowników w takie urządzenia.

## Wykres 46.

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

Chart 46.

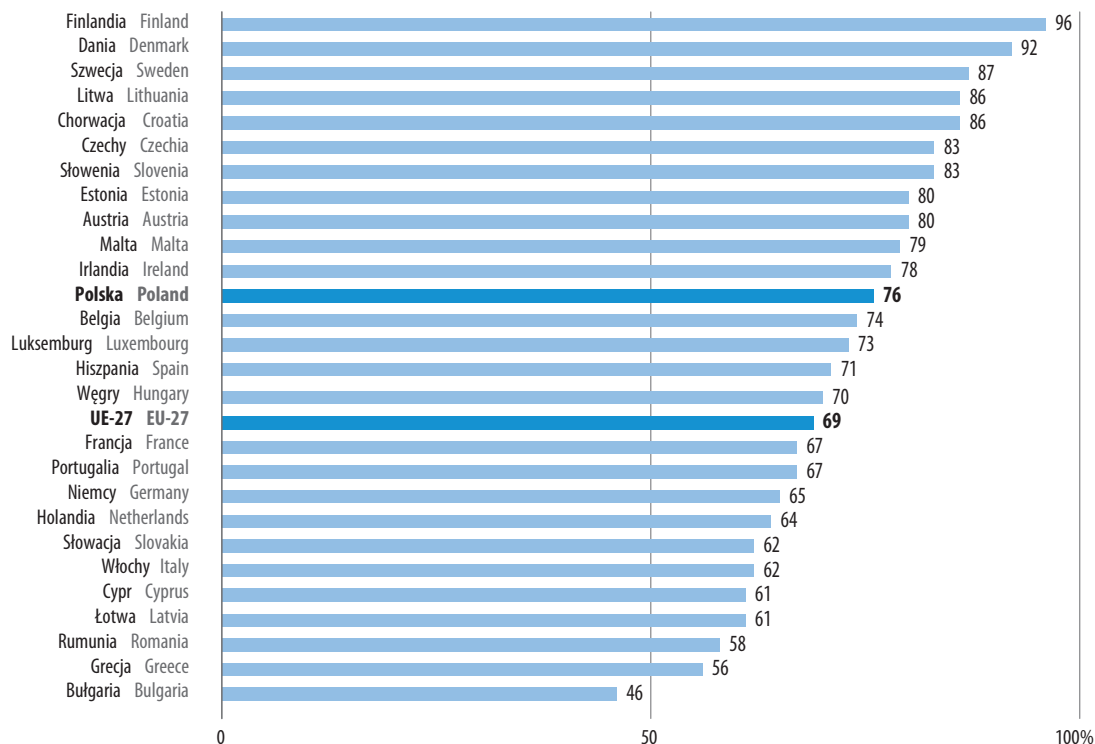
Enterprises providing portable devices to the persons employed by size classes and economic activities



W 2019 r. wskaźnik wykorzystania urządzeń przenośnych w przedsiębiorstwach w Polsce (76%) był na wyższym poziomie niż średnia dla Unii Europejskiej (69%). Najwyższy odsetek wystąpił w Finlandii (96%), a najniższy – w Bułgarii (46%).

### Wykres 47. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne w krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 47. Enterprises providing portable devices to the persons employed in European Union countries in 2019



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

## Pracownicy posiadający dostęp do Internetu

### Employees with internet access

Do PRACOWNIKÓW zalicza się osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, o pracę nakładczą, powołanie, mianowanie lub wybór), właścicieli i współwłaścicieli, 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.

Odsetek pracowników posiadających dostęp do Internetu w 2020 r. wyniósł 52,0%. W zależności od rodzaju prowadzonej przez przedsiębiorstwa działalności obserwuje się znaczne zróżnicowanie odsetka pracowników posiadających dostęp do Internetu. W 2020 r. najwyższy wskaźnik wystąpił w podmiotach prowadzących działalność związaną z informacją i komunikacją. Najniższy odsetek pracowników z dostępem do Internetu wystąpił w sekcjach: zakwaterowanie i gastronomia, przetwórstwo przemysłowe oraz administrowanie i działalność wspierająca.

W 2020 r. obserwuje się zróżnicowanie w ujęciu terytorialnym udziału pracowników z dostępem do Internetu. Najwyższy odsetek odnotowano w województwie mazowieckim (64,3%), a najniższy – w warmińsko-mazurskim (37,3%).

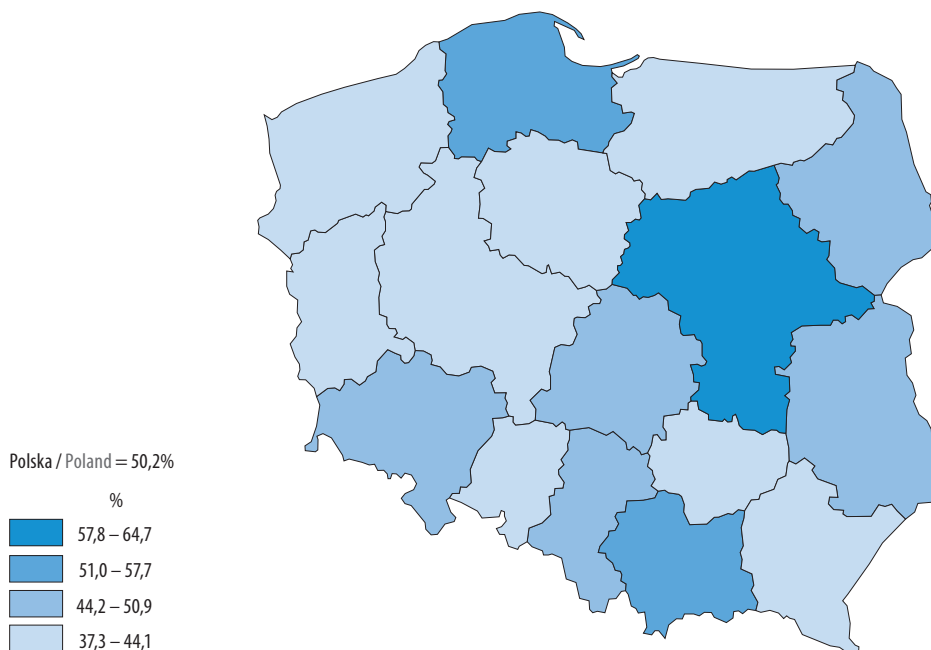
**Wykres 48. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach według rodzajów działalności w 2020 r.**

Chart 48. Employees with internet access in enterprises by types of economic activities in 2020



**Mapa 16.**  
Map 16.

**Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach w 2020 r.**  
Employees with internet access in enterprises in 2020



## 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 zróżnicowanie odsetka firm, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić pracowników na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT. W 2019 r. co trzecie przedsiębiorstwo duże było zainteresowane zatrudnieniem specjalistów ICT, natomiast wśród podmiotów małych było to zaledwie 2,3%. Prawie połowa firm z sekcji informacja i komunikacja zatrudniała lub poszukiwała takich osób.

**Tablica 13. Przedsiębiorstwa, które w ciągu roku zatrudniły lub próbowały zatrudnić osoby na stanowiska wymagające specjalistycznych umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności**

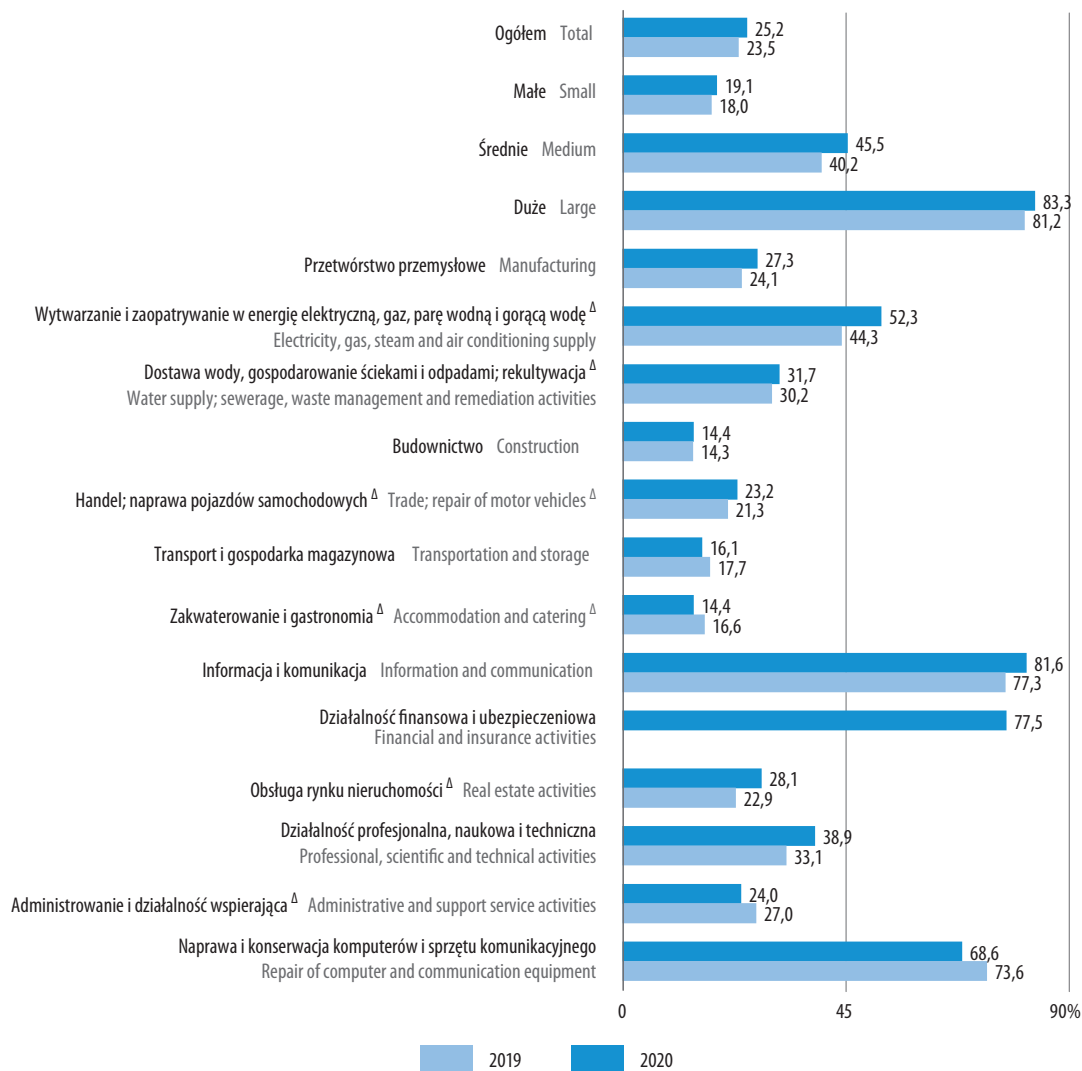
Table 13. Enterprises that recruited or tried to recruit persons for jobs requiring ICT specialist skills by size classes and types of economic activities

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>5,3</b>	<b>6,0</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	3,0	3,5	2,6	2,3
Średnie Medium	11,3	12,2	7,7	9,2
Duże Large	36,1	36,9	35,3	33,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	4,6	5,2	3,5	3,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	10,4	10,5	4,8	9,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	6,2	7,9	3,2	2,3
Budownictwo Construction	2,6	1,9	1,4	0,7
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	3,8	4,9	2,8	3,3
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	3,0	2,9	2,6	1,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	1,5	1,2	0,7	0,6
Informacja i komunikacja Information and communication	40,0	46,3	47,1	48,0
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	24,0	24,0	.	22,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	6,8	4,8	2,0	2,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	8,6	12,2	9,1	9,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	8,1	7,6	6,7	4,8
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	41,9	36,6	40,3	30,0

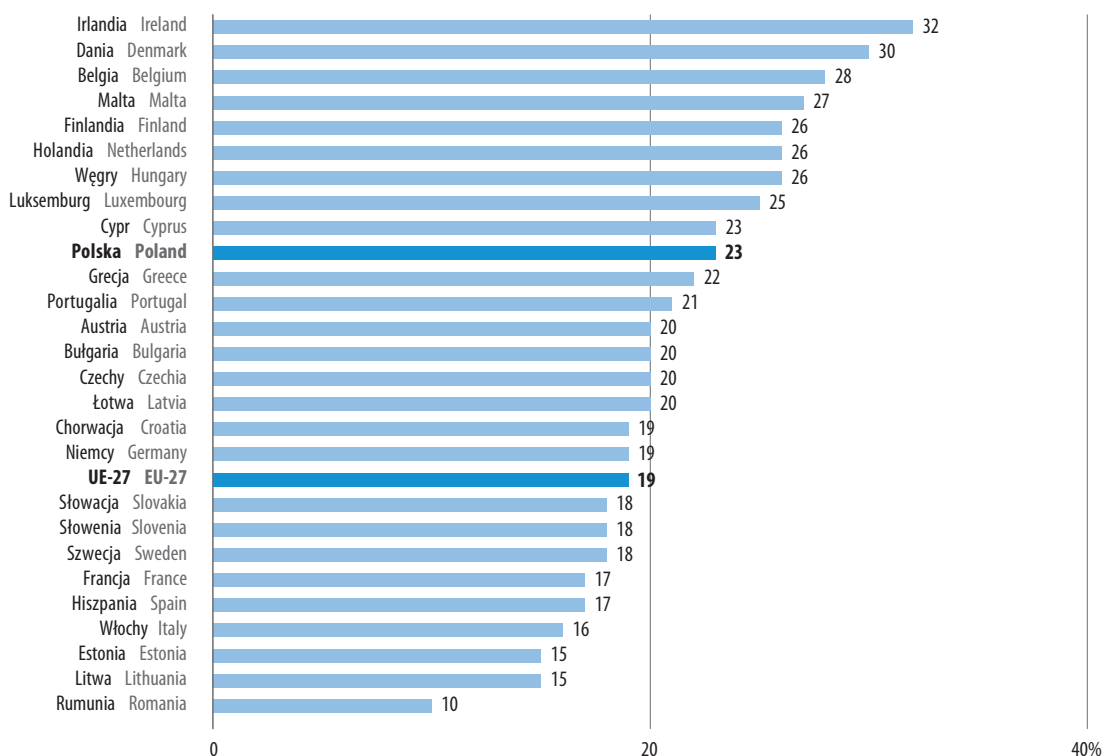
W zależności od wielkości przedsiębiorstwa oraz rodzaju prowadzonej działalności obserwuje się znaczne zróżnicowanie odsetka przedsiębiorstw, które zatrudniają specjalistów ICT. W 2020 r. największy udział podmiotów posiadających kadrę specjalistów ICT odnotowano w sekcji informacja i komunikacja (81,6%), natomiast najmniejszy – w sekcji budownictwo oraz zakwaterowanie i wyżywienie (po 14,4%). Warto odnotować, iż od kilku lat utrzymuje się ogólny trend jednoczesnego wzrostu odsetka przedsiębiorstw zatrudniających specjalistów ICT oraz spadku odsetka podmiotów prowadzących rekrutację takich specjalistów. Świadczy to o coraz większym stopniu nasycenia rynku wysoko kwalifikowaną kadrą ICT.

### Wykres 49. Przedsiębiorstwa zatrudniające osoby posiadające specjalistyczne umiejętności w dziedzinie ICT według klas wielkości i rodzajów działalności

Chart 49. Enterprises employing persons with specialist ICT skills by size classes and types of economic activities



W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw zatrudniających specjalistów ICT w Polsce był o 4 p. proc. wyższy niż w Unii Europejskiej (19%). Największą wartość tego wskaźnika odnotowano w Irlandii (32%), najmniejszą natomiast – w Rumunii (10%).

Wykres 50.  
Chart 50.Przedsiębiorstwa zatrudniające specjalistów ICT w krajach Unii Europejskiej w 2019 r.  
Enterprises that employ ICT specialists in European Union countries in 2019

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

W 2019 r. 1,9% przedsiębiorstw posiadało trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT. Tego typu sytuacja występowała najczęściej w podmiotach dużych (15,9%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności odsetek firm z trudnymi do obsadzenia stanowiskami w sekcji informacja i komunikacja (25,8%) przewyższał znacznie wartość tego wskaźnika w innych sekcjach. Najmniejszy odsetek przedsiębiorstw w takiej sytuacji odnotowano w budownictwie (0,1%) oraz w zakwaterowaniu i gastronomii (0,4%).

Tablica 14.  
Table 14.Przedsiębiorstwa posiadające trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT  
Enterprises with hard-to-fill vacancies for ICT specialists (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>1,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	0,8	1,2	1,1	1,0
Średnie Medium	3,3	4,0	3,7	3,7
Duże Large	16,7	17,5	18,1	15,9
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	1,3	1,8	1,7	1,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	2,2	4,0	3,1	3,6



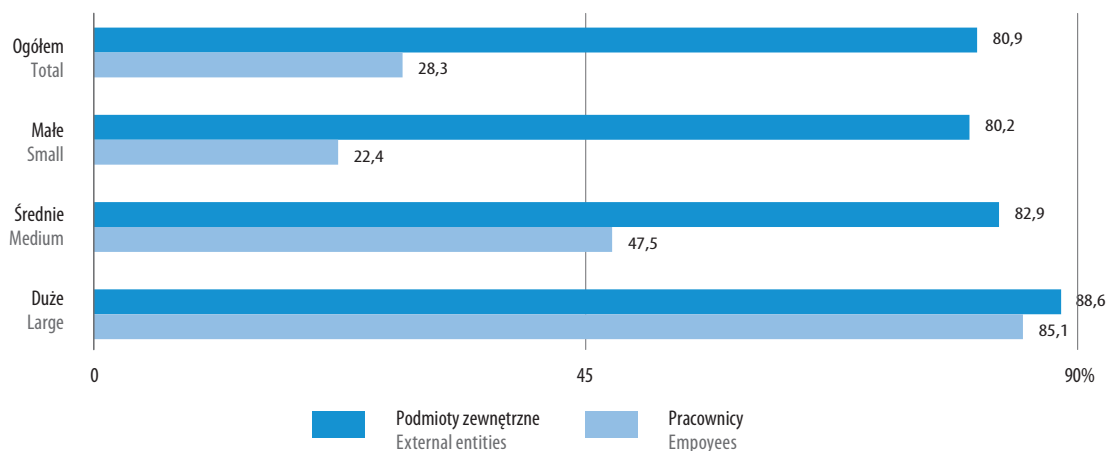
**Tablica 14. Przedsiębiorstwa posiadające trudne do obsadzenia stanowiska dla specjalistów ICT (dok.)**  
**Table 14. Enterprises with hard-to-fill vacancies for ICT specialists (cont.)**

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)				
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	1,1	1,2	0,9	0,7
Budownictwo Construction	0,5	0,6	0,6	0,1
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	0,8	1,6	1,2	1,4
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	0,8	0,8	0,7	0,6
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	0,3	0,4	0,4	0,4
Informacja i komunikacja Information and communication	19,9	25,9	28,8	25,8
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	11,7	12,7	.	10,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	1,3	1,2	0,5	1,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	3,4	3,3	2,5	3,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	3,3	3,0	2,2	2,1
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	12,2	14,1	27,8	10,0

Zdecydowana większość przedsiębiorstw w 2019 r. zlecała zadania związane z ICT podmiotom zewnętrznym (80,9%). Cztery piąte przedsiębiorstw zadania tego typu powierzało pracownikom z innych firm. Odsetek jednostek zlecających obsługę technologii informacyjno-komunikacyjnych na zewnątrz najwyższy był w podmiotach dużych, chociaż różnice ze względu na klasę wielkości przedsiębiorstwa były nieznaczne. Duże rozbieżności tego odsetka odnotowano natomiast w przypadku, gdy zadania związane z ICT wykonywali pracownicy. W jednostkach dużych wartość wskaźnika była przeszło trzykrotnie większa niż w podmiotach małych.

**Wykres 51. Przedsiębiorstwa, w których zadania związane z ICT wykonywane były przez pracowników lub podmioty zewnętrzne w 2019 r.**

**Chart 51. Enterprises in which tasks related to ICT were performed by employees or external entities in 2019**



## 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 poszerzania wiedzy z tego obszaru. W 2019 r. 17,8% 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 działalnością finansową i ubezpieczeniową.

**Tablica 15. Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia podnoszące umiejętności z zakresu ICT w 2019 r.**

Table 15. Enterprises providing training to upgrade ICT skills of their personnel in 2019

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>7,8</b>	<b>15,9</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe	Small	4,1	11,5
Średnie	Medium	17,8	28,7
Duże	Large	55,0	64,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe	Manufacturing	7,4	14,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply		20,2	27,1
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities		10,3	21,2
Budownictwo	Construction	2,2	7,7
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>		6,9	17,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage		3,6	10,6
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>		1,9	12,6
Informacja i komunikacja Information and communication		51,9	47,1
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities		54,3	60,2
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities		7,5	15,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities		14,8	28,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities		7,7	17,3
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment		41,4	45,7

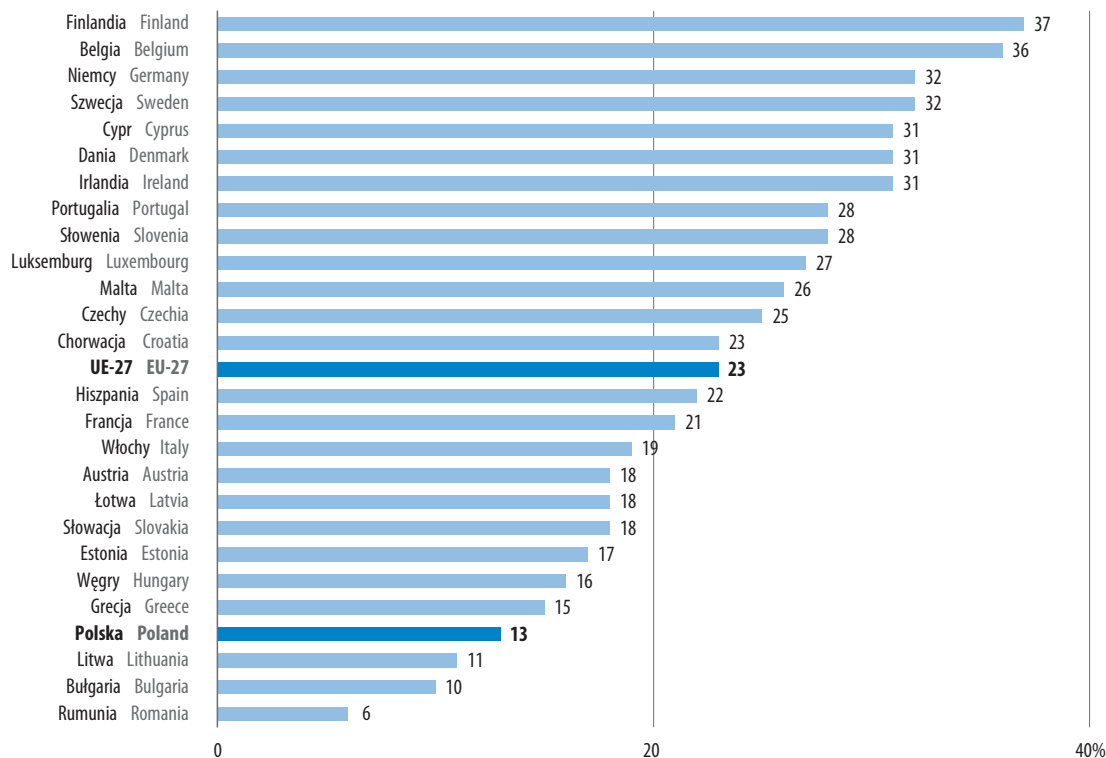
W 2018 r. odsetek przedsiębiorstw zapewniających swoim pracownikom szkolenia z zakresu ICT był o 10 p. proc. niższy niż średnia w Unii Europejskiej (23%). Największy odsetek zanotowano w Finlandii (37%) natomiast najmniejszy – w Rumunii (6%).

## Wykres 52.

### Przedsiębiorstwa zapewniające swoim pracownikom szkolenia z zakresu ICT w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 52.

Enterprises that provided training to develop/upgrade ICT skills of their personnel in selected European Union countries in 2019



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

## 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 np. składanie zamówień, sprawdzanie stanu ich realizacji on-line, zamieszczanie informacji o wolnych stanowiskach pracy i wiele innych.

W 2020 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 odsetek ten wyniósł 67,3%. W zależności od rodzaju prowadzonej działalności obserwuje się duże zróżnicowanie tego wskaźnika; najwyższy odnotowano w sekcjach wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (90,3%) a także informacja i komunikacja oraz działalność finansowa i ubezpieczeniowa (po 89,6%), a najniższy – w usługach z zakresu transportu i gospodarki magazynowej (56,3%).

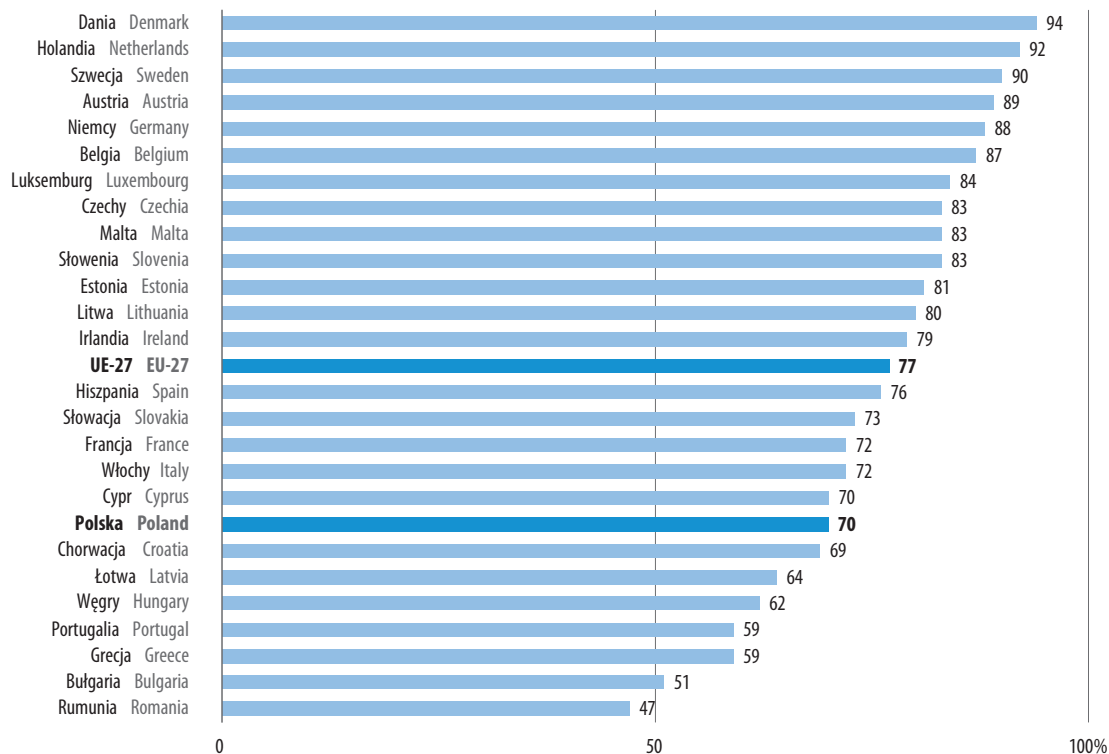
**Tablica 16. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową**  
**Table 16. Enterprises having a website**

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>67,0</b>	<b>66,9</b>	<b>66,8</b>	<b>70,2</b>	<b>71,3</b>
Według klas wielkości By size classes					
Małe Small	62,3	62,6	62,5	66,0	67,3
Średnie Medium	86,1	85,3	84,5	87,5	88,6
Duże Large	91,8	91,9	91,1	92,7	92,5
Według rodzajów działalności By types of economic activities					
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	71,0	71,7	73,6	76,4	77,1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	81,5	89,6	88,3	89,0	90,3
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	82,1	85,9	84,4	89,6	88,1
Budownictwo Construction	57,8	60,4	55,9	62,5	64,6
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	61,2	60,5	61,5	64,9	67,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	59,3	56,9	51,7	58,0	56,3
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	77,3	74,2	74,5	76,5	75,5
Informacja i komunikacja Information and communication	88,8	87,6	91,4	90,8	89,6
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	88,8	87,6	90,1	.	89,6
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	74,0	77,4	80,2	81,7	86,4
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	80,5	78,7	76,1	80,2	79,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	66,4	61,4	65,2	62,0	67,3
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	94,0	94,6	91,5	93,1	85,7

W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce posiadających stronę internetową kształtował się na poziomie o 7 p. proc. niższym niż przeciętnie w unii Europejskiej (77%). Najwyższy wskaźnik odnotowano w Danii (94%), najniższy – w Rumunii (47%).

### Wykres 53. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 53. Enterprises having a website in in selected Union European countries in 2019



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 2020 r. z tej funkcji strony korzystało 66,8% firm w Polsce, najwięcej – z sekcji działalność finansowa i ubezpieczeniowa (88,6%). Kolejną funkcjonalnością strony WWW, wykorzystywaną przez ponad co piąte przedsiębiorstwo jest zamieszczanie informacji o wolnych stanowiskach pracy i przesyłanie dokumentów aplikacyjnych on-line. W tym celu najczęściej swoją stronę internetową wykorzystywały podmioty związane z informacją i komunikacją (55,2%).

**Tablica 17. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach**  
Table 17. Facilities offered by websites of enterprises

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2020		Prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników  Product catalogues 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>66,2</b>	<b>9,7</b>	<b>13,1</b>	<b>7,0</b>	<b>20,7</b>
	<b>b</b>	<b>66,8</b>	<b>10,7</b>	<b>13,0</b>	<b>7,6</b>	<b>22,2</b>
Według klas wielkości By size classes						
Małe Small	a	62,3	8,9	11,9	6,1	15,2
	b	63,0	10,0	12,2	6,7	16,6
Średnie Medium	a	82,3	12,0	17,3	8,9	38,2
	b	83,3	13,1	83,3	10,3	40,9
Duże Large	a	88,5	18,0	23,8	18,1	73,3
	b	87,8	17,3	22,8	17,4	74,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities						
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	72,9	10,0	12,5	5,8	19,2
	b	73,6	10,5	11,4	6,3	20,1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air condi- tioning supply	a	84,6	3,3	5,5	3,9	41,4
	b	84,7	3,9	2,9	5,0	45,9
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywa- cja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	86,9	6,1	7,3	3,7	29,3
	b	84,3	5,8	4,5	5,8	34,9
Budownictwo Construction	a	58,7	4,1	3,0	2,9	13,3
	b	59,1	6,1	3,1	2,6	15,4
Handel; naprawa pojazdów samo- chodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	61,6	11,6	20,9	10,4	19,2
	b	63,6	13,9	22,6	11,4	19,9
Transport i gospodarka magazy- nowa Transportation and storage	a	53,0	6,1	5,9	4,2	16,7
	b	51,6	6,0	5,6	4,2	17,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	74,7	20,9	31,0	9,6	17,9
	b	74,5	22,4	31,3	11,7	18,5
Informacja i komunikacja Information and communication	a	85,7	19,9	26,5	17,0	56,4
	b	84,0	18,6	22,7	17,2	55,2
Działalność finansowa i ubezpiecze- niowa Financial and insurance activities	a	.	.	.	.	.
	b	88,6	16,6	21,1	15,1	45,7

**Tablica 17. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach (dok.)**  
Table 17. Facilities offered by websites of enterprises (cont.)

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2020	Prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników  Product catalogues 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 użyt- kowników  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				

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

Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	69,5	6,4	5,6	10,0	28,2
	b	74,0	5,0	4,4	6,8	34,7
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	73,5	7,7	6,3	4,1	31,6
	b	71,4	7,7	5,6	7,5	38,6
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	59,2	9,0	6,4	6,1	26,0
	b	61,6	10,1	9,2	7,1	26,3
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communica- tion equipment	a	88,9	18,1	25,0	18,1	52,8
	b	81,4	17,1	24,3	15,7	37,1

Strona WWW daje nie tylko możliwość promocji swojej działalności w Internecie, ale także jest użytecznym narzędziem obsługi potencjalnych klientów. Przedsiębiorstwa coraz częściej wykorzystują ten aspekt posiadania strony WWW w swojej działalności. Przykładem takiego zastosowania jest usługa czat, którą w 2020 r. oferowało swoim klientom 6,7% podmiotów, przy czym czat na którym na pytania potencjalnych klientów odpowiadał pracownik proponowało 6,5% firm, natomiast czatbot – 1,5%. Funkcję czat najczęściej oferowały podmioty duże (9,8%), a biorąc pod uwagę rodzaj wykonywanej działalności usługa ta najczęściej wykorzystywana była w sekcji informacja i komunikacja (16,6%).

**Tablica 18. Przedsiębiorstwa oferujące swoim klientom usługę czat**  
Table 18. Enterprises offering a chat service for clients

Wyszczególnienie Specification	Czat, na którym na pytania klientów odpowiada pracownik Chat where an employee answers cus- tomer questions	Czatbot lub voicebot Chatbot or voicebot
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>6,5</b>	<b>1,5</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	6,1	1,3

**Tablica 18. Przedsiębiorstwa oferujące swoim klientom usługę czat (dok.)**  
 Table 18. Enterprises offering a chat service for clients (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Czat, na którym na pytania klientów odpowiada pracownik Chat where an employee answers cus- tomer questions	Czatbot lub voicebot Chatbot or voicebot
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
Według klas wielkości (dok.) By size classes (cont.)		
Średnie Medium	8,1	2,4
Duże Large	9,1	3,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	4,6	0,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	3,3	0,6
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	2,5	1,2
Budownictwo Construction	1,5	0,1
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	9,9	2,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	6,0	1,3
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	10,0	2,3
Informacja i komunikacja Information and communication	16,1	4,3
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	10,9	3,6
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	4,8	0,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	7,4	1,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	7,2	2,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	7,1	2,9

## 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 zain-



interesowanego 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 2019 r. z otwartych danych publicznych w celach biznesowych korzystało 17,5% przedsiębiorstw. Największe zainteresowanie w tym zakresie wykazywały podmioty duże (43,7%), rzadziej – średnie (25,5%) i małe (14,9%). Otwarte dane publiczne użytkowały głównie firmy z sekcji działalność finansowa i ubezpieczeniowa (46,9%), najrzadziej robiły to podmioty świadczące usługi związane z zakwaterowaniem i gastronomią (10,8%). W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw identyfikujących dane publiczne, które mogłyby być wykorzystane w celach biznesowych, lecz nie zostały udostępnione w ramach otwartych danych publicznych wyniósł 3,8%, czyli o 1,5 p. proc. więcej niż w roku poprzednim. Największy odsetek takich podmiotów wystąpił wśród firm zatrudniających 250 osób i więcej (7,5%).

**Tablica 19. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne**  
Table 19. Enterprises using public open data

Wyszczególnienie Specification a – 2018 b – 2019	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>16,9</b>	<b>2,3</b>
	<b>b</b>	<b>17,5</b>	<b>3,8</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	a	14,3	2,0
	b	14,9	3,4
Średnie Medium	a	25,6	2,9
	b	25,5	5,0
Duże Large	a	38,4	5,9
	b	43,7	7,5
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	15,3	1,7
	b	16,4	3,4
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	40,6	1,8
	b	36,4	2,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	29,1	3,1
	b	22,8	1,9
Budownictwo Construction	a	17,6	2,3
	b	17,5	2,8
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	15,4	2,2
	b	15,4	4,1

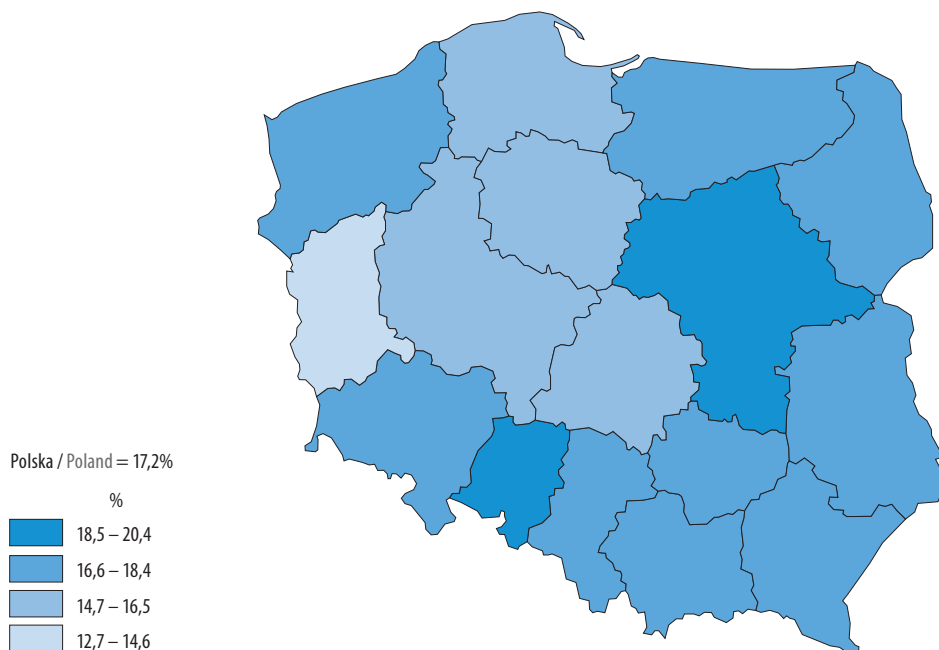
**Tablica 19. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne (dok.)**  
 Table 19. Enterprises using public open data (cont.)

Wyszczególnienie Specification a – 2018 b – 2019	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 klas wielkości (dok.) By size classes (cont.)			
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	14,3	2,0
	b	18,1	5,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	9,0	1,3
	b	10,8	4,5
Informacja i komunikacja Information and communication	a	32,4	6,3
	b	26,2	5,2
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	a	.	.
	b	46,9	5,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	19,7	1,3
	b	21,4	2,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	23,1	4,4
	b	27,1	4,9
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	19,8	2,9
	b	16,4	3,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	22,2	6,9
	b	25,7	8,6

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

**Mapa 17.**  
Map 17.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2019 r.**  
Enterprises using public open data in 2019



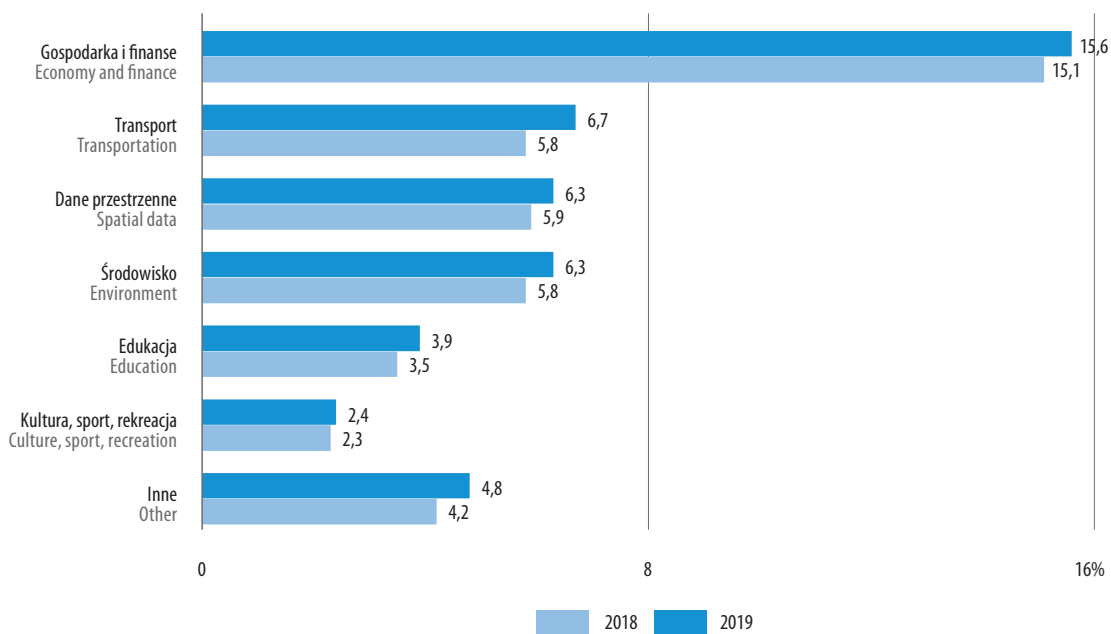
W 2019 r. przedsiębiorstwa wykazywały największe zainteresowanie otwartymi danymi publicznymi z kategorii gospodarka i finanse (15,6%), natomiast najmniejsze – informacjami z danych z zakresu kultury, sportu i turystyki (2,4%).

**Wykres 54.**

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w celach biznesowych według kategorii w 2019 r.**

Chart 54.

Enterprises using public open data for business purposes by category in 2019



## Chmura obliczeniowa Cloud computing

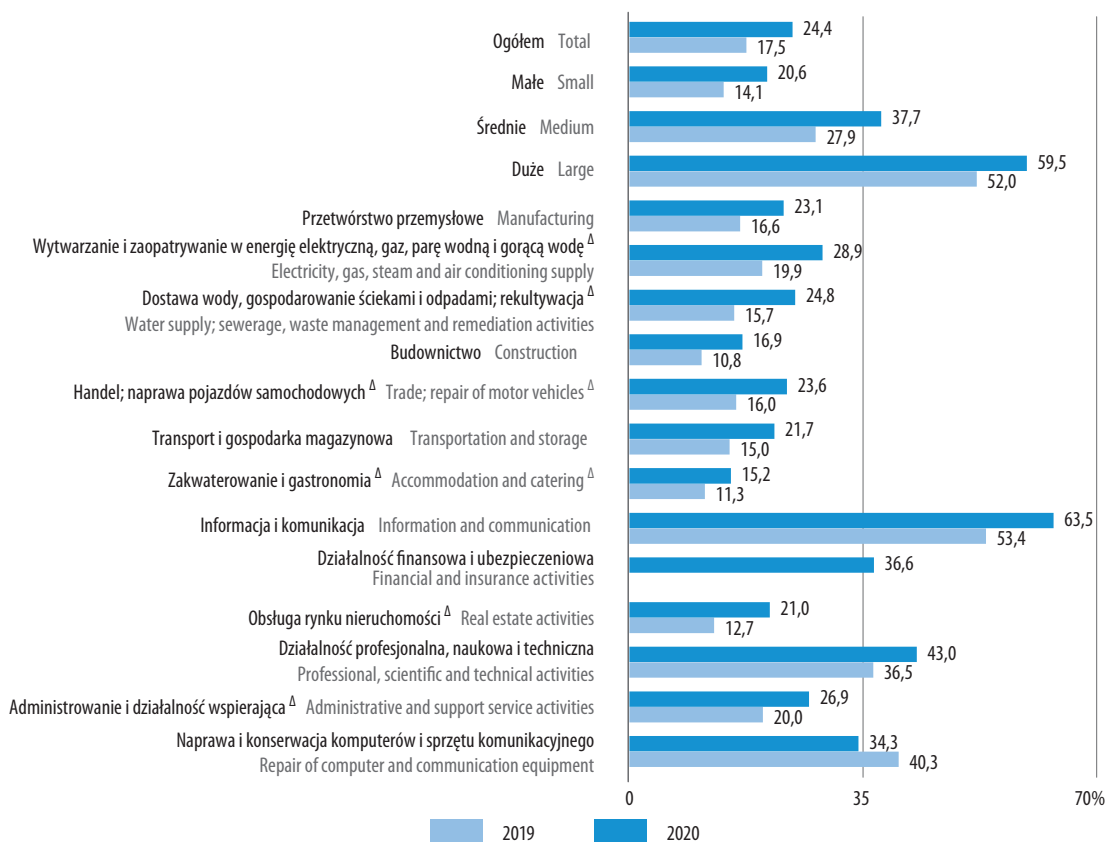
Pod pojęciem CHMURY OBLICZENIOWEJ rozumie się korzystanie ze skalowalnych usług ICT za pomocą Internetu. Usługi mogą obejmować dostęp do oprogramowania, korzystanie z określonej mocy obliczeniowej, przechowywanie danych. Wymienione usługi:

- 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 2020 r. z płatnych usług chmury obliczeniowej korzystało 24,4% przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę klasę wielkości, największą popularność zyskały one wśród firm zatrudniających co najmniej 250 osób (59,5%), a uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności – w podmiotach z sekcji informacja i komunikacja (63,5%). Najmniejsze zainteresowanie tego rodzaju technologiami odnotowano w firmach małych (20,6%) oraz w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (15,2%).

**Wykres 55. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości i rodzajów działalności**

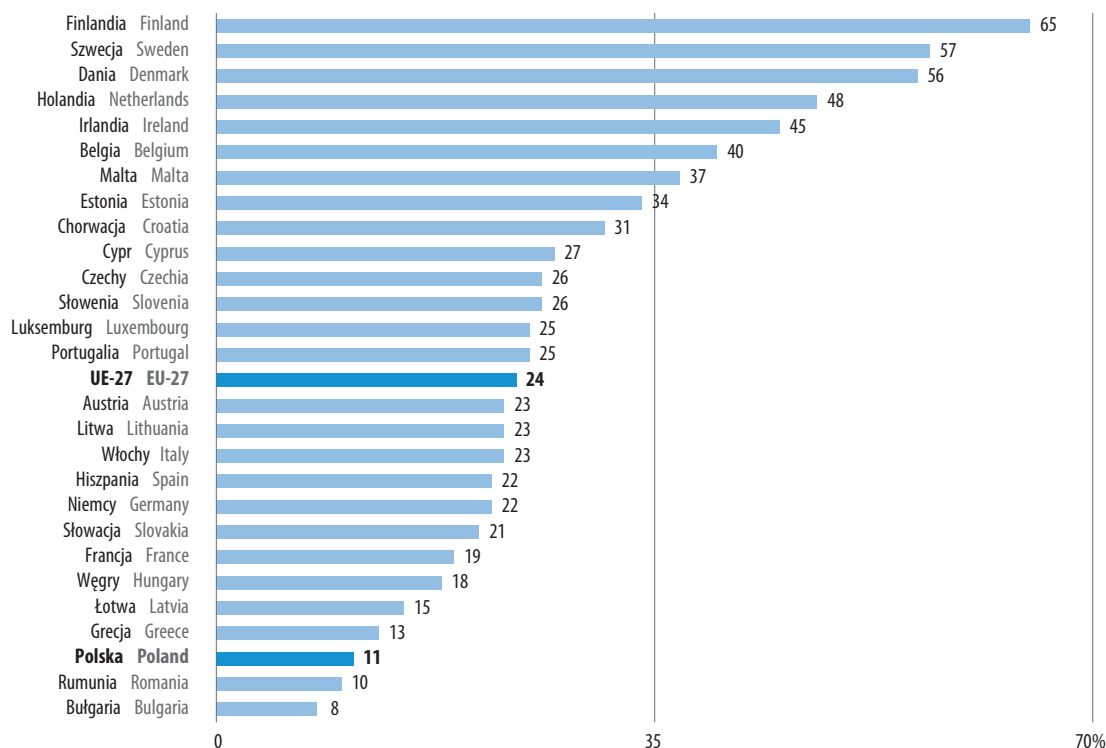
Chart 55. Enterprises using cloud computing payed services by size classes and types of economic activities



W 2019 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce kupujących usługi w chmurze obliczeniowej był niższy o 13 p. proc. niż w średnio w Unii Europejskiej (24%). Najwyższy odsetek wystąpił w Finlandii (65%), natomiast najniższy – w Bułgarii (8%).

### Wykres 56. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.

Chart 56. Enterprises using Cloud computing services in European Union countries in 2018



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

W 2020 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 20. Przedsiębiorstwa zakupujące wybrane rodzaje usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości w 2020 r.

Table 20. Enterprises purchasing selected cloud computing services by size classes in 2020

Przedsiębiorstwa Enterprises	E-mail E-mail	Hosting bazy danych przedsiębiorstwa Hosting of enterprise's database	Przechowywanie plików przedsiębiorstwa Storage of enterprise's files	Oprogramowanie biurowe (np. arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu) Office software e.g. excel, word
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>18,3</b>	<b>8,3</b>	<b>12,9</b>	<b>15,7</b>
Małe Small	15,1	6,6	10,0	12,8
Średnie Medium	29,5	13,3	21,9	24,4
Duże Large	46,8	26,7	43,0	47,4

## 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 2019 r. ponad dwie trzecie przedsiębiorstw wystawiało i wysyłało faktury elektroniczne, w tym nienadające się do automatycznego przetwarzania – 65,4%, a nadające się do automatycznego przetwarzania – 13,2%. Faktury elektroniczne wysyłały głównie podmioty zatrudniające 250 i więcej pracowników (94,6%) i najczęściej to one wystawiały faktury nadające się do automatycznego przetwarzania (45,8%). Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności, faktury elektroniczne cieszyły się dużą popularnością wśród przedsiębiorstw zajmujących się informacją i komunikacją oraz naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (odpowiednio 92,5% oraz 85,7%). Faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania najczęściej wysyłały jednostki zajmujące się konserwacją i naprawami sprzętu komputerowego oraz informacją i komunikacją (odpowiednio 25,7% oraz 19,5%). Ten rodzaj dokumentów najrzadziej wykorzystywany był w sekcji obsługa rynku nieruchomości – 5,7%,

**Tablica 21.**  
Table 21.

**Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2019 r.**  
Enterprises sending electronic invoices in 2019

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>13,2</b>	<b>65,4</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	10,7	62,2
Średnie Medium	20,0	77,1
Duże Large	45,8	92,5
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	15,3	68,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	12,7	65,5

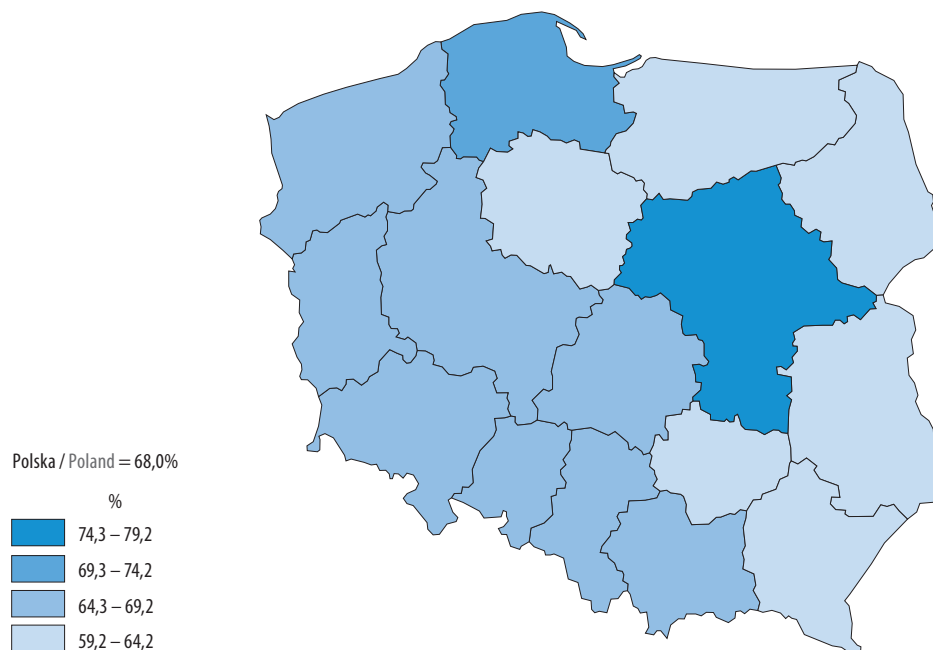
**Tablica 21. Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2019 r. (dok.)**  
 Table 21. Enterprises sending electronic invoices in 2019 (cont.)

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	
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)		
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	11,3	70,7
Budownictwo Construction	6,7	54,8
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	15,6	65,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	13,4	65,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	10,7	54,9
Informacja i komunikacja Information and communication	19,5	91,0
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	13,8	64,2
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	5,7	56,9
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	10,3	73,8
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	13,5	67,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	25,7	85,7

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 (75,1%), a najrzadziej – z warmińsko-mazurskiego (59,2%). Faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania najczęściej wysyłane były w województwie mazowieckim (16,3%), najrzadziej – w podkarpackim (9,8%).

**Mapa 18.**  
Map 18.

**Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne w 2019 r.**  
Enterprises sending electronic invoices in 2019



Wśród krajów Unii Europejskiej w 2018 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 9 p. proc. niż średnia unijna (25%), a o 63 p. proc. mniejszy od będącej liderem Finlandii (79%). Najrzadziej tego rodzaju dokumenty wysyłały przedsiębiorstwa z Łotwy (7%).

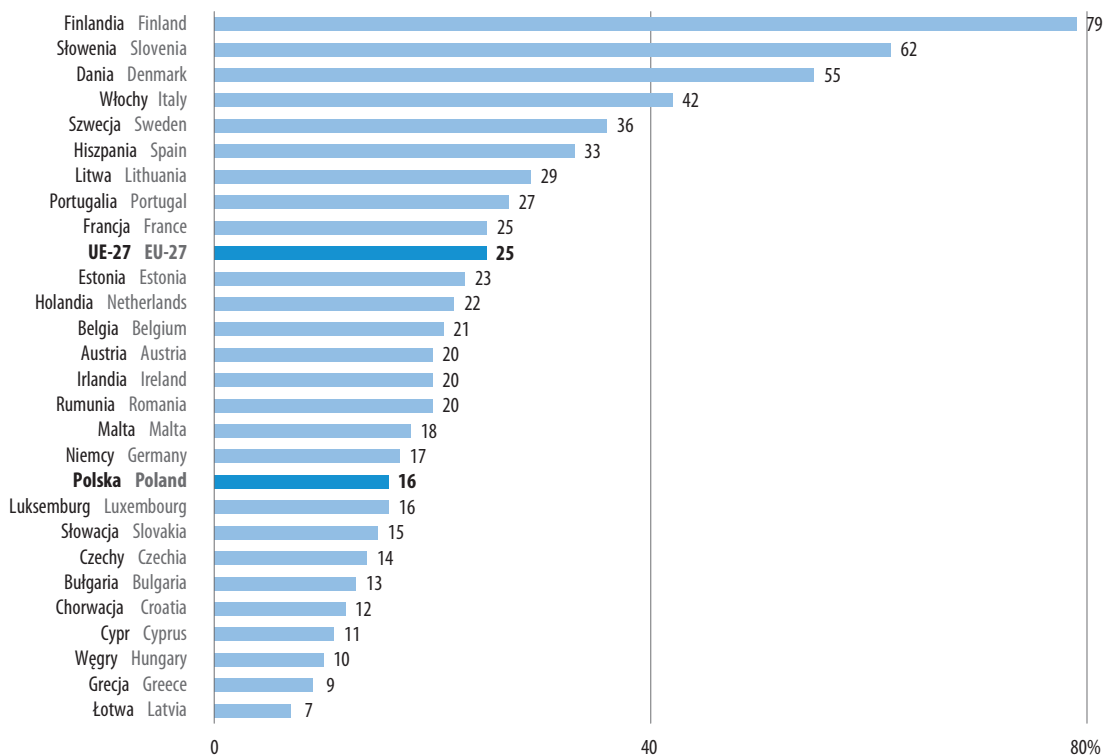


## Wykres 57.

## Przedsiębiorstwa wysyłające faktury elektroniczne nadające się do automatycznego przetwarzania w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.

Chart 57.

Enterprises sending electronic invoices suitable for automatic processing in European Union countries 2018



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

## 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 ewolucji 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 są powszechne, lecz korzyści płynące ze stosowania technologii druku przestrzennego sprawiają, że znajdują one 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 2019 r. z drukowania przestrzennego korzystało 3,4% przedsiębiorstw (o 0,4 p. proc. mniej niż w roku poprzednim), przy czym 2,0% używało w tym celu własnych drukarek 3D i taki sam odsetek zlecał drukowanie obiektów podmiotom zewnętrznym. Uwzględniając klasy wielkości przedsiębiorstw, najczęściej z tej technologii korzystały podmioty

duże (17,4%), a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – jednostki zajmujące się przetwórstwem przemysłowym (7,6%). Dotyczyło to zarówno wykorzystania drukarek własnych, jak i zlecenia druku 3D podmiotom zewnętrznym. W większości sekcji wartość wskaźnika kształtowała się na niskim poziomie.

**Tablica 22. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2019 r.**

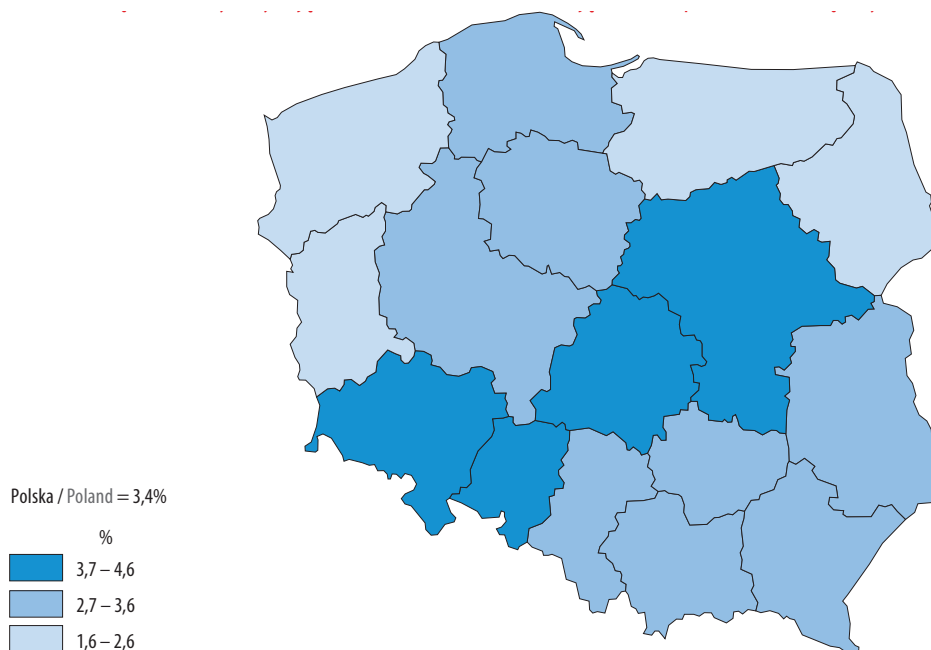
Table 22. Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2019

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

W 2019 r. z technologii druku przestrzennego najczęściej korzystały przedsiębiorstwa w województwie łódzkim (4,6%), a najrzadziej – w województwie warmińsko-mazurskim (1,6%).

### Mapa 19. Przedsiębiorstwa wykorzystujące własne drukarki 3D i/lub zlecające druk 3D podmiotom zewnętrznym w 2019 r.

Map 19. Enterprises using their own 3D printers and/or ordering 3D printing to external entities in 2019



## 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 2020 r. roboty w swojej działalności wykorzystywało 7,1% przedsiębiorstw (o 0,4 p. proc. mniej niż w roku poprzednim), w tym roboty przemysłowe – 5,9%, a roboty usługowe – 2,2%. Najczęściej z robotów korzystały przedsiębiorstwa duże (30,7%), a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – jednostki przetwórstwa przemysłowego (14,2%). Najrzadziej maszyny te znajdowały zastosowanie w firmach zajmujących się informacją i komunikacją (1,7%). Uwzględniając rodzaj urządzenia, robotów usługowych najchętniej używano w przedsiębiorstwach związanych z naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (7,1%) administrowaniem i działalnością wspierającą (4,7%), natomiast robotów przemysłowych – w sekcji przetwórstwo przemysłowe (13,6%).

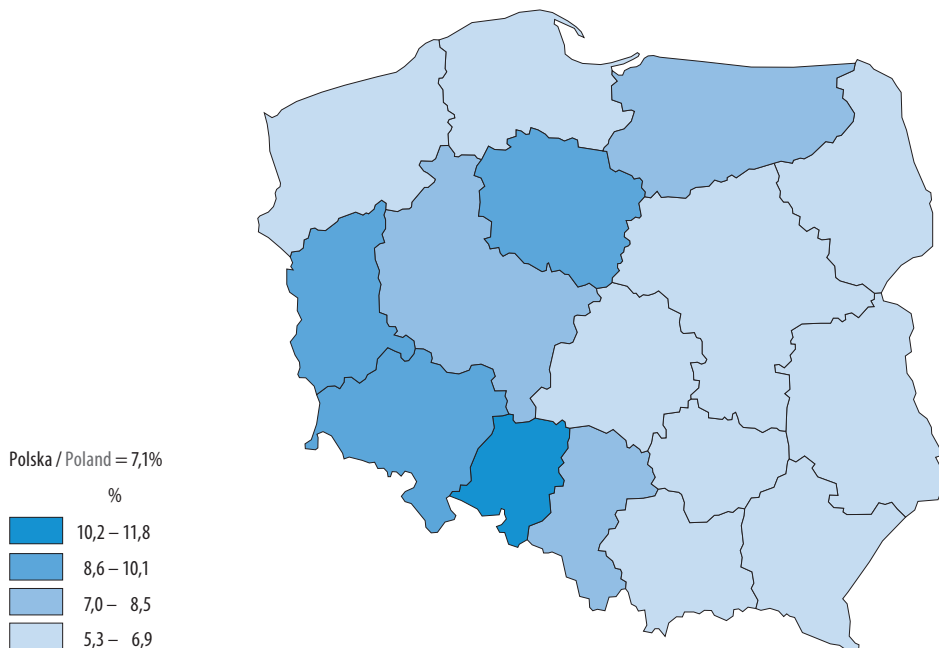
**Tablica 23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe i usługowe w 2020 r.**  
**Table 23. Enterprises using industrial and service robots in 2020**

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>7,1</b>	<b>5,9</b>	<b>2,2</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	5,2	4,1	2,0
Średnie Medium	12,0	10,7	2,3
Duże Large	30,7	27,6	8,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	14,2	13,6	1,9
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	2,0	0,5	1,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	4,5	2,0	3,5
Budownictwo Construction	7,6	6,9	3,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	3,7	2,3	1,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	3,5	1,0	2,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	2,5	0,6	2,1
Informacja i komunikacja Information and communication	1,7	1,1	1,0
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	2,0	1,4	1,1
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	3,1	2,3	1,0
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	5,4	2,0	4,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	8,6	4,3	7,1

W 2020 r. roboty najczęściej stosowały przedsiębiorstwa w województwie opolskim (11,8%), najrzadziej – w województwie podlaskim (5,3%).

**Mapa 20.**  
Map 20.

**Przedsiębiorstwa korzystające z robotów w 2020 r.**  
Enterprises using robots in 2020



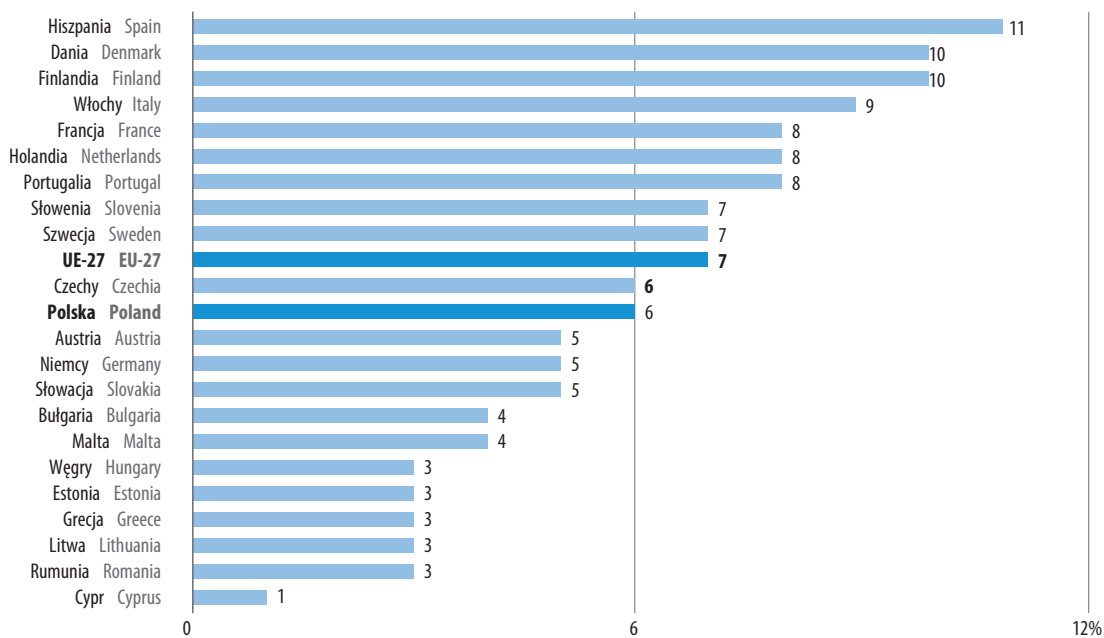
W 2018 r. odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących w swojej działalności roboty przemysłowe lub usługowe w Polsce był o 1 p. proc. niższy niż średnia w Unii Europejskiej (7%). Największa wartość wskaźnika wystąpiła w Hiszpanii (11%), natomiast najmniejsza na Cyprze (1%).

**Wykres 58.**

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące roboty przemysłowe lub usługowe wybranych krajach Unii Europejskiej w 2018 r.**

Chart 58.

**Enterprises Using industrial or service robots in selected European Union countries 2018**



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

## Analizy big data

### Big data analysis

BIG DATA – są to dane generowane przez czynności przeprowadzane elektronicznie lub w wyniku komunikacji między urządzeniami (maszynami M2M), np. na podstawie aktywności użytkowników mediów społecznościowych, aktywności użytkowników urządzeń przenośnych, aplikacji mobilnych oraz informacji z przebiegu procesów produkcyjnych.

Big data zazwyczaj charakteryzują się następującymi cechami:

- znacznym rozmiarem wynikającym z bardzo dużej ilości danych generowanych w określonym czasie,
- różnorodnością wynikającą z odmiennych formatów pozyskiwanych danych, które mogą być ustrukturyzowane lub nieustrukturyzowane (np. występować w formie tekstu, głosu, video, obrazów, dokumentów, danych pozyskiwanych z czujników, rejestrów aktywności, kliknięć, współrzędnych itp.),
- dużą prędkością z jaką dane są generowane, dostępne i ulegają zmianie w czasie.

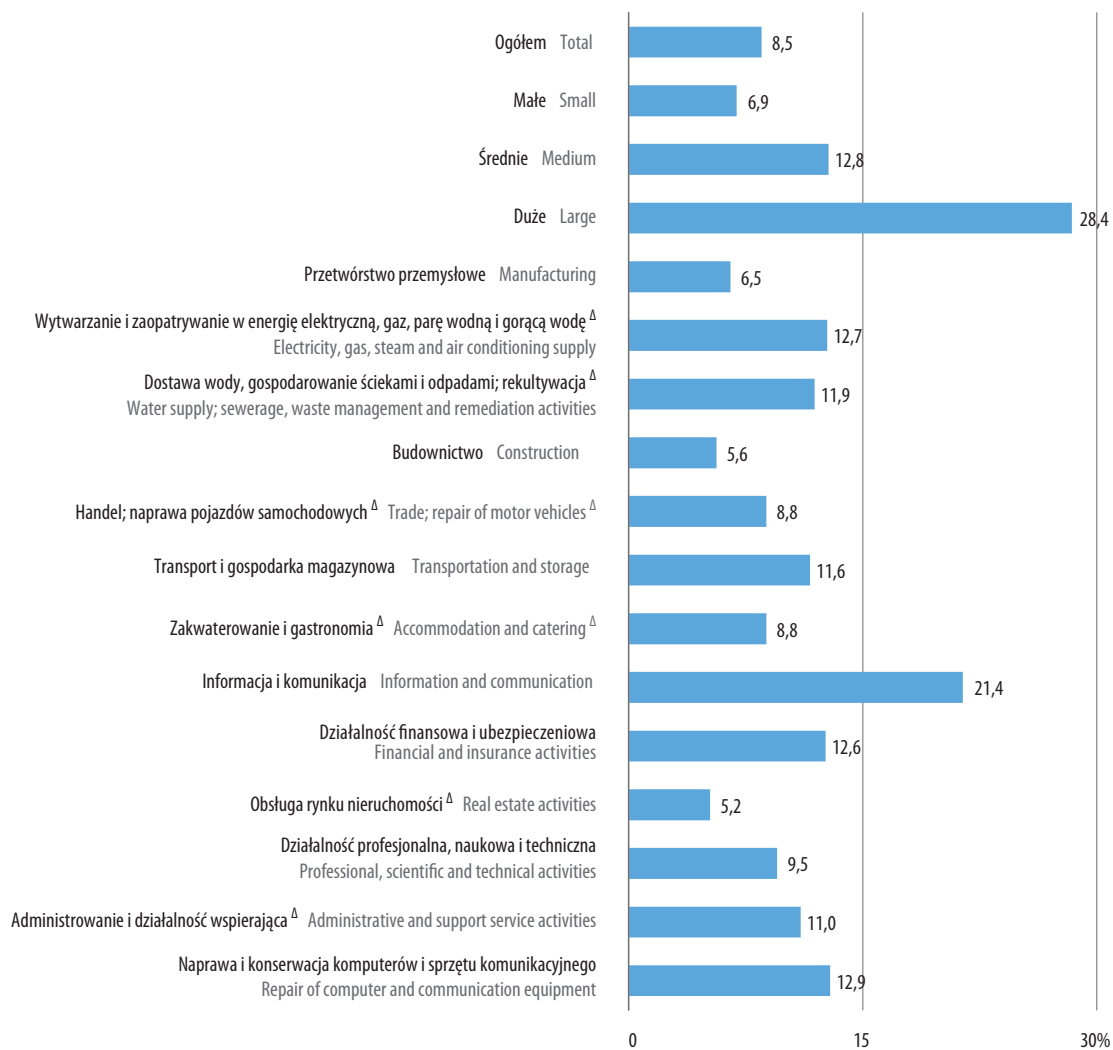
Prowadzenie analiz big data odnosi się do wykorzystania technik, technologii i oprogramowania w celu analizy dużych wolumenów danych, pozyskanych z własnego przedsiębiorstwa lub z innych źródeł.

Duże wolumeny danych to wielka ilość informacji, które pozwalają na efektywniejsze zarządzanie procesami w firmie i lepsze spełnianie oczekiwań klientów. Wiedza dostarczana przez big data jest ogromna i tym samym pozwala na precyzyjne spersonalizowanie oferty skierowanej do konkretnego klienta. Technologia ta stanowi doskonałe narzędzie mogące w znacznym stopniu usprawnić ten proces. W Polsce analizę big data wykorzystują między innymi banki i instytucje finansowe, branża telekomunikacyjna oraz e-commerce. Big data może być przydatna także dla mniejszych firm.

W 2019 r. w Polsce odsetek przedsiębiorstw prowadzących analizy big data wyniósł 8,5%. Największe zainteresowanie usługami tego rodzaju wykazały podmioty duże, wśród których 28,4% prowadziło analizy dużych wolumenów danych. Największy udział jednostek korzystających z big data odnotowano w sekcji informacja i komunikacja (21,4%), a najmniejszy – w działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości (5,2%).

### Wykres 59. Przedsiębiorstwa prowadzące analizy big data według klas wielkości oraz rodzajów działalności w 2019 r.

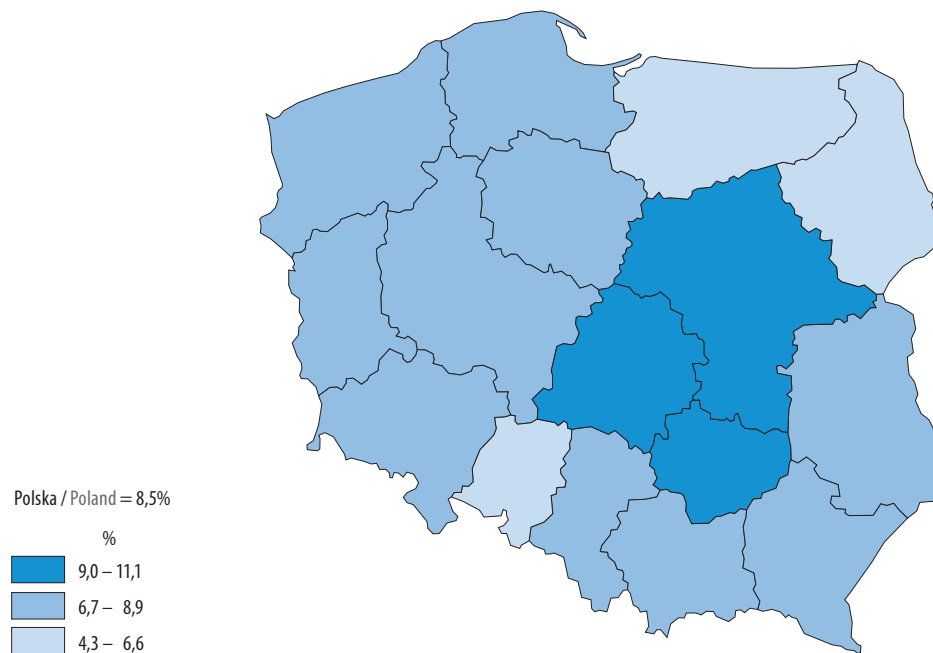
Chart 59. Enterprises analysing big data by size classes and types of activities in 2019



W 2019 r. najwyższy odsetek przedsiębiorstw przeprowadzających analizy typu big data odnotowano w województwie mazowieckim (11,1%), w pozostałych województwach odsetek ten nie przekroczył poziomu 10,0%. W dwunastu województwach omawiany wskaźnik był niższy od średniej wartości dla kraju.

**Mapa 21.**  
Map 21.

**Przedsiębiorstwa prowadzące analizy big data w 2019 r.**  
Enterprises analysing big data in 2019



Dane tworzące big data mogą pochodzić z różnych źródeł. W 2019 r. przedsiębiorstwa wykorzystywały głównie dane geolokalizacyjne pozyskane z urządzeń przenośnych (4,3%). Wśród podmiotów zatrudniających 250 osób i więcej, jako najczęściej wykorzystywane źródło ich pozyskiwania wymieniano czujniki i urządzenia inteligentne (15,8%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, to źródło informacji najczęściej wskazywały przedsiębiorstwa zajmujące się naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (10,0%), natomiast dane geolokalizacyjne z urządzeń przenośnych pozyskiwały przede wszystkim podmioty należące do sekcji dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (9,8%). W 2019 r. największy odsetek korzystających z dużych wolumenów danych generowanych przez media społecznościowe wystąpił wśród przedsiębiorstw z sekcji informacja i komunikacja (15,0%).



**Tablica 24. Źródła pozyskiwania big data w przedsiębiorstwach według klas wielkości oraz rodzajów działalności w 2019 r.**

Table 24. Sources of collecting big data in enterprises by size classes and types of activities in 2019

Wyszczególnienie Specification		Czujniki i urządzenia inteligentne (np. z wykorzystaniem komunikacji między urządzeniami (maszynami M2M), czujników cyfrowych, etykiet RFID itp.)	Dane geolokalizacyjne pozyskane z urządzeń przenośnych (np. z urządzeń przenośnych wykorzystujących komórkowe sieci telekomunikacyjne, z połączeń bezprzewodowych lub GPS)	Dane generowane przez media społecznościowe (np. przez serwisy społecznościowe, blogi, strony służące do wymiany informacji multimedialnych)
		Smart devices and sensors (e.g. machine to machine M2M communications, digital sensors, RFID tags, etc.)	Geolocation data from portable devices (e.g. portable devices using mobile telephone networks, wireless connections or GPS)	Data generated from social media (e.g. social networks, blogs, multimedia content sharing websites)
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Ogółem	Total	2,0	4,3	4,0
Według klas wielkości By size classes				
Małe	Small	1,2	3,5	3,4
Średnie	Medium	3,5	6,2	5,8
Duże	Large	15,8	13,8	10,6
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing		2,3	2,7	2,6
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply		8,9	5,3	0,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities		5,9	9,8	2,0
Budownictwo Construction		1,3	3,6	2,2
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>		1,6	4,1	4,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage		2,9	9,1	3,0
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>		0,3	2,5	7,4
Informacja i komunikacja Information and communication		4,1	9,5	15,0
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities		2,5	3,8	5,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities		0,9	0,3	2,6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities		1,1	3,4	5,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities		3,1	6,0	5,6
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment		10,0	5,7	-

W 2019 r. 1,6% przedsiębiorstw zlecało analizy danych typu Big Data podmiotom zewnętrznym. Najczęściej tego typu analizy zlecały podmioty duże (8,5%), a biorąc pod uwagę rodzaj wykonywanej działalności podmioty z sekcji informacja i komunikacja (5,2%). Odsetek podmiotów sprzedających dostęp do swoich baz danych typu big data lub też kupujące taki dostęp od podmiotów zewnętrznych jest bardzo niski (odpowiednio 0,2% i 0,7%). Handel tego typu danymi występował najczęściej wśród przedsiębiorstw zajmujących się informacją i komunikacją (odpowiednio 2,5% oraz 3,6%).

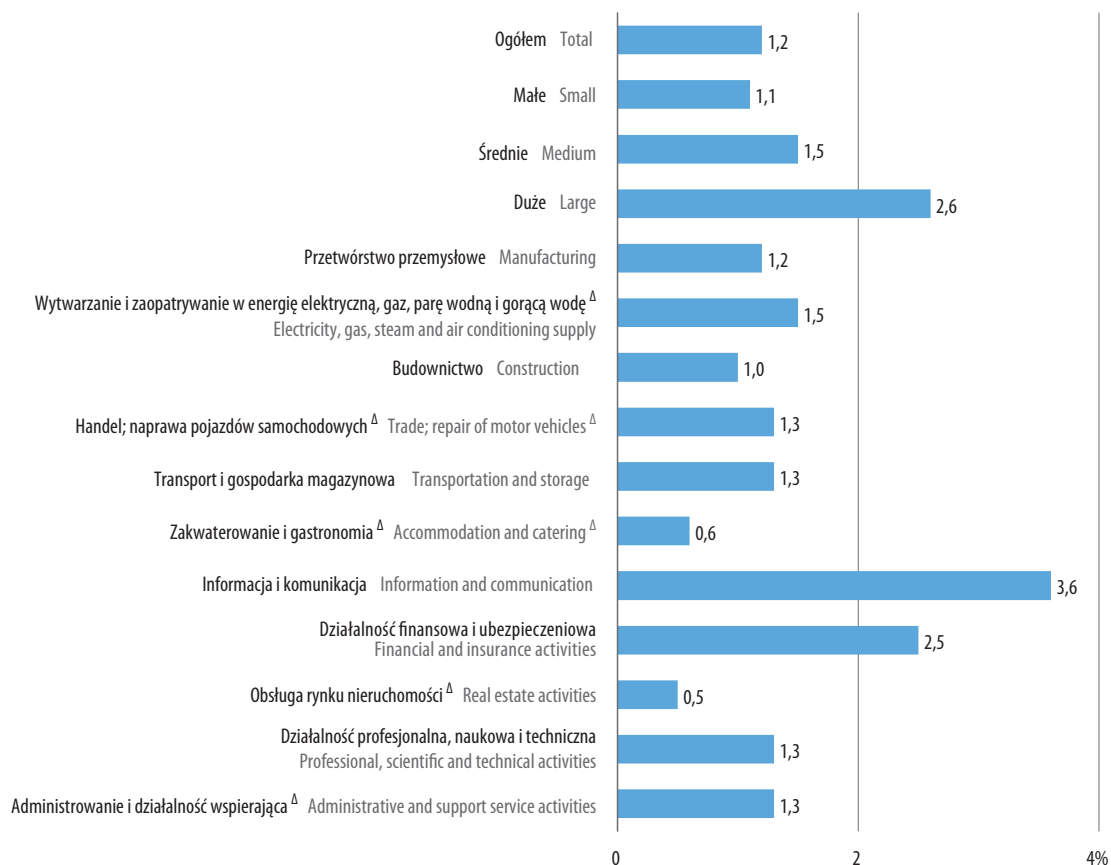
**Tablica 25. Przedsiębiorstwa zlecające analizy big data podmiotom zewnętrznym, sprzedające oraz kupujące zbiory danych typu big data w 2019 r.**  
Table 25. Enterprises outsourcing Big data analyses to external entities, selling and buying Big Data datasets in 2019

Wyszczególnienie Specification	Zlecające analizy danych typu big data podmiotom zewnętrznym Ordering big data analysis to external entities	Sprzedające własne zbiory danych typu big data (lub dostęp do nich) Selling own big data datasets (or access to them)	Kupujące zbiory danych typu big data (lub dostęp do nich) Buying big data datasets (or access to them)
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>1,6</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	1,1	0,2	0,5
Średnie Medium	2,4	0,2	1,1
Duże Large	8,5	1,5	3,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	1,0	0,2	0,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	3,6	-	0,5
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	1,4	-	-
Budownictwo Construction	0,9	-	0,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	1,9	0,2	0,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	1,5	0,2	0,5
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	1,1	0,4	0,4
Informacja i komunikacja Information and communication	5,2	2,5	3,6
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	4,3	0,7	3,0
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	1,9	-	0,6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	2,9	0,3	2,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	1,2	0,0	0,8
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	-	-	-

W 2019 r. 1,2% przedsiębiorstw nie prowadziło analiz danych typu big data, ale rozważało dokonywanie takich analiz w przyszłości. Odsetek ten był najwyższy wśród podmiotów dużych (2,6%), a biorąc pod uwagę rodzaj wykonywanej działalności – wśród podmiotów zajmujących się informacją i komunikacją (3,6%). W sekcjach dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami, rekultywacja oraz naprawa i konserwacja komputerów nie odnotowano w ogóle takich przypadków.

**Wykres 60. Przedsiębiorstwa nieprowadzące analiz danych typu big data, ale w przeszłości rozważające ich przeprowadzenie**

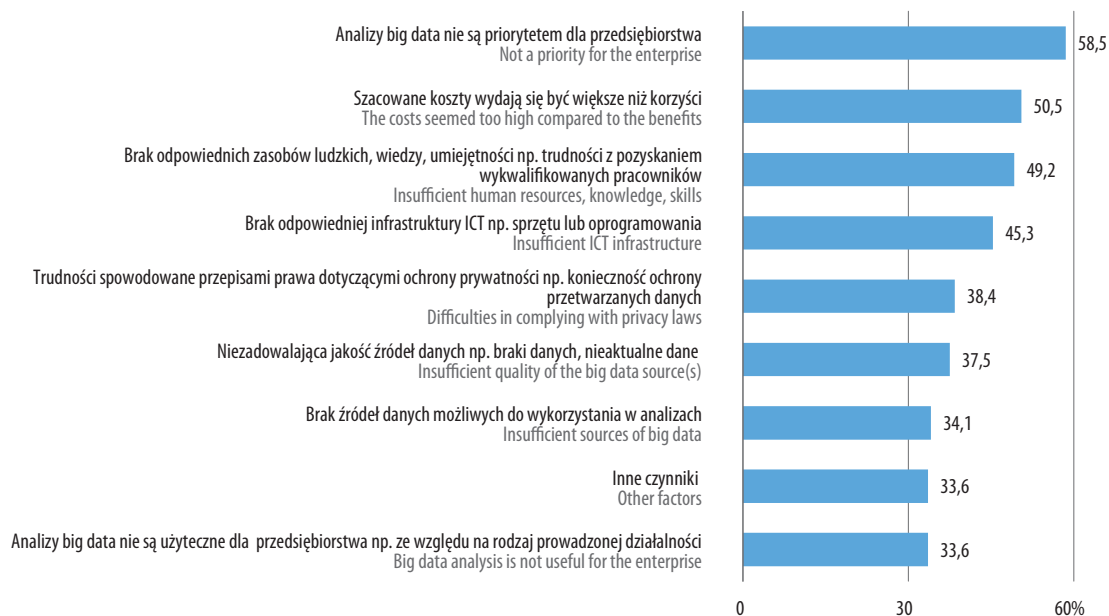
Chart 60. Enterprises that do not conduct big data analysis, but have been considering conducting them in the past



Wśród jednostek rozważających przeprowadzenie analiz danych typu big data, ale ich niepodjętych najczęściej podawanym powodem było to, że takie analizy nie są priorytetem przedsiębiorstwa (0,7% do ogółu jednostek, 58,5% jednostek rozważających dokonanie analizy danych typu big data).

### Wykres 61. Przedsiębiorstwa rozważające w przeszłości przeprowadzenie analiz danych typu big data, ale ich nieprzeprowadzające według powodów niedokonywania analiz

Chart 61. Enterprises that in the past were considering carrying out big data analysis, but not doing it, by the reasons of not doing analysis



## 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 minimalizowaniu 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 wyszkolenia kadr w tym obszarze.

W 2020 r. odsetek przedsiębiorstw stosujących jakiekolwiek środki bezpieczeństwa ICT wyniósł 95,2%. Tego rodzaju środki wykorzystywano najczęściej w dużych przedsiębiorstwach (99,6%), a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – w sekcji finanse i ubezpieczenia (99,5%). Najrzadziej środki bezpieczeństwa ICT stosowały podmioty zajmujące się budownictwem (91,7%).

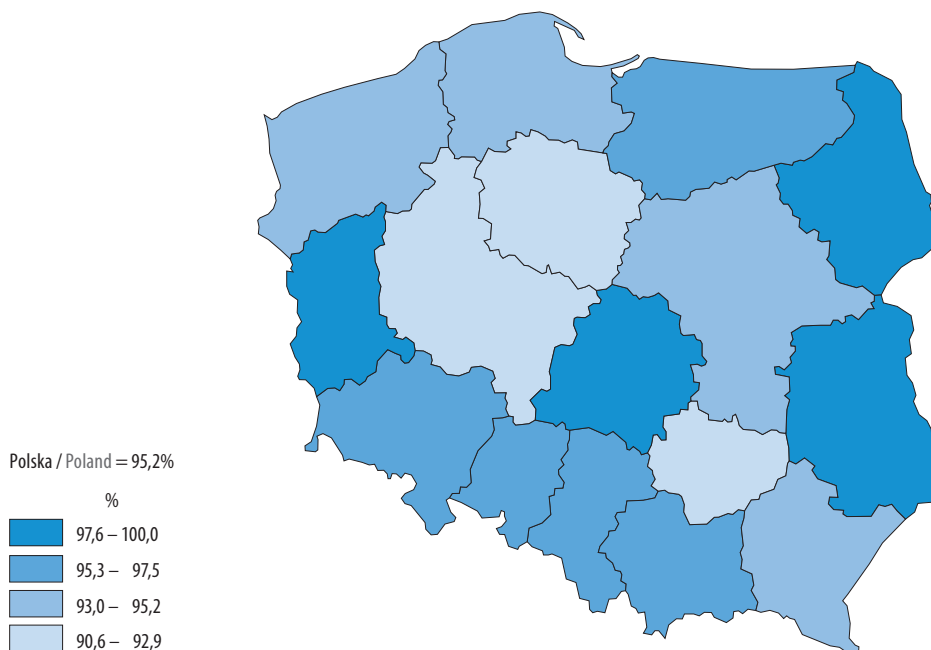
**Tablica 26. Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2020 r.**  
**Table 26. Enterprises using selected ICT security measures in 2020**

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>78,0</b>	<b>83,1</b>	<b>61,3</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	75,5	80,6	57,1
Średnie Medium	87,4	93,3	77,8
Duże Large	97,3	98,3	90,9
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	76,7	83,1	61,0
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	91,7	94,7	69,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	84,5	90,4	72,2
Budownictwo Construction	73,4	74,1	49,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	79,0	85,7	64,1
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	75,0	79,6	58,3
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	75,8	74,2	44,4
Informacja i komunikacja Information and communication	90,5	95,3	85,7
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	96,6	97,1	89,0
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	85,8	92,0	70,1
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	84,4	91,2	75,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	77,8	83,7	63,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	90,0	84,3	72,9

Jedynym województwem, w którym wszystkie badane podmioty stosowały środki bezpieczeństwa ICT było lubuskie, natomiast najmniejsze wartości tego wskaźnika odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim (90,6%). Najczęściej stosowanymi środkami bezpieczeństwa ICT w Polsce były bieżąca aktualizacja oprogramowania oraz uwierzytelnianie silnym hasłem (odpowiednio 83,1% i 78,0%), natomiast najrzadziej korzystano z identyfikacji i uwierzytelniania metodami biometrycznymi (7,1%).

**Mapa 22.**  
Map 22.

**Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT w 2020 r.**  
Enterprises using ICT security measures in 2020



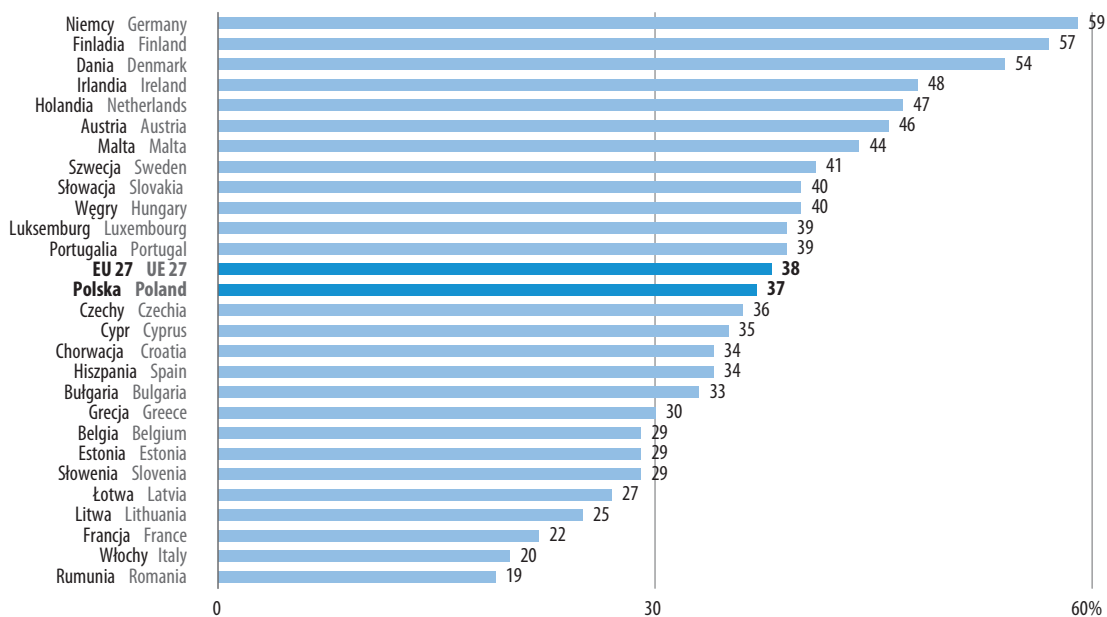
Kolejnym przykładem zastosowanych środków bezpieczeństwa ICT jest szyfrowanie danych. W 2019 r. w Polsce odsetek przedsiębiorstw stosujących szyfrowanie danych był o 1 p. proc. mniejszy niż w Unii Europejskiej (38%). Najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w Niemczech (59%), natomiast najniższą w Rumunii (19%).

**Wykres 62.**

**Przedsiębiorstwa stosujące szyfrowanie danych, dokumentów, wiadomości e-mail w krajach Unii Europejskiej w 2019 r.**

Chart 62.

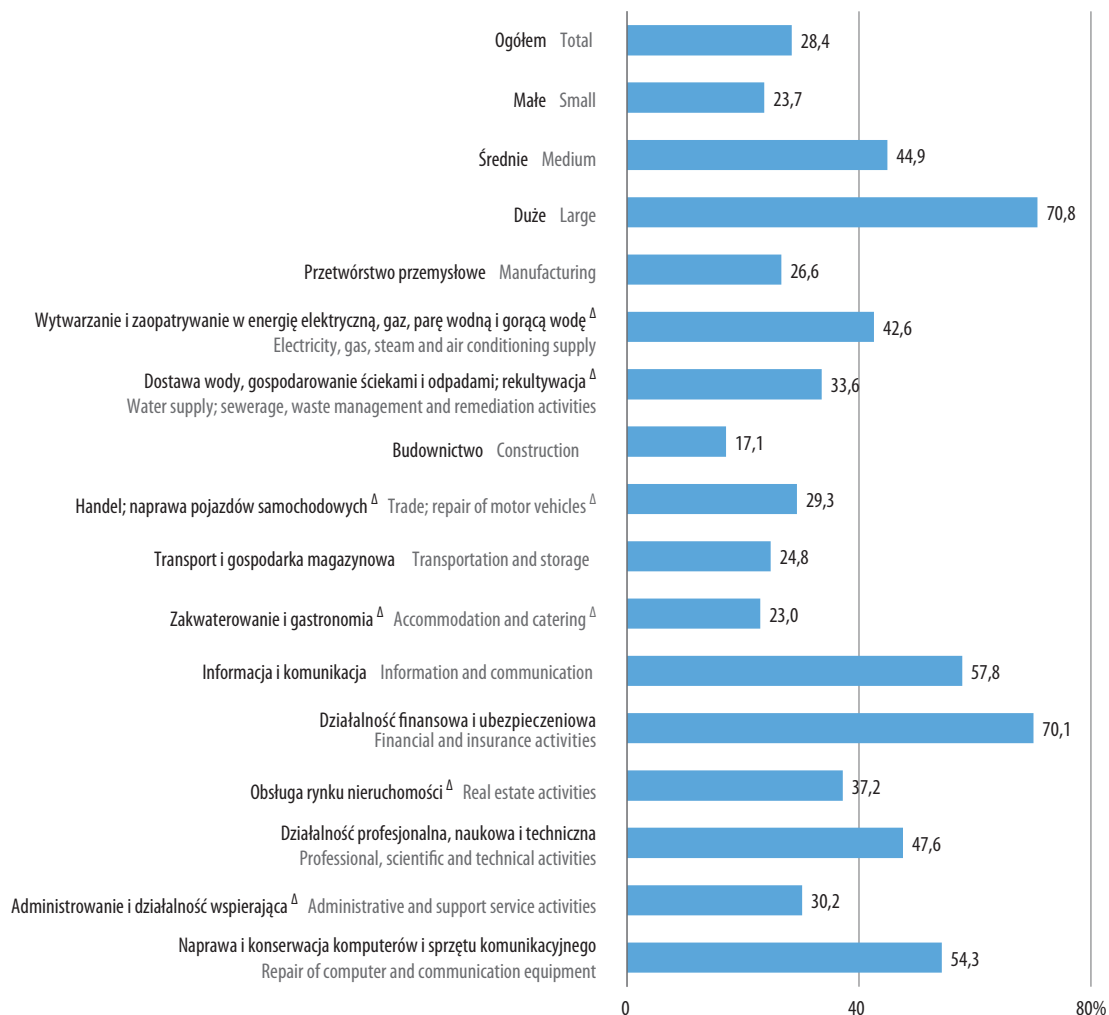
Enterprises using data, document and message encryption in European Union countries 2019



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

W 2020 r. 28,4% przedsiębiorstw przeprowadziło audyt bezpieczeństwa systemu informacyjnego firmy. Najczęściej przeprowadzały je podmioty duże (70,8%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności wskaźnik ten osiągnął największą wartość w przypadku firm zajmujących się działalnością finansową i ubezpieczeniową (70,1%), natomiast najmniejszą – w sekcji budownictwo (17,1%).

**Wykres 63.** Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego w 2020 r.  
Chart 63. Enterprises conducting information system security audits in 2020



## Sprzedaż elektroniczna

### Electronic sales

Sprzedaż 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 2019 r. odsetek przedsiębiorstw prowadzących sprzedaż poprzez sieci komputerowe wyniósł 16,5%. W porównaniu z 2018 r. wskaźnik ten zwiększył się o 0,8 p. proc. Największy jego wzrost odnotowano w podmiotach z sekcji handel, naprawa pojazdów samochodowych (o 3,9 p. proc.).

**Tablica 27.**  
Table 27.

### Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe

#### Enterprises receiving orders via computer networks

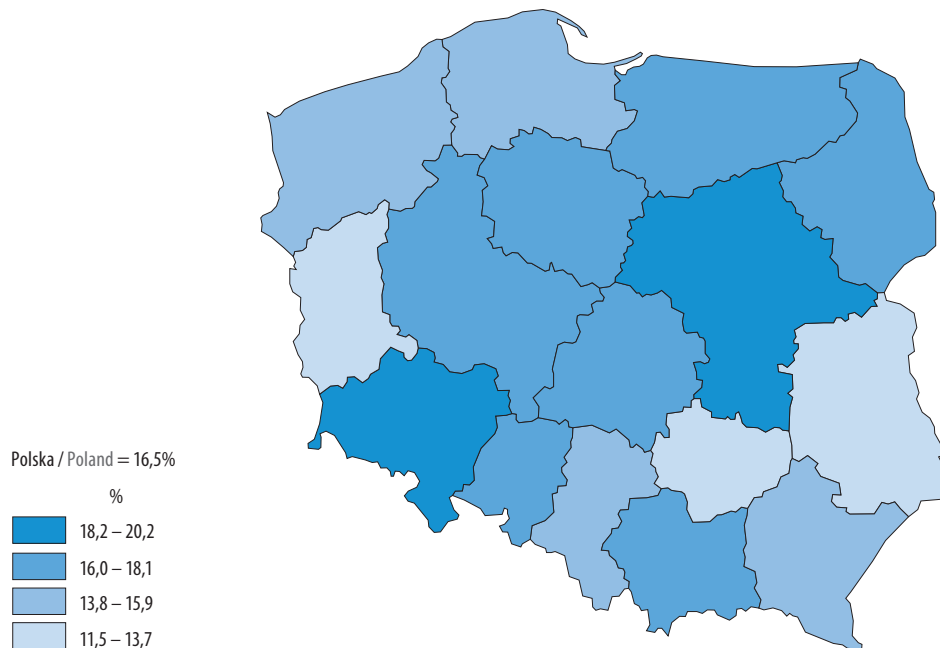
Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>11,8</b>	<b>14,0</b>	<b>15,7</b>	<b>16,5</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	9,5	11,9	13,6	14,5
Średnie Medium	18,6	19,9	21,5	21,6
Duże Large	36,4	37,7	41,0	42,0
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	12,7	15,2	17,6	16,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	2,8	1,2	5,7	4,5
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	1,7	4,5	5,6	4,3
Budownictwo Construction	2,3	2,8	3,4	3,4
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	18,8	20,0	23,2	27,1
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	5,8	13,0	11,4	8,9
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	17,5	24,1	28,1	38,1
Informacja i komunikacja Information and communication	20,1	23,3	27,2	25,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	3,1	3,2	6,2	4,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	5,7	7,6	6,9	6,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	7,1	7,9	7,6	9,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	27,0	29,6	28,3	25,7



W 2019 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 (20,2%).

**Mapa 23.**  
Map 23.

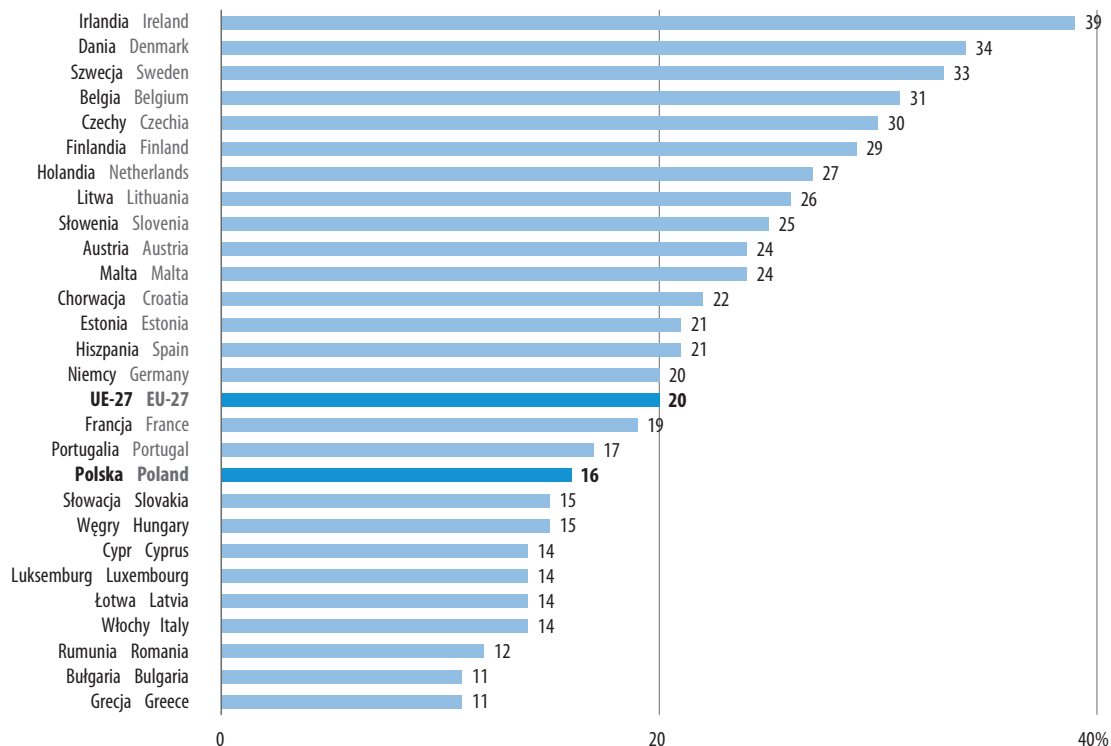
**Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w 2019 r.**  
Enterprises receiving orders via computer networks in 2019



W 2018 r. Polska nie była w czołówce pod względem sprzedaży elektronicznej. Odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia przez sieci komputerowe był o 4 p. proc. niższy od średniej w Unii Europejskiej (20%). Tę formę handlu najczęściej wybierały firmy z Irlandii (39%), najrzadziej zaś – z Bułgarii i Grecji (po 11%).

## Wykres 64. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w krajach Unii Europejskiej w 2018 r.

Chart 64. Enterprises receiving orders via computer networks in European Union countries in 2018



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

Sprzedaż elektroniczną za pośrednictwem stron internetowych, aplikacji mobilnych lub internetowych platform sprzedażowych prowadzono ponad czterokrotnie 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 2019 r. do sprzedaży elektronicznej podmioty duże preferowały wykorzystywanie wiadomości typu EDI (27,7%), natomiast podmioty średnie i małe – strony internetowe lub aplikacje mobilne (odpowiednio 17,7% i 13,8%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, sprzedaży elektronicznej za pośrednictwem stron internetowych najczęściej dokonywały podmioty zajmujące się zakwaterowaniem i gastronomią (38,1%), natomiast zamówienia za pośrednictwem wiadomości typu EDI najczęściej otrzymywały przedsiębiorstwa z sekcji przetwórstwo przemysłowe oraz naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (po 5,7%). W kilku sekcjach, bez względu na rodzaj narzędzia, sprzedaż elektroniczna znajdowała niewielkie zastosowanie.

Przedsiębiorstwa prowadzą sprzedaż głównie za pośrednictwem własnych stron internetowych lub aplikacji (82,3% przedsiębiorstw sprzedających przez strony), nieco rzadziej korzystają z zewnętrznych platform handlowych (66,7%), choć odsetek ten dynamicznie rośnie.

**Tablica 28. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne oraz wiadomości typu EDI w 2019 r.**

Table 28. Enterprises receiving orders via a websites or mobile applications and EDI-type messages in 2019

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa wykorzystujące do sprzedaży elektronicznej Enterprises using for electronic sales	
	strony internetowe, aplikacje mobilne lub platformy handlowe websites, mobile applications or e-commerce platforms	wiadomości typu EDI EDI-type messages
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>14,7</b>	<b>3,3</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	13,8	1,6
Średnie Medium	17,7	6,8
Duże Large	24,0	27,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	12,6	5,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	4,1	0,5
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	3,8	0,7
Budownictwo Construction	3,4	0,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	25,1	4,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	8,6	0,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	38,1	1,2
Informacja i komunikacja Information and communication	25,1	3,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	4,2	0,4
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	5,6	0,9
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	9,5	0,8
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	22,9	5,7

W 2019 r. 12,6% przedsiębiorstw otrzymywało zamówienia od odbiorców indywidualnych; natomiast 11,4% od innych przedsiębiorstw lub jednostek administracji publicznej. Bez względu na rodzaj klientów największy odsetek podmiotów prowadzących e-sprzedaż wystąpił w podmiotach dużych. Zarówno od osób indywidualnych, jak i innych przedsiębiorstw najczęściej zamówienia internetowe otrzymywały przedsiębiorstwa z sekcji zakwaterowanie i gastronomia (odpowiednio 37,9% oraz 28,7%).

**Tablica 29. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe, aplikacje mobilne lub internetowe platformy handlowe według rodzaju odbiorców w 2019 r.**

Table 29. Enterprises receiving orders via a websites, mobile applications or e-commerce platforms by type of clients in 2019

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia od Enterprises receiving orders from	
	odbiorców indywidualnych Individuals	innych przedsiębiorstw oraz organów administracji publicznej other enterprises and public administration
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group	
<b>Ogółem Total</b>	<b>12,6</b>	<b>11,4</b>
Małe Small	12,0	10,8
Średnie Medium	14,9	13,3
Duże Large	17,3	19,9
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	10,8	9,2
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	3,0	2,3
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	3,8	2,5
Budownictwo Construction	2,8	2,4
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	21,8	20,1
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	5,5	6,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	37,9	28,7
Informacja i komunikacja Information and communication	20,4	20,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	3,7	3,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	4,2	4,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	7,6	7,9
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	15,7	21,4

## Internet rzeczy

### Internet of things

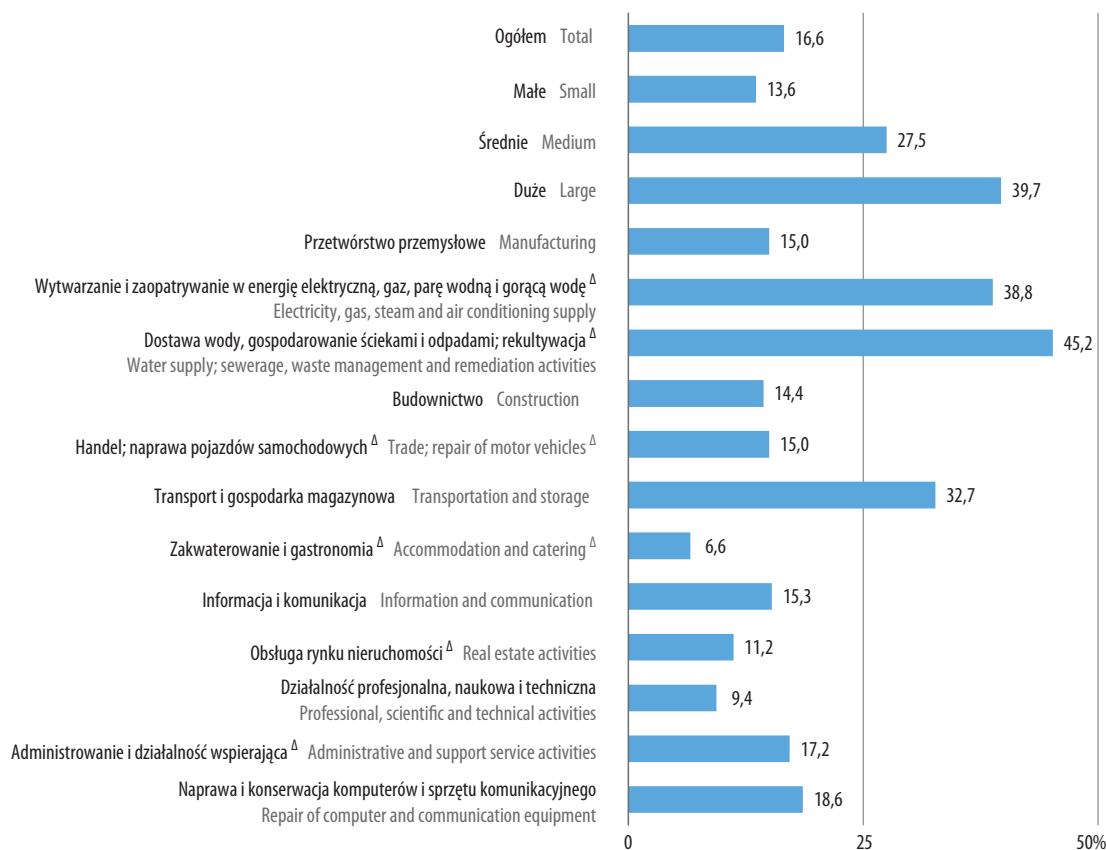
Określenie Internet rzeczy (IoT) odnosi się do urządzeń lub systemów, nazywanych potocznie „inteligentnymi”, połączonych ze sobą za pośrednictwem Internetu. Zbierają one dane i wymieniają je między sobą; mogą być kontrolowane lub monitorowane przez Internet.

Przykładami takich urządzeń (systemów) są:

- inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty stosowane w celu optymalizacji zużycia energii,
- w przedsiębiorstwie – etykiety RFID umieszczane wewnątrz produktu umożliwiające jego śledzenie, czujniki śledzące ruch i stan techniczny pojazdów.

W 2020 r. ponad 16% przedsiębiorstw wykorzystywało w swojej działalności „inteligentne” urządzenia lub systemy połączone ze sobą za pośrednictwem Internetu. Pod względem klasy wielkości najczęściej było to podmioty duże (39,7%). Biorąc pod uwagę rodzaj wykonywanej działalności Internet rzeczy najczęściej występował w przedsiębiorstwach zajmujących się dostawą wody, gospodarowaniem ściekami i odpadami, rekultywacją (45,2%), natomiast najrzadziej – w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (6,6%)

**Wykres 65. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy według klas wielkości oraz rodzajów działalności w 2020 r.**  
Chart 65. Enterprises using Internet of Things devices or systems by size classes and types of activities in 2020



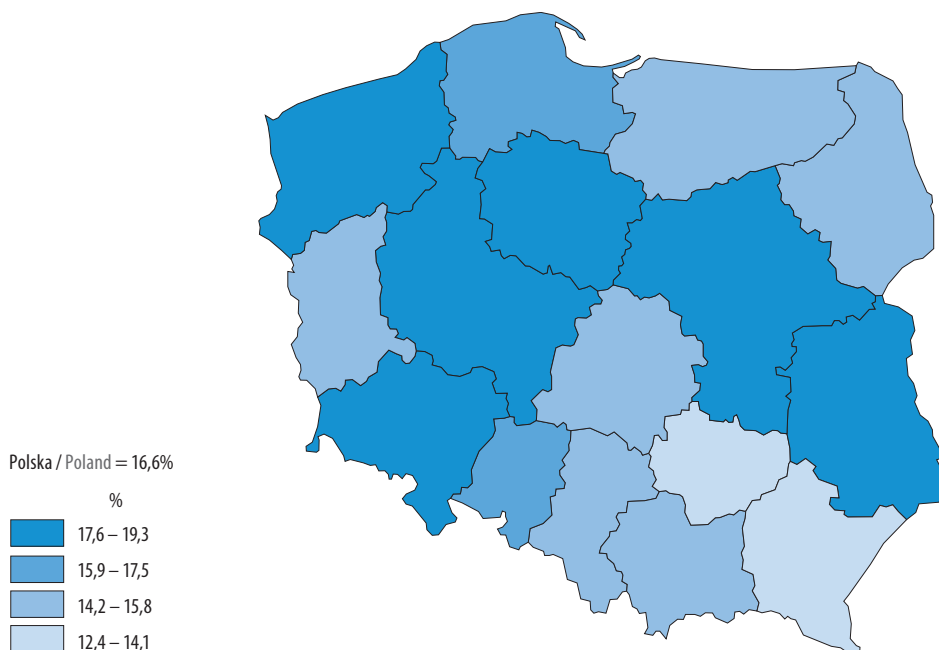
Poziom wykorzystanie Internetu rzeczy jest dość zróżnicowany terytorialnie. Sześć województw miało wyższą wartość tego wskaźnika niż wyniósł on dla Polski. Największy odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących technologie Internetu rzeczy w 2020 r. odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim oraz dolnośląskim (odpowiednio 19,3% oraz 19,0%), natomiast najniższy – w podkarpackim (12,4%).

#### Mapa 24.

Map 24.

#### Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy w 2020 r.

Enterprises using Internet of Things devices or systems in 2020



Najczęściej wykorzystywanym sposobem korzystania z Internetu rzeczy w 2020 r. była łączność za pośrednictwem czujników monitorujących stan techniczny maszyn urządzeń i pojazdów (12,7%). Z tego typu systemów najczęściej korzystały firmy duże (30,0%), a pod względem rodzaju prowadzonej działalności podmioty zajmujące się dostawą wody, gospodarowaniem ściekami i odpadami oraz rekultywacją (39,1%). Najbardziej w skali Polski przedsiębiorstwa używały systemów opartych o czujniki lub etykiety RFID używane w celu monitorowania lub automatyzacji procesów produkcyjnych (2,2%). W zależności od rodzaju prowadzonej działalności istnieją różnice w sposobie korzystania z Internetu rzeczy. Inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie i inteligentne termostaty były głównie wykorzystywane w sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (22,4%). Czujniki, etykiety RFID lub kamery sterowane przez Internet z reguły wykorzystywały przedsiębiorstwa zajmujące się naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (8,6%). Czujniki lub etykiety RFID używane w celu monitorowania lub automatyzacji procesów produkcyjnych, a także pozostałe systemy Internetu rzeczy wykorzystywano najczęściej w sekcji dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (odpowiednio 8,4% i 10,9%).

**Tablica 30. Przedsiębiorstwa wykorzystujące poszczególne urządzenia i systemy Internetu rzeczy według wielkości i rodzaju prowadzonej działalności w 2020 r.**

Table 30. Enterprises using certain IoT devices and systems by size and type of business in 2020

Wyszczególnienie Specification	Inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty Smart meters, intelligent lighting, intelligent thermo-stats	Czujniki, etykiety RFID lub kamery sterowane przez Internet Sensors, RFID tags or cameras controlled via the Internet	Czujniki monitorujące ruch lub stan techniczny maszyn Sensors monitoring traffic or technical condition of machines	Czujniki lub etykiety RFID używane w celu monitorowania lub automatyzacji procesów produkcyjnych Sensors or RFID tags used to monitor or automate production processes	Inne systemy lub urządzenia zaliczane do tzw. Internetu rzeczy Other Internet of Things systems or devices
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>5,2</b>	<b>3,7</b>	<b>12,7</b>	<b>2,2</b>	<b>3,7</b>
Według klas wielkości By size classes					
Małe Small	3,6	3,0	10,4	1,3	2,8
Średnie Medium	10,1	6,1	21,4	4,7	6,5
Duże Large	21,5	10,9	30,0	13,0	13,3
Według rodzajów działalności By types of economic activities					
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	5,9	3,6	11,4	3,2	3,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	22,4	6,1	27,6	7,0	9,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	13,5	8,3	39,1	8,4	10,9
Budownictwo Construction	3,0	1,5	12,0	0,4	2,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	4,8	4,8	10,7	1,5	3,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	6,1	3,5	28,0	3,3	5,3
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	3,2	3,6	3,2	1,0	1,8
Informacja i komunikacja Information and communication	7,4	5,0	11,6	4,7	6,7
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	6,6	4,3	5,5	1,1	1,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	3,7	1,4	5,7	0,7	3,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	3,6	5,0	12,9	2,3	2,6
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	12,9	8,6	12,9	7,1	10,0

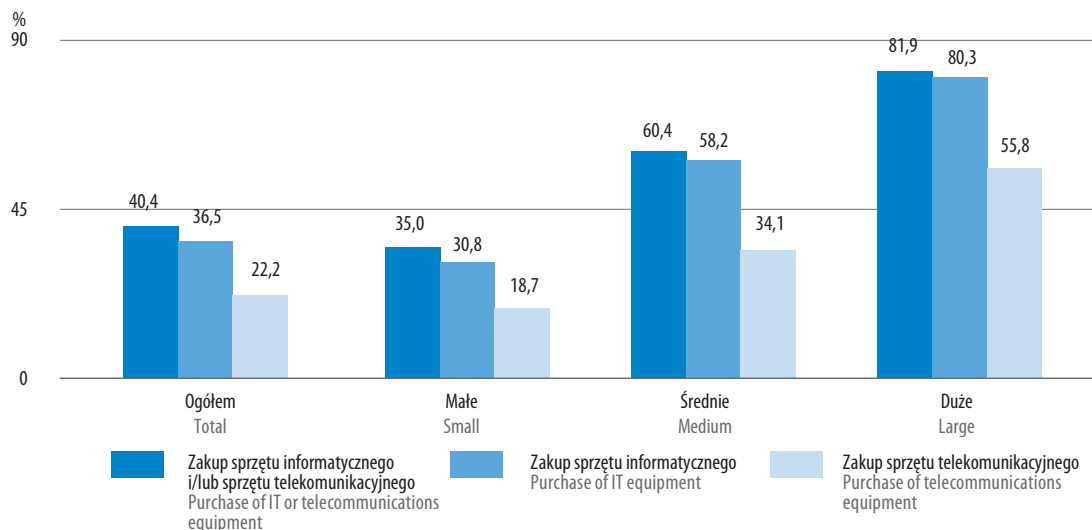
## Nakłady na ICT

### ICT investments

W 2019 r. 40% przedsiębiorstw poniosło 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 66. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego rodzaju sprzętu ICT według klas wielkości w 2019 r.**

Chart 66. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by size classes in 2019



W 2019 r. największy odsetek firm, które zakupiły sprzęt informatyczny i/lub komunikacyjny odnotowano w sekcji działalność finansowa i ubezpieczeniowa (73,5%). Spośród województw, w których dokonywano najczęściej takich zakupów należy wymienić mazowieckie (47,4%), natomiast najrzadziej – lubuskie (27,8%).

**Tablica 31. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2019 r.**

Table 31. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2019

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	37,8	34,3	21,9
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	63,6	60,3	38,9



**Tablica 31. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2019 r. (dok.)**

Table 31. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2019 (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		
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	60,6	55,6	33,4
Budownictwo Construction	36,1	31,1	20,9
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	41,3	37,9	22,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	36,4	30,6	21,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	25,8	22,9	13,4
Informacja i komunikacja Information and communication	62,1	59,8	33,0
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	73,5	70,9	39,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	55,6	54,0	20,6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	53,3	49,1	24,2
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	37,1	33,4	23,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	48,6	45,7	22,9

W 2019 r. łączna wartość nakładów poniesionych przez przedsiębiorstwa na zakup sprzętu informatycznego i/lub komunikacyjnego wyniosła 6,4 mld zł. Ponad 67% tej kwoty przypadło na przedsiębiorstwa duże.

**Tablica 32. Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa naabrany sprzęt ICT według klas wielkości w 2019 r.**

Table 32. Investments incurred by enterprises on selected type of ICT equipment by size classes in 2019

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>6378,1</b>	<b>4480,1</b>	<b>1898,5</b>
Małe Small	878,7	614,7	264,1
Średnie Medium	1171,7	963,7	208,4
Duże Large	4327,7	2901,7	1426,0

## 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 33.** Poziomy intensywności cyfrowej  
Table 33. 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

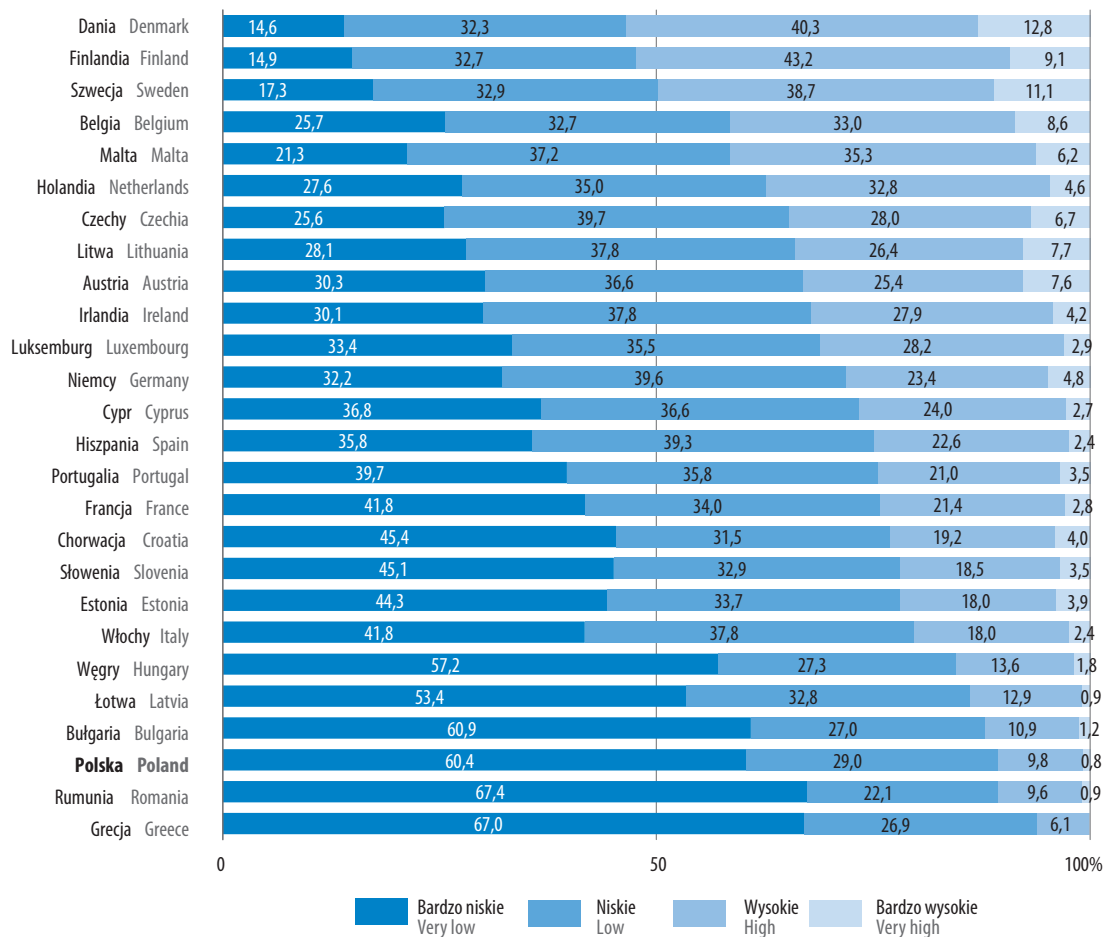
**Tablica 34.** Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2019 r.  
Table 34. Components of digital intensity index in 2019

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	Wykorzystywanie co najmniej 3 środków bezpieczeństwa ICT Use at least 3 ICT security measures
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	Informowanie pracowników na temat zobowiązań dotyczących zasad bezpieczeństwa ICT Enterprises make persons employed aware of their obligations in ICT security related issues
6	Otrzymywanie zamówień (internetowych lub EDI) od klientów z innych krajów UE Received electronic orders (web or EDI) from customers from other EU countries
7	Wykorzystywanie mediów społecznościowych Use any social media
8	Wykorzystywanie oprogramowania ERP w celu dzielenia się informacjami pomiędzy działami przedsiębiorstwa Have ERP software package to share information between different functional areas
9	Wykorzystywanie oprogramowania CRM Have CRM
10	Wykorzystywanie mediów społecznościowych w co najmniej dwóch celach Use social media for at least two purposes
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 2019 r. spośród wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej największy odsetek przedsiębiorstw o wysokim lub bardzo wysokim wskaźniku intensywności cyfrowej wystąpił w Danii (53,1%), najmniejszy zaś – w Grecji (6,1%). Największy odsetek przedsiębiorstw o bardzo niskiej intensywności cyfrowej odnotowano w Rumunii (67,4%), najmniejszy – w Danii (14,6%).

### Wykres 67. Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 67. Enterprises by the level of the digital intensity index in selected European Union countries 2019



# WYKORZYSTANIE ICT W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

## ICT USAGE IN HOUSEHOLDS

### 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.

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 grup 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.

Udział gospodarstw domowych posiadających w domu łącze internetowe systematycznie rośnie. W 2020 r. dostęp do Internetu w domu miało 90,4% 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 2020 r. wyniosła 13,6 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 2016 r. największy wzrost tego wskaźnika odnotowano na obszarach wiejskich (o 11,5 p. proc.) oraz na terenach o średnim stopniu zurbanizowania (o 10,8 p. proc.).

W 2020 r. gospodarstwa domowe w Polsce centralnej częściej niż na pozostałych obszarach posiadały dostęp do Internetu w domu (90,8%). Odsetek gospodarstw z dostępem do Internetu we wschodniej części kraju kształtował się na poziomie o 1,9 p. proc. niższym.

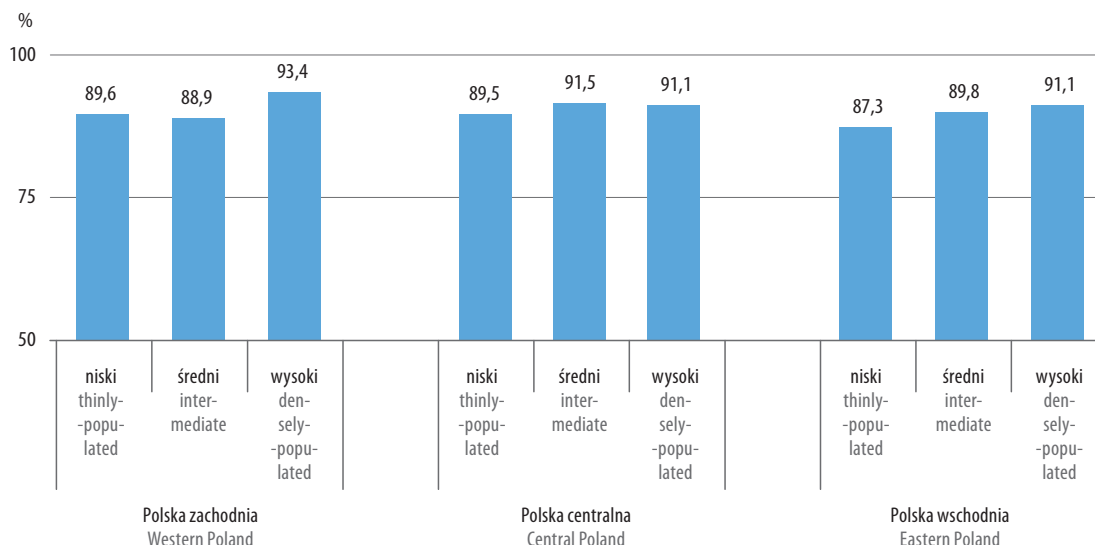
**Tablica 35. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu**  
Table 35. Households with access to the Internet at home

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>80,4</b>	<b>81,9</b>	<b>84,2</b>	<b>86,7</b>	<b>90,4</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	97,7	98,8	99,2	99,3	99,5
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	71,9	73,3	77,0	80,4	85,9
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	82,9	85,6	87,8	90,0	92,1
Mniejsze miasta Small cities	80,6	81,4	82,7	85,6	89,7
Obszary wiejskie Rural areas	77,8	78,6	82,0	84,6	89,3
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	79,0	79,0	81,6	83,5	88,9
Średni Intermediate density	79,6	81,5	82,7	86,3	90,4
Wysoki Densely populated	82,2	84,8	87,2	89,5	91,6
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	78,0	80,0	81,3	85,1	88,9
Polska centralna Central Poland	81,2	82,9	85,3	87,1	90,8
Polska zachodnia Western Poland	81,0	81,3	84,1	87,4	90,6

Biorąc pod uwagę stopień urbanizacji poszczególnych obszarów Polski, różnice w poziomie dostępu gospodarstw domowych do Internetu w domu stają się mniej widoczne. W 2020 r. najwyższy udział gospodarstw posiadających w domu dostęp do Internetu obserwowano na terenach o wysokim stopniu zurbanizowania na terenach Polski zachodniej (93,4%). Najmniejszy udział takich gospodarstw wystąpił na obszarach o niskim stopniu zurbanizowania we wschodniej części kraju (87,3%).

**Wykres 68. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2020 r.**

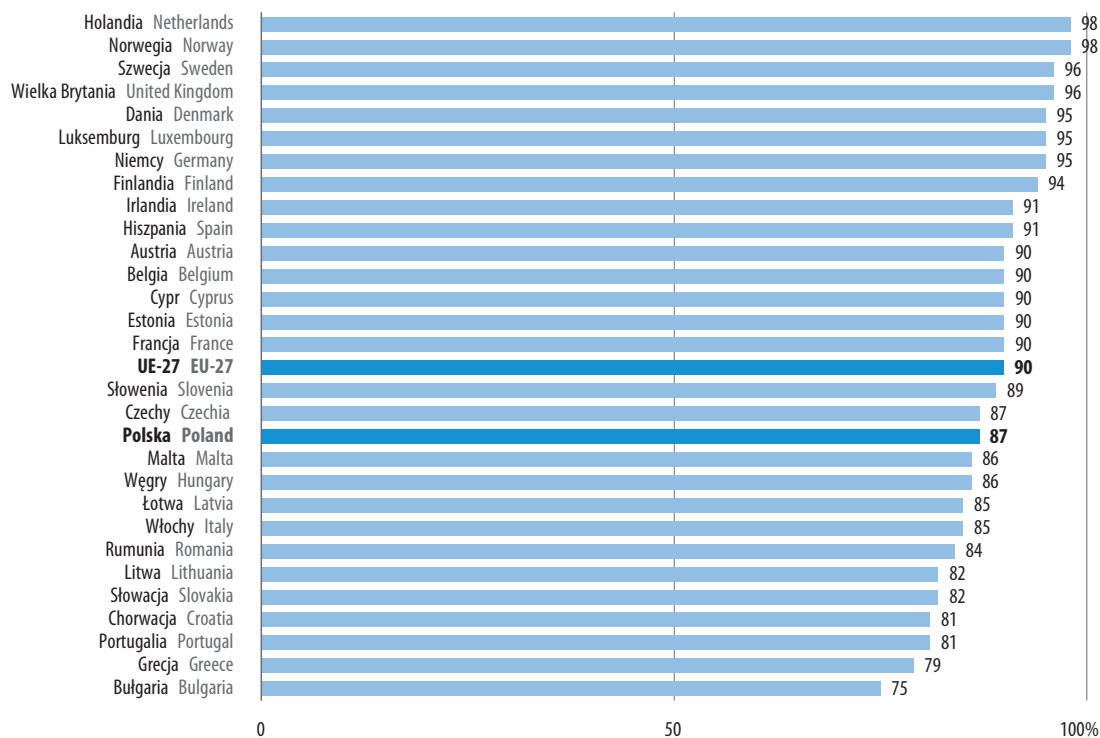
Chart 68. Households with access to the Internet at home by degree of urbanisation and areas in 2020



W 2019 r. w Polsce wskaźnik gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu był o 3 p. proc. niższy od średniej dla Unii Europejskiej. Różnica dzieląca Polskę od przodujących pod tym względem Holandii i Norwegii wyniosła 11 p. proc. Najmniejszy odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu w domu odnotowano, podobnie jak w latach poprzednich, w Bułgarii.

### Wykres 69. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu w wybranych krajach europejskich w 2019 r.

Chart 69. Households with access to the Internet at home in selected European countries in 2019



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

## Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych

### Broadband access to the Internet in households

**POŁĄCZENIA SZEROKOPASMOWE** – rodzaj połączeń internetowych charakteryzujących się dużą prędkością przepływu informacji mierzoną w kb/s (kilobitach na sekundę), Mb/s (megabitach na sekundę) lub w Gb/s (gigabitach 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 z obsługą przynajmniej 3G (UMTS, EDGE itp.) oraz inne, np. łąca satelitarne, stałe połączenia bezprzewodowe (sieć radiowa).

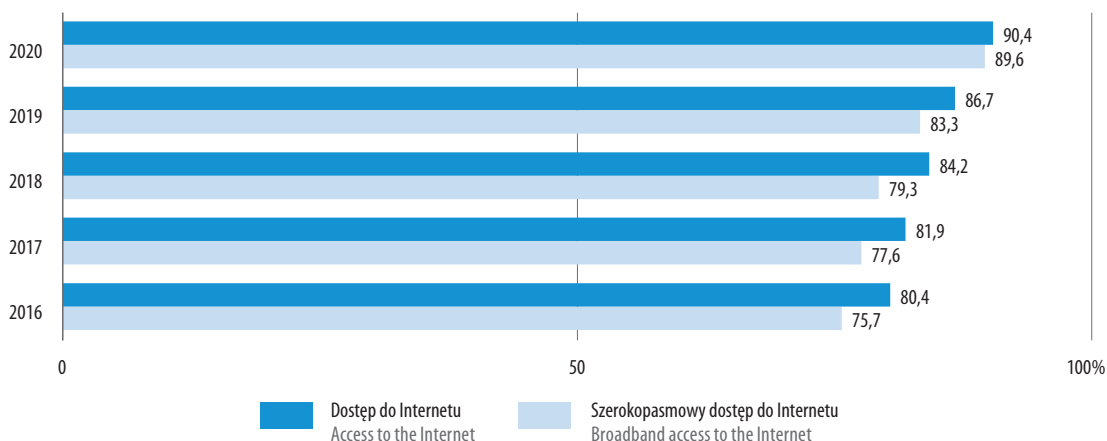
Połączenia szerokopasmowe umożliwiają przekazywanie wysokiej jakości obrazów, filmów, oglądanie telewizji lub granie w gry internetowe, telefonowanie przez Internet z możliwością oglądania rozmów oraz pozwalają na korzystanie z różnorodnych zaawansowanych usług internetowych.

W 2020 r. w Polsce 89,6% ogółu gospodarstw domowych miało w domu szerokopasmowy dostęp do Internetu, co oznacza wzrost tego wskaźnika w skali roku o 6,3 p. proc., a w porównaniu z 2016 r. – o 13,9 p. proc.

Spośród ogółu gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu – 99,1% korzystało z łączki szerokopasmowych.

### Wykres 70. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu oraz z szerokopasmowym dostępem do tej sieci

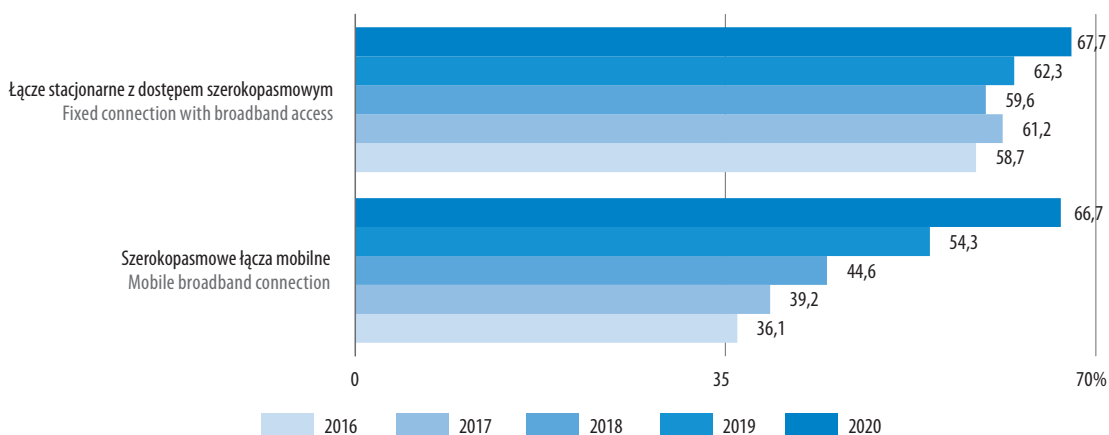
Chart 70. Households with access to the Internet and broadband access to the Internet



Rozpatrując rodzaje łączki internetowych w gospodarstwach domowych zauważa się, że w 2020 r. najczęściej korzystano z szerokopasmowych łączki stacjonarnych; dostęp do nich posiadało 67,7% gospodarstw domowych. Dynamicznie wzrasta popularność szerokopasmowych łączki mobilnych, które w 2020 r. stosowane były przez 66,7% gospodarstw domowych (wzrost w skali roku o 12,4 p. proc.).

### Wykres 71. Rodzaje łączki internetowych w gospodarstwach domowych

Chart 71. Type of Internet connections in households



W 2020 r. szerokopasmowe łączki internetowe posiadało w domu ponad 99% gospodarstw domowych z dziećmi oraz prawie 85% gospodarstw bez dzieci. Wśród gospodarstw z dziećmi odsetek posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu wzrósł w stosunku do roku poprzedniego o 3,2 p. proc., natomiast w porównaniu z 2016 r. – o 6,3 p. proc. W grupie gospodarstw bez dzieci wystąpił wzrost odpowiednio o 7,9 p. proc. i 17,7 p. proc. Maleje różnica w dostępie do szerokopasmowej sieci globalnej ze względu na miejsce zamieszkania. W 2020 r. dostęp do szerokopasmowego Internetu wśród go-

spodarstw domowych na wsi wyniósł 88,7%, podczas gdy w dużych miastach – 91,0%, a w mniejszych – 89,1%. 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 największe w Polsce centralnej (w skali roku o 6,7 p. proc.).

**Tablica 36. Gospodarstwa domowe posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu**  
Table 36. Households with broadband access to the Internet at home

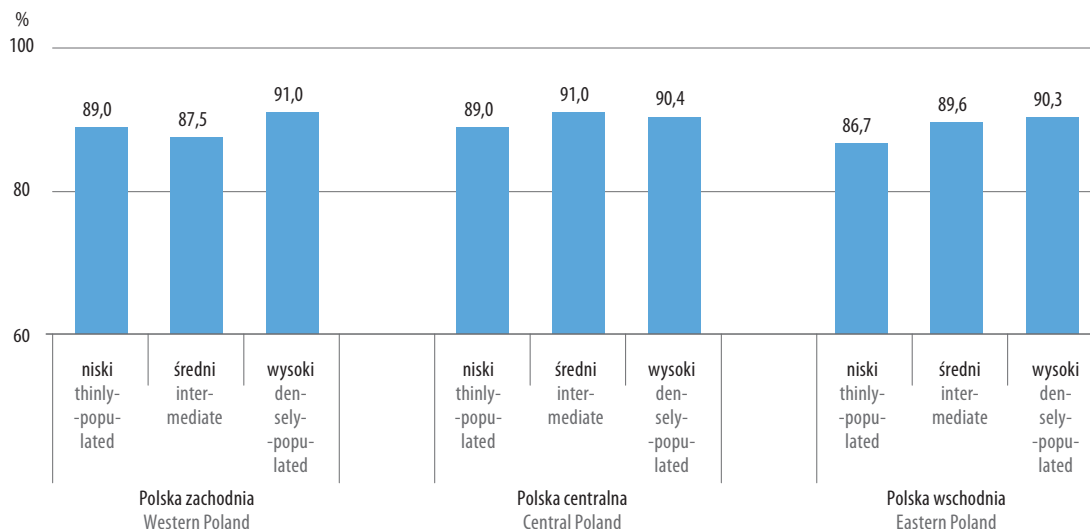
Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>75,7</b>	<b>77,6</b>	<b>79,3</b>	<b>83,3</b>	<b>89,6</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	92,8	94,9	95,0	95,9	99,1
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	67,2	68,8	71,8	77,0	84,9
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	79,1	81,5	83,4	87,1	91,0
Mniejsze miasta Small cities	76,6	77,2	78,2	81,9	89,1
Obszary wiejskie Rural areas	71,3	74,1	76,2	80,7	88,7
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	73,3	74,5	75,7	79,0	88,3
Średni Intermediate density	74,3	76,9	78,0	83,3	89,7
Wysoki Densely populated	78,7	81,0	83,0	86,5	90,5
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	74,8	76,7	77,3	82,9	88,4
Polska centralna Central Poland	75,9	77,9	80,4	83,4	90,1
Polska zachodnia Western Poland	76,0	77,9	78,8	83,4	89,2

W 2020 r. na wszystkich obszarach Polski o wysokim stopniu zurbanizowania odsetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowe łącza internetowe w domu przekraczał 90% (najwyższy odnotowano w Polsce zachodniej – 91,0%). Najmniejszy udział gospodarstw domowych wyposażonych w szerokopasmowy dostęp do Internetu zaobserwowano na terenach o niskim stopniu urbanizacji w Polsce wschodniej – 86,7%.



## Wykres 72. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2020 r.

Chart 72. Households with broadband access to the Internet by degree of urbanisation and areas in 2020

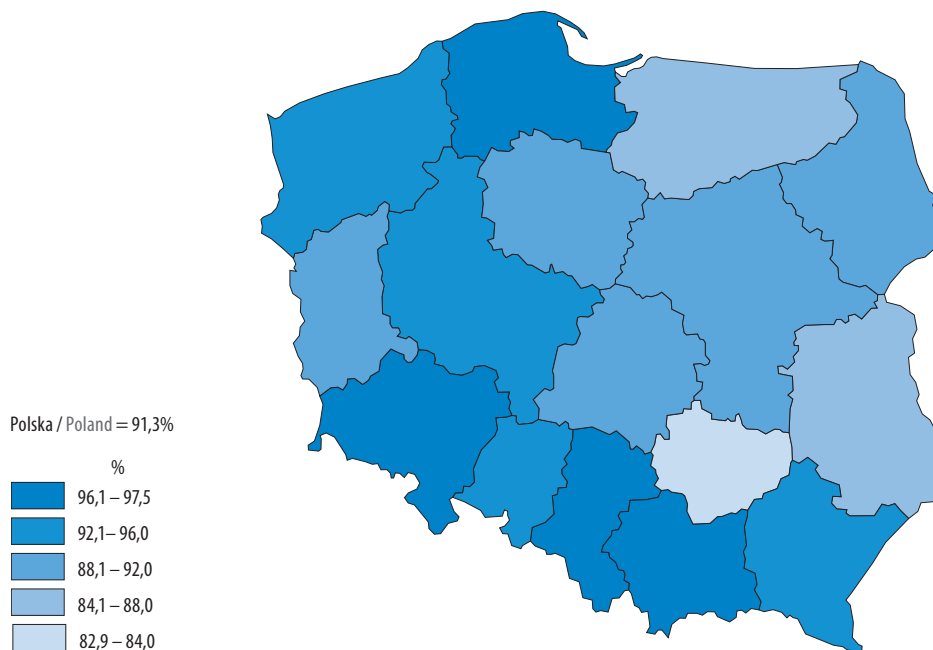


Odsetek gospodarstw domowych z osobami w wieku 16–74 lata posiadających możliwość dostępu do szerokopasmowego Internetu przez łącze stałe najwyższy był w województwach śląskim i małopolskim (odpowiednio 97,5% i 97,0%). W trzech województwach ukształtował się on na poziomie poniżej 88%, najmniejszy natomiast odnotowano w województwie świętokrzyskim – 82,9%.

## Mapa 25. Gospodarstwa domowe z możliwością dostępu do Internetu przez stałe łącze szerokopasmowe w 2019 r.

Stan w dniu 31 grudnia

Map 25. Households with the possibility of access to the fixed broadband connection in 2019  
As of 31 December

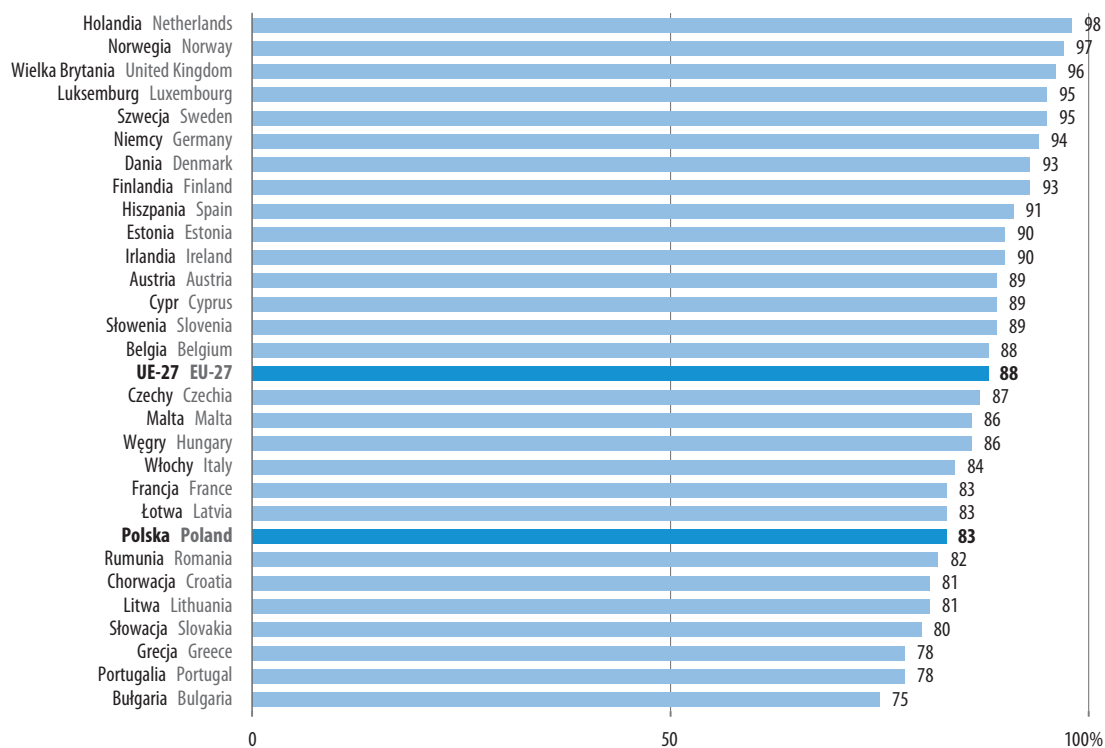


Źródło: dane Urzędu Komunikacji Elektronicznej.  
Source: data of the Office of Electronic Communications.

W 2019 r. spośród analizowanych krajów europejskich największy odsetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu odnotowano w Holandii, w której wskaźnik ten był wyższy od średniej w Unii Europejskiej o 10,0 p. proc., a w porównaniu z Polską – o 15,0 p. proc. Najniżej w rankingu plasowała się, tak jak w latach poprzednich – Bułgaria, w której 75,0% gospodarstw domowych posiadało w domu szerokopasmowe łącza internetowe.

### Wykres 73. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu w wybranych krajach europejskich w 2019 r.

Chart 73. Households with broadband access to the Internet in selected European countries in 2019



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

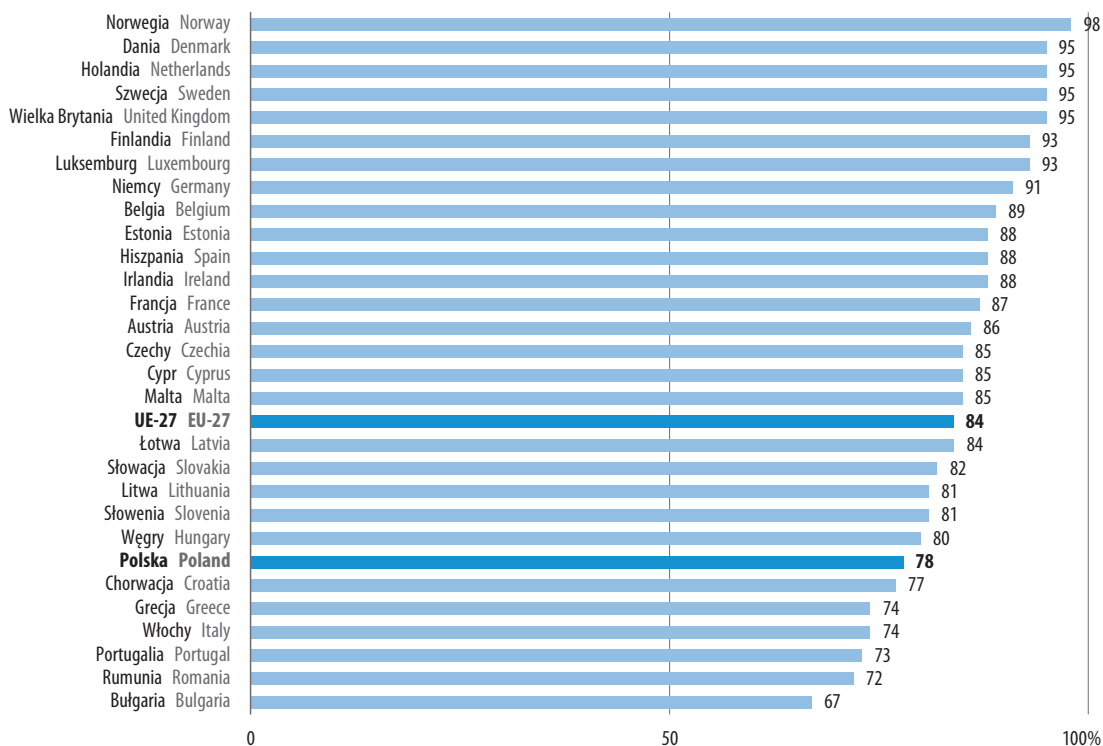
## Korzystanie z Internetu

### Usage of the Internet

W 2020 r. w Polsce regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystało z Internetu 81,4% osób w wieku 16–74 lata (wobec 78,3% w roku poprzednim). W 2019 r. w Unii Europejskiej odsetek ten wynosił 84%. Dystans Polski do średniej w UE utrzymał się na poziomie 6 p. proc. Największy udział regularnych użytkowników Internetu odnotowano w Norwegii (98%), Danii, Holandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii (po 95%), a najmniejszy – w Bułgarii (67%).

**Wykres 74.**  
Chart 74.

**Osoby regularnie korzystające z Internetu w wybranych krajach europejskich w 2019 r.**  
Regular Internet users in selected European countries in 2019



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

W 2020 r. w Polsce spośród osób, które w ciągu 3 ostatnich miesięcy korzystały z Internetu 97,8% używało go regularnie. Odsetek osób, które łączyły się z Internetem codziennie lub prawie codziennie wyniósł 87,0%, a korzystających z Internetu rzadziej niż raz w tygodniu – 2,2%.

**Tablica 37.**  
Table 37.

**Częstotliwość korzystania z Internetu**  
Frequency of Internet use

Wyszczególnienie Specification		2016	2017	2018	2019	2020
W % ogółu osób In % of total individuals						
Regularnie Regularly		69,9	72,7	74,8	78,3	81,4
Codziennie lub prawie codziennie Every day or almost every day		57,2	61,1	63,9	68,2	72,3
Przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia At least once a week but not every day		12,7	11,5	10,9	10,1	9,0
Rzadziej niż raz w tygodniu Less than once a week		3,4	3,3	2,8	2,2	1,8
W % osób korzystających z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy In % of individuals using the internet in the last 3 months						
Regularnie Regularly		95,4	95,6	96,4	97,3	97,8
Codziennie lub prawie codziennie Every day or almost every day		78,0	80,4	82,4	84,8	87,0
Przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia At least once a week but not every day		17,4	15,2	14,0	12,6	10,9
Rzadziej niż raz w tygodniu Less than once a week		4,6	4,4	3,6	2,7	2,2

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 2020 r. największy odsetek regularnych użytkowników był wśród uczniów i studentów (99,8%) oraz pracujących na własny rachunek (96,0%), a najmniejszy – w grupie osób emerytowanych i innych biernych zawodowo (53,5%).

**Tablica 38. Osoby regularnie korzystające z Internetu według aktywności zawodowej**  
Table 38. Regular Internet users by employment situation

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	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	36,9	40,6	43,1	48,3	53,5
Bezrobotni Unemployed	64,1	63,9	65,7	72,0	82,6
Pracujący Persons employed	81,3	83,7	84,9	89,8	91,8
Rolnicy Farmers	49,6	50,8	57,8	60,0	65,1
Pracujący na własny rachunek Self-employed	86,5	91,0	92,6	95,5	96,0
Pracownicy najemni Employees	84,2	86,8	88,7	92,0	93,6
Uczniowie i studenci Students	98,6	99,9	99,6	99,6	99,8

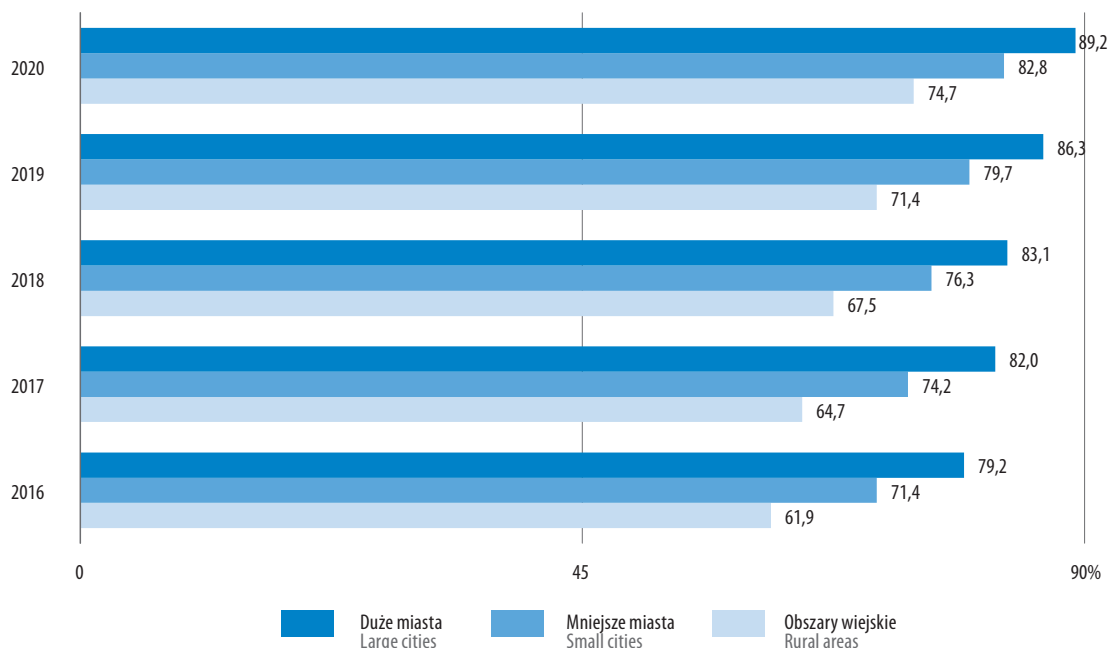
Udział regularnych użytkowników Internetu wzrósł w skali roku we wszystkich grupach wieku. Wyjątkiem była populacja osób z najmłodszej grupy, w której odsetki te już od kilku lat utrzymują się na najwyższym poziomie i nie obserwuje się ich znaczących zmian. W 2020 r. w porównaniu z 2019 r. największy wzrost udziału osób regularnie korzystających z Internetu wystąpił w grupie w wieku 65–74 lata (o 7,1 p. proc.).

**Tablica 39. Osoby regularnie korzystające z Internetu według grup wieku**  
Table 39. Regular Internet users by age groups

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
16–24 lata 16–24 years	97,7	99,0	98,8	99,3	99,2
25–34	92,3	94,5	96,5	97,0	98,4
35–44	84,1	87,5	90,6	94,5	95,2
45–54	62,9	67,7	73,4	78,1	84,3
55–64	45,4	47,5	50,4	59,9	65,8
65–74 lata 65–74 years	23,1	26,0	29,8	33,3	40,4

Uwzględniając miejsce zamieszkania, największy odsetek osób regularnie korzystających z Internetu odnotowano wśród mieszkańców dużych miast, najmniejszy natomiast – na terenach wiejskich, na których w ciągu ostatnich pięciu lat zaobserwowano najszybsze tempo wzrostu tego wskaźnika (o 12,8 p. proc.).

**Wykres 75.** Osoby regularnie korzystające z Internetu według miejsca zamieszkania  
 Chart 75. Regular Internet users by domicile



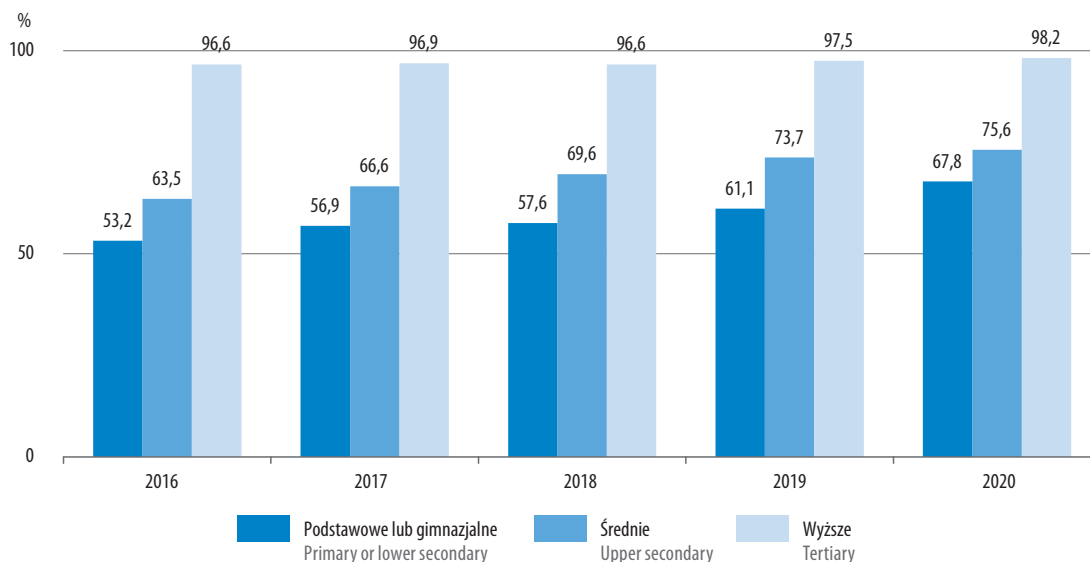
We wspólnotowych badaniach wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych stosuje się podział na trzy POZIOMY WYKSZTAŁCENIA, wyodrębniane na podstawie międzynarodowej klasyfikacji wykształcenia ISCED. Umożliwia to porównywanie danych z krajów o odmiennych systemach edukacji.

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.

Wśród osób z wyższym wykształceniem odnotowuje się największy udział osób regularnie korzystających z sieci internetowej (w 2020 r. – 98,2%). W grupie osób z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym wartość tego wskaźnika jest najniższa, pomimo największego jego wzrostu, na tle innych poziomów wykształcenia, w ciągu ostatnich 5 lat (o 14,6 p. proc.).

**Wykres 76.**  
Chart 76.

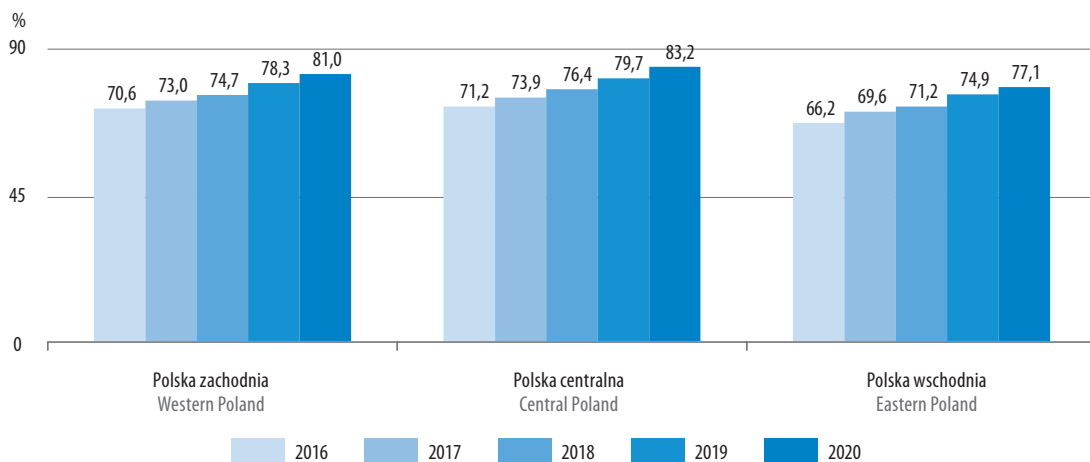
**Osoby regularnie korzystające z Internetu według poziomu wykształcenia**  
Regular Internet users by educational level



Biorąc po uwagę obszary Polski, zauważyć można, że w 2020 r. największy odsetek osób regularnie korzystających z Internetu odnotowano w centralnej części kraju (83,2%), najniższy natomiast – wśród osób zamieszkujących wschodnią część Polski (77,1%). W stosunku do poprzedniego roku udział osób korzystających z Internetu co najmniej raz w tygodniu w Polsce centralnej zwiększył się o 3,5 p. proc., natomiast w Polsce zachodniej i wschodniej wzrost wyniósł odpowiednio 2,7 p. proc. i 2,2 p. proc.

**Wykres 77.**  
Chart 77.

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



Uwzględniając podział terytorialny kraju, w 2020 r. największy odsetek gospodarstw domowych posiadających w domu dostęp do Internetu odnotowano w województwie mazowieckim (92,5%). Największy odsetek osób kiedykolwiek korzystających z Internetu wystąpił w województwie dolnośląskim (89,8%), natomiast regularnych użytkowników Internetu – w województwie zachodniopomorskim (86,5%). Najmniejszy udział gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu, a także osób korzystających z Internetu odnotowano w województwie podlaskim (odpowiednio 84,7% i 82,3%), a najmniejszy odsetek regularnych użytkowników sieci – w lubelskim (74,3%).

**Tablica 40. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2020 r.**

Table 40. Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2020

Województwa Voivodships	Odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu Percentage of 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>90,4</b>	<b>86,8</b>	<b>81,4</b>
Dolnośląskie	90,7	89,8	84,4
Kujawsko-pomorskie	90,6	88,9	84,1
Lubelskie	87,2	83,3	74,3
Lubuskie	85,9	83,3	76,2
Łódzkie	88,0	85,1	79,3
Małopolskie	90,8	86,3	78,8
Mazowieckie	92,5	89,3	85,8
Opolskie	90,2	84,3	79,3
Podkarpackie	90,7	83,6	76,1
Podlaskie	84,7	82,3	78,2
Pomorskie	90,5	87,8	84,3
Śląskie	90,3	89,7	84,1
Świętokrzyskie	90,9	85,5	77,5
Warmińsko-mazurskie	91,2	87,7	80,9
Wielkopolskie	91,8	82,9	78,2
Zachodniopomorskie	91,2	89,6	86,5

## Cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych

### Using the Internet for private purposes

Podczas użytkowania Internetu w sprawach prywatnych najczęściej wykonywanymi czynnościami były korzystanie z poczty elektronicznej oraz czytanie online wiadomości, gazet lub czasopism. W 2020 r. czynności te wykonywało odpowiednio 65,9% i 65,4% osób w wieku 16–74 lata. W związku z pandemią Covid-19, w porównaniu z rokiem poprzednim wyraźnie wzrosła popularność czynności związanych z komunikowaniem się z instruktorem/nauczycielem lub innymi uczącymi się użytkownikami stron/portali edukacyjnych (wzrost o 8,1 p. proc.).

**Tablica 41. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów**

Table 41. Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities

Cele korzystania z Internetu Purposes of Internet usage	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób korzystających z Internetu in % of Internet users				
Korzystanie z poczty elektronicznej Sending, receiving e-mail	57,8	59,8	60,7	64,8	65,9	78,8	78,6	78,2	80,6	79,2

**Tablica 41. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów (dok.)**

Table 41. Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities (cont.)

Cele korzystania z Internetu Purposes of Internet usage	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób korzystających z Internetu in % of Internet users				
Wyszukiwanie informacji o towarach i usługach Finding information about goods and services	56,6	58,4	64,0	62,2	62,7	77,3	76,8	82,5	77,4	75,4
Czytanie online wiadomości, gazet lub czasopism Reading online news, newspapers or magazines	58,0	60,3	.	60,5	65,4	79,1	79,3	.	75,2	78,6
Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks	44,2	48,0	49,9	53,0	54,8	60,3	63,2	64,3	65,9	65,9
Korzystanie z usług bankowych Internet banking	39,1	39,8	44,0	47,3	49,5	53,4	52,3	56,8	58,8	59,5
Wykonywanie rozmów głosowych lub wideo przez Internet Making calls (including video calls) over the internet	28,2	31,7	34,1	48,6	55,0	38,5	41,8	44,0	60,4	66,1
Oglądanie nagrań wideo z serwisów tworzonych przez użytkowników (np. YouTube) Watching video content from sharing services	34,7	-	44,6	41,6	41,5	47,3	-	57,5	51,7	49,8
Zamieszczanie na stronach internetowych lub przez aplikację własnych tekstów, zdjęć, muzyki, filmów Uploading self-created content (text, photos, music, videos, software etc.) to any website to be shared	15,3	22,3	25,7	21,1	18,1	20,9	29,4	33,1	26,2	21,8
Sprzedawanie towarów np. na aukcjach Selling goods or services, e.g. via auctions	15,6	15,5	14,2	13,7	12,1	21,3	20,4	18,3	17,0	14,5
Korzystanie z materiałów szkoleniowych innych niż pełny kurs on-line Using online learning material other than a complete online course	8,0	9,0	8,3	10,0	13,1	10,9	11,8	10,7	12,4	15,8
Komunikowanie się z instruktorem/nauczycielem lub innymi uczącymi się użytkownikami stron/portali edukacyjnych Communicating with instructors or students using educational websites/portals	3,8	4,2	4,1	4,6	12,7	5,2	5,6	5,3	5,7	15,2



Uwzględniając cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych, w 2019 r. w Unii Europejskiej największy udział stanowiły osoby wysyłające, odbierające pocztę elektroniczną. W Polsce odsetek takich osób wyniósł 65%, tj. o 8 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 (95%), a najmniejszy – w Rumunii (8%) i Bułgarii (9%). Dla Polski wyniósł on 47% i był o 8 p. proc. niższy od średniej w Unii Europejskiej.

**Tablica 42. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w wybranych krajach europejskich według celów w 2019 r.**  
 Table 42. Individuals using the Internet for private purposes in selected European countries in the last 3 months by activities in 2019

Wyszczególnienie Specification	Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails	Korzystanie z usług bankowych Internet banking	Wyszukiwanie informacji o towarach i usługach Finding information about goods and services	Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks
	w % ogółu osób in % of total individuals			
Austria Austria	79	63	62	56
Belgia Belgium	80	71	76	76
Bułgaria Bulgaria	40	9	38	53
Chorwacja Croatia	59	46	74	58
Cypr Cyprus	56	41	72	72
Czechy Czechia	82	68	76	59
Dania Denmark	94	91	85	81
Estonia Estonia	82	81	78	65
Finlandia Finland	90	91	87	67
Francja France	79	66	62	42
Grecja Greece	59	31	67	57
Hiszpania Spain	72	55	73	59
Holandia Netherlands	93	91	89	67
Irlandia Ireland	77	67	77	64
Litwa Lithuania	62	65	69	61
Luksemburg Luxembourg	83	71	67	63
Łotwa Latvia	72	72	62	65
Malta Malta	69	54	72	71
Niemcy Germany	86	61	86	53
Norwegia Norway	94	95	90	86
<b>Polska Poland</b>	<b>65</b>	<b>47</b>	<b>62</b>	<b>53</b>
Portugalia Portugal	64	42	65	60
Rumunia Romania	43	8	33	60
Słowacja Slovakia	71	55	60	59
Słowenia Slovenia	72	47	70	52

**Tablica 42. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w wybranych krajach europejskich według celów w 2019 r. (dok.)**

Table 42. Individuals using the Internet for private purposes in selected European countries in the last 3 months by activities in 2019 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails	Korzystanie z usług bankowych Internet banking	Wyszukiwanie informacji o towarach i usługach Finding information about goods and services	Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks
	w % ogółu osób in % of total individuals			
Szwecja Sweden	91	84	83	72
<b>UE-27 EU-27</b>	<b>73</b>	<b>55</b>	<b>66</b>	<b>54</b>
W. Brytania United Kingdom	89	78	81	73
Węgry Hungary	72	47	69	69
Włochy Italy	59	36	40	42

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

W 2020 r. najbardziej popularną formą komunikacji internetowej oprócz używania poczty elektronicznej było wykonywanie rozmów głosowych lub wideo przez Internet. 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 43. Osoby korzystające z Internetowych usług komunikacyjnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy**  
**Table 43. 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				
	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób danej grupy				
<b>Ogółem Total</b>	<b>28,2</b>	<b>31,7</b>	<b>34,1</b>	<b>48,6</b>	<b>55,0</b>
Płeć					
Mężczyźni Men	28,5	31,0	33,4	47,1	53,3
Kobiety Women	28,0	32,4	34,8	50,0	56,6
Wiek					
16–24 lata 16–24 years	51,9	57,2	61,2	82,8	88,4
25–34	38,1	41,7	50,7	69,4	74,1
35–44	30,3	35,1	37,3	56,8	65,6
45–54	21,4	25,5	26,1	40,0	49,6
55–64	15,9	17,0	18,0	27,0	34,4
65–74 lata 65–74 years	9,4	11,9	10,8	15,9	18,7
Wykształcenie					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	24,3	30,0	32,6	45,0	55,5
Średnie Upper secondary	24,2	26,1	28,6	42,6	46,0
Wyższe Tertiary	40,8	46,8	49,0	64,9	73,5
Aktywność zawodowa					
Uczniowie i studenci Students	55,8	59,5	64,0	83,2	92,1
Pracujący Persons employed	30,7	35,0	38,4	55,2	61,3
Pracownicy najemni Employees	33,0	37,1	39,9	57,2	63,9
Pracujący na własny rachunek Self-employed	32,5	40,8	44,7	62,8	62,7
Bezrobotni Unemployed	26,1	26,1	27,8	46,1	62,7
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	13,5	15,8	16,7	24,8	29,5
Miejsce zamieszkania					
Duże miasta Large cities	33,2	38,5	40,1	51,8	61,5
Mniejsze miasta Small cities	31,3	32,5	34,4	48,0	56,4
Obszary wiejskie Rural areas	22,0	26,3	29,5	43,6	49,3

Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails					Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks				
2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
in % of total individuals in a group									
<b>57,8</b>	<b>59,8</b>	<b>60,7</b>	<b>64,8</b>	<b>65,9</b>	<b>44,2</b>	<b>48,0</b>	<b>49,9</b>	<b>53,0</b>	<b>54,8</b>
Sex									
57,5	59,5	60,8	65,9	66,2	43,1	46,1	48,1	51,5	53,2
58,1	60,0	60,6	63,8	65,5	45,3	49,9	51,6	54,5	56,3
Age									
85,8	87,4	85,9	89,0	92,7	87,1	90,5	91,2	91,5	91,4
81,9	85,1	85,7	87,6	89,3	71,5	75,1	78,9	81,9	81,4
70,4	73,2	75,2	80,4	80,8	49,2	56,8	59,9	65,9	69,2
48,1	49,3	55,3	61,5	64,6	26,5	30,6	36,4	41,9	48,7
32,3	33,2	34,6	41,5	42,7	17,2	17,8	19,7	23,5	25,6
15,7	17,6	19,0	22,6	22,3	6,4	9,5	10,0	11,8	13,2
Educational level									
40,9	43,4	43,3	46,1	55,2	44,1	48,8	49,4	50,8	56,8
48,9	50,5	51,8	56,7	54,9	36,9	40,8	43,8	47,3	47,5
90,9	92,3	92,2	93,3	92,5	63,0	65,5	65,5	67,9	69,3
Employment situation									
89,4	87,9	88,0	89,1	94,2	88,8	92,6	92,4	93,3	91,9
68,5	70,9	72,7	76,9	77,4	49,3	53,7	57,0	61,3	62,4
71,7	74,4	75,4	79,0	79,7	52,5	57,4	59,8	63,8	64,9
76,9	82,0	84,2	89,5	86,4	48,0	49,9	58,0	63,5	62,2
49,2	47,6	46,4	57,9	68,0	43,6	38,9	38,4	53,3	59,1
25,8	27,7	28,2	32,7	32,6	17,5	21,6	21,8	23,7	26,9
Domicile									
69,8	72,6	73,2	77,0	77,6	49,2	51,8	54,7	58,8	58,0
58,7	59,8	61,4	64,4	66,8	44,6	49,0	50,6	53,6	54,0
48,3	50,5	51,1	56,4	56,9	40,3	44,5	45,8	48,4	53,1

## Zakupy przez Internet

### Use of e-commerce

W 2020 r. ponad 17,6 mln osób w wieku 16–74 lata (60,9% populacji) dokonywało zakupów przez Internet (w ciągu ostatnich 12 miesięcy). W latach 2016–2020 systematycznie wzrastał odsetek osób zamawiających lub kupujących w sieci; w okresie tym zwiększył się on o 19,0 p. proc. Uwzględniając kryterium wieku oraz aktywność zawodową, w 2020 r. największy w skali roku wzrost udziału osób robiących zakupy przez Internet odnotowano w grupie wieku 35–44 lata (o 11,0%) oraz wśród bezrobotnych (o 22,7 p. proc.).

Biorąc pod uwagę poziom wykształcenia największy udział kupujących w sieci w 2020 r. obserwowano wśród osób z wykształceniem wyższym (85,6%), a uwzględniając miejsce zamieszkania – wśród osób w dużych miastach (69,3%).

**Tablica 44. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy**

Table 44. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>41,9</b>	<b>45,0</b>	<b>47,8</b>	<b>53,9</b>	<b>60,9</b>
Płeć Sex					
Mężczyźni Men	42,9	45,5	47,8	54,0	61,3
Kobiety Women	40,9	44,4	47,8	53,9	60,6
Wiek Age					
16–24 lata 16–24 years	56,8	63,6	65,4	74,7	77,8
25–34	67,8	70,4	73,3	81,2	87,1
35–44	54,0	58,8	64,6	70,0	81,0
45–54	33,0	35,7	40,8	49,7	59,7
55–64	18,9	19,6	22,1	27,3	35,6
65–74 lata 65–74 years	7,6	8,6	10,4	13,2	16,8
Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	22,0	26,3	29,2	35,9	42,1
Średnie Upper secondary	34,2	36,9	40,0	46,2	52,3
Wyższe Tertiary	73,9	76,1	77,0	81,2	85,6
Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	57,3	60,9	62,6	73,1	75,7
Pracujący Persons employed	52,5	55,2	59,5	65,9	73,2
Pracownicy najemni Employees	54,2	57,3	60,8	67,6	74,6
Pracujący na własny rachunek Self-employed	61,3	64,9	70,7	77,1	81,4
Rolnicy Farmers	27,3	27,9	33,1	34,0	44,1

**Tablica 44. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy (dok.)**

Table 44. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
Aktywność zawodowa (dok.) Employment situation (cont.)					
Bezrobotni Unemployed	31,3	33,1	32,6	43,3	66,0
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	16,5	19,3	20,0	24,2	29,8
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	52,9	54,3	56,8	61,8	69,3
Mniejsze miasta Small cities	42,1	43,7	47,0	54,2	61,6
Obszary wiejskie Rural areas	33,8	39,4	41,9	48,1	54,5

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 multimedii
- 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

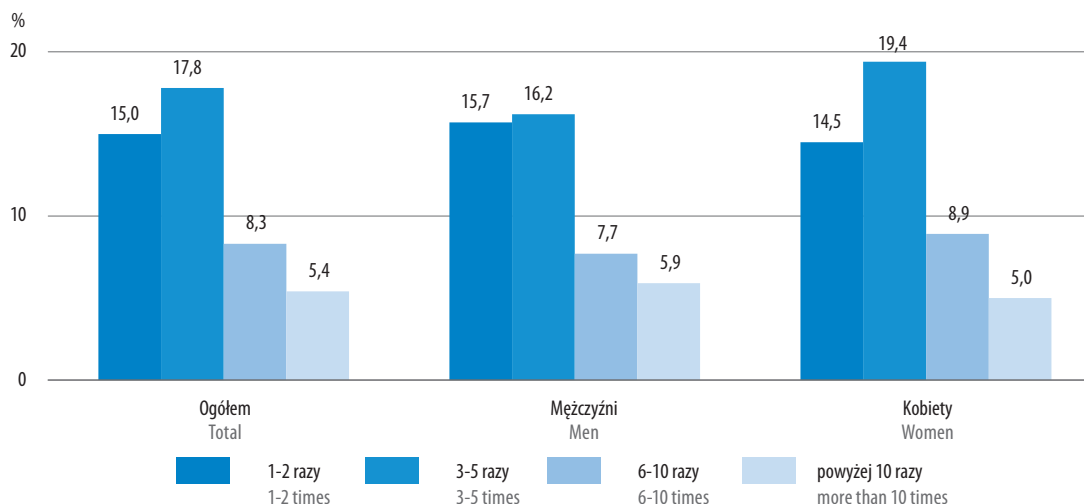
Wśród pracujących odsetek osób korzystających z handlu elektronicznego jest zróżnicowany między grupami zawodów. Większą skłonność do dokonywania zakupów przez Internet wykazywały osoby pracujące w zawodach nierobotniczych niż robotniczych. Osoby wykonujące zawody związane z branżą informatyczną i telekomunikacyjną (ICT) częściej dokonywały zakupów przez Internet w porównaniu z grupą osób niezwiązanych zawodowo z tą branżą. W porównaniu z 2019 r. największy wzrost odsetka osób robiących zakupy on-line odnotowano wśród pracujących w zawodach robotniczych (o 8,4 p. proc.).

**Tablica 45. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu**  
Table 45. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Pracujący ogółem Total individuals employed</b>	<b>52,5</b>	<b>55,2</b>	<b>59,5</b>	<b>65,9</b>	<b>73,2</b>
w zawodach: in occupations:					
Nierobotniczych Non-manual	65,8	68,8	72,0	78,0	82,9
Robotniczych Manual	34,2	37,0	41,9	48,8	57,2
Związanych z ICT ICT-related	93,5	90,6	90,7	90,2	92,8
Niezwiązanych z ICT Non ICT-related	51,6	54,4	58,6	65,3	72,5

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 5,4% osób.

**Wykres 78. Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2020 r.**  
Chart 78. Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2020

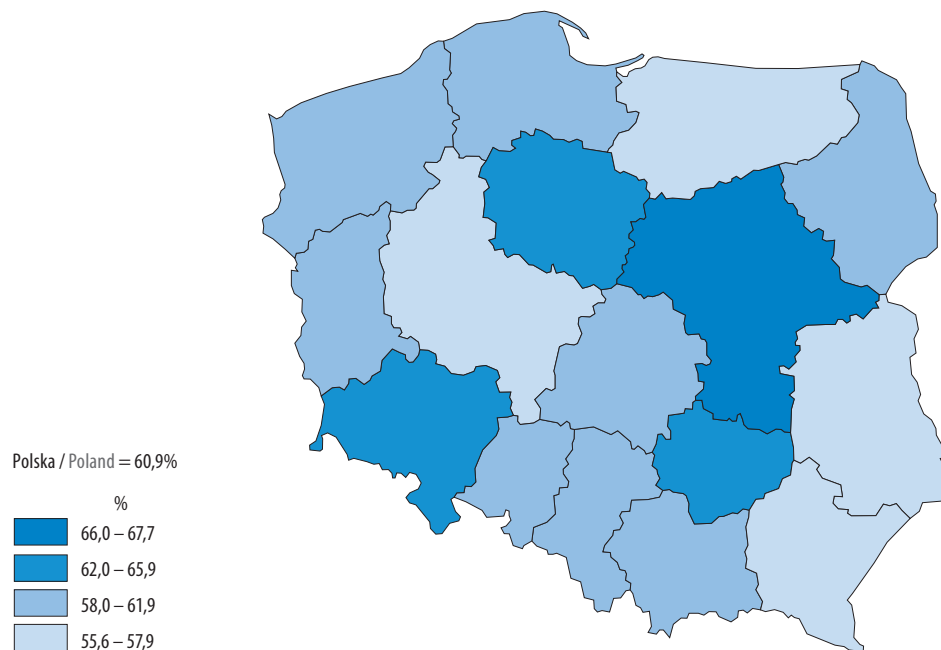


Analizując popularność e-zakupów według województw zauważyć można, że w 2020 r. w województwie mazowieckim i dolnośląskim ponad 65% osób zamawiało lub kupowało przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego. Najmniejszy odsetek takich osób odnotowano w województwie lubelskim (55,6%).

**Mapa 26.****Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2020 r.**

Map 26.

Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in 2020

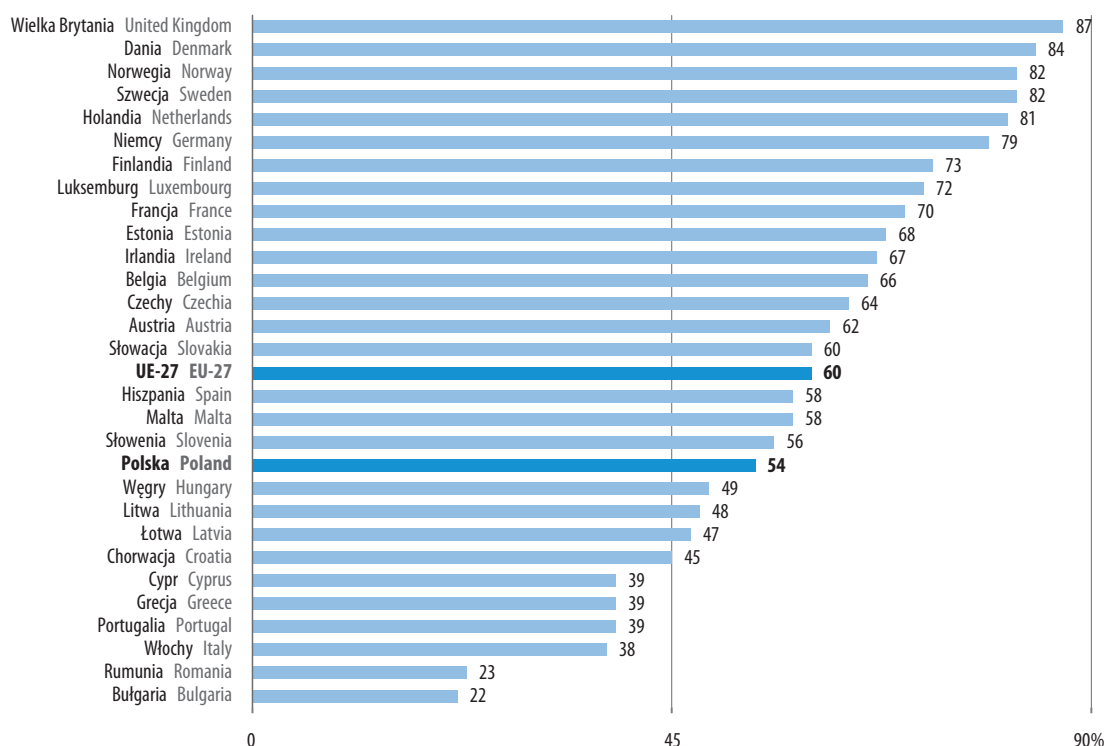


Wśród krajów europejskich widoczne są znaczne różnice pod względem popularności zakupów dokonywanych przez Internet. W 2019 r. najczęściej z tej formy zakupów korzystali mieszkańcy Wielkiej Brytanii (87%), od których Polaków dzielił dystans 33 p. proc. W porównaniu ze średnią unijną odsetek osób w Polsce dokonujących zakupów przez Internet był niższy o 6 p. proc. Najmniejszy odsetek osób korzystających z e-handlu obserwowano w Bułgarii (22%).



### Wykres 79. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w wybranych krajach europejskich w 2019 r.

Chart 79. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in selected European countries in 2019



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

Najpopularniejszymi towarami kupowanymi przez Internet są odzież i sprzęt sportowy. W 2020 r. produkty te nabyło 68,6% osób robiących zakupy przez Internet. Dużym zainteresowaniem kupujących cieszyły się również: kosmetyki, produkty do pielęgnacji zdrowia i urody oraz meble, artykuły dekoracyjne i produkty do ogrodu. Najrzadziej kupowano filmy i seriale na płytach DVD, Blu-Ray (2,9%) oraz muzykę na płytach CD, winylowych (4,0%).

### Tablica 46. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku w 2020 r.

Table 46. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 3 months in 2020

Zakupione produkty Purchased products	W % ogółu osób In % of total individuals	W % osób zamawiających lub kupujących przez Internet In % of individuals ordering or purchasing over the Internet
Odzież, obuwie i dodatki Clothes, shoes or accessories	32,0	68,6
Sprzęt sportowy Sport goods	5,6	12,1
Zabawki lub produkty dla dzieci Children toys or childcare items	8,2	17,7

**Tablica 46. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku w 2020 r. (dok.)**

Table 46. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 3 months in 2020 (cont.)

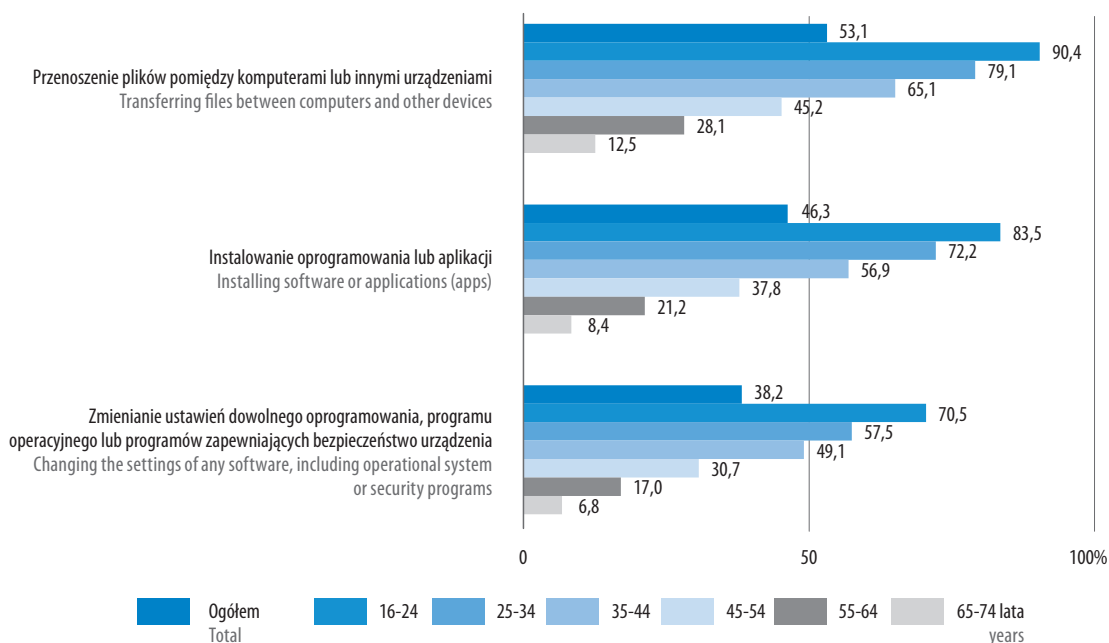
Zakupione produkty Purchased products	W % ogółu osób In % of total individuals	W % osób zamawiających lub kupujących przez Internet In % of individuals ordering or purchasing over the Internet
Meble, artykuły dekoracyjne i produkty do ogrodu Furniture, home accessories or gardening products	9,0	19,3
Muzyka na płytach CD, winylowych Music as CDs, vinyls	1,9	4,0
Filmy i seriale na płytach DVD, Blu-Ray Films or series as DVDs, Blu-ray	1,4	2,9
Drukowane książki, czasopi- sma i gazety Printed books, magazines or newspapers	7,8	16,8
Komputery, tablety, telefony i akcesoria Computers, tablets, mobile phones or accessories	5,7	12,2
Sprzęt elektroniczny i AGD Consumer electronics or household appliances	7,2	15,4
Lekarstwa i suplementy diety Medicine or dietary supple- ments	7,0	15,1
Posiłki zamawiane z restau- racji, punktów fast-food lub w formie cateringu Deliveries from restaurants, fast-food chains, catering services	6,2	13,3
Żywność i napoje ze skle- pów Food or beverages from stores or from meal-kits providers	5,5	11,8
Kosmetyki, produkty do pie- lęgnacji zdrowia i urody Cosmetics, beauty or well- ness products	16,1	34,5
Środki czyszczące i produk- ty higieny osobistej Cleaning products or per- sonal hygiene products	6,9	14,8
Rowery, motorowery, samo- chody i inne pojazdy oraz części do nich Bicycles, mopeds, cars, or other vehicles or their spare parts	3,9	8,4

## Umiejętności cyfrowe

### Digital skills

Spośród czynności wykonywanych podczas korzystania z komputera lub urządzenia przenośnego, najczęściej deklarowano przenoszenie plików między komputerami lub innymi urządzeniami. W 2020 r. tego typu czynności w ciągu ostatniego roku wykonywało 53,1% osób w wieku 16–74 lata. W ciągu ostatnich 12 miesięcy przed badaniem 46,3% osób instalowało oprogramowanie lub aplikację, a 38,2% osób zmieniło 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.

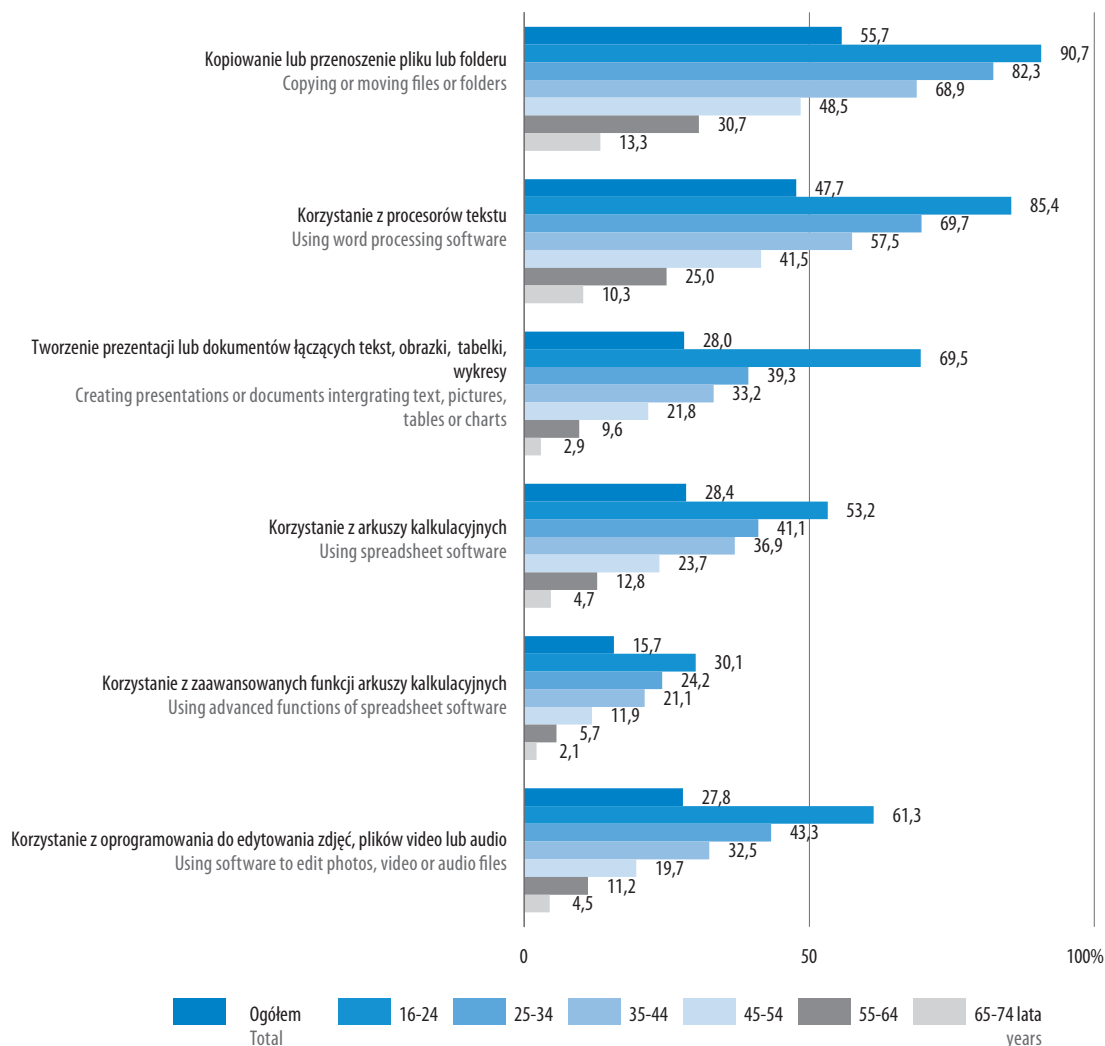
**Wykres 80. Osoby, które wykonywały wybrane czynności korzystając z komputera lub urządzenia przenośnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według grup wieku w 2020 r.**  
 Chart 80. Individuals carrying out computer or mobile device related activities in the last 12 months by age groups in 2020



Najbardziej popularnymi czynnościami związanymi z oprogramowaniem, wykonywanymi przez osoby w wieku 16–74 lata były kopiowanie lub przenoszenie pliku lub folderu – 55,7% oraz korzystanie z procesorów tekstu (np. Word) – 47,7%. 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) – 15,7% osób. Wszystkie rodzaje czynności związane z oprogramowaniem najczęściej wykonywane były przez osoby z młodszych grup wieku.

**Wykres 81. Osoby, które wykonywały wybrane czynności związane z oprogramowaniem w ciągu ostatnich 12 miesięcy według grup wieku w 2020 r.**

Chart 81. Individuals carrying out software related activities in the last 12 months by age groups in 2020



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.

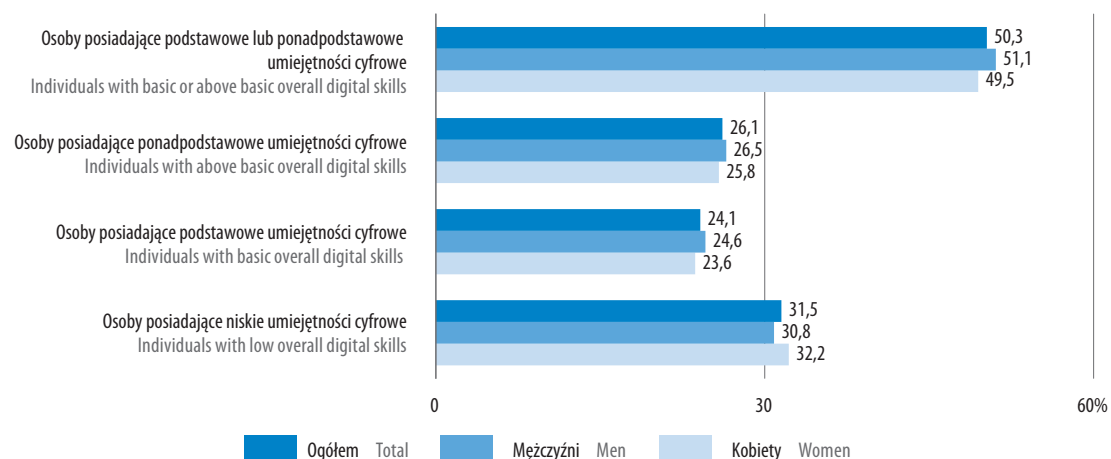
Osoby POSIADAJĄCE PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI CYFROWE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i posiadały każdy rodzaj umiejętności z cyfrowych umiejętności informacyjnych, komunikacyjnych, rozwiązywania problemów lub związanych z oprogramowaniem, ale co najmniej jeden rodzaj na 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.

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 (31,5%). Osoby posiadające podstawowe ogólne umiejętności cyfrowe oraz osoby z ponadpodstawowym ich poziomem stanowiły mniejszą część tej populacji (odpowiednio 24,1% i 26,1%). Udział osób charakteryzujących się co najmniej podstawowym poziomem ogólnych umiejętności cyfrowych wyniósł 50,3%. 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 82.**  
Chart 82.

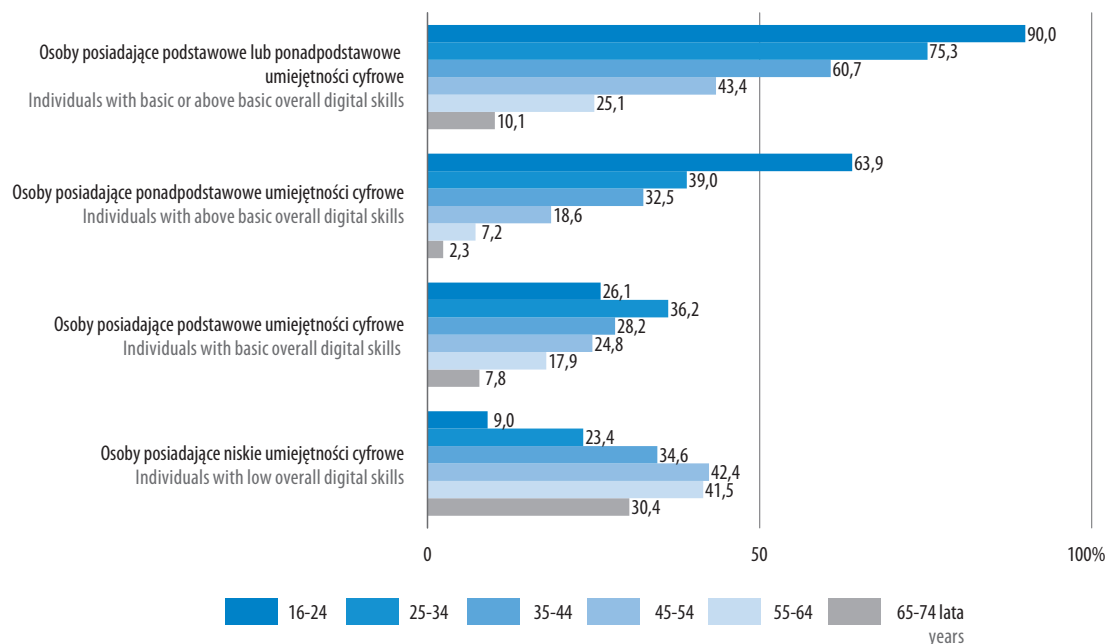
**Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i płci w 2020 r.**  
Individuals having overall digital skills by their level and sex in 2020



Poziom posiadanych ogólnych umiejętności cyfrowych jest mocno zróżnicowany w podziale na grupy wieku ludności. Najwyższy odsetek osób z podstawowymi lub ponadpodstawowymi umiejętnościami cyfrowymi odnotowano wśród osób z najmłodszych grup wieku. Ponad 60% osób w wieku 16–24 lata korzystających z Internetu deklarowało ponadpodstawowy poziom takich umiejętności.

**Wykres 83.**  
Chart 83.

**Osoby posiadające ogólne umiejętności cyfrowe według ich poziomu i grup wieku w 2020 r.**  
Individuals having overall digital skills by their level and age groups in 2020



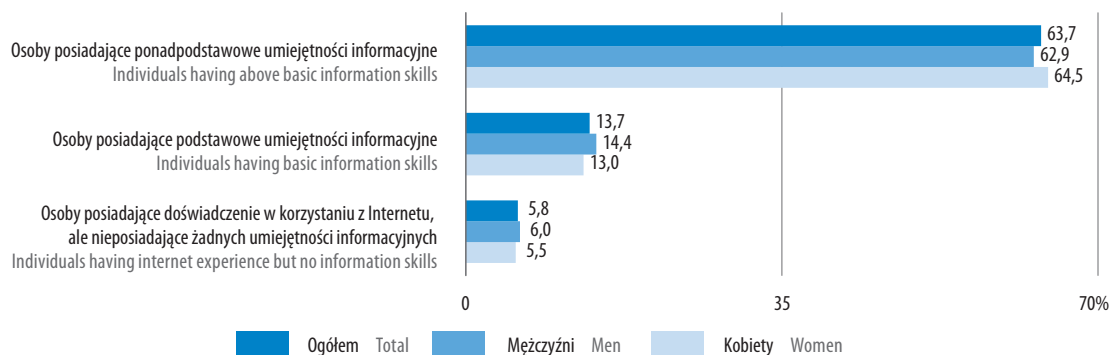
Osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale **NIEPOSIADAJĄCE** ŻADNYCH UMIEJĘTNOŚCI INFORMACYJNYCH – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy, ale nie wykonywały żadnej z następujących czynności: kopiowanie lub przenoszenie pliku lub folderu; korzystanie z przestrzeni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

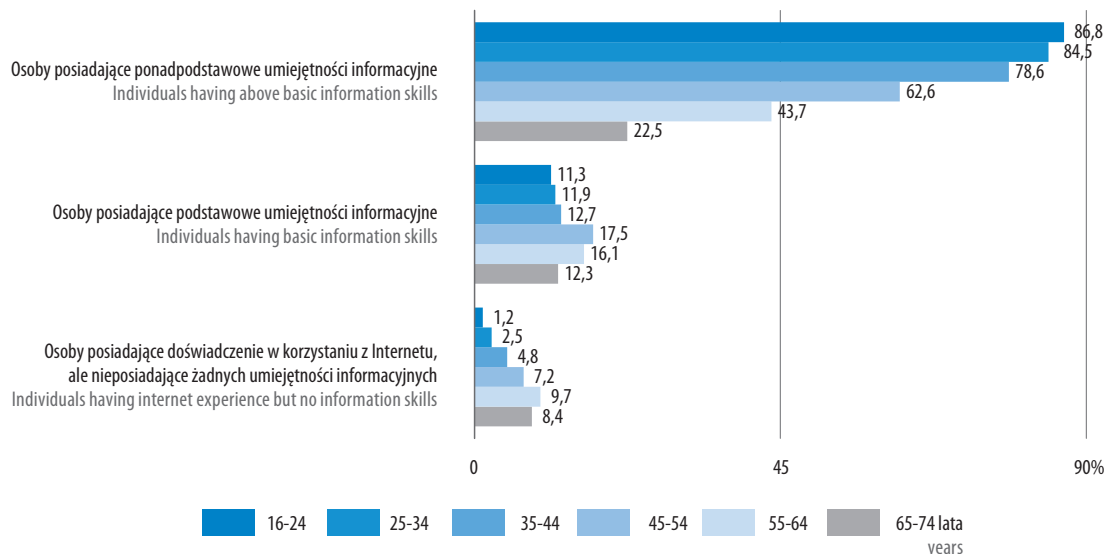
Uwzględniając cyfrowe umiejętności informacyjne, wśród osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu największą grupę stanowiły osoby posiadające ponadpodstawowy ich poziom (63,7%). Osoby charakteryzujące się podstawowym poziomem umiejętności informacyjnych stanowiły 13,7% wszystkich osób, a najmniejszą grupę tworzyły osoby, które mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu, nie posiadały żadnych umiejętności informacyjnych (5,8%). W podziale na płeć poziom umiejętności informacyjnych jest nieznacznie zróżnicowany – w przypadku osób charakteryzujących się ponadpodstawowym poziomem wyższy odsetek odnotowano wśród kobiet niż mężczyzn.

**Wykres 84. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i płci w 2020 r.**  
Chart 84. Individuals having digital information skills by their level and sex in 2020



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 86,8% oraz 84,5%. 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 22,5%.

**Wykres 85. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności informacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2020 r.**  
Chart 85. Individuals having digital information skills by their level and age groups in 2020



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, Instagram, Nasza klasa itp.; telefonowanie przez Internet i/lub korzystanie z kamery internetowej do wideorozmów przez Internet (np. poprzez Skype); umieszczanie na stronie internetowej stworzonych przez siebie tekstów, zdjęć, muzyki, filmów, oprogramowania itp.

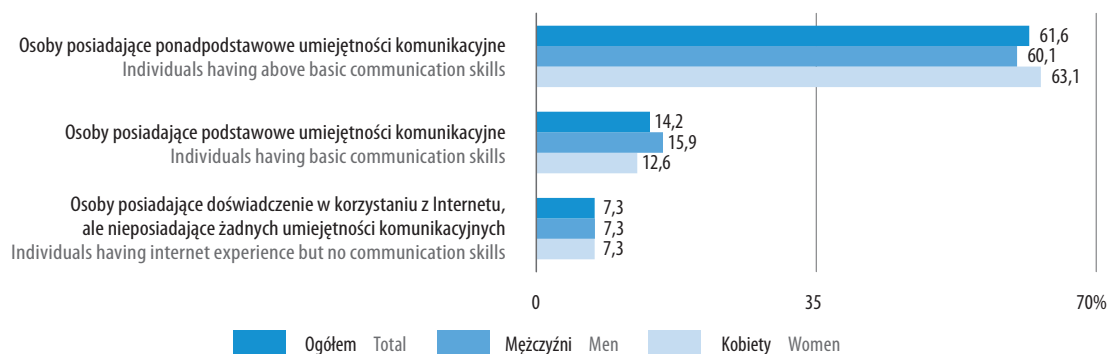
Osoby posiadające PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNE – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały tylko jedną z wymienionych powyżej czynności.

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 61,6% osób w wieku 16–74 lata korzystających z Internetu. Podstawowy poziom tych umiejętności deklarowało 14,2%, a najmniejszą grupę tworzyły osoby, które mimo doświadczenia w korzystaniu z Internetu, nie posiadały żadnych umiejętności komunikacyjnych (7,3%). 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 86.**  
Chart 86.

**Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i płci w 2020 r.**  
Individuals having digital communication skills by their level and sex in 2020

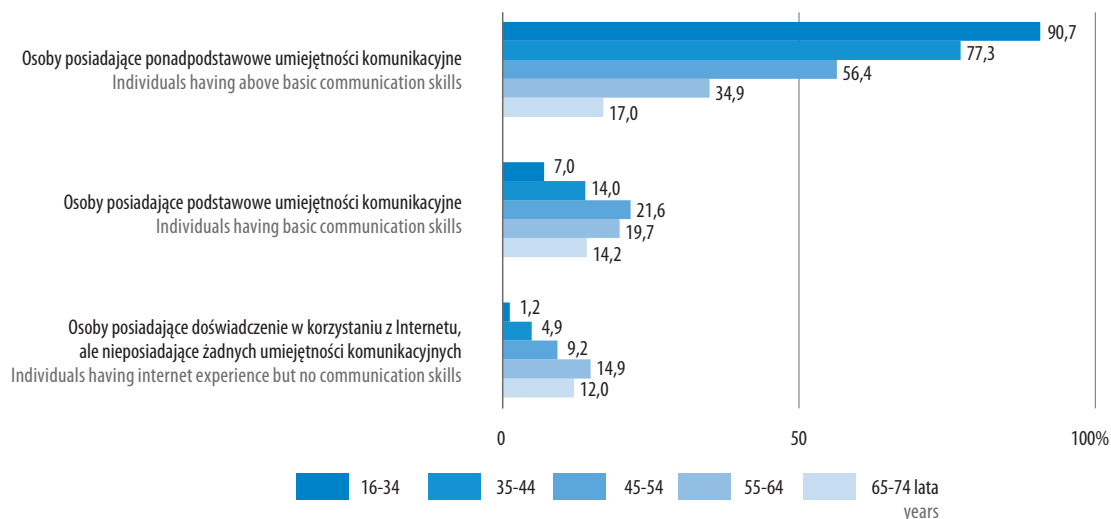


Poziom posiadanych cyfrowych umiejętności komunikacyjnych jest znacznie zróżnicowany w podziale na grupy wieku ludności. Najwyższe odsetki osób posiadających ponadpodstawowe umiejętności odnotowano wśród osób z najmłodszych grup wieku – 16–24 lata i 25–34 lata (odpowiednio 95,4% i 87,9%). Zdecydowanie mniejszy udział osób z umiejętnościami na tym poziomie charakteryzował starsze grupy wieku, przy czym wśród osób w wieku 65–74 lata wyniósł on 17,0%.



## Wykres 87. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności komunikacyjne według ich poziomu i grup wieku w 2020 r.

Chart 87. Individuals having digital communication skills by their level and age groups in 2020



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.

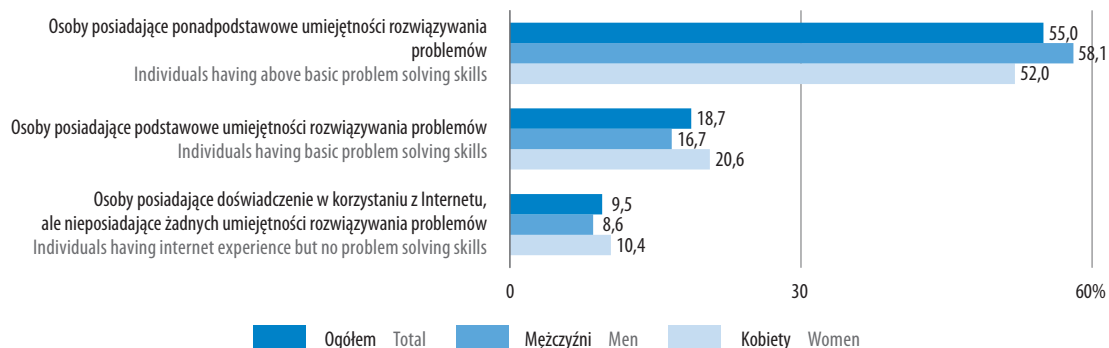
Osoby posiadające **PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały co najmniej jedną z czynności z listy A lub B, ale nie z obu list jednocześnie.

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. Ponadpodstawowy poziom tych umiejętności deklarowało 55,0% osób, podstawowe umiejętności posiadało 18,7%, a osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z Internetu, ale nie posiadające żadnych umiejętności rozwiązywania problemów stanowiły 9,5%. 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 88. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i płci w 2020 r.

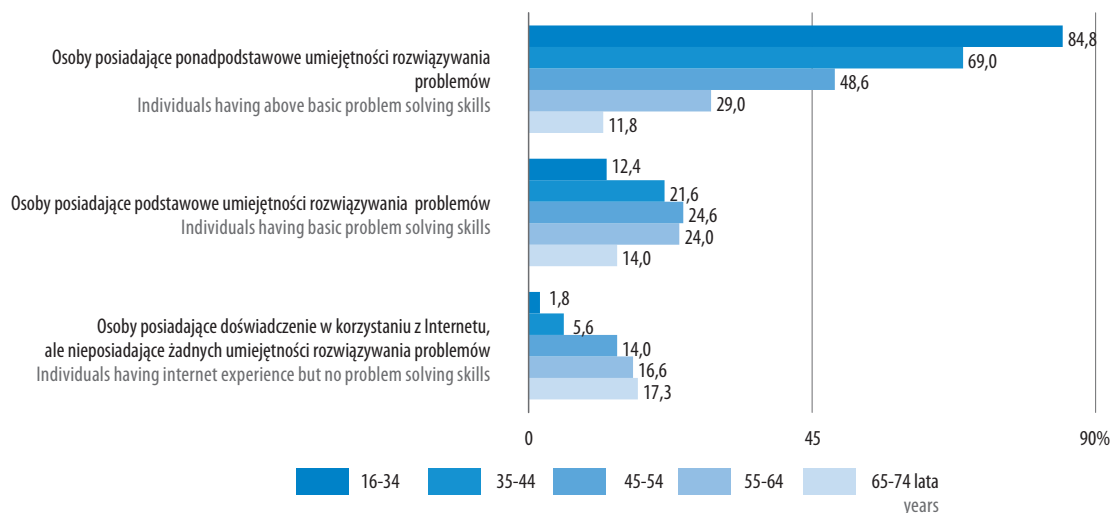
Chart 88. Individuals having digital problem solving skills by their level and sex in 2020



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 90,3% i 81,4%).

### Wykres 89. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności rozwiązywania problemów według ich poziomu i grup wieku w 2020 r.

Chart 89. Individuals having digital problem solving skills by their level and age groups in 2020



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.

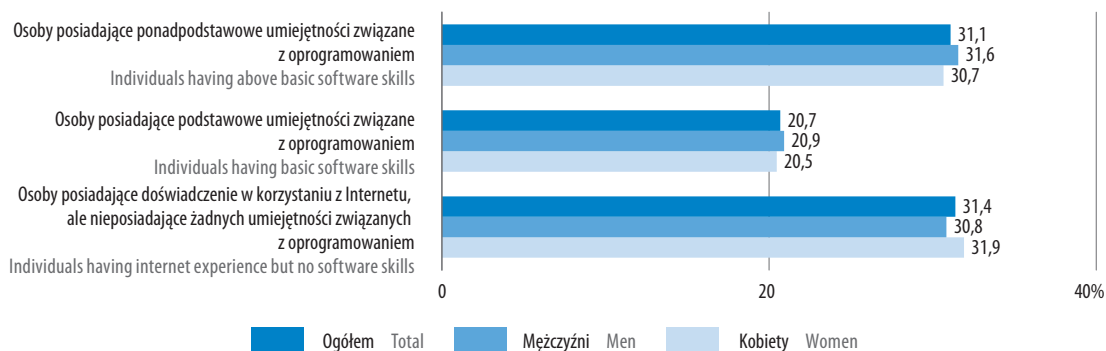
Osoby posiadające **PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI ZWIĄZANE Z OPROGRAMOWANIEM** – osoby, które korzystały z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy i wykonywały co najmniej jedną czynność z listy A i nie wykonywały żadnej z listy B.

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, 31,1% osób w wieku 16–74 korzystających z Internetu posiadało umiejętności na poziomie ponadpodstawowym. Zbliżoną grupę (31,4%) stanowiły osoby, które mimo posiadanego doświadczenia w korzystaniu z Internetu nie miały żadnych cyfrowych umiejętności związanych z oprogramowaniem. 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 90. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i płci w 2020 r.

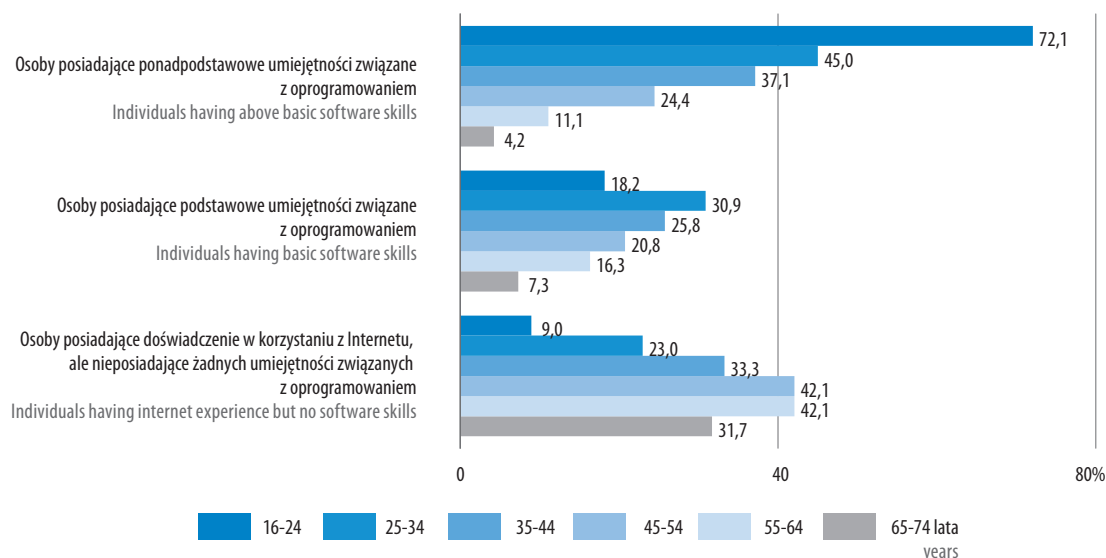
Chart 90. Individuals having digital software skills by their level and sex in 2020



Uwzględniając grupy wieku, zauważyć można, że ponad 70% 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 91. Osoby posiadające cyfrowe umiejętności związane z oprogramowaniem według ich poziomu i grup wieku w 2020 r.

Chart 91. Individuals having digital software skills by their level and age groups in 2020



## 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 2020 r. osoby korzystające z usług administracji publicznej przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy od badania stanowiły 41,9% populacji osób w wieku 16–74 lata i w porównaniu z poprzednim rokiem było to o 1,5 p. proc. więcej. Najszybciej rośnie zainteresowanie wysyłaniem wypełnionych formularzy; w porównaniu z 2016 r. odsetek osób korzystających z tej usługi zwiększył się o 14,7 p. proc.

### Tablica 47. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy

Table 47. Individuals using e-government services in the last 12 months

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób in % of total individuals				
Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu Individuals using e-government services	30,2	30,8	35,5	40,4	41,9
w celu: in order to:					
wyszukiwania informacji na stronach administracji publicznej obtain information from websites of public authorities	22,8	20,6	24,4	24,9	27,2
pobierania formularzy urzędowych download official forms	19,0	20,2	22,1	24,6	25,4
wysyłania wypełnionych formularzy submit completed forms	18,8	21,0	24,6	31,4	33,5

Spośród usług elektronicznej administracji publicznej, w analizowanych krajach europejskich największym zainteresowaniem cieszyło się wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej. W 2019 r. z możliwości tej skorzystało 44% mieszkańców Unii Europejskiej (o 19 p. proc. więcej niż w Polsce), a przodującym pod tym względem krajem była Dania (89%). Formularze urzędowe najczęściej pobierano w Finlandii (74% ludności w wieku 16-74 lata), a wypełnione formularze najchętniej wysyłali mieszkańcy Szwecji (77%).

**Tablica 48. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w wybranych krajach europejskich w 2019 r.**

Table 48. Individuals using e-government services in selected European countries in 2019

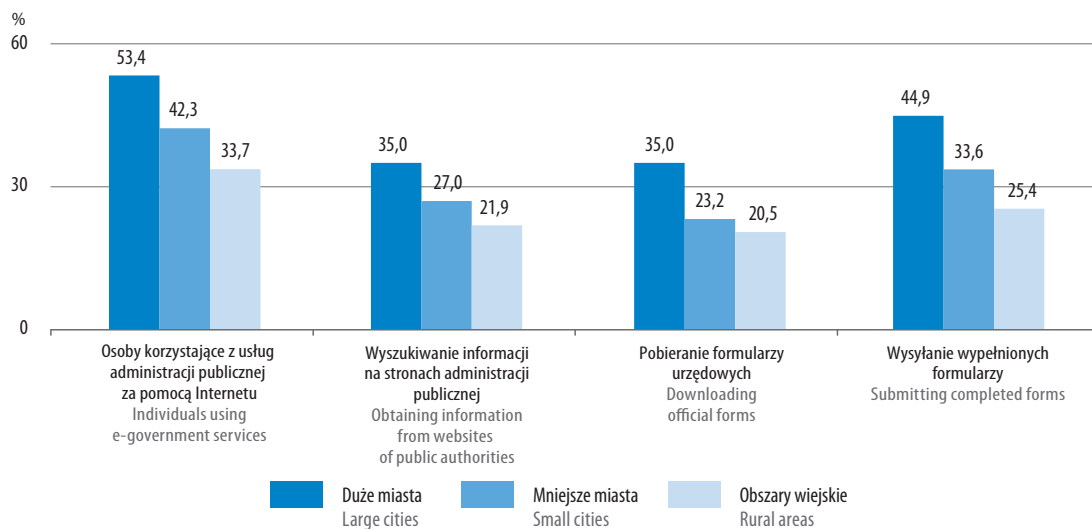
Kraje Countries	Wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej Obtaining information from websites of public authorities	Pobieranie formularzy urzędowych Downloading official forms	Wysyłanie wypełnionych formularzy Submitting completed forms
	w % ogółu osób in % of total individuals		
Austria Austria	59	44	47
Belgia Belgium	45	35	40
Bułgaria Bulgaria	20	12	10
Chorwacja Croatia	29	24	19
Cypr Cyprus	48	37	34
Czechy Czechia	52	28	25
Dania Denmark	89	47	74
Estonia Estonia	69	48	74
Finlandia Finland	84	74	72
Francja France	48	40	64
Grecja Greece	49	30	28
Hiszpania Spain	49	37	47
Holandia Netherlands	76	52	58
Irlandia Ireland	46	44	55
Litwa Lithuania	49	31	43
Luksemburg Luxembourg	32	49	36
Łotwa Latvia	58	18	56
Malta Malta	43	38	28
Niemcy Germany	58	35	21
Norwegia Norway	80	65	68
<b>Polska Poland</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>31</b>
Portugalia Portugal	35	22	30
Rumunia Romania	9	6	6
Słowacja Slovakia	47	25	18
Słowenia Slovenia	45	27	21
Szwecja Sweden	79	55	77
<b>UE-27 EU-27</b>	<b>44</b>	<b>32</b>	<b>36</b>
W. Brytania United Kingdom	43	41	51
Węgry Hungary	50	41	39
Włochy Italy	19	17	14

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 53,4% 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 19,5 p. proc. niż w dużych miastach.

**Wykres 92. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu według celu i klasy miejsca zamieszkania w 2020 r.**

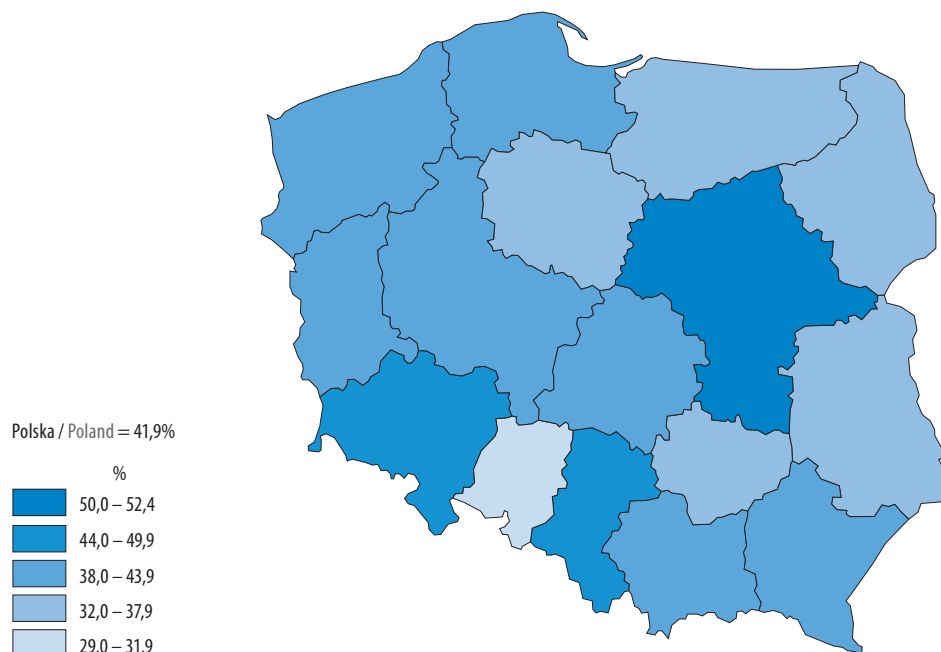
Chart 92. Individuals using e-government services by purposes and domicile classes in 2020



Analizując korzystanie z usług administracji publicznej w poszczególnych województwach zaobserwować można, że najczęściej z e-administracji korzystali mieszkańcy województw mazowieckiego (52,4%) i dolnośląskiego (47,4%), a najrzadziej – województw opolskiego (29,0%) i świętokrzyskiego (33,8%).

**Mapa 27. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2020 r.**

Map 27. Individuals using e-government services in the last 12 month in 2020



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

### Use of cloud computing services (storage space on the Internet)

W 2020 r. z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików korzystało 24,3% 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 49. Osoby korzystające z przestrzeni dyskowej w Internecie do zapisywania plików w ciągu ostatnich 3 miesięcy**

Table 49. Individuals using cloud computing services to store files in the last 3 months

Wyszczególnienie Specification	2016	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>15,7</b>	<b>15,2</b>	<b>16,5</b>	<b>20,8</b>	<b>24,3</b>
Płeć Sex					
Mężczyźni Men	18,3	17,6	18,8	23,8	26,9
Kobiety Women	13,1	13,0	14,3	17,9	21,7
Wiek Age					
16–24 lata 16–24 years	32,4	30,6	38,3	42,5	52,7
25–34	26,9	24,7	30,4	31,8	38,8
35–44	15,7	17,5	21,3	25,5	28,2
45–54	10,2	10,0	12,1	16,1	17,9
55–64	4,8	4,5	5,1	7,2	9,5
65–74 lata 65–74 years	2,0	1,8	2,6	2,9	2,8
Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	12,8	13,4	16,4	19,8	29,3
Średnie Upper secondary	10,4	9,2	10,4	13,9	16,4
Wyższe Tertiary	31,0	31,2	32,1	38,1	38,9
Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	35,2	34,1	40,1	47,5	57,6
Pracujący Persons employed	18,6	18,1	19,6	25,0	28,1
Pracownicy najemni Employees	19,5	18,9	20,0	26,1	29,3
Pracujący na własny rachunek Self-employed	23,5	26,8	27,5	31,9	34,8
Rolnicy Farmers	4,5	2,0	5,1	5,8	3,3
Bezrobotni Unemployed	12,1	8,7	10,4	12,5	23,2
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	3,5	3,6	3,6	5,2	6,3
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	23,8	24,0	25,9	32,1	32,8
Mniejsze miasta Small cities	15,1	14,3	14,5	19,0	24,6
Obszary wiejskie Rural areas	10,3	9,8	11,4	14,1	18,0

## Wnioski o świadczenie wychowawcze

### Applications for child-support benefits

Według stanu na koniec września 2020 r. złożonych zostało prawie 3,1 mln wniosków dotyczących programu „Dobry start”. Najwięcej wpłynęło ich w województwie mazowieckim – ponad 453 tys., najmniej natomiast – w województwie opolskim – ponad 70 tys.

**Tablica 50. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Dobry start” według województw w 2020 r. Stan w dniu 30 września**  
**Table 50. Number of submitted applications in the “Good start” programme by voivodships in 2020 As of 30 September**

Województwa Voivodships	Ogółem Total	W tym on-line Of which online
<b>Polska Poland</b>	<b>3093604</b>	<b>2198962</b>
Dolnośląskie	222256	165485
Kujawsko-pomorskie	169383	116288
Lubelskie	162825	95442
Lubuskie	83836	59954
Łódzkie	191297	131825
Małopolskie	276510	186758
Mazowieckie	453269	338860
Opolskie	70252	51172
Podkarpackie	166871	99692
Podlaskie	86609	57066
Pomorskie	201368	152954
Śląskie	358404	293938
Świętokrzyskie	93398	56824
Warmińsko-mazurskie	116418	83587
Wielkopolskie	307411	208795
Zachodniopomorskie	133497	100322

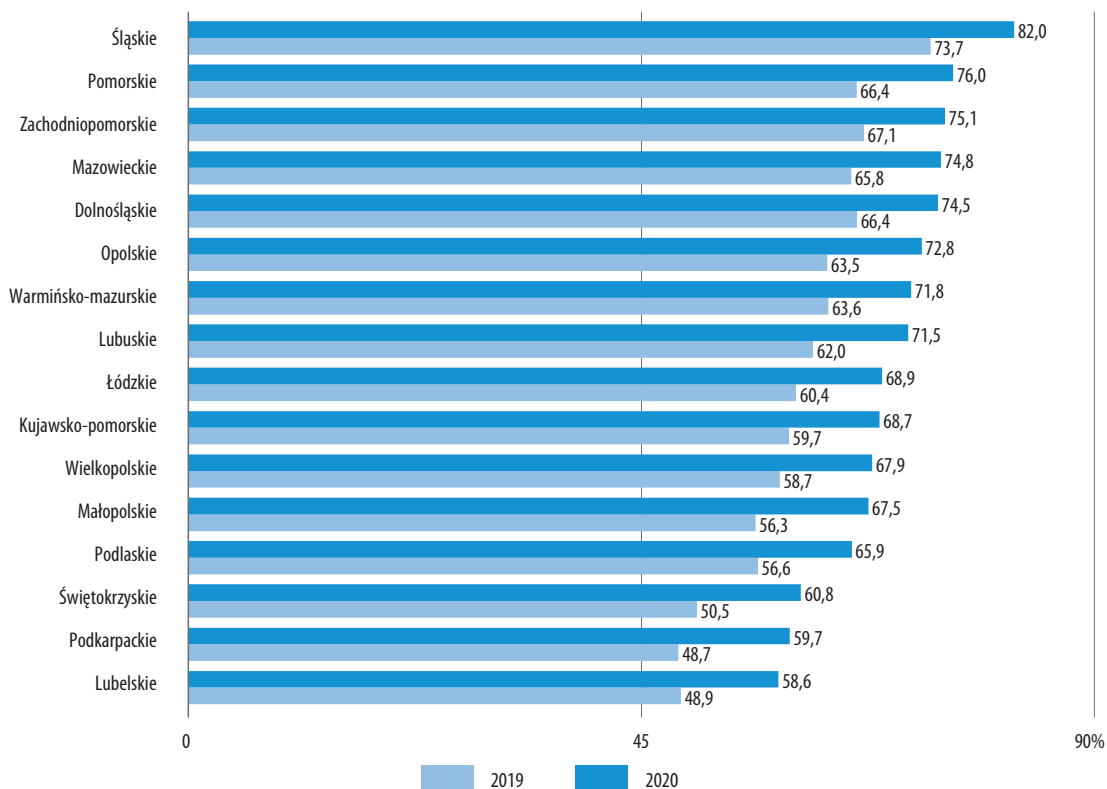
Źródło: dane Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.  
 Source: the Ministry of Family, Labour and Social Policy.

Spośród wszystkich wniosków złożonych w ramach programu „Dobry start”, ponad 71% wpłynęło elektronicznie. W ośmiu województwach: śląskim, pomorskim, zachodniopomorskim, mazowieckim, dolnośląskim, opolskim, warmińsko-mazurskim oraz lubuskim wskaźnik ten przewyższał średnią dla kraju. Największy odsetek wniosków dotyczących tego programu złożonych on-line odnotowano w województwie śląskim (82,0%), a najmniejszy – w województwie podkarpackim (58,6%).



**Wykres 93.**  
Chart 93.

**Odsetek elektronicznych wniosków dotyczących programu "Dobry start"**  
Share of applications submitted electronically in the "Good start" programme



## 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 2019/20 liczba studentów kształcących się w szkołach wyższych wszystkich typów wyniosła 1,2 mln. Wraz ze spadkiem liczby studentów (o 2,1%) względem poprzedniego roku akademickiego, znacznie zmalała liczba studentów na kierunkach z grupy technologie informatyczne. W roku akademickim 2019/20 na kierunkach tych studiowało 63,5 tys. osób, tj. o 19,5% mniej niż przed rokiem.

W roku akademickim 2018/19 liczba absolwentów studiów związanych z technologiami teleinformatycznymi wyniosła 11,4 tys., tj. o 15,3% mniej w porównaniu z rokiem poprzednim, podczas gdy ogólna liczba absolwentów szkół wyższych zmniejszyła się o 4,2%. Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformatyczne w gronie wszystkich absolwentów spadł w skali roku z poziomu 4,1% do 3,6%.

**Tablica 51. Studenci<sup>a</sup> i absolwenci ogółem oraz kształcący się na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne**

Table 51. Students<sup>a</sup> and graduates in total and studying information and communication technologies

Wyszczególnienie Specification		2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Studenci ogółem	Students in total	1348822	1291870	1230254	1203998
	w tym na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne of which information and communication technologies	73941	78407	78783	63451
Absolwenci ogółem	Graduates in total	387531	327714	313847	.
	w tym kierunków z grupy technologie teleinformatyczne of which information and communication technologies	14731	13520	11449	.

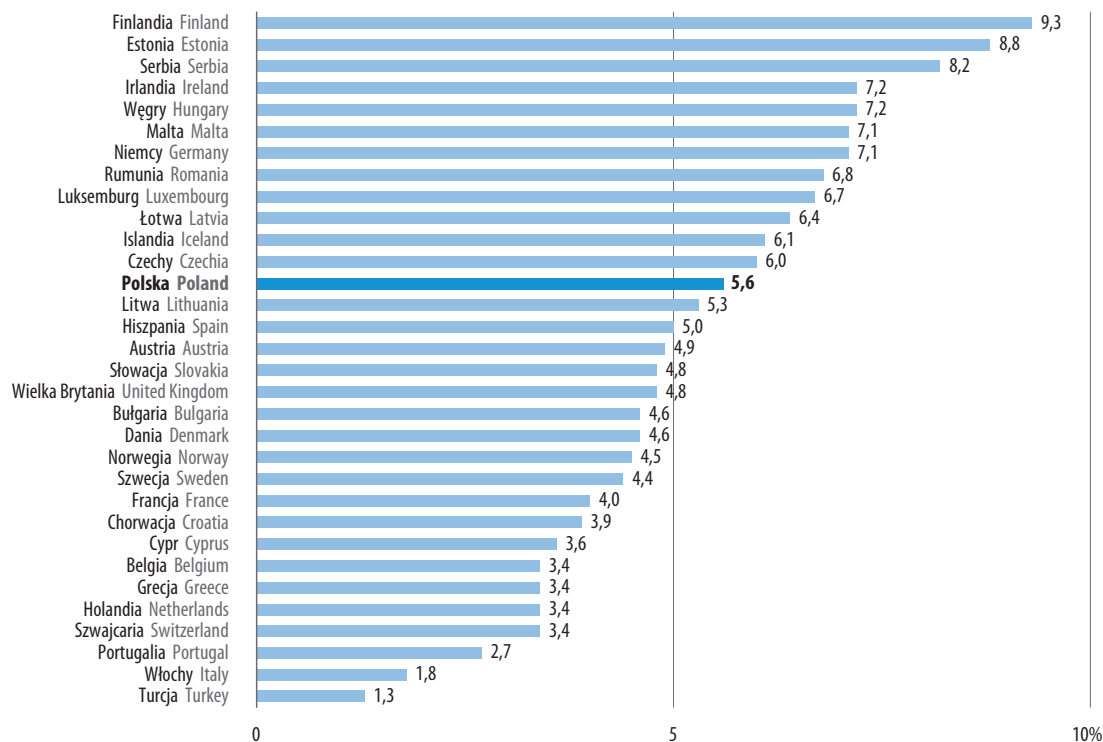
a Dotyczy studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich.

a Concerns first degree, second degree and uniform Master's studies.

Spośród analizowanych krajów europejskich w roku akademickim 2017/18 największy udział osób studiujących na kierunkach teleinformatycznych w ogólnej liczbie studentów wystąpił w Finlandii (9,3%), najmniejszy zaś – w Turcji i we Włoszech (poniżej 2%).

**Wykres 94. Udział studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne w ogólnej liczbie studentów<sup>a</sup> w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2017/2018**

Chart 94. Students of information and communication technologies as the share of students<sup>a</sup> in total in selected European countries in 2017/2018



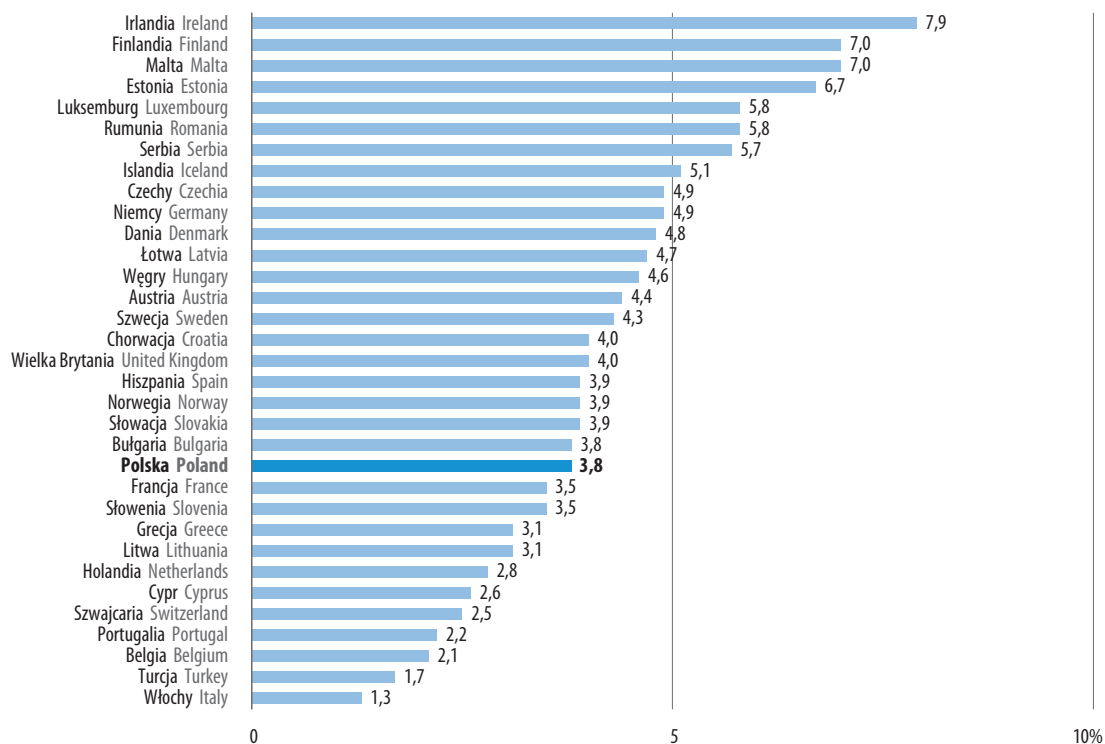
a Przy obliczaniu wskaźnika uwzględniono oprócz studentów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych magisterskich również słuchaczy studiów podyplomowych i studentów studiów doktoranckich.

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 2017/18 największy udział absolwentów kierunków teleinformatycznych w ogólnej liczbie absolwentów wystąpił w Irlandii (7,9%), najmniejszy zaś – we Włoszech 1,3%. W Polsce odsetek ten wyniósł 3,8%.

### Wykres 95. Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformatyczne w ogólnej liczbie absolwentów<sup>a</sup> w wybranych krajach europejskich w roku akademickim 2017/2018

Chart 95. Graduates of information and communication technologies as the share of graduates<sup>a</sup> in total in selected European countries in 2017/2018



- 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.

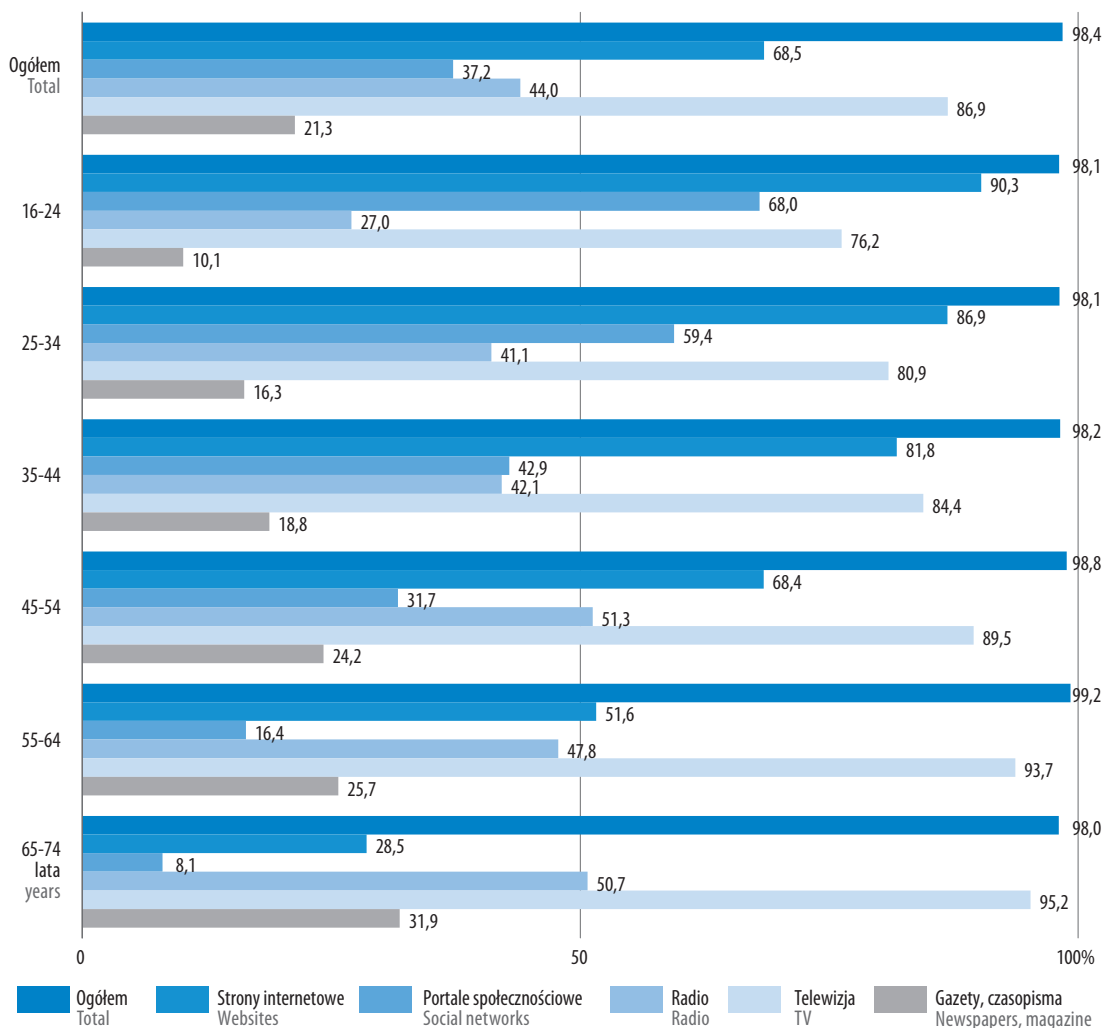
## Informacje związane z COVID-19

### COVID-19 related information

W 2020 r. ponad 98% osób w wieku 16–74 lata śledziło informacje dotyczące COVID-19. Wskaźnik ten utrzymywał się na podobnym poziomie we wszystkich grupach wiekowych. Najpopularniejszym źródłem informacji wśród respondentów była telewizja (korzystało z niej 86,9% osób) oraz strony internetowe (68,5%). Wraz ze wzrostem wieku ankietowanych rosły wskaźniki korzystających z konwencjonalnych źródeł informacji (radio, telewizji oraz gazet i czasopism). Strony internetowe czy portale społecznościowe większym zainteresowaniem cieszyły się wśród młodszych osób.

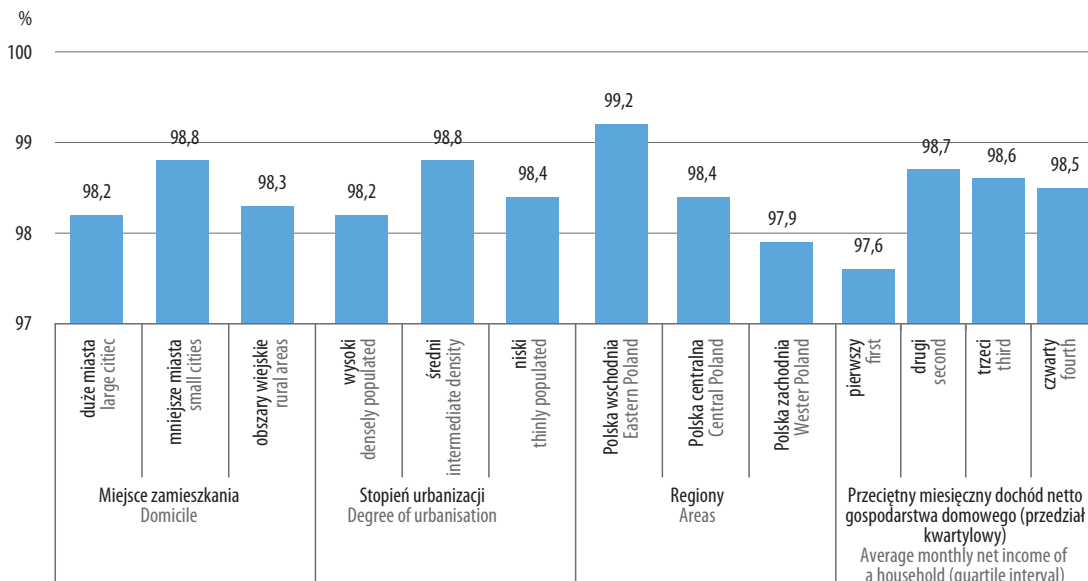
**Wykres 96.**  
Chart 96.

**Źródła informacji o COVID-19 według grup wieku w 2020 r.**  
Sources of information about the COVID-19 in by age groups in 2020



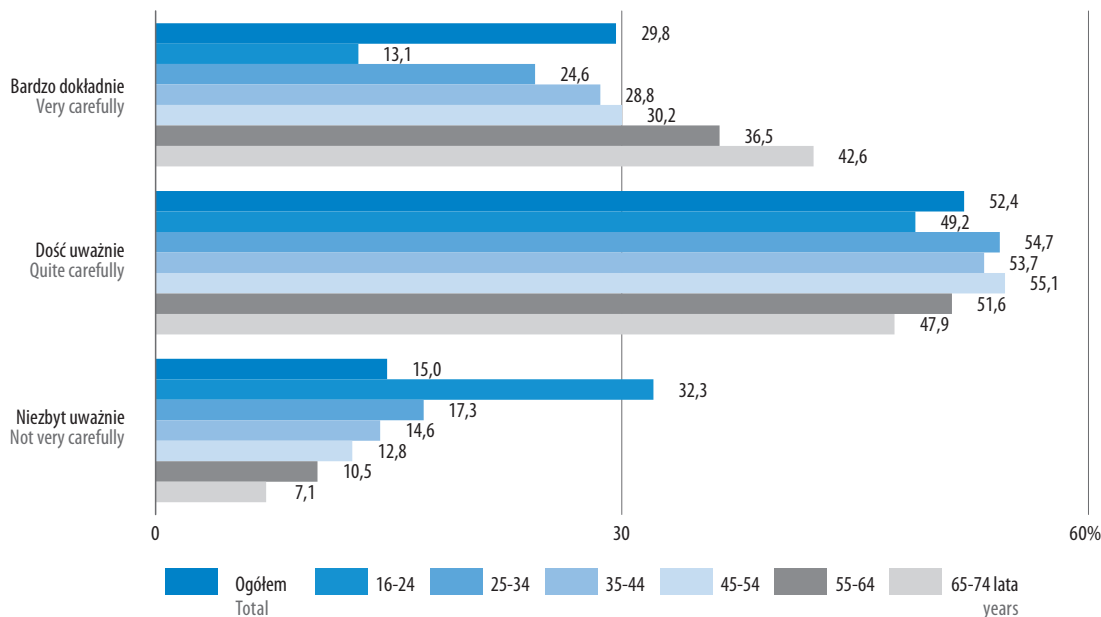
Rozpatrując zainteresowanie rozwojem pandemii COVID-19 w podziale na miejsce zamieszkania, stopień urbanizacji, regiony Polski czy przeciętny miesięczny dochód netto gospodarstwa domowego zauważa się, że udział osób poszukujących informacji na ten temat utrzymywał się na zbliżonym wysokim poziomie we wszystkich grupach przekrojowych. Największa różnicowanie wskaźnika (o 1,3 p. proc.) wystąpiło w podziale na regiony Polski – między wschodnim a zachodnim obszarem kraju. Informacje o COVID-19 najczęściej śledzono w mniejszych miastach, w regionach o średnim stopniu urbanizacji, w Polsce wschodniej oraz wśród osób, dla których dochody netto gospodarstwa domowego mieszczą się w drugim przedziale kwartylowym.

**Wykres 97. Osoby śledzące informacje o COVID-19 w 2020 r.**  
Chart 97. Individuals following information about the COVID-19 in 2020



Uwzględniając stopień dokładności śledzenia informacji o COVID-19, zauważyć można, że ponad połowa osób w wieku 16–74 lata deklarowała, że śledziła je dość uważnie. Stopień zainteresowania pandemią COVID-19 wzrastał wraz z wiekiem respondentów.

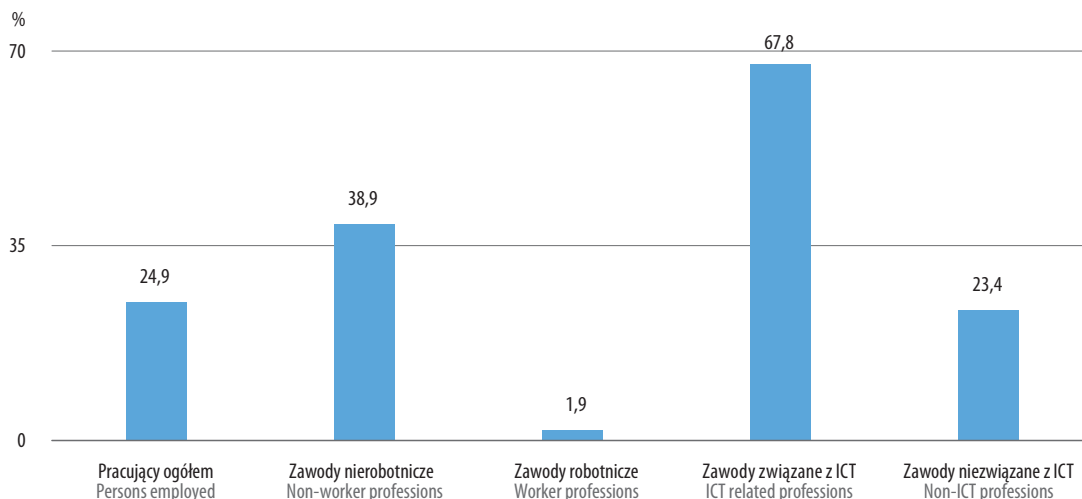
**Wykres 98. Stopień dokładności śledzenia informacji o COVID-19 według grup wieku w 2020 r.**  
Chart 98. The level of interest in information about the COVID-19 by age groups in 2020



Wśród osób w wieku 16–74 lata blisko jedna czwarta pracujących skorzystała z możliwości pracy zdalnej podczas epidemii COVID-19, a najwyższy odsetek odnotowano w zawodach związanych z ICT (67,8%).

**Wykres 99.**  
Chart 99.

**Praca zdalna podczas epidemii COVID-19 w 2020 r.**  
Remote work during the COVID-19 in 2020



Spośród osób w wieku 16–74 lata, które z powodu epidemii chciały załatwić jakieś sprawy administracyjne przez Internet zamiast osobiście, ponad połowa zrealizowała w ten sposób wszystkie sprawy. Najwyższy poziom tego wskaźnika odnotowano wśród osób w grupach wiekowych 16–24 lata oraz 45–54 lata – odpowiednio 64,9% oraz 61,4%, najniższy wśród osób najstarszych – 49,2%.

**Tablica 52.**

**Osoby, którym udało się załatwić wszystkie sprawy administracyjne przez Internet zamiast osobiście z powodu epidemii COVID-19 według grup wieku w 2020 r.**

Table 52.

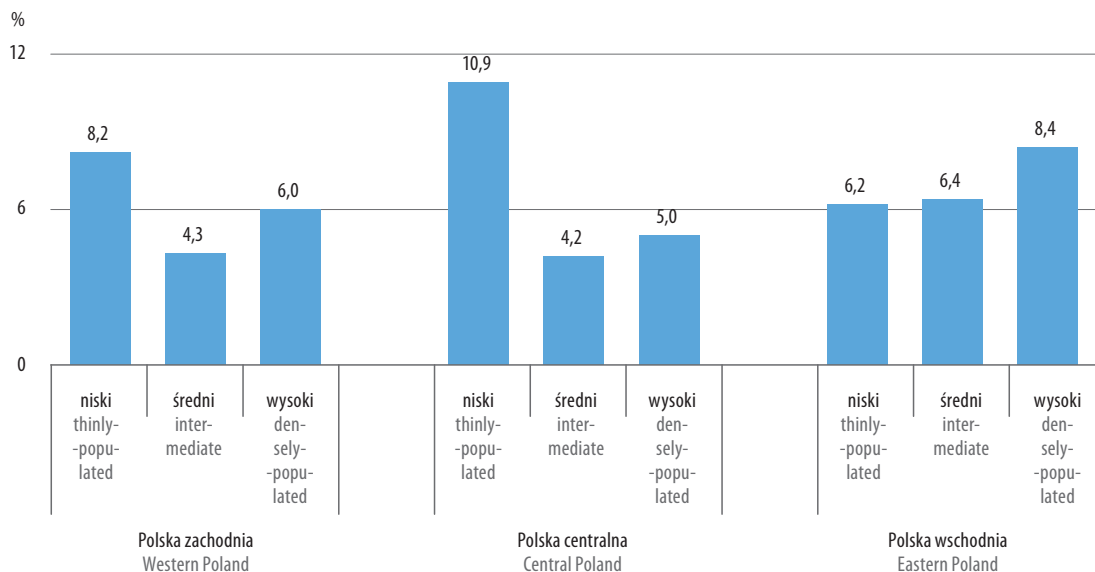
Individuals who managed to get all their administrative matters online instead of in person due to the COVID-19 epidemic by age group in 2020

Wyszczególnienie Specification	W % ogółu osób In % of total individuals	W % osób, które z powodu epidemii chciały załatwić jakieś sprawy administracyjne przez Internet zamiast osobiście In % of individuals who wanted to get any their administrative matters online instead of in person
<b>Ogółem Total</b>	<b>13,1</b>	<b>54,2</b>
16–24 lata 16–24 years	9,9	64,9
25–34	17,0	49,6
35–44	17,0	50,8
45–54	16,3	61,4
55–64	10,4	57,2
65–74 lata 65–74 years	4,5	49,2

Odsetek osób, które skorzystały z możliwości opieki nad dzieckiem w wieku do 8 lat w związku z zamknięciem z powodu COVID-19 żłobka, klubu dziecięcego, przedszkola lub szkoły jest zróżnicowany ze względu na stopień urbanizacji i regiony kraju. Skrajne wartości tego wskaźnika odnotowano w Polsce centralnej – najwyższą na obszarach o niskim stopniu urbanizacji (10,9%), a najniższą – o średnim stopniu urbanizacji (4,2%).

**Wykres 100. Osoby, które skorzystały z możliwości opieki nad dzieckiem w wieku do 8 lat w związku z zamknięciem z powodu COVID-19 żłobka, klubu dziecięcego, przedszkola lub szkoły według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2020 r.**

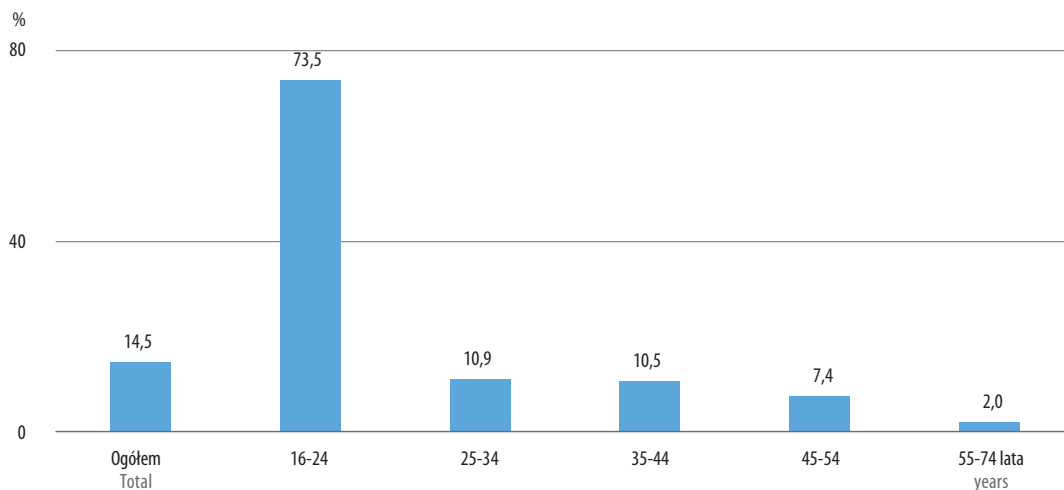
Chart 100. Individuals who took the opportunity of childcare of child under the age of 8 due to closure of nursery, children's club, kindergarten or school caused by COVID-19 pandemic by degree of urbanisation and areas in 2020



W 2020 r. 14,5% osób w wieku 16–74 lata skorzystało z możliwości nauki, korepetycji czy szkoleń przez Internet. Wskaźnik ten jest silnie zróżnicowany pod względem wieku ankietowanych. Korzystanie z wyżej wymienionej możliwości zadeklarowało prawie trzy czwarte osób w wieku 16–24 lata. W pozostałych grupach wiekowych poziom wskaźnika nie przekraczał 11%.

**Wykres 101. Osoby, które z powodu epidemii COVID-19 skorzystały z możliwości nauki, korepetycji czy szkoleń przez Internet według grup wieku w 2020 r.**

Chart 101. Individuals who, due to the COVID-19 epidemic, took the opportunity to learn, tutor or train online by age groups in 2020



# 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 rządowej łącznie z organami naczelными, 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 elektro-nicznego) 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 około 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. Od 2019 r. jest prowadzone w cyklu dwuletnim. W 2020 r. zostało zrealizowane po raz ostatni.

## 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). W 2020 r. ze względu na pandemię COVID-19 badanie nie było realizowane metodą wywiadu bezpośredniego (metoda CAPI). Ankietowanie odbyło się za pomocą wywiadu telefonicznego.

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 i maju. 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-spolesczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/zeszyt-metodologiczny-wskazniki-spolesczenstwa-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 around 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. From 2019 will be conducted in a two-year cycle. In 2020, it was implemented for the last time.

## 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 16–74 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 and May. 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 (z wyjątkiem badania SSI-02). 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 (ostatnią edycję badania przeprowadzono w 2020 r.). 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	2020
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	x	x
Korzystanie z Internetu poprzez stałe łącza szerokopasmowe w celach biznesowych	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Mobilny dostęp do Internetu			x	x	x	x	x	x		x	x
Umiejętności informatyczno-telekomunikacyjne				x							
E-umiejętności i specjaliści ICT					x	x	x	x	x	x	x
Handel elektroniczny (poprzez sieci komputerowe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Formularz SSI-01 (dok.)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
E-administracja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Strona internetowa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elektroniczne fakturowanie		x		x	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	x	x	
Stosowanie technologii automatycznej identyfikacji RFID		x			x			x			
Korzystanie z usług w chmurze obliczeniowej					x	x	x	x	x	x	x
Bezpieczeństwo ICT	x					x			x	x	x
Otwarte dane publiczne									x	x	x
Wykorzystanie mediów społecznościowych				x	x	x	x	x	x	x	
Internet Rzeczy											x
Prowadzenie analiz big data							x	x	x	x	x
ICT i wpływ na środowisko		x									
Nakłady na ICT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Drukowanie 3D									x	x	x
Wykorzystanie robotów									x	x	x

## Formularz SSI-02

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
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	x
Korzystanie z Internetu poprzez stałe łącza szerokopasmowe w celach biznesowych					x	x	x	x	x	x
Mobilny dostęp do Internetu			x	x	x	x	x	x	x	x
Umiejętności informatyczno-tele-komunikacyjne				x						
E-umiejętności i specjaliści ICT					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	x
Elektroniczne fakturowanie		x		x	x	x	x	x	x	x
Automatyczna wymiana danych	x	x	x		x			x		
Elektroniczna wymiana informacji dotyczących zarządzania łańcuchem dostaw	x							x		

## Formularz SSI-02 (dok.)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
Automatyczna wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa	x	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	x
Bezpieczeństwo ICT	x					x			x	x
ICT i wpływ na środowisko		x								
Wykorzystanie mediów społecznościowych				x	x	x	x	x	x	
Prowadzenie analiz big data							x	x	x	x
Nakłady na ICT	x	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 rządowej i samorządowej.

Wyniki badania są publikowane w formie:

- publikacji *Spółeczeństwo Informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych*,
- informacji sygnałnych na konferencje prasowe,
- tablic 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. Wyjątkowo, ze względu na pandemię COVID-19, w 2020 roku w zamian za metodę wywiadu bezpośredniego wprowadzono metodę wywiadu telefonicznego. 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 korzystania z administracji, gdzie okres odniesienia obejmuje ostatnie 12 miesięcy.

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/CAI (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 jest pytanie o dochód netto gospodarstw domowych (jeśli respondent nie chce lub nie potrafi podać dokładnej wartości dochodów, alternatywnie może wskazać przedział) oraz wartość zakupów internetowych osób indywidualnych.

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 dostępu gospodarstwa domowego do Internetu oraz rodzaju połączeń internetowych (celem jest zebranie informacji o dostępie szerokopasmowym stacjonarnym lub mobilnym).

W formularzu dla osób znajdują się pytania dotyczące: korzystania z Internetu (kiedy ostatnio?, jak często?); celów korzystania z Internetu (w podziale na: komunikowanie się, kreatywność, dostęp do informacji, rozrywka, e-zdrowie, 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	2020
Charakterystyka gospodarstwa domowego	x	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	x
Wykorzystanie ICT przez dzieci <sup>a</sup>				x			x				
Realizacja wywiadu	x	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	2020
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	x
Cel korzystania z Internetu	x	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	x
Korzystanie z handlu elektronicznego	x	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	x
Korzystanie z zaawansowanych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych <sup>a</sup>					x			x			
Prywatność i ochrona tożsamości osobistej w Internecie							x				x
Umiejętności informatyczne/cyfrowe									x	x	x
Zaufanie, bezpieczeństwo i prywatność									x		x
Wykorzystanie ICT w pracy									x		
Umiejętności cyfrowe									x		
Korzystanie z telefonów komórkowych <sup>a</sup>									x		
Dane uzupełniające <sup>a</sup>										x	
Internet rzeczy											x
Informacje związane z koronawirusem											x
Charakterystyka osoby	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Realizacja wywiadu	x	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, średnie oraz 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 dotyczące 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 zwraca 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, do-



stępność, 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 7 listopada 2019 r. weszło w życie Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2019/1910, które określa zakres badań z tematyki społeczeństwa informacyjnego (zarówno dla przedsiębiorstw, jak i gospodarstw domowych) na 2020 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.