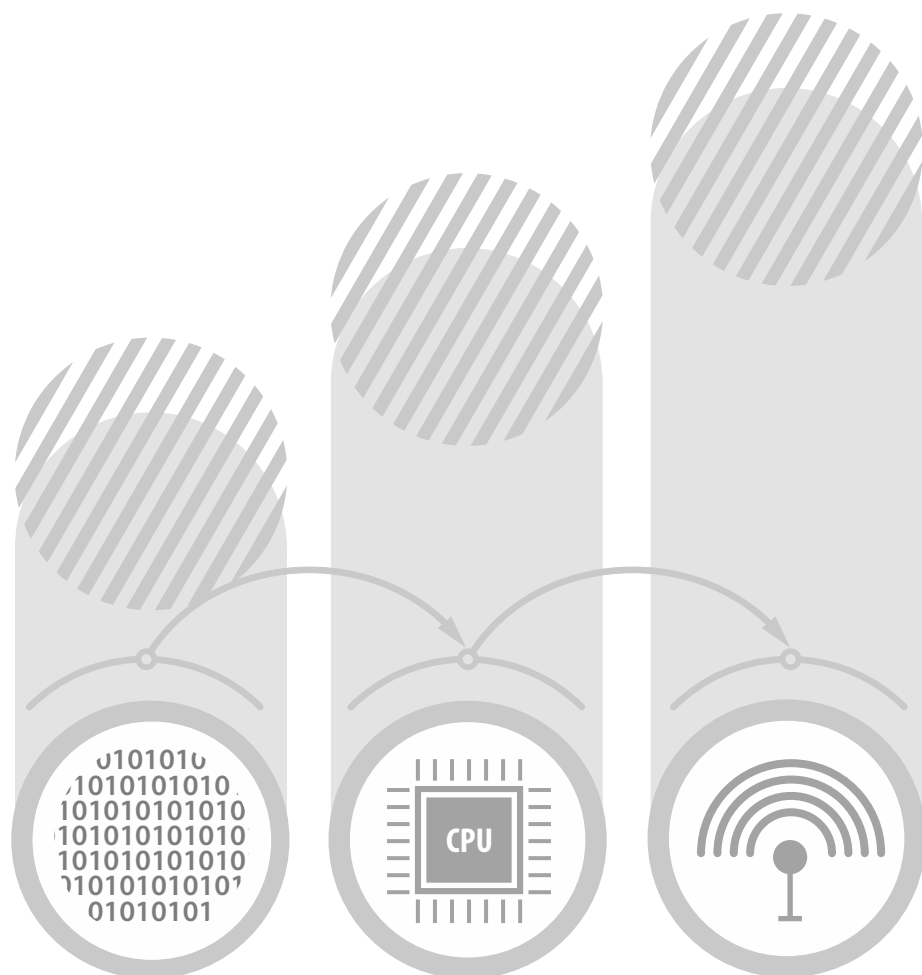


# Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2021 r.

Information society in Poland in 2021



# Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2021 r.

Information society in Poland in 2021

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland

Urząd Statystyczny w Szczecinie Statistical Office in Szczecin

Warszawa, Szczecin 2021

**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, Karolina Opaczewska

**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

Komisja Europejska opublikowała 9 marca 2021 r. komunikat „Cyfrowy kompas na rok 2030: europejska droga w cyfrowej dekadzie”. Dokument przedstawia wizję i cele transformacji cyfrowej Europy do 2030 roku. Solidarność, troska o dobrobyt i zrównoważony rozwój to kluczowe wartości, które mają zapewnić udaną transformację cyfrową Unii Europejskiej. Cztery główne cele Cyfrowego Kompasują dotyczą:

- wykwalifikowanego cyfrowo społeczeństwa i wysoko wykwalifikowanych profesjonalistów w dziedzinie cyfrowej;
- bezpiecznej, wydajnej i zrównoważonej infrastruktury cyfrowej;
- transformacji cyfrowej przedsiębiorstw;
- cyfryzacji usług publicznych.

Technologie teleinformatyczne zmieniają współczesny świat, wpływają na sposób pracy, gospodarkę oraz funkcjonowanie człowieka w społeczeństwie. Zmieniają sposób komunikowania się ludzi zarówno między sobą, jak i z instytucjami i organami państwa.

Od 2 lat świat egzystuje w warunkach pandemii. Sytuacja ta spowodowała istotne zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, a nowoczesne technologie odegrały w niej bardzo istotną rolę. Szybsza komunikacja i zwiększona efektywność produkcyjna zostały osiągnięte dzięki zastosowaniu rozwiązań IT. Pozwoliły bezpiecznie przestawić się na pracę zdalną oraz na podjęcie strategicznych decyzji opartych na wiarygodnych danych.

Publikacja *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2021 r.* prezentuje wyniki badań z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach, administracji publicznej, gospodarstwach domowych oraz przez osoby indywidualne. Po raz pierwszy przedstawiono wyniki dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji oraz dane dotyczące poziomu wykorzystania technologii ICT 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 dotyczące opieki nad dziećmi podczas nauki zdalnej, jej przebiegu oraz tego, czy udało się pogodzić opiekę nad dzieckiem z pracą, w tym z pracą zdalną.

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 Cyfrowym Kompasie.

Dyrektor  
Urzędu Statystycznego w Szczecinie

  
Magdalena Wegner

Prezes  
Głównego Urzędu Statystycznego

  
dr Dominik Rozkrut

Szczecin, luty 2022 r.

## Preface

On 9 March 2021, the European Commission issued the communication “2030 Digital Compass: the European way for the digital decade”. The document sets out a vision and objectives for Europe’s digital transformation by 2030. Solidarity, concern for prosperity and sustainability are the key values to ensure a successful digital transformation of the European Union. The four main points of the Digital Compass concern:

- A digitally skilled population and highly skilled digital professionals;
- Secure and performant sustainable digital infrastructures;
- Digital transformation of business;
- Digitalisation of public services.

Information and communication technologies change the modern world, contribute to the way people work, as well as to the economy and human functioning in society. They change the way people communicate both with each other and with state institutions and units.

For the past two years, the world has been living under the conditions of the pandemic. This situation has caused significant changes in the functioning of businesses and households, and modern technologies have played a very important role in it. Faster communication and increased production efficiency have been achieved by using IT solutions. They have made it possible to safely switch to remote working and to make strategic decisions based on reliable data.

The publication *Information Society in Poland in 2020* presents the results of survey on the use of information and communication technologies in enterprises, public administration, households and by individuals. For the first time results on the use of artificial intelligence and data on the level of use of ICT in enterprises are presented. This report also includes data on the use of ICT by individuals to obtain up-to-date information on the course of COVID-19 pandemic. Moreover, there are presented statistics on childcare during remote learning, its course and whether it was possible to reconcile childcare with work, including remote working.

We are pleased to invite you to get acquainted with the publication prepared by the team of employees of the Centre for Science, Technology, Innovation and Information Society Statistics in the Statistical Office in Szczecin. The survey was conducted thanks to the involvement of the respondents – households, individuals and enterprises as well as public administration units participating in the survey. We would like to express our thanks to all those who have contributed to the publication, hoping that it will meet with interest and positive reception, and that the presented information will allow for assessing the level of development of the information society and monitoring the implementation of the objectives indicated in the Digital Compass.

Director  
of the Statistical Office in Szczecin



Magdalena Wegner, MSc.

President  
Statistics Poland



Dominik Rozkrut, Ph.D.

Szczecin, February 2022

# Spis treści

## Contents

	Str. Page
Przedmowa . . . . .	3
Preface . . . . .	4
Spis tablic . . . . .	9
List of table	
Spis wykresów . . . . .	12
List of charts	
Spis map . . . . .	19
List of maps	
Objaśnienia znaków umownych . . . . .	21
Symbols	
Objaśnienia skrótów . . . . .	21
Abbreviations	
Synteza . . . . .	23
Sektor i produkty ICT . . . . .	23
Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej . . . . .	23
Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach . . . . .	24
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych . . . . .	24
Executive summary . . . . .	25
The ICT sector and products . . . . .	25
ICT usage in public administration units . . . . .	25
ICT usage in enterprises . . . . .	26
ICT usage in households . . . . .	26
<b>SEKTOR I PRODUKTY ICT . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>THE ICT SECTOR AND PRODUCTS</b>	
<b>Struktura sektora ICT . . . . .</b>	<b>27</b>
The structure of the ICT sector	
<b>Przychody ze sprzedaży w sektorze ICT . . . . .</b>	<b>27</b>
Sales revenues in the ICT sector	
<b>Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT . . . . .</b>	<b>30</b>
Labour productivity in the ICT sector enterprises	
<b>Koszty działalności przedsiębiorstw sektora ICT . . . . .</b>	<b>30</b>
Operating costs in the ICT sector enterprises	
<b>Rentowność sprzedaży w sektorze ICT . . . . .</b>	<b>32</b>
Return on sales in the ICT sector	
<b>Wartość dodana w przedsiębiorstwach sektora ICT . . . . .</b>	<b>33</b>
Value added in ICT sector enterprises	
<b>Nakłady na działalność B+R w sektorze ICT . . . . .</b>	<b>34</b>
The ICT sector expenditures on R&D	
<b>Innowacje produktowe i procesów biznesowych w sektorze ICT . . . . .</b>	<b>36</b>
Product and business process innovations in ICT sector	
<b>Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze ICT . . . . .</b>	<b>37</b>
Expenditures on innovation activities in ICT sector	
<b>Produkty ICT . . . . .</b>	<b>37</b>
ICT products	

	Str. Page
Import i eksport wyrobów ICT . . . . .	39
Imports and exports of ICT products	
WYKORZYSTANIE ICT W JEDNOSTKACH ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ . . . . .	41
ICT USAGE BY PUBLIC ADMINISTRATION UNITS	
Dostęp do Internetu w jednostkach administracji publicznej . . . . .	41
Access to the Internet in public administration units	
Wyposażenie pracowników jednostek administracji publicznej w urządzenia mobilne . . . . .	42
Providing mobile devices to public administration employees	
Wykorzystanie intranetu w jednostkach administracji publicznej . . . . .	44
Intranet usage in public administration units	
Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej . . . . .	45
IT services for public administration units	
Szkolenia ICT w jednostkach administracji publicznej . . . . .	47
ICT training in public administration units	
Wykorzystanie systemu Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w jednostkach administracji publicznej . . . . .	49
Usage of Electronic Document Management System in public administration units	
Jednostki administracji publicznej, które posiadały politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych . . . . .	51
Public administration units having Open Data policy or strategy	
Jednostki administracji publicznej udostępniające online dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie . . . . .	53
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) . . . . .	54
Public administration units which implemented an ISO system	
Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence . . . . .	55
Public administration units using Business Intelligence tools	
Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne . . . . .	57
Public administration units providing applications available for downloading to mobile devices	
Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych . . . . .	58
Public administration units using numerical maps	
Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli . . . . .	60
Public administration units supporting the development of digital skills among citizens	
Strony internetowe jednostek administracji publicznej . . . . .	62
Websites of public administration units	
Wykorzystanie chmury obliczeniowej w jednostkach administracji publicznej . . . . .	65
Usage of cloud computing in public administration units	
Audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w jednostkach administracji publicznej . . . . .	67
Information systems security audits in public administration units	
Usługi elektroniczne świadczone przez jednostki administracji publicznej . . . . .	68
E-services provided by public administration units	
Elektroniczna skrzynka podawcza w jednostkach administracji publicznej . . . . .	69
Electronic inbox in public administration units	

	Str. Page
Jednostki administracji publicznej umożliwiające elektroniczne składanie wniosku „Rodzina 500+” . . . . .	71
Public administration units enabling electronic submission of the “Family 500+” application	
Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom . . . . .	72
Public administration units providing spatial data to citizens	
Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych online . . . . .	74
Public administration units enabling citizens to participate in online voting and public consultations	
<b>WYKORZYSTANIE ICT W PRZEDSIĘBIORSTWACH . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>ICT USAGE IN ENTERPRISES</b>	
Dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach . . . . .	75
Access to the Internet in enterprises	
Urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu . . . . .	78
Mobile devices allowing a mobile connection to the Internet	
Pracownicy posiadający dostęp do Internetu . . . . .	80
Employees with internet access	
Strona internetowa . . . . .	82
Website	
Media społecznościowe . . . . .	85
Social media	
Otwarte dane publiczne . . . . .	88
Public open data	
Wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa . . . . .	91
Information exchange within the enterprise	
Chmura obliczeniowa . . . . .	94
Cloud computing	
Bezpieczeństwo ICT . . . . .	97
ICT Security	
Sprzedaż elektroniczna . . . . .	100
Electronic sales	
Internet rzeczy . . . . .	106
Internet of things	
Sztuczna inteligencja . . . . .	110
Artificial intelligence	
Zmiana poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych . . . . .	113
Change in the level of usage of ICT	
Nakłady na ICT . . . . .	119
ICT investments	
Wskaźnik intensywności cyfrowej . . . . .	121
Digital intensity index	
<b>WYKORZYSTANIE ICT W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH. . . . .</b>	<b>125</b>
<b>ICT USAGE IN HOUSEHOLDS</b>	
Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych . . . . .	125
Access to the Internet in households	



	Str. Page
Szerokopasmowy dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych . . . . .	127
Broadband access to the Internet in households	
Korzystanie z Internetu . . . . .	131
Usage of the Internet	
Cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych . . . . .	136
Using the Internet for private purposes	
Zakupy przez Internet . . . . .	142
Use of e-commerce	
Elektroniczna administracja publiczna . . . . .	145
Use of e-government	
Wnioski o świadczenie wychowawcze . . . . .	149
Applications for child-support benefits	
Prywatność i ochrona informacji osobistych w Internecie . . . . .	149
Privacy and protection of personal data on the Internet	
Studenci i absolwenci kierunków dotyczących technologii teleinformatycznych . . . . .	151
Students and graduates of information and communication technologies	
Użytkownicy aplikacji mObywatel . . . . .	153
mObywatel application users	
Nauczanie zdalne . . . . .	154
Distance learning	
UWAGI METODOLOGICZNE . . . . .	157
Sektor i produkty ICT . . . . .	157
Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej . . . . .	160
Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach . . . . .	160
Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych . . . . .	160
METHODOLOGICAL NOTES . . . . .	163
The ICT sector and products . . . . .	163
ICT usage in public administration units . . . . .	166
ICT usage in enterprises . . . . .	166
IC usage in households . . . . .	166
ANEKS 1 . . . . .	169
APPENDIX 1	
Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Polsce . . . . .	169
Information society statistics in Poland	
Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach . . . . .	169
Survey on ICT usage in enterprises	
Badanie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez osoby indywidualne . . . . .	171
Survey on ICT usage in households and by individuals	
ANEKS 2 . . . . .	173
APPENDIX 2	
Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Europejskim Systemie Statystycznym . . . . .	173
Information society statistics in the European Statistical System	

## Spis tablic

### List of table

	Str. Page
1. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT . . . . .	27
Number of enterprises and employees in the ICT sector	
2. Przychody netto ze sprzedaży w sektorze ICT . . . . .	28
Net sales revenues in the ICT sector	
3. Przychody netto ze sprzedaży na eksport . . . . .	29
Net sales revenues from export sales	
4. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych według rodzajów innowacji wprowadzonych w latach 2018–2020 . . . . .	36
Percentage of innovative enterprises by types of innovation introduced in the years 2018–2020	
5. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ogółem ze sprzedaży w 2020 r. . . . .	37
Share of revenues from sales of new or significantly improved products in 2020	
6. Nakłady na działalność innowacyjną w 2020 r. (ceny bieżące) . . . . .	37
Expenditures on innovation activities in 2020 (current prices)	
7. Produkcja wybranych wyrobów ICT . . . . .	38
Production of selected ict products	
8. Eksport i import ogółem oraz wyrobów ICT. . . . .	39
Exports and imports and ict products	
9. Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej według województw . . . . .	46
IT services for public administration units by voivodships	
10. Jednostki administracji publicznej zapewniające szkolenia dla pracowników w zakresie ICT według województw . . . . .	47
Public administration units providing training for employees in the field of ICT by voivodships	
11. Jednostki administracji publicznej korzystające z EKD według województw . . . . .	49
Public administration units using EDMS by voivodships	
12. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według rodzajów działalności . . . . .	77
Enterprises with broadband access to the Internet by types of economic activities	
13. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową . . . . .	82
Enterprises having a website	
14. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach . . . . .	84
Facilities offered by websites of enterprises	
15. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe . . . . .	86
Enterprises using social media	
16. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne . . . . .	88
Enterprises using public open data	
17. Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP lub CRM . . . . .	91
Enterprises using ERP or CRM software	
18. Przedsiębiorstwa dokonujące zakupu wybranych rodzajów usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości w 2021 r. . . . .	96
Enterprises purchasing selected cloud computing services by size classes in 2021	
19. Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2021 r. . . . .	97
Enterprises using selected ICT security measures in 2021	
20. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe . . . . .	100
Enterprises receiving orders via computer networks	

	Str. Page
21. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne oraz wiadomości typu EDI w 2020 r. . . . .	103
Enterprises receiving orders via a websites or mobile applications and EDI-type messages in 2020	
22. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe, aplikacje mobilne lub internetowe platformy handlowe według rodzaju odbiorców w 2020 r. . . . .	104
Enterprises receiving orders via a websites, mobile applications or e-commerce platforms by type of clients in 2020	
23. Przedsiębiorstwa prowadzące e-sprzedaż poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne według lokalizacji klientów w 2020 r. . . . .	105
Enterprises having e-sales through websites or mobile apps by customer location in 2020	
24. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia i systemy Internetu rzeczy według celu wykorzystania w 2021 r. . . . .	108
Enterprises using certain IoT devices and systems by purpose of usage in 2021	
25. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. . . . .	110
Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021	
26. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. . . . .	114
Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020	
27. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. z powodu pandemii COVID-19 . . . .	116
Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020 due to the COVID-19 pandemic	
28. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2020 r. . . . .	119
Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2020	
29. Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa na wybrany sprzęt ICT według klas wielkości w 2020 r. . . . .	120
Investments incurred by enterprises on selected type of ICT equipment by size classes in 2020	
30. Poziomy intensywności cyfrowej . . . . .	121
Levels of digital intensity index	
31. Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2021 r. . . . .	121
Components of digital intensity index in 2021	
32. Przedsiębiorstwa zaklasyfikowane do poszczególnych poziomów intensywności cyfrowej w 2021 r. . . . .	122
Enterprises classified to particular levels of digital intensity index in 2021	
33. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu . . . . .	126
Households with access to the Internet at home	
34. Gospodarstwa domowe posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu . . . .	129
Households with broadband access to the Internet at home	
35. Częstotliwość korzystania z Internetu . . . . .	132
Frequency of Internet use	
36. Osoby regularnie korzystające z Internetu według aktywności zawodowej . . . . .	133
Regular Internet users by employment situation	
37. Osoby regularnie korzystające z Internetu według grup wieku . . . . .	133
Regular Internet users by age groups	

	Str. Page
38. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2021 r. . . . .	136
Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2021	
39. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów . . . . .	136
Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities	
40. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w krajach Unii Europejskiej według celów w 2020 r. . . . .	138
Individuals using the Internet for private purposes in European Union countries in the last 3 months by activities in 2020	
41. Osoby korzystające z Internetowych usług komunikacyjnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy .	140
Users of Internet communication services in the last 3 months	
42. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy . . . . .	142
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months	
43. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu . . . . .	143
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation	
44. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku w 2021 r. . . . .	145
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 3 months in 2021	
45. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy . . . . .	146
Individuals using e-government services in the last 12 months	
46. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	146
Individuals using e-government services in European Union countries in 2020	
47. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+” według województw w 2021 r. . . . .	149
Number of submitted applications in the “Family 500+” programme by voivodships in 2021	
48. Studenci i absolwenci ogółem oraz kształcący się na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne . . . . .	151
Students and graduates in total and studying information and communication technologies	
49. Osoby korzystające z aplikacji mObywatel w 2021 r. . . . .	154
Individuals using mObywatel application in 2021	
50. Osoby sprawujące opiekę nad dzieckiem, które było objęte obowiązkiem nauczania zdalnego w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r. . . . .	154
Individuals taking care of child subject to distance learning in the last 3 months in 2021	

# Spis wykresów

## List of charts

Str.  
Page

1.	Udział przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT w przychodach netto przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych . . . . .	28
	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 . . . . .	29
	The structure of net sales revenues in the ICT sector	
3.	Wydajność pracy . . . . .	30
	Labour productivity	
4.	Wskaźnik poziomu kosztów . . . . .	31
	Cost level indicator	
5.	Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej . . . . .	32
	Wage costs as the share of operating activity costs	
6.	Wskaźnik rentowności sprzedaży . . . . .	33
	Return on sales indicator	
7.	Udział wartości dodanej przedsiębiorstw sektora ICT w PKB w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r. . . . .	34
	Value added in the ICT sector enterprises as the share of GDP in selected European Union countries in 2019	
8.	Wartość nakładów na działalność B+R w sektorze ICT . . . . .	35
	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 . . . . .	35
	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. . . . .	38
	Sold production by categories of ict products	
11.	Eksport i import według kategorii wyrobów ICT w 2020 r. . . . .	39
	Exports and imports by categories of ICT products in 2020	
12.	Struktura eksportu wyrobów ICT. . . . .	40
	The structure of ict products exports	
13.	Struktura importu wyrobów ICT . . . . .	40
	The structure of ict products imports	
14.	Jednostki administracji publicznej z szerokopasmowym dostępem do Internetu poprzez stałe łącze według rodzaju jednostki w 2020 r. . . . .	41
	Public administration units with Internet broadband access via fixed line by type of unit in 2020	
15.	Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu według rodzaju jednostki . . . . .	43
	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) . . . . .	43
	The objectives of using remote Internet access in public administration units (in % of total units)	
17.	Jednostki administracji publicznej posiadające intranet według rodzaju jednostki . . . . .	45
	Public administration units having an Intranet by type of unit	

18.	Realizacja zadań związanych z obsługą informatyczną w jednostkach administracji publicznej (w % ogółu jednostek) . . . . .	46
	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 . . . . .	48
	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 . . . . .	49
	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 . . . . .	50
	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) . . . . .	51
	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. . . . .	52
	Public administration units having a policy or strategy to share open public data by type of unit	
24.	Jednostki administracji publicznej udostępniające online dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie według rodzaju jednostki i źródła dostępu w 2020 r. . . . .	53
	Public administration units making available online data from public registers or other data resources collected in the office by type of unit and source of access in 2020	
25.	Jednostki administracji publicznej mające wdrożony system ISO według rodzaju jednostki . . . . .	55
	Public administration units that implemented the ISO system by type of unit	
26.	Jednostki administracji publicznej, które stosowały narzędzia Business Intelligence według rodzaju jednostki . . . . .	56
	Public administration units that used Business Intelligence tools by type of unit	
27.	Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi według rodzaju jednostki. . . . .	58
	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 . . . . .	58
	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) . . . . .	60
	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 2020 r. . . . .	61
	Public administration units supporting the development of digital skills among citizens by type of unit in 2020	

31.	Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli według rodzaju wsparcia w 2020 r. . . . .	61
	Public administration units supporting the development of digital skills among citizens by type of support in 2020	
32.	Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych według rodzaju jednostki . . . . .	62
	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	
33.	Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne według rodzaju jednostek (w % jednostek posiadających stronę internetową). . . . .	64
	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) . . . . .	65
	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 2020 r. . . . .	66
	Public administration units using cloud computing services by type of unit in 2020	
36.	Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej według ich rodzaju w 2020 r. . . . .	67
	Public administration units using cloud computing services by type in 2020	
37.	Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych według rodzaju jednostki w 2020 r. . . . .	67
	Public administration units carrying out information system security audits by type of unit in 2020	
38.	Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet według rodzaju jednostek . . . . .	69
	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 . . . . .	70
	Public administration units using Electronic Platform of Public Administration Services (ePUAP) by type of unit	
40.	Jednostki administracji publicznej wykorzystujące własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej według rodzaju jednostki . . . . .	71
	Public administration units using own electronic mailbox by type of unit	
41.	Jednostki administracji publicznej umożliwiające składanie wniosku „Rodzina 500+” według rodzaju jednostki . . . . .	72
	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 . . . . .	73
	Public administration units providing spatial data to citizens by type of unit	

	Str. Page
43. Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych online w sprawach leżących w kompetencjach jednostki według rodzaju jednostki . . . . .	74
Public administration units enabling citizens to participate in online voting and social consultations within the unit competences by type of unit	
44. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według klas wielkości. . . . .	75
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 2020 r. . . . .	77
Enterprises with Internet access via broadband fixed line connection in European Union countries in 2020	
46. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według klas wielkości . . . . .	79
Enterprises providing portable devices to the persons employed by size classes	
47. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według rodzajów działalności . . . . .	79
Enterprises providing portable devices to the persons employed by types of economic activities	
48. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	80
Enterprises providing portable devices to the persons employed in selected European Union countries in 2020	
49. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach według rodzajów działalności w 2021 r. . . . .	81
Employees with Internet access in enterprises by types of economic activities in 2021	
50. Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	83
Enterprises having a website in European Union countries in 2020	
51. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w celach biznesowych według kategorii . . . . .	90
Enterprises using public open data for business purposes by category	
52. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości . . . . .	94
Enterprises using cloud computing payed services by size classes	
53. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według rodzajów działalności . . . . .	95
Enterprises using cloud computing payed services by types of economic activities	
54. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej w krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	96
Enterprises using Cloud computing services in European Union countries in 2020	
55. Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego według klas wielkości w 2021 r. . . . .	99
Enterprises conducting information system security audits by size classes in 2021	
56. Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego według rodzajów działalności w 2021 r. . . . .	99
Enterprises conducting information system security audits by types of economic activities in 2021	



	Str. Page
57. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r. . . . .	102
Enterprises receiving orders via computer networks in selected European Union countries in 2019	
58. Przedsiębiorstwa napotykające trudności w związku z prowadzoną sprzedażą elektroniczną do innych krajów Unii Europejskiej według rodzajów trudności w 2020 r. . . . .	106
Enterprises having difficulties with their electronic sales to other European Union countries by type of difficulty in 2020	
59. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy według klas wielkości w 2021 r. . . . .	107
Enterprises using Internet of Things devices or systems by size classes in 2021	
60. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy według rodzajów działalności w 2021 r. . . . .	107
Enterprises using Internet of Things devices or systems by types of economic activities in 2021	
61. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. według rodzaju technologii . . . . .	111
Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021 by type of technology	
62. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. według celu wykorzystania . . . . .	112
Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021 by purpose of use	
63. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. według sposobu nabycia . . . . .	112
Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021 by method of acquisition	
64. Przedsiębiorstwa niewykorzystujące technologii sztucznej inteligencji w 2021 r., ale rozważające ich wykorzystanie według powodu niewykorzystania . . . . .	113
Enterprises not using AI technologies in 2021 but considering their use by reason of non-use	
65. Przedsiębiorstwa, w których rozpoczęto sprzedaż elektroniczną lub skala takiej sprzedaży zwiększyła się w 2020 r. w związku z sytuacją epidemiczną COVID-19 według klas wielkości . . . . .	118
Enterprises in which electronic sales have started or have increased in scale in 2020 due to the COVID-19 pandemic by size classes	
66. Przedsiębiorstwa, w których rozpoczęto sprzedaż elektroniczną lub skala takiej sprzedaży zwiększyła się w 2020 r. w związku z sytuacją epidemiczną COVID-19 według rodzajów działalności . . . . .	118
Enterprises in which electronic sales have started or have increased in scale in 2020 due to the COVID-19 pandemic by types of economic activities	
67. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego rodzaju sprzętu ICT według klas wielkości w 2020 r. . . . .	119
Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by size classes in 2020	
68. Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej oraz według województw w 2021 r. . . . .	123
Enterprises by the level of the digital intensity index and by voivodships in 2021	
69. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2021 r. . . . .	126
Households with access to the Internet at home by degree of urbanisation and areas in 2021	

	Str. Page
70. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu w krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	127
Households with access to the Internet at home in European Union countries in 2020	
71. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu oraz z szerokopasmowym dostępem do tej sieci . . . . .	128
Households with access to the Internet and broadband access to the Internet	
72. Rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych . . . . .	128
Type of Internet connections in households	
73. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2021 r. . . . .	129
Households with broadband access to the Internet by degree of urbanisation and areas in 2021	
74. Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	131
Households with broadband access to the Internet in European Union countries in 2020	
75. Osoby regularnie korzystające z Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2020 r. . . . .	132
Regular Internet users in European Union countries in 2020	
76. Osoby regularnie korzystające z Internetu według miejsca zamieszkania . . . . .	134
Regular Internet users by domicile	
77. Osoby regularnie korzystające z Internetu według poziomu wykształcenia . . . . .	135
Regular Internet users by educational level	
78. Osoby regularnie korzystające z Internetu według obszarów Polski . . . . .	135
Regular Internet users by areas of Poland	
79. Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r. . . . .	144
Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2021	
80. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu według celu i klasy miejsca zamieszkania w 2021 r. . . . .	148
Individuals using e-government services by purposes and domicile classes in 2021	
81. Osoby wykonujące czynności w celu zarządzania dostępem do swoich informacji osobistych w Internecie w ciągu ostatnich 3 miesięcy według poziomu wykształcenia w 2021 r. . . . .	150
Individuals managing access to their personal data on the Internet in the last 3 months by educational level in 2021	
82. Osoby zarządzające ochroną prywatności w Internecie w ciągu ostatnich 3 miesięcy według grup wieku w 2021 r. . . . .	150
Individuals managing privacy protection on the Internet in the last 3 months by age groups in 2021	
83. Udział studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie studentów w krajach Unii Europejskiej w roku akademickim 2018/2019 . . . . .	152
Students of information and communication technologies as the share of students in total in European Union countries in 2018/2019	
84. Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie absolwentów w krajach Unii Europejskiej w roku akademickim 2018/2019 . . . . .	153
Graduates of information and communication technologies as the share of graduates in total in European Union countries in 2018/2019	

	Str. Page
85. Osoby, które poniosły dodatkowe koszty związane z nauczaniem zdalnym w ciągu ostatnich 3 miesięcy według grup dochodowych gospodarstwa domowego po obliczeniu przedziałów kwartylowych w 2021 r. . . . .	155
Individuals who incurred additional distance learning costs in the last 3 months by households income groups after calculating quartile ranges in 2021	
86. Odsetek osób, które sprawowały opiekę nad dzieckiem objętym nauczaniem zdalnym, które napotkały problemy związane z nauką zdalną w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r. . . . .	156
Percentage of individuals taking care of child subject to distance learning who encountered problems related to distance learning in the last 3 months in 2021	
87. Opinie na temat tego, czy podczas nauczania zdalnego dziecko nauczyło się tyle samo ile nauczyłyby się w szkole w 2021 r.. . . . .	156
Opinions on whether the children learned as much during distance learning as they would have learned at school in 2021	

## Spis map

### List of maps

	Str. Page
1. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu w 2020 r. . . . .	42
Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access in 2020	
2. Jednostki administracji publicznej posiadające intranet w 2020 r. . . . .	44
Public administration units having an Intranet in 2020	
3. Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych w 2020 r. . . . .	52
Public administration units having a policy or strategy to share Open Data in 2020	
4. Jednostki administracji publicznej mające wdrożony system ISO w 2020 r. . . . .	54
Public administration units having an implemented ISO system in 2020	
5. Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence w 2020 r. . . . .	56
Public administration units using Business Intelligence tools in 2020	
6. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne w 2020 r. . . . .	57
Public administration units providing applications than can be downloaded to mobile devices offering e-services in 2020	
7. Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych w 2020 r. . . . .	59
Public administration units using numerical maps in 2020	
8. Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych w 2020 r. . . . .	63
Public administration units whose main website fulfilled the requirements of the Act on digital accessibility of websites and mobile applications of public entities in 2020	
9. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne w 2020 r. (w % jednostek posiadających stronę internetową) . . . . .	64
Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices in 2020 (in % of units having a website)	
10. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej w 2020 r. . . . .	66
Public administration units using cloud computing services in 2020	
11. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w 2020 r. . . . .	68
Public administration units carrying out information system security audits in 2020	
12. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet w 2020 r. . . . .	69
Public administration units providing services to citizens via the Internet in 2020	
13. Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom w 2020 r. . . . .	73
Public administration units providing spatial data to citizens in 2020	
14. Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w 2021 r. . . . .	76
Enterprises with broadband access to the Internet in 2021	
15. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach w 2021 r. . . . .	81
Employees with Internet access in enterprises in 2021	
16. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe w 2021 r. . . . .	87
Enterprises using social media in 2021	

	Str. Page
17. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2020 r. . . . .	90
Enterprises using public open data in 2020	
18. Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP w 2021 r. . . . .	93
Enterprises using ERP software in 2021	
19. Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM w 2021 r. . . . .	93
Enterprises using CRM software in 2021	
20. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT w 2021 r. . . . .	98
Enterprises using ICT security measures in 2021	
21. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w 2020 r. . . . .	101
Enterprises receiving orders via computer networks in 2020	
22. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy w 2021 r. . . . .	108
Enterprises using Internet of Things devices or systems in 2021	
23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. . . . .	111
Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021	
24. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. z powodu pandemii COVID-19 . . . . .	117
Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020 due to the COVID-19 pandemic	
25. Gospodarstwa domowe z możliwością dostępu do Internetu przez stałe łącze s zerokopasmowe w 2020 r. . . . .	130
Households with the possibility of access to the fixed broadband connection in 2020	
26. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2021 r. . . . .	144
Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in 2021	
27. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2021 r. . . . .	148
Individuals using e-government services in the last 12 month in 2021	

## 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
mld	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 2020 r. w sektorze ICT działało 2468 firm zatrudniających 10 osób lub więcej, spośród których 90,8% świadczyło usługi ICT. Nieco ponad trzy czwarte przedsiębiorstw zajmujących się usługami ICT stanowiły podmioty oferujące usługi informatyczne. Liczba osób pracujących w sektorze ICT wyniosła 269,0 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 (75,1%).

Wartość przychodów netto ze sprzedaży w sektorze ICT w 2020 r. wyniosła 189,1 mld zł i zwiększyła się w skali roku o 11,0%. Największy wkład w generowanie przychodów sektora ICT miały usługi. Ich udział w przychodach całego sektora ICT stanowił 80,8%. W 2020 r. firmy zajmujące się produkcją wyrobów ICT prawie dwie trzecie przychodów uzyskiwały ze sprzedaży na eksport, podczas gdy przedsiębiorstwa oferujące usługi ICT – nieco ponad jedną czwartą.

W 2020 r. odnotowano wzrost w skali roku nakładów poniesionych na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT (o 26,2%). Udział nakładów na działalność B+R przedsiębiorstw świadczących usługi ICT w nakładach na działalność B+R sektora usług zwiększył się o 4,1 p. proc.

Przedsiębiorstwa zaliczane do sektora ICT wykazywały się większą innowacyjnością niż przedsiębiorstwa w całej gospodarce. W latach 2018–2020 prawie połowa podmiotów sektora ICT wprowadziła innowacje w swojej firmie, podczas gdy wskaźnik dla ogółu przedsiębiorstw wyniósł 31,1%.

W 2020 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła wartość eksportu oraz importu wyrobów ICT (odpowiednio o 15,5% i 18,3%).

### Wykorzystanie ICT w jednostkach administracji publicznej

W 2020 r. udział jednostek administracji publicznej wykorzystujących technologię szerokopasmowego dostępu do Internetu poprzez stałe łącze wyniósł 99,9%. W odniesieniu do roku poprzedniego odsetek pracowników wyposażonych przez urzędy w urządzenia mobilne z dostępem do Internetu wzrósł o 5,8 p. proc. i wyniósł 27,8%. Najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w województwie mazowieckim (40,6%), natomiast najniższą – w województwach lubelskim i świętokrzyskim (odpowiednio 12,8% i 13,1%). W 2020 r. 91,8% jednostek administracji publicznej posiadało stronę internetową spełniającą wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych, a 25,5% deklarowało możliwość udziału obywateli w głosowaniach i konsultacjach społecznych online. Odsetek jednostek korzystających z Elektronicznego Zarządzania Dokumentami w 2020 r. wyniósł 81,2% i w skali roku zwiększył się o 4,5 p. proc. Wśród jednostek, które stosowały EZD, 31,2% wskazało ten system jako podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw. W 2020 r. usługi przez Internet udostępniało użytkownikom 93,3% jednostek. W administracji rządowej odsetek ten wyniósł 93,8% i w skali roku zwiększył się o 1,8 p. proc., a w administracji samorządowej – 99,6% (wzrost o 0,8 p. proc.). Usługi elektroniczne oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie i powiatowe. W 2020 r. w procesie realizacji usług elektronicznych 99,1% jednostek administracji publicznej wykorzystywało elektroniczną skrzynkę podawczą dostępną na platformie ePUAP, a ponad 19% jednostek miało wdrożone własne projekty elektronicznej skrzynki podawczej. W 2020 r. 62,0% jednostek administracji publicznej umożliwiała obywatelom elektroniczne składanie wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Wśród badanych podmiotów, składanie tego wniosku drogą elektroniczną najczęściej umożliwiały urzędy gmin (72,7%), a znacznie rzadziej – urzędy powiatowe (11,3%). W 2020 r. 78,3% jednostek administracji publicznej udostępniała drogą elektroniczną dane przestrzenne obywatelom. Najczęściej były to informacje dotyczące ewidencji gruntów i budynków (74,1%) oraz ortofotomapy (62,3%). Jedna trzecia zbadanych jednostek deklarowała monitorowanie liczby spraw załatwianych elektronicznie. Znacznie częściej czyniły to jednostki administracji rządowej niż samorządowej (odpowiednio 67,0% i 32,3%).



## Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach

W 2021 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), a 78,6% przedsiębiorstw wyposażało pracowników w urządzenia przenośne umożliwiające mobilny dostęp do Internetu. Najwyższy wskaźnik dostępu do Internetu odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (99,6%). W 2021 r. prawie trzy czwarte firm deklarowało posiadanie strony internetowej, która najczęściej wykorzystywana była w celu prezentacji wyrobów, katalogów lub cenników (66,8%). W 2021 r. ponad 40% przedsiębiorstw w Polsce korzystało z przynajmniej jednego z mediów społecznościowych, najczęściej były to serwisy społecznościowe. Ponad połowa przedsiębiorstw dużych wykorzystywała urządzenia lub systemy Internetu rzeczy. W 2020 r. sprzedaż przez Internet prowadziło 17,9% firm. W 2021 r. wśród przedsiębiorstw stosujących środki bezpieczeństwa ICT najczęściej deklarowano bieżące aktualizacje oprogramowania i uwierzytelnianie silnym hasłem (odpowiednio 82,5% i 79,2%). Audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego przeprowadziło 27,9% firm. W 2020 r. z otwartych danych publicznych korzystało 17,3% przedsiębiorstw, najczęściej z kategorii gospodarka i finanse (15,6%). W 2021 r. z technologii sztucznej inteligencji korzystało 2,9% przedsiębiorstw.

## Wykorzystanie ICT w gospodarstwach domowych

W 2021 r. dostęp do Internetu w domu posiadało 92,4% gospodarstw domowych. Odsetek ten był o 2,0 p. proc. wyższy niż w roku poprzednim. 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 i zachodniej w porównaniu ze wschodem kraju.

W 2021 r. blisko 92% gospodarstw domowych w Polsce miało w domu dostęp do Internetu szerokopasmowego. Odsetek tych gospodarstw był o 2,1 p. proc. wyższy niż przed rokiem. Podobnie jak w przypadku posiadania dostępu do Internetu w domu, możliwość korzystania z szerokopasmowego łącza częściej posiadały gospodarstwa z dziećmi niż bez nich oraz zamieszkujące w dużych miastach. W 2021 r. 83,6% osób w wieku 16–74 lata 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 25–34 lata (98,9%), uczniów i studentów (99,1%), osób z wyższym wykształceniem (98,6%), a także mieszkańców dużych miast (89,7%). W Polsce centralnej udział regularnych użytkowników Internetu był większy niż w pozostałych częściach kraju.

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2021 r. pod względem odsetka gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu przodowało województwo mazowieckie. W województwie tym odnotowano również najwyższy odsetek osób korzystających z Internetu oraz regularnych użytkowników sieci.

Uwzględniając cele korzystania z Internetu, w Polsce najbardziej popularne jest czytanie online wiadomości, gazet lub czasopism oraz używanie poczty elektronicznej. W 2021 r. informacje online czytało 69,4% osób w wieku 16–74 lata, a wśród osób korzystających z Internetu – 81,3%. Udział użytkowników poczty elektronicznej w ogólnej liczbie ludności w wieku 16–74 lata wyniósł 68,3%, a wśród osób korzystających z Internetu – 80,0%.

W 2021 r. zakupów przez Internet dokonywało 61,2% Polaków w wieku 16–74 lata. Największy odsetek osób zamawiających lub kupujących przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego odnotowano w województwie mazowieckim (69,3%).

W 2021 r. odsetek osób korzystających w ciągu ostatnich 12 miesięcy z usług administracji publicznej przez Internet wyniósł 47,5%. 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 (55,3%).

## Executive summary

### The ICT sector and products

In the year 2020 the number of enterprises hiring 10 or more persons in the ICT sector amounted to 2468 among which 90.8% offered ICT services. More than three quarters of ICT service enterprises provided IT services. The number of persons employed in the ICT sector amounted to 269.0 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 (75.1%).

The value of net revenues from sales in the ICT sector amounted to PLN 189.1 billion in 2020 and increased over a year by 11.0%. 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 80.8%. In 2020 ICT manufacturing enterprises earned almost two thirds of their revenue from export sales, while ICT service enterprises – quarter.

In 2020, an annual increase in expenditure on research and development in the ICT sector (by 26.2%) 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 4.1 percentage points.

Enterprises included in the ICT sector were more innovative than enterprises in the entire economy. In the years 2018–2020, slightly over a half of the ICT sector entities introduced innovations in their company, while the indicator for the total number of enterprises amounted to 31.1%.

In 2020 the value of export and import of ICT products increased in comparison with the previous year (by 15.5% and 18.3%, respectively).

### ICT usage in public administration units

In 2020 the percentage of public administration units using broadband Internet access via a fixed connection amounted to 99.9%. The share of employees equipped by public authorities with mobile devices with Internet access increased in comparison with the previous year by 5.8 percentage point and amounted to 27.8%. The highest value of this indicator was observed in Mazowieckie Voivodship (40.6%), while the lowest in Lubelskie and Świętokrzyskie Voivodship (12.8% and 13.1%). In 2020, 91.8% of public administration units had a website that met the requirements of the Act on the digital accessibility of websites and mobile applications, and 25.5% declared the possibility for citizens to participate in online voting and public consultations. The share of units using electronic document management system in 2020 amounted to 81.2% and increased by 4.5 percentage point over a year. Among the units that used EDMS, 31.2% indicated this system as a primary way of documenting handling and settling of official issues. In 2020 Internet services were provided by 93.3% of units. Among government administration units this share amounted to 93.8% and rose by 1.8 percentage points over a year, while in local self-government – 99.6% (a 0.8 percentage point increase). All Marshal Offices and powiat offices provided electronic services. In 2020, in order to perform electronic services 99.1% of public administration units used an incoming correspondence box available on the ePUAP platform and almost 19% of units had their own solutions implemented. In 2020, 62.0% 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 (72.7%), less frequently – in powiat offices (11.3%). In 2020, 78.3% of public administration units disseminated spatial data to citizens electronically – usually information regarding land and building registry (74.1%) and orthophotomaps (62.3%). One third of the surveyed units declared monitoring the number of cases handled electronically. It was done by government administration units much more often than local self-government units (67.0% and 32.3%, respectively).

## ICT usage in enterprises

In 2021, 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 Voivodship (99.6%) and 78.6% 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 2021 almost three-fourths of companies declared having a website that was most often used to present products, catalogs or price lists (66.8%). In 2021 over 40% of enterprises in Poland used at least one of the social media, most often these were social networking sites. Over half of large enterprises used devices or systems of the Internet of Things. In 2020, 17.9% of enterprises sold products via the Internet. In 2021, current software updates and strong password authentication were most frequently declared among enterprises applying ICT security measures (82.5% and 79.2%, respectively). Information system security audits were carried out by 27.9% of companies. In 2020 17.3% of enterprises used open public data, most often in the economy and finance category (15.6%). In 2021 2.9% of enterprises used artificial intelligence technologies.

## ICT usage in households

In 2021, 92.4% of households had access to the Internet at home. The indicator was 2.0 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 and Western Poland compared to Eastern region.

In the year 2021 almost 92% of households in Poland had broadband access to the Internet at home. This percentage was higher by 2.1 percentage points than in the previous year. As in the case of having access to the Internet at home, the possibility of using a broadband connection was higher among households with children than without them and those living in large cities. In 2021, 83.6% 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 25–34 age group (98.9%), among pupils and students (99.1%), persons with tertiary education (98.6%) and residents of large cities (89.7%). The percentage of regular Internet users was higher among the residents of Central Poland than other regions.

Taking into account the territorial division, Mazowieckie was the voivodship that dominated in the share of persons using the Internet in 2021. Mazowieckie voivodship also had the highest percentage of households with access to the Internet at home and regular Internet users.

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 2021, 69.4% of persons aged 16–74 and 81.3% 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 68.3%, while among Internet users 80.0%.

In 2021, 61.2% 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 Mazowieckie Voivodship (69.3%).

In 2021, the share of persons using e-government services in the last 12 months amounted to 47.5%. 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 (55.3%).

# SEKTOR I PRODUKTY ICT

## THE ICT SECTOR AND PRODUCTS

### Struktura sektora ICT

#### The structure of the ICT sector

W 2020 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT zwiększyła się w stosunku do poprzedniego roku o 3,1%. Przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 90,8% przedsiębiorstw sektora ICT, a najwięcej z nich (77,4%) specjalizowało się w usługach informatycznych. Liczba pracujących w sektorze ICT zwiększyła się w skali roku o 3,2%. Osoby pracujące w usługach ICT stanowiły 86,1% kadry tego sektora, w tym w usługach informatycznych – 64,7%. W porównaniu z 2019 r. największy wzrost liczby pracujących wśród przedsiębiorstw usługowych zaobserwowano wśród podmiotów prowadzących sprzedaż hurtową (6,3%). W podmiotach świadczących usługi telekomunikacyjne, a także w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją wyrobów CT wystąpił spadek – odpowiednio o 3,1% i o 0,5%.

**Tablica 1.**  
Table 1.

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

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020
Liczba przedsiębiorstw Number of enterprises				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	2230	2348	2393	2468
Produkcja ICT ICT production	236	238	222	226
Usługi ICT ICT services	1994	2110	2171	2242
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	259	251	251	267
telekomunikacja telecommunications	244	260	235	239
usługi informatyczne IT services	1491	1599	1685	1736
Liczba pracujących Number of employees				
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	235548	250142	260654	269030
Produkcja ICT ICT production	39525	39029	37700	37526
Usługi ICT ICT services	196023	211113	222954	231504
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	12724	15553	16049	17067
telekomunikacja telecommunications	42061	43235	41685	40413
usługi informatyczne IT services	141238	152325	165220	174024

### 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).

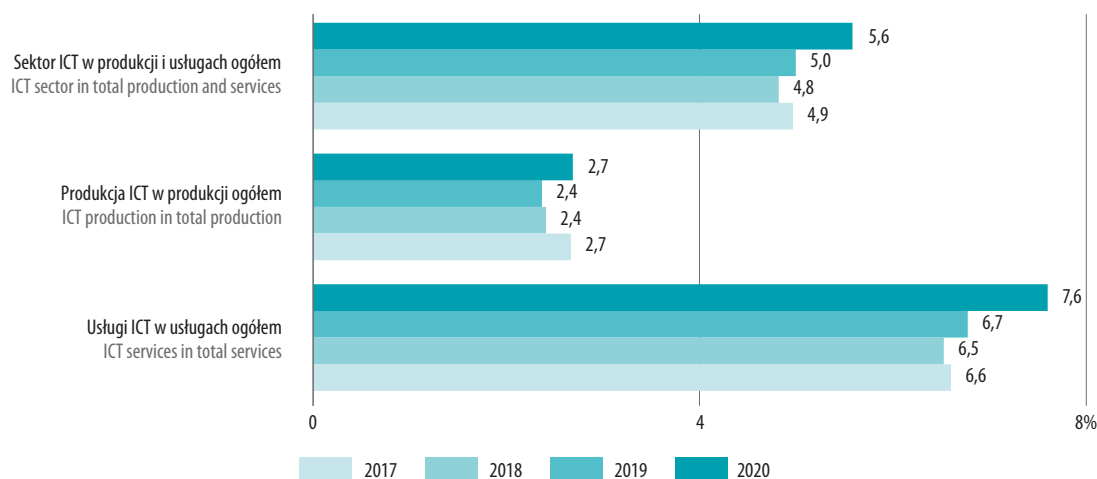
W 2020 r. przychody netto ze sprzedaży uzyskane przez przedsiębiorstwa sektora ICT wyniosły 189,1 mld zł i w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększyły się o 11,0% (w podmiotach usługowych – o 11,6%, natomiast w podmiotach produkcyjnych – o 8,7%). W 2020 r. przychody ze sprzedaży w przedsiębiorstwach świadczących usługi ICT stanowiły 80,8% przychodów sektora ICT. Firmy świadczące usługi informatyczne wygenerowały 35,1%. W 2020 r. przychody przedsiębiorstw sektora ICT stanowiły 5,6% przychodów uzyskanych przez firmy produkcyjne i usługowe w Polsce, tj. o 0,6 p. proc. więcej niż rok wcześniej. Przychody podmiotów świadczących usługi ICT stanowiły 7,6% przychodów wszystkich podmiotów usługowych w Polsce, tj. o 0,9 p. proc. więcej niż przed rokiem.

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

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020
	w mln zł in PLN millions			
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	150515,4	158339,2	170335,5	189123,8
Produkcja ICT ICT production	33646,4	32025,0	33430,0	36344,4
Usługi ICT ICT services	116869,1	126314,2	136895,5	152779,4
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	31342,2	33237,3	37019,9	44476,3
telekomunikacja telecommunications	41417,9	41586,2	41560,1	41926,9
usługi informatyczne IT services	44108,9	51490,7	58315,5	66376,2

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

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



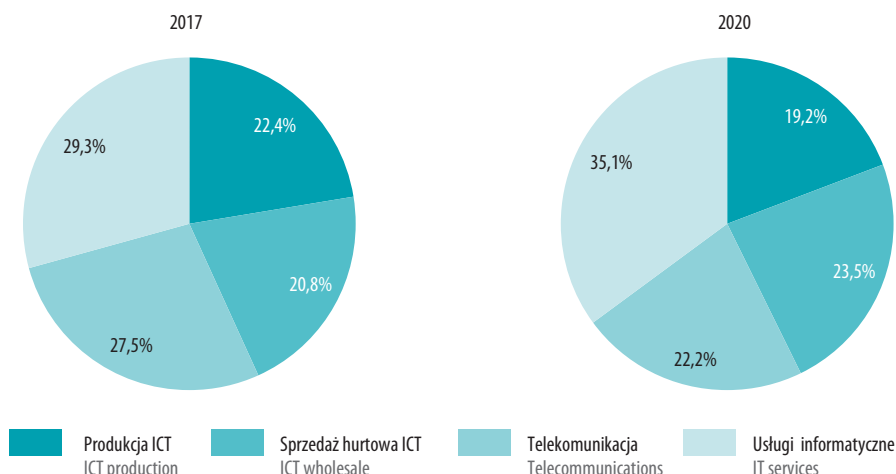
a Pod pojęciem działalności produkcyjnej i usługowej rozumie się działalność prowadzoną w sekcjach PKD C,F,G,H,I, J,M,N,R,S.

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

W 2020 r. wśród firm z branży ICT nieco ponad jedną trzecią przychodów wygenerowały przedsiębiorstwa świadczące usługi informatyczne (35,1%), tj. o 5,8 p. proc. więcej niż rok wcześniej. Większy udział przychodów odnotowały także firmy zajmujące się sprzedażą hurtową (o 2,7 p. proc.). Spadek udziału przychodów (o 5,3 p. proc.) odnotowały firmy z branży telekomunikacyjnej pomimo, że odnotowały niewielki wzrost przychodów.

**Wykres 2.**  
Chart 2.

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



W 2020 r. przychody netto ze sprzedaży na eksport uzyskane przez podmioty zaliczane do sektora ICT wyniosły 63,9 mld zł i zwiększyły się w skali roku o 29,6%. W firmach produkcyjnych nastąpił wzrost o 12,4%, a w firmach usługowych o 42,0%. Przychody sektora ICT stanowiły 7,7% wartości całego eksportu – o 0,7 p. proc. więcej niż rok wcześniej.

**Tablica 3.**  
Table 3.

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

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020
	w mln zł in PLN millions			
SEKTOR ICT (produkcja ICT + usługi ICT) ICT SECTOR (ICT production + ICT services)	50412,3	53801,9	49354,0	63959,7
Produkcja ICT ICT production	26412,3	24642,7	20666,6	23219,8
Usługi ICT ICT services	24000,0	29159,3	28687,4	40739,9
sprzedaż hurtowa ICT ICT wholesale	3864,7	4971,3	1441,8	7887,8
telekomunikacja telecommunications	2083,4	2666,9	2713,5	2741,7
usługi informatyczne IT services	18051,9	21521,0	24532,1	30110,4
PRODUKCJA I USŁUGI OGÓŁEM TOTAL PRODUCTION AND SERVICES	753832,7	797728,5	701839,1	829054,1
Produkcja ogółem Total production	570020,9	597280,4	560708,2	597287,1
Usługi ogółem Total services	183811,8	200448,1	141130,9	231767,0
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

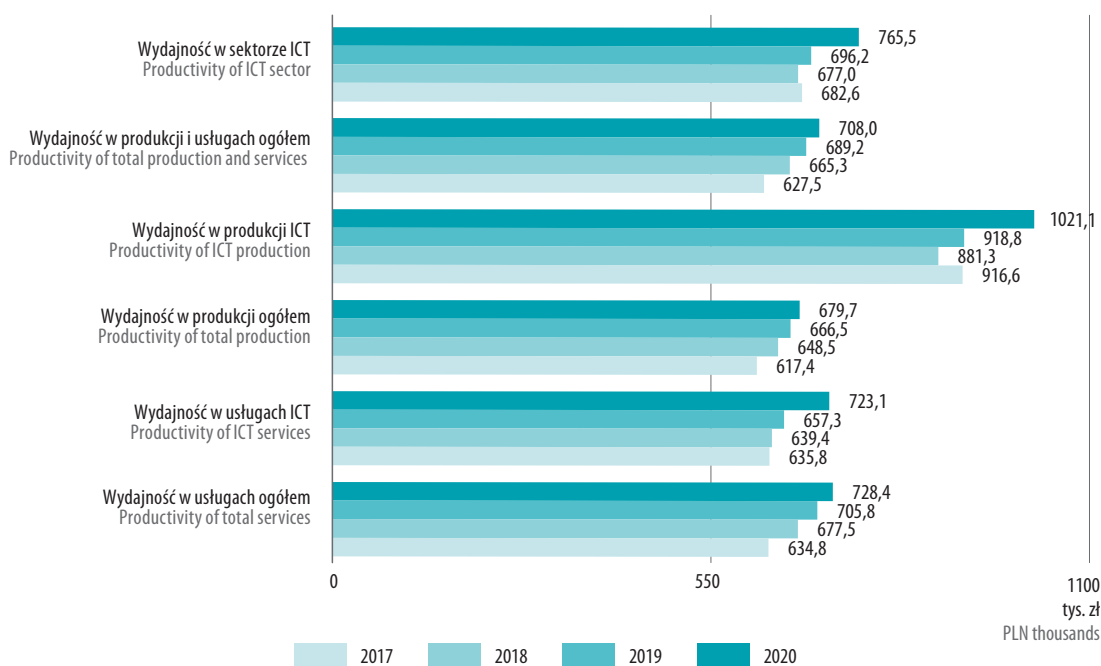
### Labour productivity in the ICT sector enterprises

**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 2020 r. wydajność pracy w sektorze ICT liczona na jednego zatrudnionego wyniosła 765,5 zł i zwiększyła się w całym sektorze ICT o 10,0%. W firmach produkcyjnych sektora ICT nastąpił wzrost o 11,1%, natomiast w podmiotach świadczących usługi ICT – o 10,0%. W prezentowanych na wykresie latach wydajność firm produkcyjnych zaliczanych do sektora ICT przewyższała wydajność podmiotów usługowych. W 2020 r. wydajność firm produkcyjnych przekroczyła 1 mln zł.

**Wykres 3.**  
Chart 3.

**Wydajność pracy**  
Labour productivity



## Koszty działalności przedsiębiorstw sektora ICT

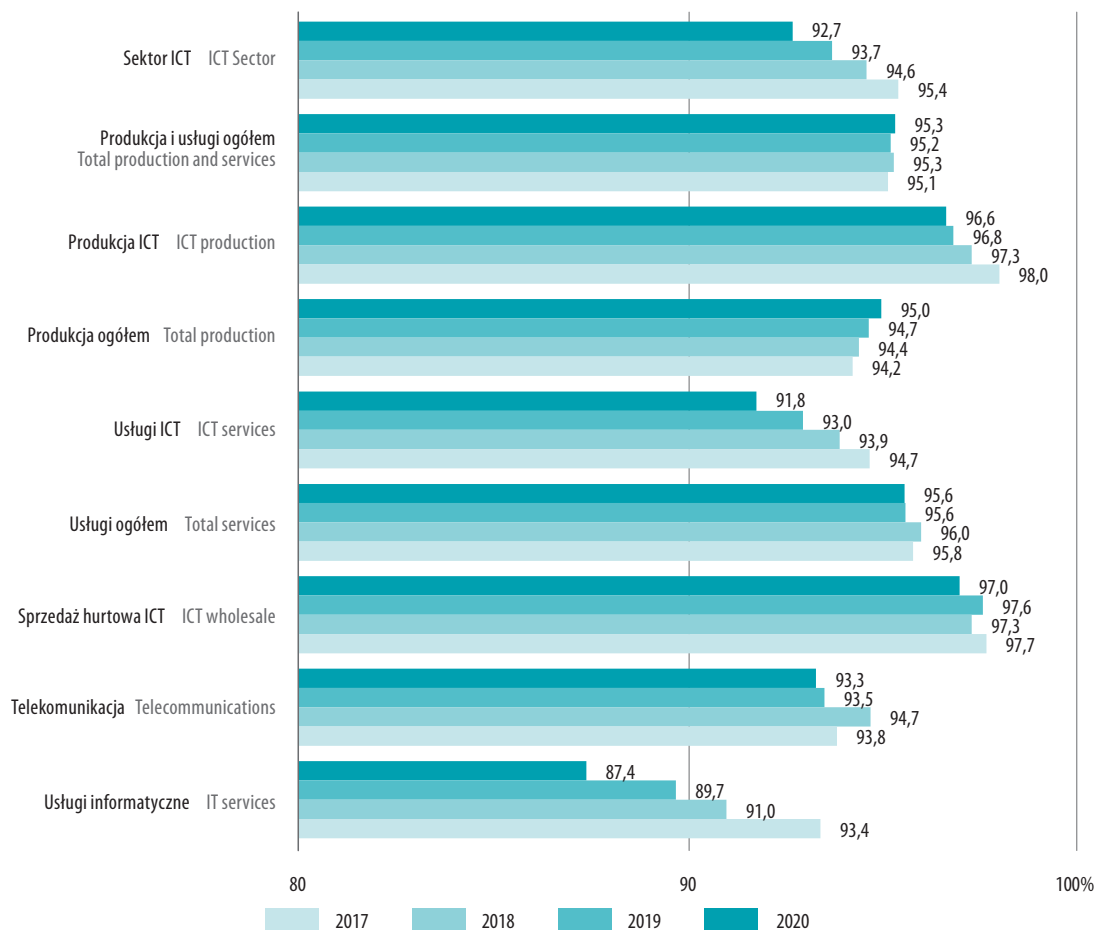
### Operating costs in the ICT sector enterprises

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

W 2020 r. wskaźnik poziomu kosztów dla sektora ICT wyniósł 92,7%, tj. o 1,0 p. proc. mniej niż rok wcześniej. Zmniejszył się zarówno w firmach produkujących wyroby ICT (o 0,2 p. proc.), jak i w podmiotach świadczących usługi ICT (o 1,2 p. proc.). Firmy świadczące usługi ICT charakteryzowały się niższym po-

ziomem wskaźnika na tle ogółu podmiotów usługowych w Polsce. W 2020 r. różnica między obiema grupami wyniosła 3,8 p. proc.

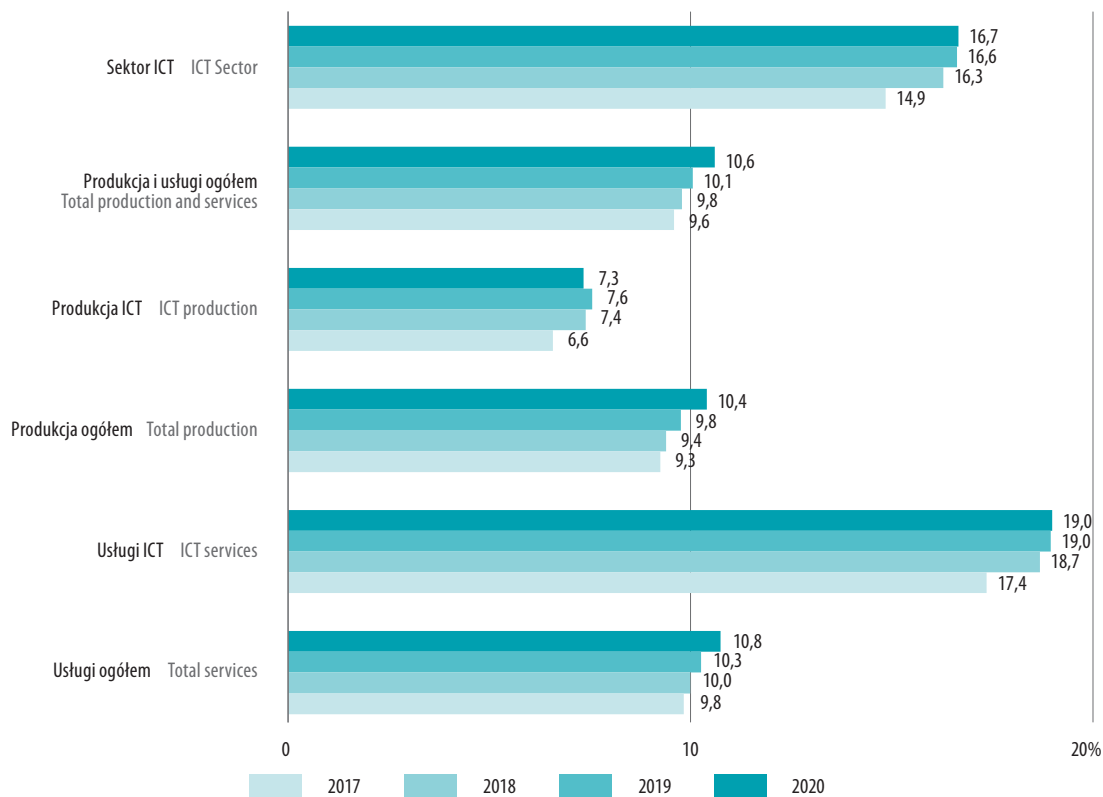
**Wykres 4.** Wskaźnik poziomu kosztów  
Chart 4. Cost level indicator



W 2020 r. udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej wzrósł o 0,5 p. proc. do poziomu 10,6%. W grupie przedsiębiorstw sektora ICT wskaźnik wyniósł 16,7% i zwiększył się o 0,1 p. proc. rok do roku. W gronie firm zajmujących się produkcją wyrobów ICT udział tych kosztów spadł o 0,3 p. proc., zaś wśród firm świadczących usługi ICT – nie zmienił się.



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



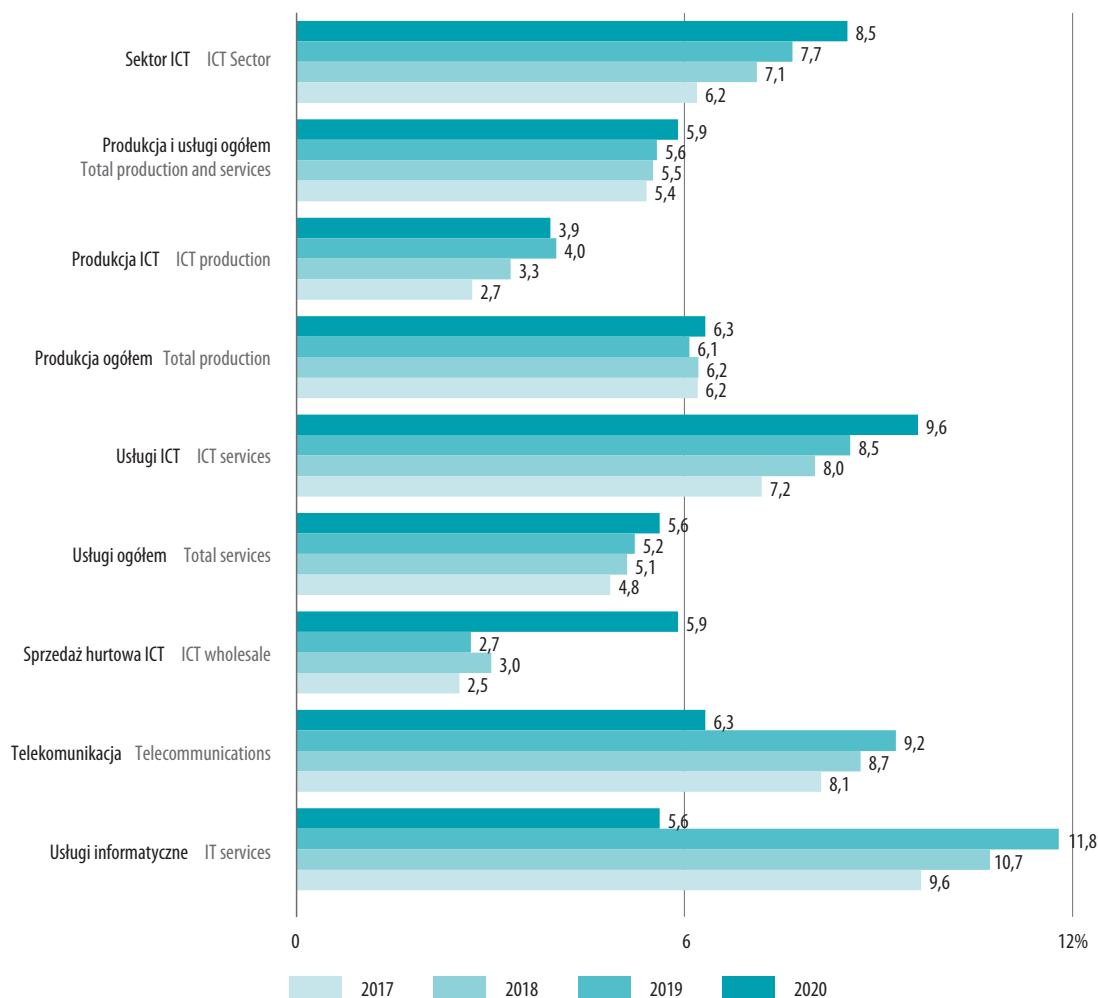
## Rentowność sprzedaży w sektorze ICT

### 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 2020 r. wskaźnik rentowności przedsiębiorstw sektora ICT wzrósł w skali roku o 0,8 p. proc. i był wyższy niż w firmach produkcyjnych i usługowych ogółem o 2,6 p. proc. W gronie firm świadczących usługi ICT wskaźnik wzrósł o 1,1 p. proc. Grupę tę charakteryzował wyższy (o 4,0 p. proc.) wskaźnik w odniesieniu do ogółu firm usługowych w Polsce. Najwyższą wartość wskaźnika odnotowały przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie telekomunikacji (6,3%).

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



## Wartość dodana w przedsiębiorstwach sektora ICT Value added in ICT sector enterprises

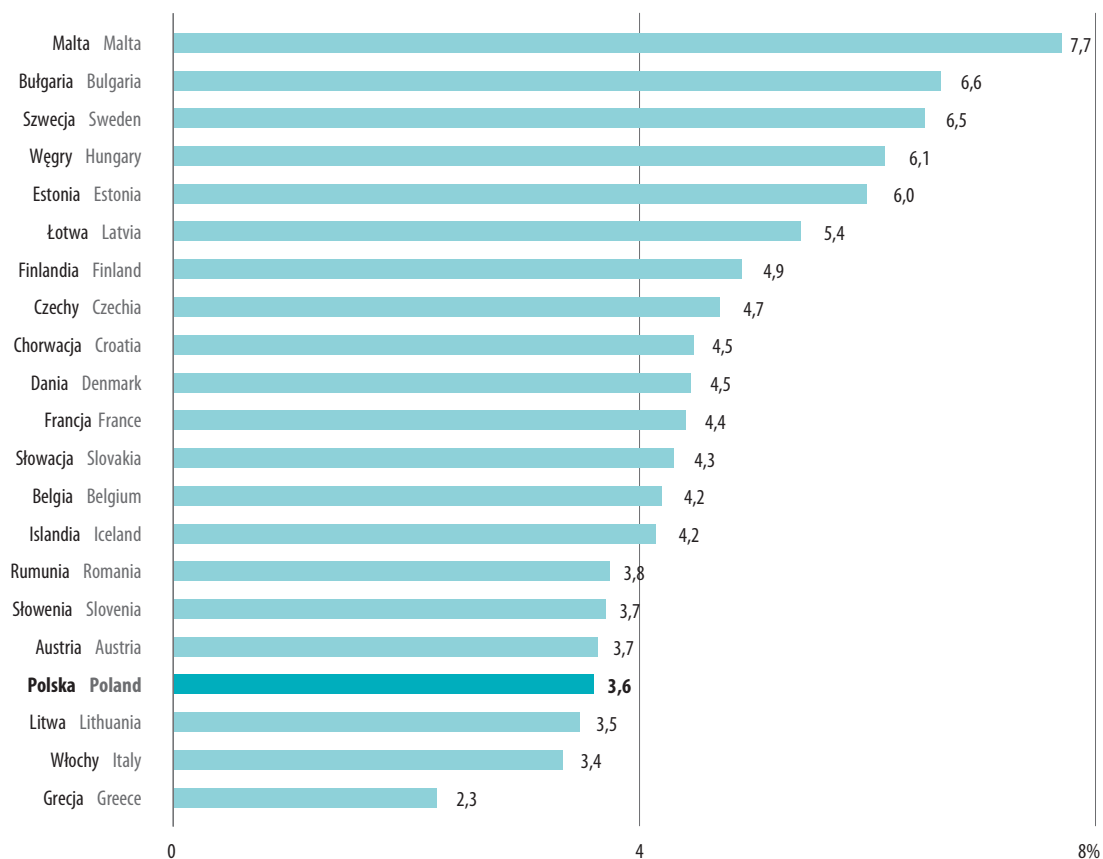
Zgodnie z metodologią Eurostatu WARTOŚĆ DODANA definiowana jest jako wartość według cen czynników produkcji i pokazywana jako wartość dodana brutto (w cenach bazowych) minus saldo podatków i dotacji.

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

W 2019 r. udział wartości dodanej przedsiębiorstw sektora ICT w PKB w Polsce wyniósł podobnie jak przed rokiem 3,6%.

## Wykres 7. Udział wartości dodanej przedsiębiorstw sektora ICT w PKB w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 7. Value added in the ICT sector enterprises as the share of GDP in selected European Union countries in 2019



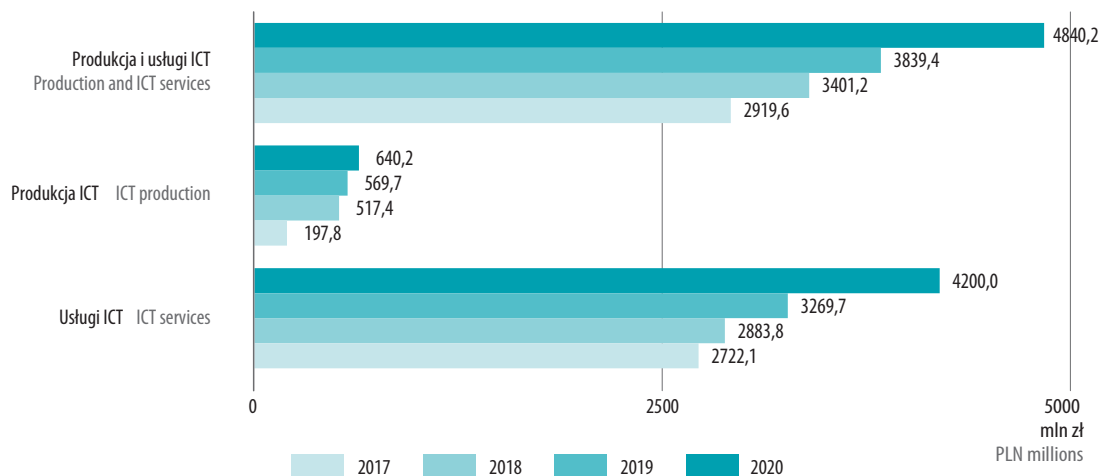
Źródło: Baza danych Eurostatu.  
Source: Eurostat's Database.

## Nakłady na działalność B+R w sektorze ICT

### The ICT sector expenditures on R&D

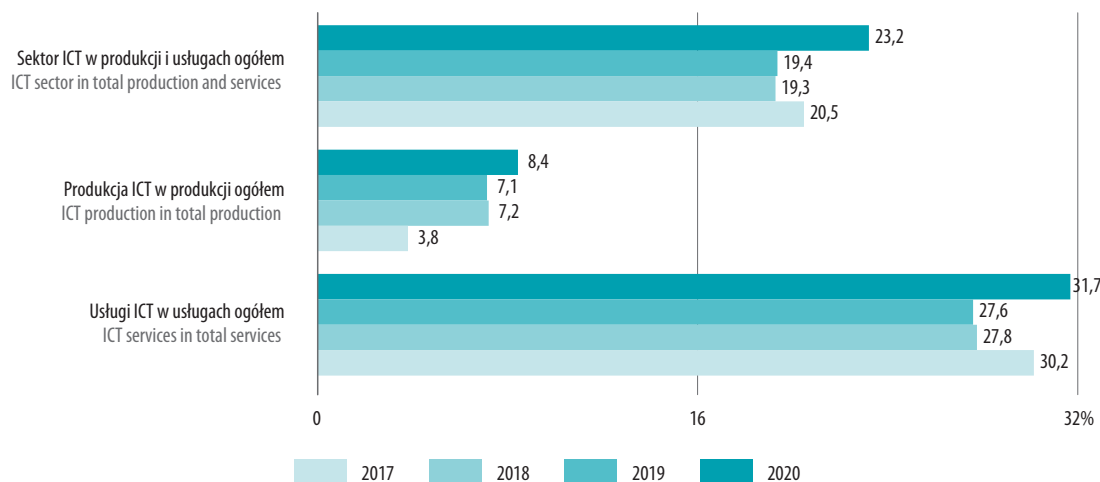
W 2020 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową sektora ICT wyniosły 4840,2 mln zł i wzrosły w skali roku o 26,2%. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 86,8%.

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



W 2020 r. udział nakładów na B+R podmiotów sektora ICT wyniósł 23,2% całkowitych nakładów na B+R. W porównaniu z rokiem poprzednim zwiększył się o 3,8 p. proc. Nieco większy wzrost (o 4,1 p. proc.) odnotowano wśród firm świadczących usługi ICT. Udział nakładów na B+R w tej grupie stanowił prawie jedną trzecią całkowitych nakładów na B+R poniesionych przez firmy usługowe.

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



## Innowacje produktowe i procesów biznesowych 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 posprzedazowych.

W latach 2018–2020 innowacje produktowe lub innowacje procesów biznesowych wprowadziło prawie co trzecie przedsiębiorstwo w Polsce (31,1%). Spośród podmiotów zaliczanych do sektora ICT dokonało tego blisko co drugie przedsiębiorstwo (47,2%), przy czym częściej były to przedsiębiorstwa usługowe (47,7%) niż produkcyjne (43,0%). Zarówno w sektorze ICT jak i w skali całej gospodarki częściej wprowadzane były innowacje procesów biznesowych.

**Tablica 4. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych według rodzajów innowacji wprowadzonych w latach 2018–2020**

Table 4. Percentage of innovative enterprises by types of innovation introduced in the years 2018–2020

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Innowacje produktowe Product innovations		Innowacje procesów biznesowych Process innovations
		w %	in %	
<b>Ogółem Total</b>	<b>31,1</b>	<b>15,4</b>	<b>26,9</b>	
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	47,2	29,1	42,4	
produkcja ICT ICT production	43,0	30,9	37,2	
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	47,7	28,9	44,3	

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 2020 r. w przedsiębiorstwach sektora ICT przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych stanowiły 18,3% przychodów. Relacja ta w skali wszystkich przedsiębiorstw wyniosła 7,5%.

**Tablica 5. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ogółem ze sprzedaży w 2020 r.**

Table 5. Share of revenues from sales of new or significantly improved products in 2020

Wyszczególnienie Specification	Produkty wprowadzone na rynek w latach 2018–2020 Products introduced on the market in the years 2018–2020		
	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>7,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	18,3	6,4	11,9
produkcja ICT ICT production	27,8	4,7	23,1
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	16,0	6,8	9,1

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 2020 r. przedsiębiorstwa sektora ICT poniosły 25,8% ogółu nakładów na działalność innowacyjną. Zdecydowaną większość z nich poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT (92,1%).

**Tablica 6. Nakłady na działalność innowacyjną w 2020 r. (ceny bieżące)**

Table 6. Expenditures on innovation activities in 2020 (current prices)

Wyszczególnienie Specification	W mln zł In PLN millions
<b>Ogółem Total</b>	<b>38777,4</b>
Sektor ICT <sup>a</sup> (produkcja ICT + usługi ICT) ICT sector <sup>a</sup> (ICT production + ICT services)	10009,3
produkcja ICT ICT production	785,8
usługi ICT <sup>a</sup> ICT services <sup>a</sup>	9223,5

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.

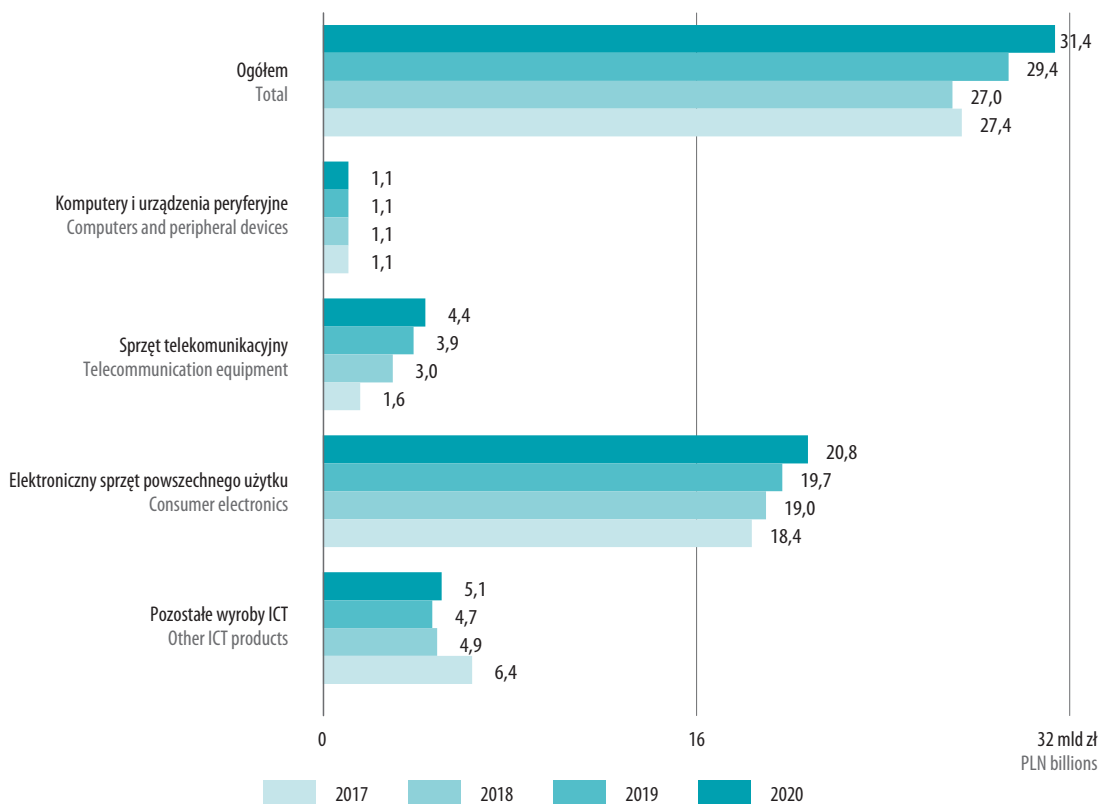
Rozwój nowych technologii wpływa na zmiany popytu na niektóre wyroby ICT, co powoduje konieczność dostosowywania oferty przedsiębiorstw produkujących te wyroby do potrzeb rynku.

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

Wyroby ICT ICT products	2017	2018	2019	2020
	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	2995,8	3332,0	4160,5	3360,5
Sprzęt i wyposażenie radiowe, telewizyjne i telekomunikacyjne Radio, television and telecommunication equipment and devices				
Odbiorniki radiowe Radio receivers	2285,1	2243,3	2528,0	4290,2
Odbiorniki telewizyjne (w tym monitory ekranowe) TV receivers (including display monitors)	21303,0	20960,0	22124,0	16707,1
w tym z ekranem płaskim of which with a flat screen	13861,0	14488,0	15924,0	15495,2
Głośniki pojedyncze i zestawy głośnikowe Individual loudspeakers and loud-speaker sets	18658,0	17224,0	19373,0	16035,0
Urządzenia alarmowe p/włamaniowe i p/pożarowe Anti-burglary and fire-fighting alarm devices	5300,0	5532,0	5522,0	8628,2

W 2020 r. wartość ogółem produkcji sprzedanej wyrobów ICT wyniosła 31,4 mld zł i zwiększyła się w stosunku do 2019 r. o 6,8%. W żadnej z kategorii wyrobów nie odnotowano spadku w skali roku wartości produkcji sprzedanej. Największy wzrost dotyczył sprzętu telekomunikacyjnego – o 12,8 p. proc.

**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

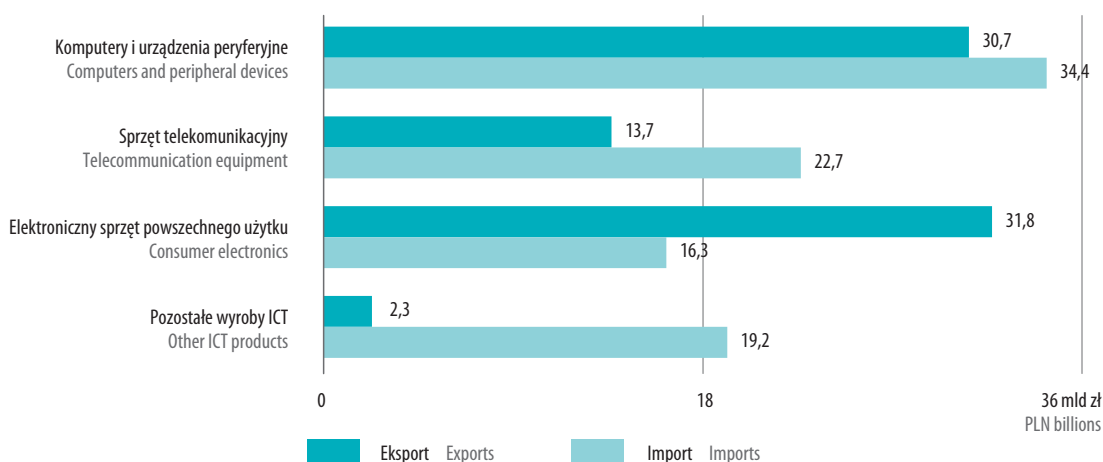
W 2020 r. udział eksportu wyrobów ICT stanowił 7,4% eksportu ogółem i był wyższy niż przed rokiem o 0,8 p. proc. Udział importu wyrobów ICT w całkowitym imporcie wyniósł 9,1%, tj. o 1,4 p. proc. więcej niż rok wcześniej. Wartość eksportu wyrobów ICT wzrosła w skali roku o 38,9 mld zł, a importu – o 14,3 mld zł.

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

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020
	w mld zł in PLN billions			
Eksport Exports	882,6	951,3	1023,6	1062,5
w tym wyrobów ICT of which ICT products	59,2	63,6	68,0	78,6
Import Imports	880,1	970,8	1018,5	1015,4
w tym wyrobów ICT of which ICT products	67,5	73,0	78,3	92,6

W 2020 r. w trzech z czterech grup wyrobów ICT wartość importu przewyższała wartość eksportu. Największą wartość wśród sprowadzonych do Polski wyrobów ICT miały komputery i urządzenia peryferyjne (34,4 mld zł), natomiast w eksporcie – elektroniczny sprzęt powszechnego użytku (31,8 mld zł).

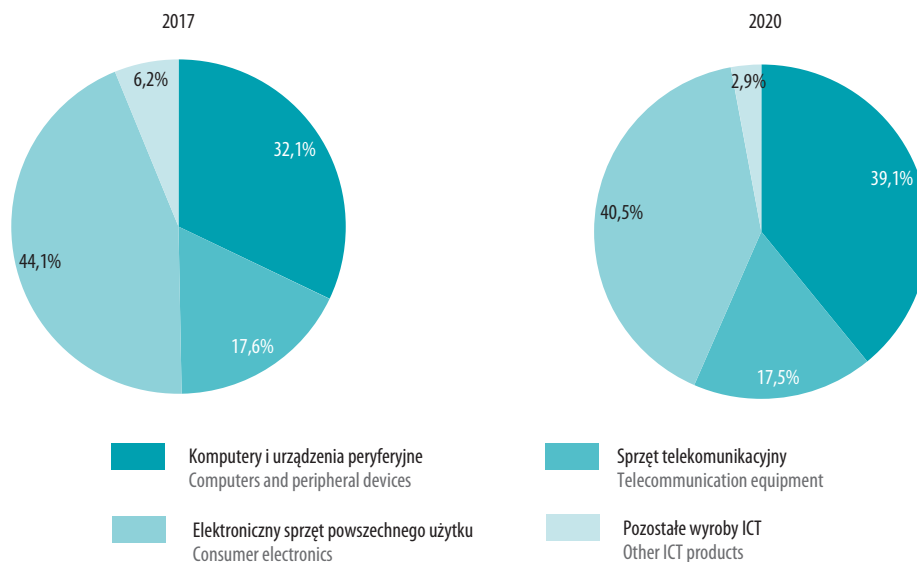
**Wykres 11. Eksport i import według kategorii wyrobów ICT w 2020 r.**  
Chart 11. Exports and imports by categories of ICT products in 2020



W strukturze eksportu wyrobów ICT w 2020 r. w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększył się udział sprzętu telekomunikacyjnego (o 2,8 p. proc.) oraz elektronicznego sprzętu powszechnego użytku (o 1,1 p. proc.). Zmniejszył się natomiast udział komputerów i urządzeń peryferyjnych (o 3,0 p. proc.) oraz pozostałych wyrobów ICT (o 0,9 p. proc.).

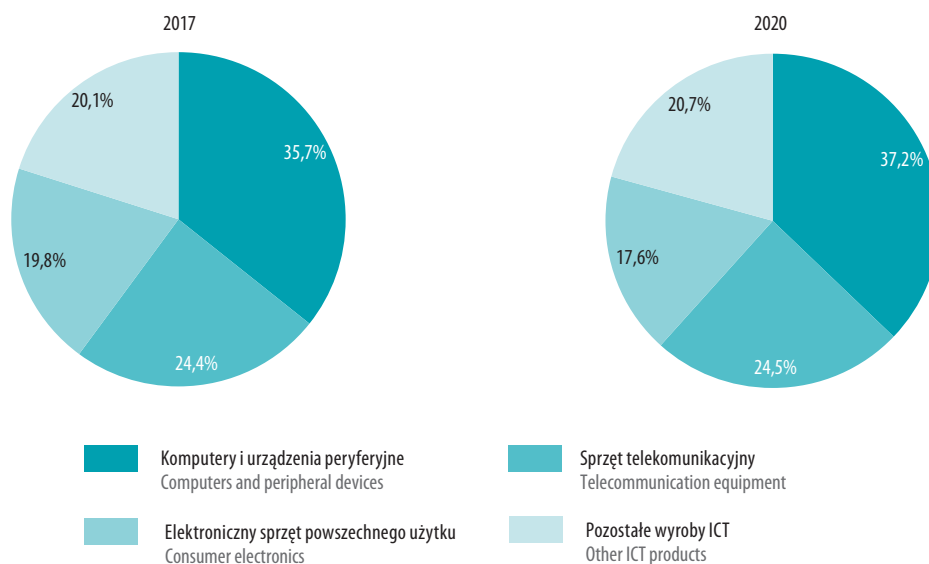


**Wykres 12.**      **Struktura eksportu wyrobów ICT**  
 Chart 12.      **The structure of ict products exports**



W 2020 r. w strukturze importu wyrobów ICT odnotowano w skali roku wzrost udziału komputerów i sprzętu peryferyjnego (o 2,7 p. proc.). Spadek udziału wystąpił natomiast w grupach sprzęt telekomunikacyjny (o 0,7 p. proc.) oraz elektroniczny sprzęt powszechnego użytku (o 2,1 p. proc.). Udział w grupie pozostałe wyroby ICT pozostał bez zmian.

**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

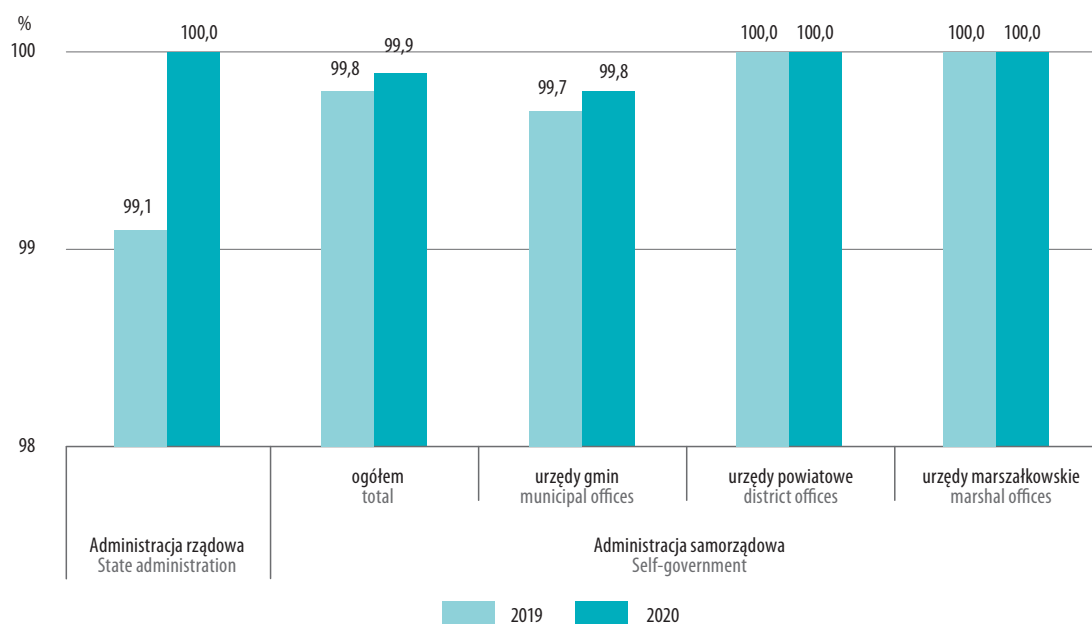
#### Access to the Internet in public administration units

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 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej wykorzystujących technologię szerokopasmowego dostępu do Internetu poprzez stałe łącze wyniósł 99,9%. 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 2020 r.**

Chart 14. Public administration units with Internet broadband access via fixed line by type of unit in 2020



W 2020 r. w większości województw, wszystkie zbadane jednostki posiadały szerokopasmowy dostęp do Internetu poprzez stałe łącze.

## Wyposażenie pracowników jednostek administracji publicznej w urządzenia mobilne

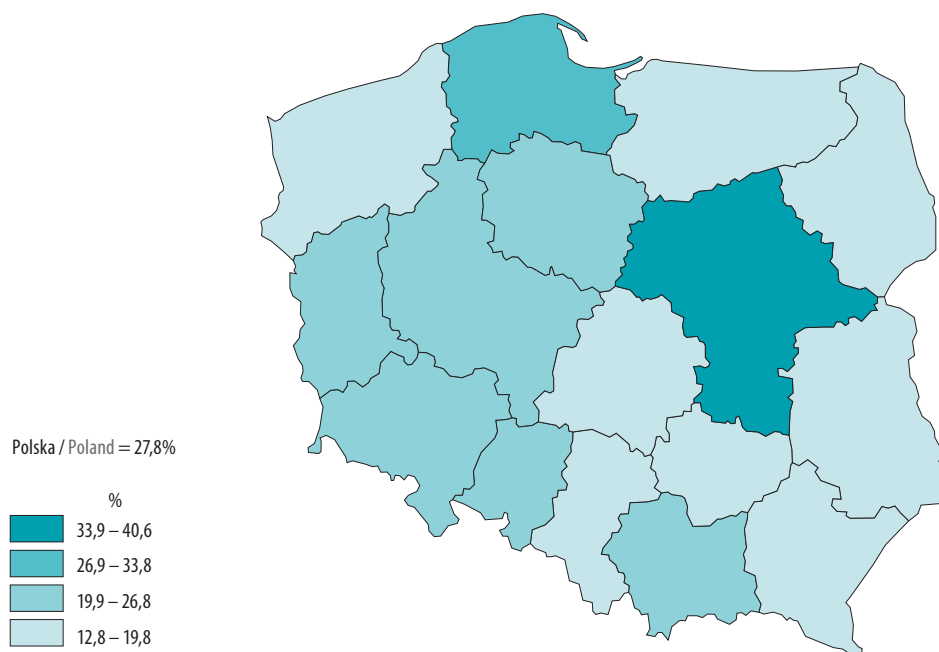
### Providing mobile devices to public administration employees

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

W 2020 r. w porównaniu z 2019 r. odsetek pracowników wyposażonych przez urzędy w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu wzrósł o 5,8 p. proc. i wyniósł 27,8%. Najwyższy wskaźnik pracowników wyposażonych w urządzenia przenośne odnotowano w województwie mazowieckim (40,6%), natomiast najniższy – w lubelskim i świętokrzyskim (odpowiednio 12,8% i 13,1%).

#### Mapa 1. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu w 2020 r.

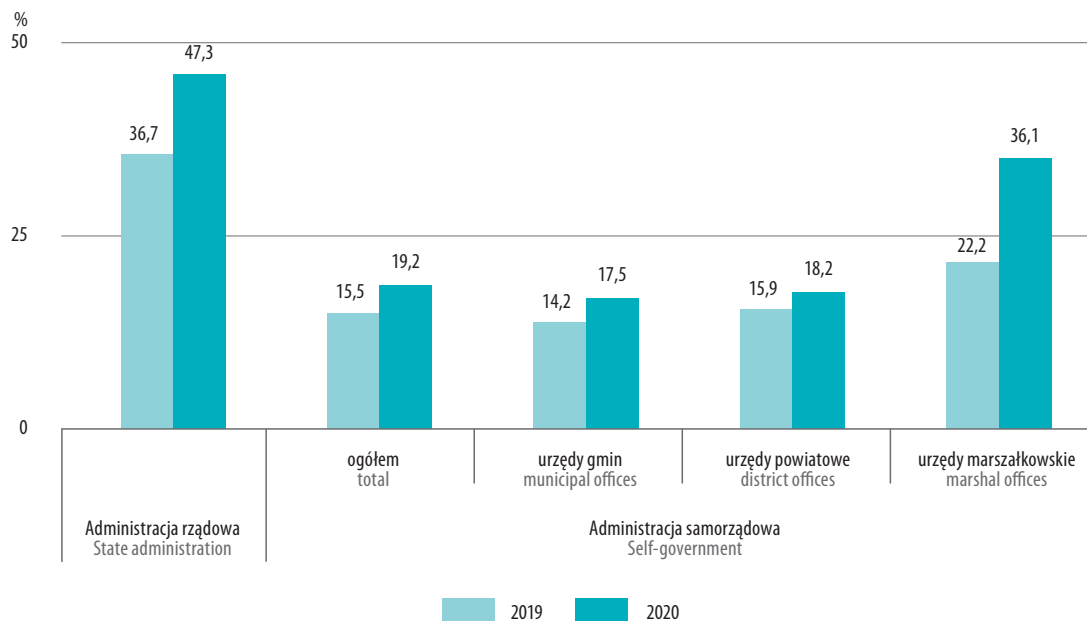
Map 1. Employees of public administration units equipped in mobile devices with Internet access in 2020



W jednostkach administracji rządowej odsetek pracowników wyposażonych w urządzenia przenośne w 2020 r. wyniósł 47,3% i był on znacznie wyższy niż w jednostkach administracji samorządowej (19,2%).

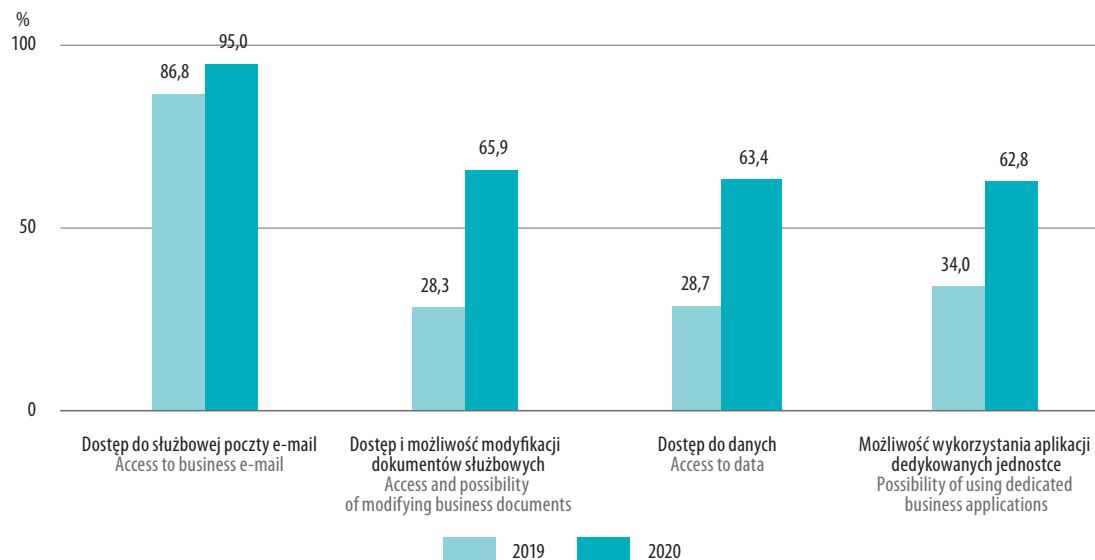
### Wykres 15. Pracownicy jednostek administracji publicznej wyposażeni w urządzenia przenośne z dostępem do Internetu według rodzaju jednostki

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 (95,0%). Dostęp i możliwość modyfikacji dokumentów służbowych stworzyło 65,9% urzędów, a nieco mniej – dostęp do danych oraz możliwość wykorzystania aplikacji dedykowanych jednostce (odpowiednio 63,4% i 62,8%).

## Wykorzystanie intranetu w jednostkach administracji publicznej

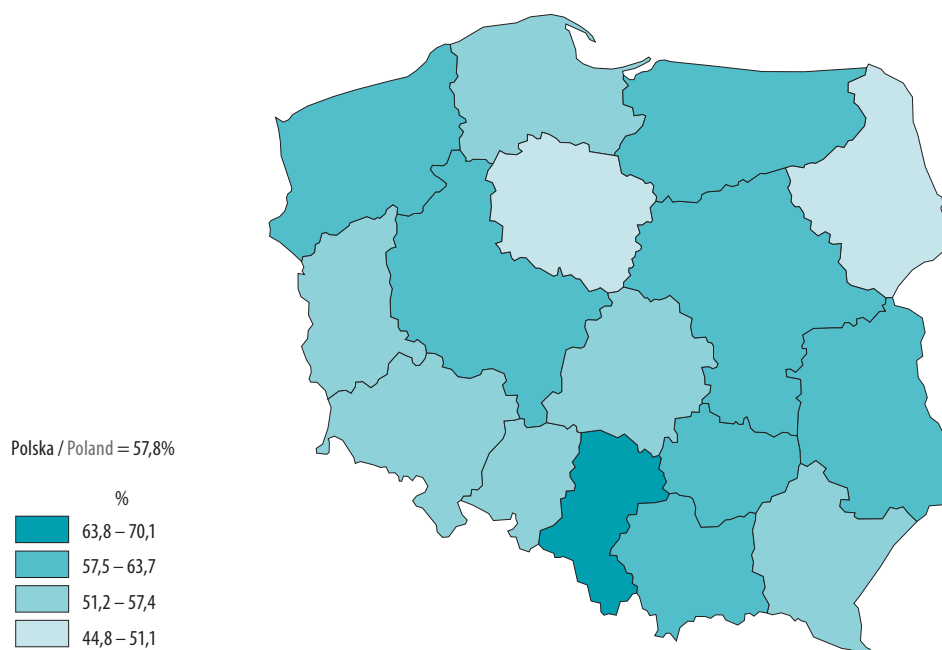
### Intranet usage in public administration units

Sieć wewnętrzna (intranet) jest jednym z podstawowych sposobów udostępniania zasobów jednostki pracownikom oraz narzędziem służącym do komunikacji w obrębie jednostki. W 2020 r. intranet posiadało 57,8% (o 4,1 p. proc. więcej niż przed rokiem) jednostek administracji publicznej. W większości z nich służył do wymiany danych pomiędzy działami jednostki (86,8%). Ponadto pełnił funkcję systemu pracy grupowej (39,0%), umożliwiał korzystanie z biuletynu informacyjnego (37,4%), a także miał zastosowanie w systemie obsługi klienta (14,6%).

Najwyższy odsetek jednostek administracji publicznej posiadających intranet odnotowano w województwie śląskim (70,1%), najniższy natomiast – w podlaskim (44,8%). W 2020 r. odsetek ten zwiększył się w skali roku we wszystkich województwach, a najwyższy wzrost wystąpił w województwie lubuskim (o 8,9 p. proc.). We wszystkich województwach intranet wykorzystywano najczęściej do wymiany danych pomiędzy komórkami organizacyjnymi. W 2020 r. najwyższy odsetek takich jednostek odnotowano w województwie podlaskim (93,3% jednostek posiadających intranet).

**Mapa 2.**  
Map 2.

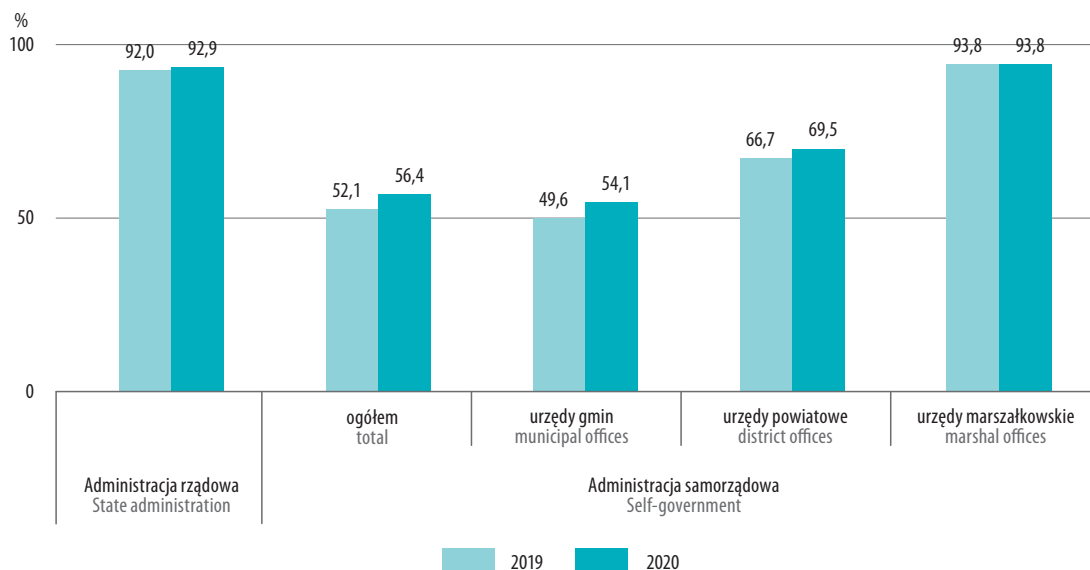
**Jednostki administracji publicznej posiadające intranet w 2020 r.**  
Public administration units having an Intranet in 2020



W jednostkach administracji rządowej intranet wykorzystywano prawie dwukrotnie częściej niż w jednostkach samorządowych. W przypadku tych pierwszych, odsetek jednostek posiadających sieć wewnętrzną w 2020 r. wyniósł 92,9%, natomiast wśród samorządowych kształtował się na poziomie 56,4%. W jednostkach administracji rządowej najczęściej wykorzystywano intranet w celu umożliwienia korzystania z biuletynu informacyjnego (87,5%), natomiast w samorządowej – jako system wymiany danych między działami jednostki (88,6% 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

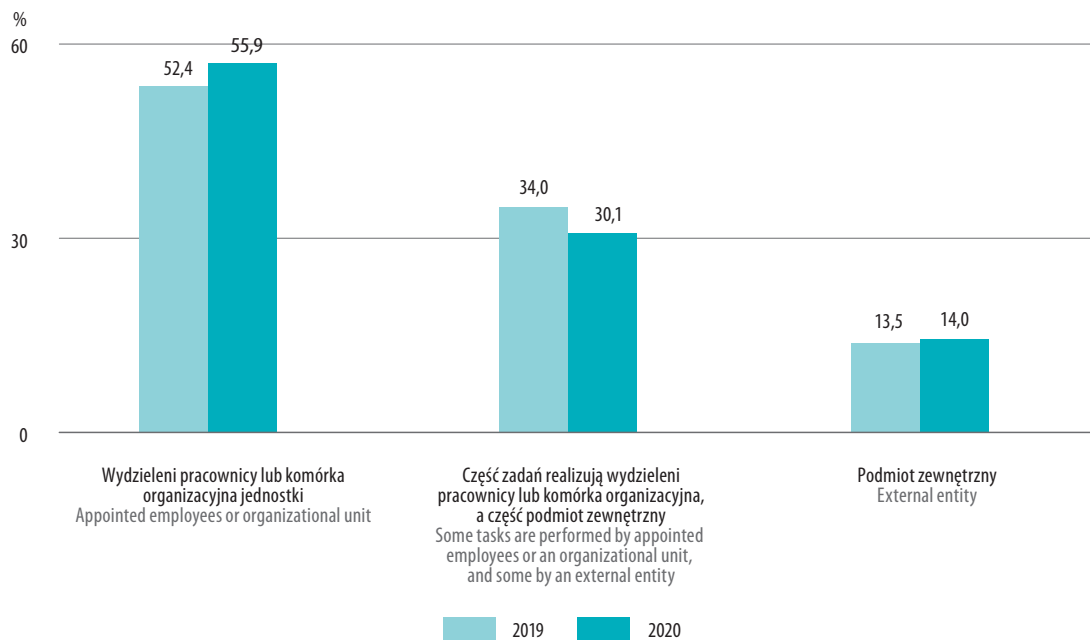
W zależności od stopnia wykorzystania nowoczesnych technologii oraz od oferty usług elektronicznych, zadania związane z obsługą informatyczną jednostek administracji publicznej realizowane były na różne sposoby:

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

W 2020 r. zadania związane z obsługą informatyczną jednostek administracji publicznej najczęściej realizowane były przez wydzielonych pracowników lub komórkę organizacyjną (55,9%). Rzadziej 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 14,0% 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 2020 r. największy odsetek jednostek administracji publicznej, w których część zadań związanych z obsługą informatyczną realizowali wydzielni pracownicy lub komórka organizacyjna, odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (74,5%), a najmniejszy – w województwie podlaskim (38,1%), 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					
	wydzielni pracownicy lub komórka organizacyjna jednostki appointed employees or organizational unit		część zadań – wydzielni 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	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
	w % in %					
<b>Polska Poland</b>	<b>52,4</b>	<b>55,9</b>	<b>34,0</b>	<b>30,1</b>	<b>13,5</b>	<b>14,0</b>
Dolnośląskie	53,1	56,9	30,4	24,4	16,5	18,8
Kujawsko-pomorskie	54,0	53,3	40,4	41,2	5,6	5,5
Lubelskie	55,4	59,6	34,8	30,6	9,9	9,8
Lubuskie	41,1	44,8	32,6	30,2	26,3	25,0
Łódzkie	51,3	50,0	35,8	35,5	13,0	14,5
Małopolskie	63,4	70,1	26,7	19,6	9,9	10,3
Mazowieckie	38,7	43,7	43,7	39,5	17,6	16,8
Opolskie	52,4	60,7	38,1	29,8	9,5	9,5

**Tablica 9.**  
Table 9.

**Obsługa informatyczna jednostek administracji publicznej według województw (dok.)**  
IT services for public administration units by voivodships (cont.)

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	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
	w % in %					
Podkarpackie	58,6	65,0	35,4	29,0	6,1	6,0
Podlaskie	36,4	38,1	44,7	44,0	18,9	17,9
Pomorskie	57,4	56,7	27,0	26,2	15,6	17,0
Śląskie	56,1	58,3	32,1	28,9	11,8	12,8
Świętokrzyskie	59,0	66,7	34,2	23,1	6,8	10,3
Warmińsko-mazurskie	71,5	74,5	19,0	15,3	9,5	10,2
Wielkopolskie	49,4	52,3	30,6	27,7	20,0	20,0
Zachodniopomorskie	61,1	63,2	25,2	20,3	13,7	16,5

**Szkolenia ICT w jednostkach administracji publicznej**  
ICT training in public administration units

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

W 2020 r. ponad połowa zbadanych jednostek administracji publicznej organizowała szkolenia dla całego personelu (53,3%), w tym dla specjalistów ICT – 66,7%, a dla pozostałych pracowników – 81,9%. Największy odsetek jednostek zapewniających szkolenia w zakresie ICT odnotowano na terenie województwa pomorskiego (69,5%). Szkolenia dla specjalistów ICT najczęściej organizowano w województwach opolskim i zachodniopomorskim (odpowiednio 82,1% i 77,1% jednostek przeprowadzających szkolenia), natomiast dla pozostałych pracowników – w podlaskim i kujawsko-pomorskim (odpowiednio 88,7% i 87,4%).

**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	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
	w % in %					
<b>Polska Poland</b>	<b>54,1</b>	<b>53,3</b>	<b>66,0</b>	<b>66,7</b>	<b>81,3</b>	<b>81,9</b>
Dolnośląskie	46,4	47,7	65,6	63,8	80,0	87,2
Kujawsko-pomorskie	61,5	52,7	60,6	64,4	88,9	87,4



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

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

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	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
			w % in %			
Lubelskie	41,6	48,5	56,7	57,0	84,5	79,8
Lubuskie	53,7	50,0	68,6	62,5	74,5	83,3
Łódzkie	50,8	50,5	63,3	66,3	85,7	83,2
Małopolskie	57,4	57,8	65,5	58,5	77,6	77,1
Mazowieckie	52,7	51,6	73,8	73,0	77,3	79,1
Opolskie	67,9	66,7	68,4	82,1	80,7	75,0
Podkarpackie	53,0	54,1	59,4	64,6	77,1	76,8
Podlaskie	46,2	39,6	55,7	56,6	82,0	88,7
Pomorskie	67,4	69,5	63,2	67,3	81,1	77,6
Śląskie	65,2	61,5	73,0	72,2	78,7	86,1
Świętokrzyskie	42,7	38,5	68,0	66,7	76,0	86,7
Warmińsko-mazurskie	50,4	54,7	69,6	73,3	78,3	78,7
Wielkopolskie	61,6	58,8	66,9	62,1	90,4	86,9
Zachodniopomorskie	52,7	52,6	65,2	77,1	84,1	81,4

W 2020 r. szkolenia w zakresie ICT częściej zapewniały swoim pracownikom jednostki administracji rządowej niż administracji samorządowej (odpowiednio 88,4% i 51,9%). Warto zauważyć, że takie szkolenia zorganizowało prawie 94% 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

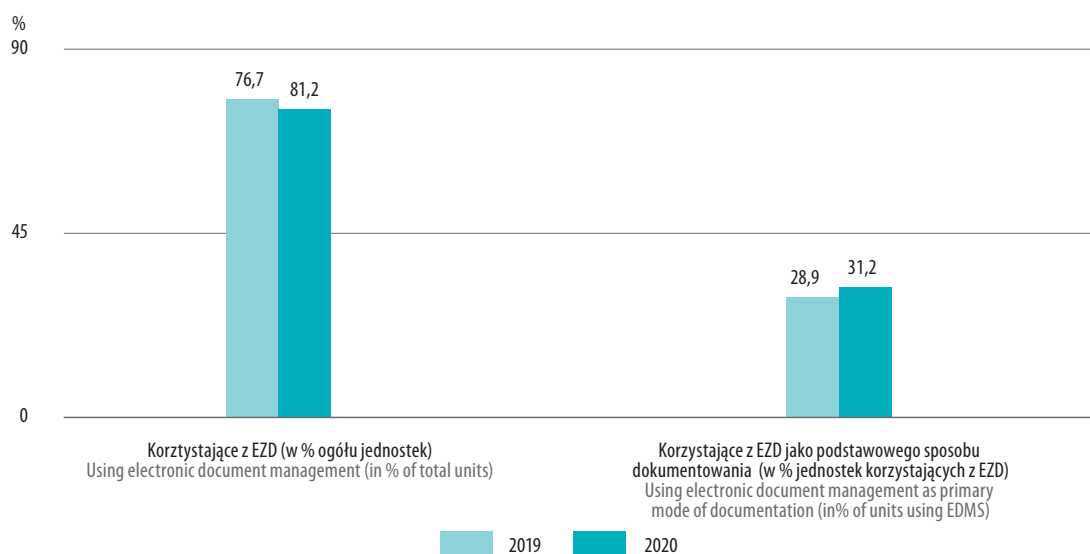
### Usage of Electronic Document Management System in public administration units

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 2020 r. wyniósł 81,2% i w skali roku zwiększył się o 4,5 p. proc.

Zauważyć można duże zróżnicowanie udziału jednostek korzystających z EZD w ujęciu terytorialnym. W 2020 r. najwyższy odsetek odnotowano w województwie podlaskim (96,3%), a najniższy – w kujawsko-pomorskim (63,0%). W porównaniu z 2019 r. we wszystkich badanych województwach, z wyjątkiem podlaskiego, zwiększył się odsetek jednostek, które korzystały z EZD. Wśród jednostek, które stosowały EZD 31,2% wskazało ten system jako podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw. Najwięcej takich podmiotów odnotowano w województwie mazowieckim (44,2%), najmniej – w województwie opolskim (18,9%).

#### 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 voivodships

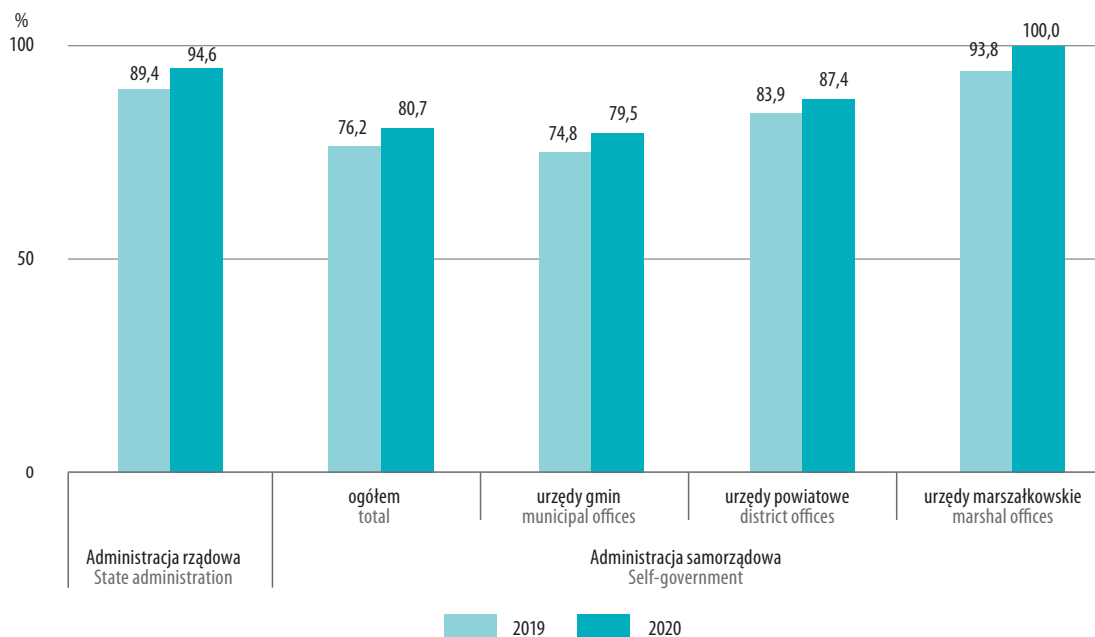
Województwa Voivodships	2019		2020	
	w %	in %	w %	in %
<b>Polska Poland</b>	<b>76,7</b>		<b>81,2</b>	
Dolnośląskie	80,4		82,7	
Kujawsko-pomorskie	60,2		63,0	
Lubelskie	75,5		80,9	
Lubuskie	51,6		67,7	
Łódzkie	62,7		70,0	
Małopolskie	83,2		85,3	

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

Województwa Voivodships	2019		2020	
	w %	in %	w %	in %
Mazowieckie	90,5		93,3	
Opolskie	56,0		63,1	
Podkarpackie	90,6		92,9	
Podlaskie	97,0		96,3	
Pomorskie	79,4		84,4	
Śląskie	89,3		90,9	
Świętokrzyskie	89,7		92,3	
Warmińsko-mazurskie	58,4		72,3	
Wielkopolskie	59,6		66,2	
Zachodniopomorskie	68,7		73,7	

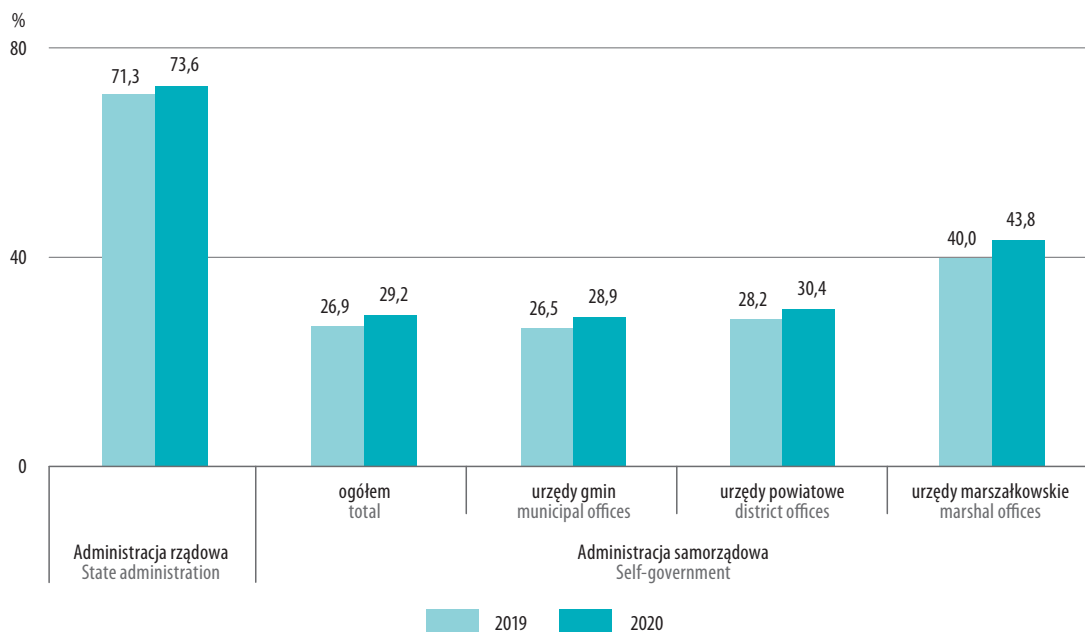
W 2020 r. system EZD częściej stosowały jednostki zaliczane do administracji rządowej – 94,6% (w 2019 r. – 89,4%) niż jednostki administracji samorządowej – 80,7% (odpowiednio 76,2%). Pomimo to największą popularność zyskał on wśród urzędów marszałkowskich – 100,0%, wśród których odnotowano także największy wzrost w skali roku udziału jednostek stosujących ten system (o 6,2 p. proc.). Wielkość wskaźnika wykorzystania EZD jako podstawowego sposobu dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygnięcia spraw różniła się znacznie pomiędzy jednostkami administracji rządowej i samorządowej – w 2020 r. było to odpowiednio 73,6% i 29,2% 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

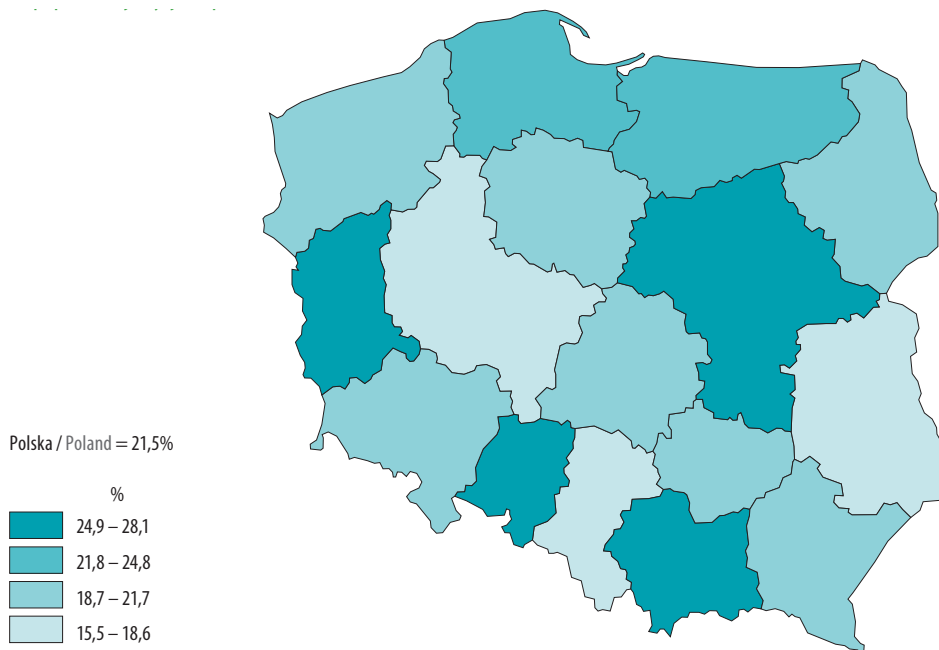
### Public administration units having Open Data policy or strategy

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 2020 r. w porównaniu z 2019 r. udział jednostek administracji publicznej posiadających politykę lub strategię otwartych danych publicznych wzrósł o 2,3 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 2020 r. najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w województwie lubuskim (28,1%), a najniższą – w województwie śląskim (15,5%).

**Mapa 3. Jednostki administracji publicznej posiadające politykę lub strategię udostępniania otwartych danych publicznych w 2020 r.**

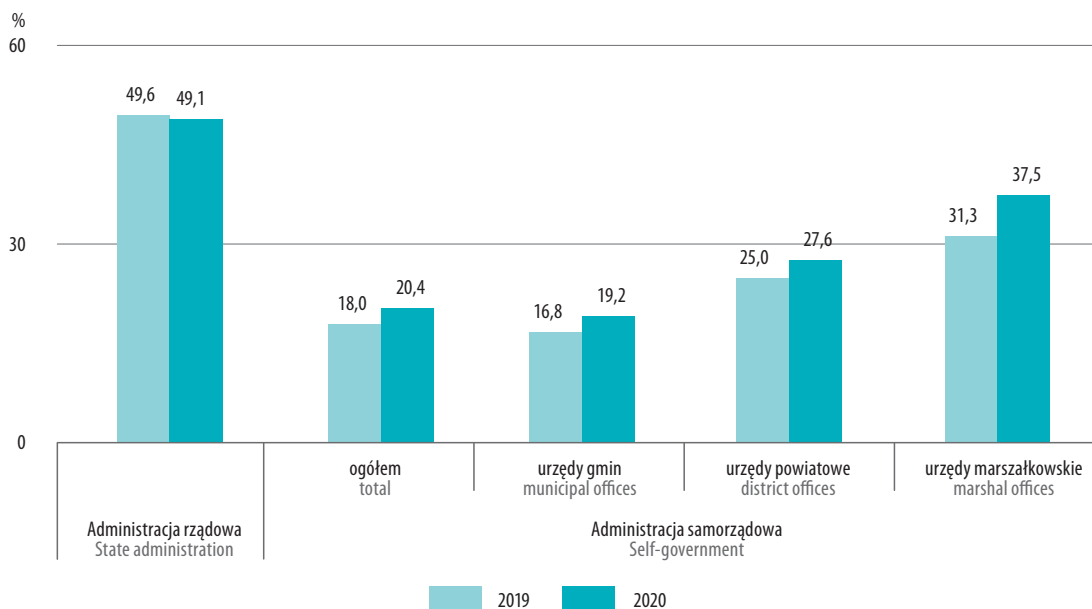
Map 3. Public administration units having a policy or strategy to share Open Data in 2020



Dysproporcja w stosowaniu polityki lub strategii udostępniania informacji publicznych pomiędzy jednostkami administracji rządowej a samorządowej w 2020 r. wyniosła 28,7 p. proc. na korzyść pierwszej. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej posiadających politykę lub strategię udostępniania informacji publicznych odnotowano w urzędach marszałkowskich (37,5%), a najmniejszy – w urzędach gmin (19,2%).

**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 online dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie

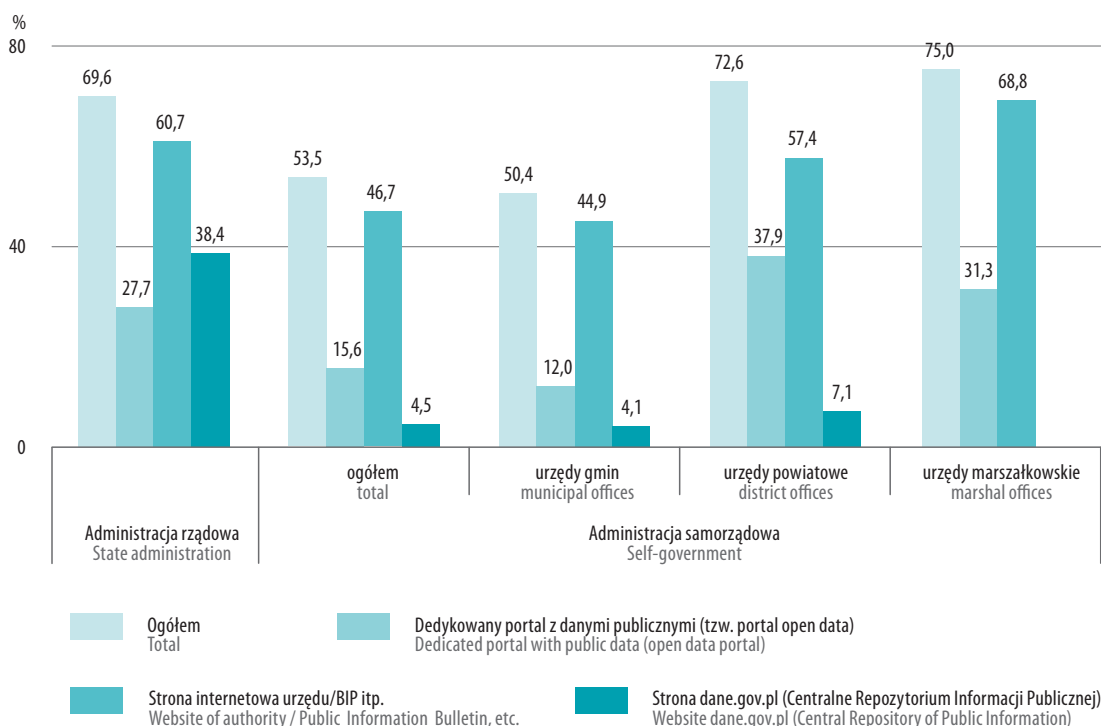
### Public administration units providing online data from public registers or other data resources collected in an authority

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 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej udostępniających online dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie wyniósł 54,1%. Biorąc pod uwagę miejsce udostępniania danych, jednostki najczęściej wskazywały stronę internetową urzędu (47,2%), rzadziej – dedykowany portal (16,1%) i Centralne Repozytorium Informacji Publicznej (5,8%). Różnica w udostępnianiu online 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 online dane publiczne odnotowano w urzędach marszałkowskich (75,0%), a najmniejszy – w urzędach gmin (50,4%).

#### Wykres 24. Jednostki administracji publicznej udostępniające online dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie według rodzaju jednostki i źródła dostępu w 2020 r.

Chart 24. Public administration units making available online data from public registers or other data resources collected in the office by type of unit and source of access in 2020



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

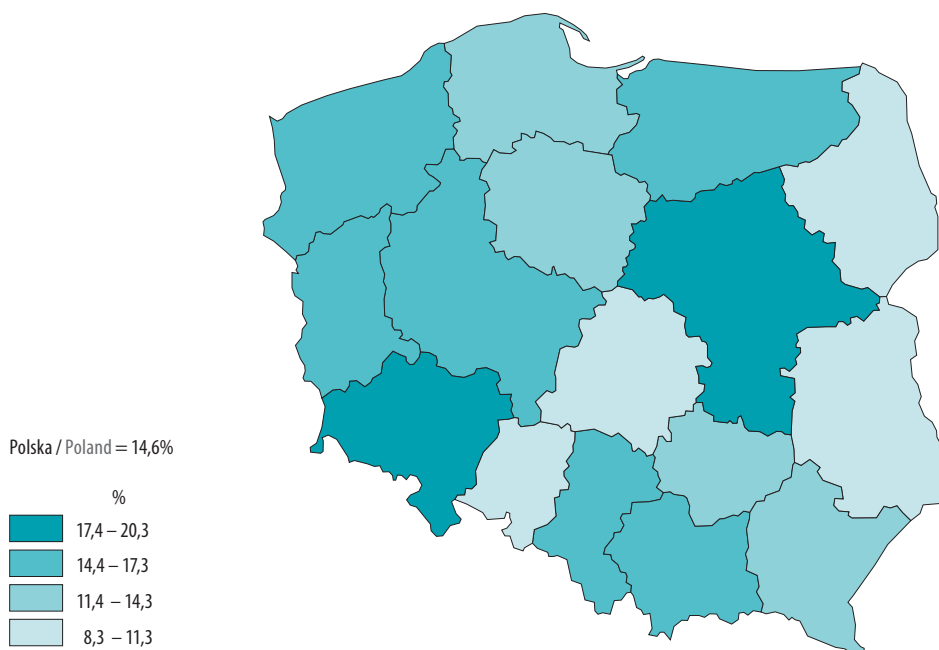
### Public administration units which implemented an ISO system

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 każdym rodzaju organizacji.

W 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które miały wdrożony system zarządzania jakością ISO wyniósł – 14,6%. Największy udział takich urzędów odnotowano w województwie dolnośląskim (20,3%), a najmniejszy – w opolskim i łódzkim (odpowiednio 8,3% i 8,5%).

**Mapa 4.**  
Map 4.

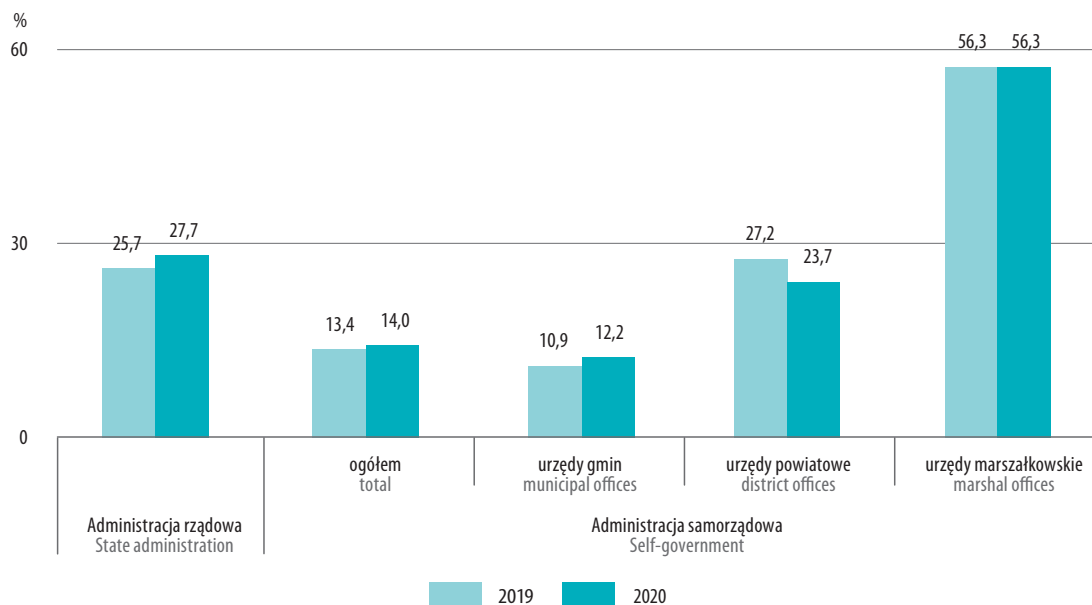
#### Jednostki administracji publicznej mające wdrożony system ISO w 2020 r. Public administration units having an implemented ISO system in 2020



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 2020 r. stosowało go 12,2% urzędów gmin, 23,7% – urzędów powiatowych oraz 56,3% urzędów marszałkowskich.

**Wykres 25.**  
Chart 25.

**Jednostki administracji publicznej mające wdrożony 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

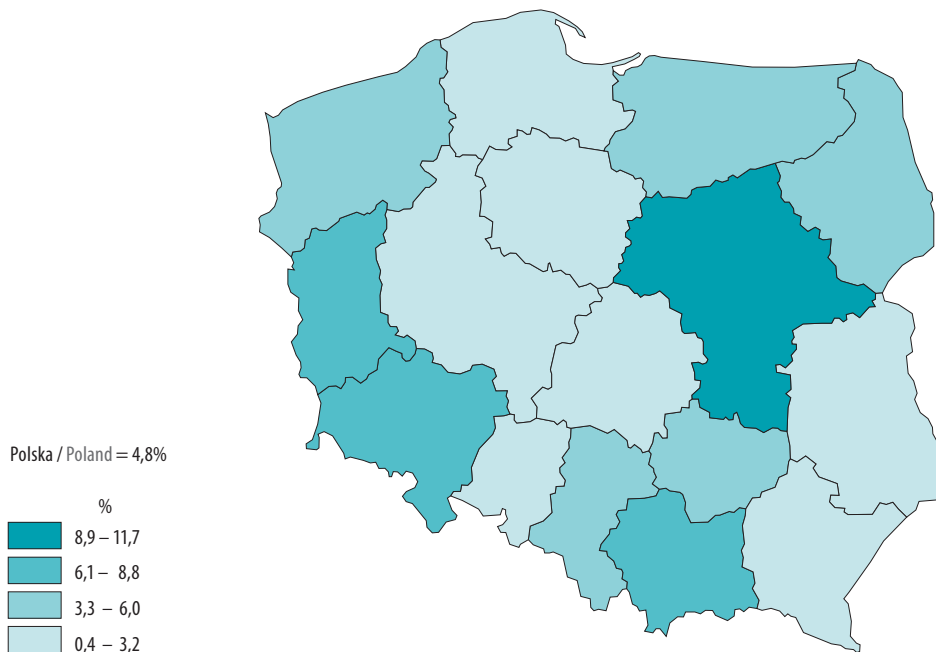
Business Intelligence (BI) to zbiór praktyk, metod i technologii informatycznych, służących zbieraniu i integrowaniu danych w celach dostarczania informacji i wiedzy właściwym osobom, we właściwym miejscu oraz we właściwym czasie. BI może być postrzegane jako przekształcanie danych w informacje, a informacje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

W 2020 r. udział jednostek administracji publicznej stosujących narzędzia Business Intelligence wyniósł 4,8%. Największy ich odsetek odnotowano w województwie mazowieckim (11,7%), natomiast najmniejszy w województwie lubelskim (0,4%).



**Mapa 5.**  
Map 5.

**Jednostki administracji publicznej stosujące narzędzia Business Intelligence w 2020 r.**  
Public administration units using Business Intelligence tools in 2020



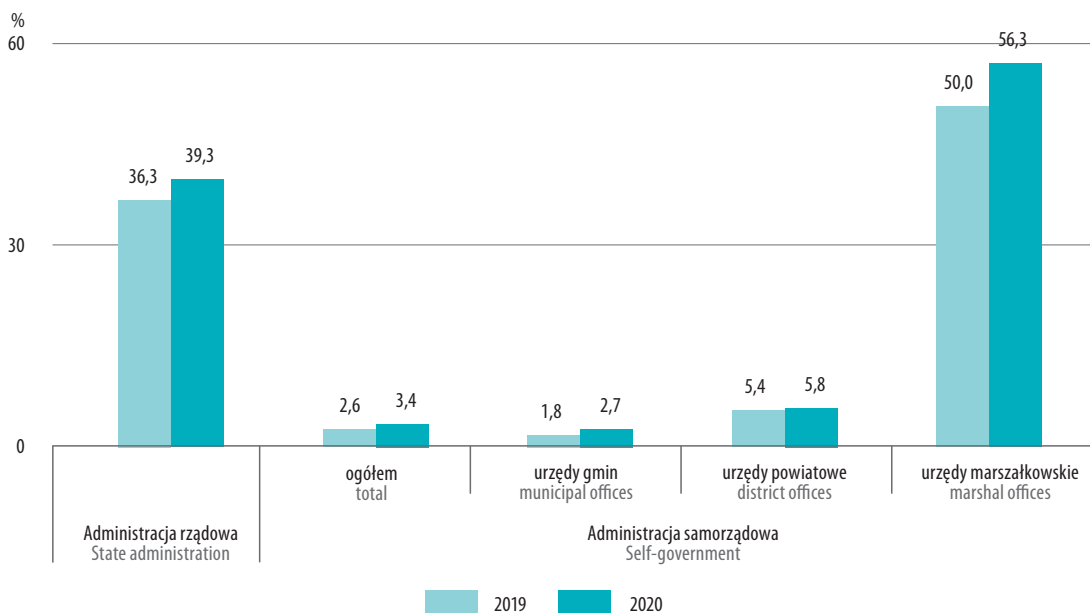
Narzędzia BI stosowało 39,3% jednostek administracji rządowej 3,4% jednostek samorządowych. Największy odsetek jednostek administracji samorządowej, które stosowały wspomniane narzędzia odnotowano w urzędach marszałkowskich (56,3%). W urzędach gmin odsetek ten wyniósł 2,7%, a w urzędach powiatowych – 5,8%.

**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

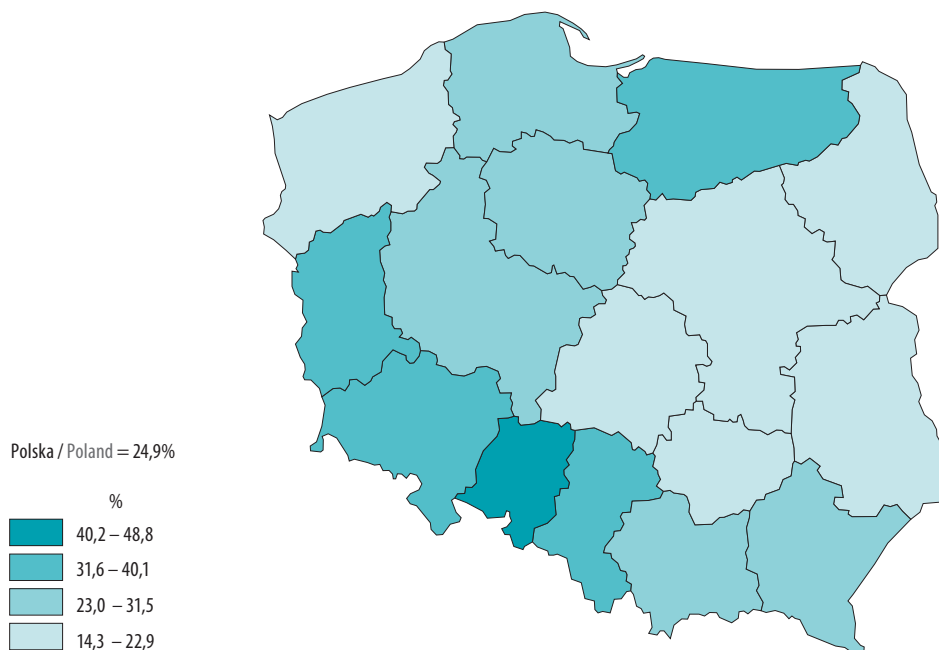
### Public administration units providing applications available for downloading to mobile devices

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 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej udostępniających aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi wzrósł w skali roku o 2,2 p. proc. i wyniósł 24,9%. Najwięcej takich jednostek odnotowano w województwie opolskim (48,8%), natomiast najmniej – w województwie mazowieckim (14,3%). Największy wzrost w skali roku wystąpił w województwach opolskim i lubelskim (odpowiednio o 5,9 p. proc. i 4,5 p. proc.).

#### Mapa 6. Jednostki administracji publicznej udostępniające aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne w 2020 r.

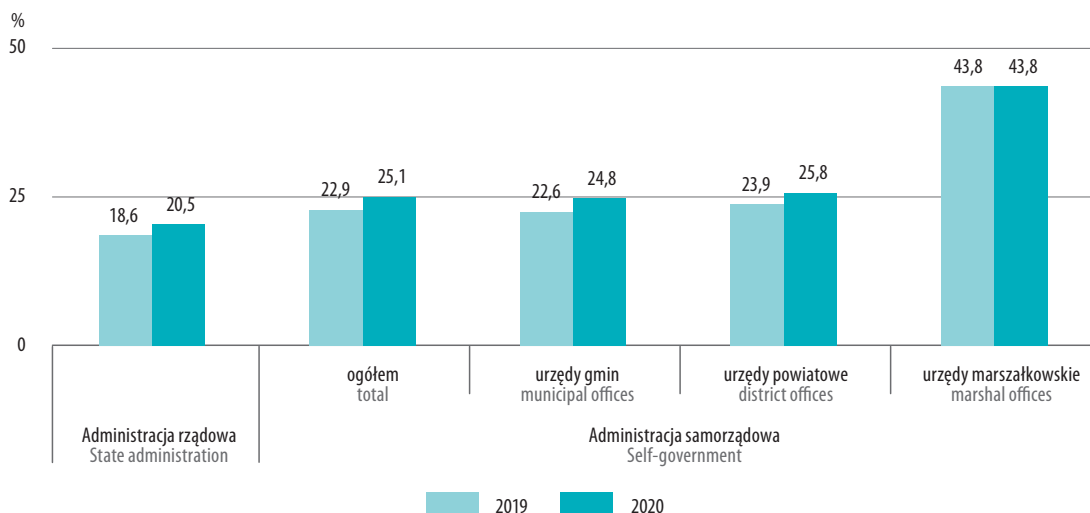
Map 6. Public administration units providing applications than can be downloaded to mobile devices offering e-services in 2020



W 2020 r. odsetek jednostek administracji rządowej udostępniających aplikacje do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi wyniósł 20,5%, natomiast jednostek samorządowych – 25,1%. Największy odsetek odnotowano wśród urzędów marszałkowskich (43,8%), a znacząco niższy – w urzędach powiatowych (25,8%) oraz w urzędach gmin (24,8%).

### 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

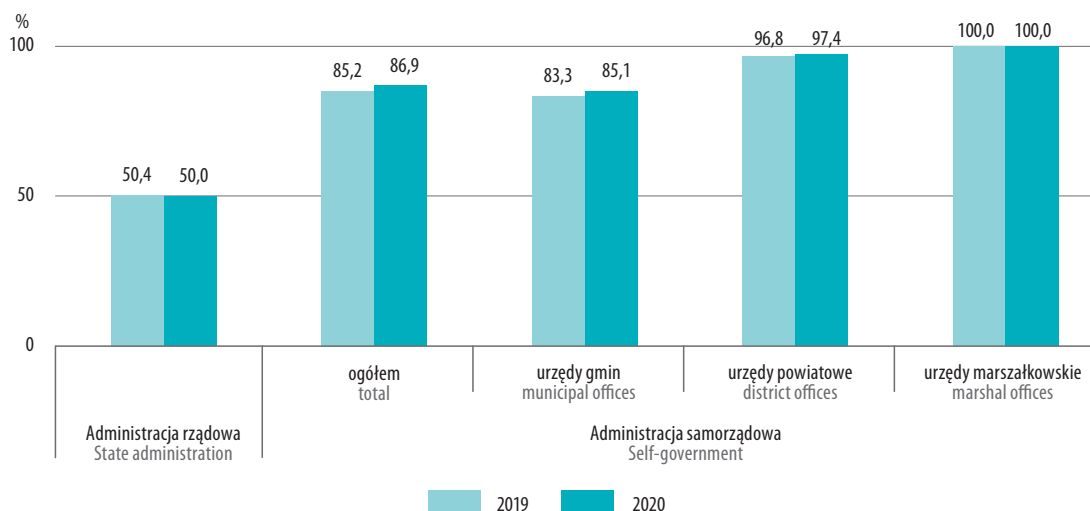
Public administration units using numerical maps

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 2020 r. korzystanie z map numerycznych deklarowało 85,4% urzędów. Dysproporcja w korzystaniu z map numerycznych pomiędzy jednostkami administracji rządowej a jednostkami administracji samorządowej wyniosła 36,9 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

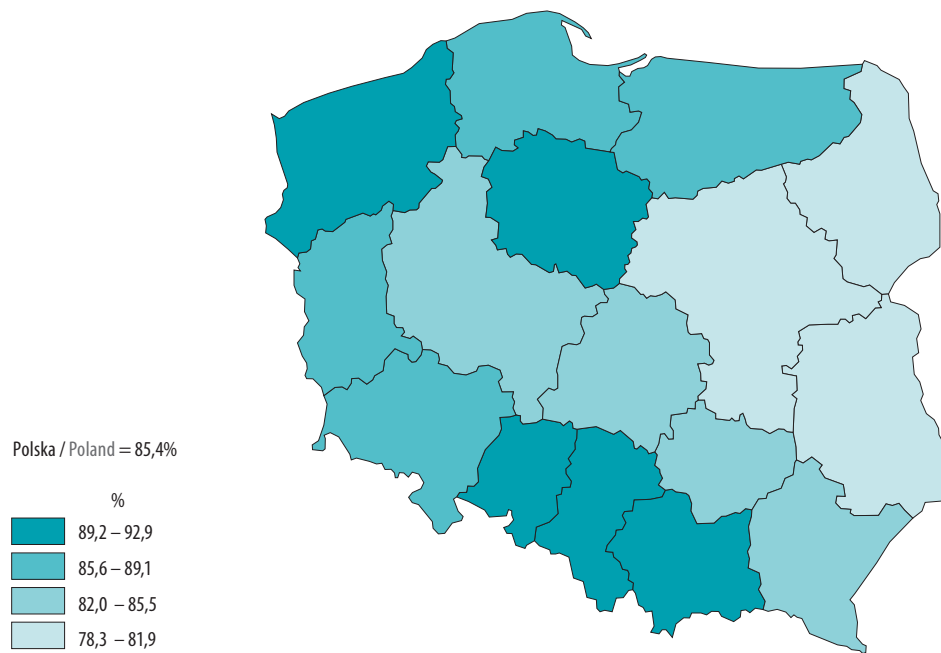
Chart 28. Public administration units using numerical maps by type of unit



Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, najwyższy udział jednostek korzystających z map numerycznych odnotowano w województwach: opolskim (92,9%), kujawsko-pomorskim (92,7%) oraz zachodniopomorskim (92,5%).

**Mapa 7.**  
Map 7.

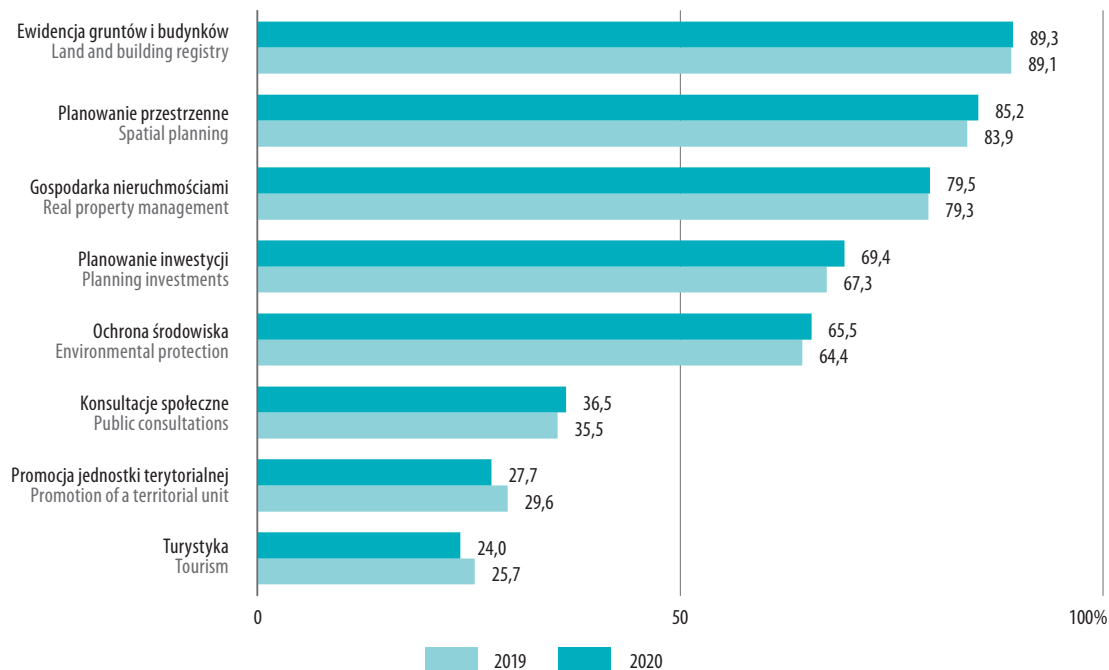
**Jednostki administracji publicznej korzystające z map numerycznych w 2020 r.**  
Public administration units using numerical maps in 2020



Jednostki administracji publicznej wykorzystywały mapy numeryczne w różnych celach. W 2020 r. najczęściej z nich (89,3%) stosowało mapy numeryczne przy pracach związanych z ewidencją gruntów i budynków, 85,2% jednostek wskazało wykorzystywanie ich przy planowaniu przestrzennym, a 79,5% – w gospodarce nieruchomościami. Stosowanie map numerycznych w celu planowania inwestycji i ochrony środowiska deklarowało odpowiednio 69,4% i 65,5% jednostek, a do konsultacji społecznych i promocji jednostki terytorialnej – odpowiednio 36,5% i 27,7%. Najmniejszy odsetek jednostek odnotowano w przypadku prac w obszarze „turystyka” – 24,0%.

## 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

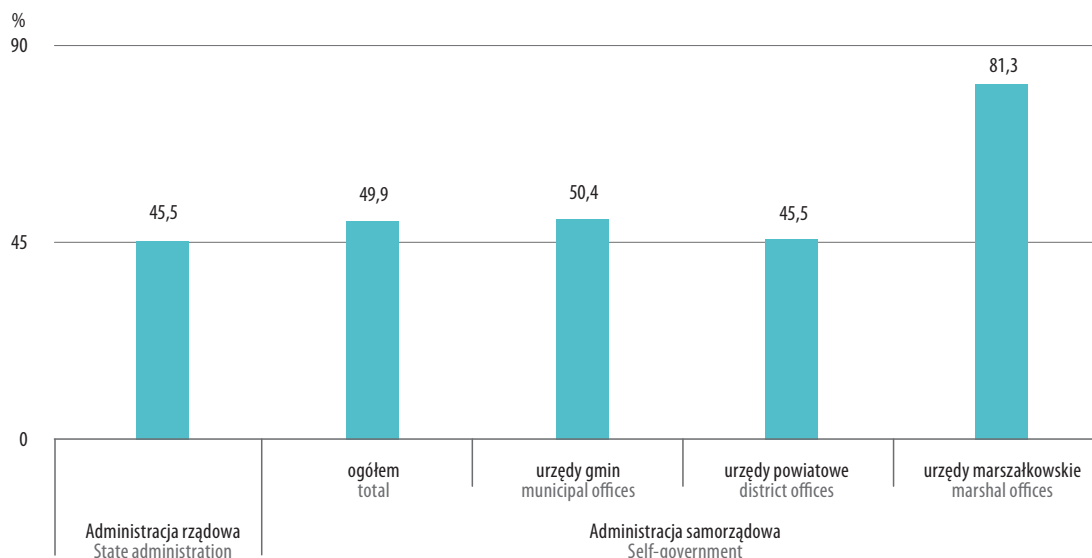
Public administration units supporting the development of digital skills among citizens

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 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które wspierały rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli wyniósł 49,7%, przy czym częściej czyniły to jednostki administracji samorządowej (49,9%) niż rządowej (45,5%). Największą aktywność w tym obszarze wykazały urzędy marszałkowskie (81,3%).

**Wykres 30. Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli według rodzaju jednostki w 2020 r.**

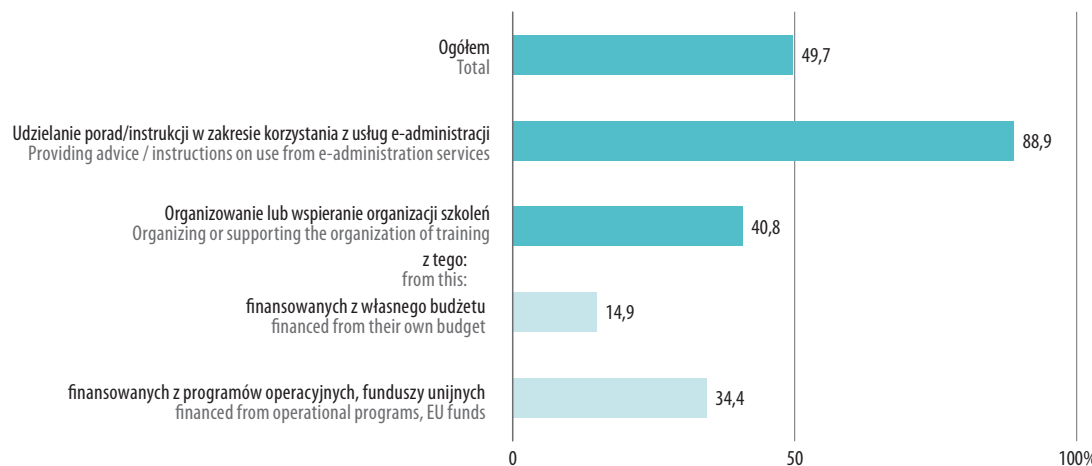
Chart 30. Public administration units supporting the development of digital skills among citizens by type of unit in 2020



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 2020 r. prawie połowa zbadanych jednostek deklarowała wsparcie cyfrowe dla obywateli (49,7%). 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 88,9% i 40,8%) finansowanych z własnego budżetu, a także z programów operacyjnych lub funduszy unijnych (odpowiednio 14,9% i 34,4%).

**Wykres 31. Jednostki administracji publicznej wspierające rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli według rodzaju wsparcia w 2020 r.**

Chart 31. Public administration units supporting the development of digital skills among citizens by type of support in 2020



## Strony internetowe jednostek administracji publicznej

### Websites of public administration units

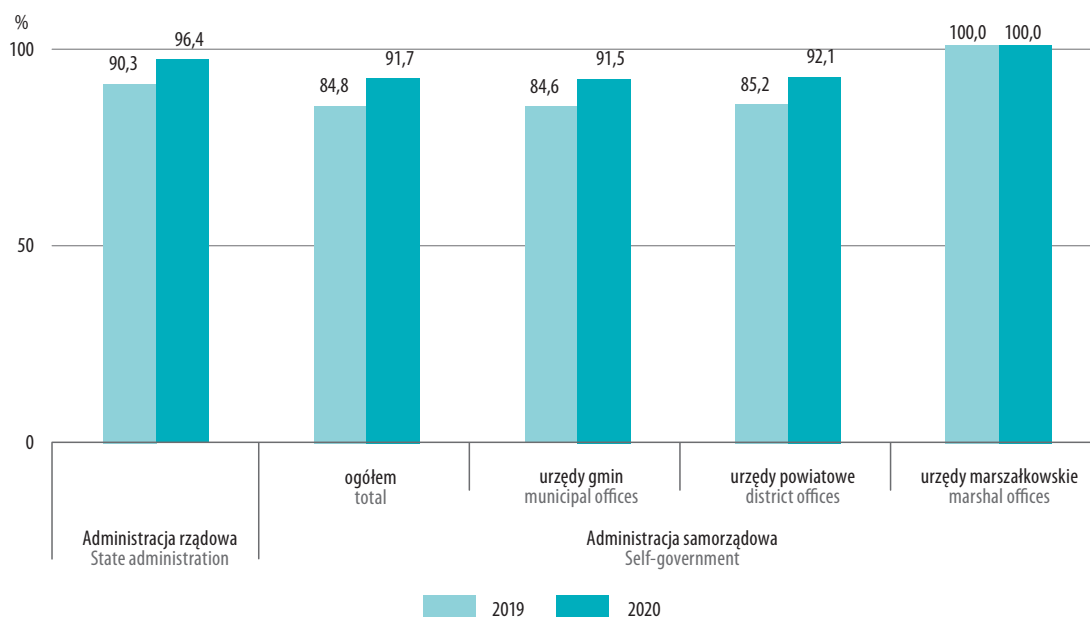
Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, która weszła w życie 4 kwietnia 2019 r. wprowadza i określa:

- 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 2020 r. udział jednostek administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych wyniósł 91,8%. Wyższy odsetek odnotowano w administracji rządowej, w której 96,4% jednostek deklaroowało zgodność głównej strony internetowej z kryteriami przyjętymi w ustawie o dostępności cyfrowej, natomiast w administracji samorządowej było to 91,7%.

#### 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

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



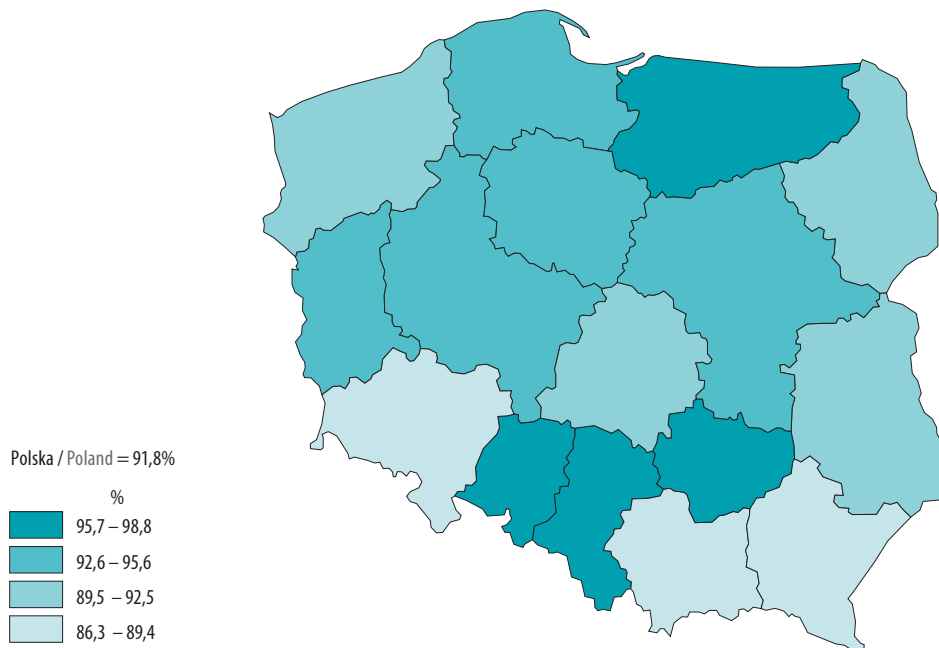
Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, w 2020 r. najwyższy odsetek jednostek administracji publicznej, których główna strona internetowa była zgodna z wymaganiami ustawy o dostępności cyfrowej odnotowano w województwach opolskim (98,8%) i warmińsko-mazurskim (97,8%), a najniższy – w małopolskim i podkarpackim (odpowiednio 86,3% i 86,9%).

## Mapa 8.

**Jednostki administracji publicznej, których główna strona internetowa spełniała wymagania ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych w 2020 r.**

Map 8.

Public administration units whose main website fulfilled the requirements of the Act on digital accessibility of websites and mobile applications of public entities in 2020



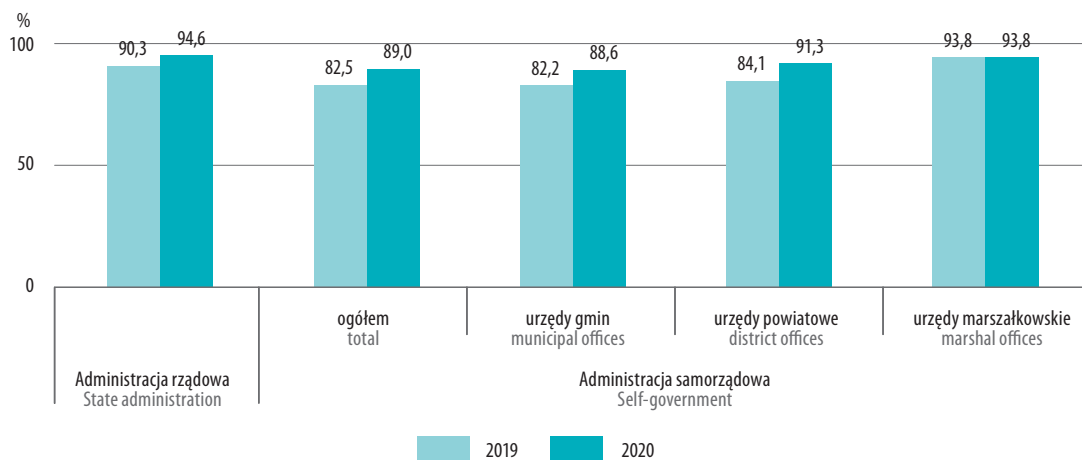
Powszechny dostęp do Internetu oraz rosnąca popularność wykorzystania urządzeń mobilnych wymusza na administracji publicznej zmiany w podejściu do obsługi interesantów. Coraz więcej urzędów przystosowuje swoje strony internetowe do obsługi przez tablety i smartfony.

W 2020 r. posiadanie mobilnej wersji strony internetowej deklarowało 89,2% jednostek administracji publicznej (o 6,4 p. proc. więcej niż przed rokiem). Na zbliżonym poziomie odnotowano wartość i wzrost tego wskaźnika w przypadku administracji samorządowej (odpowiednio 89,0% i 6,5 p. proc.). W administracji rządowej w 2020 r. udział jednostek posiadających mobilną wersję strony internetowej wyniósł 94,6%.



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

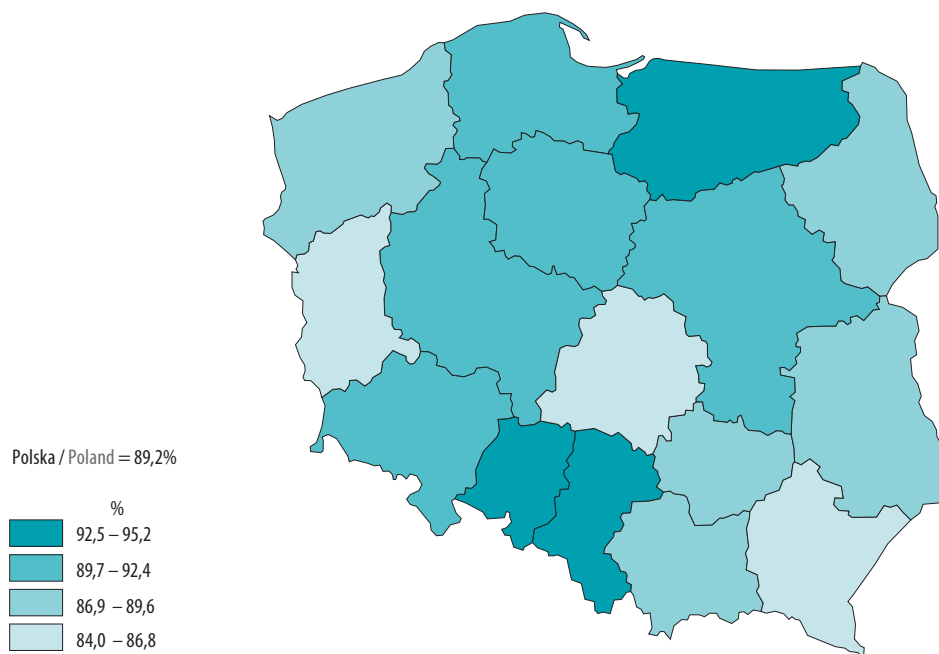
**Chart 33. Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices by type of units (in % of units having a website)**



W 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej posiadających stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne był wyższy niż średnio w kraju w dziewięciu województwach (w 2019 r. – w ośmiu); największy, podobnie jak przed rokiem, odnotowano w województwie opolskim (95,2% wobec 91,7% w 2019 r.). Wzrost w skali roku odsetka jednostek administracji publicznej z responsywną stroną internetową obserwowany był we wszystkich województwach, największy – w świętokrzyskim (o 11,1 p. proc.) i wielkopolskim (o 10,4 p. proc.).

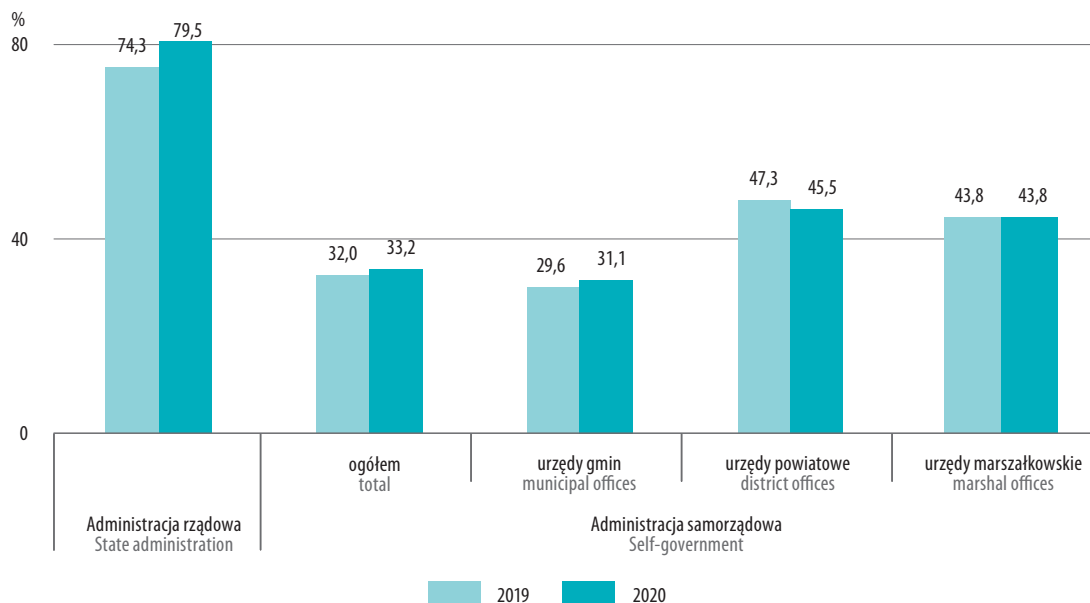
**Mapa 9. Jednostki administracji publicznej posiadające stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne w 2020 r. (w % jednostek posiadających stronę internetową)**

**Map 9. Public administration units having a website adapted to be operated by mobile devices in 2020 (in % of units having a website)**



Coraz więcej jednostek administracji publicznej posiada stronę internetową dostępną także w wersjach obcojęzycznych. W 2020 r. takie udogodnienia posiadało 34,9% jednostek (o 1,2 p. proc. więcej niż przed rokiem), w administracji rządowej – 79,5%, a w administracji samorządowej – 33,2% (w 2019 r. odpowiednio 74,3% i 32,0%).

**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 2019 i 2020 najwyższy odsetek jednostek posiadających obcojęzyczną wersję strony internetowej odnotowano w województwie opolskim (odpowiednio 71,4% i 75,0%). Największy wzrost w skali roku odsetka jednostek posiadających stronę internetową w wersji obcojęzycznej wystąpił w województwie wielkopolskim o (3,9 p. proc.).

## Wykorzystanie chmury obliczeniowej w jednostkach administracji publicznej

### Usage of cloud computing in public administration units

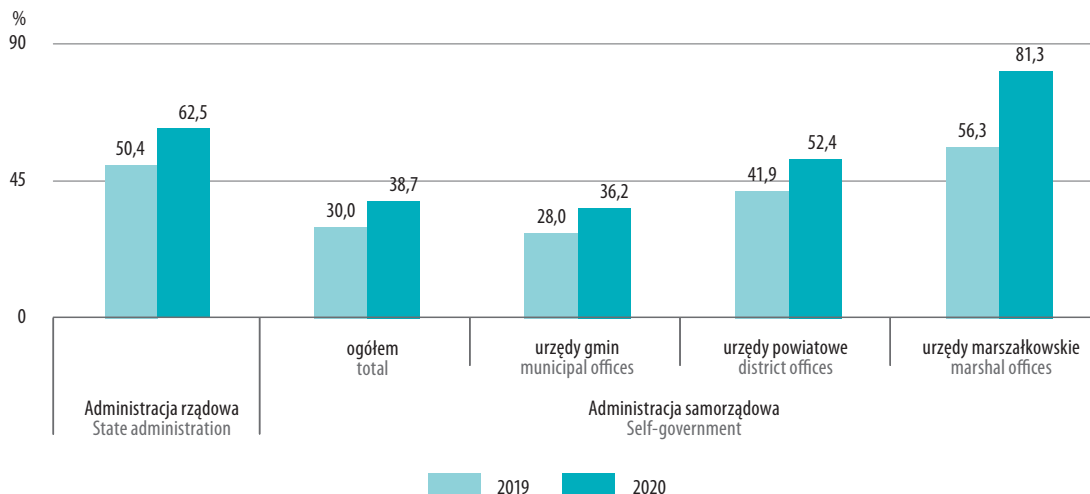
Chmura obliczeniowa to dostarczanie usług obliczeniowych – w tym serwerów, baz danych, sieci, oprogramowania, analizy i inteligencji – za pośrednictwem Internetu<sup>1</sup>. Jej implementacja w administracji publicznej wprowadziła istotne zmiany w tradycyjnym sposobie funkcjonowania. Korzyści, które 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 2020 r. zakup usług w chmurze obliczeniowej deklarowało 39,6% jednostek administracji publicznej. Analiza wyników wskazuje, że z usług chmurowych znacznie częściej korzystały jednostki administracji rządowej, rzadziej samorządowej (odpowiednio 62,5% i 38,7%).

1 <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 2020 r.

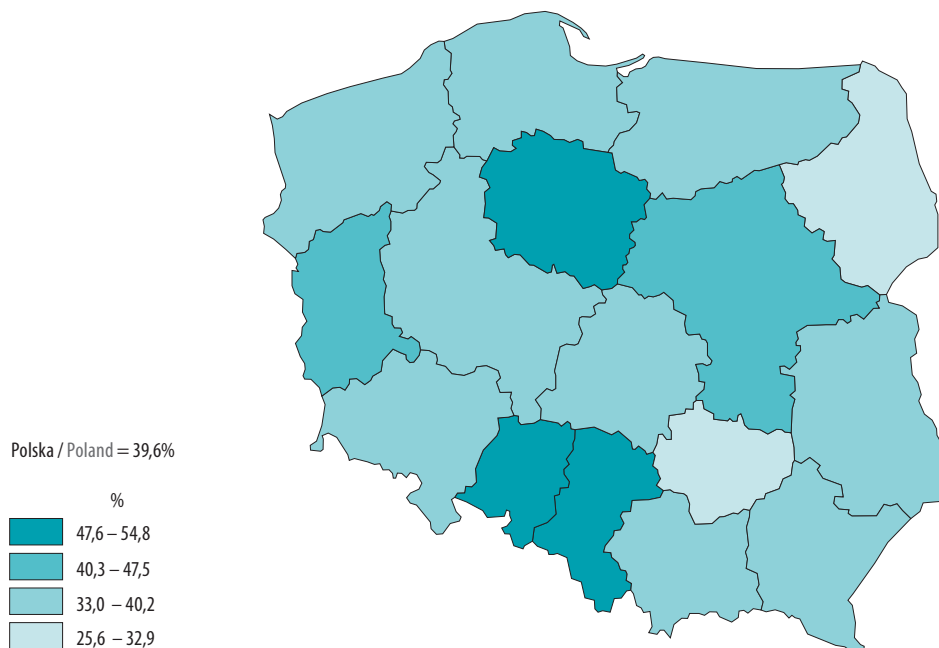
Chart 35. Public administration units using cloud computing services by type of unit in 2020



Odnotowano znaczne zróżnicowanie pomiędzy województwami w poziomie korzystania z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej. W województwie opolskim 54,8% jednostek (najwięcej w kraju) stosowało rozwiązania oparte na chmurze, natomiast w województwie świętokrzyskim udział takich podmiotów był najniższy (25,6%).

### Mapa 10. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej w 2020 r.

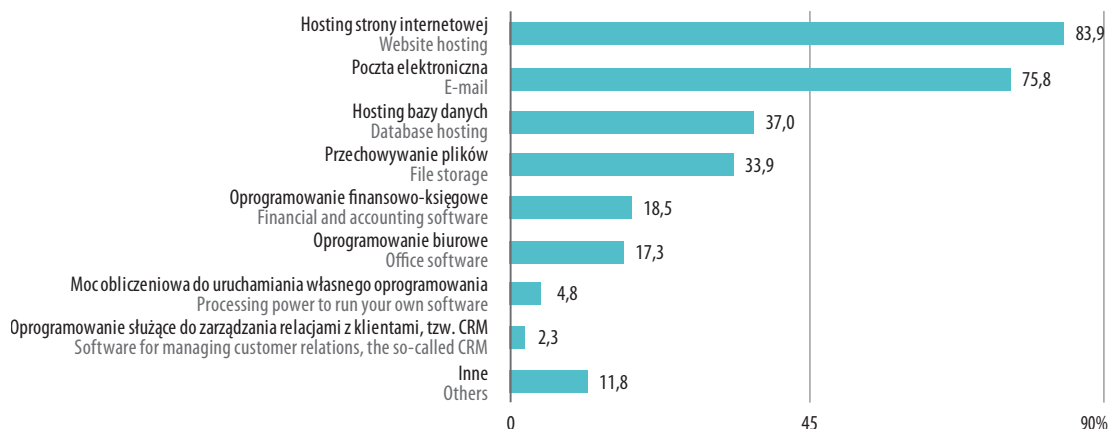
Map 10. Public administration units using cloud computing services in 2020



W 2020 r. spośród płatnych usług oferowanych w chmurze obliczeniowej najczęściej dokonywano zakupu usług związanych z hostingiem strony internetowej i dostępem do poczty e-mail (odpowiednio 83,9% i 75,8%).

**Wykres 36. Jednostki administracji publicznej korzystające z usług przetwarzania w chmurze obliczeniowej według ich rodzaju w 2020 r.**

Chart 36. Public administration units using cloud computing services by type in 2020



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

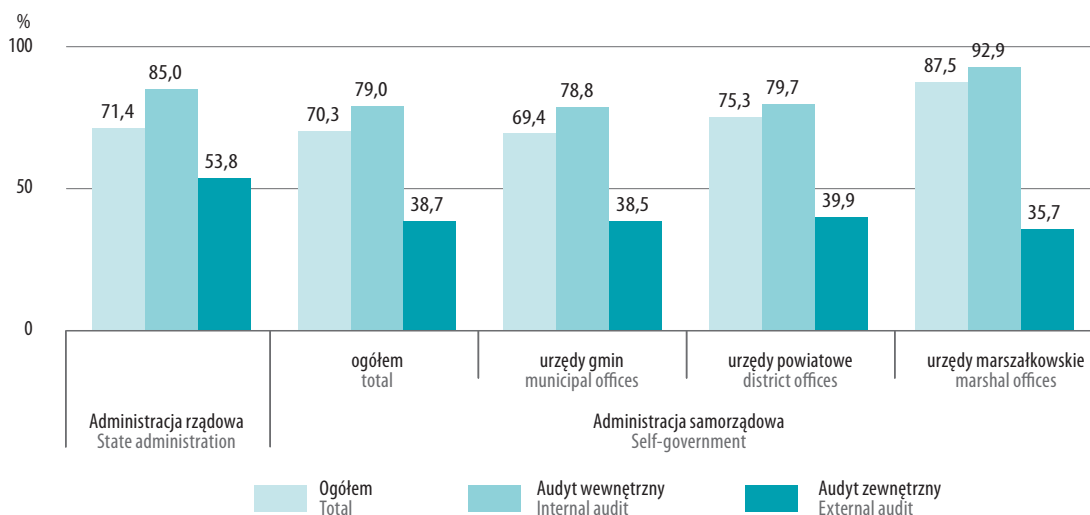
Information systems security audits in public administration units

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 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które przeprowadziły audyt bezpieczeństwa informacyjnego wyniósł 70,4%. W zdecydowanej większości był to audyt wewnętrzny, rzadziej – zewnętrzny (odpowiednio 79,3% i 39,3%). Biorąc pod uwagę rodzaj jednostki, takie działania nieznacznie częściej realizowano w administracji rządowej niż samorządowej (odpowiednio 71,4% i 70,3%).

**Wykres 37. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych według rodzaju jednostki w 2020 r.**

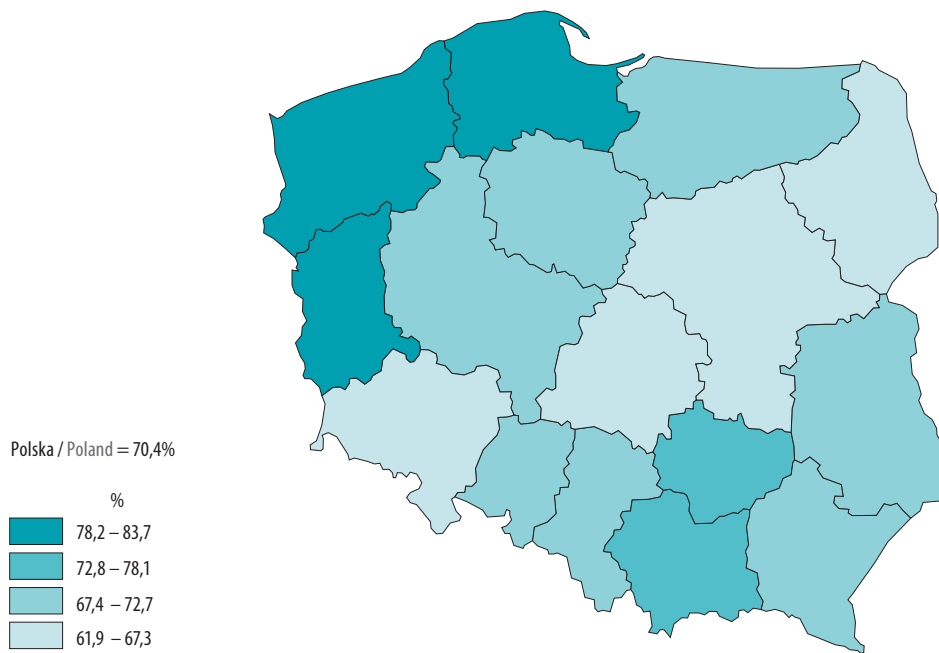
Chart 37. Public administration units carrying out information system security audits by type of unit in 2020



Największy udział jednostek, które przeprowadziły audyt bezpieczeństwa informacyjnego odnotowano w województwach pomorskim i lubuskim (odpowiednio 83,7% i 83,3%).

**Mapa 11. Jednostki administracji publicznej przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemów informacyjnych w 2020 r.**

Map 11. Public administration units carrying out information system security audits in 2020



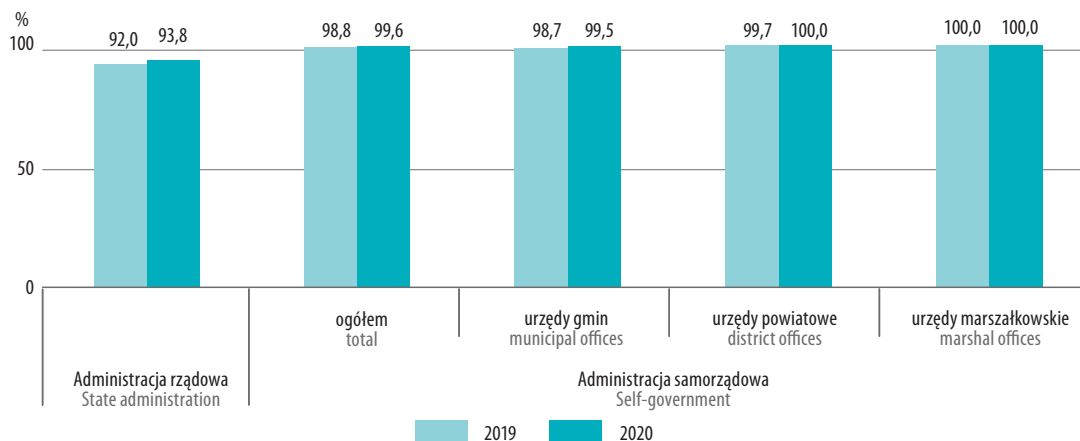
## Usługi elektroniczne świadczone przez jednostki administracji publicznej

### 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 2020 r. usługi przez Internet udostępniało użytkownikom 99,3% jednostek. W administracji rządowej odsetek ten wyniósł 93,8% i w skali roku zwiększył się o 1,8 p. proc., w administracji samorządowej – 99,6% (wzrost o 0,8 p. proc.). Usługi elektroniczne oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie i powiatowe.

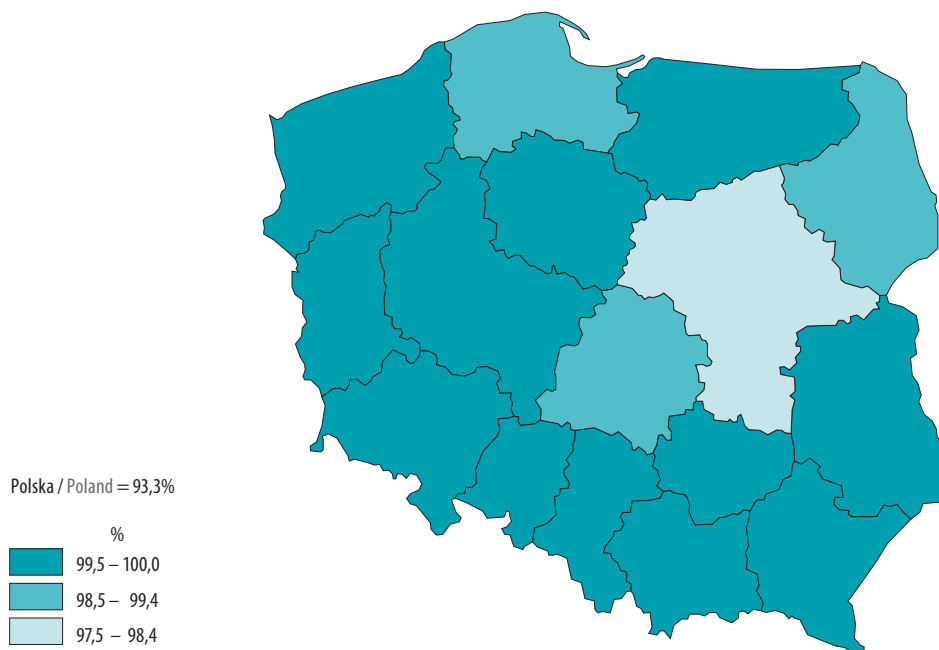
### Wykres 38. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet według rodzaju jednostek

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



### Mapa 12. Jednostki administracji publicznej udostępniające obywatelom usługi przez Internet w 2020 r.

Map 12. Public administration units providing services to citizens via the Internet in 2020



## Elektroniczna skrzynka podawcza w jednostkach administracji publicznej

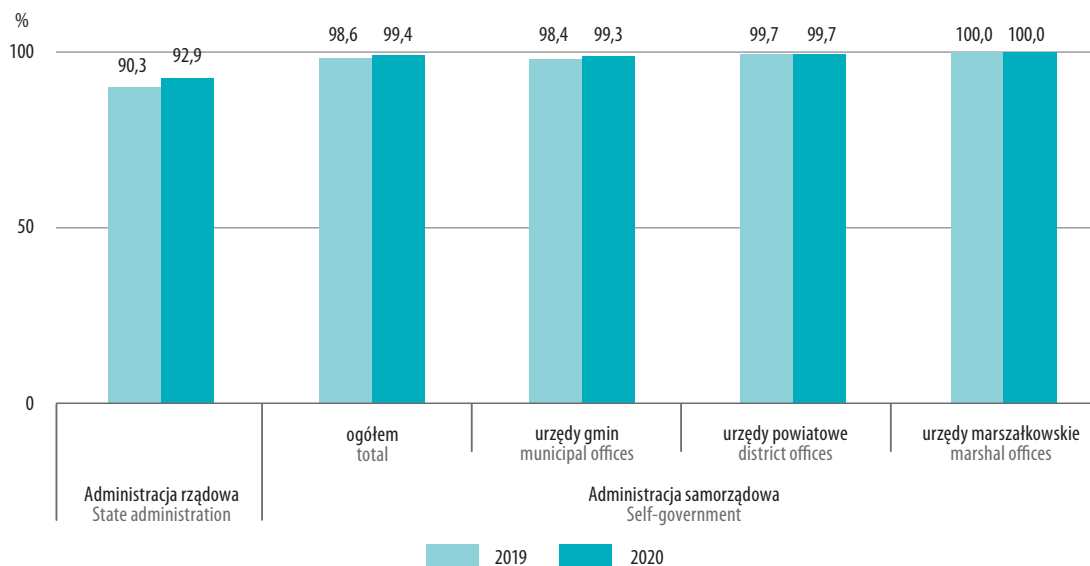
### Electronic inbox in public administration units

W 2020 r. w procesie realizacji usług elektronicznych 99,1% jednostek administracji publicznej wykorzystywało elektroniczną skrzynkę podawczą dostępną na platformie ePUAP. W czterech województwach, tj. lubuskim, małopolskim, opolskim i świętokrzyskim wszystkie jednostki stosowały to rozwiązanie informatyczne. Wykorzystanie elektronicznej skrzynki podawczej powszechniej stosowane było w admi-

nistracji samorządowej (99,4%) niż rządowej (92,9%). Ten typ usługi elektronicznej oferowały wszystkie urzędy marszałkowskie.

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

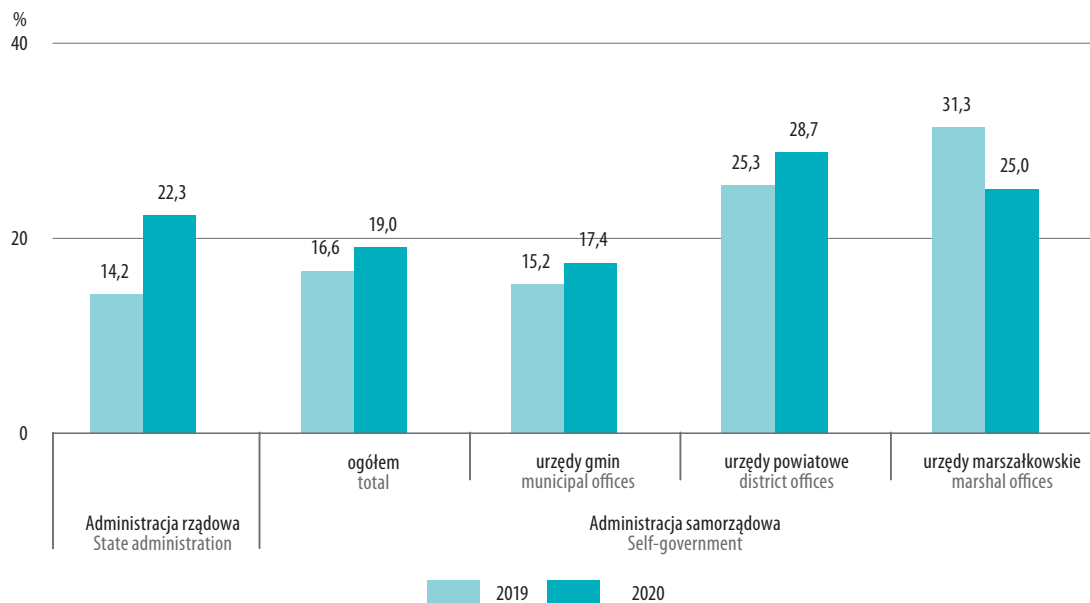
Chart 39. Public administration units using Electronic Platform of Public Administration Services (ePUAP) by type of unit



Dostępność elektronicznej skrzynki podawczej na platformie ePUAP nie ogranicza jednostkom administracji publicznej możliwości tworzenia własnych rozwiązań informatycznych w tym zakresie. W 2020 r. własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej miało wdrożonych 19,1% jednostek. Podobnie jak przed rokiem, najwyższy odsetek odnotowano w województwach podlaskim (62,7%) i śląskim (49,2%). Własne rozwiązania stosowała jedna czwarta 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+”**

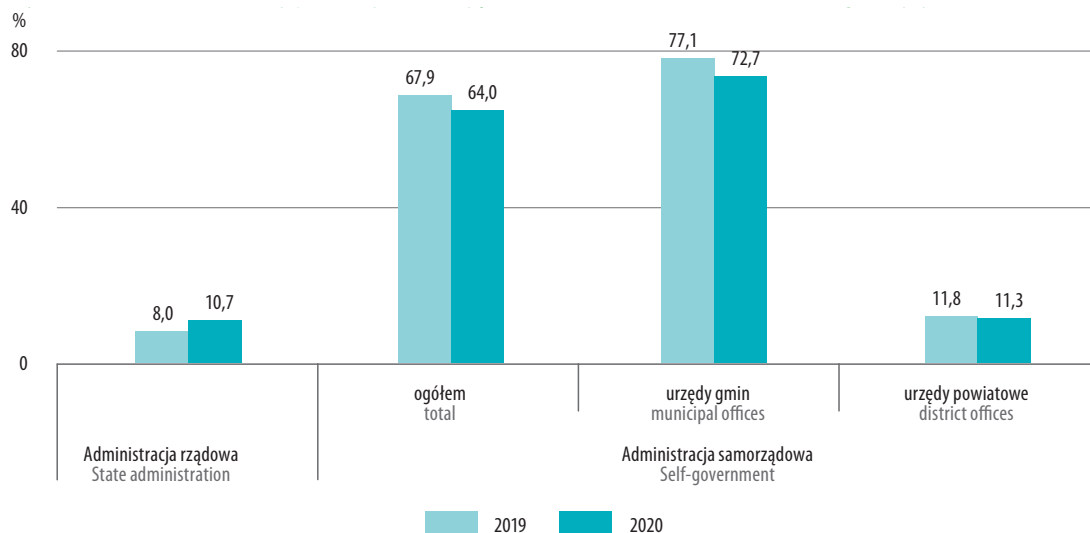
Public administration units enabling electronic submission of the “Family 500+” application

W 2020 r. 62,0% jednostek administracji publicznej umożliwiło obywatelom elektroniczne składanie wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Wśród badanych podmiotów, składanie wniosków drogą elektroniczną najczęściej umożliwiły urzędy gmin (72,7%), znacznie rzadziej – urzędy powiatowe (11,3%), 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:

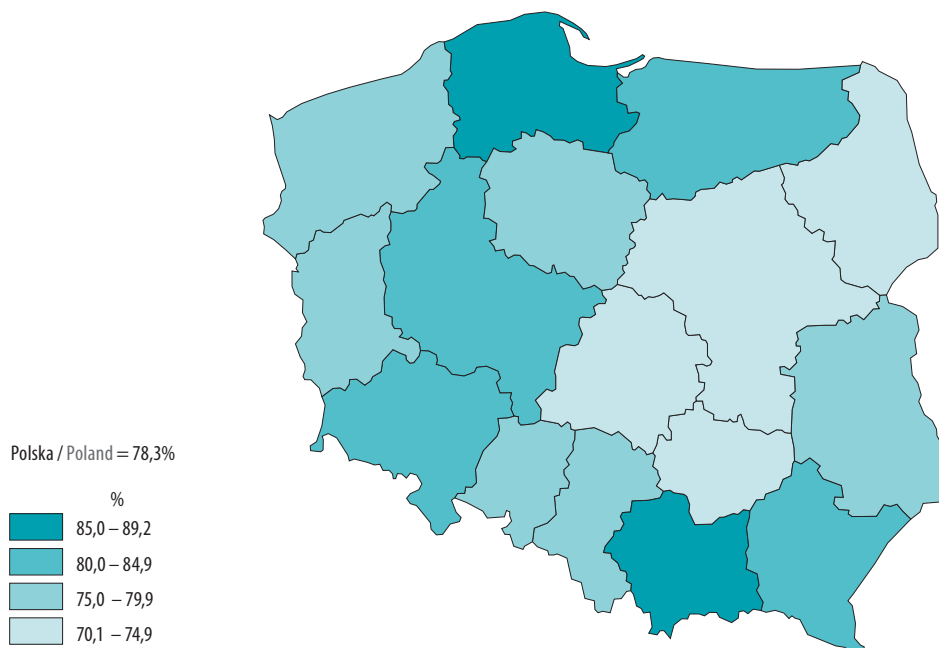
- właściwości geometrycznych obiektów przestrzennych,
- daty utworzenia danego obiektu,
- związków pomiędzy obiektami przestrzennymi,
- atrybutów opisowych obiektu przestrzennego, służących do jego identyfikacji oraz określających jego podstawowe właściwości.

W 2020 r. 78,3% jednostek administracji publicznej udostępniało drogą elektroniczną dane przestrzenne obywatelom. Najczęściej dotyczyło to informacji o ewidencji gruntów i budynków (74,1%) oraz ortofotomap (62,3%).

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju, najwyższym wskaźnikiem dotyczącym udostępniania danych przestrzennych charakteryzowało się województwo małopolskie (89,2%), a najniższym – świętokrzyskie (70,1%).

**Mapa 13.**  
Map 13.

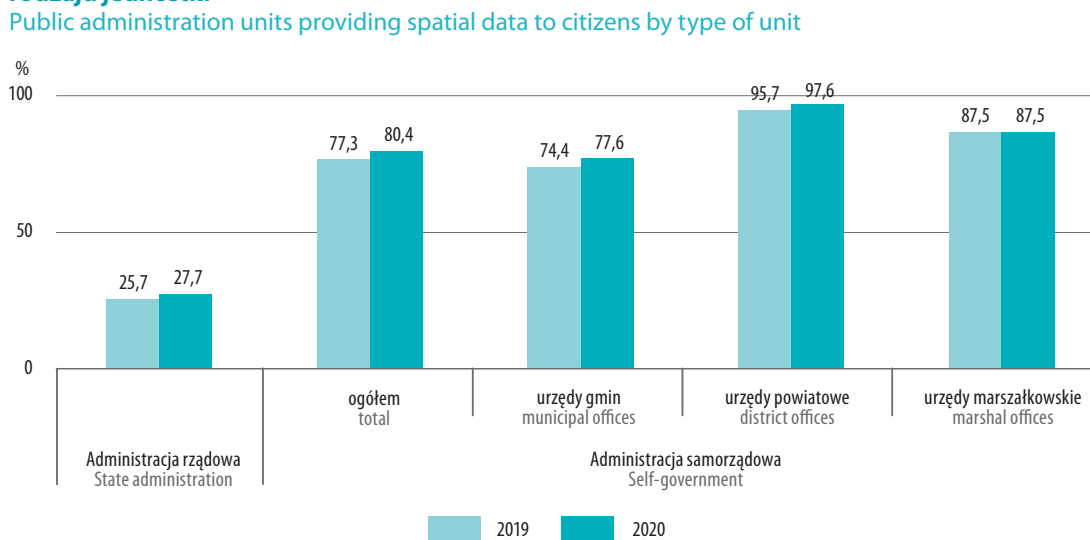
**Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom w 2020 r.**  
Public administration units providing spatial data to citizens in 2020



Analiza wyników wskazuje na duże zróżnicowanie odsetka jednostek udostępniających dane przestrzenne między jednostkami administracji rządowej i samorządowej; dysproporcja pomiędzy tymi wskaźnikami w 2020 r. wyniosła 52,7 p. proc. Dane przestrzenne częściej udostępniały jednostki administracji samorządowej (80,4%) niż rządowej (27,7%). Największy odsetek odnotowano wśród urzędów powiatowych (97,6%).

**Wykres 42.**  
Chart 42.

**Jednostki administracji publicznej udostępniające dane przestrzenne obywatelom według rodzaju jednostki**  
Public administration units providing spatial data to citizens by type of unit



## Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych online

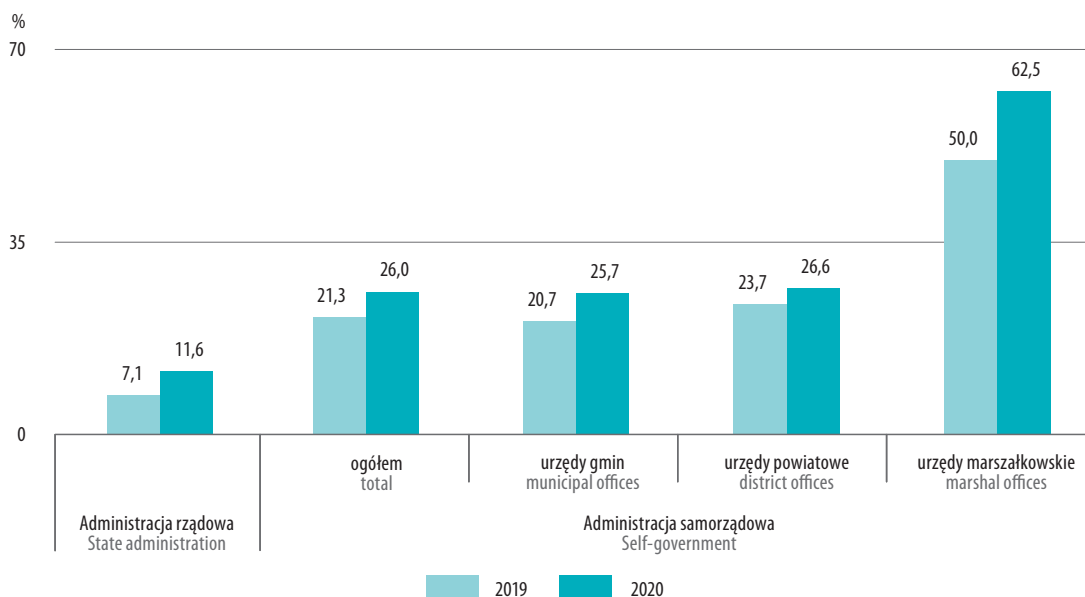
### Public administration units enabling citizens to participate in online voting and public consultations

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 online w sprawach leżących w kompetencjach jednostki.

W 2020 r. 25,5% jednostek administracji publicznej umożliwiło obywatelom zaangażowanie online w sprawy publiczne, przy czym znacznie częściej czyniły to jednostki administracji samorządowej niż rządowej. Największą aktywność w tym zakresie wykazywały urzędy marszałkowskie (62,5%).

#### Wykres 43. Jednostki administracji publicznej umożliwiające obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych online w sprawach leżących w kompetencjach jednostki według rodzaju jednostki

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



# 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.

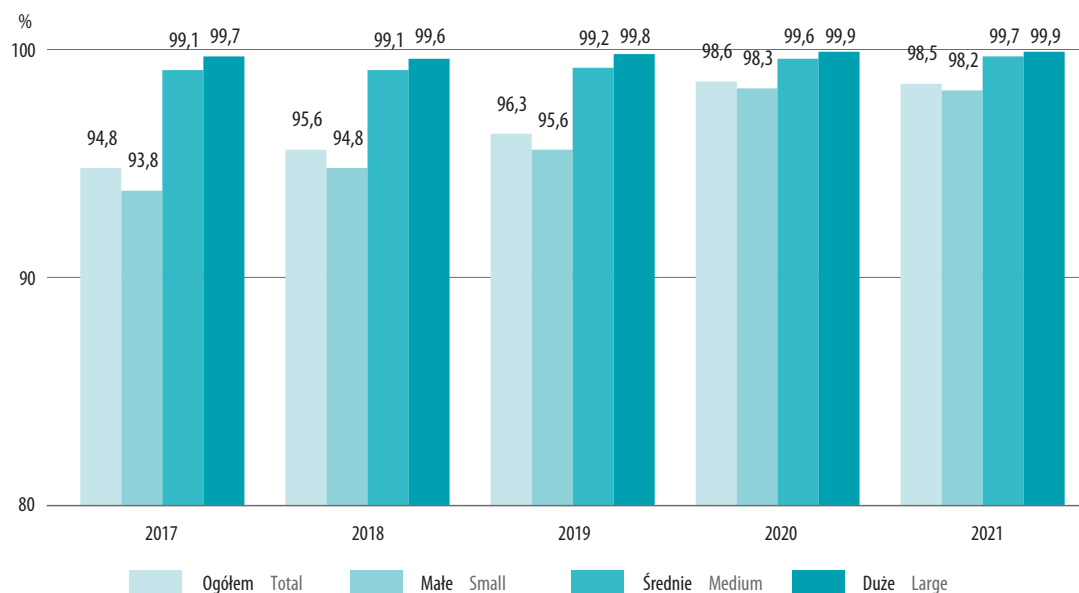
W ramach sieci Internet dostępne są usługi takie jak: WWW, poczta elektroniczna, FTP [ang. File Transfer Protocol].

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 2017–2021 odsetek przedsiębiorstw posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w skali całego kraju przekroczył 98%. Wysoki poziom wskaźnika świadczy o nieustannie rosnącym zainteresowaniu korzyściami płynącymi z możliwości łączenia się z siecią globalną. Wśród przedsiębiorstw dużych wartość ta oscylowała w granicach 100%.

**Wykres 44.**  
Chart 44.

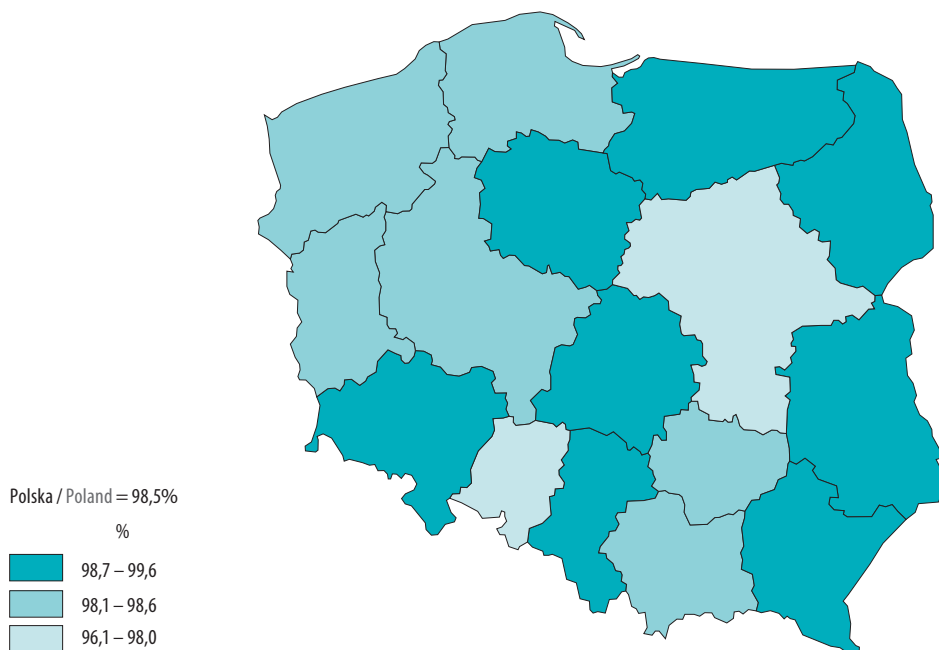
**Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu według klas wielkości**  
Enterprises with broadband access to the Internet by size classes



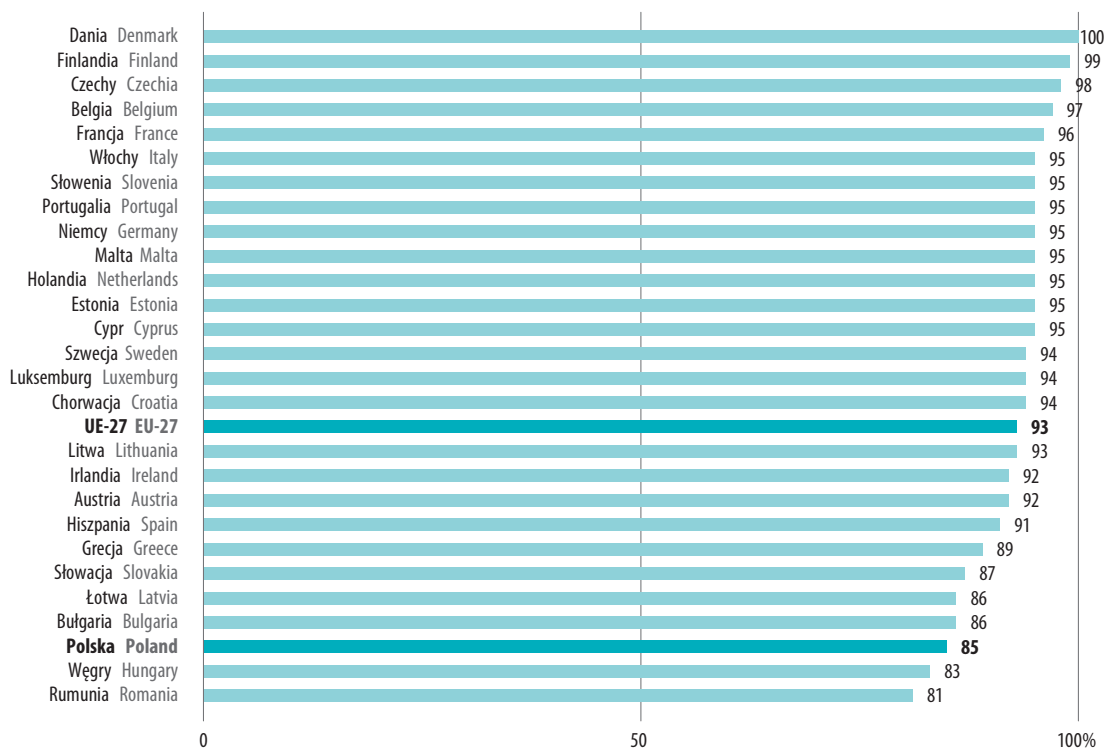
Największy odsetek przedsiębiorstw posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu wystąpił w województwie warmińsko-mazurskim (99,6%), najmniejszy – w opolskim (96,1%).

**Mapa 14.**  
Map 14.

**Przedsiębiorstwa posiadające szerokopasmowy dostęp do Internetu w 2021 r.**  
Enterprises with broadband access to the Internet in 2021



W 2020 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce posiadających dostęp do szerokopasmowego Internetu poprzez stałe łącze szerokopasmowe był o 8 p. proc. niższy od średniej dla Unii Europejskiej wynoszącej 93%.

**Wykres 45. Przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu poprzez stałe łącze szerokopasmowe w krajach Unii Europejskiej w 2020 r.**
**Chart 45. Enterprises with Internet access via broadband fixed line connection in European Union countries in 2020**


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

W 2021 r. we wszystkich badanych sekcjach dostęp do sieci globalnej posiadało ponad 98% przedsiębiorstw, a w jednostkach związanych z 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	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem</b> Total	<b>94,8</b>	<b>95,6</b>	<b>96,3</b>	<b>98,6</b>	<b>98,5</b>
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	95,4	95,9	96,3	98,8	98,4
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	98,9	100,0	100,0	100,0	99,3
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	97,2	98,9	98,5	99,6	99,6
Budownictwo Construction	92,1	92,1	94,2	97,4	97,3

**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	2017	2018	2019	2020	2021
	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>	95,2	96,4	96,9	99,0	99,2
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	95,3	96,8	97,2	98,9	98,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	90,7	91,1	94,6	97,3	97,3
Informacja i komunikacja Information and communication	99,6	99,8	99,8	100,0	99,3
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa Financial and insurance activities	99,2	99,8	.	99,8	-
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	98,3	98,3	97,8	98,7	99,7
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	97,3	97,9	98,2	98,8	99,8
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	89,3	92,0	91,1	96,4	97,3
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	100,0	97,2	100,0	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:

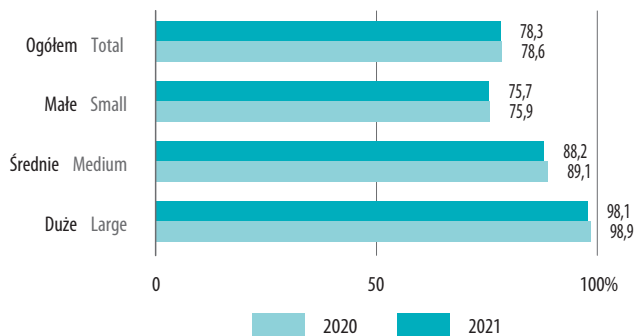
- komputery przenośne (np. notebooki, netbooki, laptopy, Ultra Mobile PC-UMPC, tablety PC itp.),
- inne urządzenia przenośne (np. smartfony, telefony komórkowe z PDA).

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

W 2021 r. ponad trzy czwarte przedsiębiorstw wyposażało swoich pracowników w urządzenia przenośne. Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności wzrost wskaźnika odnotowano w siedmiu z analizowanych sekcji, największy w sekcji – obsługa rynku nieruchomości (o 7,3 p. proc.). Najwyższą wartość wskaźnika odnotowano wśród przedsiębiorstw zajmujących się naprawą i konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (98,6%).

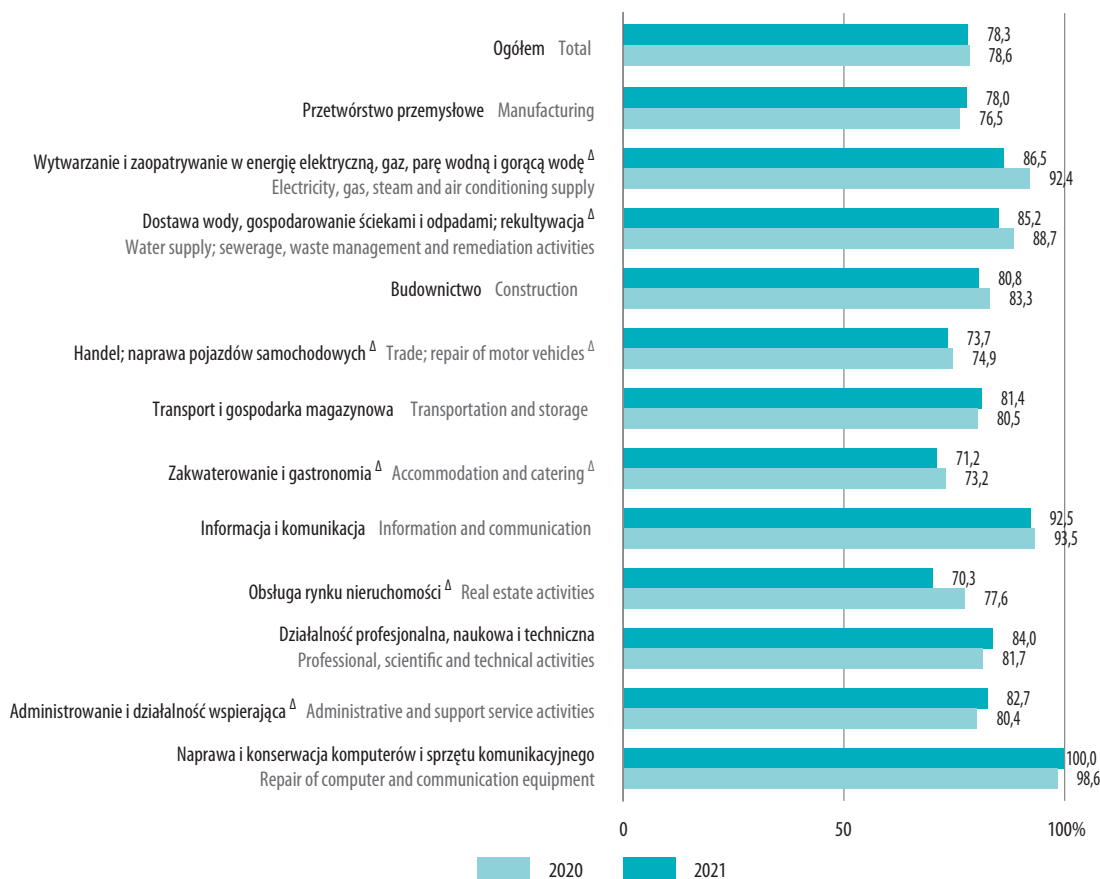
### Wykres 46. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według klas wielkości

Chart 46. Enterprises providing portable devices to the persons employed by size classes



### Wykres 47. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne według rodzajów działalności

Chart 47. Enterprises providing portable devices to the persons employed by types of economic activities

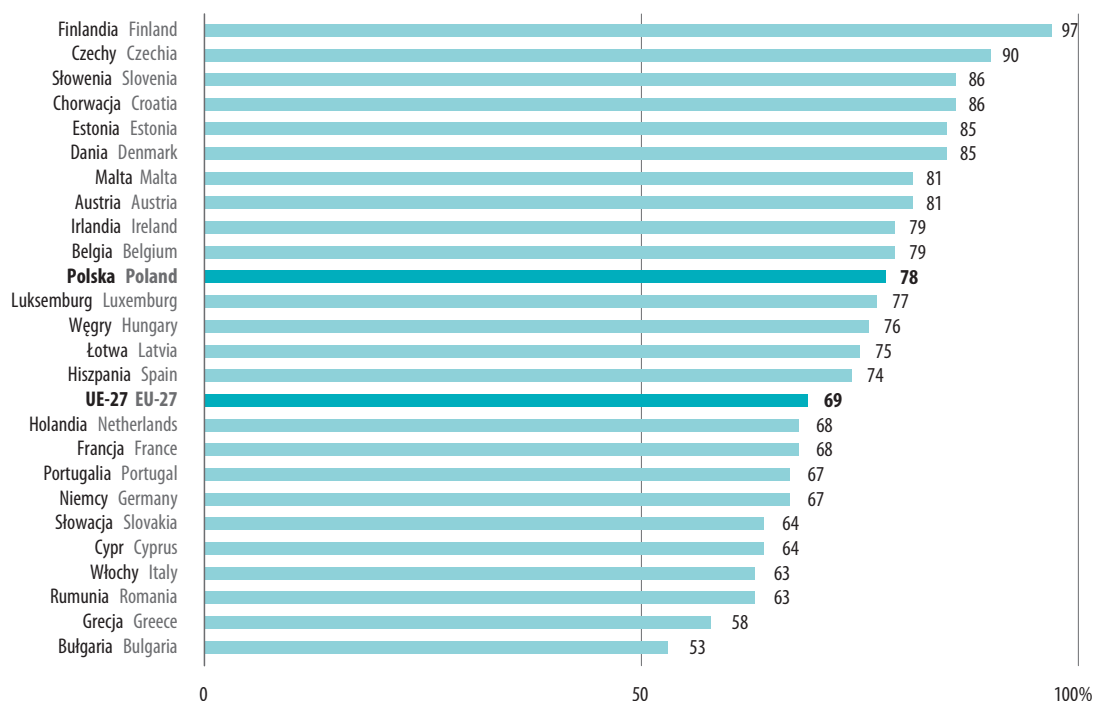


W 2020 r. wskaźnik wykorzystania urządzeń przenośnych w przedsiębiorstwach w Polsce (78%) był na wyższym poziomie niż średnia dla Unii Europejskiej (69%). Największy odsetek wystąpił w Finlandii (97%), a najniższy – w Bułgarii (53%).



### Wykres 48. Przedsiębiorstwa wyposażające swoich pracowników w urządzenia przenośne w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2020 r.

Chart 48. Enterprises providing portable devices to the persons employed in selected European Union countries in 2020



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

## Pracownicy posiadający dostęp do Internetu Employees with internet access

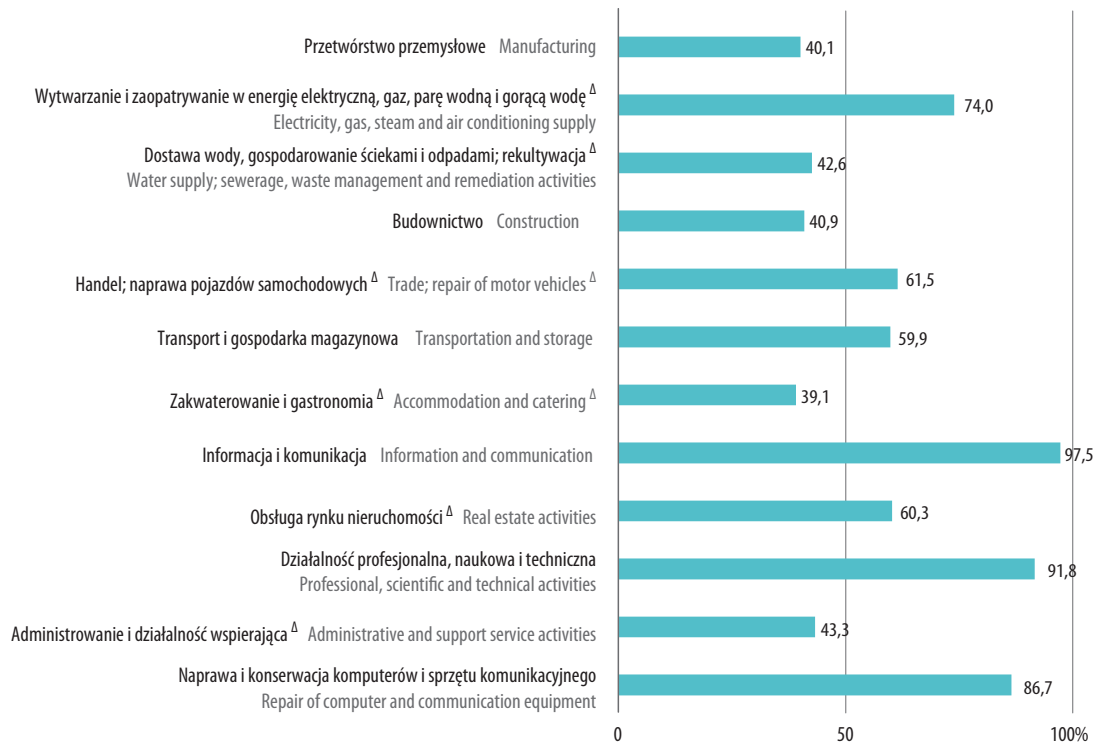
Do PRACOWNIKÓW zalicza się osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, o pracę nakładczą, powołanie, mianowanie lub wybór), właścicieli i współwłaścicieli, agentów (z wyłączeniem prowadzących własną działalność gospodarczą) oraz pracujących poza granicami kraju. Nie zalicza się natomiast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

Odsetek pracowników posiadających dostęp do Internetu w 2021 r. wyniósł 52,8%. W zależności od rodzaju prowadzonej przez przedsiębiorstwa działalności obserwuje się znaczne zróżnicowanie odsetka pracowników posiadających dostęp do Internetu. W 2021 r. najwyższy wskaźnik wystąpił w podmiotach prowadzących działalność związaną z informacją i komunikacją. Najniższy odsetek pracowników z dostępem do Internetu wystąpił w sekcji zakwaterowanie i gastronomia.

W 2021 r. zaobserwowano zróżnicowanie udziału pracowników z dostępem do Internetu w ujęciu terytorialnym. Najwyższy odsetek odnotowano w województwie mazowieckim (67,7%), a najniższy – w warmińsko-mazurskim (39,2%).

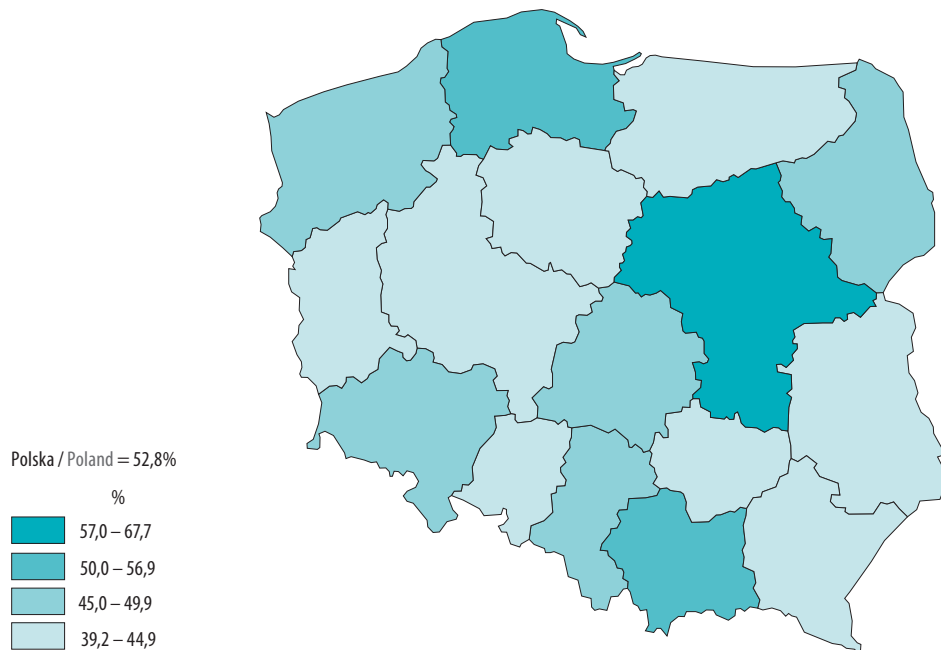
**Wykres 49. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach według rodzajów działalności w 2021 r.**

Chart 49. Employees with Internet access in enterprises by types of economic activities in 2021



**Mapa 15. Pracownicy posiadający dostęp do Internetu w przedsiębiorstwach w 2021 r.**

Map 15. Employees with Internet access in enterprises in 2021



## 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 online, zamieszczanie informacji o wolnych stanowiskach pracy i wiele innych.

W 2021 r. własną stronę internetową posiadało ponad 70% przedsiębiorstw. Liderem pod tym względem były firmy duże, z których dziewięć na dziesięć miało stronę WWW, podczas gdy w podmiotach małych odsetek ten wyniósł 67,2%. W zależności od rodzaju prowadzonej działalności obserwuje się duże zróżnicowanie tego wskaźnika; najwyższy jego poziom odnotowano w sekcjach informacja i komunikacja (91,3%) oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (91,2%), a najniższy – w usługach z zakresu transportu i gospodarki magazynowej (56,1%).

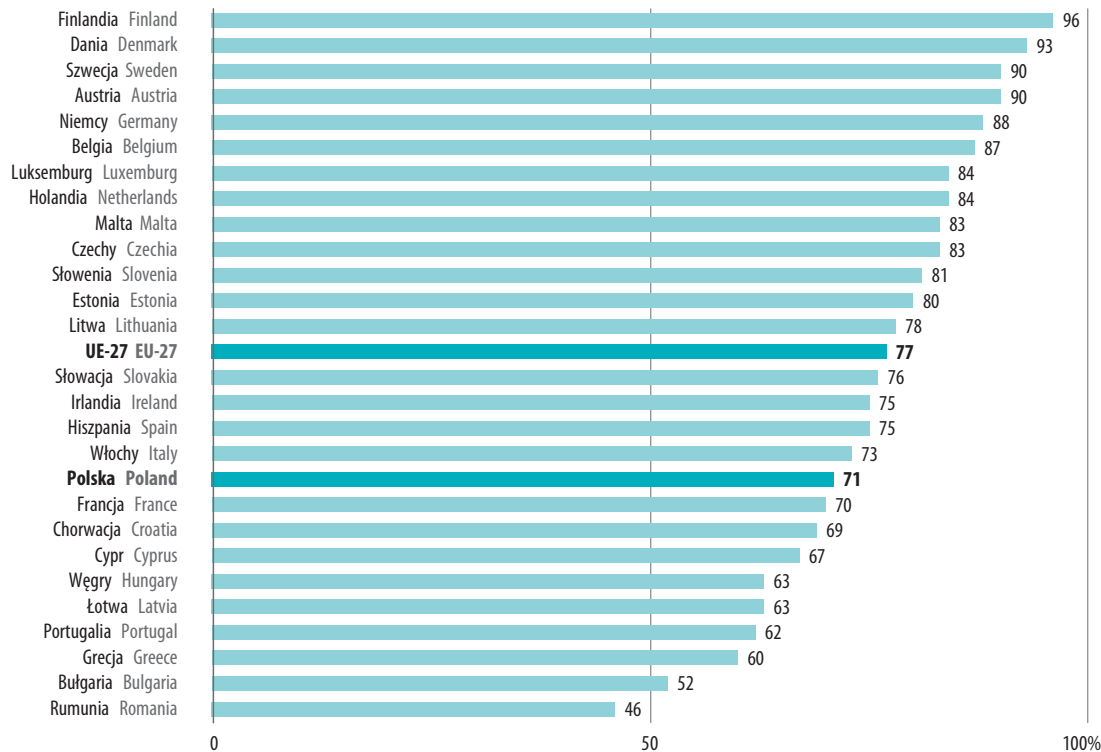
**Tablica 13.** Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową  
Table 13. Enterprises having a website

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>66,9</b>	<b>66,8</b>	<b>70,2</b>	<b>71,3</b>	<b>71,4</b>
Według klas wielkości By size classes					
Małe Small	62,6	62,5	66,0	67,3	67,2
Średnie Medium	85,3	84,5	87,5	88,6	89,3
Duże Large	91,9	91,1	92,7	92,5	93,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities					
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	71,7	73,6	76,4	77,1	78,0
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	89,6	88,3	89,0	90,3	91,2
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	85,9	84,4	89,6	88,1	90,1
Budownictwo Construction	60,4	55,9	62,5	64,6	61,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	60,5	61,5	64,9	67,2	67,7
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	56,9	51,7	58,0	56,3	56,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	74,2	74,5	76,5	75,5	78,4
Informacja i komunikacja Information and communication	87,6	91,4	90,8	89,6	91,3
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	77,4	80,2	81,7	86,4	84,3
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	78,7	76,1	80,2	79,3	81,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	61,4	65,2	62,0	67,3	66,8
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	94,6	91,5	93,1	85,7	86,1

W 2020 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce posiadających stronę internetową kształtował się na poziomie o 6 p. proc. niższym niż przeciętnie w Unii Europejskiej (77%). Najwyższy wskaźnik odnotowano w Finlandii (96%), najniższy – w Rumunii (46%).

**Wykres 50.**  
Chart 50.

**Przedsiębiorstwa posiadające własną stronę internetową krajach Unii Europejskiej w 2020 r.**  
Enterprises having a website in European Union countries in 2020



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 2021 r. z tej funkcji strony korzystało 66,8% firm w Polsce, najwięcej – z sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (89,0%). Co piąte przedsiębiorstwo wykorzystywało stronę internetową do zamieszczania informacji o wolnych stanowiskach pracy i przesyłania dokumentów aplikacyjnych online. Z tej funkcjonalności strony internetowej najczęściej korzystały podmioty związane z informacją i komunikacją (57,1%).

**Tablica 14. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach**  
**Table 14. Facilities offered by websites of enterprises**

Wyszczególnienie Specification  a – 2020 b – 2021	Prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników  Product catalogues or price lists	Umożliwienie użytkownikom zamawiania produktów wg własnego projektu	Zamawianie lub rezerwacja online, np. „koszyk/ wózek”	Personalizacja strony dla stałych użytkowników	Informacje o wolnych stanowiskach pracy i przesyłanie dokumentów aplikacyjnych online	
		Possibility for visitors to customise or design the products	Online ordering or reservation or booking, e.g, shopping cart	Personalised content of the website for regular/ /repeated visitors	Advertisement 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>66,8</b>	<b>10,7</b>	<b>13,0</b>	<b>7,6</b>	<b>22,2</b>
	<b>b</b>	<b>66,8</b>	<b>10,7</b>	<b>13,0</b>	<b>6,8</b>	<b>22,3</b>
Według klas wielkości By size classes						
Małe Small	a	63,0	10,0	12,2	6,7	16,6
	b	62,8	10,1	12,3	6,1	16,4
Średnie Medium	a	83,3	13,1	15,6	10,3	40,9
	b	83,3	12,3	14,6	8,7	42,0
Duże Large	a	87,8	17,3	22,8	17,4	74,7
	b	89,4	16,7	23,5	17,7	77,3
Według rodzajów działalności By types of economic activities						
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	73,6	10,5	11,4	6,3	20,1
	b	73,6	12,9	11,3	5,9	20,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	84,7	3,9	2,9	5,0	45,9
	b	89,0	2,4	1,1	6,7	43,1
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	84,3	5,8	4,5	5,8	34,9
	b	86,4	5,3	3,1	5,4	36,4
Budownictwo Construction	a	59,1	6,1	3,1	2,6	15,4
	b	56,6	4,1	2,0	2,8	15,9
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	63,6	13,9	22,6	11,4	19,9
	b	64,1	14,0	23,8	10,6	19,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	51,6	6,0	5,6	4,2	17,4
	b	51,3	4,1	3,5	2,6	17,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	74,5	22,4	31,3	11,7	18,5
	b	77,0	24,8	39,4	12,6	19,1
Informacja i komunikacja Information and communication	a	84,0	18,6	22,7	17,2	55,2
	b	83,8	15,7	20,4	14,2	57,1

**Tablica 14. Przeznaczenie stron internetowych w przedsiębiorstwach (dok.)**  
**Table 14. Facilities offered by websites of enterprises (cont.)**

Wyszczególnienie Specification  a – 2020 b – 2021	Prezentacja wyrobów, katalogów lub cenników  Product catalogues or price lists	Umożliwienie użytkownikom zamawiania produktów wg własnego projektu  Possibility for visitors to customise or design the products	Zamawianie lub rezerwacja online, np. „koszyk/wózek”  Online ordering or reservation or booking, e.g, shopping cart	Personalizacja strony dla stałych użytkowników  Personalised content of the website for regular/repeated visitors	Informacje o wolnych stanowiskach pracy i przesyłanie dokumentów aplikacyjnych online  Advertisement of open job positions or online job application	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group					
						Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)					
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	74,0	5,0	4,4	6,8	34,7					
	b	72,1	3,5	3,6	8,3	32,6					
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	71,4	7,7	5,6	7,5	38,6					
	b	73,8	7,4	5,2	5,2	35,7					
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	61,6	10,1	9,2	7,1	26,3					
	b	60,4	6,5	9,1	5,1	29,1					
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	81,4	17,1	24,3	15,7	37,1					
	b	81,9	12,5	20,8	12,5	38,9					

## Media społecznościowe

### Social media

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

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

W 2021 r. ponad 40% przedsiębiorstw w Polsce korzystało przynajmniej z jednego z mediów społecznościowych. Najpopularniejszym narzędziem były serwisy społecznościowe. Wśród podmiotów należących do sekcji informacja i komunikacja swój profil na portalu społecznościowym posiadało prawie cztery piąte firm. Najmniejsze znaczenie tego rodzaju narzędzia odnotowano w firmach zajmujących się budownictwem.

**Tablica 15. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe**  
Table 15. Enterprises using social media

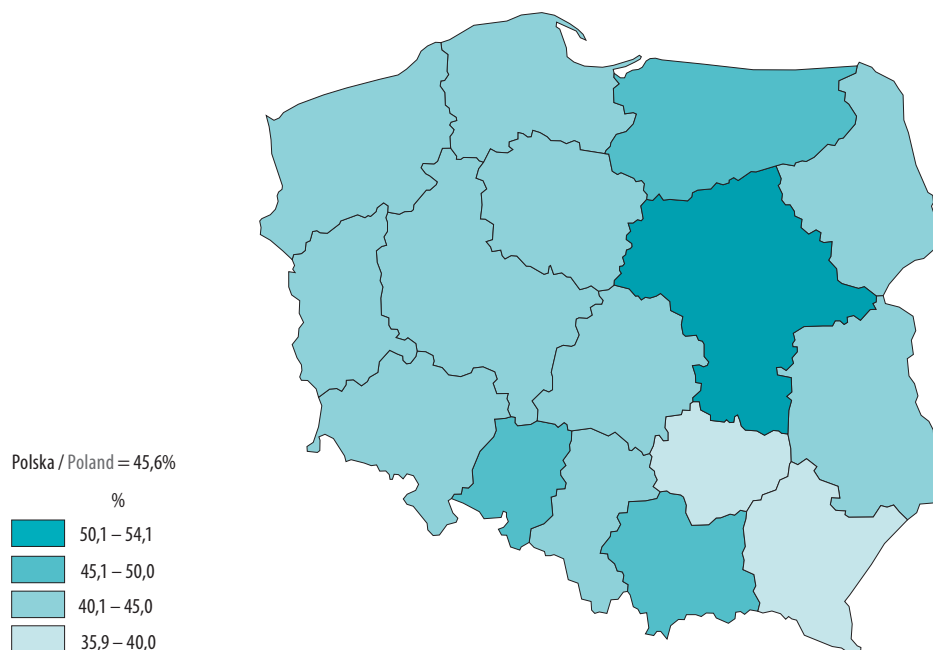
Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2021		Serwisy społecznościowe Social networks	Blogi lub mikroblogi Blogs or microblogs	Portale umożliwiające udostępnianie multimedialnych treści Multimedia content-sharing websites	Narzędzia Wiki Wiki tools	Przynajmniej jedno z wymienionych At least one of the following
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>a</b>	<b>35,4</b>	<b>5,8</b>	<b>13,3</b>	<b>2,5</b>	<b>36,6</b>
	<b>b</b>	<b>44,0</b>	<b>6,8</b>	<b>16,8</b>	<b>3,1</b>	<b>45,6</b>
Według klas wielkości By size classes						
Małe Small	a	32,2	4,7	10,5	1,8	33,2
	b	40,5	5,4	13,6	2,3	42,0
Średnie Medium	a	45,6	7,8	20,7	3,7	47,2
	b	56,2	10,3	26,4	4,9	57,9
Duże Large	a	67,7	24,0	46,5	14,8	70,5
	b	75,2	25,2	51,5	14,7	77,7
Według rodzajów działalności By types of economic activities						
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	33,3	4,9	13,5	1,9	34,8
	b	42,1	4,8	16,9	2,1	44,0
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	21,7	5,5	11,6	2,0	22,8
	b	37,3	3,7	11,8	2,4	39,9
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	30,9	3,3	10,2	1,5	32,5
	b	39,8	1,6	8,4	1,6	41,5
Budownictwo Construction	a	19,6	1,9	4,6	1,0	20,1
	b	27,5	2,9	8,4	1,0	28,7
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	40,0	6,1	14,9	2,6	41,0
	b	50,2	8,3	20,7	3,9	51,8
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	27,0	3,6	7,3	1,3	28,4
	b	32,5	3,7	8,2	2,6	33,9
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	66,4	7,2	20,8	1,8	66,7
	b	76,7	7,0	25,1	3,1	77,1
Informacja i komunikacja Information and communication	a	69,8	30,4	42,6	22,1	72,0
	b	78,2	29,9	43,1	20,7	80,5
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	25,8	3,3	7,8	0,5	26,1
	b	30,8	2,6	9,0	1,0	32,1

**Tablica 15. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe (dok.)**  
Table 15. Enterprises using social media (cont.)

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2021		Serwisy społecznościowe Social networks	Blogi lub mikroblogi Blogs or microblogs	Portale umożliwiające udostępnianie multimediów Multimedia content-sharing websites	Narzędzia Wiki Wiki tools	Przynajmniej jedno z wymienionych At least one of the following
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)						
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	43,6	10,6	18,3	3,4	45,2
	b	55,5	14,9	22,8	4,8	57,6
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>a</sup> Administrative and support service activities	a	34,3	5,7	13,6	2,8	35,6
	b	39,6	8,7	13,8	1,6	40,3
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	51,4	12,5	23,6	8,3	51,4
	b	55,6	13,9	22,2	6,9	55,6

Uwzględniając podział terytorialny kraju, największy odsetek przedsiębiorstw korzystających przynajmniej z jednego z wymienionych mediów społecznościowych w 2021 r. wystąpił w województwie mazowieckim (54,1%), najmniejszy zaś – w świętokrzyskim (35,9%).

**Mapa 16. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe w 2021 r.**  
Map 16. Enterprises using social media in 2021





## Otwarte dane publiczne

### Public open data

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

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

W 2020 r. z otwartych danych publicznych w celach biznesowych korzystało 17,3% przedsiębiorstw. Największe zainteresowanie w tym zakresie wykazywały podmioty duże (48,1%), rzadziej – średnie (25,7%) i małe (14,5%). Otwarte dane publiczne użytkowały głównie firmy z sekcji informacja i komunikacja (30,9%), a najrzadziej robiły to podmioty świadczące usługi związane z zakwaterowaniem i gastronomią (11,3%). W 2020 r. odsetek przedsiębiorstw identyfikujących dane publiczne, które mogłyby być wykorzystane w celach biznesowych, lecz nie zostały udostępnione w ramach otwartych danych publicznych wyniósł 3,5%, czyli o 0,3 p. proc. mniejszy niż w roku poprzednim. Największy odsetek takich podmiotów wystąpił wśród firm zatrudniających 250 osób i więcej (7,1%).

**Tablica 16.** Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne  
Table 16. Enterprises using public open data

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2020	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>17,5</b>	<b>3,8</b>
	<b>b</b>	<b>17,3</b>	<b>3,5</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	a	14,9	3,4
	b	14,5	3,2
Średnie Medium	a	25,5	5,0
	b	25,7	4,4
Duże Large	a	43,7	7,5
	b	48,1	7,1

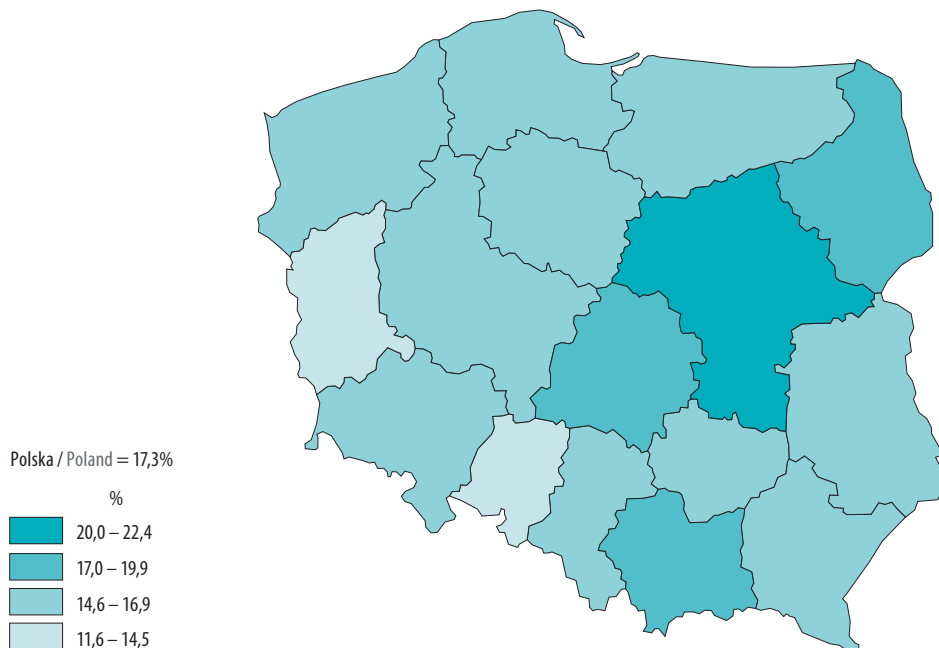
**Tablica 16. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne (dok.)**  
**Table 16. Enterprises using public open data (cont.)**

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2020	Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne Enterprises using public open data		Przedsiębiorstwa identyfikujące dane publiczne, które mogłyby być wykorzystane w celach biznesowych, lecz nie zostały udostępnione w ramach otwartych danych publicznych Enterprises identifying public data that could be used for business purposes, but were not made available as part of open data
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	16,4	3,4
	b	15,0	3,0
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	36,4	2,7
	b	28,9	3,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	22,8	1,9
	b	26,2	5,3
Budownictwo Construction	a	17,5	2,8
	b	18,3	3,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	15,4	4,1
	b	16,2	3,3
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	18,1	5,1
	b	15,4	3,8
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	10,8	4,5
	b	11,3	5,2
Informacja i komunikacja Information and communication	a	26,2	5,2
	b	30,9	6,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	21,4	2,2
	b	22,1	1,7
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	27,1	4,9
	b	24,6	5,0
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	16,4	3,5
	b	18,7	3,6
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	25,7	8,6
	b	23,6	4,2

W 2020 r. z otwartych danych publicznych korzystało co piąte przedsiębiorstwo z województwa mazowieckiego. W trzech województwach wskaźnik był wyższy niż średnio w kraju. Najrzadziej z otwartych danych publicznych korzystały podmioty z województwa opolskiego.

**Mapa 17.**  
Map 17.

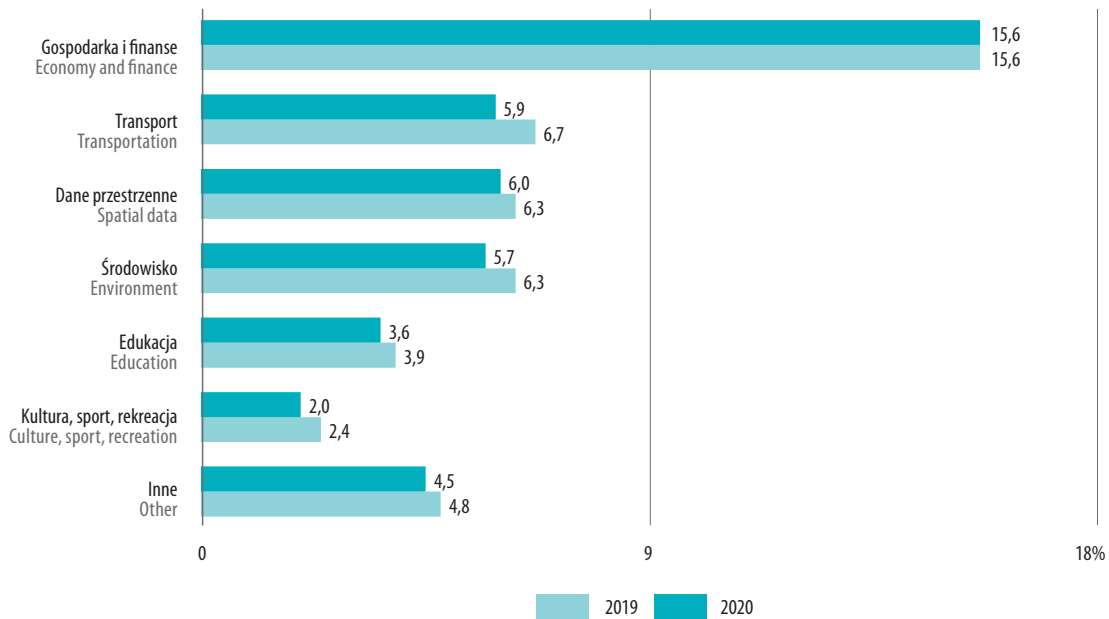
**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w 2020 r.**  
Enterprises using public open data in 2020



W 2020 r. przedsiębiorstwa wykazywały największe zainteresowanie otwartymi danymi publicznymi z kategorii gospodarka i finanse (15,6%), natomiast najmniejsze – z zakresu kultury, sportu i rekreacji (2,0%).

**Wykres 51.**  
Chart 51.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne w celach biznesowych według kategorii**  
Enterprises using public open data for business purposes by category



## Wymiana informacji wewnątrz przedsiębiorstwa

### Information exchange within the enterprise

- ERP (ang. Enterprise Resource Planning) – rodzaj oprogramowania wspomagającego wymianę informacji między różnymi działami przedsiębiorstwa (np. działem produkcji, księgowością, działem sprzedaży).
- CRM (ang. Customer Relationship Management) – rodzaj oprogramowania służącego do zarządzania informacjami o klientach. Oprogramowanie umożliwia m.in. przechowywanie danych kontaktowych klientów, tworzenie historii kontaktów z klientem, przygotowanie indywidualnych ofert sprzedażowych.

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

W 2021 r. prawie jedna trzecia przedsiębiorstw korzystała z oprogramowania klasy ERP i CRM. Te rodzaje narzędzi wymiany informacji najczęściej stosowane były przez przedsiębiorstwa duże (odpowiednio 90,6% i 82,9%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, oprogramowania ERP i CRM najczęściej wykorzystywane były w podmiotach z sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (odpowiednio 56,9% oraz 63,9%). Z oprogramowania typu ERP oraz CRM najrzadziej korzystało w sekcji budownictwo (odpowiednio 17,1% oraz 15,2%). W 2021 r. co piąte przedsiębiorstwo używało oprogramowania CRM do analizowania informacji o klientach w celach marketingowych (stanowiło to 67,2% jednostek wykorzystujących tego typu oprogramowanie). Dane o klientach najczęściej analizowano w sekcji informacja i komunikacja (49,2%), natomiast najrzadziej – w sekcji budownictwo (8,5%).

**Tablica 17.**  
Table 17.

### Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP lub CRM

#### Enterprises using ERP or CRM software

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2021	Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP Enterprises using ERP software	Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM w celu zbierania, przechowywania informacji o klientach Enterprises using CRM software to collect and storing information about customers	Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM do analizy informacji o klientach w celach marketingowych Enterprises using CRM software to analyze customer information for marketing purposes	
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>a</b>	<b>28,5</b>	<b>30,9</b>	<b>20,5</b>
	<b>b</b>	<b>31,9</b>	<b>31,7</b>	<b>21,3</b>
		Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	a	21,3	24,8	16,1
	b	24,4	25,5	16,7
Średnie Medium	a	53,9	52,5	35,1
	b	59,8	54,3	36,1
Duże Large	a	87,3	79,6	60,8
	b	90,6	82,9	68,2

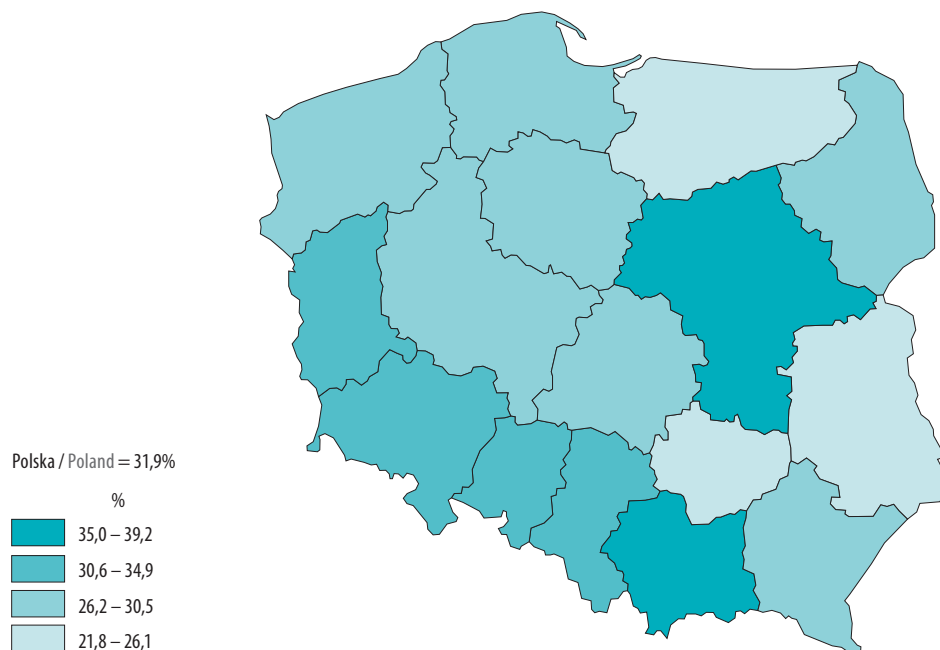
**Tablica 17. Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP lub CRM (dok.)**  
**Table 17. Enterprises using ERP or CRM software (cont.)**

Wyszczególnienie Specification  a – 2019 b – 2021	Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP Enterprises using ERP software		Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM w celu zbierania, przechowywania informacji o klientach Enterprises using CRM software to collect and storing information about customers		Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM do analizy informacji o klientach w celach marketingowych Enterprises using CRM software to analyze customer information for marketing purposes	
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group					
Według rodzajów działalności By types of economic activities						
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	a	32,5	30,8	20,8		
	b	34,3	31,6	22,3		
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	48,3	50,7	17,6		
	b	53,2	51,7	21,3		
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	a	33,1	43,4	16,7		
	b	43,1	40,6	16,1		
Budownictwo Construction	a	15,3	14,8	8,3		
	b	17,1	15,2	8,5		
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	a	31,6	35,8	25,9		
	b	36,0	37,9	26,9		
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	a	19,0	23,5	14,4		
	b	24,5	24,9	15,2		
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	a	14,8	24,2	17,3		
	b	20,1	24,5	17,6		
Informacja i komunikacja Information and communication	a	48,7	62,2	45,7		
	b	54,3	62,6	49,2		
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	a	28,9	32,8	13,1		
	b	34,2	32,6	11,2		
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	a	34,7	39,3	25,2		
	b	40,1	38,6	24,4		
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	a	32,2	33,5	23,2		
	b	33,4	34,4	25,1		
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	a	51,4	66,7	40,3		
	b	56,9	63,9	41,7		

W 2021 r. z oprogramowania ERP najczęściej korzystano w województwie małopolskim (39,2%), natomiast programy typu CRM najczęściej wykorzystywane były w województwie mazowieckim (39,8%). Najmniejszy odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących tego typu programy odnotowano w województwie świętokrzyskim (odpowiednio 21,8% oraz 21,2%).

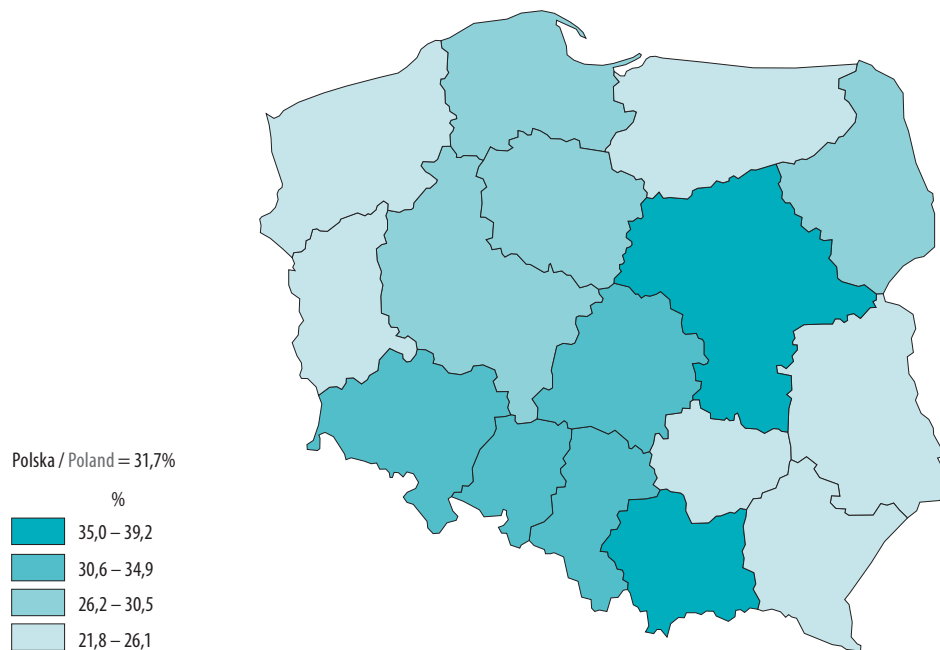
**Mapa 18.**  
Map 18.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie ERP w 2021 r.**  
Enterprises using ERP software in 2021



**Mapa 19.**  
Map 19.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące oprogramowanie CRM w 2021 r.**  
Enterprises using CRM software in 2021



## 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:

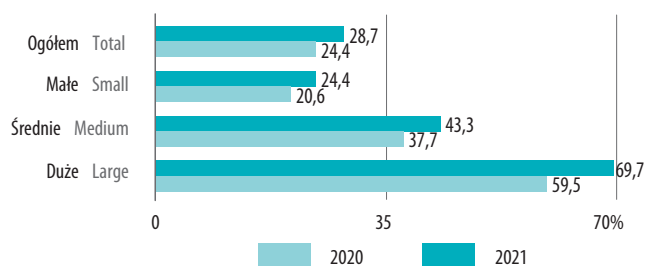
- dostarczane są przy wykorzystaniu serwerów usługodawcy,
- mogą być skalowalne w górę lub w dół (skalować można na przykład liczbę użytkowników czy też ilość przechowywanych danych),
- mogą być zmieniane lub dostosowywane na własne żądanie, to znaczy bez konieczności ingerencji usługodawcy,
- podlegają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

W 2021 r. z płatnych usług chmury obliczeniowej korzystało 28,7% przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę klasę wielkości, największą popularność zyskały one wśród firm zatrudniających co najmniej 250 osób (69,7%), a uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności – w podmiotach z sekcji informacja i komunikacja (67,7%). Najmniejsze zainteresowanie tego rodzaju technologiami odnotowano w firmach małych (24,4%) oraz w sekcji budownictwo (19,6%).

**Wykres 52.**  
Chart 52.

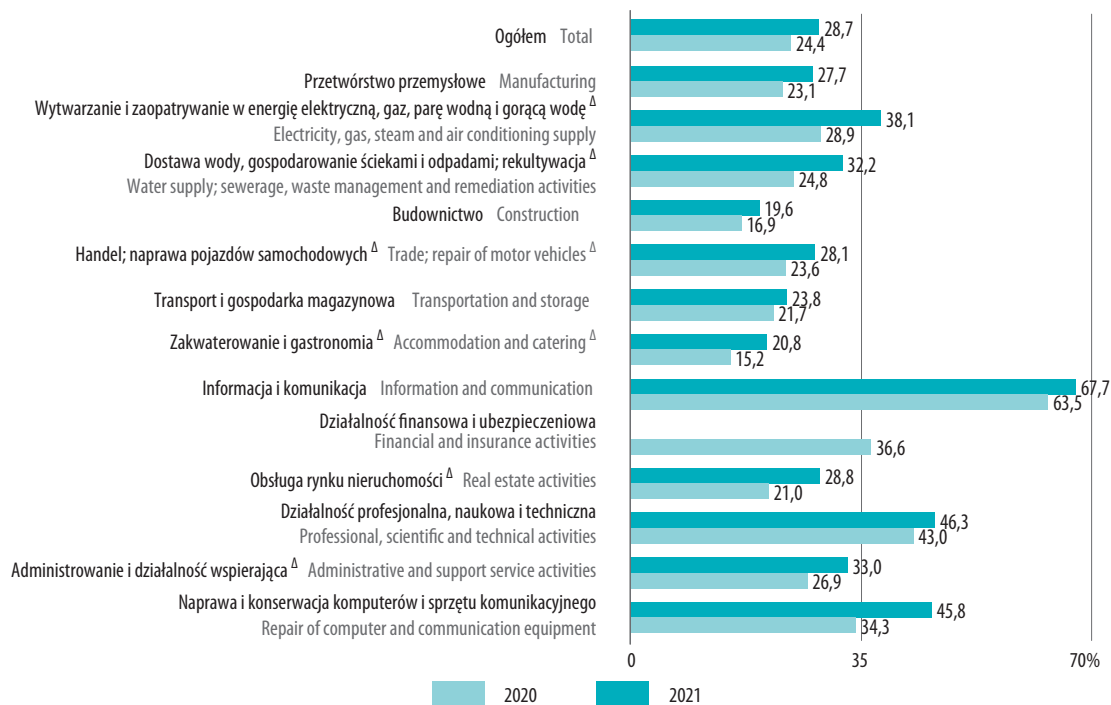
#### Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości

#### Enterprises using cloud computing payed services by size classes



### Wykres 53. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej według rodzajów działalności

Chart 53. Enterprises using cloud computing paid services by types of economic activities



W 2020 r. odsetek przedsiębiorstw w Polsce kupujących usługi w chmurze obliczeniowej był o 12 p. proc. niższy niż w średnio w Unii Europejskiej (36%). Najwyższy odsetek wystąpił w Finlandii (75%), natomiast najniższy – w Bułgarii (11%).



### Wykres 54. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze obliczeniowej w krajach Unii Europejskiej w 2020 r.

Chart 54. Enterprises using Cloud computing services in European Union countries in 2020



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

W 2021 r. spośród płatnych usług oferowanych w chmurze obliczeniowej najczęściej dokonywano zakupu usług związanych z udostępnieniem poczty e-mail, a także oprogramowania biurowego. Były one najpopularniejsze w podmiotach dużych.

### Tablica 18. Przedsiębiorstwa dokonujące zakupu wybranych rodzajów usług w chmurze obliczeniowej według klas wielkości w 2021 r.

Table 18. Enterprises purchasing selected cloud computing services by size classes in 2021

Przedsiębiorstwa Enterprises	E-mail E-mail	Hosting bazy danych przedsiębiorstwa Hosting of enter- prise's database	Przechowywanie plików przedsię- biorstwa Storage of enterpri- se'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>22,6</b>	<b>7,6</b>	<b>11,8</b>	<b>18,3</b>
Małe Small	19,2	6,0	8,8	14,9
Średnie Medium	33,5	11,7	19,7	28,4
Duże Large	56,1	29,0	47,6	57,6

## 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 wykształcenia kadr w tym obszarze.

W 2021 r. odsetek przedsiębiorstw stosujących jakiekolwiek środki bezpieczeństwa ICT wyniósł 95,3%. Tego rodzaju środki wykorzystywano najczęściej w dużych przedsiębiorstwach (99,9%), a biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności – w sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (98,6%). Najrzadziej środki bezpieczeństwa ICT stosowały podmioty zajmujące się budownictwem (92,9%).

**Tablica 19.**  
Table 19.

**Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2021 r.**  
Enterprises using selected ICT security measures in 2021

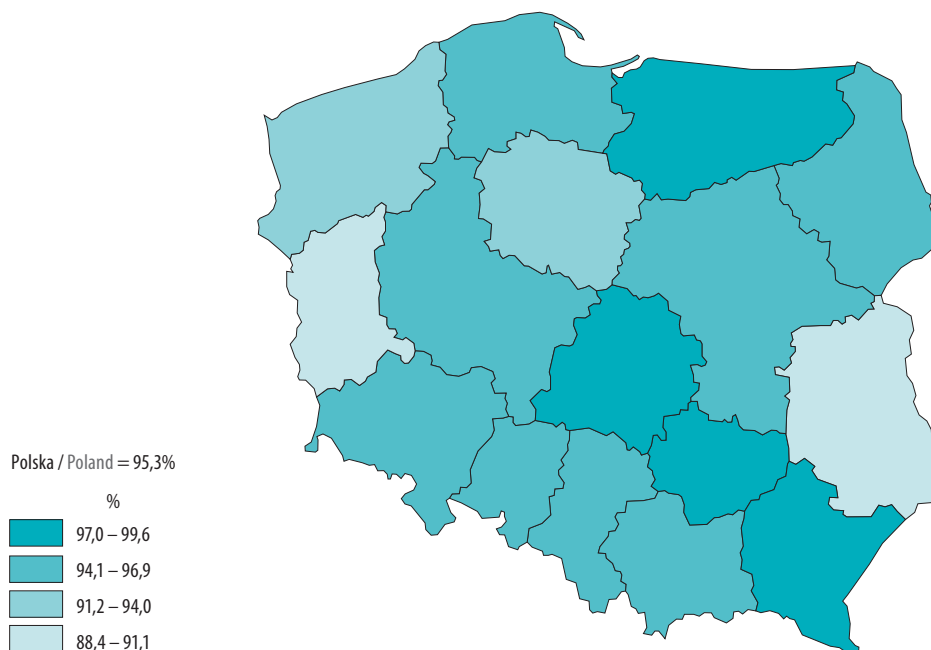
Wyszczególnienie Specification	Uwierzytelnianie silnym hasłem Strong password authentication	Bieżące aktualizacje oprogramowania Current software updates	Wykonywanie zapasowych kopii danych i przekazywanie ich do innych lokalizacji Backing up data and transferring it to other locations
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>79,2</b>	<b>82,5</b>	<b>61,4</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	76,5	80,0	56,9
Średnie Medium	89,7	92,8	78,6
Duże Large	98,3	98,9	94,0
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	77,8	81,9	61,1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	91,2	94,6	72,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	86,5	88,4	68,4
Budownictwo Construction	75,3	76,4	51,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	79,2	85,0	62,9
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	76,6	78,5	56,2
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	77,2	73,2	47,9
Informacja i komunikacja Information and communication	92,8	96,4	88,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	91,2	92,6	73,0

**Tablica 19. Przedsiębiorstwa stosujące wybrane środki bezpieczeństwa ICT w 2021 r. (dok.)**  
**Table 19. Enterprises using selected ICT security measures in 2021 (cont.)**

Wyszczególnienie Specification	Uwierzytelnianie silnym hasłem Strong password authentication	Bieżące aktualizacje oprogramowania Current software updates	Wykonywanie zapasowych kopii danych i przekazywanie ich do innych lokalizacji Backing up data and transferring it to other locations
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)			
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	86,4	90,5	77,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>A</sup> Administrative and support service activities	78,7	80,1	61,4
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	93,1	88,9	76,4

Największy odsetek podmiotów stosujących środki bezpieczeństwa ICT odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (99,6%), natomiast najmniejsze wartości tego wskaźnika odnotowano w województwie lubelskim (88,4%). Najczęściej stosowanymi środkami bezpieczeństwa ICT w Polsce były bieżąca aktualizacja oprogramowania oraz uwierzytelnianie silnym hasłem (odpowiednio 82,5% i 79,2%), natomiast najrzadziej korzystano z identyfikacji i uwierzytelniania metodami biometrycznymi (8,1%).

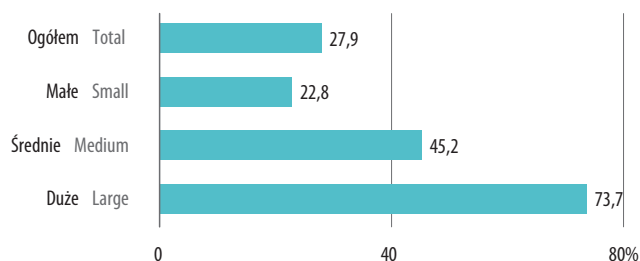
**Mapa 20. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT w 2021 r.**  
**Map 20. Enterprises using ICT security measures in 2021**



W 2021 r. 27,9% przedsiębiorstw przeprowadziło audyt bezpieczeństwa systemu informacyjnego firmy. Najczęściej przeprowadzały je podmioty duże (73,7%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności wskaźnik ten osiągnął największą wartość w przypadku firm zajmujących się informacją i komunikacją (56,8%), natomiast najmniejszą – w sekcji budownictwo (15,9%).

**Wykres 55. Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego według klas wielkości w 2021 r.**

Chart 55. Enterprises conducting information system security audits by size classes in 2021



**Wykres 56. Przedsiębiorstwa przeprowadzające audyty bezpieczeństwa systemu informacyjnego według rodzajów działalności w 2021 r.**

Chart 56. Enterprises conducting information system security audits by types of economic activities in 2021



## 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 2020 r. odsetek przedsiębiorstw prowadzących sprzedaż poprzez sieci komputerowe wyniósł 17,9%. W porównaniu z 2019 r. wskaźnik ten zwiększył się o 1,4 p. proc. Największy jego wzrost odnotowano w podmiotach z sekcji zakwaterowanie i gastronomia (o 15,5 p. proc.).

**Tablica 20.**  
Table 20.

#### Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe

#### Enterprises receiving orders via computer networks

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>14,0</b>	<b>15,7</b>	<b>16,5</b>	<b>17,9</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	11,9	13,6	14,5	16,1
Średnie Medium	19,9	21,5	21,6	22,4
Duże Large	37,7	41,0	42,0	43,6
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	15,2	17,6	16,7	17,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,2	5,7	4,5	1,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	4,5	5,6	4,3	4,3
Budownictwo Construction	2,8	3,4	3,4	2,9
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	20,0	23,2	27,1	29,6
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	13,0	11,4	8,9	8,9
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	24,1	28,1	38,1	53,6
Informacja i komunikacja Information and communication	23,3	27,2	25,9	25,3
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	3,2	6,2	4,2	5,0
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	7,6	6,9	6,1	6,6

**Tablica 20.**  
Table 20.

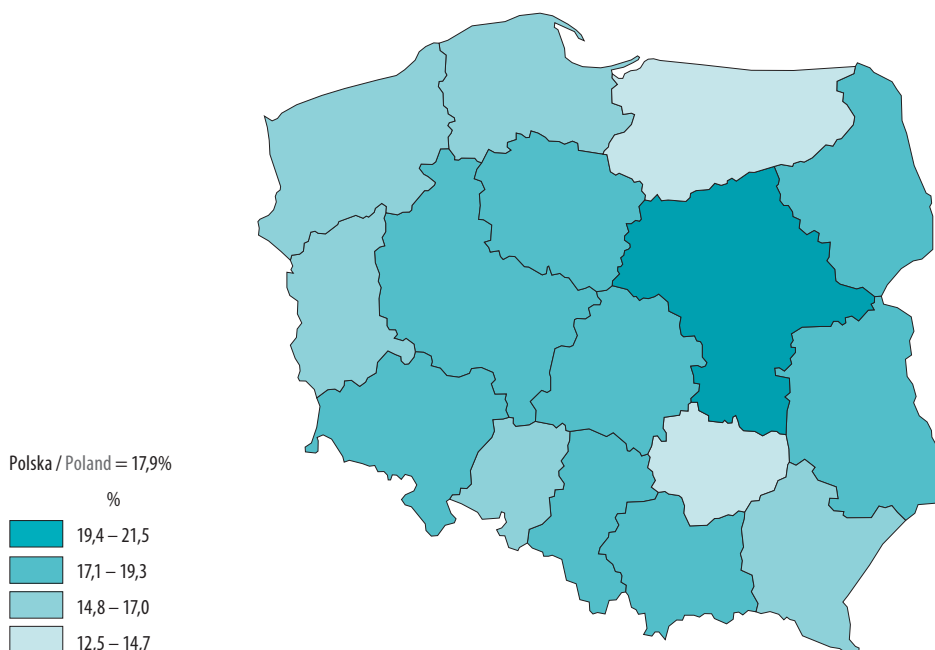
**Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe (dok.)**  
Enterprises receiving orders via computer networks (cont.)

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)				
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>A</sup> Administrative and support service activities	7,9	7,6	9,7	11,2
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	29,6	28,3	25,7	22,2

W 2020 r. w sześciu województwach odsetek podmiotów otrzymujących zamówienia przez sieci komputerowe był wyższy niż wskaźnik dla kraju, a największy jego poziom odnotowano w województwie mazowieckim (21,5%).

**Mapa 21.**  
Map 21.

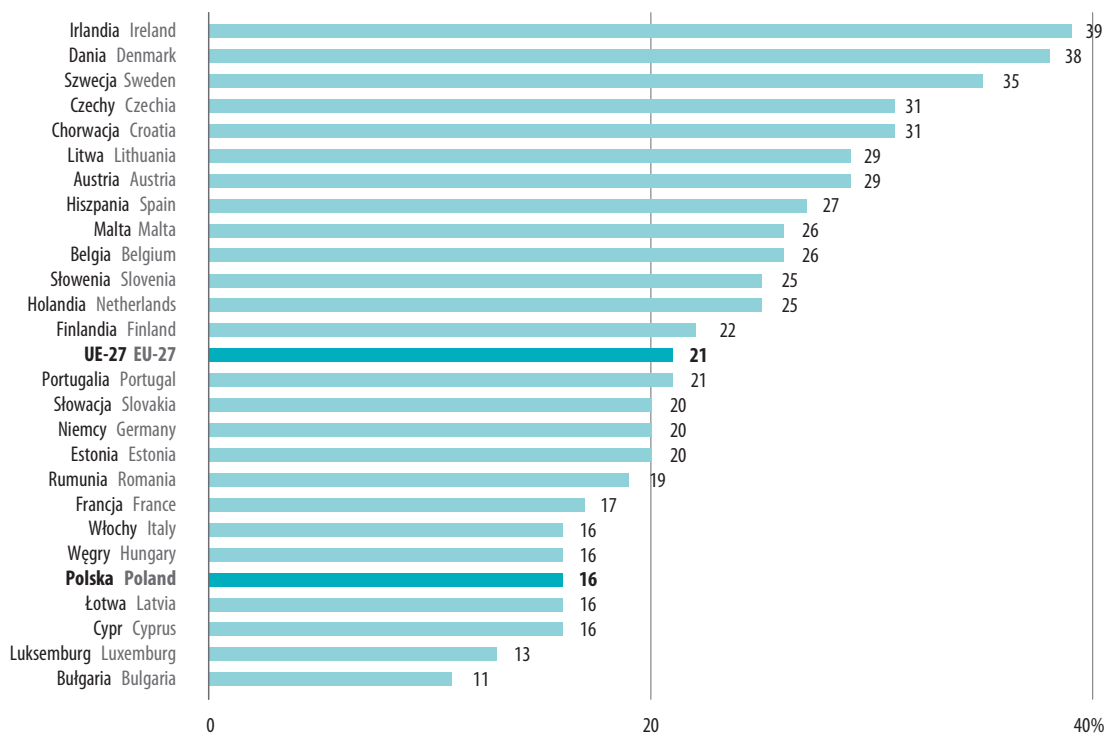
**Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w 2020 r.**  
Enterprises receiving orders via computer networks in 2020



W 2019 r. Polska nie była w czołówce pod względem sprzedaży elektronicznej. Odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia przez sieci komputerowe był o 5 p. proc. niższy od średniej w Unii Europejskiej (21%). Tę formę handlu najczęściej wybierały firmy z Irlandii (39%), najrzadziej zaś z Bułgarii (11%).

### Wykres 57. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez sieci komputerowe w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2019 r.

Chart 57. Enterprises receiving orders via computer networks in selected European Union countries in 2019



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

Sprzedaż elektroniczną za pośrednictwem stron internetowych, aplikacji mobilnych lub internetowych platform sprzedażowych prowadzono prawie pięciokrotnie częściej niż przy wykorzystaniu 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 2020 r. do sprzedaży elektronicznej podmioty duże preferowały wykorzystywanie wiadomości typu EDI (28,1%), natomiast podmioty średnie i małe – strony internetowe lub aplikacje mobilne (odpowiednio 17,5% i 15,4%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, sprzedaży elektronicznej za pośrednictwem stron internetowych najczęściej dokonywały podmioty zajmujące się zakwaterowaniem i gastronomią (53,6%), natomiast zamówienia za pośrednictwem wiadomości typu EDI – przedsiębiorstwa z sekcji przetwórstwo przemysłowe (6,2%). W kilku sekcjach, bez względu na rodzaj narzędzia, sprzedaż elektroniczna znajdowała niewielkie zastosowanie.

Przedsiębiorstwa prowadziły sprzedaż głównie za pośrednictwem własnych stron internetowych lub aplikacji (80,3% przedsiębiorstw sprzedających przez strony), stosunkowo rzadziej korzystały z zewnętrznych platform handlowych (55,4%).

**Tablica 21. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne oraz wiadomości typu EDI w 2020 r.**

Table 21. Enterprises receiving orders via a websites or mobile applications and EDI-type messages in 2020

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>16,1</b>	<b>3,3</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	15,4	1,6
Średnie Medium	17,5	7,2
Duże Large	26,4	28,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	13,3	6,2
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,3	0,4
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	3,8	0,5
Budownictwo Construction	2,7	0,3
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	28,2	4,4
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	8,5	0,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	53,6	0,6
Informacja i komunikacja Information and communication	22,9	4,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	4,7	0,5
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	6,0	0,9
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	10,6	1,2
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	22,2	2,8

W 2020 r. 13,9% przedsiębiorstw otrzymywało zamówienia od odbiorców indywidualnych, natomiast 12,1% – 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 53,3% oraz 37,8%).



**Tablica 22. Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia poprzez strony internetowe, aplikacje mobilne lub internetowe platformy handlowe według rodzaju odbiorców w 2020 r.**

Table 22. Enterprises receiving orders via a websites, mobile applications or e-commerce platforms by type of clients in 2020

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>13,9</b>	<b>12,1</b>
Według klas wielkości By size classes		
Małe Small	13,6	11,5
Średnie Medium	14,5	13,2
Duże Large	19,4	21,3
Według rodzajów działalności By types of economic activities		
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	11,3	9,7
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,1	0,6
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	3,4	3,0
Budownictwo Construction	2,5	2,2
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	25,0	21,3
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	4,3	6,6
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	53,3	37,8
Informacja i komunikacja Information and communication	16,8	18,3
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	4,7	4,1
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	4,4	5,0
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	9,2	8,0
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	15,3	22,2

W 2020 r. 16,0% przedsiębiorstw otrzymywało zamówienia od klientów zlokalizowanych w Polsce, rzadziej zamówienia składali klienci z krajów Unii Europejskiej (5,1%) oraz z pozostałych krajów (2,6%). Bez względu na lokalizację klientów największy odsetek podmiotów prowadzących e-sprzedaż wystąpił w podmiotach dużych. Zamówienia internetowe z krajów Unii Europejskiej oraz od klientów spoza Unii Europejskiej najczęściej otrzymywały przedsiębiorstwa z sekcji zakwaterowanie i gastronomia (odpowiednio 23,5% i 16,0%). W sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę nie odnotowano tego rodzaju handlu.

**Tablica 23. Przedsiębiorstwa prowadzące e-sprzedaż poprzez strony internetowe lub aplikacje mobilne według lokalizacji klientów w 2020 r.**

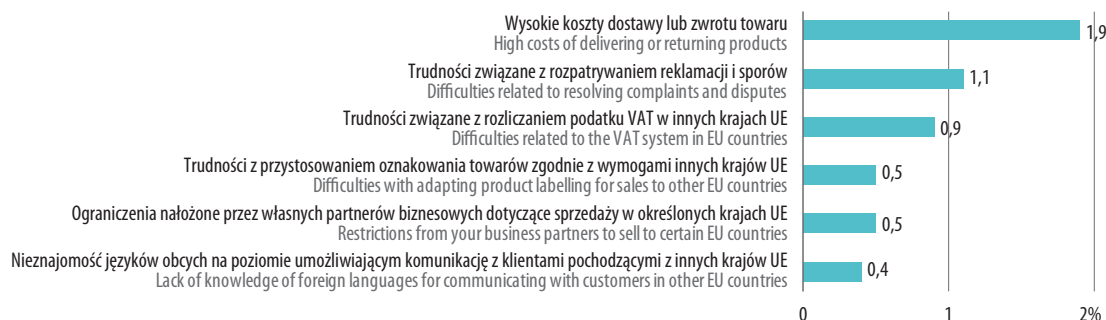
Table 23. Enterprises having e-sales through websites or mobile apps by customer location in 2020

Wyszczególnienie Specification	Polska Poland	Kraje Unii Europejskiej European Union countries	Kraje spoza Unii Europejskiej Countries outside of the European Union
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
<b>Ogółem Total</b>	<b>16,0</b>	<b>5,1</b>	<b>2,6</b>
Według klas wielkości By size classes			
Małe Small	15,3	4,8	2,3
Średnie Medium	17,4	5,9	3,4
Duże Large	26,0	10,0	6,4
Według rodzajów działalności By types of economic activities			
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	13,2	3,7	1,8
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	1,3	-	-
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	3,8	0,7	0,1
Budownictwo Construction	2,7	0,3	0,1
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	28,0	7,7	3,0
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	8,5	4,3	2,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	53,6	23,5	16,0
Informacja i komunikacja Information and communication	22,3	9,2	6,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	4,7	3,0	1,6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	5,9	1,9	1,0
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	10,6	4,1	2,7
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	22,2	4,2	4,2

Najczęściej wskazywaną trudnością przy sprzedaży elektronicznej do innych krajów Unii Europejskiej były wysokie koszty dostawy lub zwrotu towaru (1,9%), drugą w kolejności była trudność związana z rozpatrywaniem reklamacji i sporów (1,1%). Te dwie kategorie były najczęściej wskazywane we wszystkich klasach wielkości. Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, najwięcej podmiotów napotykało na utrudnienia w e-handlu z innymi krajami Unii Europejskiej wśród firm zajmujących się handlem i naprawami.

### Wykres 58. Przedsiębiorstwa napotyające trudności w związku z prowadzoną sprzedażą elektroniczną do innych krajów Unii Europejskiej według rodzajów trudności w 2020 r.

Chart 58. Enterprises having difficulties with their electronic sales to other European Union countries by type of difficulty in 2020



## 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:

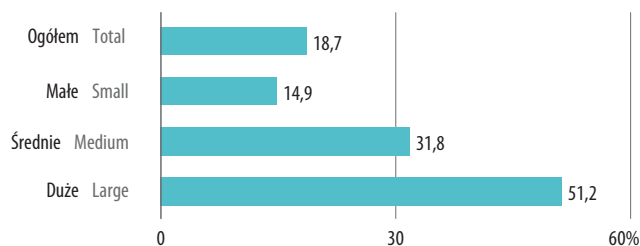
- inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty stosowane w celu optymalizacji zużycia energii,
- w przedsiębiorstwie – etykiety RFID umieszczane wewnątrz produktu umożliwiające jego śledzenie, czujniki śledzące ruch i stan techniczny pojazdów.

Wraz z rozwojem przepustowości sieci informatycznych otworzyły się nowe możliwości wykorzystania Internetu, nie tylko jako nośnika informacji, ale także jako infrastrukturę do zdalnej kontroli i harmonizacji pracy urządzeń elektronicznych. Obecnie coraz więcej urządzeń wyposażonych jest w możliwości podłączenia do Internetu, co otwiera wiele nowych zastosowań w przedsiębiorstwach.

W 2021 r. prawie 19% przedsiębiorstw wykorzystywało w swojej działalności „inteligentne” urządzenia lub systemy połączone ze sobą za pośrednictwem Internetu. Pod względem klasy wielkości najczęściej były to podmioty duże (51,2%). Biorąc pod uwagę rodzaj wykonywanej działalności, Internet rzeczy najczęściej występował w przedsiębiorstwach zajmujących się dostawą wody, gospodarowaniem ściekami i odpadami, rekultywacją (54,7%), natomiast najrzadziej – w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (7,8%).

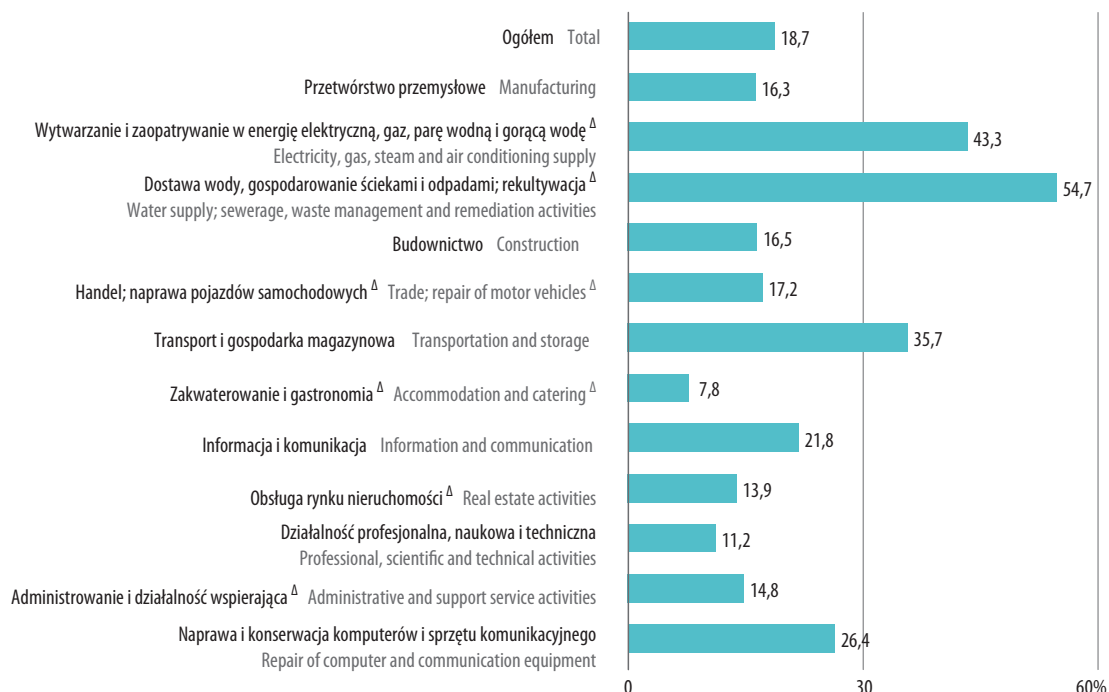
**Wykres 59. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy według klas wielkości w 2021 r.**

Chart 59. Enterprises using Internet of Things devices or systems by size classes in 2021



**Wykres 60. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy według rodzajów działalności w 2021 r.**

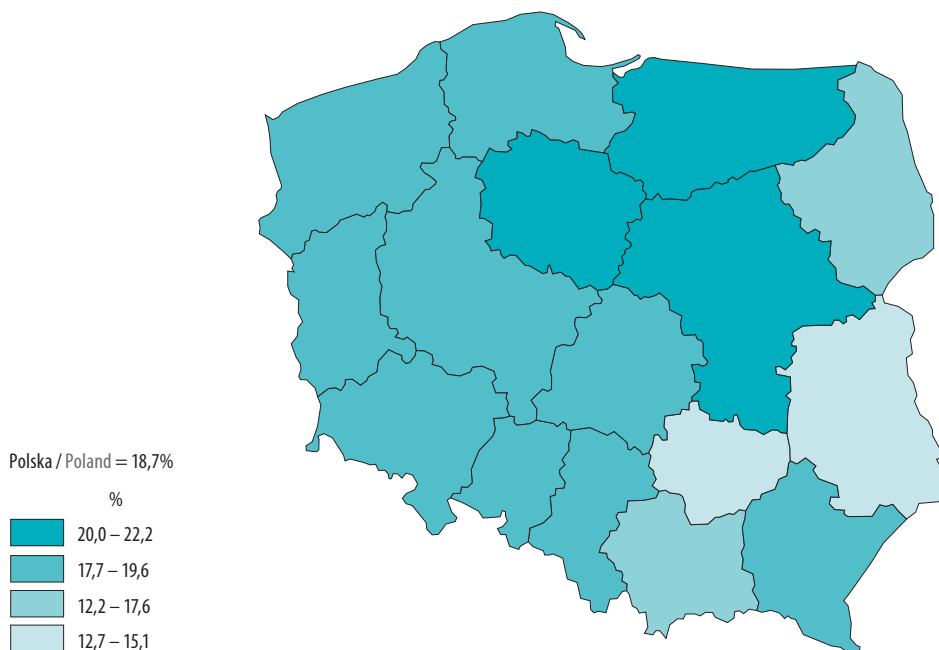
Chart 60. Enterprises using Internet of Things devices or systems by types of economic activities in 2021



Poziom wykorzystania Internetu rzeczy jest zróżnicowany terytorialnie. Siedem województw osiągnęło wyższą wartość tego wskaźnika niż wyniósł on dla Polski. Największy odsetek przedsiębiorstw wykorzystujących technologie Internetu rzeczy w 2021 r. odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (22,2%), natomiast najniższy – w świętokrzyskim (12,7%).

**Mapa 22.**  
Map 22.

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia lub systemy Internetu rzeczy w 2021 r.**  
Enterprises using Internet of Things devices or systems in 2021



Technologie Internetu rzeczy wykorzystywane były najczęściej w działaniach związanych z logistyką (11,5%) oraz w celu zabezpieczenia pomieszczeń firmowych (11,3%), natomiast najrzadziej – w procesach produkcyjnych oraz przy obsłudze klienta (po 2,9%). Przedsiębiorstwa zajmujące się wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę były liderami w zakresie wykorzystania Internetu rzeczy w celu kontroli stanu technicznego maszyn lub pojazdów oraz w zarządzaniu (odpowiednio 24,4% i 16,4%), natomiast jednostki prowadzące działalność związaną z dostawą wody, gospodarowaniem ściekami i odpadami; rekultywacją wykazały najwyższy odsetek wykorzystania IoT w logistyce, zabezpieczeniu pomieszczeń oraz przy obsłudze klienta (odpowiednio 41,0%, 28,2% i 8,1%).

**Tablica 24.**

**Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia i systemy Internetu rzeczy według celu wykorzystania w 2021 r.**

Table 24.

Enterprises using certain IoT devices and systems by purpose of usage in 2021

Wyszczególnienie Specification	Zabezpieczenie pomieszczeń Securing of the premises	Logistyka Logistics	Kontrola stanu technicznego maszyn lub pojazdów Monitoring of the technical condition of machines or vehicles of machines	Zarządzanie Management	Obsługa klienta Customer service
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>11,3</b>	<b>11,5</b>	<b>6,0</b>	<b>4,8</b>	<b>2,9</b>
Według klas wielkości By size classes					
Małe Small	9,0	9,5	4,2	3,0	2,0
Średnie Medium	19,8	18,9	11,5	9,3	5,7
Duże Large	31,6	27,8	25,7	27,6	13,1

**Tablica 24. Przedsiębiorstwa wykorzystujące urządzenia i systemy Internetu rzeczy według celu wykorzystania w 2021 r. (dok.)**

Table 24. Enterprises using certain IoT devices and systems by purpose of usage in 2021 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Zabezpieczenie pomieszczeń Securing of the premises	Logistyka Logistics	Kontrola stanu technicznego maszyn lub pojazdów Monitoring of the technical condition of machines or vehicles of machines	Zarządzanie Management	Obsługa klienta Customer service
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group				
Według rodzajów działalności By types of economic activities					
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	10,9	7,9	5,9	5,5	2,6
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	15,9	19,4	24,4	16,4	2,8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	28,2	41,0	22,1	10,5	8,1
Budownictwo Construction	9,8	11,8	3,6	3,4	0,6
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	11,5	10,5	4,7	4,0	4,4
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	15,7	31,6	13,9	6,2	2,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	6,3	1,8	2,4	3,6	3,9
Informacja i komunikacja Information and communication	15,2	8,6	6,1	7,7	3,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	6,8	3,7	2,3	4,6	1,9
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	7,3	4,1	3,5	3,9	1,3
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	11,5	8,9	4,0	3,7	3,4
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	19,4	12,5	5,6	5,6	5,6

## Sztuczna inteligencja

### Artificial intelligence

W związku z rosnącym poziomem skomplikowania oraz liczbą procesów koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej, pojawiła się potrzeba zastosowania narzędzia, za pomocą którego można w sposób zautomatyzowany optymalizować te procesy. Tworzenie takich narzędzi umożliwiają technologie oparte o sztuczną inteligencję (ang. artificial intelligence; skrót AI).

W 2021 r. prawie 3% przedsiębiorstw deklaroowało wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji. W zależności od wielkości przedsiębiorstwa oraz rodzaju prowadzonej działalności obserwuje się znaczne zróżnicowanie odsetka przedsiębiorstw, które stosowały AI. Największy udział podmiotów korzystających z narzędzi AI odnotowano wśród przedsiębiorstw dużych (17,5%) oraz związanych z informacją i komunikacją (16,3%), natomiast najmniejszy – wśród podmiotów małych (1,9%) i w sekcji – budownictwo (0,3%).

**Tablica 25. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r.**  
Table 25. Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021

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

Biorąc pod uwagę rodzaje wykorzystywanych technologii AI, do najczęściej stosowanych należały technologie automatyzujące procesy i wspomagające podejmowanie decyzji (1,4%). Najchętniej korzystały z nich przedsiębiorstwa z sekcji informacja i komunikacja (9,6%). Najmniejszym zainteresowaniem cieszyły się technologie generujące język pisany lub mówiony (0,3%). Ten rodzaj technologii AI stosowały głównie przedsiębiorstwa zajmujące się informacją i komunikacją (3,0%).

### Wykres 61. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. według rodzaju technologii

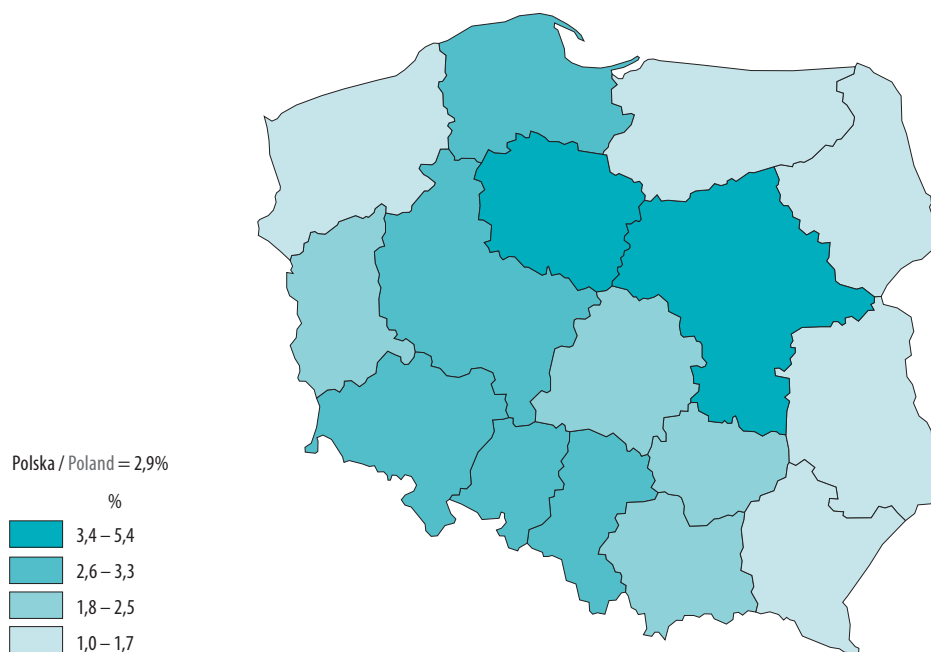
Chart 61. Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021 by type of technology



Zróżnicowanie stopnia wykorzystania sztucznej inteligencji występuje także w ujęciu terytorialnym. Najwyższy wskaźnik wykorzystania tego rodzaju technologii wystąpił w województwie mazowieckim (5,4%), a najmniejszy – w województwach podkarpackim i warmińsko-mazurskim (po 1,0%).

### Mapa 23. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r.

Map 23. Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021





Technologie oparte na sztucznej inteligencji najczęściej wykorzystywano w procesach marketingu lub sprzedaży (1,1%), najrzadziej – w dziedzinie rekrutacji i zarządzania zasobami ludzkimi (0,3%). Wśród podmiotów dużych, największym zainteresowaniem cieszyło się zastosowanie AI w procesach produkcji (6,1%). Bez względu na cel wykorzystania AI w przedsiębiorstwie, najwyższe wskaźniki odnotowano w sekcji informacja i komunikacja.

### Wykres 62. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. według celu wykorzystania

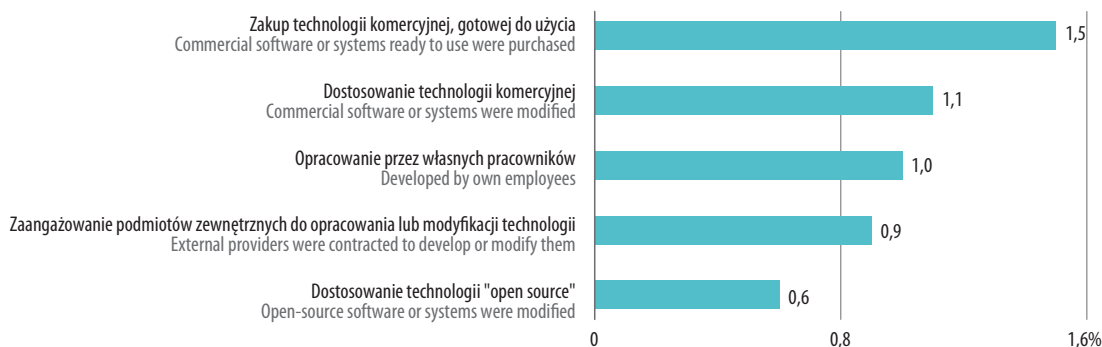
Chart 62. Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021 by purpose of use



Najczęściej spotykanym sposobem nabycia przez przedsiębiorstwa technologii sztucznej inteligencji był zakup komercyjnego rozwiązania, gotowego do użycia (1,5%). Najmniej podmiotów korzystało z technologii AI na zasadach „open source”. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z informacją i komunikacją charakteryzowały się największymi wartościami wskaźników w każdej badanej kategorii sposobów nabycia technologii AI, przy czym najczęściej wchodziły w ich posiadanie poprzez działania własnych pracowników (10,6%).

### Wykres 63. Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie sztucznej inteligencji w 2021 r. według sposobu nabycia

Chart 63. Enterprises using artificial intelligence technologies in 2021 by method of acquisition



W 2021 r. 97,1% przedsiębiorstw nie korzystało ze sztucznej inteligencji, natomiast odsetek przedsiębiorstw niewykorzystujących tego typu rozwiązań, ale rozważających ich wykorzystanie wyniósł 1,8%. Spośród powodów, dla których przedsiębiorstwa nie korzystają z technologii AI na pierwszym miejscu wymienia się zbyt wysokie koszty jej wdrożenia (1,4%) oraz brak zasobów ludzkich i wiedzy dotyczącej technologii AI, najrzadziej wskazywano na wątpliwości etyczne (0,3%).

## Wykres 64. Przedsiębiorstwa niewykorzystujące technologii sztucznej inteligencji w 2021 r., ale rozważające ich wykorzystanie według powodu niewykorzystania

Chart 64. Enterprises not using AI technologies in 2021 but considering their use by reason of non-use



## Zmiana poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych

### Change in the level of usage of ICT

Sytuacja pandemiczna i związane z nią rozporządzenia i zalecenia spowodowały, że 2020 r. stanowił duże wyzwanie pod względem organizacji pracy w przedsiębiorstwach. Wielu pracodawców zdecydowało się wprowadzić pracę zdalną dla swoich pracowników. W celu oszacowania skali tego zjawiska, wprowadzono dodatkowy blok tematyczny w edycji badania przeprowadzonego w 2021 r.

W 2020 r. ponad jedna trzecia przedsiębiorstw deklarowała wzrost poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w swojej działalności w porównaniu z rokiem poprzednim. Najczęściej były to podmioty duże, wśród których dziewięć na dziesięć odnotowało taki wzrost. Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, największy odsetek wystąpił w sekcji informacja i komunikacja (79,8%), a najmniejszy – w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (18,4%). Spośród przedsiębiorstw deklarujących wzrost poziomu wykorzystania technologii ICT, najczęściej wskazywano na zwiększenie liczby spotkań online przy zastosowaniu komunikatorów internetowych (29,4%). Ten rodzaj komunikacji preferowały głównie przedsiębiorstwa z sekcji informacja i komunikacja (77,6%). Nieco ponad 18% podmiotów deklarowało wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej firmy, a 20,5% – wzrost odsetka pracowników ze zdalnym dostępem do systemów i aplikacji przedsiębiorstwa innych niż poczta elektroniczna. Zwiększenie odsetka pracowników posiadających dostęp do poczty e-mail deklarowano najczęściej w przedsiębiorstwach z sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (31,9%).

**Tablica 26. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r.**

Table 26. Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej przedsiębiorstwa Percentage of employees having remote access to enterprise email has increased	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa innych niż poczta elektroniczna The percentage of employees with remote access to applications or enterprises systems other than email has increased	Wzrost liczby spotkań zdalnych prowadzonych za pośrednictwem komunikatorów internetowych, np. Skype, Zoom Number of remote meetings conducted via instant messaging, (eg Skype, Zoom) has increased
<b>Ogółem Total</b>	<b>35,5</b>	<b>18,1</b>	<b>20,5</b>	<b>29,4</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	28,4	13,7	14,5	22,4
Średnie Medium	62,4	33,2	42,0	55,0
Duże Large	90,7	57,9	71,9	87,2
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	34,3	18,2	19,8	29,4
Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	67,4	29,9	42,7	62,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	48,9	27,8	32,5	38,2
Budownictwo Construction	22,4	10,5	10,7	16,2
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	34,9	18,0	20,3	27,5
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	27,5	16,4	17,3	20,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	18,4	9,6	10,6	14,5
Informacja i komunikacja Information and communication	79,8	30,1	47,1	77,6
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	50,9	25,4	31,5	41,2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	62,4	30,7	38,2	56,0

**Tablica 26. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. (dok.)**

Table 26. Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej przedsiębiorstwa Percentage of employees having remote access to enterprise email has increased	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa innych niż poczta elektroniczna The percentage of employees with remote access to applications or enterprises systems other than email has increased	Wzrost liczby spotkań zdalnych prowadzonych za pośrednictwem komunikatorów internetowych, np. Skype, Zoom Number of remote meetings conducted via instant messaging, (eg Skype, Zoom) has increased
		w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group		
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)				
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	39,4	19,7	19,3	33,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	62,5	31,9	34,7	58,3

Zdecydowana większość przedsiębiorstw, które odnotowały wzrost poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (94,4%), deklarowała, że wzrost ten nastąpił w wyniku sytuacji epidemicznej (33,5% ogółu przedsiębiorstw). Pandemia w największym stopniu przyczyniła się do zwiększenia liczby służbowych spotkań za pośrednictwem Internetu (28,7%) oraz do wzrostu odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa oraz poczty e-mail (odpowiednio 19,0% i 15,3%). Zaistniała sytuacja miała największy wpływ na wzrost wykorzystania zdalnego dostępu do systemów przedsiębiorstwa oraz liczby spotkań online w sekcji informacja i komunikacja (odpowiednio 42,7% i 75,4%), natomiast najwięcej podmiotów, w których wzrósł odsetek pracowników ze zdalnym dostępem do poczty elektronicznej, wystąpiło w sekcji naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (30,6%).

**Tablica 27. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. z powodu pandemii COVID-19**

Table 27. Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020 due to the COVID-19 pandemic

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej przedsiębiorstwa Percentage of employees having remote access to enterprise email has increased	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa innych niż poczta elektroniczna The percentage of employees with remote access to applications or enterprises systems other than email has increased	Wzrost liczby spotkań zdalnych prowadzonych za pośrednictwem komunikatorów internetowych, np. Skype, Zoom Number of remote meetings conducted via instant messaging, (eg Skype, Zoom) has increased
<b>Ogółem Total</b>	<b>33,5</b>	<b>15,3</b>	<b>19,0</b>	<b>28,7</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	26,2	11,2	13,1	21,7
Średnie Medium	60,5	29,4	39,5	53,8
Duże Large	89,5	52,4	69,4	86,1
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	32,2	15,4	18,3	28,6
Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	67,0	28,2	41,4	62,3
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	47,4	24,9	30,0	37,7
Budownictwo Construction	20,5	8,2	9,4	15,8
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	32,6	15,5	18,7	26,7
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	24,4	12,2	16,2	20,1
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	17,9	9,4	10,0	14,1
Informacja i komunikacja Information and communication	77,4	25,8	42,7	75,4
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	48,8	22,9	30,7	40,0
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	60,8	27,0	35,4	55,1
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	37,9	16,6	17,7	32,9

**Tablica 27. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. z powodu pandemii COVID-19 (dok.)**

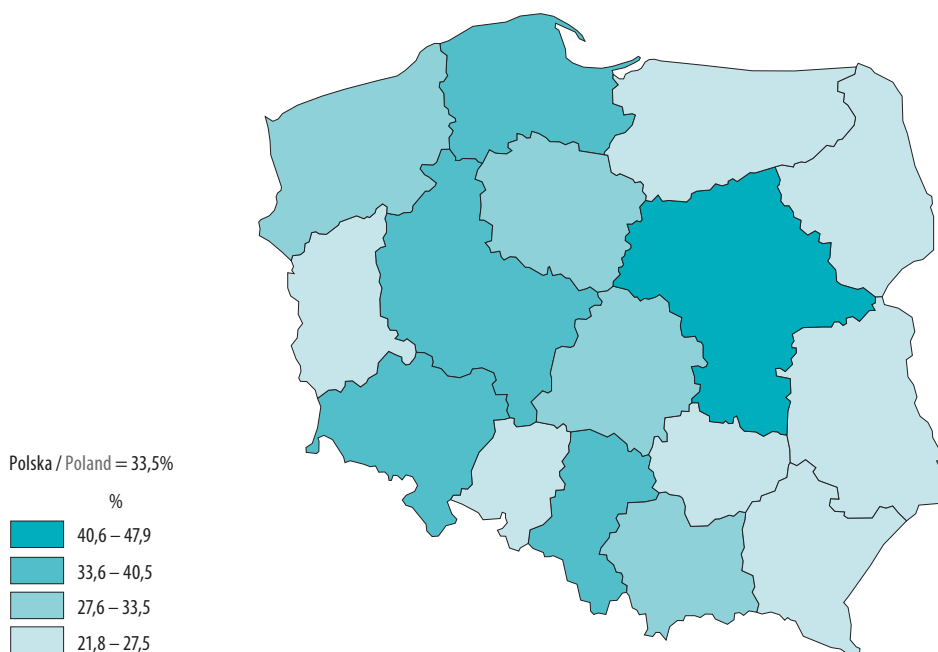
Table 27. Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020 due to the COVID-19 pandemic (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do poczty elektronicznej przedsiębiorstwa Percentage of employees having remote access to enterprise email has increased	Wzrost odsetka pracowników posiadających zdalny dostęp do aplikacji lub systemów przedsiębiorstwa innych niż poczta elektroniczna The percentage of employees with remote access to applications or enterprises systems other than email has increased	Wzrost liczby spotkań zdalnych prowadzonych za pośrednictwem komunikatorów internetowych, np. Skype, Zoom Number of remote meetings conducted via instant messaging, (eg Skype, Zoom) has increased
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
Według rodzajów działalności (dok.) By types of economic activities (cont.)				
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	59,7	30,6	34,7	55,6

Pod względem terytorialnym najwyższy odsetek podmiotów, w których wzrósł poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych wystąpił w województwie mazowieckim – 49,8%, przy czym z powodu sytuacji pandemicznej – 47,9%, natomiast najniższy w województwie warmińsko-mazurskim (odpowiednio 24,1% i 21,8%).

**Mapa 24. Przedsiębiorstwa, w których poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych zwiększył się w 2020 r. z powodu pandemii COVID-19**

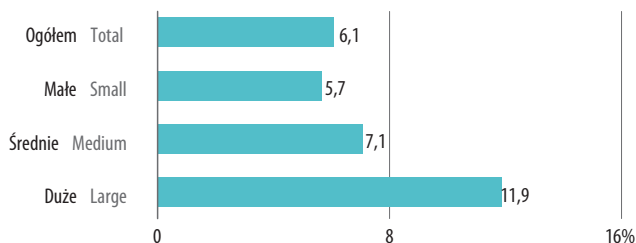
Map 24. Enterprises in which usage level of ICT increased in 2020 due to the COVID-19 pandemic



Sytuacja związana z pandemią utrudniła przedsiębiorstwom sprzedaż usług i produktów w formie stacjonarnej. Rozwiązaniem tego problemu stała się sprzedaż elektroniczna. Odsetek przedsiębiorstw, w których w 2020 r. rozpoczęto sprzedaż elektroniczną lub skala takiej sprzedaży zwiększyła się w stosunku do poprzedniego roku wyniósł 6,1%. Z e-handlu najczęściej korzystały podmioty duże (11,9%). Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności ta forma sprzedaży była najbardziej popularna w sekcji zakwaterowanie i gastronomia (15,4%), najmniej – w sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (0,4%).

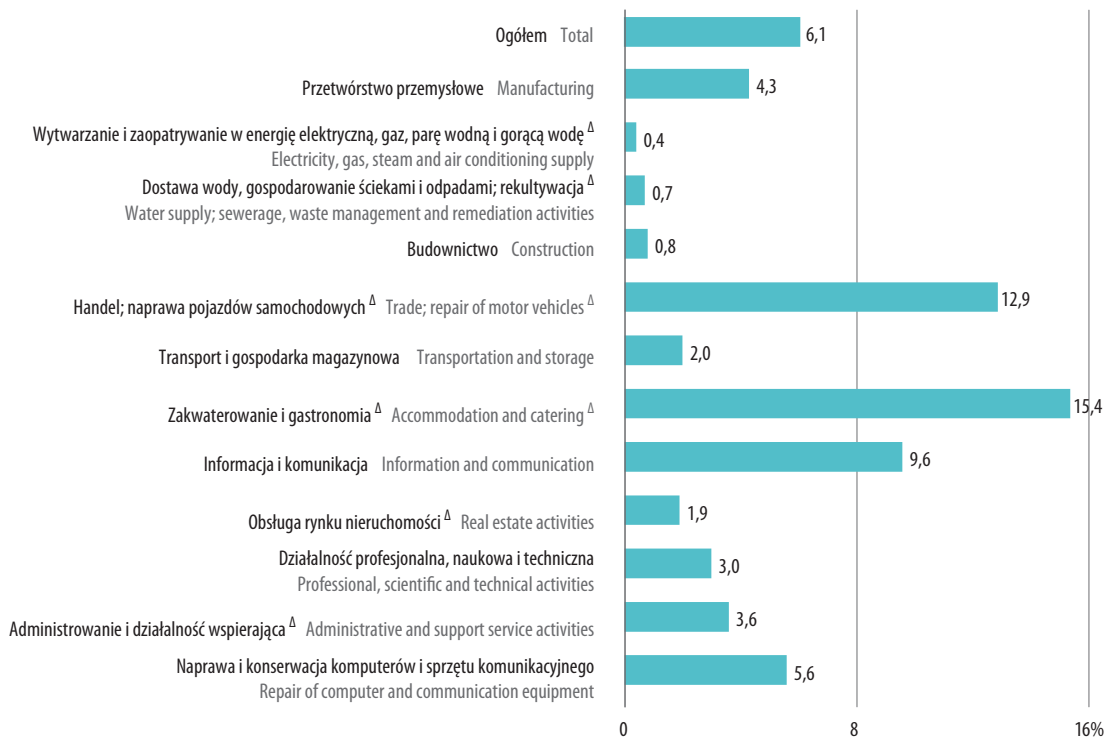
**Wykres 65. Przedsiębiorstwa, w których rozpoczęto sprzedaż elektroniczną lub skala takiej sprzedaży zwiększyła się w 2020 r. w związku z sytuacją epidemiczną COVID-19 według klas wielkości**

Chart 65. Enterprises in which electronic sales have started or have increased in scale in 2020 due to the COVID-19 pandemic by size classes



**Wykres 66. Przedsiębiorstwa, w których rozpoczęto sprzedaż elektroniczną lub skala takiej sprzedaży zwiększyła się w 2020 r. w związku z sytuacją epidemiczną COVID-19 według rodzajów działalności**

Chart 66. Enterprises in which electronic sales have started or have increased in scale in 2020 due to the COVID-19 pandemic by types of economic activities



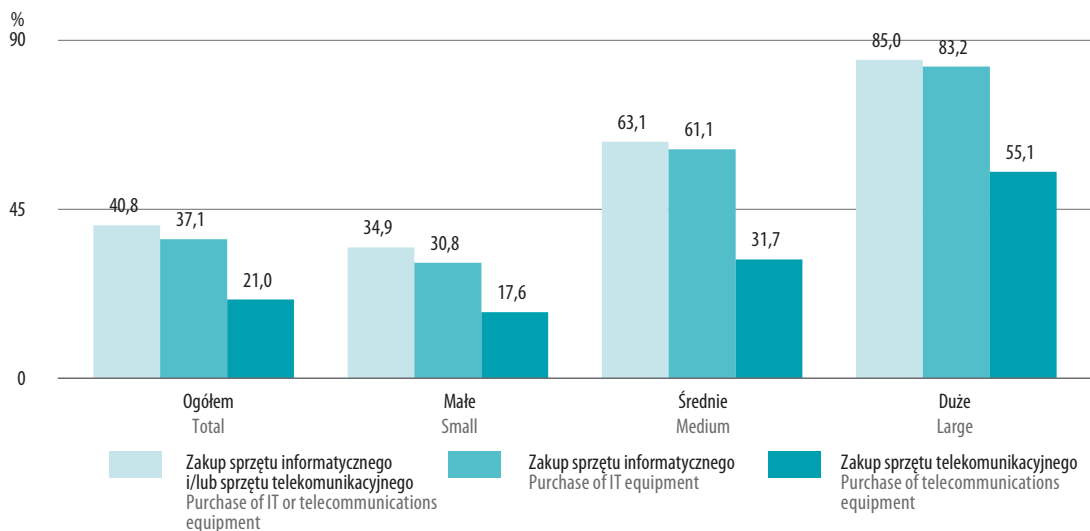
## Nakłady na ICT

### ICT investments

W 2020 r. prawie 41% przedsiębiorstw poniosło nakłady na zakup sprzętu ICT (informatycznego i/lub komunikacyjnego). Inwestycje poniosło 85,0% dużych firm, z których niemalże wszystkie zakupiły sprzęt informatyczny. Przedsiębiorstwa małe i średnie rzadziej ponosiły nakłady tego typu.

#### Wykres 67. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego rodzaju sprzętu ICT według klas wielkości w 2020 r.

Chart 67. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by size classes in 2020



W 2020 r. największy odsetek firm, które zakupiły sprzęt informatyczny i/lub komunikacyjny odnotowano w sekcji wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (70,0%). Spośród województw, w których dokonywano najczęściej takich zakupów należy wymienić mazowieckie (46,5%), natomiast najrzadziej – lubuskie (31,4%).

#### Tablica 28. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2020 r.

Table 28. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2020

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	39,0	36,0	20,3
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	70,0	66,8	40,1



**Tablica 28. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na zakup wybranego sprzętu ICT według rodzajów działalności w 2020 r. (dok.)**

Table 28. Enterprises which incurred investments on selected type of ICT equipment by types of economic activities in 2020 (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	58,1	55,6	29,4
Budownictwo Construction	35,7	30,2	19,9
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	42,1	39,1	20,7
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	36,6	31,8	20,4
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	24,3	19,9	12,9
Informacja i komunikacja Information and communication	68,6	65,4	37,8
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	58,4	54,0	24,6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	49,8	46,2	22,6
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	35,1	29,8	18,6
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	54,2	50,0	22,2

W 2020 r. łączna wartość nakładów poniesionych przez przedsiębiorstwa na zakup sprzętu informatycznego i/lub komunikacyjnego wyniosła 7,6 mld zł. Ponad 72% tej kwoty przypadło na przedsiębiorstwa duże.

**Tablica 29. Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa na wybrany sprzęt ICT według klas wielkości w 2020 r.**

Table 29. Investments incurred by enterprises on selected type of ICT equipment by size classes in 2020

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 PLN millions		
<b>Ogółem Total</b>	<b>7640,6</b>	<b>5289,3</b>	<b>2388,5</b>
Małe Small	867,5	685,4	182,9
Średnie Medium	1200,1	996,4	203,8
Duże Large	5573,0	3607,5	2001,8

## 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 30.** Poziomy intensywności cyfrowej  
Table 30. 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 31.** Warunki określające poziom intensywności cyfrowej w 2021 r.  
Table 31. Components of digital intensity index in 2021

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 oprogramowania ERP, w celu wymiany informacji pomiędzy komórkami przedsiębiorstwa Have ERP software package to share information between different functional area
3	Posiadanie łącza internetowego o prędkości przynajmniej 30 Mb/s Having an internet connection with a speed of at least 30 Mb/s
4	Wykorzystanie jakiegokolwiek rozwiązań z zakresu Internetu rzeczy Use any IoT
5	Zakup zaawansowanych lub średniozaawansowanych usług w chmurze obliczeniowej Buy sophisticated or intermediate CC services (2021)
6	Wykorzystanie technologii opartych o sztuczną inteligencję Use any AI technology
7	Wykorzystywanie mediów społecznościowych Use any social media
8	Zakup usług w chmurze obliczeniowej Buy CC services used over the internet
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 2021 r. ponad połowa przedsiębiorstw została zaliczona do grupy o bardzo niskiej intensywności cyfrowej, a ponad jedna czwarta – o niskiej. Wysoki lub bardzo wysoki poziom intensywności wystąpił w przypadku 14,1% przedsiębiorstw. Największy odsetek firm zaklasyfikowanych do grupy o wysokiej lub bardzo wysokiej intensywności cyfrowej odnotowano wśród jednostek dużych (56,7%), najmniejszy zaś – wśród jednostek małych (10,4%). Uwzględniając rodzaj prowadzonej działalności, wysokim lub bardzo wysokim stopniem intensywności charakteryzowały się najczęściej podmioty zajmujące się informacją i komunikacją (52,4%), natomiast największy odsetek przedsiębiorstw o bardzo niskiej intensywności cyfrowej odnotowano w sekcji budownictwo (77,6%).

**Tablica 32.**  
Table 32.

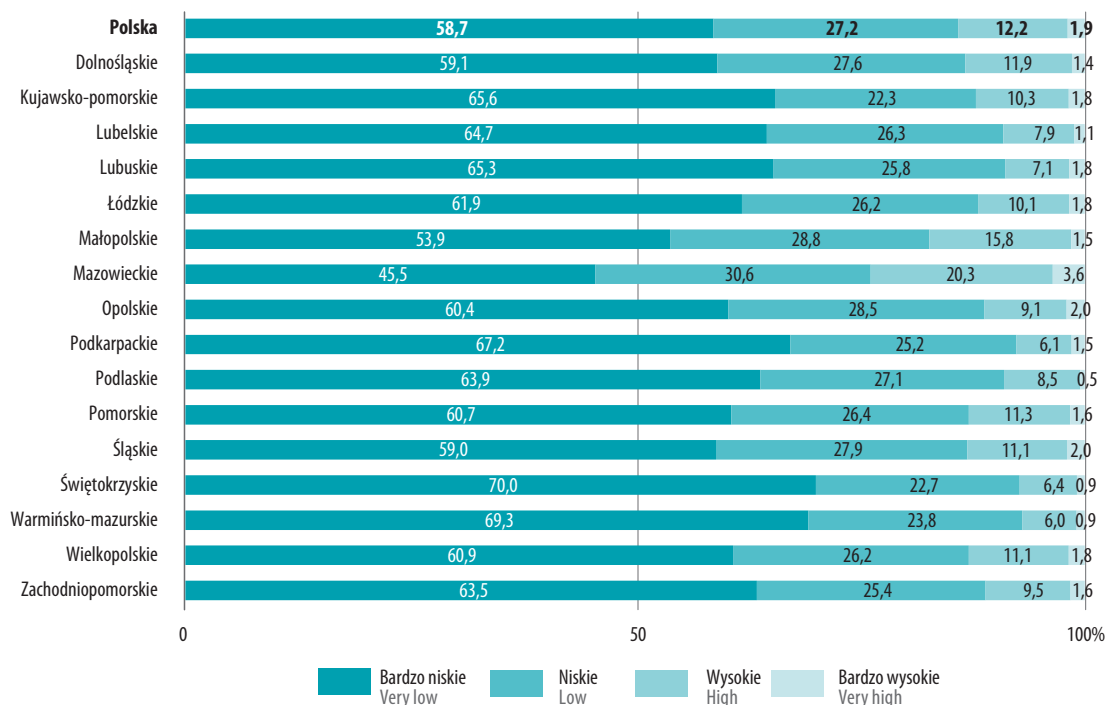
**Przedsiębiorstwa zaklasyfikowane do poszczególnych poziomów intensywności cyfrowej w 2021 r.**  
**Enterprises classified to particular levels of digital intensity index in 2021**

Wyszczególnienie Specification	Bardzo niski Very low	Niski low	Wysoki high	Bardzo wysoki Very high
	w % ogółu przedsiębiorstw danej grupy in % of total enterprises in a group			
<b>Ogółem Total</b>	<b>58,7</b>	<b>27,2</b>	<b>12,2</b>	<b>1,9</b>
Według klas wielkości By size classes				
Małe Small	64,4	25,2	9,3	1,1
Średnie Medium	38,6	36,8	20,9	3,7
Duże Large	9,9	33,4	42,9	13,8
Według rodzajów działalności By types of economic activities				
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	64,1	24,9	9,7	1,2
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę <sup>Δ</sup> Electricity, gas, steam and air conditioning supply	44,9	42,3	11,1	1,7
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja <sup>Δ</sup> Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	54,2	36,0	9,3	0,5
Budownictwo Construction	77,6	18,5	3,8	0,0
Handel; naprawa pojazdów samochodowych <sup>Δ</sup> Trade; repair of motor vehicles <sup>Δ</sup>	51,0	29,3	15,9	3,7
Transport i gospodarka magazynowa Transportation and storage	67,0	24,7	7,6	0,7
Zakwaterowanie i gastronomia <sup>Δ</sup> Accommodation and catering <sup>Δ</sup>	45,3	37,3	13,5	3,9
Informacja i komunikacja Information and communication	16,4	31,2	45,5	6,9
Obsługa rynku nieruchomości <sup>Δ</sup> Real estate activities	58,7	33,8	7,1	0,4
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna Professional, scientific and technical activities	38,9	40,9	18,6	1,5
Administrowanie i działalność wspierająca <sup>Δ</sup> Administrative and support service activities	61,1	22,9	14,5	1,5
Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego Repair of computer and communication equipment	35,6	32,6	25,0	6,9

Biorąc pod uwagę podział terytorialny kraju i lokalizację podmiotów w Polsce, poziom intensywności cyfrowej nie był tak zróżnicowany, jak w przypadku rodzaju prowadzonej działalności. Najwięcej podmiotów o wysokim lub bardzo wysokim poziomie intensywności odnotowano w województwie mazowieckim (23,8%), najmniej – w warmińsko-mazurskim oraz świętokrzyskim (odpowiednio 7,0% i 7,2%). Najwięcej przedsiębiorstw charakteryzujących się bardzo niskim poziomem intensywności wystąpiło w województwie świętokrzyskim oraz warmińsko-mazurskim (odpowiednio 70,1% i 69,3%), najmniej – w mazowieckim (45,6%).

### Wykres 68. Przedsiębiorstwa według poziomu wskaźnika intensywności cyfrowej oraz według województw w 2021 r.

Chart 68. Enterprises by the level of the digital intensity index and by voivodships in 2021



W 2021 r. spośród wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej największy odsetek przedsiębiorstw o wysokim lub bardzo wysokim wskaźniku intensywności cyfrowej wystąpił w Szwecji (47%), najmniejszy – w Rumunii (7%). Największy odsetek przedsiębiorstw o bardzo niskiej intensywności cyfrowej odnotowano w Rumunii (76%), najmniejszy – w Danii (14%).



# 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 2021 r. dostęp do Internetu w domu miało 92,4% 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 2021 r. wyniosła 10,9 p. proc. Dostęp do Internetu w domu częściej posiadały gospodarstwa domowe na obszarach o wysokim stopniu zurbanizowania oraz w dużych miastach niż na pozostałych obszarach.

W 2021 r. w Polsce centralnej oraz zachodniej 93,1% gospodarstw domowych posiadało dostęp do Internetu w domu. Poziom tego wskaźnika we wschodniej części kraju kształtował się na poziomie o 3,1 p. proc. niższym.

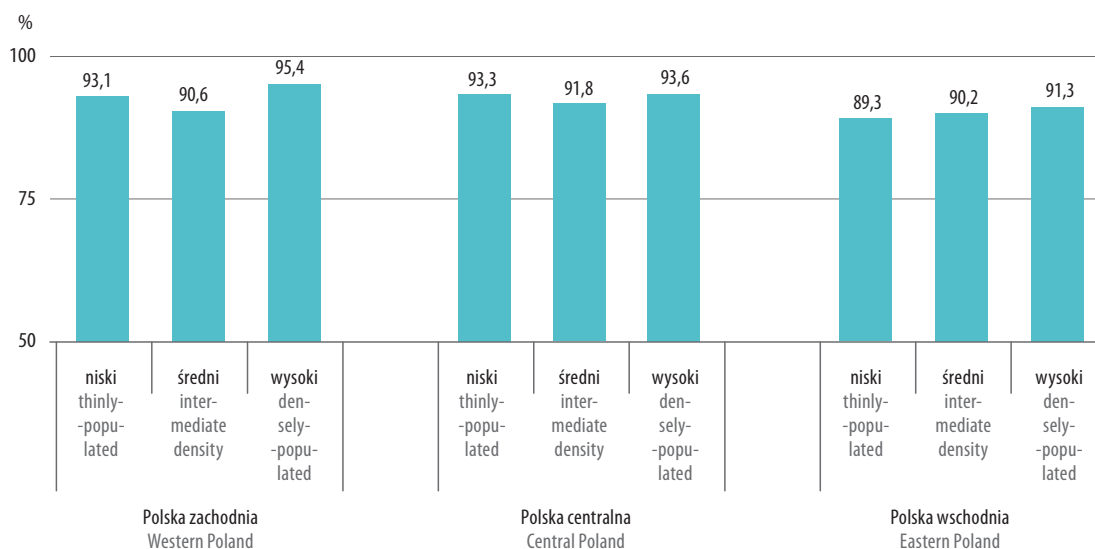
**Tablica 33. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu**  
**Table 33. Households with access to the Internet at home**

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>81,9</b>	<b>84,2</b>	<b>86,7</b>	<b>90,4</b>	<b>92,4</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	98,8	99,2	99,3	99,5	99,7
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	73,3	77,0	80,4	85,9	88,8
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	85,6	87,8	90,0	92,1	93,8
Mniejsze miasta Small cities	81,4	82,7	85,6	89,7	91,6
Obszary wiejskie Rural areas	78,6	82,0	84,6	89,3	91,8
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	79,0	81,6	83,5	88,9	91,9
Średni Intermediate density	81,5	82,7	86,3	90,4	91,1
Wysoki Densely populated	84,8	87,2	89,5	91,6	93,7
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	80,0	81,3	85,1	88,9	90,0
Polska centralna Central Poland	82,9	85,3	87,1	90,8	93,1
Polska zachodnia Western Poland	81,3	84,1	87,4	90,6	93,1

Biorąc pod uwagę stopień urbanizacji poszczególnych obszarów Polski, różnice w poziomie dostępu gospodarstw domowych do Internetu w domu stają się mniej widoczne. W 2021 r. najwyższy udział gospodarstw posiadających w domu dostęp do Internetu obserwowano na terenach o wysokim stopniu zurbanizowania w Polsce zachodniej (95,4%). Najmniejszy udział takich gospodarstw wystąpił na obszarach o niskim stopniu zurbanizowania we wschodniej części kraju (89,3%).

**Wykres 69. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2021 r.**

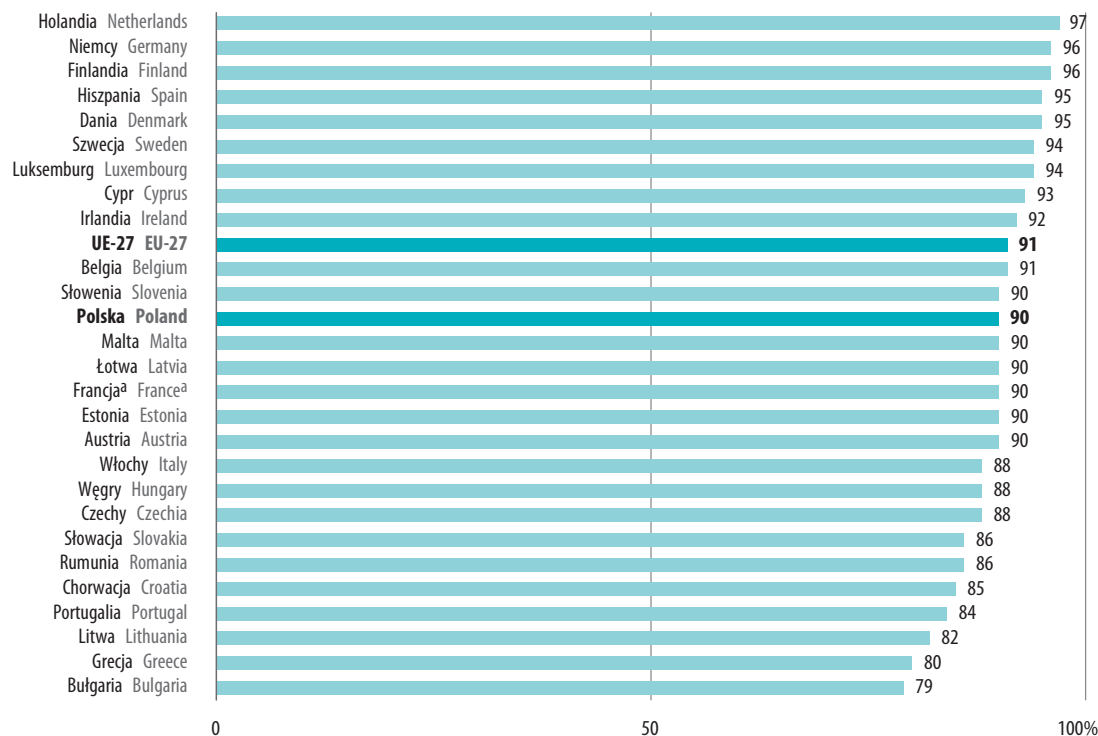
**Chart 69. Households with access to the Internet at home by degree of urbanisation and areas in 2021**



W 2020 r. w Polsce wskaźnik gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu był o 1 p. proc. niższy od średniej dla Unii Europejskiej. Różnica dzieląca Polskę od przodującej pod tym względem Holandii wyniosła 7 p. proc. Najmniejszy odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu w domu odnotowano, podobnie jak w latach poprzednich, w Bułgarii.

### Wykres 70. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu w domu w krajach Unii Europejskiej w 2020 r.

Chart 70. Households with access to the Internet at home in European Union countries in 2020



Źródło: baza danych Eurostatu.

a Dane za 2019 r.

Source: Eurostat's Database.

a Data for 2019.

## 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. łączy satelitarne, stałe połączenia bezprzewodowe (sieć radiowa).

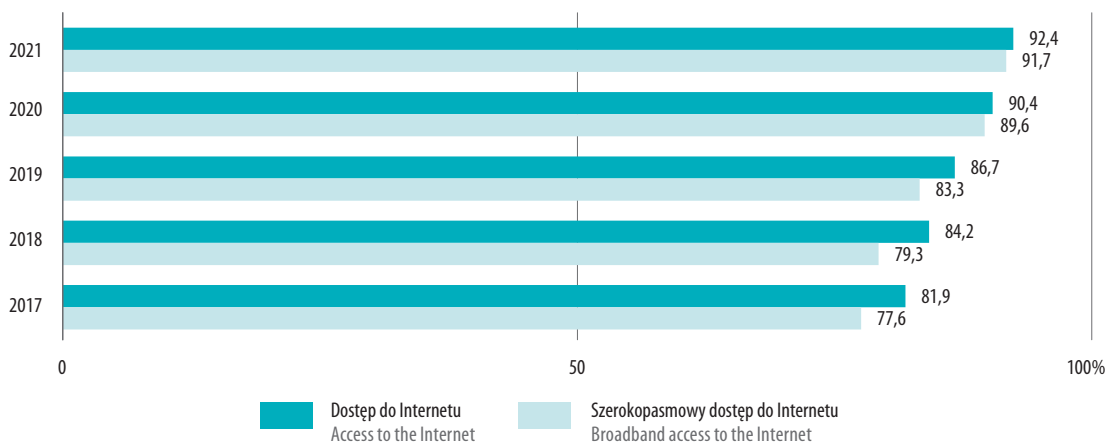
Połączenia szerokopasmowe umożliwiają przekazywanie wysokiej jakości obrazów, filmów, oglądanie telewizji lub granie w gry internetowe, telefonowanie przez Internet z możliwością oglądania rozmówcy oraz pozwalają na korzystanie z różnorodnych zaawansowanych usług internetowych.



W 2021 r. w Polsce 91,7% ogółu gospodarstw domowych miało w domu szerokopasmowy dostęp do Internetu, co oznacza wzrost tego wskaźnika w skali roku o 2,1 p. proc. Spośród ogółu gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu, 99,2% korzystało z łączy szerokopasmowych.

### Wykres 71. Gospodarstwa domowe z dostępem do Internetu oraz z szerokopasmowym dostępem do tej sieci

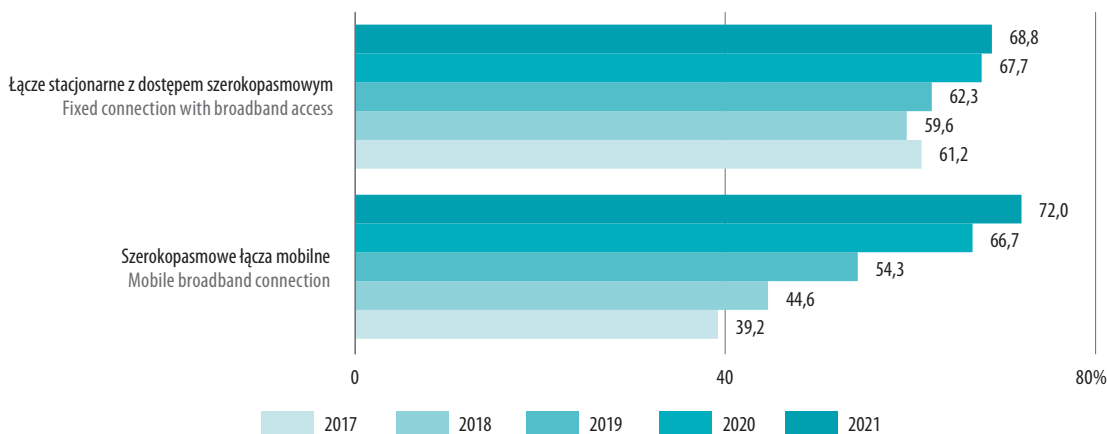
Chart 71. Households with access to the Internet and broadband access to the Internet



Rozpatrując rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych zauważa się, że w 2021 r. najczęściej korzystano z szerokopasmowych łączy mobilnych, dostęp do nich posiadało 72,0% gospodarstw domowych (wzrost w skali roku o 5,3 p. proc.).

### Wykres 72. Rodzaje łączy internetowych w gospodarstwach domowych

Chart 72. Type of Internet connections in households



W 2021 r. odsetek gospodarstw domowych z dziećmi posiadających szerokopasmowe łącze internetowe, podobnie jak w roku poprzednim, wyniósł ponad 99%. Szerokopasmowy dostęp do Internetu posiadało 87,9% gospodarstw bez dzieci, co oznacza wzrost tego odsetka w skali roku o 3,0 p. proc, natomiast w porównaniu z 2017 r. – o 19,1 p. proc. Maleje różnica w dostępie do szerokopasmowej sieci globalnej ze względu na miejsce zamieszkania. W 2021 r. dostęp do szerokopasmowego Internetu wśród gospodarstw domowych na wsi wyniósł 90,9%, podczas gdy w dużych miastach – 93,1%, a w mniejszych miastach – 91,2%. 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 zachodniej (w skali roku o 3,2 p. proc.).

**Tablica 34.**  
Table 34.

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

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu gospodarstw danej grupy in % of total households in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>77,6</b>	<b>79,3</b>	<b>83,3</b>	<b>89,6</b>	<b>91,7</b>
Typ gospodarstwa domowego Household type					
Gospodarstwa z dziećmi Households with children	94,9	95,0	95,9	99,1	99,4
Gospodarstwa bez dzieci Households without children	68,8	71,8	77,0	84,9	87,9
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	81,5	83,4	87,1	91,0	93,1
Mniejsze miasta Small cities	77,2	78,2	81,9	89,1	91,2
Obszary wiejskie Rural areas	74,1	76,2	80,7	88,7	90,9
Stopień urbanizacji Degree of urbanization					
Niski Thinly populated	74,5	75,7	79,0	88,3	91,1
Średni Intermediate density	76,9	78,0	83,3	89,7	90,6
Wysoki Densely populated	81,0	83,0	86,5	90,5	93,0
Obszary Areas					
Polska wschodnia Eastern Poland	76,7	77,3	82,9	88,4	89,6
Polska centralna Central Poland	77,9	80,4	83,4	90,1	92,3
Polska zachodnia Western Poland	77,9	78,8	83,4	89,2	92,4

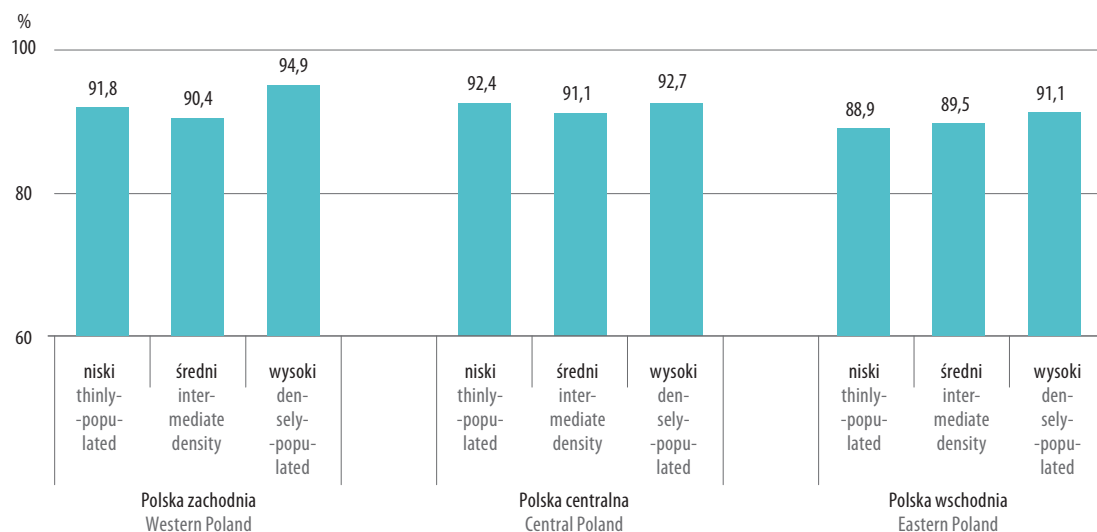
W 2021 r. na wszystkich obszarach Polski o wysokim stopniu zurbanizowania odsetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowe łącza internetowe w domu przekraczał 90% (najwyższy odnotowano w Polsce zachodniej – 94,9%). Najmniejszy udział gospodarstw domowych wyposażonych w szerokopasmowy dostęp do Internetu zaobserwowano na terenach o niskim stopniu urbanizacji w Polsce wschodniej – 88,9%.

**Wykres 73.**

**Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu według stopnia urbanizacji i obszarów Polski w 2021 r.**

Chart 73.

Households with broadband access to the Internet by degree of urbanisation and areas in 2021

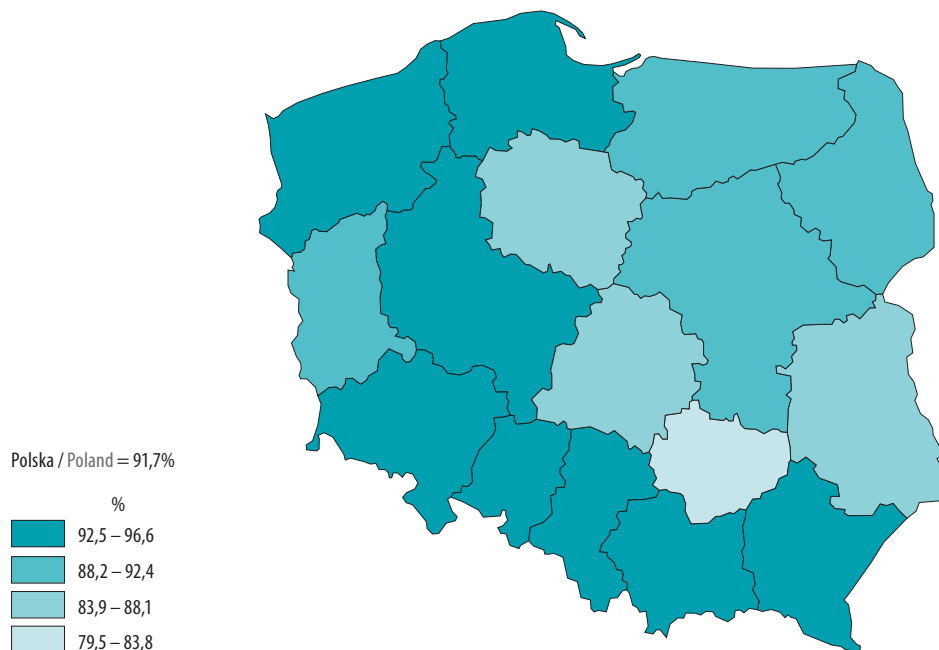


Odsetek gospodarstw domowych z osobami w wieku 16–74 lata posiadających możliwość dostępu do szerokopasmowego Internetu przez łącze stałe najwyższy był w województwach opolskim i wielkopolskim (odpowiednio 96,6% i 96,5%), natomiast najniższy – w województwie świętokrzyskim (79,5%).

**Mapa 25. Gospodarstwa domowe z możliwością dostępu do Internetu przez stałe łącze szerokopasmowe w 2020 r.**

**Stan w dniu 31 grudnia**

Map 25. Households with the possibility of access to the fixed broadband connection in 2020  
As of 31 December



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

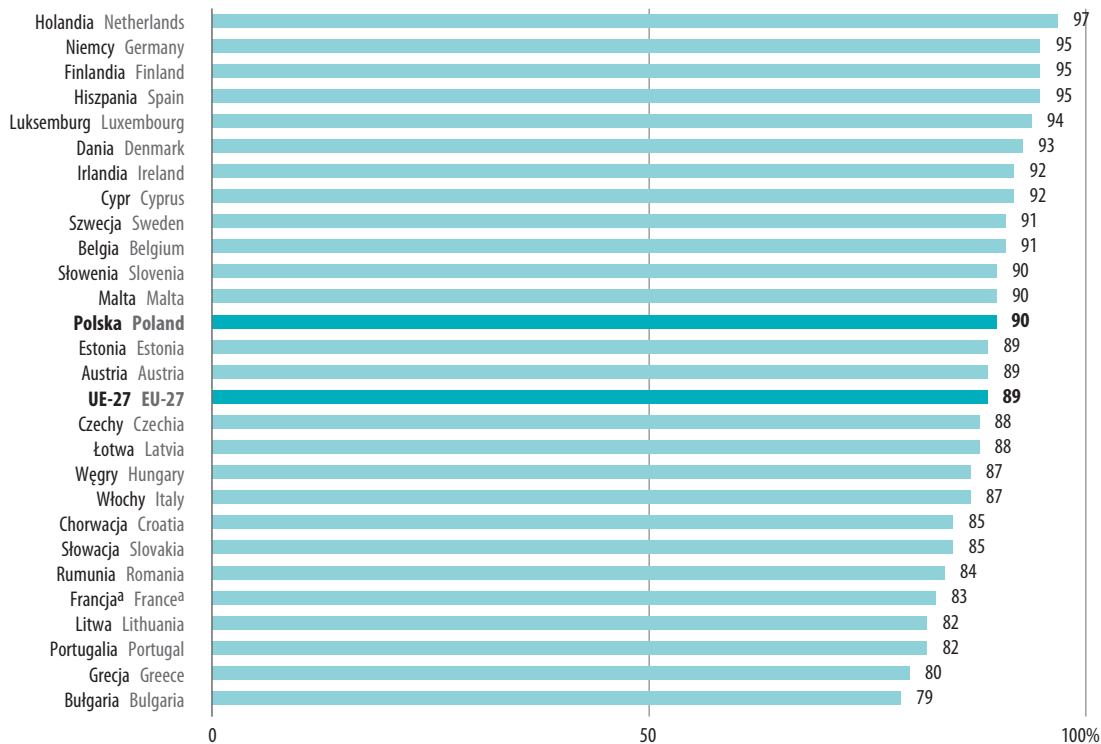
W 2020 r. w Polsce wskaźnik gospodarstw domowych z szerokopasmowym dostępem do Internetu był o 1 p. proc. wyższy od średniej dla Unii Europejskiej. Spośród krajów Unii Europejskiej największy odsetek gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu w domu odnotowano w Holandii, w której wskaźnik ten był wyższy od średniej w UE o 8 p. proc., a w porównaniu z Polską – o 7 p. proc. Najniżej w rankingu plasowała się, tak jak w latach poprzednich – Bułgaria, w której 79% gospodarstw domowych posiadało w domu szerokopasmowe łącza internetowe.

## Wykres 74.

## Gospodarstwa domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2020 r.

Chart 74.

Households with broadband access to the Internet in European Union countries in 2020



Źródło: baza danych Eurostatu.

a Dane za 2019 r.

Source: Eurostat's Database.

a Data for 2019.

## Korzystanie z Internetu

## Usage of the Internet

W 2021 r. w Polsce regularnie (co najmniej raz w tygodniu) korzystało z Internetu 83,6% osób w wieku 16–74 lata (wobec 81,4% w roku poprzednim). W 2020 r. w Unii Europejskiej odsetek ten wynosił 86%. Dystans Polski do średniej w UE utrzymał się na poziomie 5 p. proc. Największy udział regularnych użytkowników Internetu odnotowano w Danii (97%) i Luksemburgu (96%), a najmniejszy – w Bułgarii (69%).

**Wykres 75.**  
Chart 75.

**Osoby regularnie korzystające z Internetu w krajach Unii Europejskiej w 2020 r.**  
Regular Internet users in European Union countries in 2020



Źródło: baza danych Eurostatu.

a Dane za 2019 r.

Source: Eurostat's Database.

a Data for 2019.

W 2021 r. w Polsce spośród osób, które w ciągu 3 ostatnich miesięcy korzystały z Internetu 98,0% używało go regularnie. Odsetek osób, które łączyły się z Internetem codziennie lub prawie codziennie wyniósł 86,3%, a korzystających z Internetu rzadziej niż raz w tygodniu – 2,0%.

**Tablica 35.**  
Table 35.

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

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
W % ogółu osób In % of total individuals					
Regularnie Regularly	72,7	74,8	78,3	81,4	83,6
Codziennie lub prawie codziennie Every day or almost every day	61,1	63,9	68,2	72,3	73,7
Przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia At least once a week but not every day	11,5	10,9	10,1	9,0	10,0
Rzadziej niż raz w tygodniu Less than once a week	3,3	2,8	2,2	1,8	1,7
W % osób korzystających z Internetu w ciągu ostatnich 3 miesięcy In % of individuals using the internet in the last 3 months					
Regularnie Regularly	95,6	96,4	97,3	97,8	98,0
Codziennie lub prawie codziennie Every day or almost every day	80,4	82,4	84,8	87,0	86,3
Przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia At least once a week but not every day	15,2	14,0	12,6	10,9	11,7
Rzadziej niż raz w tygodniu Less than once a week	4,4	3,6	2,7	2,2	2,0

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 2021 r. podobnie jak w latach ubiegłych, największy odsetek regularnych użytkowników był wśród uczniów i studentów (99,1%) oraz pracujących na własny rachunek (98,0%), a najmniejszy – w grupie osób emerytowanych i innych biernych zawodowo (57,6%).

**Tablica 36. Osoby regularnie korzystające z Internetu według aktywności zawodowej**  
Table 36. Regular Internet users by employment situation

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	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	40,6	43,1	48,3	53,5	57,6
Bezrobotni Unemployed	63,9	65,7	72,0	82,6	83,2
Pracujący Persons employed	83,7	84,9	89,8	91,8	93,3
Rolnicy Farmers	50,8	57,8	60,0	65,1	75,1
Pracujący na własny rachunek Self-employed	91,0	92,6	95,5	96,0	98,0
Pracownicy najemni Employees	86,8	88,7	92,0	93,6	94,8
Uczniowie i studenci Students	99,9	99,6	99,6	99,8	99,1

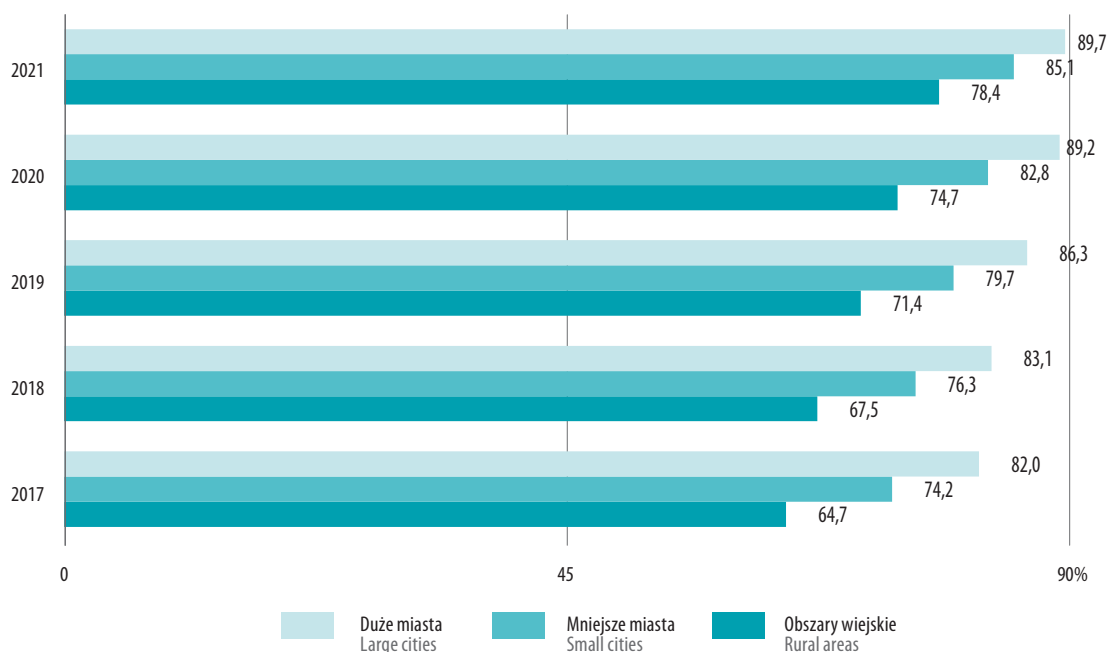
Udział regularnych użytkowników Internetu wzrósł w skali roku we wszystkich grupach wieku. Wyjątkiem była populacja osób z najmłodszej grupy, w której odsetki te już od kilku lat utrzymują się na najwyższym poziomie i nie obserwuje się ich znaczących zmian. W 2021 r. w porównaniu z 2020 r. największy wzrost udziału osób regularnie korzystających z Internetu wystąpił w grupach w wieku 55–64 oraz 65–74 lata (po 5,5 p. proc.).

**Tablica 37. Osoby regularnie korzystające z Internetu według grup wieku**  
Table 37. Regular Internet users by age groups

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
16–24 lata 16–24 years	99,0	98,8	99,3	99,2	98,4
25–34	94,5	96,5	97,0	98,4	98,9
35–44	87,5	90,6	94,5	95,2	96,7
45–54	67,7	73,4	78,1	84,3	89,1
55–64	47,5	50,4	59,9	65,8	71,3
65–74 lata 65–74 years	26,0	29,8	33,3	40,4	45,9

Uwzględniając miejsce zamieszkania, największy odsetek osób regularnie korzystających z Internetu odnotowano wśród mieszkańców dużych miast (89,7%), najmniejszy natomiast – na terenach wiejskich, na których w ciągu ostatnich pięciu lat zaobserwowano najszybsze tempo wzrostu tego wskaźnika (o 13,7 p. proc.).

**Wykres 76.** Osoby regularnie korzystające z Internetu według miejsca zamieszkania  
 Chart 76. Regular Internet users by domicile



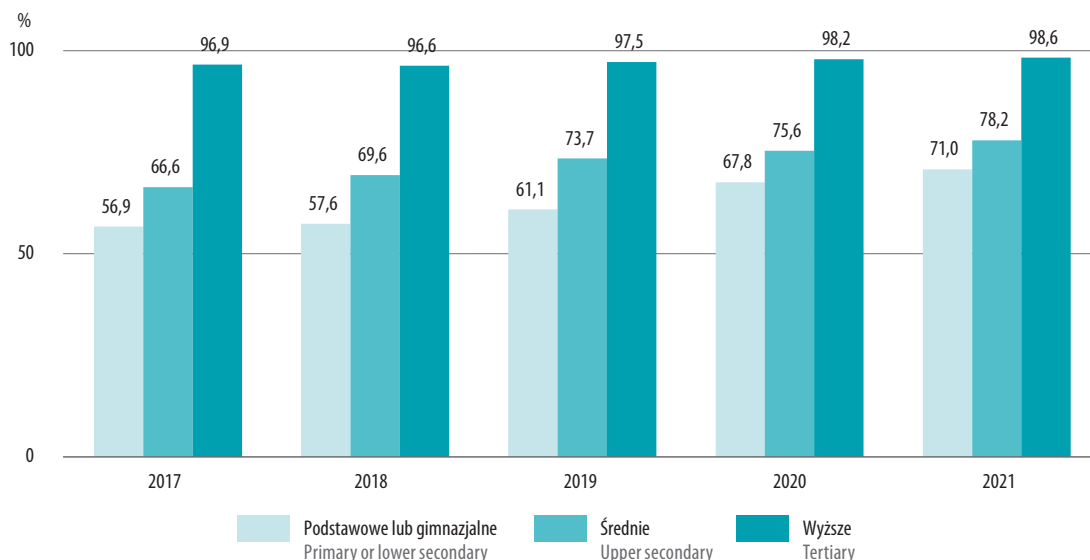
We wspólnotowych badaniach wykorzystania ICT w gospodarstwach domowych stosuje się podział na trzy POZIOMY WYKSZTAŁCENIA, wyodrębniane na podstawie międzynarodowej klasyfikacji wykształcenia ISCED. Umożliwia to porównywanie danych z krajów o odmiennych systemach edukacji.

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 2021 r. – 98,6%). 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 14,1 p. proc.).

**Wykres 77.**  
Chart 77.

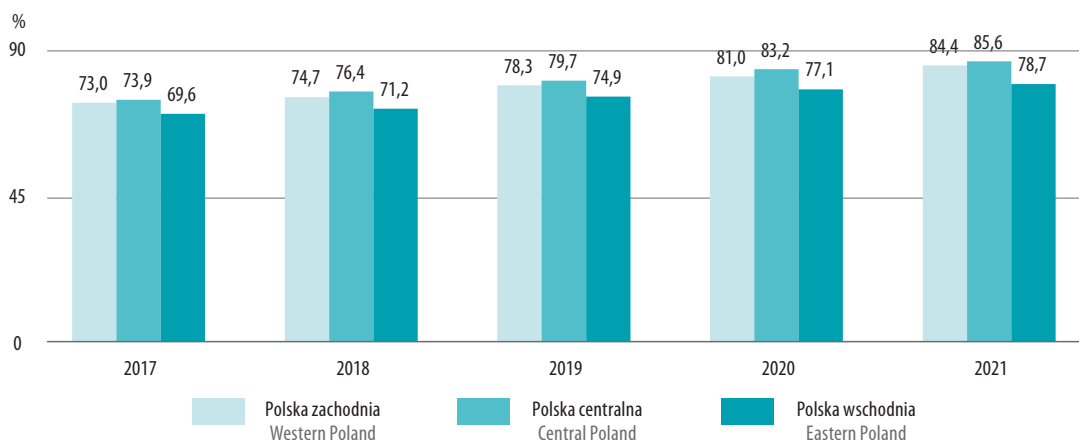
**Osoby regularnie korzystające z Internetu według poziomu wykształcenia**  
Regular Internet users by educational level



Biorąc po uwagę obszary Polski, zauważyć można, że w 2021 r. największy odsetek osób regularnie korzystających z Internetu odnotowano w centralnej części kraju (85,6%), najniższy natomiast – wśród osób zamieszkujących wschodnią część Polski (78,7%). W stosunku do poprzedniego roku udział osób korzystających z Internetu co najmniej raz w tygodniu w Polsce centralnej zwiększył się o 2,4 p. proc., natomiast w Polsce zachodniej i wschodniej wzrost wyniósł odpowiednio 3,4 p. proc. i 1,6 p. proc.

**Wykres 78.**  
Chart 78.

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



Uwzględniając podział terytorialny kraju, w 2021 r. największy odsetek gospodarstw domowych posiadających w domu dostęp do Internetu odnotowano w województwie mazowieckim – 95,3%. W województwie tym odnotowano również najwyższy odsetek osób korzystających z Internetu oraz regularnych użytkowników sieci (odpowiednio 93,1% i 89,9%). Najmniejszy udział gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w domu odnotowano w województwie świętokrzyskim – 86,5%. Najniższy odsetek osób korzystających z Internetu odnotowano w województwie opolskim (81,5%), natomiast najniższy poziom wskaźnika regularnych użytkowników Internetu – w województwie świętokrzyskim (74,2%).



**Tablica 38. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu oraz osoby korzystające z Internetu według województw w 2021 r.**

Table 38. Households with access to the Internet at home and Internet users by voivodships in 2021

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>92,4</b>	<b>88,9</b>	<b>83,6</b>
Dolnośląskie	94,4	92,6	88,9
Kujawsko-pomorskie	93,4	90,0	86,4
Lubelskie	90,3	86,3	80,0
Lubuskie	90,9	84,9	76,0
Łódzkie	89,1	86,1	79,5
Małopolskie	92,1	86,4	81,3
Mazowieckie	95,3	93,1	89,9
Opolskie	89,8	81,5	75,7
Podkarpackie	93,2	88,0	79,0
Podlaskie	88,3	84,5	77,2
Pomorskie	92,1	91,9	88,6
Śląskie	93,6	90,4	85,2
Świętokrzyskie	86,5	82,9	74,2
Warmińsko-mazurskie	90,2	86,6	82,3
Wielkopolskie	93,7	88,3	83,6
Zachodniopomorskie	92,2	90,7	86,7

## Cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych

### Using the Internet for private purposes

Podczas użytkowania Internetu w sprawach prywatnych najczęściej wykonywanymi czynnościami było czytanie online wiadomości, gazet lub czasopism oraz korzystanie z poczty elektronicznej. W 2021 r. czynności te wykonywało odpowiednio 69,4% i 68,3% osób w wieku 16–74 lata. Innymi często wskazywanymi czynnościami, były wyszukiwanie informacji o towarach i usługach (65,6%), korzystanie z serwisów społecznościowych (56,8%) wykonywanie rozmów przez Internet (56,4%) oraz korzystanie z bankowości online (52,2%).

**Tablica 39. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów**

Table 39. Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities

Cele korzystania z Internetu Purposes of Internet usage	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób korzystających z Internetu in % of Internet users				
Korzystanie z poczty elektronicznej Sending, receiving e-mail	59,8	60,7	64,8	65,9	68,3	78,6	78,2	80,6	79,2	80,0
Wyszukiwanie informacji o towarach i usługach Finding information about goods and services	58,4	64,0	62,2	62,7	65,6	76,8	82,5	77,4	75,4	76,9

**Tablica 39. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy według wybranych celów (dok.)**

Table 39. Individuals using the Internet for private purposes in the last 3 months by selected activities (cont.)

Cele korzystania z Internetu Purposes of Internet usage	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób in % of total individuals					w % osób korzystających z Internetu in % of Internet users				
Czytanie online wiadomości, gazet lub czasopism Reading online news, newspapers or magazines	60,3	.	60,5	65,4	69,4	79,3	.	75,2	78,6	81,3
Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks	48,0	49,9	53,0	54,8	56,8	63,2	64,3	65,9	65,9	66,5
Korzystanie z usług bankowych Internet banking	39,8	44,0	47,3	49,5	52,2	52,3	56,8	58,8	59,5	61,2
Wykonywanie rozmów głosowych lub wideo przez Internet Making calls (including video calls) over the internet	31,7	34,1	48,6	55,0	56,4	41,8	44,0	60,4	66,1	66,1
Oglądanie nagrań wideo z serwisów tworzonych przez użytkowników (np. YouTube) Watching video content from sharing services	–	44,6	41,6	41,5	42,4	–	57,5	51,7	49,8	49,7
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	22,3	25,7	21,1	18,1	16,9	29,4	33,1	26,2	21,8	19,8
Sprzedawanie towarów np. na aukcjach Selling goods or services, e.g. via auctions	15,5	14,2	13,7	12,1	10,8	20,4	18,3	17,0	14,5	12,6
Uczestniczenie w kursie online Participating in online course	3,8	4,4	5,4	7,0	11,5	5,0	5,7	6,7	8,4	13,5
Korzystanie z materiałów szkoleniowych innych niż pełny kurs online Using online learning material other than a complete online course	9,0	8,3	10,0	13,1	15,6	11,8	10,7	12,4	15,8	18,3

Uwzględniając cele korzystania z Internetu w sprawach prywatnych, w 2020 r. w Unii Europejskiej największy udział stanowiły osoby wysyłające i odbierające pocztę elektroniczną. W Polsce odsetek takich osób wyniósł 66%, tj. o 9 p. proc. mniej niż średnia wartość w Unii Europejskiej. W Danii wskaźnik ten był największy (96%) przewyższając przeciętną dla Unii Europejskiej o 21 p. proc.

W krajach europejskich najbardziej zróżnicowany był odsetek osób korzystających z usług bankowych. Największy wskaźnik odnotowano w Danii (94%), a najmniejszy – w Rumunii (12%) i Bułgarii (13%). Dla Polski wyniósł on 49% i był o 9 p. proc. niższy od średniej w Unii Europejskiej.

**Tablica 40. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w krajach Unii Europejskiej według celów w 2020 r.**  
**Table 40. Individuals using the Internet for private purposes in European Union countries in the last 3 months by activities in 2020**

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	66	67	60
Belgia Belgium	84	75	78	79
Bułgaria Bulgaria	43	13	50	55
Chorwacja Croatia	66	50	71	57
Cypr Cyprus	66	52	78	78
Czechy Czechia	83	70	77	59
Dania Denmark	96	94	90	85
Estonia Estonia	82	80	81	65
Finlandia Finland	93	92	85	75
Francja <sup>a</sup> France <sup>a</sup>	79	66	62	42
Grecja Greece	58	37	69	59
Hiszpania Spain	76	62	78	65
Holandia Netherlands	92	89	89	71
Irlandia Ireland	78	69	72	61
Litwa Lithuania	66	68	73	61
Luksemburg Luxembourg	84	71	68	60
Łotwa Latvia	76	76	71	67
Malta Malta	73	60	77	72
Niemcy Germany	87	65	87	54
<b>Polska Poland</b>	<b>66</b>	<b>49</b>	<b>63</b>	<b>55</b>

**Tablica 40. Osoby korzystające z Internetu w sprawach prywatnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy w krajach Unii Europejskiej według celów w 2020 r. (dok.)**  
 Table 40. Individuals using the Internet for private purposes in European Union countries in the last 3 months by activities in 2020 (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	
Portugalia Portugal	68	47	68	63
Rumunia Romania	40	12	46	65
Słowacja Slovakia	76	58	78	64
Słowenia Slovenia	78	52	77	67
Szwecja Sweden	90	85	88	73
<b>UE-27 EU-27</b>	<b>75</b>	<b>58</b>	<b>70</b>	<b>57</b>
Węgry Hungary	75	51	76	74
Włochy Italy	63	39	48	48

Źródło: baza danych Eurostatu.

a Dane za 2019 r.

Source: Eurostat's database.

a Data for 2019.

W 2021 r. najbardziej popularną formą komunikacji internetowej oprócz używania poczty elektronicznej było korzystanie z serwisów społecznościowych. Uwzględniając grupy wieku, z poszczególnych usług komunikacyjnych najczęściej korzystały osoby w wieku 16–24 lata, a biorąc pod uwagę poziom wykształcenia – osoby z wykształceniem wyższym. Z analizy danych pod względem aktywności zawodowej wynika, że komunikacja internetowa najpopularniejsza jest wśród osób uczących się. Uwzględniając miejsce zamieszkania, z takiej formy komunikacji najczęściej korzystali mieszkańcy dużych miast.

**Tablica 41. Osoby korzystające z Internetowych usług komunikacyjnych w ciągu ostatnich 3 miesięcy**  
**Table 41. 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				
	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób danej grupy				
<b>Ogółem Total</b>	<b>31,7</b>	<b>34,1</b>	<b>48,6</b>	<b>55,0</b>	<b>56,4</b>
	Płeć				
Mężczyźni Men	31,0	33,4	47,1	53,3	55,2
Kobiety Women	32,4	34,8	50,0	56,6	57,6
	Wiek				
16–24 lata 16–24 years	57,2	61,2	82,8	88,4	88,1
25–34	41,7	50,7	69,4	75,1	76,9
35–44	35,1	37,3	56,8	65,6	66,6
45–54	25,5	26,1	40,0	49,6	53,4
55–64	17,0	18,0	27,0	34,4	38,7
65–74 lata 65–74 years	11,9	10,8	15,9	18,7	20,4
	Wykształcenie				
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	30,0	32,6	45,0	55,5	58,0
Średnie Upper secondary	26,1	28,6	42,6	46,0	47,4
Wyższe Tertiary	46,8	49,0	64,9	73,5	74,7
	Aktywność zawodowa				
Uczniowie i studenci Students	59,5	64,0	83,2	92,1	92,3
Pracujący Persons employed	35,0	38,4	55,2	61,3	64,9
Pracownicy najemni Employees	37,1	39,9	57,2	63,9	67,0
Pracujący na własny rachunek Self-employed	40,8	44,7	62,8	62,7	66,7
Bezrobotni Unemployed	26,1	27,8	46,1	62,7	51,2
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	15,8	16,7	24,8	29,5	29,5
	Miejsce zamieszkania				
Duże miasta Large cities	38,5	40,1	51,8	61,5	62,9
Mniejsze miasta Small cities	32,5	34,4	48,0	56,4	57,9
Obszary wiejskie Rural areas	26,3	29,5	43,6	49,3	50,8

Wysyłanie, odbieranie poczty elektronicznej Sending, receiving e-mails					Korzystanie z serwisów społecznościowych Participating in social networks				
2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
in % of total individuals in a group									
<b>59,8</b>	<b>60,7</b>	<b>64,8</b>	<b>65,9</b>	<b>68,3</b>	<b>48,0</b>	<b>49,9</b>	<b>53,0</b>	<b>54,8</b>	<b>56,8</b>
Sex									
59,5	60,8	65,9	66,2	68,5	46,1	48,1	51,5	53,2	54,9
60,0	60,6	63,8	65,5	68,2	49,9	51,6	54,5	56,3	58,5
Age									
87,4	85,9	89,0	92,7	91,5	90,5	91,2	91,5	91,4	91,0
85,1	85,7	87,6	89,3	90,4	75,1	78,9	81,9	81,4	82,9
73,2	75,2	80,4	80,8	85,3	56,8	59,9	65,9	69,2	69,2
49,3	55,3	61,5	64,6	68,6	30,6	36,4	41,9	48,7	53,5
33,2	34,6	41,5	42,7	47,3	17,8	19,7	23,5	25,6	33,1
17,6	19,0	22,6	22,3	27,0	9,5	10,0	11,8	13,2	16,5
Educational level									
43,4	43,3	46,1	55,2	59,1	48,8	49,4	50,8	56,8	57,8
50,5	51,8	56,7	54,9	57,8	40,8	43,8	47,3	47,5	49,4
92,3	92,2	93,3	92,5	93,0	65,5	65,5	67,9	69,3	71,8
Employment situation									
87,9	88,0	89,1	94,2	94,5	92,6	92,4	93,3	91,9	92,6
70,9	72,7	76,9	77,4	80,1	53,7	57,0	61,3	62,4	65,7
74,4	75,4	79,0	79,7	81,1	57,4	59,8	63,8	64,9	67,3
82,0	84,2	89,5	86,4	90,1	49,9	58,0	63,5	62,2	66,9
47,6	42,2	46,1	68,0	64,9	38,9	38,4	53,3	59,1	53,9
27,7	28,2	24,8	32,6	36,8	21,6	21,8	23,7	26,9	28,8
Domicile									
72,6	73,2	77,0	77,6	79,2	51,8	54,7	58,8	58,0	60,0
59,8	61,4	64,4	66,8	70,4	49,0	50,6	53,6	54,0	57,6
50,5	51,1	56,4	56,9	59,4	44,5	45,8	48,4	53,1	54,0

## Zakupy przez Internet

### Use of e-commerce

W 2021 r. ponad 17,1 mln osób w wieku 16–74 lata (61,2% populacji) dokonywało zakupów przez Internet (w ciągu ostatnich 12 miesięcy). Uwzględniając kryterium wieku oraz aktywność zawodową, w 2021 r. największy w skali roku wzrost udziału osób robiących zakupy przez Internet odnotowano w grupie wieku 55–64 lata (o 3,3 p. proc) oraz wśród rolników (o 5,6 p. proc.).

Biorąc pod uwagę poziom wykształcenia największy udział kupujących w sieci w 2021 r. obserwowano wśród osób z wykształceniem wyższym (85,9%), a uwzględniając miejsce zamieszkania – wśród osób w dużych miastach (68,6%).

**Tablica 42. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy**

Table 42. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Ogółem Total</b>	<b>45,0</b>	<b>47,8</b>	<b>53,9</b>	<b>60,9</b>	<b>61,2</b>
Płeć Sex					
Mężczyźni Men	45,5	47,8	54,0	61,3	61,5
Kobiety Women	44,4	47,8	53,9	60,6	60,9
Wiek Age					
16–24 lata 16–24 years	63,6	65,4	74,7	77,8	79,3
25–34	70,4	73,3	81,2	87,1	86,5
35–44	58,8	64,6	70,0	81,0	80,1
45–54	35,7	40,8	49,7	59,7	61,4
55–64	19,6	22,1	27,3	35,6	38,9
65–74 lata 65–74 years	8,6	10,4	13,2	16,8	18,3
Wykształcenie Educational level					
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	26,3	29,2	35,9	42,1	44,6
Średnie Upper secondary	36,9	40,0	46,2	52,3	51,7
Wyższe Tertiary	76,1	77,0	81,2	85,6	85,9
Aktywność zawodowa Employment situation					
Uczniowie i studenci Students	60,9	62,6	73,1	75,7	74,6
Pracujący Persons employed	55,2	59,5	65,9	73,2	74,4
Pracownicy najemni Employees	57,3	60,8	67,6	74,6	74,9
Pracujący na własny rachunek Self-employed	64,9	70,7	77,1	81,4	85,1
Rolnicy Farmers	27,9	33,1	34,0	44,1	49,7
Bezrobotni Unemployed	33,1	32,6	43,3	66,0	58,5
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	19,3	20,0	24,2	29,8	29,7
Miejsce zamieszkania Domicile					
Duże miasta Large cities	54,3	56,8	61,8	69,3	68,6
Mniejsze miasta Small cities	43,7	47,0	54,2	61,6	61,1
Obszary wiejskie Rural areas	39,4	41,9	48,1	54,5	56,2

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 multimediów
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 2020 r. największy wzrost odsetka osób robiących zakupy online odnotowano wśród pracujących w zawodach związanych z ICT (o 2,4 p. proc.).

**Tablica 43. Osoby pracujące zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według wykonywanego zawodu**  
Table 43. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months by occupation

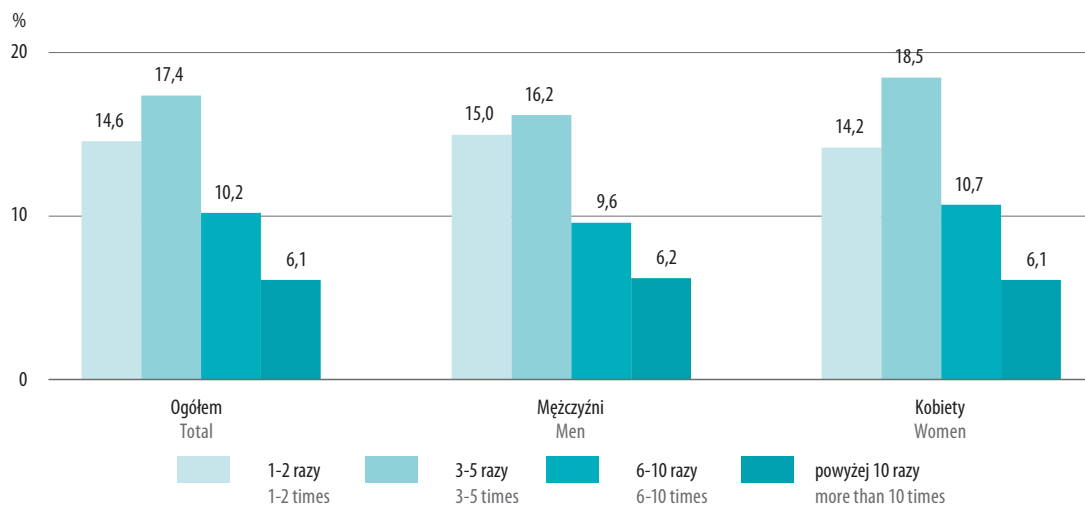
Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób danej grupy in % of total individuals in a group				
<b>Pracujący ogółem Total individuals employed</b>	<b>55,2</b>	<b>59,5</b>	<b>65,9</b>	<b>73,2</b>	<b>74,4</b>
w zawodach: in occupations:					
Nierobotniczych Non-manual	68,8	72,0	78,0	82,9	83,6
Robotniczych Manual	37,0	41,9	48,8	57,2	58,7
Związanych z ICT ICT-related	90,6	90,7	90,2	92,8	95,2
Niezwiązanych z ICT Non ICT-related	54,4	58,6	65,3	72,5	73,6

Rozpatrując częstotliwość dokonywania zakupów przez Internet, widać że najwięcej osób w ciągu ostatnich 3 miesięcy z możliwości tej skorzystało 3–5 razy. Częściej niż 10 razy kupowało przez Internet 6,1% osób.



**Wykres 79.**  
Chart 79.

**Częstotliwość korzystania z zakupów przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r.**  
Frequency of using e-commerce in the last 3 months in 2021



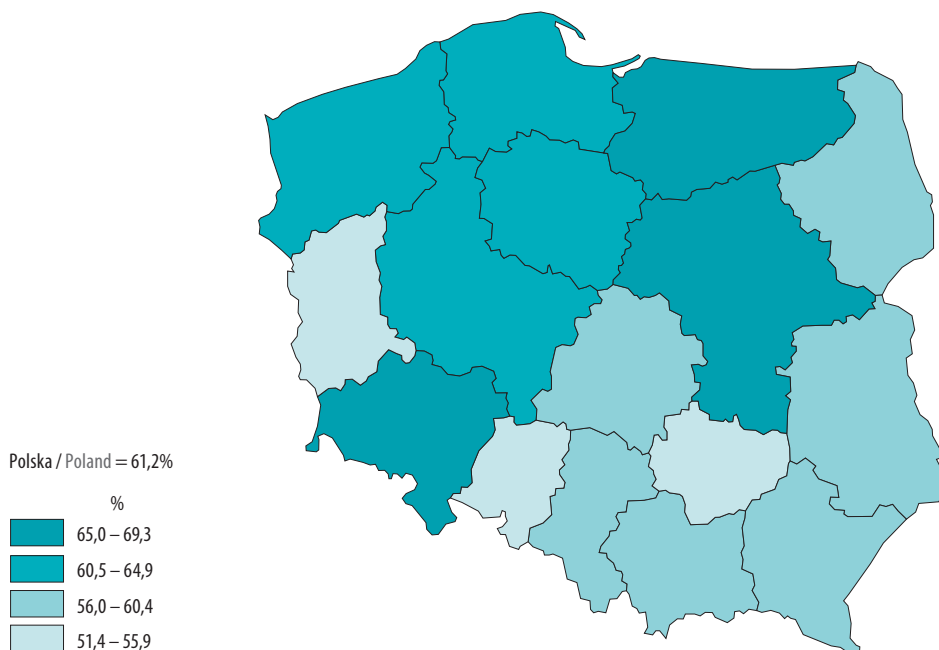
Analizując popularność e-zakupów według województw zauważyć można, że w 2021 r. w województwie mazowieckim, dolnośląskim oraz warmińsko-mazurskim ponad 67% osób zamawiało lub kupowało przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego. Najmniejszy odsetek takich osób odnotowano w województwie opolskim (51,4%).

**Mapa 26.**

**Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2021 r.**

Map 26.

Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 12 months in 2021



Najpopularniejszymi towarami kupowanymi przez Internet są odzież, obuwie i dodatki. W 2021 r. produkty te nabyło 70,5% osób robiących zakupy przez Internet. Dużym zainteresowaniem kupujących cieszyły się również: kosmetyki, produkty do pielęgnacji zdrowia i urody, zabawki lub produkty dla dzieci oraz meble, artykuły dekoracyjne i produkty do ogrodu. Najrzadziej kupowano muzykę na płytach CD i winylowych.

**Tablica 44. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet w ciągu ostatnich 3 miesięcy towary lub usługi do prywatnego użytku w 2021 r.**

Table 44. Individuals ordering or purchasing goods or services over the Internet for private use in the last 3 months in 2021

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	34,0	70,5
Sprzęt sportowy Sport goods	6,3	13,1
Zabawki lub produkty dla dzieci Children toys or childcare items	9,1	18,8
Meble, artykuły dekoracyjne i produkty do ogrodu Furniture, home accessories or gardening products	9,1	18,8
Muzyka na płytach CD, winylowych Music as CDs, vinyls	1,5	3,0
Drukowane książki, czasopisma i gazety Printed books, magazines or newspapers	8,1	16,8
Komputery, tablety, telefony i akcesoria Computers, tablets, mobile phones or accessories	7,9	16,3
Sprzęt elektroniczny i AGD Consumer electronics or household appliances	7,1	14,7
Lekarstwa i suplementy diety Medicine or dietary supplements	6,9	14,2
Posiłki zamawiane z restauracji, punktów fast-food lub w formie cateringu Deliveries from restaurants, fast-food chains, catering services	7,9	16,3
Żywność i napoje ze sklepów Food or beverages from stores or from meal-kits providers	4,8	9,9
Kosmetyki, produkty do pielęgnacji zdrowia i urody Cosmetics, beauty or wellness products	15,8	32,7
Środki czyszczące i produkty higieny osobistej Cleaning products or personal hygiene products	6,5	13,4
Rowery, motorowery, samochody i inne pojazdy oraz części do nich Bicycles, mopeds, cars, or other vehicles or their spare parts	5,0	10,4

## 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 2021 r. osoby korzystające z usług administracji publicznej przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy od badania stanowiły 47,5% populacji osób w wieku 16–74 lata i w porównaniu z poprzednim rokiem było to o 5,6 p. proc. więcej. Najszybciej rośnie zainteresowanie wysyłaniem wypełnionych formularzy; w porównaniu z 2017 r. odsetek osób korzystających z tej usługi zwiększył się o 18,9 p. proc.

**Tablica 45. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy**

Table 45. Individuals using e-government services in the last 12 months

Wyszczególnienie Specification	2017	2018	2019	2020	2021
	w % ogółu osób		in % of total individuals		
Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu Individuals using e-government services	30,8	35,5	40,4	41,9	47,5
w celu: in order to:					
wyszukiwania informacji na stronach administracji publicznej obtain information from websites of public authorities	20,6	24,4	24,9	27,2	29,4
pobierania formularzy urzędowych download official forms	20,2	22,1	24,6	25,4	27,4
wysyłania wypełnionych formularzy submit completed forms	21,0	24,6	31,4	33,5	39,9

Spośród usług elektronicznej administracji publicznej, w krajach Unii Europejskiej największym zainteresowaniem cieszyło się wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej. W 2020 r. z możliwości tej skorzystało 48% mieszkańców Unii Europejskiej (o 21 p. proc. więcej niż w Polsce), a przodującym pod tym względem krajem była Dania (89%). Formularze urzędowe najczęściej pobierali mieszkańcy Finlandii (75%), a wypełnione formularze najczęściej wysyłali mieszkańcy Estonii (75%) i Finlandii (74%).

**Tablica 46. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w krajach Unii Europejskiej w 2020 r.**

Table 46. Individuals using e-government services in European Union countries in 2020

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	62	46	50
Belgia Belgium	46	35	41
Bułgaria Bulgaria	19	14	15
Chorwacja Croatia	36	32	25
Cypr Cyprus	48	36	40
Czechy Czechia	53	28	29
Dania Denmark	89	39	68
Estonia Estonia	67	44	75
Finlandia Finland	85	75	74
Francja <sup>a</sup> France <sup>a</sup>	48	40	64

**Tablica 46. Osoby korzystające z elektronicznej administracji publicznej w krajach Unii Europejskiej w 2020 r. (dok.)**

Table 46. Individuals using e-government services in European Union countries in 2020 (cont.)

Kraje Countries	Wyszukiwanie informacji na stronach administracji publicznej Obtaining information from websites of public authorities	Pobieranie formularzy urzędowych Downloading official forms	Wysyłanie wypełnionych formularzy Submitting completed forms
	w % ogółu osób in % of total individuals		
Grecja Greece	52	32	27
Hiszpania Spain	54	43	49
Holandia Netherlands	81	59	73
Irlandia Ireland	37	30	54
Litwa Lithuania	54	31	45
Luksemburg Luxembourg	30	49	36
Łotwa Latvia	68	32	63
Malta Malta	46	40	35
Niemcy Germany	65	40	26
<b>Polska Poland</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>34</b>
Portugalia Portugal	39	25	34
Rumunia Romania	10	8	7
Słowacja Slovakia	51	28	19
Słowenia Slovenia	56	32	32
Szwecja Sweden	79	53	74
<b>UE-27 EU-27</b>	<b>48</b>	<b>35</b>	<b>38</b>
Węgry Hungary	60	41	37
Włochy Italy	22	24	17
Austria Austria	62	46	50

Źródło: baza danych Eurostatu.

a Dane za 2019 r.

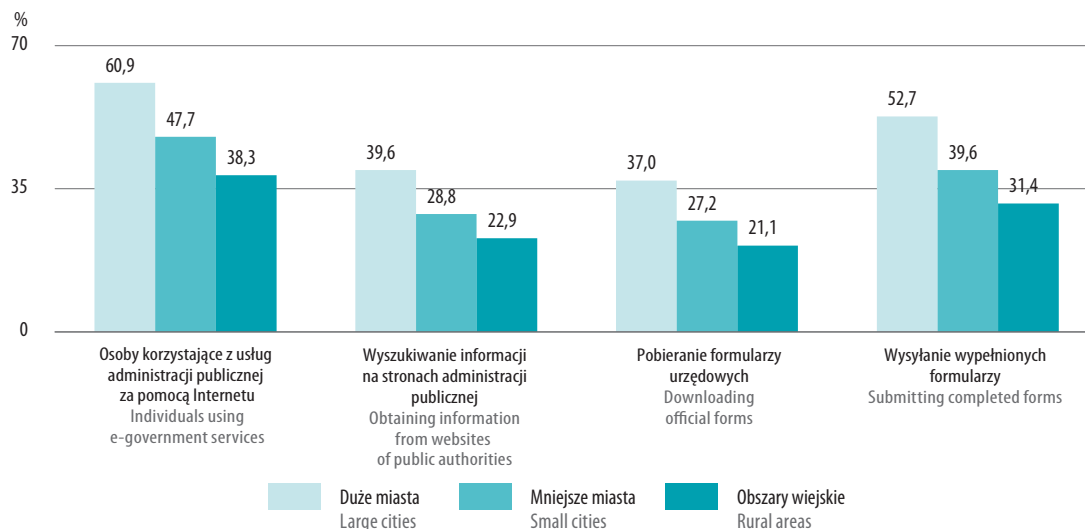
Source: Eurostat's database.

a Data for 2019.

W Polsce w 2021 r. największy odsetek osób korzystających z Internetu w celu kontaktowania się z organami administracji publicznej odnotowano w dużych miastach, w których 60,9% 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 o 21,3 p. proc. mniej niż w dużych miastach.

### Wykres 80. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu według celu i klasy miejsca zamieszkania w 2021 r.

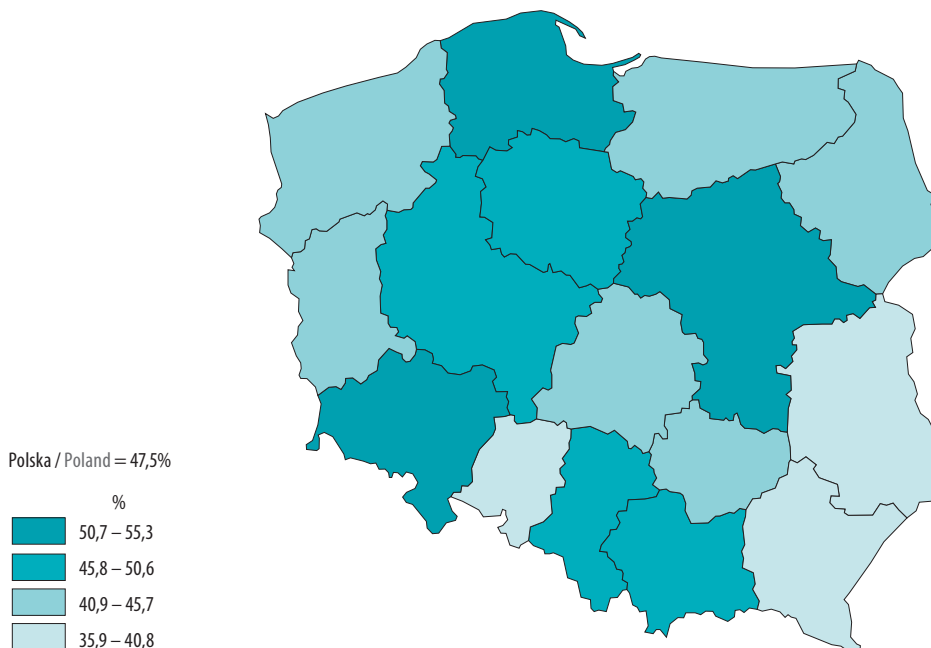
Chart 80. Individuals using e-government services by purposes and domicile classes in 2021



Analizując korzystanie z usług administracji publicznej w poszczególnych województwach zaobserwować można, że najczęściej z e-administracji korzystali mieszkańcy województw mazowieckiego (55,3%), pomorskiego (54,9%) i dolnośląskiego (54,7%), a najrzadziej – województw lubelskiego (35,9%) i opolskiego (37,9%) oraz podkarpackiego (38,2).

### Mapa 27. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy w 2021 r.

Map 27. Individuals using e-government services in the last 12 month in 2021



## Wnioski o świadczenie wychowawcze

### Applications for child-support benefits

Według stanu na koniec września 2021 r. złożonych zostało prawie 4,8 mln wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+”. Najwięcej wpłynęło ich w województwie mazowieckim – prawie 760 tys., najmniej natomiast – w województwie opolskim – prawie 107 tys.

Spośród wszystkich wniosków złożonych w ramach programu „Rodzina 500+”, 78,7% wpłynęło elektronicznie. W pięciu województwach: dolnośląskim, mazowieckim, pomorskim, śląskim oraz zachodniopomorskim wskaźnik ten przewyższał średnią dla kraju. Największy odsetek wniosków dotyczących tego programu złożonych online odnotowano w województwie śląskim (86,0%), a najmniejszy – w województwie świętokrzyskim (68,3%).

**Tablica 47. Liczba złożonych wniosków dotyczących programu „Rodzina 500+” według województw w 2021 r. Stan w dniu 30 września**

Table 47. Number of submitted applications in the “Family 500+” programme by voivodships in 2021 As of 30 September

Województwa Voivodships	Ogółem Total	W tym online Of which online
<b>Polska Poland</b>	<b>4777242</b>	<b>3758385</b>
Dolnośląskie	358100	297498
Kujawsko-pomorskie	253448	194231
Lubelskie	240285	166111
Lubuskie	122759	96004
Łódzkie	297718	230368
Małopolskie	434114	328325
Mazowieckie	759730	622525
Opolskie	106766	81860
Podkarpackie	237674	165389
Podlaskie	132145	98147
Pomorskie	324229	265595
Śląskie	542869	466994
Świętokrzyskie	127725	87208
Warmińsko-mazurskie	172089	134523
Wielkopolskie	473147	367375
Zachodniopomorskie	194444	156232

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

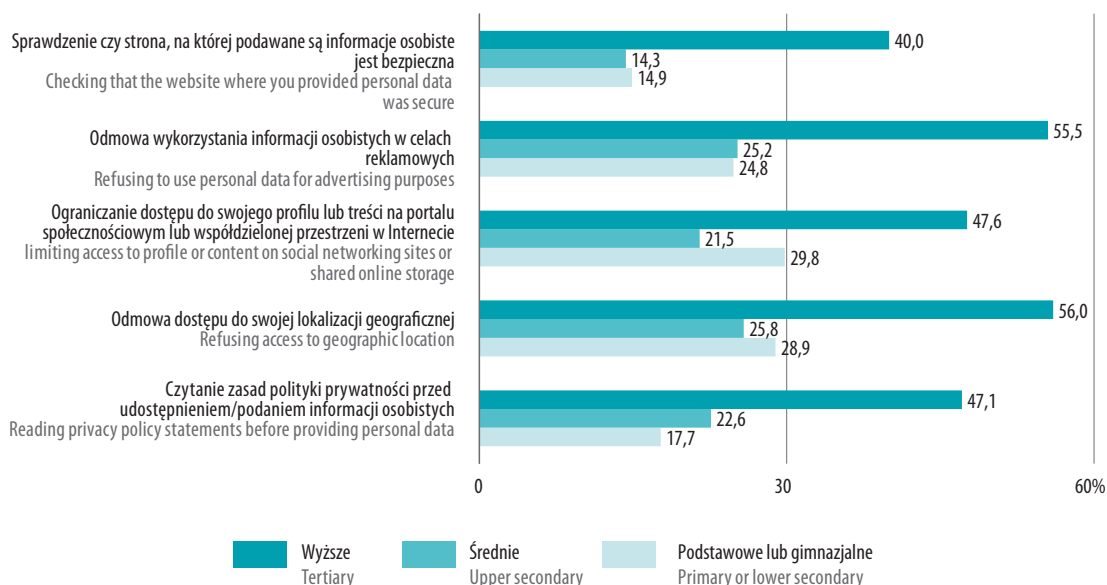
## Prywatność i ochrona informacji osobistych w Internecie

### Privacy and protection of personal data on the Internet

Osoby korzystające z Internetu mogą zarządzać dostępem do swoich informacji osobistych. Biorąc pod uwagę wykształcenie respondentów, czynności z tym związane najczęściej wykonują osoby z wykształceniem wyższym. Wśród osób z takim wykształceniem oraz osób z wykształceniem średnim najczęściej podejmowanym działaniem była odmowa dostępu do swojej lokalizacji geograficznej (odpowiednio 56,0% i 25,8%). Wśród respondentów z wykształceniem niższym najczęściej dokonywaną czynnością było ograniczanie dostępu do swojego profilu lub treści na portalu społecznościowym lub współdzielonej przestrzeni w Internecie (29,8%).

### Wykres 81. Osoby wykonujące czynności w celu zarządzania dostępem do swoich informacji osobistych w Internecie w ciągu ostatnich 3 miesięcy według poziomu wykształcenia w 2021 r.

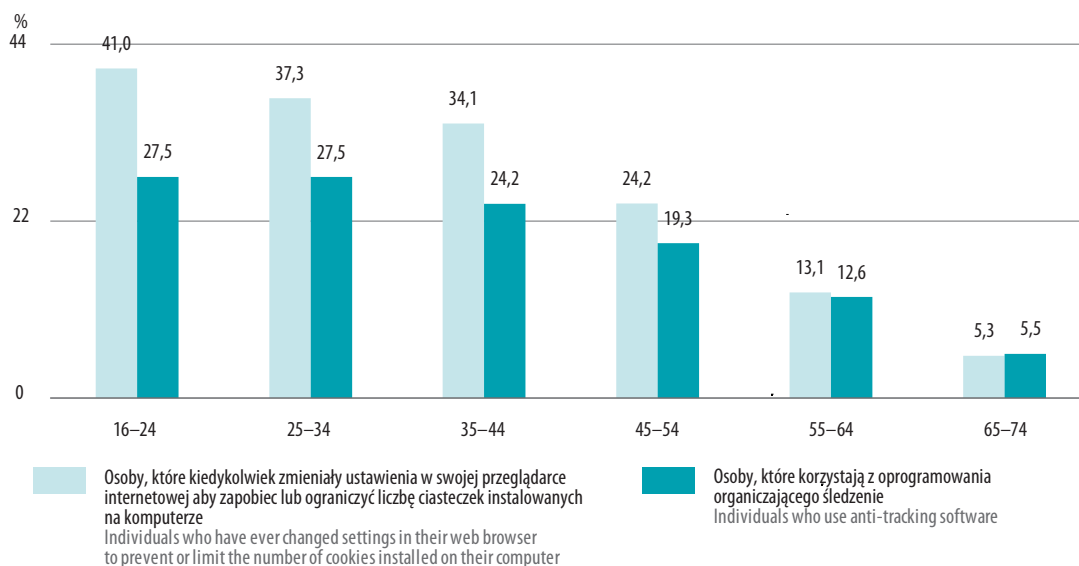
Chart 81. Individuals managing access to their personal data on the Internet in the last 3 months by educational level in 2021



Analizując zarządzanie ochroną prywatności w Internecie pod kątem wieku ankietowanych, można zauważyć, że działań dotyczących zapobieganiu śledzeniu oraz ograniczaniu liczby ciasteczek instalowanych na komputerze dokonują głównie osoby w wieku 16–24 lata. Popularność wykonywania tych czynności zmniejsza się wraz ze wzrostem wieku respondentów.

### Wykres 82. Osoby zarządzające ochroną prywatności w Internecie w ciągu ostatnich 3 miesięcy według grup wieku w 2021 r.

Chart 82. Individuals managing privacy protection on the Internet in the last 3 months by age groups in 2021



## 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 2020/21 liczba studentów kształcących się w szkołach wyższych wszystkich typów wyniosła 1,2 mln. Wraz ze wzrostem liczby studentów (o 1,2%) względem poprzedniego roku akademickiego, wzrosła liczba studentów na kierunkach z grupy technologie informatyczne. W roku akademickim 2020/21 na kierunkach tych studiowało 66,4 tys. osób, tj. o 4,7% więcej niż przed rokiem.

**Tablica 48. Studenci<sup>a</sup> i absolwenci ogółem oraz kształcący się na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne**

Table 48. Students<sup>a</sup> and graduates in total and studying information and communication technologies

Wyszczególnienie Specification	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Studenci ogółem Students in total	1291870	1230254	1203998	1218046
w tym na kierunkach z grupy technologie teleinformatyczne of which information and communication technologies	78407	78783	63451	66402
Absolwenci ogółem Graduates in total	327714	313847	293436	.
w tym kierunków z grupy technologie teleinformatyczne of which information and communication technologies	13520	11449	10485	.

Źródło: Publikacja GUS „Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2020 roku”.

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

Source: „Higher education and its finances in 2020” Statistics Poland publication.

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

Spośród krajów Unii Europejskiej w roku akademickim 2018/19 największy udział osób studiujących na kierunkach teleinformatycznych w ogólnej liczbie studentów wystąpił w Finlandii (9,8%), najmniejszy zaś we Włoszech (1,9%). W Polsce odsetek ten wyniósł 5,9%.



**Wykres 83. Udział studentów na kierunkach z grupy technologie teleinformacyjne w ogólnej liczbie studentów<sup>a</sup> w krajach Unii Europejskiej w roku akademickim 2018/2019**

Chart 83. Students of information and communication technologies as the share of students<sup>a</sup> in total in European Union countries in 2018/2019



Źródło: baza danych Eurostatu.

a Przy obliczaniu wskaźnika uwzględniono oprócz studentów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych magisterskich również słuchaczy studiów podyplomowych i studentów studiów doktoranckich. b Dane za rok akademicki 2017/2018.

Source: Eurostat's database.

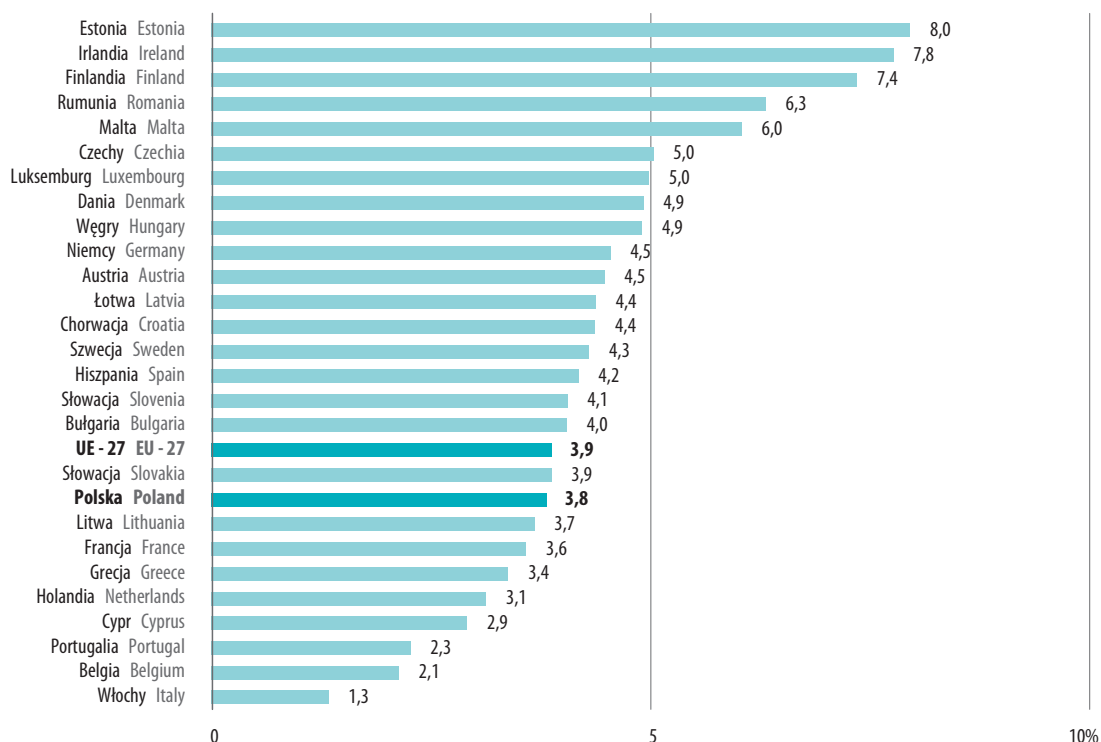
a Apart from students of first degree, second degree and uniform Master's studies, students of postgraduate and doctoral studies were also taken into account to compute the indicator. b Data for 2017/2018 academic year.

W roku akademickim 2018/19 największy udział absolwentów kierunków teleinformacyjnych w ogólnej liczbie absolwentów wystąpił w Estonii (8,0%), najmniejszy zaś – we Włoszech 1,3%. W Polsce odsetek ten wyniósł 3,8%.

## Wykres 84.

**Udział absolwentów kierunków z grupy technologie teleinformatyczne w ogólnej liczbie absolwentów<sup>a</sup> w krajach Unii Europejskiej w roku akademickim 2018/2019**

Chart 84.

Graduates of information and communication technologies as the share of graduates<sup>a</sup> in total in European Union countries in 2018/2019

Źródło: baza danych Eurostatu.

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

Source: Eurostat's database.

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.

## Użytkownicy aplikacji mObywatel

### mObywatel application users

Zgodnie ze stanem w dniu 30 września 2021 r. prawie 5,5 mln osób korzystało z aplikacji mObywatel. Z Unijnego certyfikatu Covid w ramach aplikacji korzystało 80,7% jej użytkowników. mPrawo jazdy posiadało prawie 3,3 mln osób, czyli 60,1% użytkowników aplikacji mObywatel, natomiast z funkcji mPojazd korzystało 41,9% jej użytkowników (2,3 mln osób).

**Tablica 49. Osoby korzystające z aplikacji mObywatel w 2021 r. Stan w dniu 30 września**

Table 49. Individuals using mObywatel application in 2021 As of 30 September

Wyszczególnienie Specification	Osoby korzystające z aplikacji mObywatel Individuals using mObywatel application
<b>Ogółem Total</b>	<b>5484806</b>
w tym: of which:	
Unijny certyfikat Covid EU Digital Covid Certificate	4424933
mPrawo jazdy	3294120
mPojazd	2300466

Źródło: Dane Kancelarii Prezesa Rady Ministrów.  
Source: Data of the Chancellery of the Prime Minister.

## Nauczanie zdalne Distance learning

W 2021 r. prawie 16% osób w wieku 16–74 lata sprawowało opiekę nad dzieckiem objętym obowiązkiem nauczania zdalnego. Wskaźnik ten był wyższy wśród kobiet niż wśród mężczyzn o 7,5 p. proc. Sprawowanie opieki nad dzieckiem objętym zdalnym nauczaniem najczęściej wskazywały osoby w grupie wiekowej 35–44 lata, z wykształceniem wyższym, pracujący na własny rachunek oraz mieszkańcy mniejszych miast.

**Tablica 50. Osoby sprawujące opiekę nad dzieckiem, które było objęte obowiązkiem nauczania zdalnego w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r.**

Table 50. Individuals taking care of child subject to distance learning in the last 3 months in 2021

Wyszczególnienie Specification	Odsetek osób sprawujących opiekę nad dzieckiem objętym nauczaniem zdalnym Percentage of individuals taking care of child subject to distance learning
<b>Ogółem Total</b>	<b>15,8</b>
Płeć Sex	
Mężczyźni Men	12,0
Kobiety Women	19,5
Wiek Age	
16–24 lata 16–24 years	2,0
25–34	13,5
35–44	40,3
45–54	21,2
55–64	3,9
65–74 lata 65–74 years	1,3
Wykształcenie Educational level	
Podstawowe lub gimnazjalne Primary or lower secondary	4,9
Średnie Upper secondary	13,3
Wyższe Tertiary	24,3

**Tablica 50. Osoby sprawujące opiekę nad dzieckiem, które było objęte obowiązkiem nauczania zdalnego w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r. (dok.)**

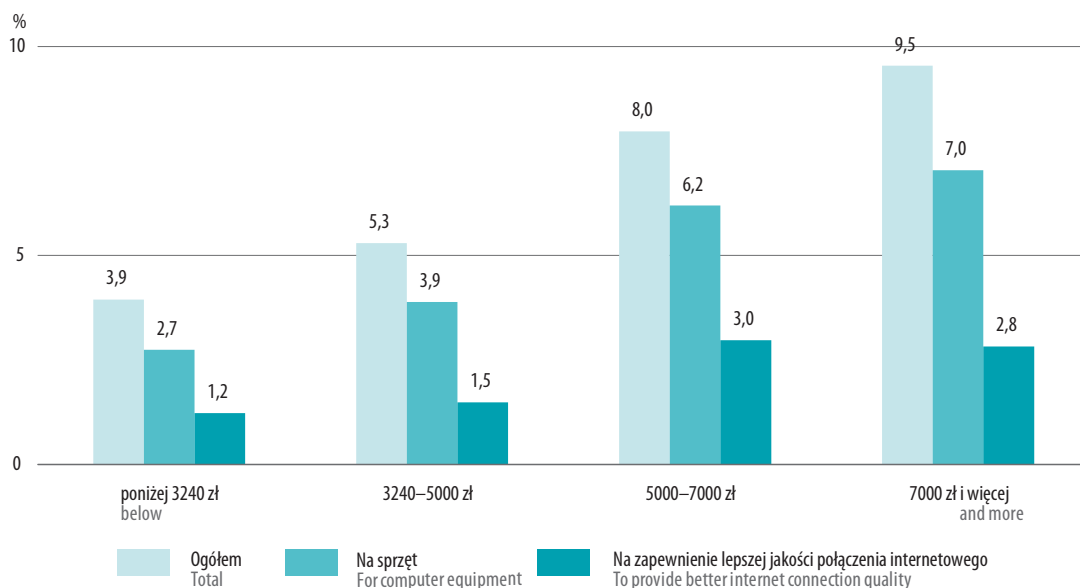
Table 50. Individuals taking care of child subject to distance learning in the last 3 months in 2021 (cont.)

Wyszczególnienie Specification	Odsetek osób sprawujących opiekę nad dzieckiem objętym nauczaniem zdalnym Percentage of individuals taking care of child subject to distance learning
<b>Aktywność zawodowa Employment situation</b>	
Uczniowie i studenci Students	2,1
Pracujący Persons employed	20,9
Pracownicy najemni Employees	20,5
Pracujący na własny rachunek Self-employed	23,5
Rolnicy Farmers	22,3
Bezrobotni Unemployed	15,7
Emeryci i inni bierni zawodowo Retired or other not in the labour force	8,5
<b>Miejsce zamieszkania Domicile</b>	
Duże miasta Large cities	16,6
Mniejsze miasta Small cities	17,1
Obszary wiejskie Rural areas	14,3

Analizując dodatkowe koszty związane z nauczaniem zdalnym można zauważyć, że wraz ze wzrostem przeciętnego dochodu netto gospodarstwa domowego, wzrastał odsetek osób ponoszących tego rodzaju wydatki. Najwyższy odsetek osób ponoszących wydatki na sprzęt odnotowano wśród osób w gospodarstwach o dochodach 7000 zł i więcej (7,0%), a na zapewnienie lepszej jakości połączenia internetowego – wśród osób z gospodarstw o przeciętnych dochodach z przedziału 5000–7000 zł (3,0%).

**Wykres 85. Osoby, które poniosły dodatkowe koszty związane z nauczaniem zdalnym w ciągu ostatnich 3 miesięcy według grup dochodowych gospodarstwa domowego po obliczeniu przedziałów kwartylowych w 2021 r.**

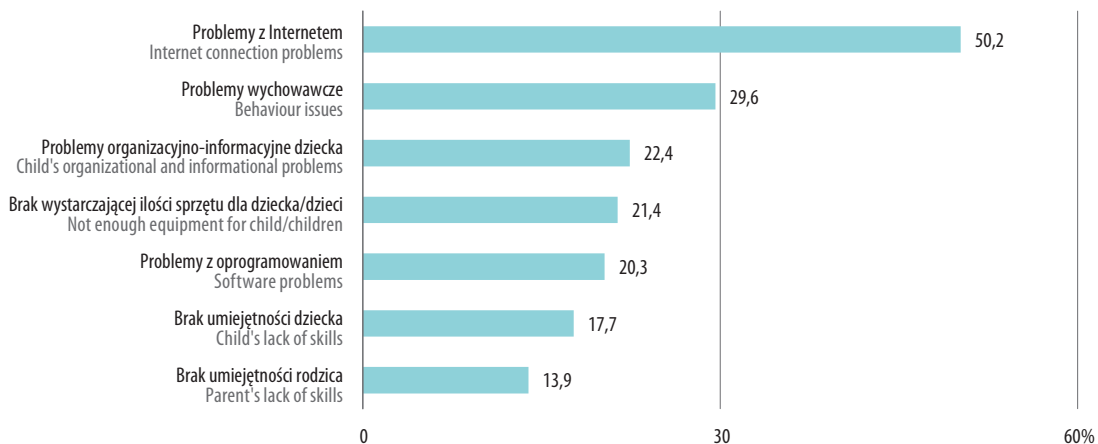
Chart 85. Individuals who incurred additional distance learning costs in the last 3 months by households income groups after calculating quartile ranges in 2021



Wśród osób sprawujących opiekę nad dzieckiem objętym nauczaniem zdalnym, odsetek tych, które napotkały problemy związane z nauką zdalną wyniósł 71,3%. Najczęściej wskazywanymi problemami były problemy z Internetem (ponad 50%) oraz problemy wychowawcze, z którymi zmagają się prawie 30% osób sprawujących opiekę nad dziećmi podczas nauczania zdalnego.

**Wykres 86. Odsetek osób, które sprawowały opiekę nad dzieckiem objętym nauczaniem zdalnym, które napotkały problemy związane z nauką zdalną w ciągu ostatnich 3 miesięcy w 2021 r.**

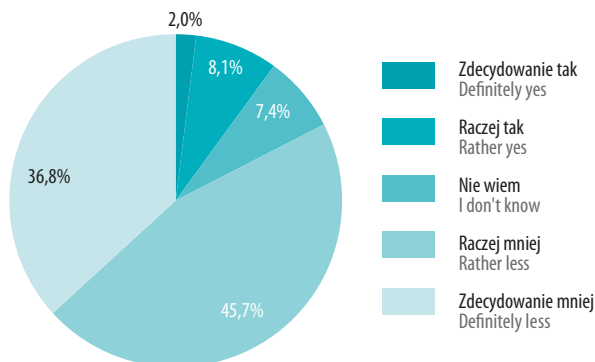
Chart 86. Percentage of individuals taking care of child subject to distance learning who encountered problems related to distance learning in the last 3 months in 2021



Większość osób sprawujących opiekę nad dzieckiem miała negatywną opinię na temat efektów nauki zdalnej. Ponad 80% osób twierdziło, że dziecko nauczyło się mniej podczas nauczania zdalnego niż mogłoby się nauczyć w szkole, a ponad połowa uważała, że dziecko potrzebowało więcej czasu na naukę.

**Wykres 87. Opinie na temat tego, czy podczas nauczania zdalnego dziecko nauczyło się tyle samo ile nauczyłyby się w szkole w 2021 r.**

Chart 87. Opinions on whether the children learned as much during distance learning as they would have learned at school in 2021



# 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 trwałej
- 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 osób 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 osób 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 naczelnymi, centralnymi i terenowymi oraz administracji samorządowej (urzędy gmin, urzędy powiatowe i urzędy marszałkowskie). Zakres podmiotowy badania obejmuje jednostki zaklasyfikowane według Polskiej Klasyfikacji Działalności do sekcji O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne; dział 84 – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne. Badanie po raz pierwszy w ramach PBSSP zostało przeprowadzone w 2019 r.

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. Badanie zostało wprowadzone do Programu badań statystycznych statystyki publicznej (PBSSP) w ramach tematu Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego i jest realizowane przy użyciu formularza SSI-03. O ile przy wykresie lub tablicy nie zaznaczono inaczej, wyniki przedstawiono jako odsetek badanych jednostek.

## Wykorzystanie ICT w przedsiębiorstwach

Badania dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (w tym handlu elektronicznego) w przedsiębiorstwach prowadzone są w urzędach statystycznych krajów członkowskich Unii Europejskiej od 2002 r., według modelowych kwestionariuszy opracowanych przez służby statystyczne tych państw oraz Urząd Statystyczny UE – Eurostat, przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej.

W Polsce pierwsze badanie „Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach” przeprowadzono w 2004 r. Miało ono charakter pilotażowy i wzięło w nim udział ponad 6 tys. firm działających na obszarze całego kraju. Obecnie badanie wprowadzone jest do Programu badań statystycznych statystyki publicznej (PBSSP) w ramach tematu *Wskaźniki społeczeństwa informacyjnego* i jest realizowane przy użyciu formularza SSI-01.

Zakres podmiotowy badania SSI-01 obejmuje podmioty o liczbie pracujących 10 osób i więcej, które prowadzą działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według 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.

## 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. 120 tys. gospodarstw domowych i 200 tys. 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 2021 r. ze względu na pandemię COVID-19 badanie nie było realizowane metodą wywiadu bezpośredniego (metoda CAPI). Zamiast tego ankietowanie odbyło się za pomocą wywiadu telefonicznego (metoda CATI), po raz kolejny zastosowano także metodę CAWI/CAII (samospis przez Internet).

Wywiad dotyczący wykorzystania ICT przeprowadzany jest w gospodarstwach domowych, w skład których wchodzi osoby w wieku 16–74 lata. W trakcie tego badania wypełniana jest ankietą na temat dostępu do Internetu. Wypełniane są również kwestionariusze indywidualne dla wszystkich członków gospodarstwa domowego w wieku 16–74 lata.

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-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/zeszyt-metodologiczny-wskazniki-spoleczenstwa-informacyjnego-badania-wykorzystania-technologie-informacyjno-komunikacyjnych,8,1.html>



# METHODOLOGICAL NOTES

## The ICT sector and products

Data for the ICT sector are presented for enterprises employing at least 10 persons.

The definition of the ICT sector, based on the Statistical Classification of economic activities in the European Community NACE Rev. 2, covers:

- manufacturing enterprises producing goods that enable electronic processing of information and communication (including transmission and display);
- service enterprises rendering services that enable electronic processing of information and communication.

The ICT sector based on the Statistical Classification of economic activities in the European Community NACE Rev. 2 covers the following groupings:

NACE class	Grouping
	ICT MANUFACTURING
2611	Manufacture of electronic components
2612	Manufacture of loaded electronic boards
2620	Manufacture of computers and peripheral equipment
2630	Manufacture of communication equipment
2640	Manufacture of consumer electronics
2680	Manufacture of magnetic and optical media
	ICT SERVICES
	Wholesale of information and communication equipment
4651	Wholesale of computers, computer peripheral equipment and software
4652	Wholesale of electronic and telecommunications equipment and parts
	Telecommunications
6110	Wired telecommunications activities
6120	Wireless telecommunications activities
6130	Satellite telecommunications activities
6190	Other telecommunications activities
	IT services
5821	Publishing of computer games
5829	Other software publishing

NACE class	Grouping (cont.)
	IT services (cont.)
6201	Computer programming activities
6202	Computer consultancy activities
6203	Computer facilities management activities
6209	Other information technology and computer service activities
6311	Data processing, hosting and related activities
6312	Web portals
9511	Repair of computers and peripheral equipment
9512	Repair of communication equipment

The Polish Classification of Goods and Products (PKWiU), whose structure is based on the Polish Classification of Activities (NACE Rev. 2), and the Classification of Products by Activity (CPA) are used to describe ICT products.

According to the Polish Classification of Goods and Products (PKWiU):

PRODUCTS are goods and services.

GOODS are raw materials, semi-finished products, final goods, assemblies and parts – if they are in circulation.

SERVICES are all activities provided for economic units performing manufacturing activities, i.e. services for manufacturing purposes not creating directly material goods, and all activities provided for units of the national economy or the population for individual, collective or social consumption.

In accordance with the definition formulated by the OECD, ICT products fulfil the function of information processing and communication by electronic means including transmission and display.

For the purpose of the following publication, ICT products were classified according to the Polish Classification of Goods and Products (PKWiU) in the following way:

Computers and peripheral equipment

- 26.20.1 Computers machinery
- 26.20.2 Storage units and solid-state non-volatile storage devices
- 26.20.3 Other units of automatic data processing machines
- 26.20.4 Parts and accessories of computing machines

Communication equipment

- 26.30.1 Radio or television transmission apparatus; television cameras
- 26.30.2 Electrical apparatus for line telephony or line telegraphy; videophones
- 26.30.3 Parts of electrical telephonic or telegraphic apparatus
- 26.30.5 Alarm devices, burglar or fire alarms and similar apparatus

Consumer electronics	
26.40.1	Radio broadcast receivers
26.40.2	Television receivers, whether or not combined with radio-broadcast receivers or sound or video recording or reproduction apparatus
26.40.3	Apparatus for sound and video recording and reproducing
26.40.4	Microphones, loudspeakers, reception apparatus for radio-telephony or telegraphy
26.40.51	Parts and accessories of sound and video equipment
26.40.6	Video game consoles (used with a television receiver or having a self-contained screen) and other games of skill or chance with an electronic display
26.70.13	Digital cameras
Other ICT goods	
26.11.1	Thermionic, cold cathode or photo-cathode valves and tubes, including cathode ray tubes
26.11.2	Diodes and transistors
26.11.3	Electronic integrated circuits
26.12.3	Smart cards
26.40.52	Parts of radio receivers and transmitters
26.70.23	Liquid crystal devices; lasers, except laser diodes; other optical appliances and instruments n.e.c.
26.12.20	Audio, video, network and similar cards for automatic data processing machines
26.70.25	Parts and accessories of binoculars, monoculars and other optical telescopes, of other astronomical instruments, and of optical microscopes
26.80.1	Magnetic and optical media, not recorded

In this chapter innovation activities of enterprises which belong to the ICT sector were also analysed. Presented data are the result of surveys regarding innovations in industry enterprises (PNT-02 questionnaire) and innovations in service enterprises (PNT-02/u questionnaire) conducted annually by Statistics Poland.

The survey *Innovations in industry* covers enterprises employing at least 10 persons and conducting activities classified into the following NACE sections: B – Mining and quarrying, C – Manufacturing, D – Electricity, gas, steam and air conditioning supply or E – Water supply; sewerage, waste management and remediation activities.

The survey *Innovations in services* covers enterprises employing at least 10 persons and conducting activities classified into the following NACE sections and divisions: division 46 – Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles; section H – Transportation and storage; Section J – Information and communication; Section K – Financial and insurance activities; Division 71 – Architectural and engineering activities; technical testing and analysis; Division 72 – Scientific research and development; Division 73 – Advertising and market research.

A detailed description of the methodology and full results of innovation surveys are presented annually in the publication *Innovative activity of enterprises* issued by Statistics Poland.

## ICT usage in public administration units

The survey ICT usage in public administration units covered authorities, taking into account state administration (including supreme, central and territorial bodies) as well as local self-government administration (commune offices, county offices, marshal offices). The subjective scope of the survey covers units classified according to NACE Rev. 2 to section O – Public administration and defence; compulsory social security; division 84 – Public administration and defence; compulsory social security. The study was conducted for the first time as part of PBSSP in 2019.

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. The survey is included in the Public Statistics Research Program (PBSSP) under the theme *Information Society Indicators* and is carried out using the SSI-03 form. 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 120 thousand households and 200 thousand 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 2021, due to the COVID-19 pandemic, the survey was not carried out using the personal interview method (CAPI method). Instead, the survey was conducted by telephone interview (CATI method), and once again the CAWI / CAll method (Internet self-enumeration) was used.

An interview on ICT usage is conducted in households in which persons aged 16–74 lived. A questionnaire on access to the Internet is filled in, then individual questionnaires for all household members aged 16–74 are filled in.

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-technologie-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 (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wykorzystanie komputerów i sieci komputerowych	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	x

## Formularz SSI-01 (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
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
E-administracja	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				
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	x
Bezpieczeństwo ICT					x			x	x	x	x
Otwarte dane publiczne								x	x	x	x
Wykorzystanie mediów społecznościowych			x	x	x	x	x	x	x		x
Internet Rzeczy										x	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	
Sztuczna inteligencja											x
Wpływ Covid-19 na wykorzystanie technologii ICT											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. Podobnie jak w roku ubiegłym, ze względu na pandemię COVID-19, w 2021 r. w miejsce 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 tych gospodarstwach. Badaniem nie są objęte osoby mieszkające w gospodarstwach zbiorowych, takich jak: domy studenckie, hotele robotnicze, domy opieki społecznej, zakony, 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 r. 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, niewymienione 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 i liczbę 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, uczestnictwo w sprawach społecznych i politycznych, poszukiwanie pracy, rozrywka, e-zdrowie, zamawianie i sprzedaż towarów oraz usług, usługi bankowe, kontakty z instytucjami publicznymi, szkolenie i kształcenie); zakupów przez Internet (kiedy ostatnio?, wartość i liczba dokonanych zakupów, 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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
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		
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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Korzystanie z komputera	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				
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	x
Umiejętności informatyczne/cyfrowe								x	x	x	x
Zaufanie, bezpieczeństwo i prywatność								x		x	
Wykorzystanie ICT w pracy								x			

## Badanie wykorzystania ICT wśród osób indywidualnych (kwestionariusz SSI-10I)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
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	
Nauczanie zdalne <sup>a</sup>											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 kwartyłom); 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 *Spółeczeństwo Informacyjne w Polsce*. Wyniki badań statystycznych,
- informacji sygnałnych na konferencje prasowe,
- tablic wynikowych dostępnych na stronie internetowej GUS.

Eurostat publikuje wyniki badań wspólnotowych na stronach internetowych oraz w seriach wydawniczych *Statistics in Focus* oraz *Data in Focus*.

## ANEKS 2

### APPENDIX 2

## Statystyka społeczeństwa informacyjnego w Europejskim Systemie Statystycznym

### Information society statistics in the European Statistical System

Statystyka społeczeństwa informacyjnego jest częścią Europejskiego Systemu Statystycznego. Wspólnotowe badania wykorzystania ICT są prowadzone w krajach UE od 2002 r. Koordynacją prac zajmuje się Eurostat, który co roku koordynuje prace związane z przygotowaniem kwestionariuszy modelowych oraz instrukcji metodologicznych. Podstawowe założenia metodologiczne do badań ustalone są wspólnie przez kraje członkowskie UE, na bazie ich potrzeb i doświadczeń, z uwzględnieniem potrzeb Komisji Europejskiej oraz rekomendacji OECD.

Od 2006 r. badania wykorzystania ICT we wszystkich krajach UE są prowadzone na podstawie Rozporządzenia nr 808/2004 dotyczącego statystyk Wspólnoty w sprawie społeczeństwa informacyjnego (SI), które ma na celu stworzenie jednolitego systemu międzynarodowej statystyki w tej dziedzinie, aby umożliwić dokonywanie porównań wskaźników charakteryzujących kluczowe obszary wykorzystania ICT w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych i przez osoby prywatne. Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej wydały je 21 kwietnia 2004 r. mając na względzie, że:

1. Rada Europejska w Lizbonie w marcu 2000 r. ustaliła cel dla Europy, którym jest stworzenie w ciągu dziesięciu lat najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki opartej na wiedzy na świecie.
2. Plan Działań eEuropa 2002 – zatwierdzony w czasie Rady Europejskiej w Feira w czerwcu 2000 r. – przewidział proces określania celów i porównania z najlepszymi, aby stworzyć Europę online 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 wyzwa do stworzenia integracyjnego społeczeństwa informacyjnego. Określa ona ramy kompleksowej polityki e-integracji poprzez poruszenie takich kwestii jak: starzejące się społeczeństwo, różnice w dostępie do technologii cyfrowych spowodowane czynnikiem geograficznym, dostępność, alfabetyzacja cyfrowa i kompetencje cyfrowe, różnorodność kulturowa oraz integracyjne usługi publiczne online. 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.

Od 2021 r. wprowadzono dwa rozporządzenia ramowe/bazowe, które określają zakres badań z tematyki społeczeństwa informacyjnego w 2021 r., osobno dla gospodarstw domowych i osób (Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2019/1700) i osobno dla przedsiębiorstw (Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2019/2152).

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.