



UKE | Urząd Komunikacji Elektronicznej

Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w 2024 roku

Warszawa, czerwiec 2025 r.

Spis treści:

1.	Wprowadzenie	4
2.	Streszczenie raportu	8
3.	Uczestnicy rynku usług telekomunikacyjnych	11
3.1	Organ regulacyjny	12
3.2	Przedsiębiorcy telekomunikacyjni	12
3.3	Jednostki samorządu terytorialnego	14
3.4	Podmioty użyteczności publicznej	15
4.	Podstawy prawne regulujące funkcjonowanie rynku usług telekomunikacyjnych	16
4.1	Prawo europejskie	17
4.2	Prawo krajowe	17
5.	Usługi detaliczne świadczone na rynku telekomunikacyjnym	18
5.1	Usługi dostępu do internetu	19
5.1.1	Usługi stacjonarnego dostępu do internetu	19
5.1.1.1	Użytkownicy	28
5.1.1.2	Przychody	30
5.1.1.3	Usługi detaliczne świadczone w oparciu o usługi hurtowe (BSA i LLU)	32
5.1.1.4	Porównanie do krajów UE	34
5.1.2	Usługi mobilnego dostępu do internetu	36
5.1.2.1	Użytkownicy	36
5.1.2.2	Przychody	38
5.1.2.3	Wolumen danych	39
5.1.2.4	Prognozy rozwoju	40
5.2	Usługi telefoniczne	41
5.2.1	Usługi telefonii stacjonarnej	41
5.2.1.1	Użytkownicy	41
5.2.1.2	Przychody	43
5.2.1.3	Łącza abonenckie	44
5.2.1.4	Usługi detaliczne świadczone w oparciu o usługi hurtowe (WLR)	46
5.2.1.5	Czas trwania połączeń	48
5.2.1.6	Porównanie do krajów UE	49
5.2.2	Usługi telefonii VoIP	49
5.2.2.1	Użytkownicy	49
5.2.2.2	Przychody	50
5.2.2.3	Czas trwania połączeń	53
5.2.3	Usługi telefonii ruchomej	54
5.2.3.1	Użytkownicy	55
5.2.3.2	Przychody	57
5.2.3.3	Czas trwania połączeń	59
5.2.3.4	Roaming	61
5.2.3.5	Porównanie do krajów UE	63
5.3	Płatne usługi telewizyjne	64
5.3.1	Użytkownicy	64
5.3.2	Przychody	68
5.4	Usługi wiązane	71
5.4.1	Użytkownicy	71
5.4.2	Przychody	75

6.	Infrastruktura telekomunikacyjna i zasięgi sieci	77
6.1	Zasięgi stacjonarnych sieci telekomunikacyjnych	78
6.1.1	Sieci o przepustowości 30 Mb/s	84
6.1.2	Sieć o przepustowości 100 Mb/s	86
6.1.3	Sieć o przepustowości 300 Mb/s	88
6.1.4	Sieć o przepustowości 600 Mb/s	90
6.1.5	Sieć o przepustowości 1 Gb/s	92
6.2	Sieci mobilne	94
6.2.1	Pasma częstotliwości	94
6.2.2	Zasięgi technologii	96
6.2.2.1	Technologia LTE	96
6.2.2.2	Technologia 5G	98
6.2.2.3	Technologia 5G 3600 MHz	101
6.3	Inwestycje dofinansowane ze środków publicznych	102
6.3.1	Saturacja usługami na punktach adresowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC	102
6.3.2	Programy KPO i FERC	106
7.	Spis tabel, wykresów i map	109
8.	Bibliografia	114



1 | Wprowadzenie



Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego za 2024 r. został przygotowany na podstawie danych, przekazanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych Prezesowi Urzędu Komunikacji Elektronicznej (Prezes UKE) na podstawie art. 7 Prawa telekomunikacyjnego^{1,2}(Pt), art. 29 ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych³ (Megaustawa) oraz art. 20 Prawa Komunikacji Elektronicznej (Pke)⁴.

Zgodnie z ww. przepisami, przedsiębiorcy telekomunikacyjni zobowiązani byli do przekazania do dnia 31 marca 2025 r. danych w zakresie, o którym mowa:

- w rozporządzeniu Ministra Cyfryzacji z dnia 7 grudnia 2018 r. w sprawie przekazywania danych dotyczących działalności telekomunikacyjnej (Dz. U. z 2018 r. poz. 2315) według stanu na 31 grudnia 2024 r. lub za okres całego 2024 r.
- w rozporządzeniu Ministra Cyfryzacji z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie inwentaryzacji infrastruktury i usług telekomunikacyjnych (Dz.U. z 2022 r, poz. 2796, z późn. zm.) według stanu na 31 grudnia 2024 r.

Informacje zawarte w raporcie pochodzą od przedsiębiorców telekomunikacyjnych wpisanych do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych⁵ (RPT), rejestru jednostek samorządu terytorialnego (RJST)⁶, (którzy złożyli sprawozdania do Prezesa UKE), z Komisji Europejskiej (KE), systemów SIMBA⁷, SIDUSIS⁸ a także od wyspecjalizowanych firm badawczych⁹.

Na dzień 31 grudnia 2024 r. do RPT wpisanych było 3658 przedsiębiorców telekomunikacyjnych (PT), natomiast do RJST 526 jednostek samorządu terytorialnego (JST).

Wartości przychodów, inwestycji i infrastruktury przedstawione zostały w kwotach netto wyrażonych w zł. Ze względu na porównanie rynku polskiego do pozostałych krajów Unii Europejskiej część danych została zaprezentowana w kwotach brutto w EUR. Wszelkie różnice w sumach i udziałach wynikają z zaokrągleń. Wartości procentowe wyznaczane są w oparciu o wartości niezaokrąglone.

Wartość rynku telekomunikacyjnego w 2024 r. wyniosła 44,4 mld zł - wzrost o 2,9% względem 2023 r. Na inwestycje telekomunikacyjne przeznaczono 9,5 mld zł, o 14,3% mniej niż w 2023 r., z czego 8,3 mld zł (86,8%) stanowiły wydatki na infrastrukturę. Łączna wartość infrastruktury telekomunikacyjnej osiągnęła 55,0 mld zł i była wyższa niż rok wcześniej o 2,8%.

Rynek usług telekomunikacyjnych ma strukturę segmentową. Ze względu na oferowane usługi możemy podzielić go na:

1. usługi dostępu do internetu,
2. usługi telefoniczne,
3. płatne usługi telewizyjne,
4. usługi wiązane¹⁰.

¹ Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 34)

² Art. 7 ust. 3 ustawy uchylanej w art. 68 ust. 1 zachowują moc do dnia wejścia w życie przepisów wykonawczych, wydanych na podstawie art. 20 ust. 6 ustawy, o której mowa w art. 1 ustawy, jednak nie dłużej niż przez 24 miesiące od dnia wejścia w życie ustawy, o której mowa w art. 1 ustawy i mogą być zmieniane na podstawie tych przepisów.

³ Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 733)

⁴ Ustawa z dnia 12 lipca 2024 –Prawo komunikacji elektronicznej (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1221)

⁵ Rejestr jest dostępny pod adresem: https://rejestr.uke.gov.pl/rejestr_rpt

⁶ Rejestr dostępny jest pod adresem: https://rejestr.uke.gov.pl/rejestr_rjst

⁷ System Informatyczny do Spraw Monitorowania, Badania i Analiz wykorzystywany do monitoringu postępów w realizacji projektów nadzorowanych przez Centrum Projektów Polska Cyfrowa dostępny pod adresem <https://simba.itl.waw.pl/>

⁸ System Informatyczny o Dostępie do Usług Stacjonarnego Internetu Szerokopasmowego (<https://internet.gov.pl>) prowadzony przez Ministra Cyfryzacji na mocy art. 29j Megaustawy

⁹ Analysis Mason, TechInsights

¹⁰ Usługa wiązana rozumiana jest jako usługa złożona z dwóch lub więcej usług telekomunikacyjnych, które są prezentowane na rynku jako jedna wspólna oferta oferowana po jednej cenie i zazwyczaj rozliczana w ramach jednego rachunku. Jeśli jednak pierwsze dwa warunki są spełnione, a z pewnych powodów technicznych na poszczególne składniki usługi wystawiane są osobne rachunki, taką usługę również traktuje się jako usługę wiązaną. Istotą usługi wiązanej są:

- niższa cena tej usługi niż sumaryczny koszt poszczególnych usług wchodzących w jej skład w przypadku, gdyby były zakupione indywidualnie, lub korzystniejsze warunki świadczenia jednej lub więcej usług wchodzących w jej skład.



► Usługi dostępu do internetu – dostęp stacjonarny

W 2024 r. dostęp do sieci internet posiadało 67,5% gospodarstw domowych, co było wartością o 2,0 pp. większą niż rok wcześniej. Usługi świadczyło 2 133 PT, natomiast liczba klientów korzystających z tych usług wyniosła 9,8 mln, co oznaczało wzrost rok do roku o 3,0%. Przychody kształtowały się na poziomie 6,3 mld zł i były wyższe niż w 2023 r. o 7,4%.

Dzięki inwestycjom w rozbudowę sieci szerokopasmowych, dostęp do internetu o przepustowości co najmniej 1 Gb/s w 2024 r. miało 77,4% gospodarstw domowych w Polsce. Jednocześnie 83,6% gospodarstw domowych miało możliwość korzystania z internetu szerokopasmowego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s, z opcją zwiększenia jej do wartości gigabitowych.

W 2024 r. widoczny był również wzrost wykorzystania infrastruktury wybudowanej w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa (POPC). Usługi detaliczne świadczone w 46,8% gospodarstw domowych objętych zasięgiem POPC, z czego najczęściej wybieranymi były usługi stacjonarnego dostępu do internetu o minimalnej przepustowości 300 Mb/s.



► Usługi dostępu do internetu – dostęp mobilny

W 2024 r. usługę mobilnego dostępu do internetu świadczyło 108 przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Penetracja mobilnym dostępem do internetu, świadczonym za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach, w przeliczeniu na liczbę ludności, wyniosła 23,0% i była niższa o 0,6 pp. niż rok wcześniej. Liczba użytkowników korzystających z tego rodzaju mobilnego dostępu do internetu zmalała o 1,6% i wyniosła 8,6 mln. Wartość rynku wzrosła do poziomu 2,2 mld zł, co stanowiło wzrost o 1,0% względem 2023 r. Za pomocą wszystkich dostępnych usług mobilnych¹¹ przesłano 9,9 mln TB danych. Odnotowano wzrost przepływu danych o 12,9% wobec 2023 r.



► Usługi telefoniczne – telefonia stacjonarna

W 2024 r. utrzymał się trend schyłkowy telefonii stacjonarnej. Spadek odnotowano zarówno w liczbie użytkowników (spadek o 18,5%), jak i wolumenie czasu trwania połączeń. Konsekwencją tego był spadek przychodów o 13,0% do poziomu 0,8 mld zł.



► Usługi telefoniczne – VoIP

Usługi telefonii VoIP w 2024 r. świadczyły 663 podmioty, co stanowiło spadek o 27 podmiotów względem 2023 r. Z usług tych korzystało 2,7 mln użytkowników, tj. o 2,8% mniej niż w roku poprzednim. Przychody z tytułu usług telefonii VOIP spadają z roku na rok. W 2024 r. wyniosły 293,7 mln zł, tj. o 0,4% mniej niż w roku poprzednim. Całkowity czas trwania połączeń wychodzących w 2024 r. wyniósł 1,8 mld minut, co oznaczało spadek wobec 2023 r. o 10,0%.



► Usługi telefoniczne – telefonia ruchoma

W 2024 r. usługi telefonii ruchomej w Polsce świadczyło 154 przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Penetracja usługami, liczona jako liczba kart SIM w odniesieniu do liczby ludności, wyniosła 141,9%. Liczba aktywnych kart SIM wzrosła rok do roku o 1,6% osiągając poziom 53,2 mln szt. Przychody operatorów ze sprzedaży usług telefonii ruchomej wyniosły 16,5 mld zł, tj. o 8,1% więcej niż rok wcześniej. Użytkownicy telefonii ruchomej wykonali połączenia o łącznym czasie trwania 112,3 mld minut. Przeciętnie na każdego mieszkańca Polski przypadło 2 996 minut połączeń w ciągu roku. Czas trwania połączeń głosowych wykonywanych w roamingu aktywnym wyniósł 3,5 mld minut.

¹¹ Do kategorii mobilnego dostępu do internetu zaliczyć należy: faktycznie używane aktywne karty SIM w sieciach ruchomych w ramach usług głosowych; dedykowane oferty transmisji danych na dodatkowe pakiety do usługi głosowej, wymagające dodatkowej opłaty; dedykowane oferty transmisji danych dla usług sprzedawanych odrębnie i świadczonych wyłącznie za pośrednictwem kart/modemów/kłuczy (np. modemy USB, karty PCMCIA i ExpressCard).



► Płatne usługi telewizyjne

Płatne usługi telewizyjne w 2024 r. były świadczone przez 934 przedsiębiorców telekomunikacyjnych, a odbierane przez 11,1 mln użytkowników na terenie całego kraju. Usługi dostarczane były do 76,3% gospodarstw domowych. Największy procentowy udział w rynku pod względem liczby użytkowników miała telewizja satelitarna (41,8%), następnie kablowa (38,7%) a na końcu IPTV (19,3%). Przychody z rynku płatnych usług telewizyjnych pozostały na zbliżonym poziomie w porównaniu do 2023 r. i wyniosły 6,9 mld zł.



► Usługi wiązane

Dużą popularnością wśród konsumentów cieszyły się usługi wiązane. Korzystało z nich 14,1 mln użytkowników. Niezmiennie od kilku lat najpopularniejsze wśród usług wiązanych pozostają oferty złożone z telefonii ruchomej i internetu mobilnego (46,8%). Najwięcej klientów korzystało z usług wiązanych oferowanych przez operatora P4 – 48,0% świadczonych usług. Posiadał on sporą przewagę nad pozostałymi przedsiębiorcami. Klienci generowali miesięcznie średnio 82,8 zł przychodu z tytułu sprzedaży usług wiązanych.



2 | Streszczenie raportu

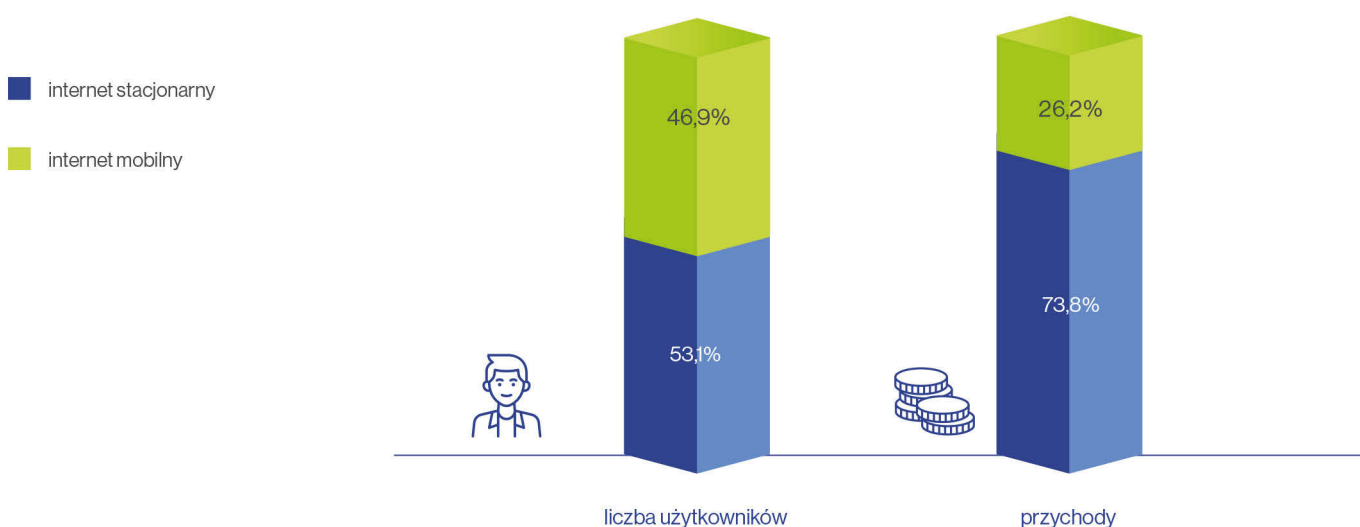
Wartość rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2024 r. wyniosła 44,4 mld zł, co oznaczało wzrost o 2,9% wobec poprzedniego roku. Wydatki na inwestycje telekomunikacyjne pochłonęły 9,5 mld zł, tj. o 14,3% mniej niż w 2023 r. Wartość infrastruktury wzrosła o 2,8% rok do roku i wyniosła 55,0 mld zł.

Z dostępu do internetu w Polsce w 2024 r. korzystało łącznie 18,4 mln użytkowników, którzy wygenerowali 8,6 mld zł przychodu. Częściej wykorzystywanym dostępem był dostęp stacjonarny,

z którego korzystało 9,8 mln użytkowników (wzrost o 3% wobec 2023 r.). Dostęp ruchomy użytkowany był przez 8,6 mln Polaków (spadek o 1,6%). Pomimo niezbyt dużej różnicy w liczbie klientów obu dostępów (53,1% - dostęp stacjonarny, 46,9% - dostęp ruchomy), przychody z dostępu stacjonarnego stanowiły 73,8% wartości rynku internetu szerokopasmowego. Udział ten wzrósł o 1,3 pp. wobec 2023 r.

Wykres 1

Procentowy udział liczby użytkowników i przychodów z usług dostępu do internetu pod względem rodzaju dostępu



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z 20 Pke

Usługi stacjonarnego dostępu do internetu wykorzystywane były w 2024 r. przez 67,5% gospodarstw domowych, co oznaczało wzrost o 2,0 pp. wobec 2023 r. Usługę stacjonarnego dostępu do Internetu świadczyło 2 133 przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Największa liczba firm działała w województwach: śląskim (390), mazowieckim (364) i małopolskim (302). Technologia, która najczęściej wybierana była do świadczenia usług internetowych były światłowody (FTTX). Korzystało z nich 55,8% użytkowników końcowych dostępu do internetu. Udział FTTX w strukturze udziałów pod względem liczby klientów wzrósł o 7,7 pp. Najczęściej wybierano łącza o przepustowości od 300 Mb/s do 1 Gb/s, z których korzystało 54,8% użytkowników internetu stacjonarnego. Trzy czwarte użytkowników wybrało prędkość powyżej 100 Mb/s. Liderem rynku był Orange (22,7% klientów).

W segmencie ruchomego dostępu do internetu nie odnotowano w 2024 r. znaczących zmian. Penetracja usług, świadczoną za pomocą kart wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach¹², wyniosła 23,0%, o 0,6 pp. mniej niż rok wcześniej. Z tego rodzaju dostępu korzystało 8,6 mln użytkowników (spadek o 1,6%). Liderem rynku usług mobilnego dostępu do Internetu kolejny rok z rzędu był Orange. Z oferty firmy skorzystało 38,7% użytkowników (spadek o 0,1 pp. względem 2023 r.). Wartość rynku pozostała na poziomie zbliżonym do poprzedniego roku wynosząc 2,2 mld zł. Za pomocą sieci ruchomych w usłudze dostępu do internetu przesłano 9,9 mln TB danych.

Schyłkową usługą pozostaje telefonia stacjonarna, gdzie każdego roku ubywa użytkowników. W 2024 r. z usługi korzystało 1,7 mln użytkowników, co oznaczało spadek o 18,5% wobec 2023 r.

¹² Dedykowane oferty transmisji danych realizowane wyłącznie za pomocą kart/modemów/kłuczy (np. modemy USB, karty PCMCIA, ExpressCard).

Również wartość rynku tego segmentu zmniejszyła się do 0,8 mld zł (spadek o 13,0%). Największy udział w liczbie klientów posiadał, podobnie jak w poprzednich dwóch latach, Orange (37,5%).

Z usług telefonii VoIP korzystało w 2024 r. 2,7 mln użytkowników, o 2,8% mniej niż rok wcześniej. Główną formą świadczenia tych usług były usługi postpaid, z których korzystało 73,3% klientów. Usługi abonamentowe najczęściej kupowano od firmy Orange (66,6% udziału w rynku użytkowników). W przypadku usług prepaid, dominującym graczem pozostała Galena z 87,1% udziału w liczbie użytkowników formy przedpłaconej. Wartość rynku kształtowała się na poziomie zbliżonym do poprzedniego roku i wyniosła 293,7 mln zł.

Penetracja usługami telefonii ruchomej pozostała na stabilnym poziomie 141,9% (wzrost o 3,2 pp. wobec 2023 r.). Liczba aktywnych kart SIM¹³ wzrosła rok do roku o 1,6% wynosząc 53,2 mln. 74,6% kart SIM użytkowanych było w formie abonamentowej (postpaid), natomiast 25,4% wykorzystywano w sposób przedpłacony. Liderem rynku pod względem liczby użytkowników pozostał P4 z udziałem 29,8%. Łączne przychody operatorów ze sprzedaży usług telefonii ruchomej wyniosły 16,5 mld zł, w stosunku do 2023 r. wzrosły o 8,1%. Użytkownicy telefonii ruchomej wykonali połączenia o łącznym czasie trwania 112,3 mld minut. Przeciętnie mieszkaniec Polski rozmawiał 2 996 minut w ciągu roku, (4,2 godziny w miesiącu). Wysłano łącznie 38,0 mld SMS-ów, o 0,5% więcej niż rok wcześniej (84 SMS-y miesięcznie na osobę) oraz 2,3 mld wiadomości MMS (5 MMS-ów w ciągu miesiąca na osobę). O 18,5% wzrosła transmisja danych wynosząc 11,3 tys. PB. Czas trwania połączeń głosowych wykonywanych w roamingu aktywnym sukcesywnie maleje. W 2024 r. wyniósł 3,5 mld minut, co oznaczało spadek w stosunku do 2023 r. o 6,9%.

Segment płatnej telewizji nie odnotował znaczących zmian. Penetracja usług wzrosła o 1,3 pp. do poziomu 76,3%. Liczba użytkowników płatnych usług telewizyjnych w 2024 r. była wyższa o 1,8% w stosunku do 2023 r. i wyniosła 11,1 mln. Polacy najczęściej wybierali telewizję satelitarną (41,8%), a następnie kablową (38,7%). Telewizja satelitarna, choć wciąż popularna w Polsce, dość szybko traci udział w rynku płatnej telewizji na rzecz telewizji kablowej w technologii HFC oraz telewizji VoIP. Największym dostawcą płatnych usług telewizyjnych w 2024 r. był Cyfrowy Polsat, który obsługiwał 25,5% użytkowników tych usług. Wartość rynku wzrosła o 1,4% w porównaniu do 2023 r. i osiągnęła poziom 6,9 mld zł.

W 2024 r. o 0,7% spadła liczba odbiorców usług wiązanych. Z tego segmentu rynku korzystało 14,1 mln klientów. Zdecydowana ich większość wybierała pakiety double play (77,6%). Spośród ofert podwójnych najczęściej korzystano z pakietów: „telefonía ruchoma + internet ruchomy” oraz „internet stacjonarny + telewizja”. Pierwszy z nich miał 46,8%, a drugi 15,7% udziału w całości usług wiązanych pod względem liczby użytkowników. Operatorem o największym udziale w rynku usług wiązanych pod względem liczby klientów był P4, który w wyniku przejęcia sieci UPC w 2023 r. zwiększył udział do 48,8% (wzrost o 12,9 pp. wobec 2022 r.). W 2024 r. przychody z rynku usług wiązanych wyniosły 14 mld zł, o 8,6% więcej niż w roku poprzednim.

W 2024 r. zauważalny był dalszy rozwój stacjonarnych sieci telekomunikacyjnych. Coraz wyraźniej widać dominację technologii światłowodowej, która zyskuje na znaczeniu skutecznie wypierając tradycyjne technologie miedziane oraz radiowe. W 2024 r. zasięg sieci światłowodowych obejmował aż 78,0% gospodarstw domowych. Pomimo rozwoju sieci i realizacji projektów w ramach programów unijnych POPC/KPO/FERC nadal 22,0% gospodarstw domowych w Polsce pozostawało poza zasięgiem światłowodu. 11,3% polskich gospodarstw domowych nie miało dostępu do żadnej usługi detalicznej internetu stacjonarnego.

Dzięki dotychczas przeprowadzonym inwestycjom w rozbudowę sieci szerokopasmowych, internet o przepustowości co najmniej 1 Gb/s dostępny był w 3 133 jednostkach ewidencyjnych¹⁴. Z kolei 83,6% gospodarstw domowych miało dostęp do internetu szerokopasmowego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s z możliwością jej zwiększenia do przepustowości mierzonej w gigabitach.

W 2024 r. odnotowano również wzrost wykorzystania infrastruktury wybudowanej w ramach programu POPC. Usługi detaliczne świadczone w 46,8% gospodarstw domowych objętych zasięgiem w ramach programu, z czego 34,6% usług było świadczonych na infrastrukturze dofinansowanej, a 12,2% na infrastrukturze niedofinansowanej. Natomiast w 53,2% gospodarstw domowych, objętych zasięgiem w ramach POPC, nie było świadczonych usługi detalicznej. W przypadku wykorzystania infrastruktury dofinansowanej najczęściej wybierane były oferty stacjonarnego dostępu do internetu o minimalnej przepustowości dosyłowej 300 Mb/s.

¹³ Kategoria nie obejmuje kart M2M

¹⁴ Jednostka ewidencyjna jest to obszar gruntów położonych w granicach administracyjnych gminy, a w gminach miejsko-wiejskich są to oddzielne jednostki ewidencyjne dla części wiejskiej i miejskiej.



3 | Uczestnicy rynku usług telekomunikacyjnych

Uczestnikami rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce są:

- ▶ Organ regulacyjny,
- ▶ Przedsiębiorcy telekomunikacyjni (PT),
- ▶ Jednostki samorządu terytorialnego (JST),
- ▶ Podmioty użyteczności publicznej (PUP).

3.1 Organ regulacyjny

Centralnym organem administracji rządowej do spraw rynku telekomunikacyjnego jest Prezes UKE¹⁵. Od 2020 r. funkcję tę pełni dr inż. Jacek Oko. Zastępcami Prezesa są Krzysztof Dyl i Karol Krzywicki.

Do kompetencji Prezesa UKE należą m.in. analiza i ocena funkcjonowania rynków usług komunikacji elektronicznej, zarządzanie zasobami częstotliwości, monitorowanie jakości usług telekomunikacyjnych. Prezes UKE, przy realizacji zadań ustawowych, w możliwie największym stopniu, kieruje się wytycznymi i zaleceniami Komisji Europejskiej.

Prezes UKE współpracuje z wieloma organizacjami krajowymi, europejskimi i międzynarodowymi, w tym z Prezesem UOKiK,

Krajową Radą Radiofonii i Telewizji oraz izbami telekomunikacyjnymi. Do kluczowych podmiotów międzynarodowych, współpracujących z Prezesem UKE, należą: Komisja Europejska (KE) i instytucje Unii Europejskiej, Organ Europejskich Regulatorów Łączności Elektronicznej (BEREC), organy regulacyjne innych państw członkowskich, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU).

Organem nadzorującym Prezesa UKE jest Minister Cyfryzacji. Funkcje tę na dzień publikacji raportu pełni Wicepremier, Pełnomocnik Rządu ds. Cyberbezpieczeństwa - Krzysztof Gawkowski.

3.2 Przedsiębiorcy telekomunikacyjni

Działalność telekomunikacyjna jest działalnością regulowaną i z tego względu podlega wpisowi do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych (RPT), prowadzonego przez Prezesa UKE. Od 10 listopada 2024 r. wnioski o wpis, zmianę wpisu lub wykreślenie z RPT składa się na piśmie w postaci elektronicznej z wykorzystaniem formularza elektronicznego udostępnionego na platformie usług elektronicznych ([PUE UKE](#)) i opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym albo podpisem osobistym (art. 17 Pke). Rejestr przedsiębiorców

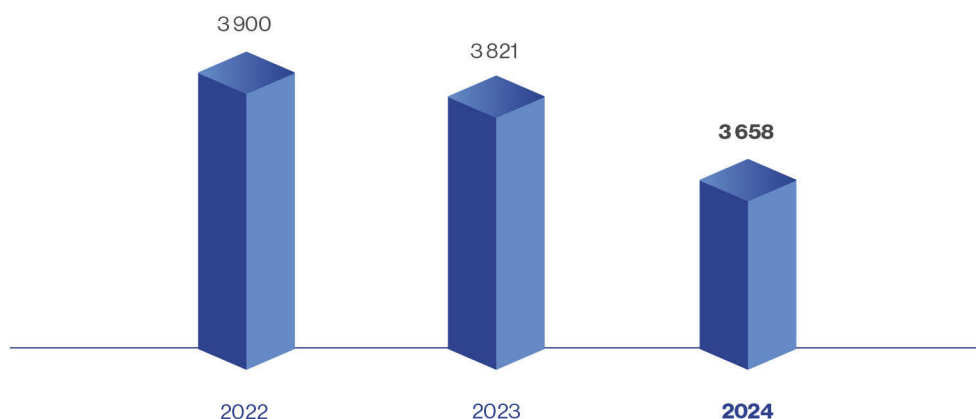
telekomunikacyjnych opublikowany jest na [BIP UKE](#) oraz na stronie: <https://rejestry.uke.gov.pl>.

Na dzień 31 grudnia 2024 r. do RPT wpisanych było 3 658 podmiotów. W odniesieniu do roku 2023 liczba ta zmniejszyła się o 163 podmioty i o 242 podmioty w stosunku do 2022 r.

Do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych w 2024 r. wpisano 120 podmiotów, w tym 12 przedsiębiorców zagranicznych. Wpisy firm spoza Polski stanowiły 10,0% wszystkich dokonanych nowych wpisów w 2024 r.

Wykres 2

Liczba przedsiębiorców telekomunikacyjnych wpisanych do RPT na 31 grudnia w latach 2022-2024



Źródło: RPT

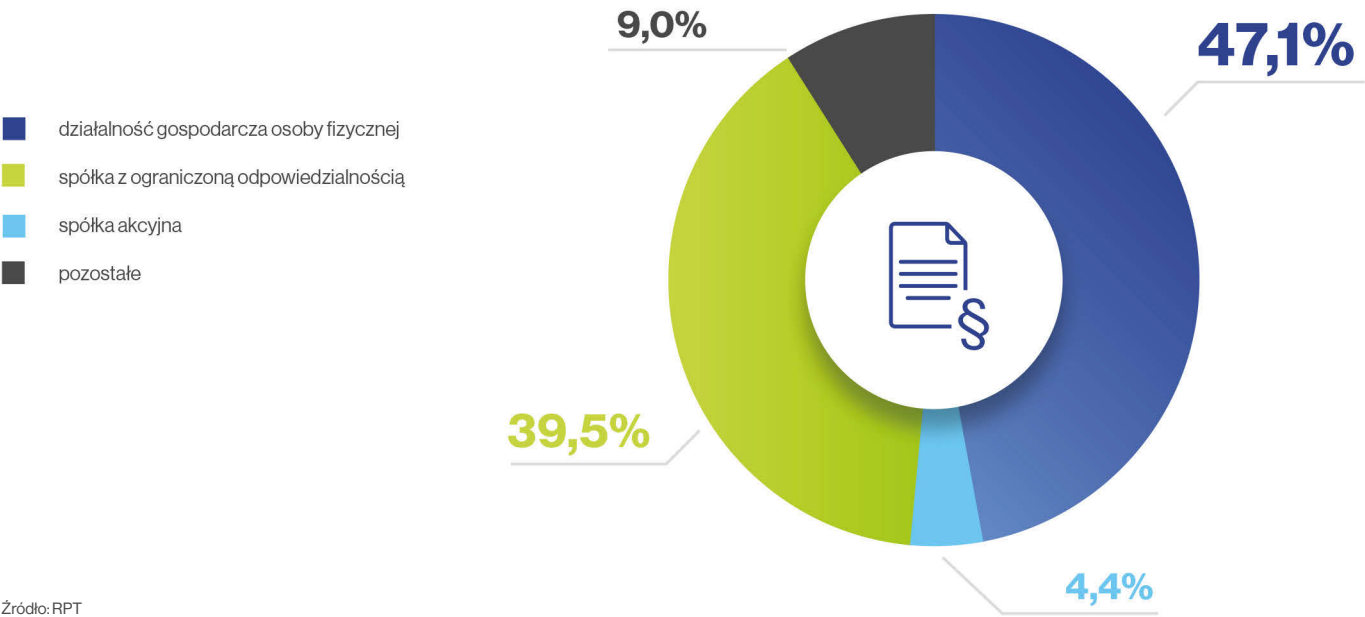
¹⁵ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/prezes-urzedu-komunikacji-elektronicznej>

Prezes UKE w 2024 r. dokonał 283 wykreśleń z RPT, z czego 151 zostało przeprowadzonych na wniosek przedsiębiorcy, co stanowiło najczęstszą przyczynę wykreśleń (53,4% wszystkich wyrejestrowanych w 2024 r.). W związku z niewypełnieniem obowiązków informacyjnych za dwa kolejne lata z rzędu, w 2024 r. z rejestru wykreślono 74 przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Pozostałe wykreślenia spowodowane były przede wszystkim uzyskaniem informacji o wykreśleniu przedsiębiorcy z CEIDG albo KRS.

Najliczniejszą grupę przedsiębiorców (47,1%) stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na podstawie wpisu do CEIDG. Znaczny udział w strukturze przedsiębiorców wpisanych do RPT miały spółki kapitałowe (akcyjne i spółki z o.o.), które stanowiły 39,5% ogółu podmiotów wpisanych do rejestru. Pozostałe formy stanowiły 9,0% wszystkich podmiotów wpisanych do RPT.

Wykres 3

Struktura organizacyjno-prawna przedsiębiorców wpisanych do RPT według stanu na 31 grudnia 2024 r.



Źródło: RPT

Do grupy przedsiębiorców, oznaczonych w strukturze organizacyjno-prawnej jako pozostałe, należały: spółki cywilne, spółki jawne, spółki komandytowe, spółdzielnie, stowarzyszenia, fundacje i inne.

Rynek telekomunikacyjny pod względem ilości podmiotów zdominowany jest przez małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP¹⁶).

Tabela 1

Udział MŚP w strukturze podmiotów wpisanych do RPT*

Udział MŚP w strukturze podmiotów wpisanych do RPT	2022 r.	2023 r.	2024 r.
Przedsiębiorcy telekomunikacyjni ogółem	2 937	2 829	2 797
MŚP	2 922	2 874	2 781
% MŚP w liczbie PT	99,5%	99,4%	99,4%

*Przedsiębiorcy, którzy wykazali przychody w sprawozdaniach z art. 7 Pt/20 Pke

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

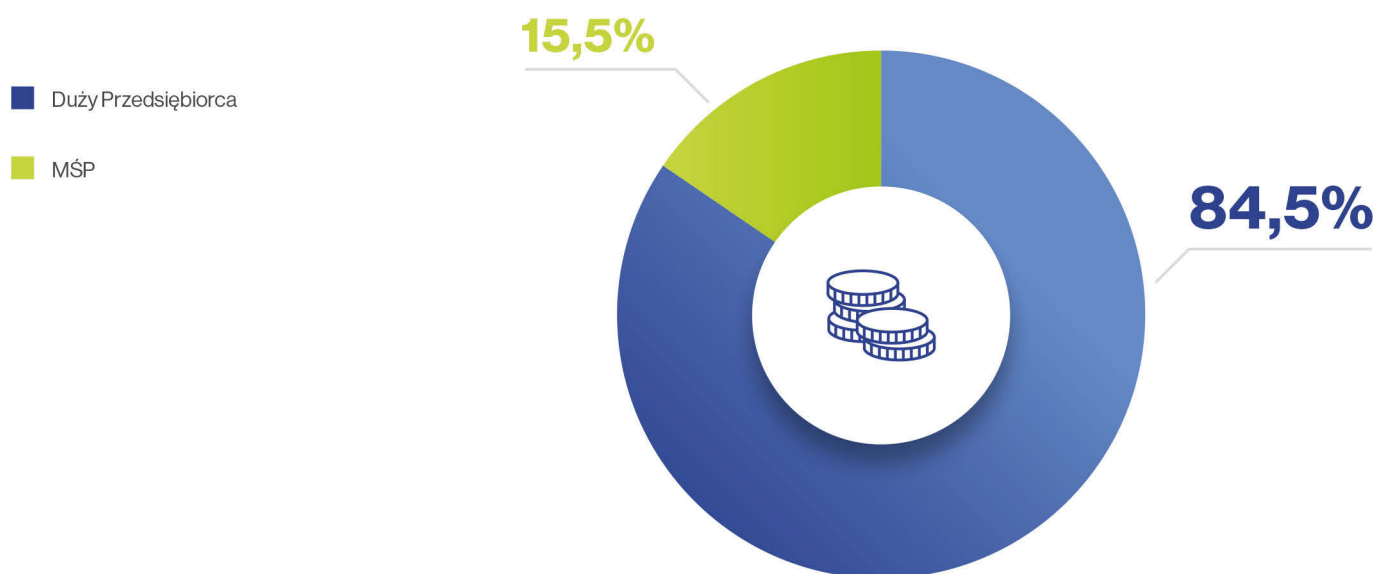
¹⁶ Bazując na definicji MŚP określonej w załączniku I do rozporządzenia Komisji nr 561/2014 z 17 czerwca 2014 r., aby wytypować MŚP potrzebna jest wielkość zatrudnienia oraz przychody przedsiębiorców. Mały i średni przedsiębiorcy to przedsiębiorcy, którzy osiągnęli przychód z działalności telekomunikacyjnej nie większy niż 50 mln EUR. UKE nie zbiera danych w zakresie wielkości zatrudnienia, MŚP zostali wyznaczeni jedynie na podstawie uzyskanych przychodów.

Liczba MŚP na przestrzeni ostatnich dwóch lat stanowiła średnio ok. 99,4% wszystkich przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Pod względem przychodów udział MŚP stanowił, podobnie jak

w zeszłym roku, ponad 15,5% łącznego przychodu z tytułu usług telekomunikacyjnych.

Wykres 4

Struktura przychodów w podziale na wielkość przedsiębiorcy telekomunikacyjnego



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

Polski rynek telekomunikacyjny jest rynkiem atrakcyjnym również dla podmiotów zagranicznych. W RPT na koniec 2024 r. wpisane były 93 podmioty zagraniczne posiadające siedzibę poza

terytorium RP i prowadzące działalność telekomunikacyjną w Polsce.

3.3 Jednostki samorządu terytorialnego

Znaczny udział w rynku telekomunikacyjnym posiadają również jednostki samorządu terytorialnego prowadzące działalność z zakresu telekomunikacji i podlegające wpisowi do RJST. Od 10 listopada 2024 r., podobnie jak w przypadku RPT, zastosowanie ma art. 17 Pke, który nakłada na JST obowiązek składania wniosków o wpis, zmianę wpisu lub wykreślenie z RJST za pomocą formularza elektronicznego udostępnionego na [PUE UKE](https://pue.uke.gov.pl). Rejestr JST jest dostępny na [BIP UKE](https://bip.uke.gov.pl) oraz pod adresem: <https://rejstryr.uke.gov.pl>.

Według stanu na 31 grudnia 2024 r. do RJST wpisanych było 526 podmiotów, z czego 6 jednostek samorządu terytorialnego

dokonało wpisu w 2024 r., natomiast 8 dokonało wykreślenia. JST prowadzą działalność telekomunikacyjną w zakresie:

- ▶ budowania lub eksploataowania infrastruktury telekomunikacyjnej i sieci telekomunikacyjnych oraz nabywania do nich praw,
- ▶ dostarczania sieci telekomunikacyjnej,
- ▶ zapewniania dostępu do infrastruktury telekomunikacyjnej,
- ▶ świadczenia, z wykorzystaniem posiadanej infrastruktury i sieci telekomunikacyjnych, usług telekomunikacyjnych lub usług innego rodzaju.

3.4 Podmioty użyteczności publicznej

Zgodnie z zapisami Megaustawy, podmiot wykonujący zadania z zakresu użyteczności publicznej to osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, której przepisy szczególne przyznają zdolność prawną, zapewniającą infrastrukturę techniczną na potrzeby:

- ▶ wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji gazu, energii elektrycznej lub ciepła;
- ▶ zapewnienia oświetlenia w miejscach wskazanych w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne;
- ▶ zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania lub odprowadzania ścieków, ogrzewania, systemów odwodnienia, w tym ciągów drenażowych;
- ▶ transportu, w tym linii kolejowych, dróg, portów i lotnisk.

W Polsce nie prowadzi się rejestru PUP, w związku z czym nie jest możliwe podanie dokładnej ich liczby.



4 | Podstawy prawne regulujące funkcjonowanie rynku usług telekomunikacyjnych

Rynek telekomunikacyjny regulują zarówno przepisy prawa europejskiego, jak i krajowego.

4.1 Prawo europejskie

Do najważniejszych aktów prawnych regulujących rynek telekomunikacyjny Unii Europejskiej w 2024 r. należały:

- ▶ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski kodeks łączności elektronicznej,
- ▶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/612 z dnia 6 kwietnia 2022 r. w sprawie roamingu¹⁷ w publicznych sieciach łączności ruchomej wewnątrz Unii,
- ▶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1309 z dnia 29 kwietnia 2024 r. w sprawie środków mających na celu zmniejszenie kosztów wdrażania gigabitowych sieci łączności elektronicznej, zmieniające rozporządzenie (UE) 2015/2120 i uchylające dyrektywę 2014/61/UE (akt w sprawie infrastruktury gigabitowej).

Pke kompleksowo reguluje między innymi kwestie wykonywania działalności polegającej na zapewnieniu komunikacji elektronicznej, regulowania rynków komunikacji elektronicznej, warunki gospodarowania częstotliwościami, zasobami orbitalnymi oraz zasobami numeracji, a także prawa i obowiązki użytkowników, zasady przetwarzania danych telekomunikacyjnych i ochrony tajemnicy komunikacji elektronicznej. Na mocy nowych przepisów Prezes UKE uprawniony został do wydawania decyzji obszarowych, które zapewnią możliwość regulowania dostępu do sieci telekomunikacyjnych w sposób kompleksowy, a nie tylko w przypadku pojedynczych pozwoleń.

Pke określa również procedury: analizy rynków właściwych, nakładania obowiązków regulacyjnych, regulację rynków hurtowych i detalicznych, warunki inwestowania oraz rachunkowość regulacyjną i kalkulację kosztów.

4.2 Prawo krajowe

Podstawę funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce stanowiły w 2024 r. następujące akty prawne:

- ▶ Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (Pt)¹⁸,
- ▶ Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Megaustawa)

wraz z aktami wykonawczymi,

- ▶ Ustawa z dnia 12 lipca 2024 Prawo komunikacji Elektronicznej (Pke).

Obowiązek wprowadzenia Pke wynikał z konieczności wdrożenia do polskiego porządku prawnego przepisów dyrektyw:

- ▶ Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiającej Europejski kodeks łączności elektronicznej (EKŁE). Z racji tego, że Pke zastąpiła ustawę Pt, nowa ustawa reguluje również kwestie dotychczas w tej ustawie uregulowane, ale niestanowiące zarazem implementacji EKŁE.
- ▶ Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2380 z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie zmiany dyrektywy 2014/53/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych (Dz. Urz. UE L 315 z 7.12.2022, str. 30–43, z późn. zm.)

Wprowadzone regulacje miały na celu:

- ▶ podniesienie jakości i transparentności usług telekomunikacyjnych,
- ▶ zapewnienie lepszej ochrony konsumentów przed nieuczciwymi sprzedawcami usług,
- ▶ stworzenie zachęt do dużych inwestycji sieciowych,
- ▶ wspieranie efektywnej konkurencji i praw konsumentów,
- ▶ premiowanie operatorów, którzy będą zastępować infrastrukturę miedzianą sieciami światłowodowymi.

¹⁷ Usługa umożliwiająca zalogowanie się do sieci GSM obsługiwanej przez innego operatora niż ten, u którego została zarejestrowana karta SIM, pojęcie "roaming" dotyczy wykorzystania usług telekomunikacyjnych za granicą.

¹⁸ Ustawa utraciła moc z dniem 10 listopada 2024 r. Zastąpiło ją Prawo komunikacji elektronicznej.



5 | Usługi detaliczne świadczone na rynku telekomunikacyjnym

5.1 Usługi dostępu do internetu

Do świadczenia usług dostępu do internetu wykorzystuje się łącza stacjonarne i mobilne. Usługi świadczone z wykorzystaniem

łączy stacjonarnych dzielą się dodatkowo na usługi przewodowe i bezprzewodowe, w zależności od wykorzystanej technologii.

5.1.1 Usługi stacjonarnego dostępu do internetu

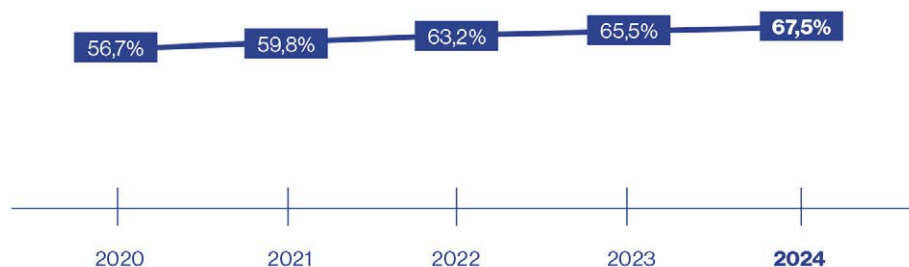
W dobie powszechnej cyfryzacji oraz rosnącego zapotrzebowania na szybki i stabilny dostęp do sieci, jakość usług internetowych staje się kluczowym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie zarówno gospodarstw domowych, jak i przedsiębiorstw. Spośród dostępnych form transmisji danych, to właśnie stacjonarne łącza internetowe — najczęściej oparte na technologii światłowodowej — uznawane są za najbardziej niezawodne i wydajne. W związku z tym usługą stacjonarnego

dostępu do internetu pozostaje podstawową ofertą operatorów telekomunikacyjnych kierowaną do klientów detalicznych.

Dzięki intensywnym inwestycjom w infrastrukturę telekomunikacyjną, penetracja rynku usługami stacjonarnego internetu systematycznie rośnie. W 2024 r. z tego typu dostępu korzystało 67,5% gospodarstw domowych, co oznaczało wzrost o 2,0 pp. względem roku poprzedniego.

Wykres 5

Penetracja usługami dostępu stacjonarnego do internetu



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

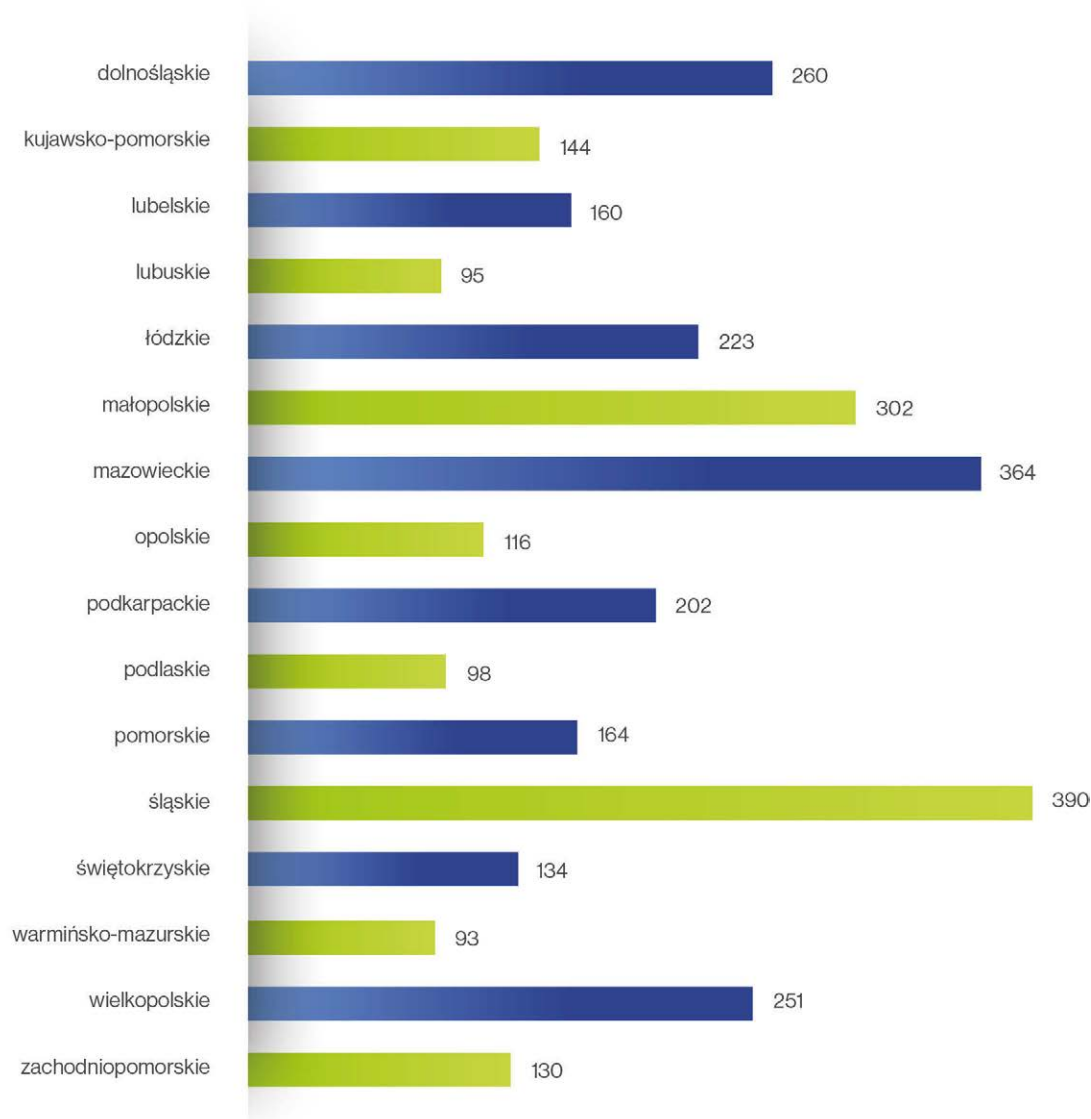
W 2024 r. usługę stacjonarnego dostępu do internetu świadczyło 2 133¹⁹ przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Na dzień 31 grudnia 2024 r. najwięcej operatorów świadczyło usługi w województwach: śląskim (390), mazowieckim (364) i małopolskim (302), co wynikało m.in. z wysokiej gęstości zaludnienia, poziomu urbanizacji oraz dużego zapotrzebowania na usługi transmisji danych. Silna konkurencja w tych regionach mogła dodatkowo przyczyniać się do podnoszenia jakości usług oraz korzystniejszych cen dla konsumentów.

Z kolei najmniej operatorów odnotowano w województwach: warmińsko-mazurskim (93), lubuskim (95) oraz podlaskim (98). Mniejsza liczba dostawców w tych regionach mogła być efektem rozproszonego zaludnienia i niższego stopnia urbanizacji, co utrudniało prowadzenie opłacalnej działalności telekomunikacyjnej.

¹⁹ Liczba PT na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke. Pod uwagę wzięto zarówno te firmy, które świadczyły usługi na koniec 2024 r., jak i te, które zostały wykreślone z RPT w 2024 r., lecz osiągnęły w 2024 r. przychód ze świadczenia usług dostępu do internetu.

Wykres 6

Liczba operatorów detalicznych świadczących stacjonarne usługi transmisji danych w podziale na województwa



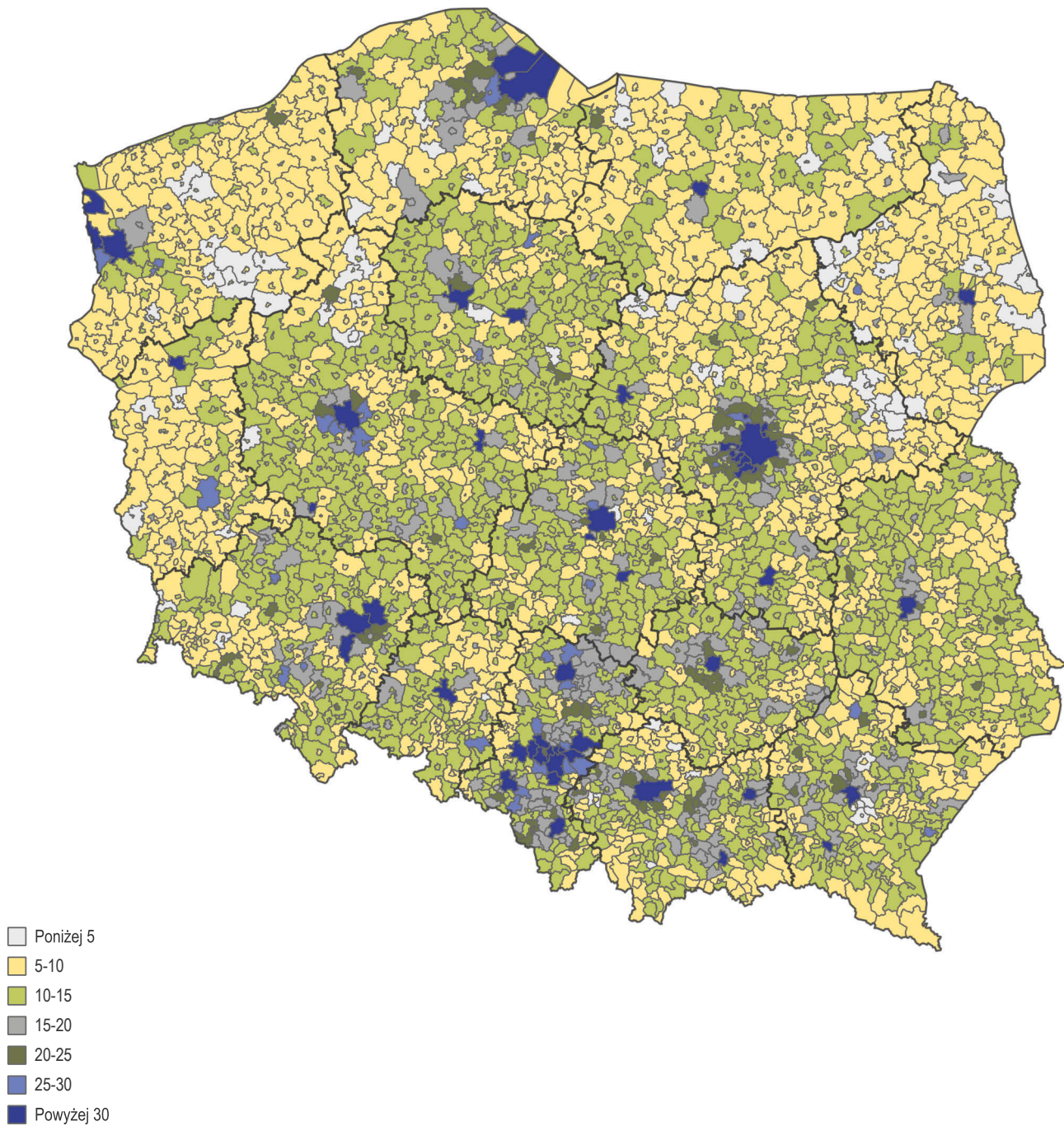
Źródło: UKE na podstawie danych z baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Różnica między sumą operatorów świadczących usługi w poszczególnych województwach, a liczbą 2 133 operatorów świadczących usługi w 2024 r., wynika z faktu, że źródłem danych

dla powyższego wykresu są usługi świadczone w punktach adresowych, sprawozdane w ramach art. 29 Megaustawy, według stanu na dzień 31 grudnia 2024 r.

Mapa 1

Liczba operatorów detalicznych świadczących stacjonarne usługi transmisji danych



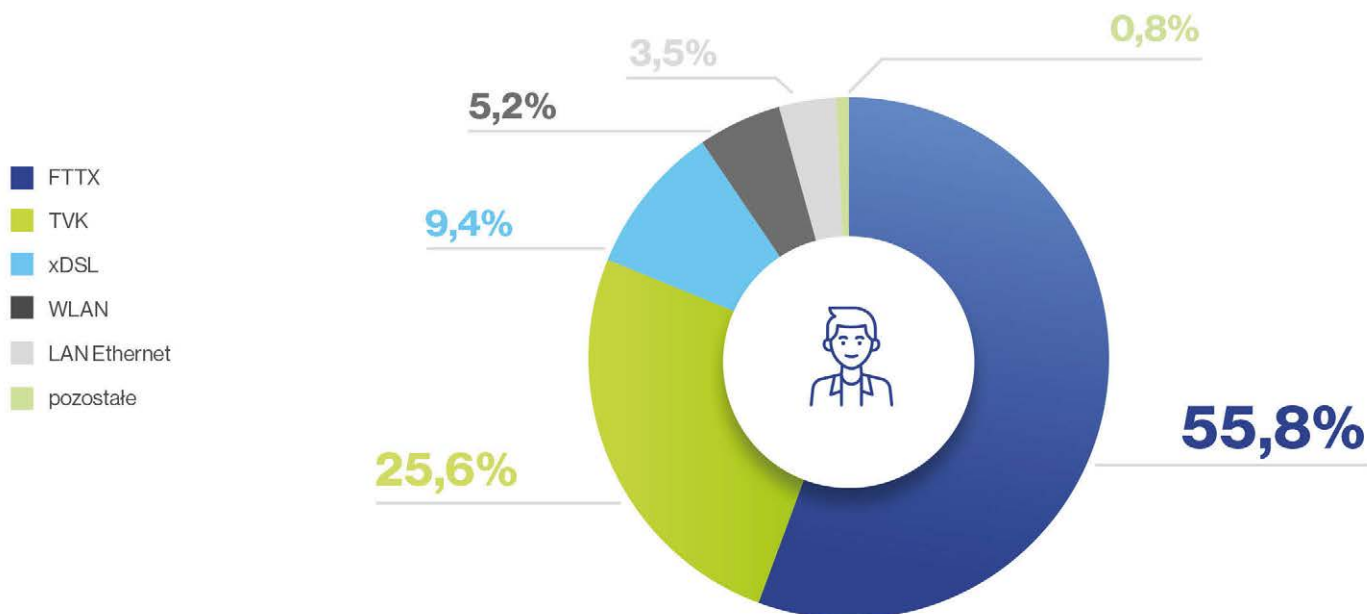
Źródło: UKE na podstawie danych z baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

W ostatnich latach dominującym medium transmisyjnym w usługach stacjonarnego dostępu do internetu stał się światłowód. W 2024 r. z technologii FTTX korzystało 55,8% użytkowników końcowych. Drugą najpopularniejszą technologią była sieć wykorzystująca kable koncentryczne (25,6%),

natomiast udział łączy xDSL wyniósł 9,4%. Z lokalnych sieci bezprzewodowych korzystało 5,2% użytkowników, a z technologii LAN Ethernet – 3,5%. Pozostałe technologie miały marginalny wpływ na obraz rynku — ich łączny udział wyniósł 0,8%.

Wykres 7

Udział poszczególnych technologii w liczbie użytkowników internetu stacjonarnego



pozostałe – technologie posiadające jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

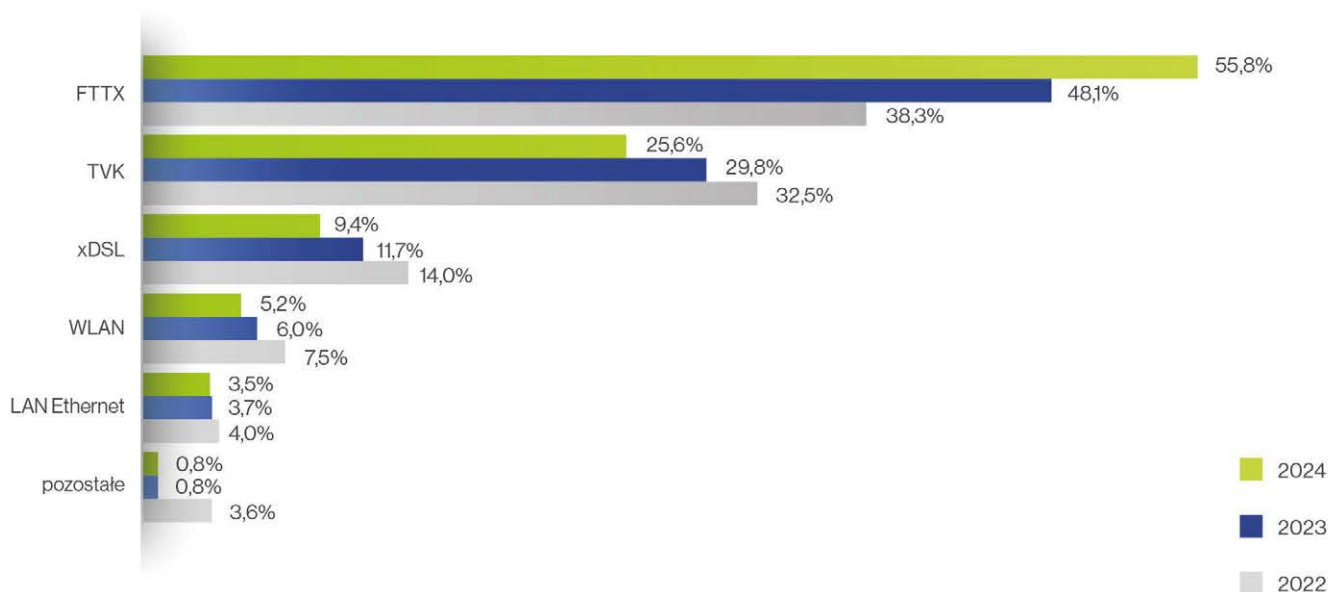
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

Udział technologii światłowodowej systematycznie rośnie. W 2024 r., podobnie jak w latach poprzednich, obserwowano

dalszy spadek znaczenia starszych technologii, takich jak xDSL czy sieci kablowych.

Wykres 8

Zmiany udziałów technologii dostępu do internetu stacjonarnego ze względu na liczbę użytkowników

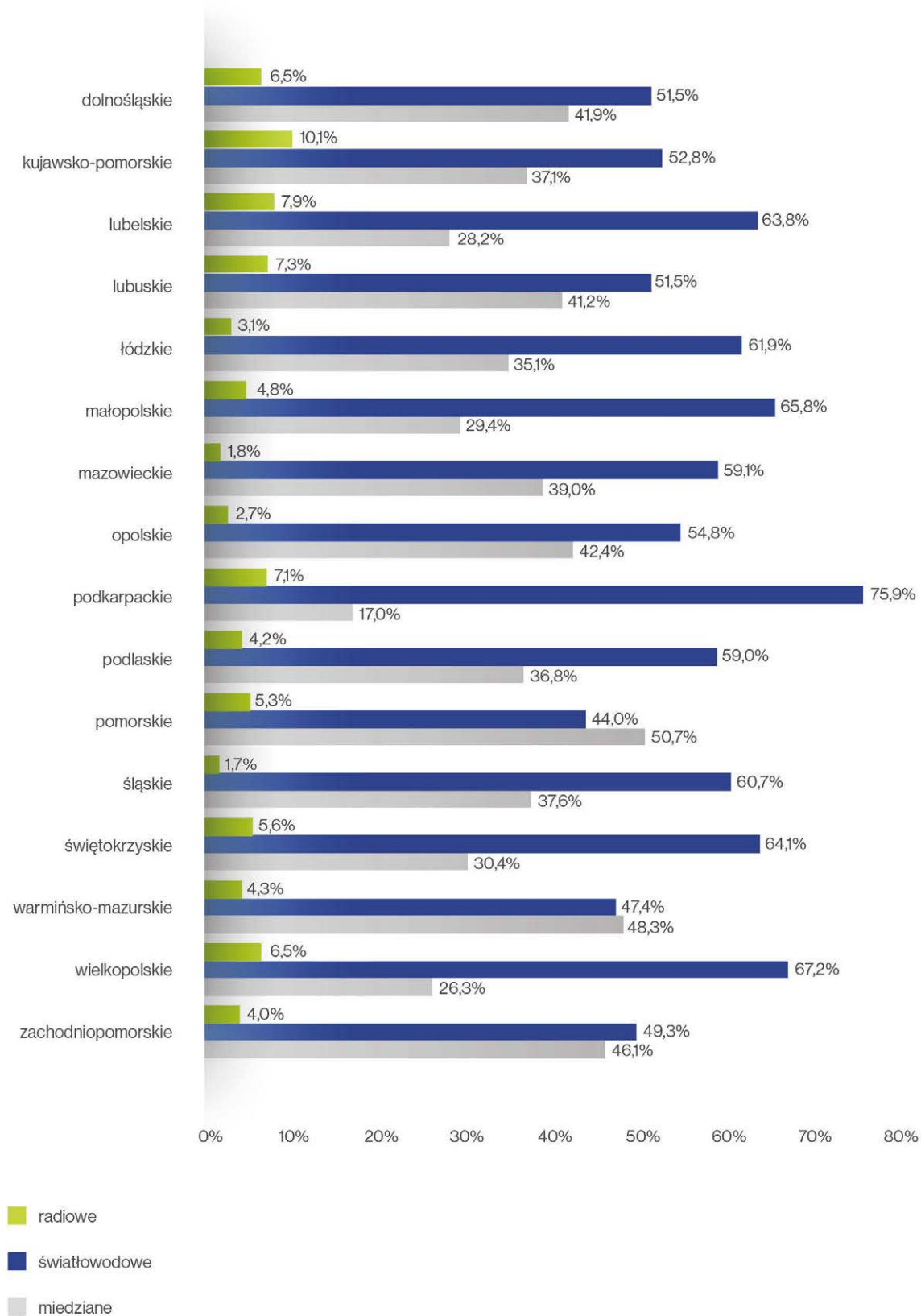


pozostałe – technologie posiadające jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Wykres 9

Udział w dostępie do internetu stacjonarnego w podziale na województwa i medium

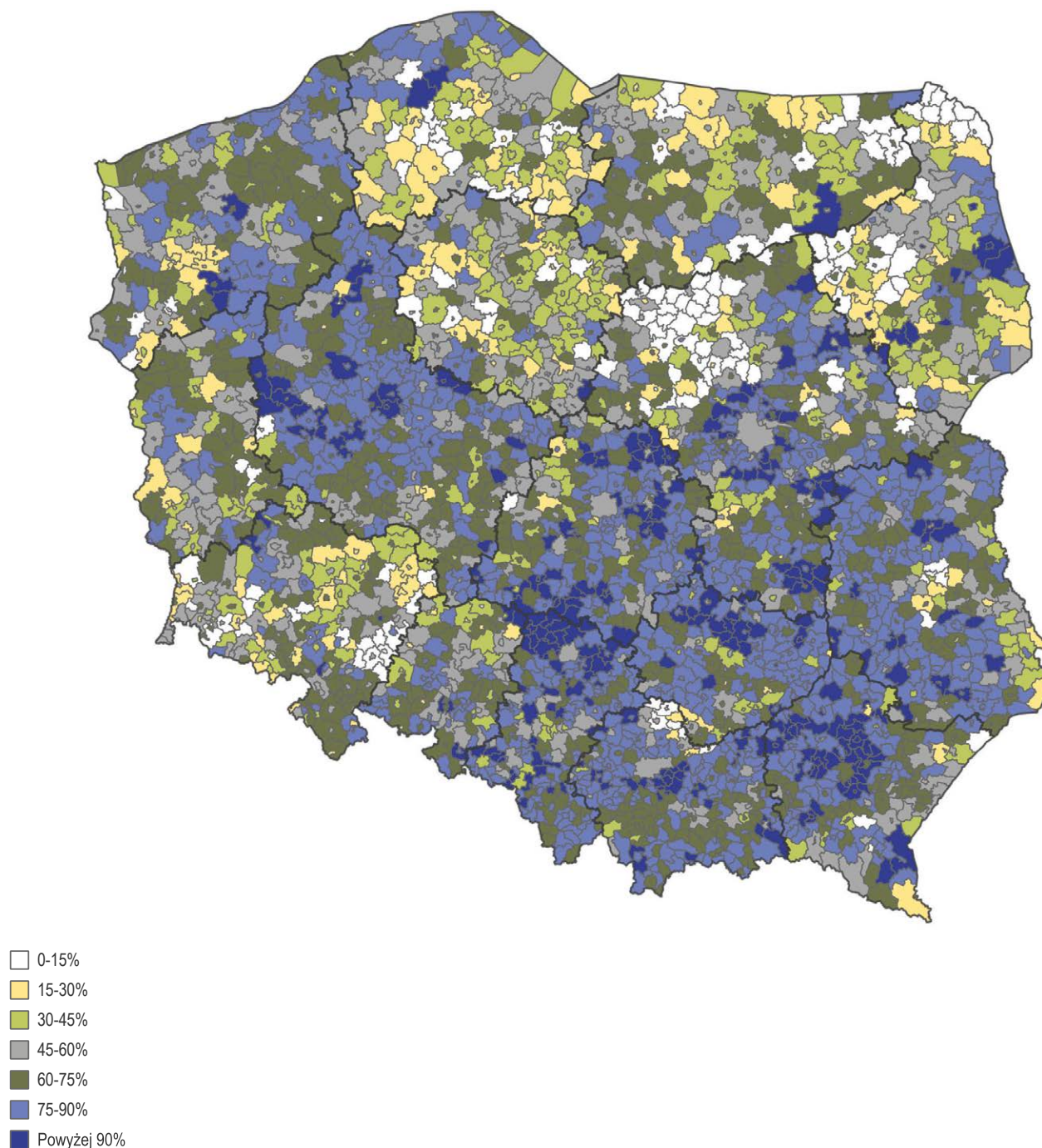


Źródło: UKE na podstawie danych z bazy danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Największy udział światłowodu w liczbie świadczonych usług zanotowano w województwie podkarpackim (75,8%), a najmniejszy w województwie pomorskim (44,0%).

Mapa 2

Udział medium światłowodowego w świadczonych stacjonarnych usługach transmisji danych



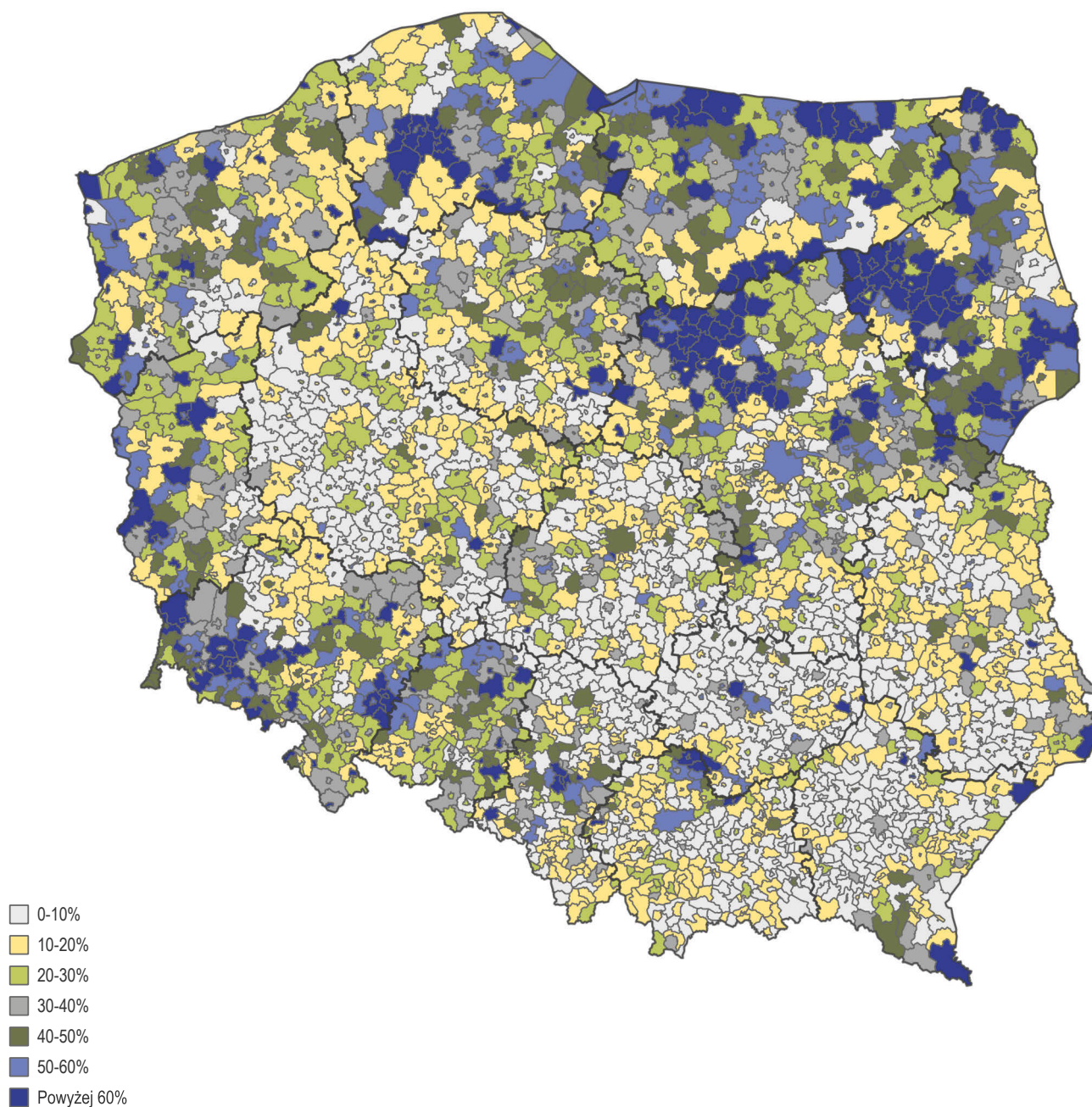
Źródło: UKE na podstawie danych z baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Pomimo spadku udziału sieci miedzianej jako medium dostępowego do internetu szerokopasmowego, sieci te nadal odgrywają istotną rolę w świadczeniu usług internetu stacjonarnego, szczególnie w regionach o utrudnionym dostępie do nowoczesnej infrastruktury. Największy udział sieci

miedzianych, wykorzystywanych jako medium w świadczonych usługach, odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (48,3%), natomiast najmniejszy w województwie podkarpackim (17,0%).

Mapa 3

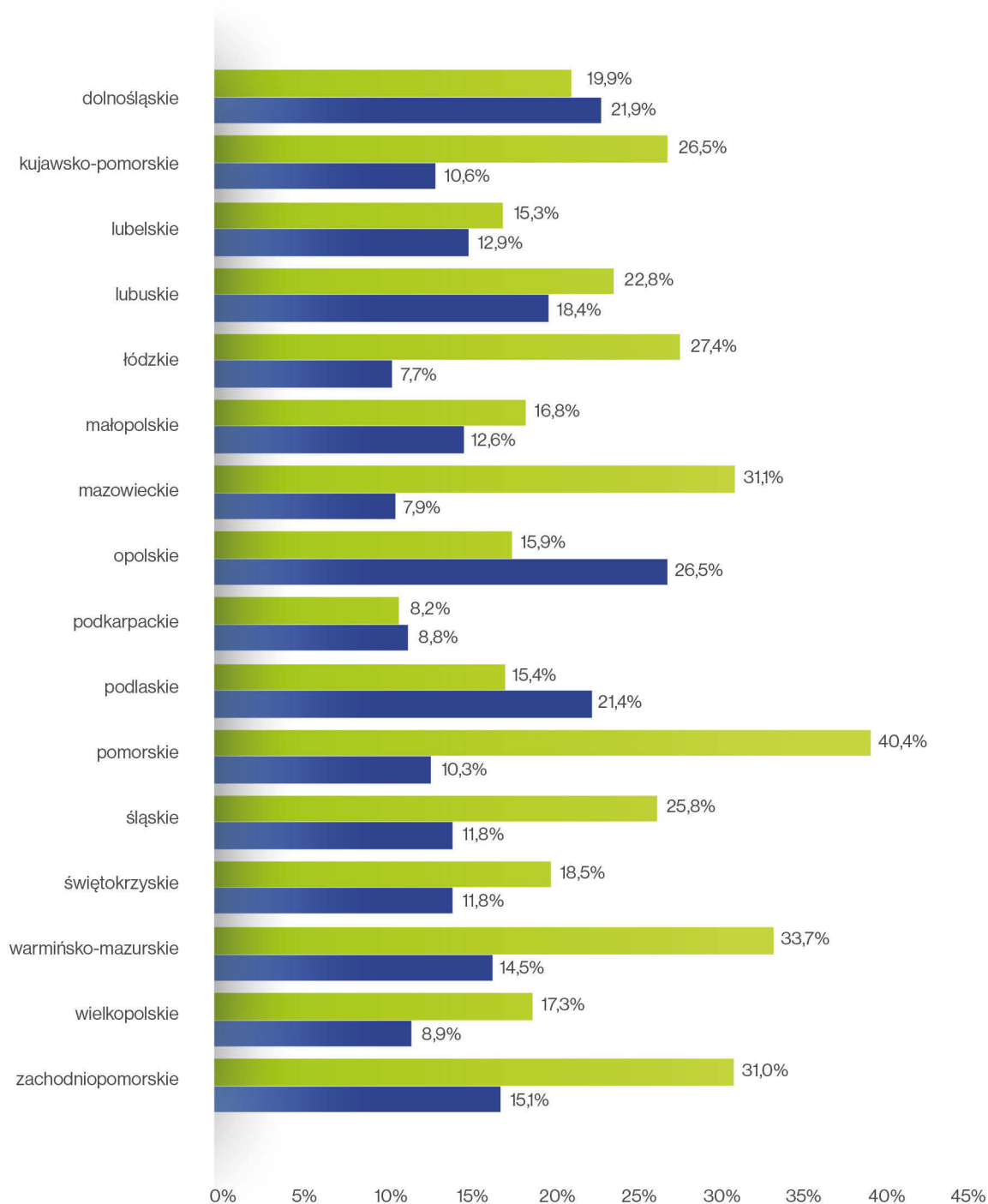
Udział medium miedzianego w świadczonych stacjonarnych usługach transmisji danych



Źródło: UKE na podstawie danych z baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Wykres 10

Udział medium miedzianego współosiowego i parowego w dostępie do internetu stacjonarnego w podziale na województwa



■ współosiowe

■ parowe

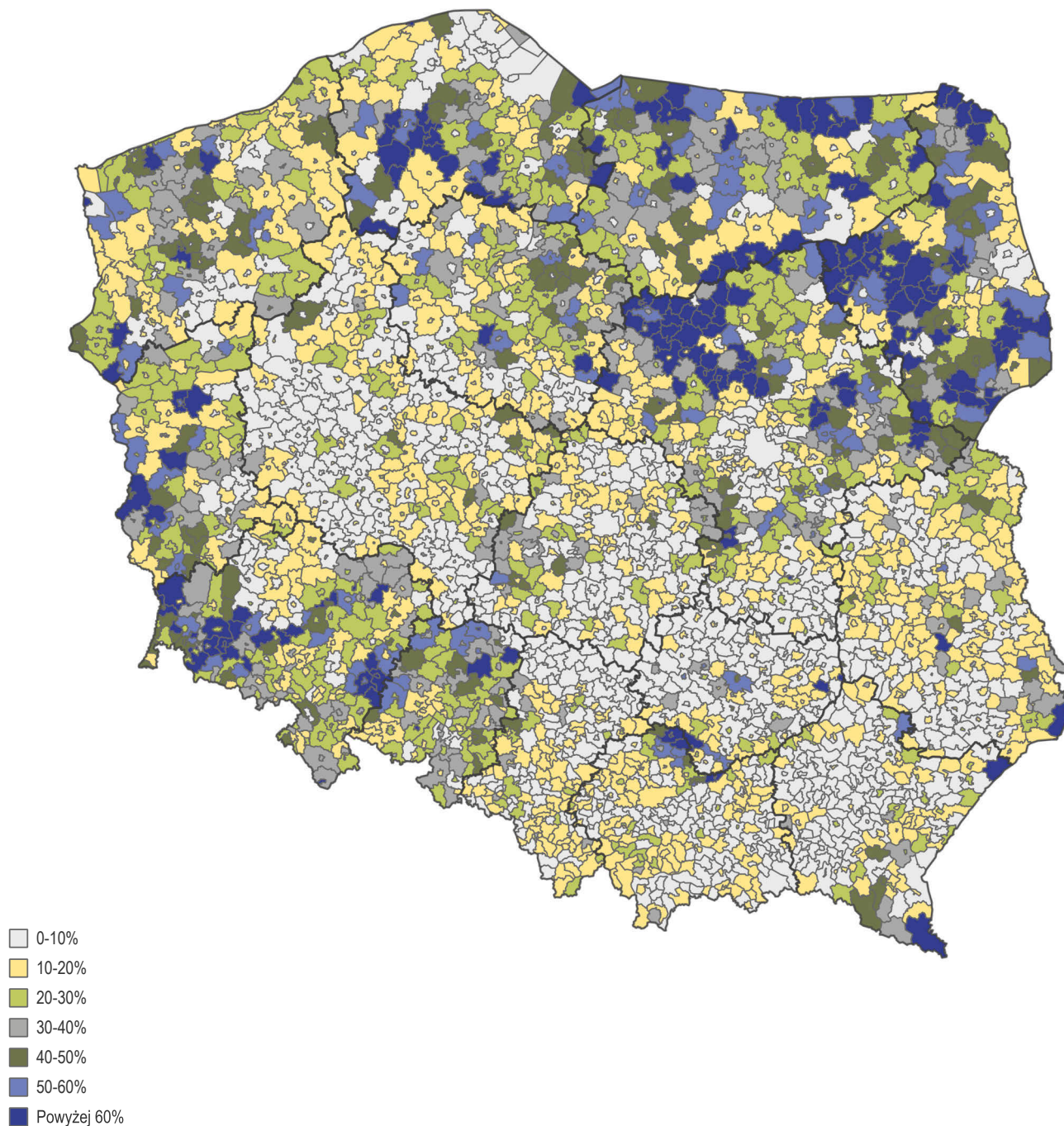
Źródło: UKE na podstawie danych z bazy danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Choć parowe sieci miedziane mają dziś najmniejszy udział w ogólnej liczbie świadczonych usług dostępu do internetu szerokopasmowego, nadal są wykorzystywane w trudno

dostępnych lokalizacjach. Największy udział tej technologii odnotowano w województwie opolskim (26,5%), a najmniejszy w łódzkim (7,7%).

Mapa 4

Udział medium miedzianego parowego w świadczonych stacjonarnych usługach transmisji danych



Źródło: UKE na podstawie danych z baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

W kontekście transformacji infrastruktury cyfrowej, Komisja Europejska w Zaleceniu 2024/539 wskazuje na konieczność przyspieszenia migracji użytkowników z sieci miedzianych do nowoczesnych sieci o bardzo dużej przepustowości — przede wszystkim światłowodów. Zalecenie to nie przewiduje modernizacji obecnych sieci miedzianych, lecz ich całkowite wycofanie z eksploatacji.

Dodatkowo, „Biała Księga Komisji Europejskiej: *Jak sprostać potrzebom Europy w zakresie infrastruktury cyfrowej?*” (2024)

stanowi ramy strategiczne dla dalszej modernizacji infrastruktury telekomunikacyjnej w krajach członkowskich.

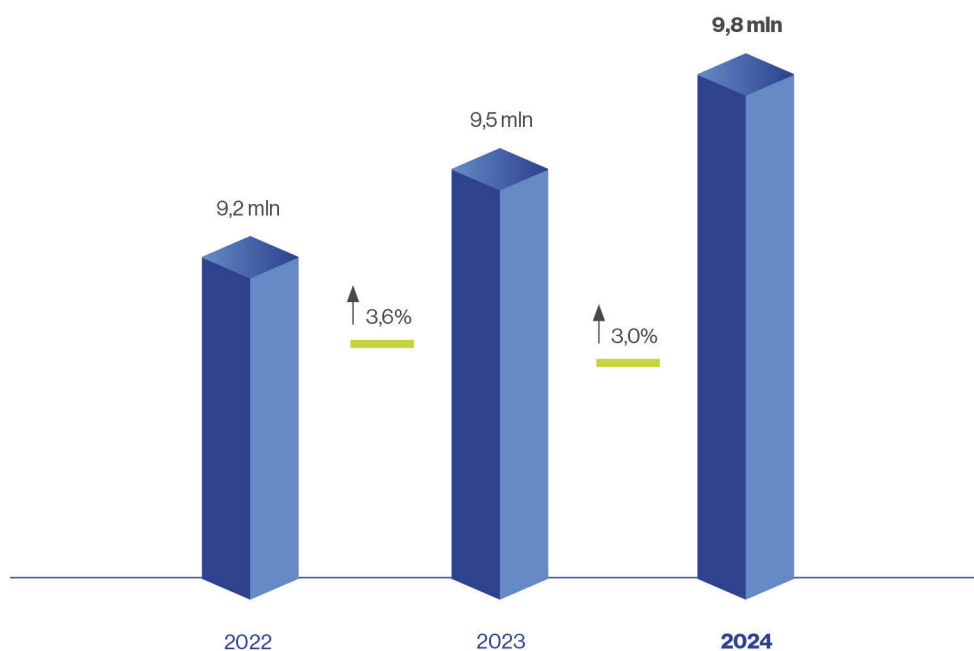
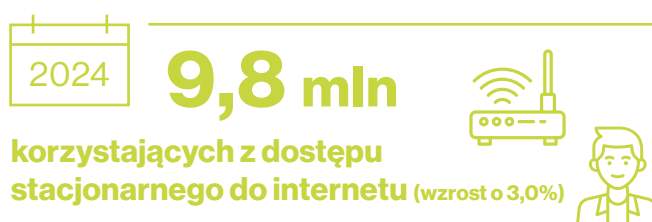
W Polsce proces ten jest stopniowo realizowany zarówno ze środków komercyjnych, jak i przy wsparciu funduszy unijnych. Działania te są zgodne z polityką UE promującą rozwój infrastruktury nowej generacji i mają na celu zapewnienie szybszych, bardziej niezawodnych i konkurencyjnych usług dla użytkowników końcowych.

5.1.1.1 Użytkownicy

W 2024 r. z usług stacjonarnego dostępu do internetu korzystało 9,8 mln klientów, co oznaczało wzrost o 3,0% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Wykres 11

Liczba użytkowników z dostępem do internetu stacjonarnego



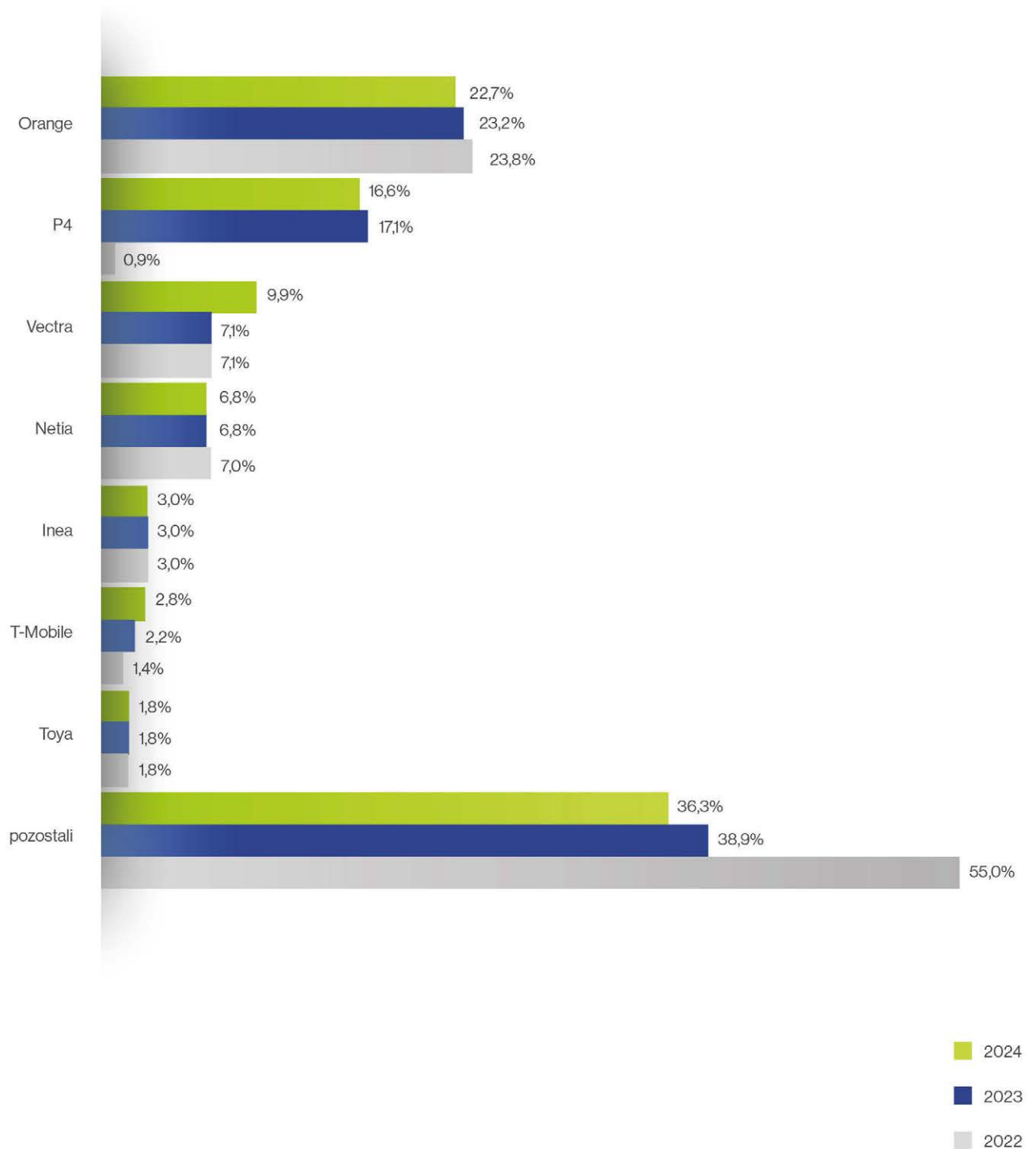
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Liderem rynku stacjonarnego dostępu do internetu pod względem liczby użytkowników pozostał Orange, z udziałem 22,7%, mimo spadku o 0,5 pp. względem 2023 r. Drugą pozycję zajęła firma P4, z udziałem 16,6%, również notując spadek

o 0,5 pp. Wzrost udziału odnotowała jedynie Vectra, która w 2024 r. obsłużyła 9,9% użytkowników, o 2,8 pp. więcej niż rok wcześniej.

Wykres 12

Udziały PT w liczbie użytkowników dostępu do internetu stacjonarnego



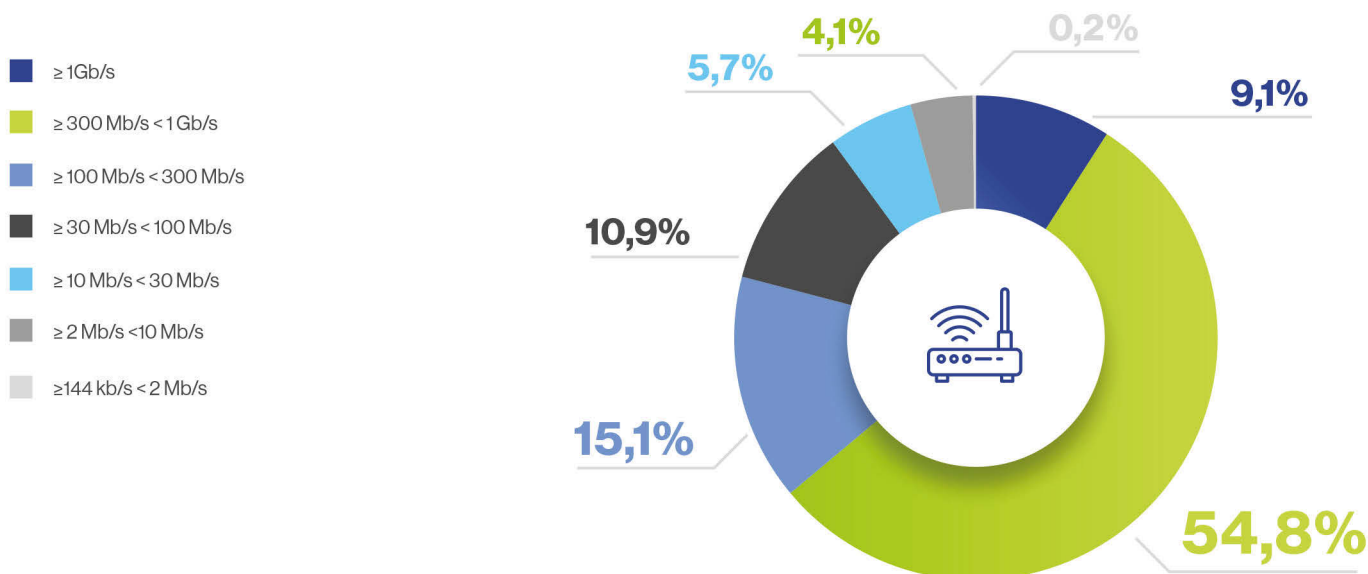
pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: UKE na podstawie baz danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke.

Najczęściej wybieranym wariantem usługi były łącza o przepustowości od 300 Mb/s do 1 Gb/s, z których korzystało 54,8% użytkowników stacjonarnego internetu.

Wykres 13

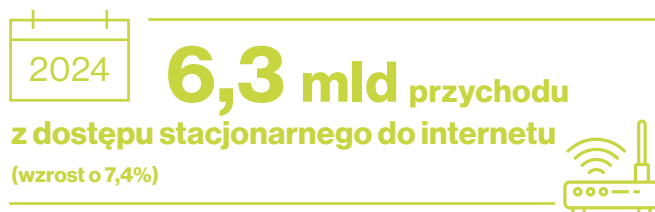
Udziały w rynku usług internetu stacjonarnego z uwzględnieniem przepustowości łącza



Źródło: UKE na podstawie danych zbieranych na potrzeby Komisji Europejskiej, dane według stanu na 1 lipca 2024 r. (badanie objęło 97,2% rynku usług dostępu stacjonarnego w Polsce pod względem liczby użytkowników ogółem)

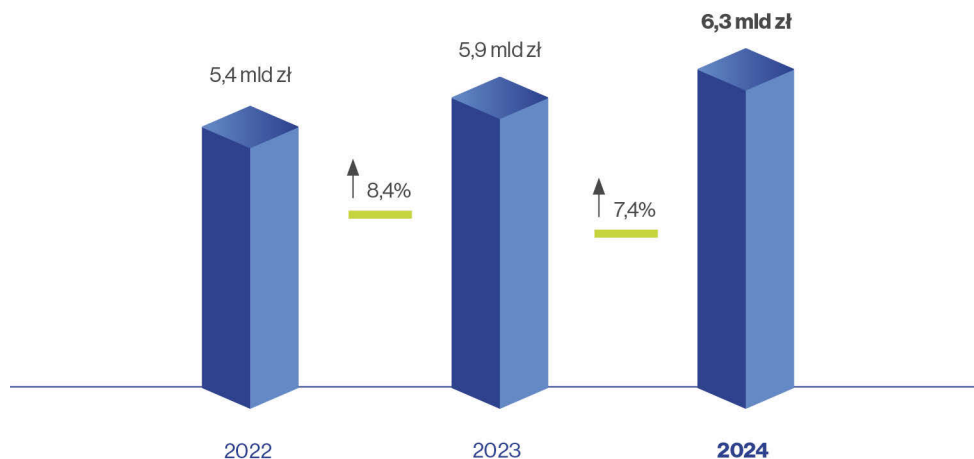
5.1.1.2 Przychody

W 2024 r. przychody z tytułu usług stacjonarnego dostępu do internetu wyniosły 6,3 mld zł, co stanowiło wzrost o 7,4% w stosunku do roku 2023.



Wykres 14

Przychody z usług internetu stacjonarnego i dynamika zmian

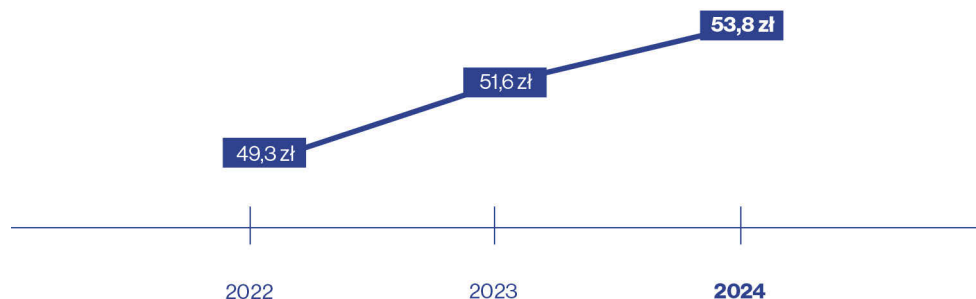


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pł/20 Pke

Średni miesięczny przychód na jednego użytkownika (ARPU) wyniósł 53,8 zł i był wyższy niż w roku poprzednim o 4,3%.

Wykres 15

Średni miesięczny przychód z użytkownika usług internetu stacjonarnego



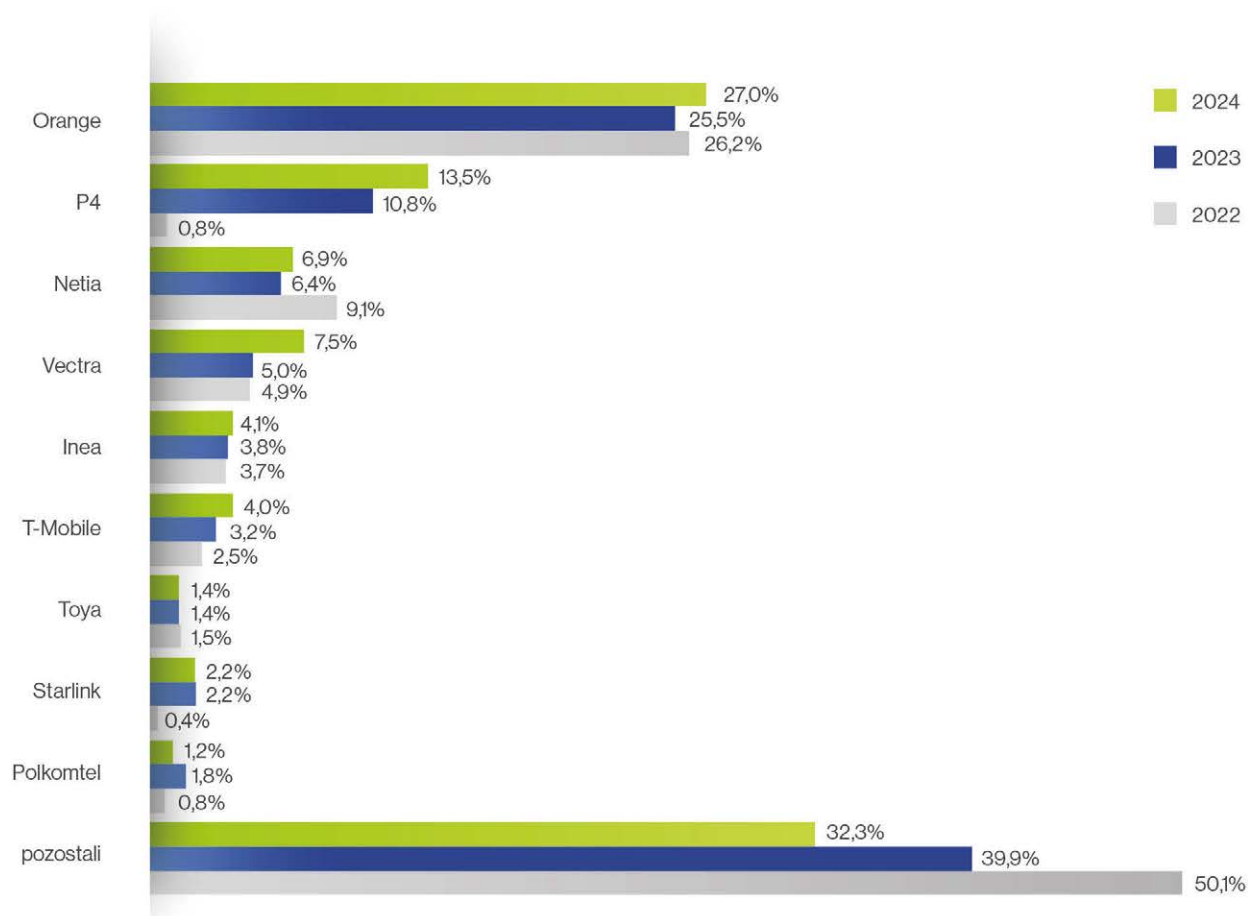
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Pod względem przychodów, liderem rynku pozostał Orange z udziałem wynoszącym 27,0%, utrzymując pozycję na szczycie

trzeci rok z rzędu. Na drugim miejscu znalazła się firma P4, której udział wzrósł do 13,5%, co oznaczało wzrost o 2,7% rok do roku.

Wykres 16

Udziały PT pod względem przychodów z usług dostępu stacjonarnego do internetu



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

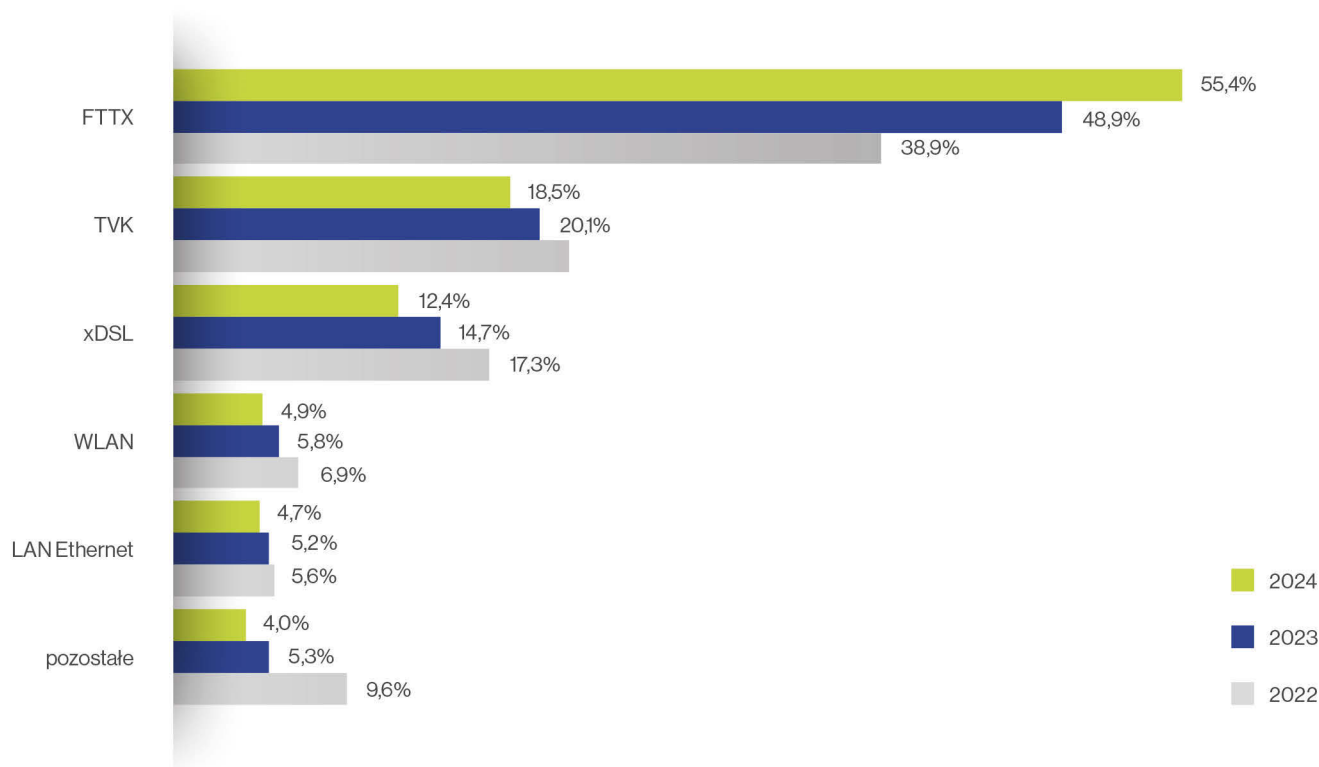
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Największy udział w strukturze przychodów miały usługi realizowane w technologii światłowodowej (55,4%), której znaczenie systematycznie rośnie. W 2024 r. udział ten zwiększył

się o 6,5% w porównaniu do roku poprzedniego. Udziały pozostałych technologii kolejny rok z rzędu spadły.

Wykres 17

Struktura przychodów z tytułu świadczenia usług dostępu stacjonarnego do internetu pod względem wykorzystywanych technologii



pozostałe – technologie posiadające jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Technologie o udziałach mniejszych niż 1% — takie jak FWA, WiMAX, CDMA (dostęp stacjonarny) oraz łącza satelitarne — nie

były objęte szczegółową analizą ze względu na ich marginalne znaczenie rynkowe.

5.1.1.3 Usługi detaliczne świadczone w oparciu o usługi hurtowe (BSA i LLU)

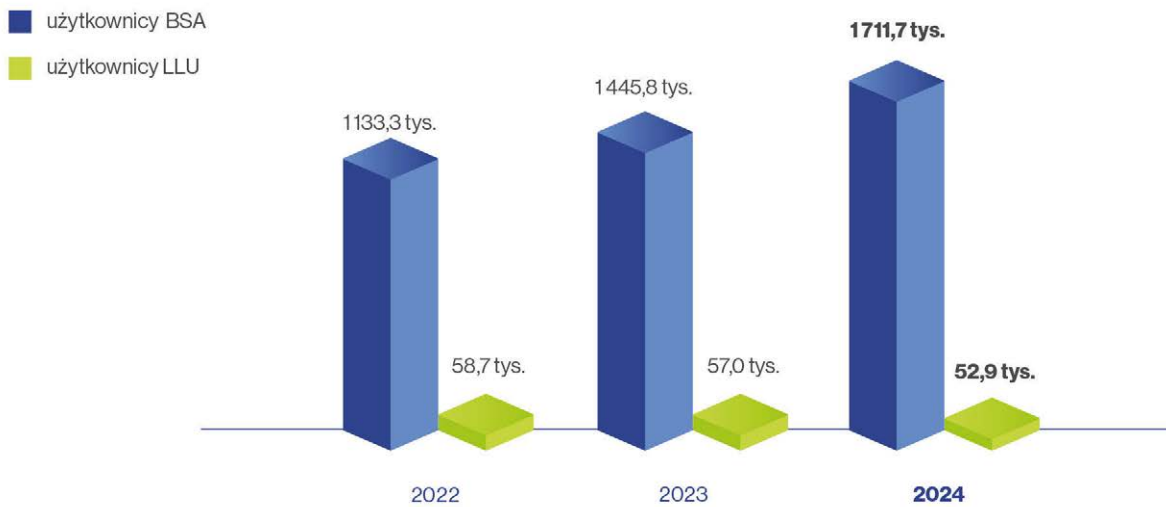
Usługi stacjonarnego dostępu do internetu mogą być oferowane użytkownikom końcowym zarówno w oparciu o infrastrukturę własną operatora, jak i z wykorzystaniem infrastruktury innego przedsiębiorcy – w ramach usług BSA (hurtowy dostęp szerokopasmowy) i LLU (dostęp do lokalnej pętli abonenckiej). W ostatnich latach odnotowano znaczący wzrost znaczenia usług świadczonych w modelu BSA, przy jednoczesnym spadku popularności LLU – zarówno pod względem liczby użytkowników, jak i generowanych przychodów. W 2024 r. liczba klientów korzystających z usług BSA osiągnęła 1,7 mln, co oznacza

wzrost o 18,4% względem roku poprzedniego. Natomiast liczba użytkowników korzystających z LLU spadła o 7,2% do poziomu 52,9 tys.



Wykres 18

Liczba użytkowników, którym przedsiębiorcy świadczyli usługi internetowe w oparciu o model BSA i LLU



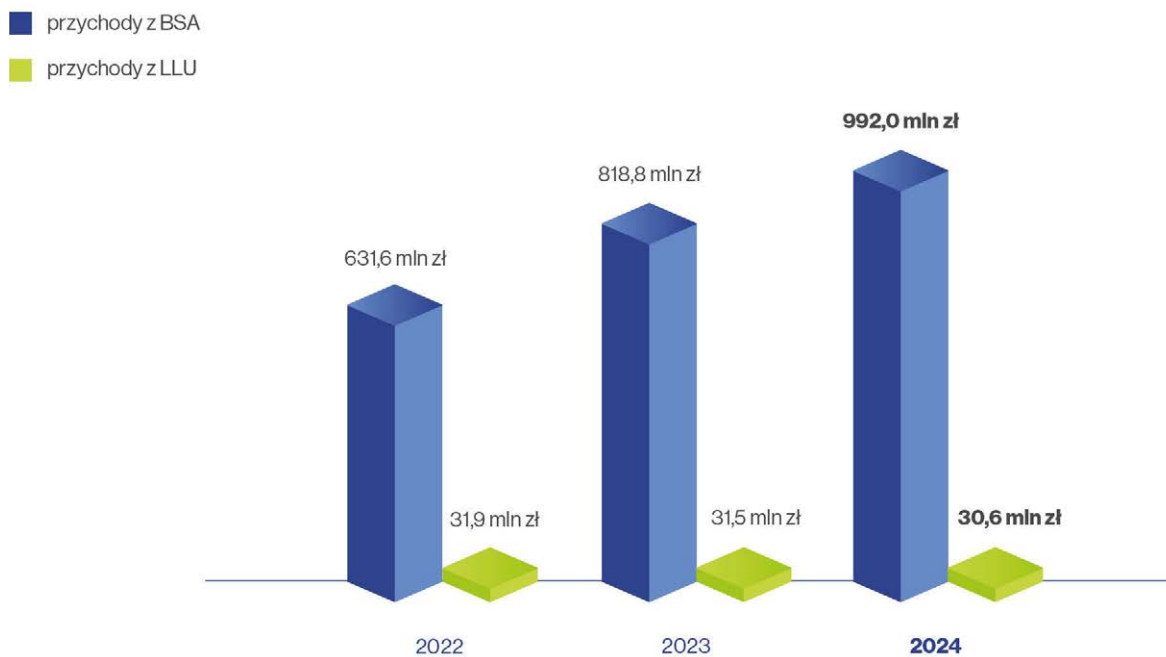
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Podobna sytuacja dotyczyła przychodów z usług świadczonych w oparciu o infrastrukturę innego przedsiębiorcy. Odnotowano znaczący wzrost (21,2%) przychodów z usług dostępu do

internetu stacjonarnego świadczonych z wykorzystaniem BSA i spadek o 2,9% przychodów z usług oferowanych w oparciu o LLU.

Wykres 19

Przychody od użytkowników, którym przedsiębiorcy świadczyli usługi internetowe w oparciu o model BSA i LLU



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.1.1.4 Porównanie do krajów UE

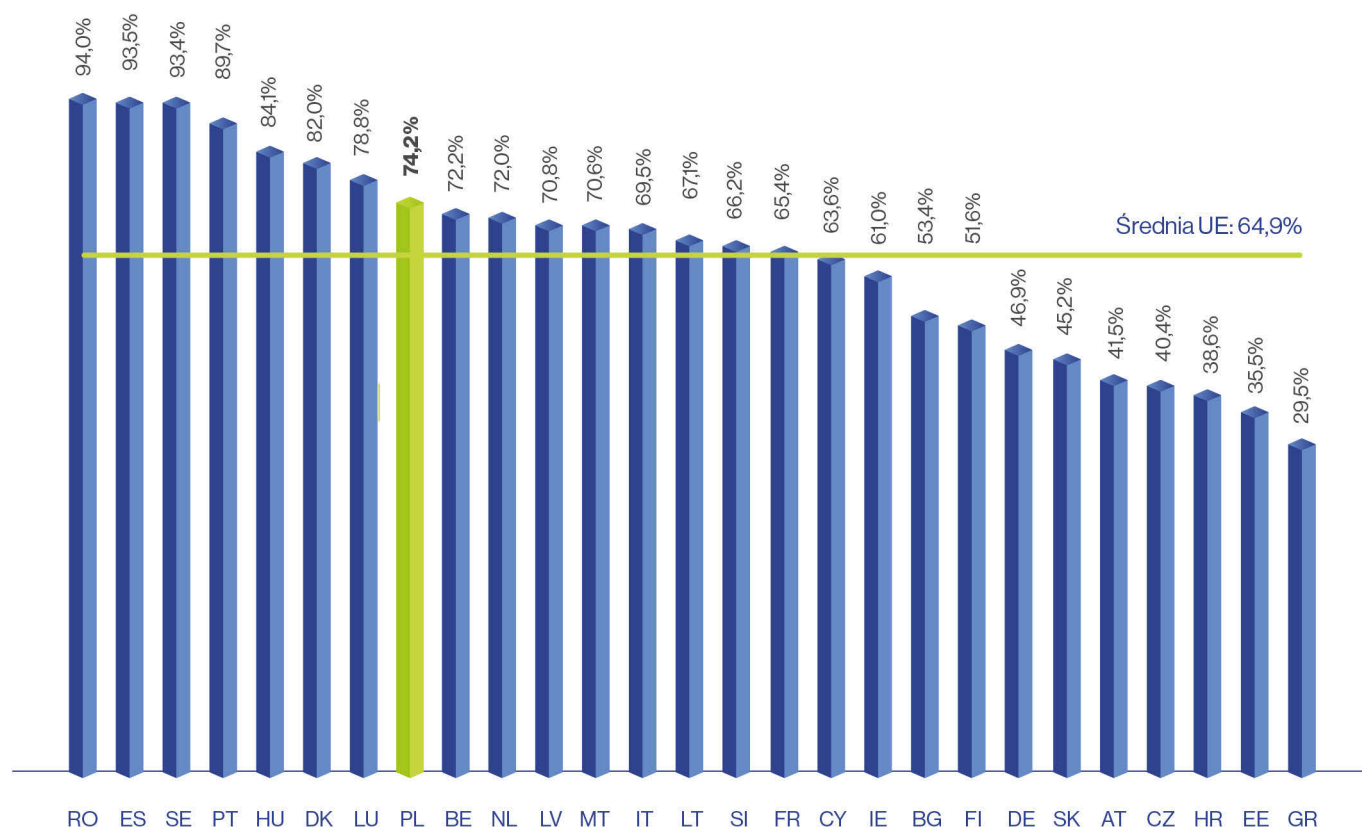
Korzystanie z usług dostępu stacjonarnego do internetu w Polsce i innych krajach UE porównano wykorzystując dane opublikowane w raporcie DESI 2024.

Wynika z niego, że wg stanu na dzień 1 lipca 2024 r. 74,2% gospodarstw domowych w Polsce korzystało z usług

stacjonarnego dostępu do internetu o przepustowości min. 100 Mb/s, co stanowi wynik o 9,3 pp. wyższy niż średnia unijna. Najwięcej gospodarstw domowych z takim dostępem wykazała Rumunia (94,0%), najmniej natomiast Grecja (29,5%).

Wykres 20

Korzystanie z usług stacjonarnego internetu o przepustowości min. 100 Mb/s w Unii Europejskiej



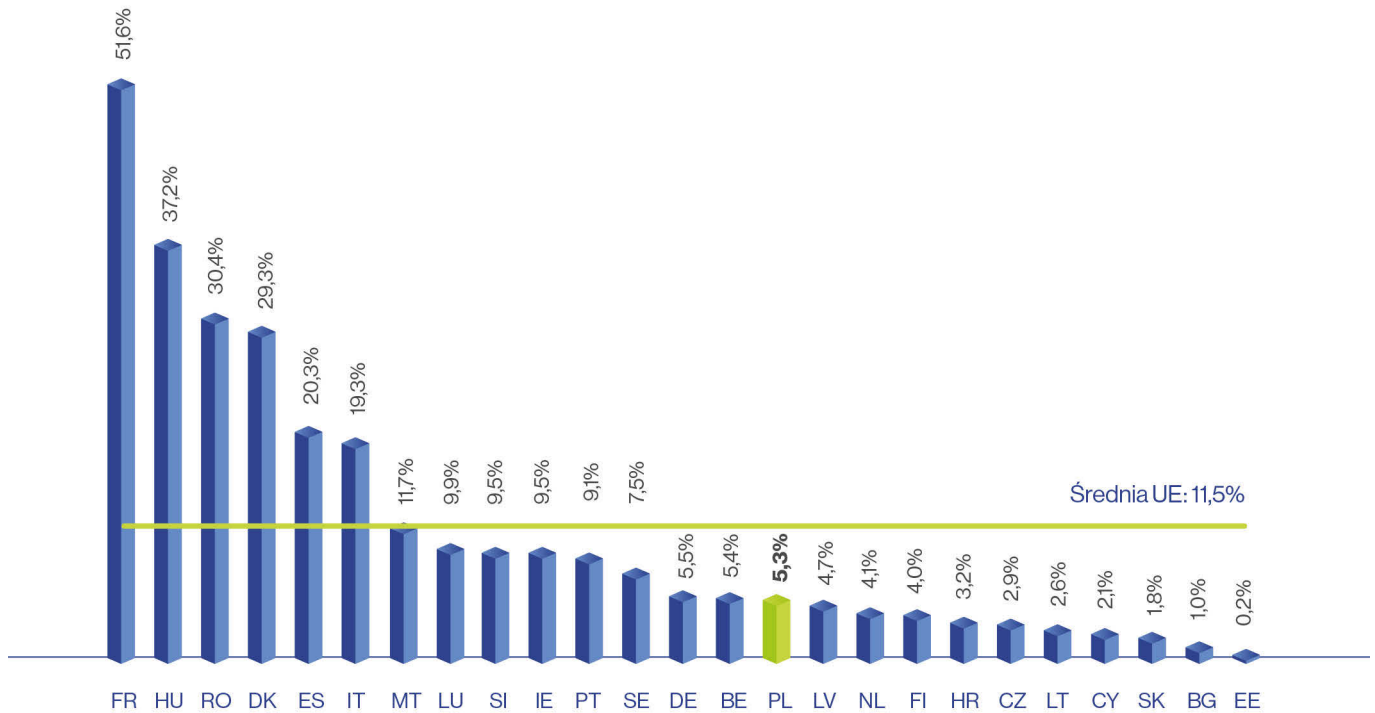
Źródło: Komisja Europejska, DESI 2024, stan na 1 lipca 2024 r.

W przypadku internetu o przepustowości co najmniej 1 Gb/s Polska uplasowała się w dolnej części zestawienia, z udziałem

5,3%. Najwyższy odsetek (51,6%) odnotowano we Francji, a najniższy (0,2%) w Estonii.

Wykres 21

Korzystanie z usług dostępu stacjonarnego do internetu o przepustowości min. 1Gb/s w Unii Europejskiej



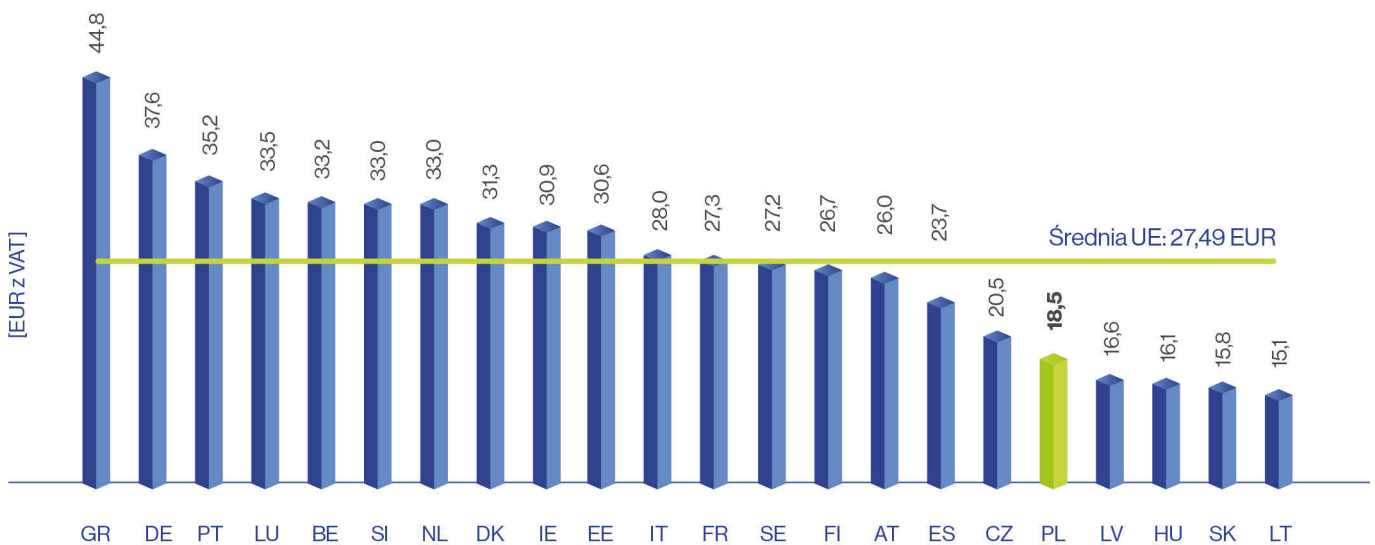
Źródło: Komisja Europejska, DESI 2024, stan na 1 lipca 2024 r.

Do porównania średniego miesięcznego kosztu usługi stacjonarnego dostępu do internetu w Polsce i innych krajach UE posłużono się bazą cen przygotowaną według metodologii

OECD. W Polsce średni miesięczny koszt usługi w 2024 r. wyniósł 18,5 Euro i był niższy od średniego kosztu krajów Wspólnoty o 9,0 Euro. Niższe ceny oferowały jedynie Węgry, Łotwa, Słowacja i Litwa. Najdrożej za internet stacjonarny płacono w Grecji.

Wykres 22

Średni miesięczny koszt usługi w UE wyliczony dla koszyka OECD Medium: 120 GB/>100 Mb/s

Źródło: opracowanie własne UKE na podstawie Fixed Broadband Price Benchmarking, TechInsights²⁰

Uwaga: uwzględniono taryfy dla klientów indywidualnych i biznesowych kupujących wyłącznie usługę dostępu do internetu (wyłączono z analizy pakiety). Dla Polski wybrano ofertę Netii, internet stacjonarny 300Mb/s. Koszt usługi według stanu na grudzień 2024 r., z uwzględnieniem parytetu siły nabywczej.

²⁰ Firma konsultingowa zajmująca się gromadzeniem i analizą danych.

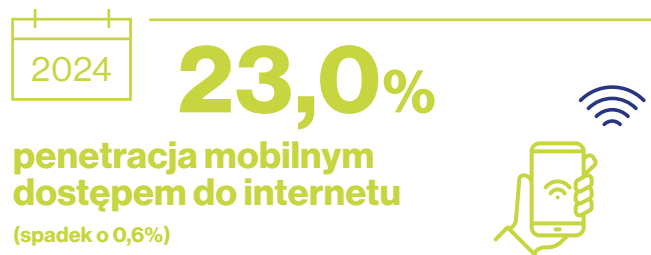
5.1.2 Usługi mobilnego dostępu do internetu

W 2024 r. usługę mobilnego dostępu do internetu świadczyło 108 przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Czterech z nich – Orange, Polkomtel, P4 oraz T-Mobile – dysponowało własną infrastrukturą (operatorzy MNO). Pozostali świadczyli usługi w oparciu o sieci operatorów MNO (operatorzy MVNO).

Do usług mobilnego dostępu do internetu zaliczono:

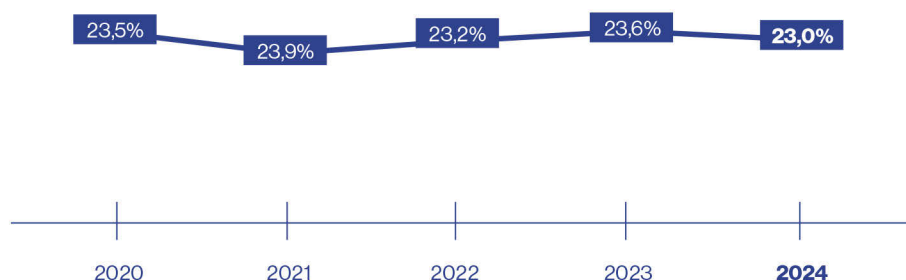
- ▶ aktywne karty SIM wykorzystywane w ramach usług głosowych;
- ▶ dodatkowe płatne pakiety transmisji danych;
- ▶ dedykowane oferty transmisji danych realizowane wyłącznie za pomocą kart/modemów/kłuczy (np. modemy USB, karty PCMCIA, ExpressCard).

Penetracja mobilnym dostępem do internetu – rozumiana jako udział kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach – wyniosła 23,0%, co oznaczało spadek o 0,6 pp. w porównaniu z 2023 r.



Wykres 23

Penetracja mobilnym dostępem do internetu świadczonym za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach*

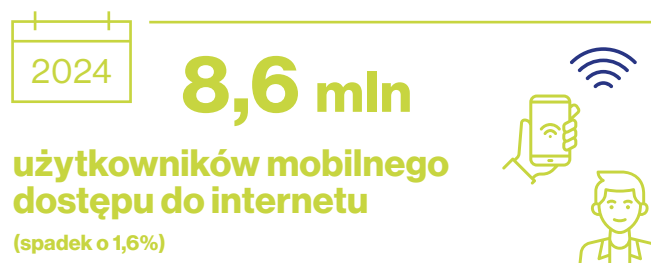


*wyznaczono jako iloraz liczby zarejestrowanych kart SIM (8,6 mln szt.) do liczby ludności wg danych GUS stan na grudzień 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

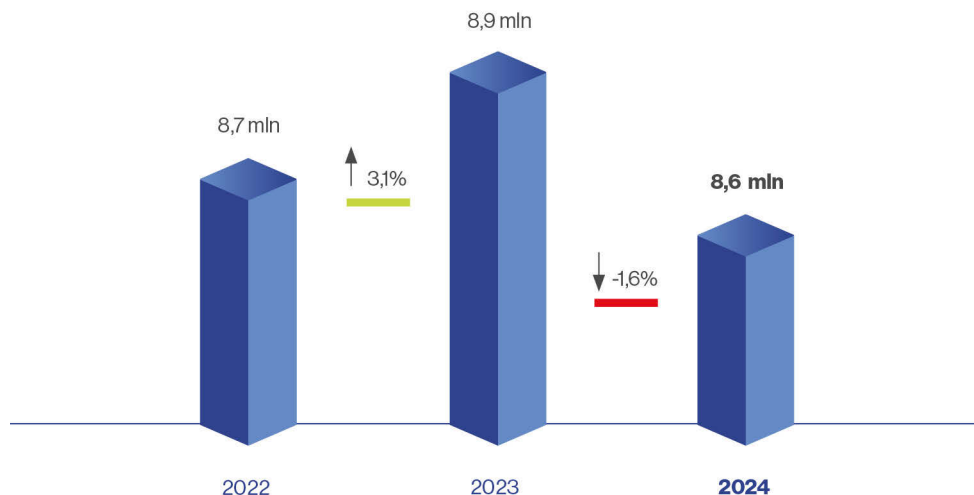
5.1.2.1 Użytkownicy

Liczba użytkowników korzystających w 2024 r. z mobilnego dostępu do internetu świadczonego za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach zmalała o 1,6% i wyniosła 8,6 mln.



Wykres 24

Liczba użytkowników mobilnego dostępu do sieci internet za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

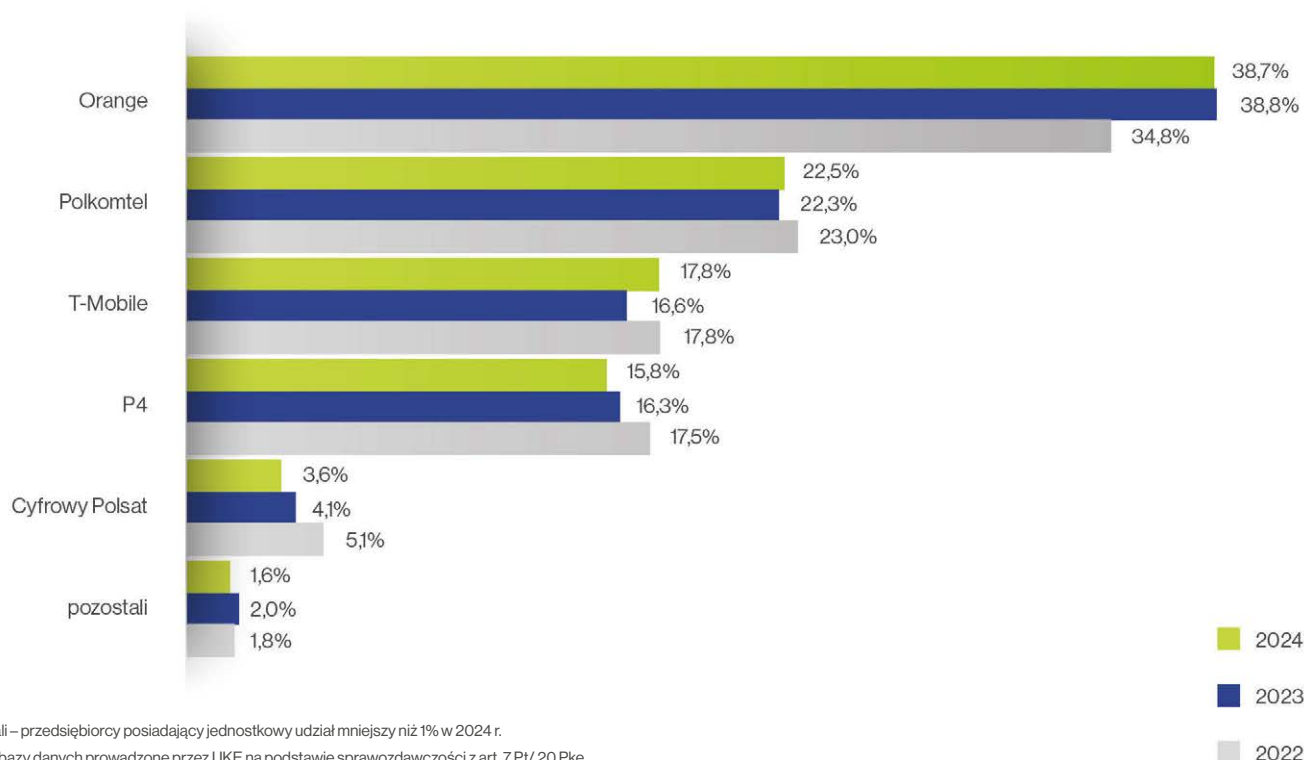
Liderem rynku usług mobilnego dostępu do internetu świadczonych za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach, kolejny rok z rzędu został Orange. Z oferty firmy skorzystało 38,7% użytkowników.

Udział operatora zmniejszył się o 0,1 pp. względem 2023 r.

Na drugim miejscu uplasował się Polkomtel, który świadczył w tej technologii usługi dla 22,5% użytkowników, co oznacza wzrost o 0,2 pp. w stosunku do roku poprzedniego.

Wykres 25

Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników internetu mobilnego świadczonego za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach



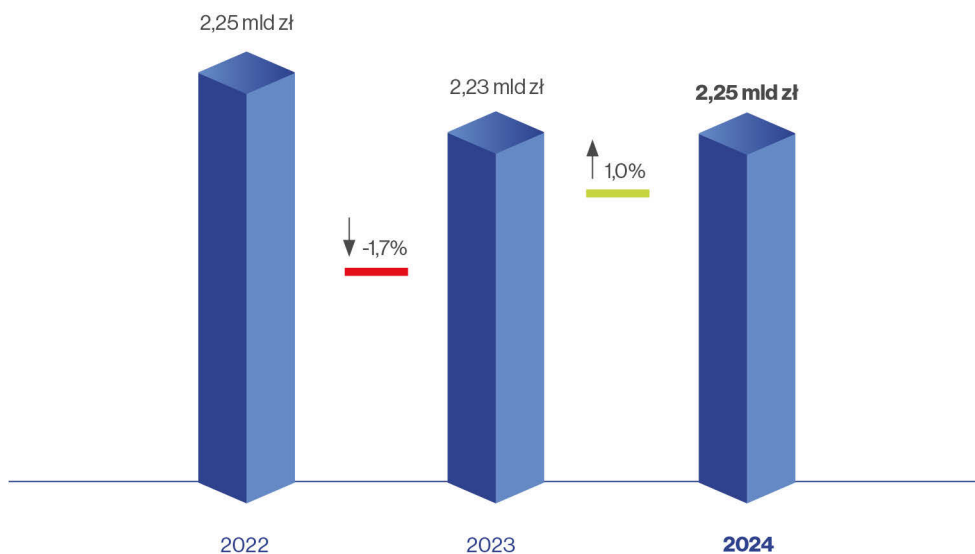
5.1.2.2 Przychody

W 2024 r. przychody z tytułu usług mobilnego dostępu do internetu realizowanych przez dedykowane urządzenia wyniosły

2,2 mld zł. Wartość rynku pozostała na poziomie zbliżonym do poprzedniego roku.

Wykres 26

Przychody z rynku mobilnego dostępu do internetu świadczonego za pomocą kart SIM w dedykowanych urządzeniach i dynamika zmian

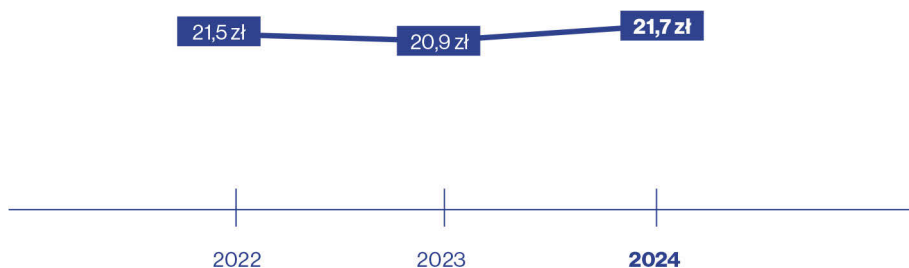


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Średni miesięczny przychód na użytkownika wzrósł o 4,1% i wyniósł 21,7 zł.

Wykres 27

Średni miesięczny przychód z użytkownika z usług mobilnego dostępu do internetu świadczonego za pomocą kart SIM w dedykowanych urządzeniach



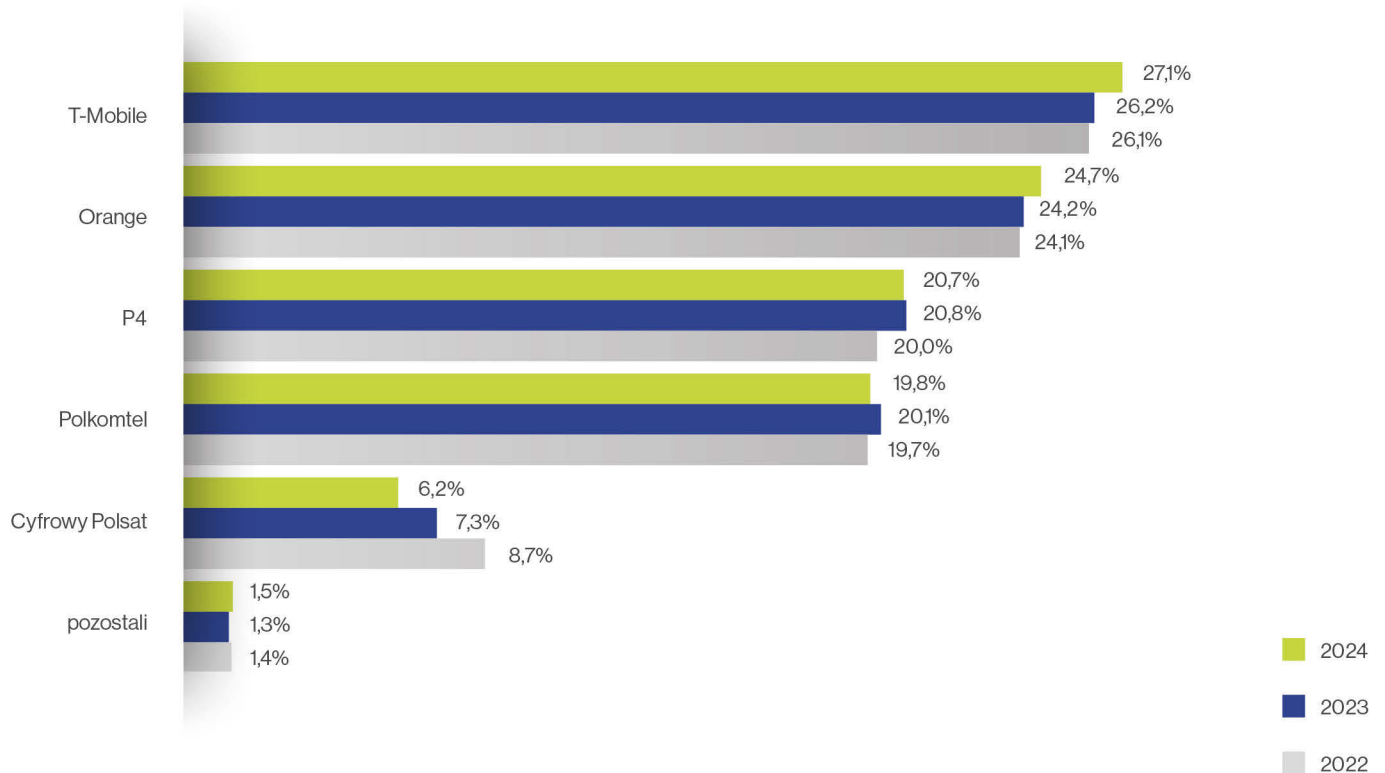
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Największy udział w strukturze przychodów w 2024 r. z tytułu usług mobilnego dostępu do internetu, realizowanych przez

dedykowane urządzenia, osiągnął T-Mobile (27,1%, wzrost o 0,9 pp.), wyprzedzając Orange (24,7%, wzrost o 0,5 pp.).

Wykres 28

Udziały operatorów pod względem przychodów od użytkowników kart SIM w dedykowanych urządzeniach

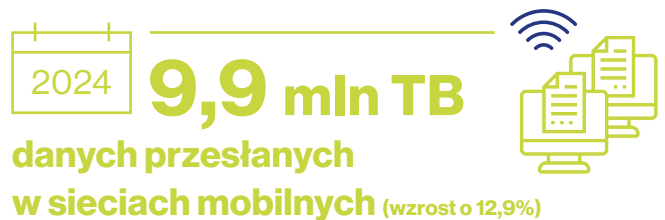


pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

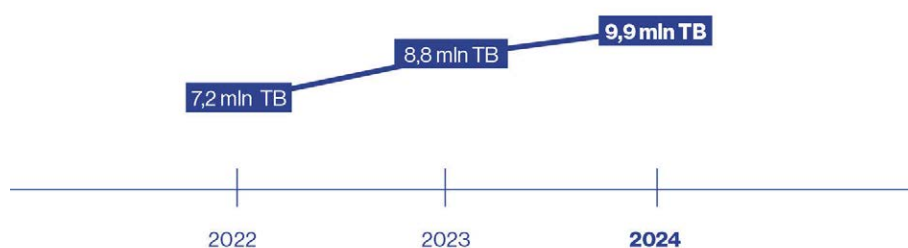
5.1.2.3 Wolumen danych

W 2024 r. w sieciach mobilnych przesłano łącznie 9,9 mln TB danych – o 12,9% więcej niż rok wcześniej. Analizując wolumen danych wzięto pod uwagę wszystkie kategorie mobilnego dostępu do internetu.



Wykres 29

Ilość danych przesłanych w sieciach mobilnych w usłudze dostępu do internetu



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

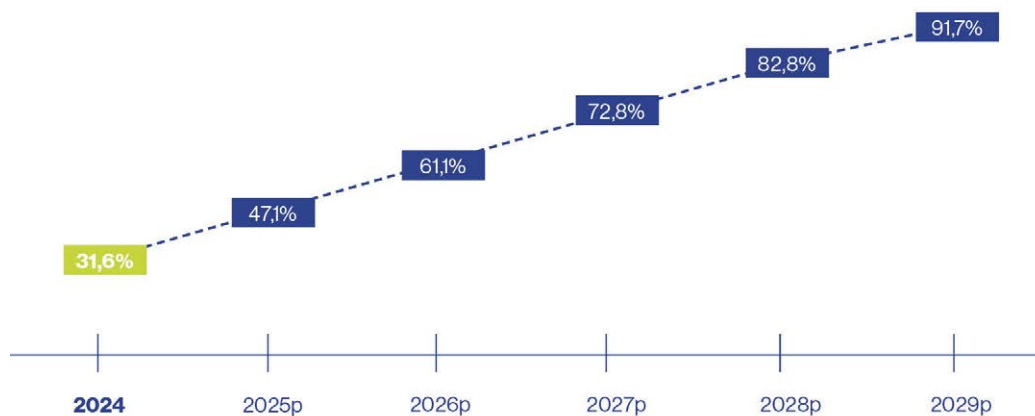
5.1.2.4 Prognozy rozwoju

W nadchodzących latach prognozowany jest dalszy dynamiczny rozwój usług mobilnego internetu, w szczególności z wykorzystaniem technologii 5G. Według szacunków Analysys

Mason, w 2029 r. udział 5G w kartach SIM w dedykowanych urządzeniach wyniesie 91,7%.

Wykres 30

Udział technologii 5G²¹ w łącznej liczbie kart SIM w dedykowanych urządzeniach do dostępu mobilnego



p-prognoza

Zgodnie z COCOM lipiec 2024 udział technologii 5G według stanu na dzień 1 lipca 2024 r. wyniósł 31,6%. UKE nie posiada danych wg stanu na dzień 31 grudnia 2024 r. Dane prognozowane pochodzą z Analysys Mason.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analysys Mason, DataHub oraz danych zbieranych przez UKE na potrzeby COCOM lipiec 2024



²¹ Zgodnie z definicją Analysys Mason, do technologii 5G zaliczono usługi świadczone na częstotliwościach pozwalających na transfer z prędkością 1 Gbit/s.

5.2 Usługi telefoniczne

5.2.1 Usługi telefonii stacjonarnej

Telefonia stacjonarna pozostaje usługą schyłkową – z roku na rok maleje zarówno liczba jej użytkowników, a co za tym idzie wartość przychodów. W 2024 r. usługi te świadczyło 187 przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

5.2.1.1 Użytkownicy

W 2024 r. z telefonii stacjonarnej korzystało 1,7 mln użytkowników, co oznaczało spadek o 18,5% w porównaniu z 2023 r.

2024 **1,7 mln** użytkowników

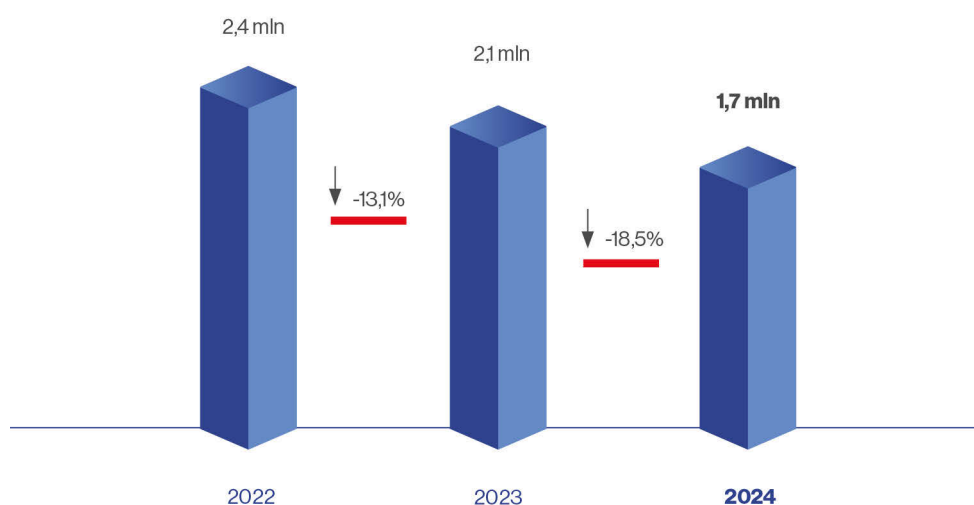
telefonii stacjonarnej

(spadek o 18,5%)



Wykres 31

Liczba użytkowników telefonii stacjonarnej oraz dynamika zmian



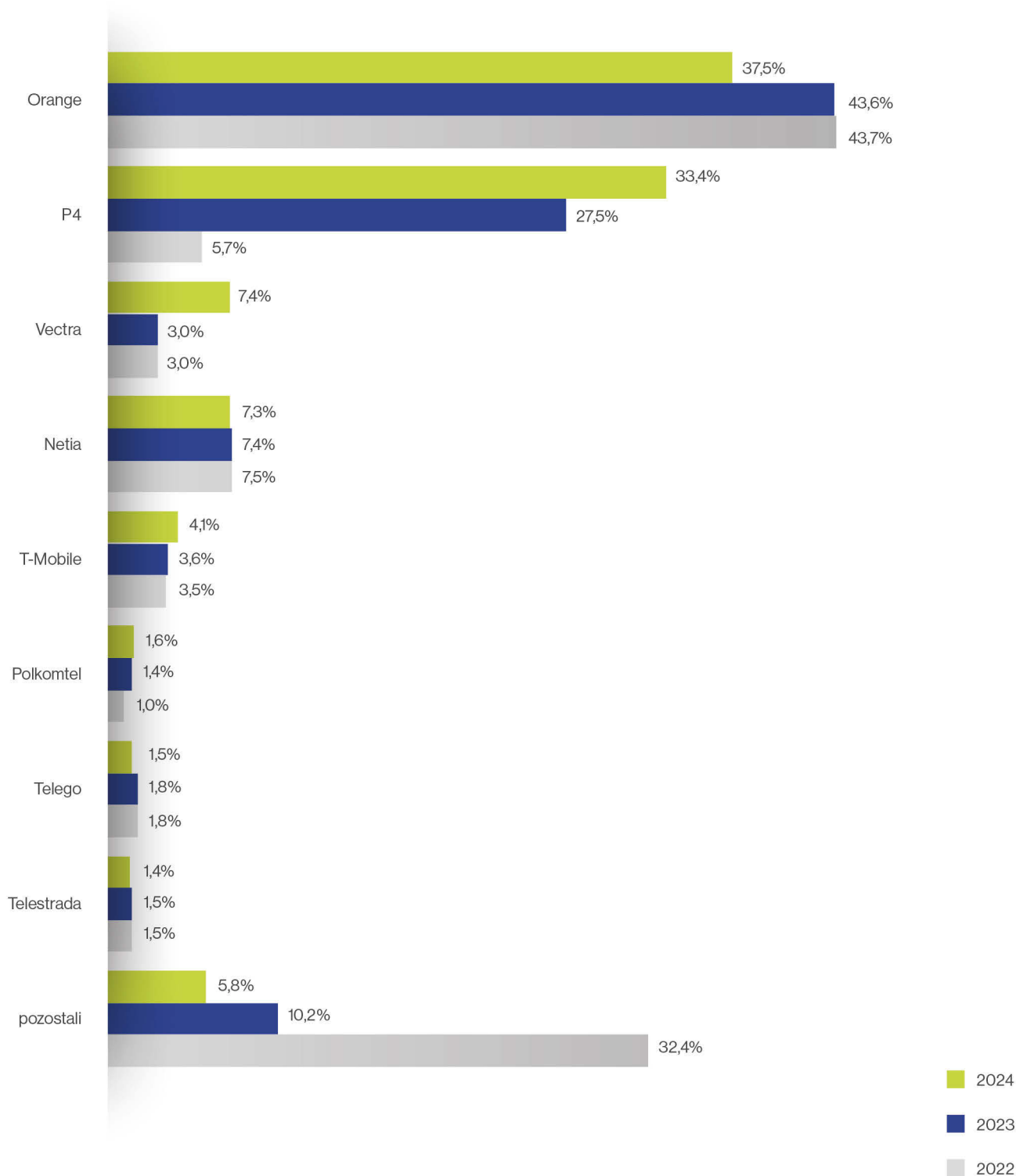
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pł/20 Pke

Największy udział pod względem liczby użytkowników, podobnie jak w roku poprzednim, posiadał Orange (37,5%). Na drugim miejscu znalazł się P4, którego udział wzrósł do 33,4%. Na wzrost ten wpływ miało przejęcie przez P4 w 2023 r. łączny oraz

klientów UPC. Udział Vectry, zajmującej trzecią pozycję, wyniósł 7,4% i również związany był z przejęciem użytkowników innego przedsiębiorcy - Multimedia Polska.

Wykres 32

Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

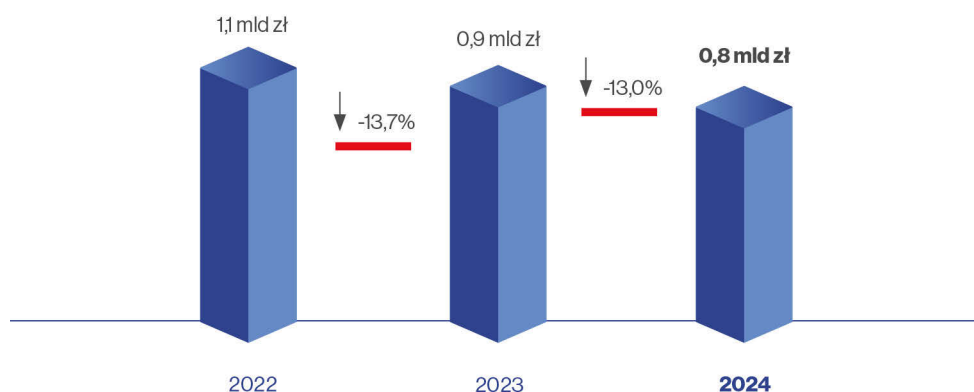
5.2.1.2 Przychody

W 2024 r. wartość rynku telefonii stacjonarnej w Polsce wyniosła 0,8 mld zł, o 13,0% mniej w porównaniu do roku poprzedniego.



Wykres 33

Wartość rynku telefonii stacjonarnej oraz dynamika zmian



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Pomimo spadku wartości rynku nastąpił wzrost średniego miesięcznego przychodu przypadającego na użytkownika

telefonii stacjonarnej. W porównaniu do 2023 r. zwiększył się on o 3,5 zł i wyniósł 40,0 zł.

Wykres 34

Średni miesięczny przychód na użytkownika



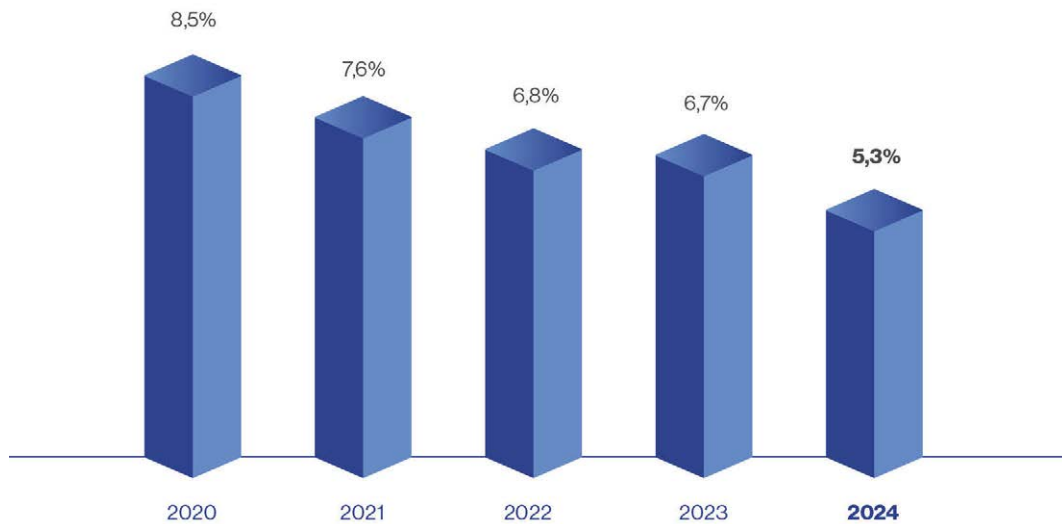
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.2.1.3 Łącza abonenckie

Penetracja usługami telefonii stacjonarnej, liczona jako udział liczby łączy w liczbie gospodarstw domowych, wyniosła w 2024 r. 5,3% – o 1,4% mniej niż rok wcześniej.

Wykres 35

Penetracja gospodarstw domowych łączyami telefonii stacjonarnej



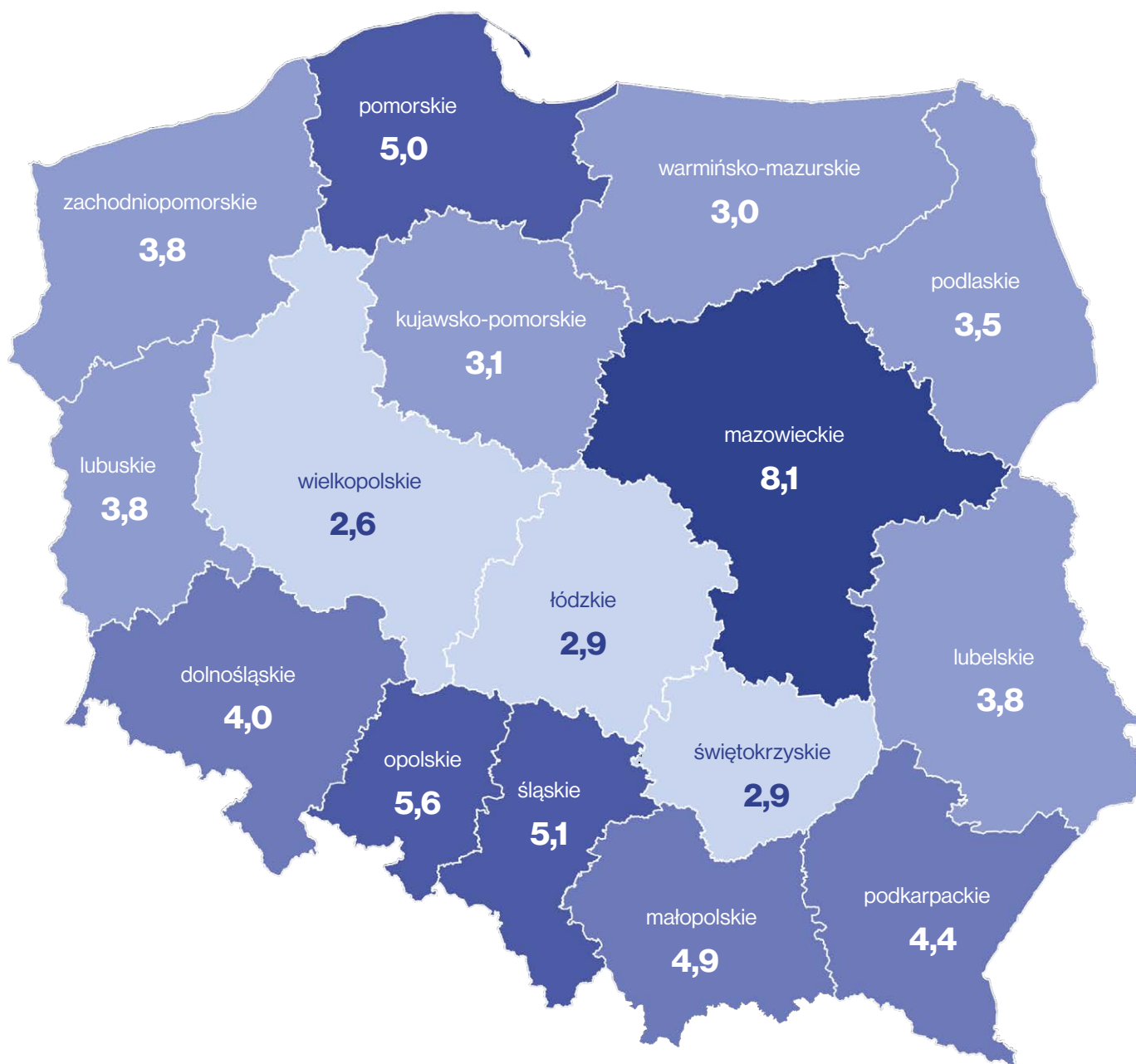
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke



Najwięcej łączy abonenckich, w przeliczeniu na jednego mieszkańca Polski, odnotowano w województwie mazowieckim (8,1%), najmniej zaś w województwie wielkopolskim (2,6%).

Mapa 5

Penetracja (w %) łącami telefonii stacjonarnej z podziałem na województwa



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

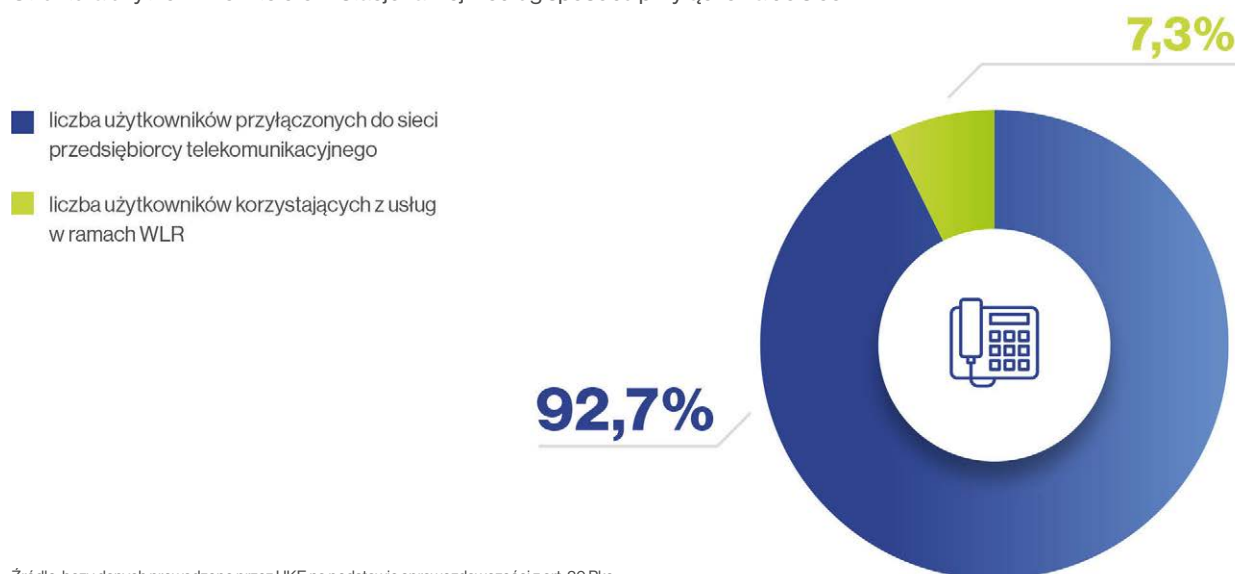
5.2.1.4 Usługi detaliczne świadczone w oparciu o usługi hurtowe (WLR)²²

W 2024 r. użytkownicy detaliczni korzystający ze stacjonarnej usługi głosowej, realizowanej w oparciu o hurtowy dostęp do sieci (WLR), stanowili zaledwie 7,3% wszystkich użytkowników

korzystających z detalicznych usług telefonii stacjonarnej. Zdecydowaną większość stanowili abonenci przyłączeni bezpośrednio do sieci operatora.

Wykres 36

Struktura użytkowników telefonii stacjonarnej według sposobu przyłączenia do sieci

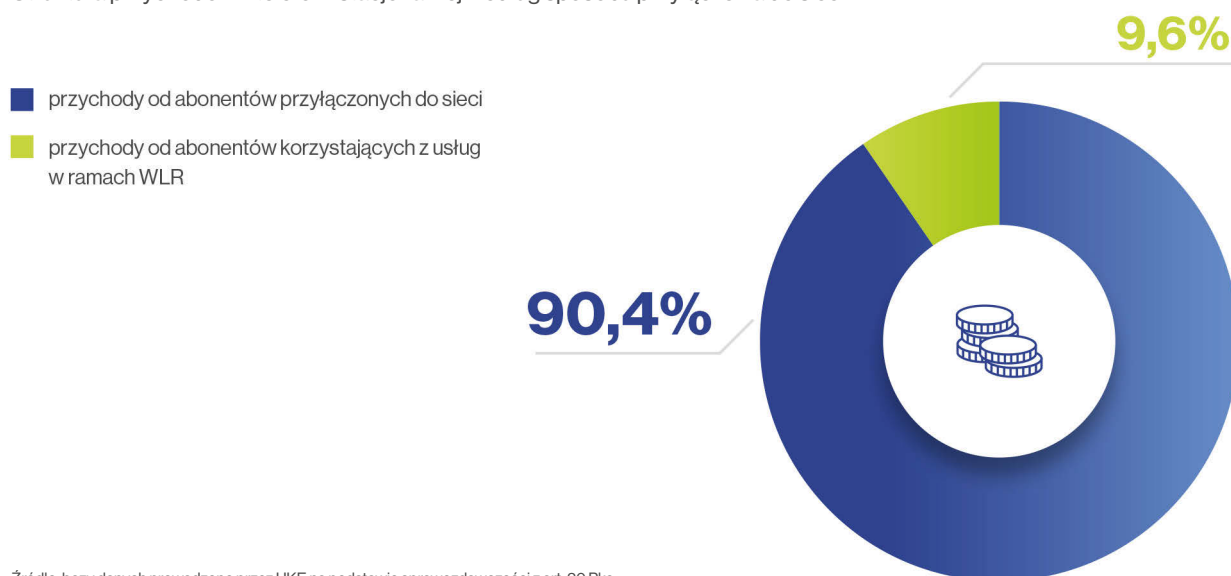


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

Podobna struktura widoczna była w przychodach – usługi świadczone w oparciu o WLR odpowiadały za 9,6% całości przychodów z telefonii stacjonarnej.

Wykres 37

Struktura przychodów z telefonii stacjonarnej według sposobu przyłączenia do sieci



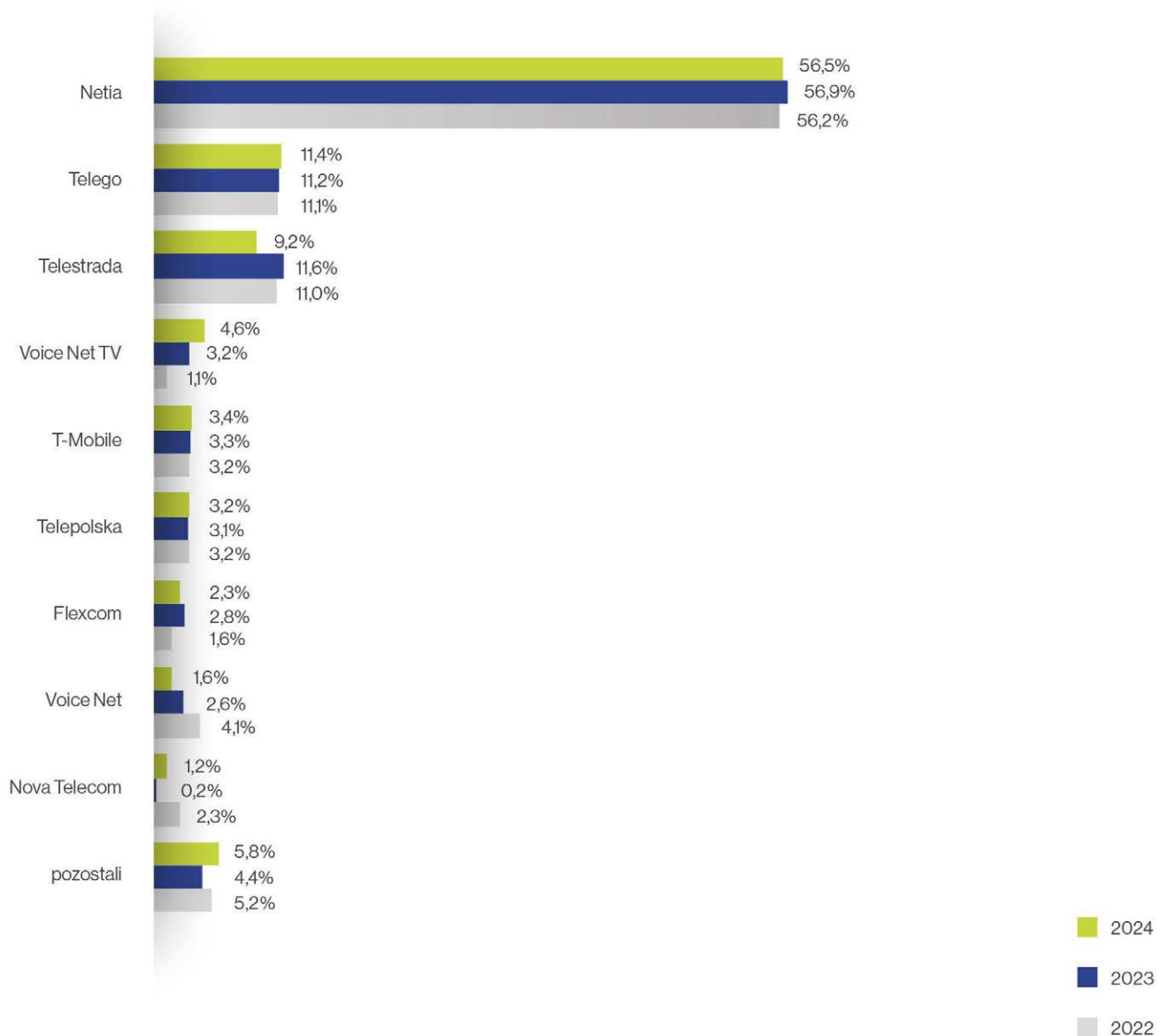
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

²² WLR (ang. Wholesale Line Rental) – usługa hurtowego dostępu do sieci

Największym beneficjentem usług WLR była Netia (56,5% przychodów w tej kategorii). Kolejne miejsca zajęli Telego (11,4%) i Telestrada (9,2%).

Wykres 38

Udziały przedsiębiorców w przychodach z usług telefonii stacjonarnej świadczonych w oparciu o WLR



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.2.1.5 Czas trwania połączeń

W 2024 r. 95% połączeń wychodzących z sieci stacjonarnych stanowiły połączenia krajowe – podobnie jak w roku poprzednim.



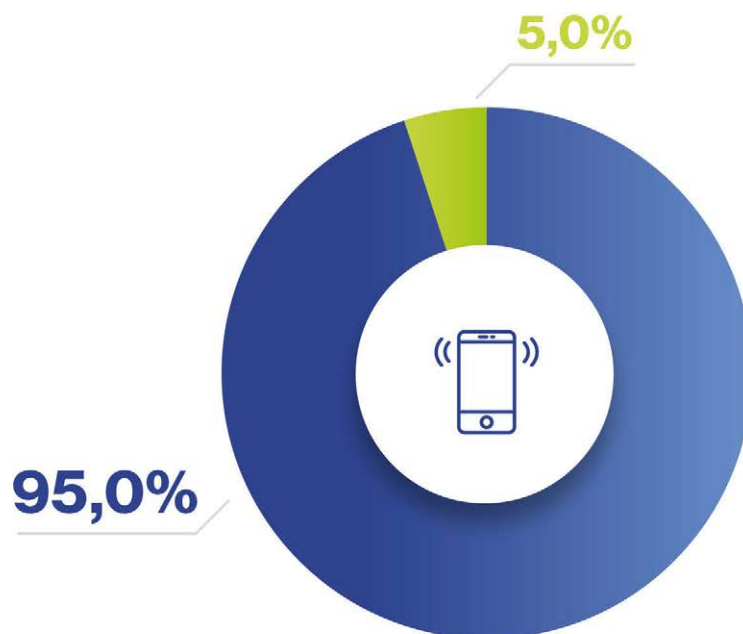
95,0% wszystkich połączeń telefonii stacjonarnej to połączenia krajowe (spadek o 19,0%)



Wykres 39

Udział połączeń głosowych według kierunku

■ międzynarodowe
■ krajowe



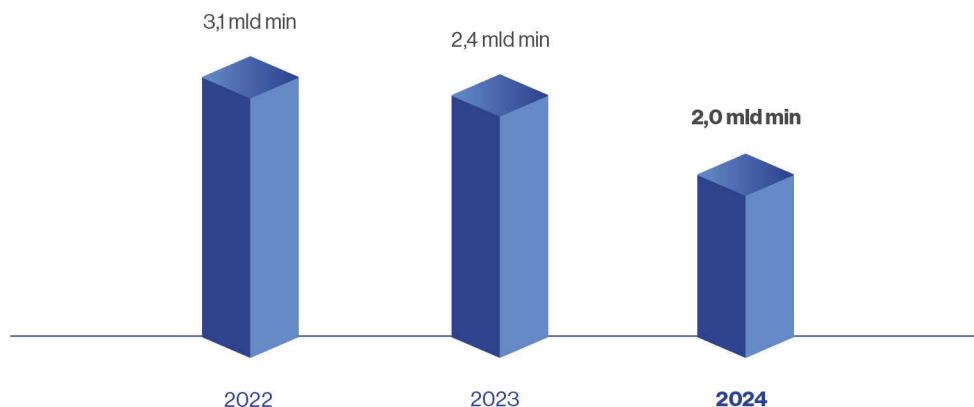
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

Łączny czas trwania połączeń wychodzących w 2024 r. wyniósł 2,0 mld minut, o 19,0% mniej w porównaniu do roku poprzedniego.

Średnia miesięczna liczba minut przypadająca na jednego użytkownika wyniosła 94 – o 1,2 minuty mniej niż rok wcześniej.

Wykres 40

Czas trwania połączeń w telefonii stacjonarnej



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

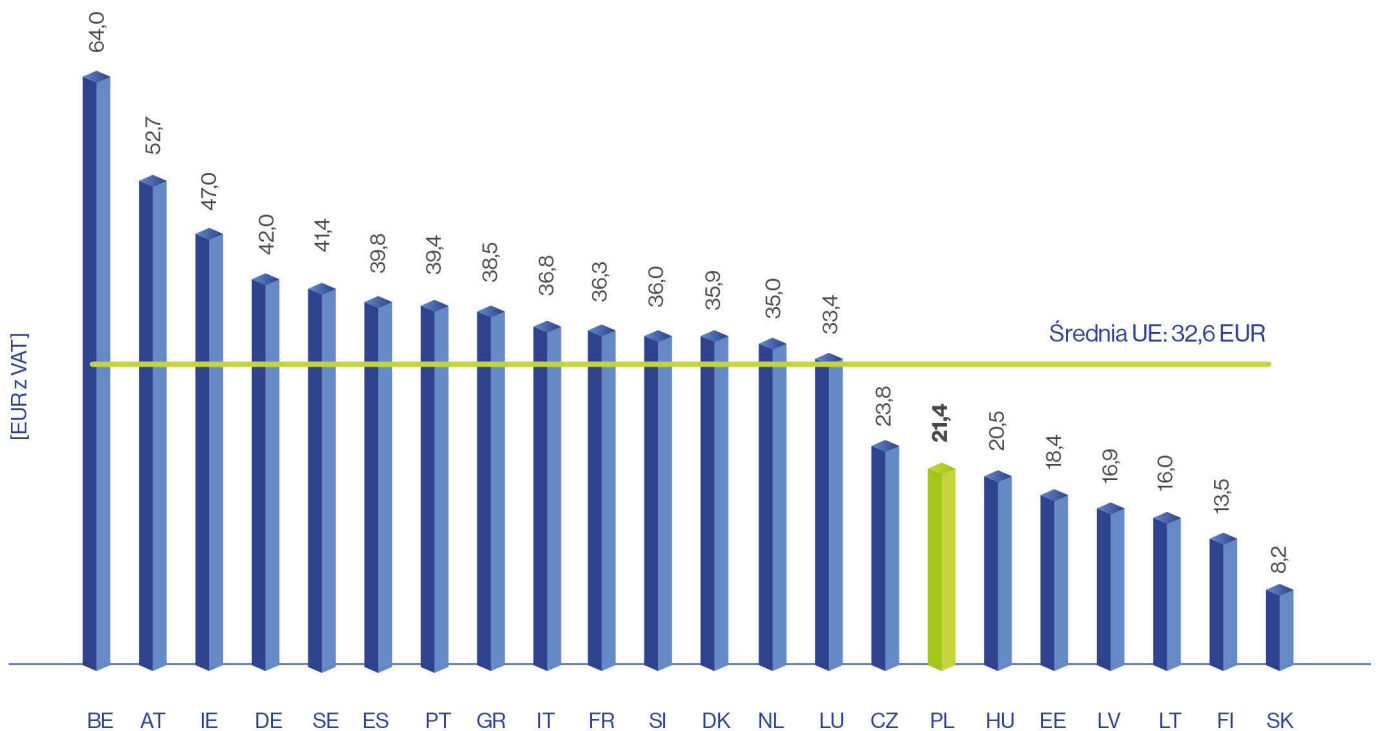
5.2.1.6 Porównanie do krajów UE

W 2024 r. średni koszt usług telefonii stacjonarnej w 22 krajach UE wyniósł 32,6 EUR – o 3,4 EUR więcej niż w 2023 r. W Polsce użytkownicy płacili średnio 21,4 EUR, co było wartością mniejszą

o 11,2 EUR względem średniej unijnej. Najniższe ceny usług notowano na Słowacji (8,2 EUR), najwyższe – w Belgii (64,0 EUR).

Wykres 41

Miesięczne wartości koszyków dla średniego użytkownika w wybranych krajach UE



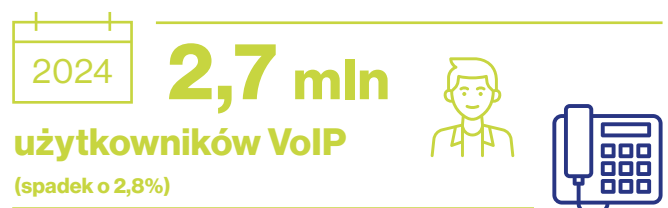
Zgodnie z metodologią przyjętą przez OECD na koszyk średniego użytkownika składa się średnio 100 połączeń miesięcznie na łączną liczbę 180 minut, z czego 60% stanowią połączenia lokalne, 15% krajowe i 25% na połączenia do sieci ruchomych.

Źródło: UKE na podstawie Fixed Voice Price Benchmarking, Strategy Analytics

5.2.2 Usługi telefonii VoIP

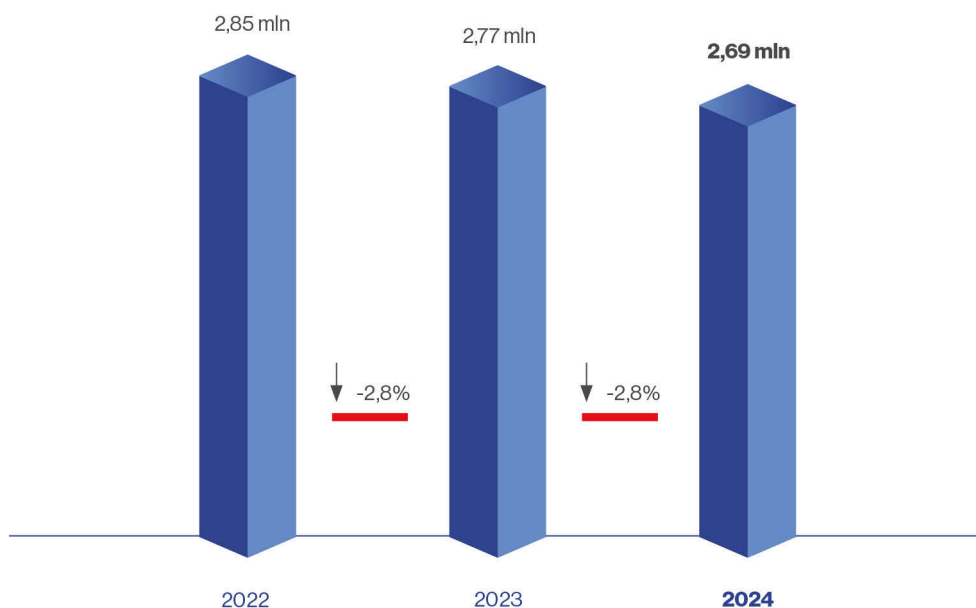
5.2.2.1 Użytkownicy

Z usług telefonii VoIP w 2024 r. korzystało 2,7 mln użytkowników, o 2,8% mniej niż rok wcześniej.



Wykres 42

Liczba użytkowników telefonii VoIP i dynamika zmian



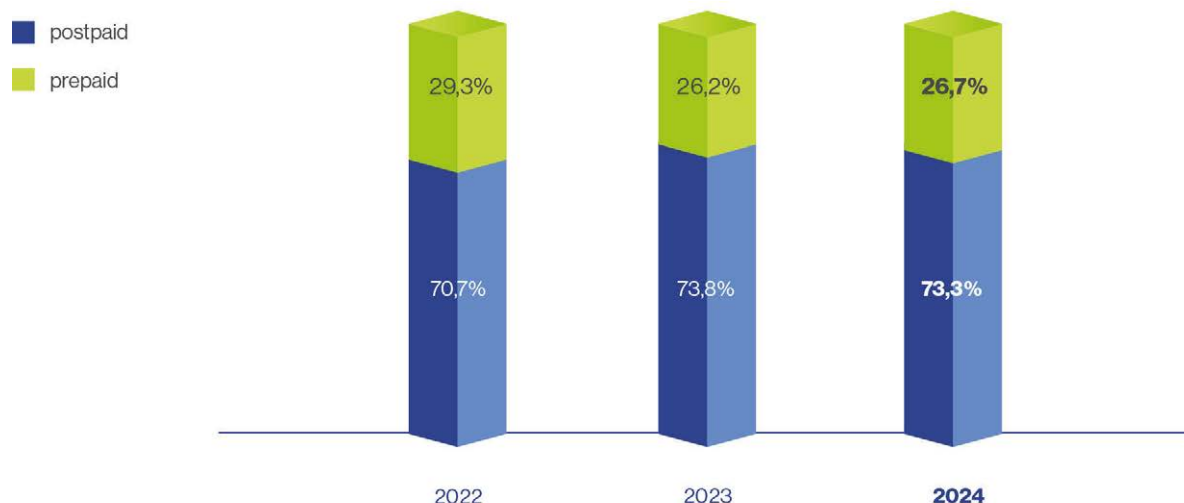
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Dominującą rolę w usługach VoIP stanowiły usługi postpaid, których udział w 2024 r. w łącznej liczbie użytkowników wyniósł

73,3%. Oznaczało to niewielki, zaledwie 0,5 pp. spadek w stosunku do 2023 r.

Wykres 43

Udział postpaid i prepaid w liczbie użytkowników telefonii VoIP



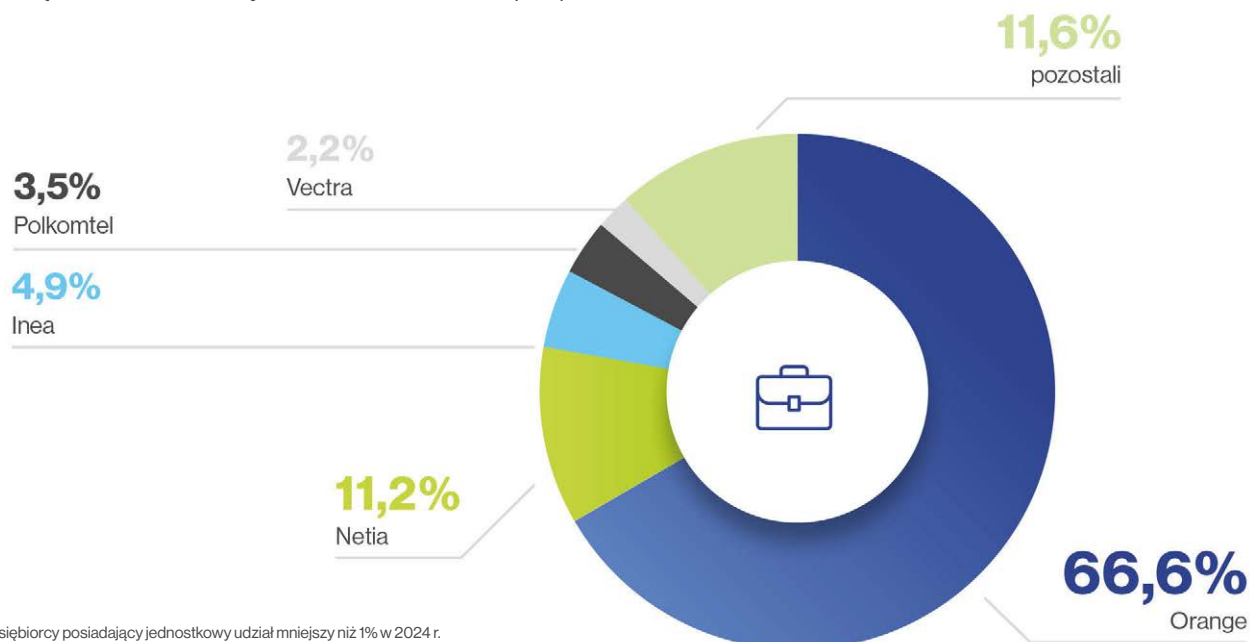
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

W rankingu przedsiębiorców pod względem liczby klientów usług abonamentowych (postpaid) VoIP w 2024 r. pozostał Orange z udziałem 66,6% (wzrost o 3,8 pp.). Netia dostarczała usługę dla

11,2% odbiorców. Trzecia pod względem liczby użytkowników pozostała Inea z udziałem 4,9%.

Wykres 44

Udziały przedsiębiorców w liczbie użytkowników telefonii VoIP (postpaid)



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

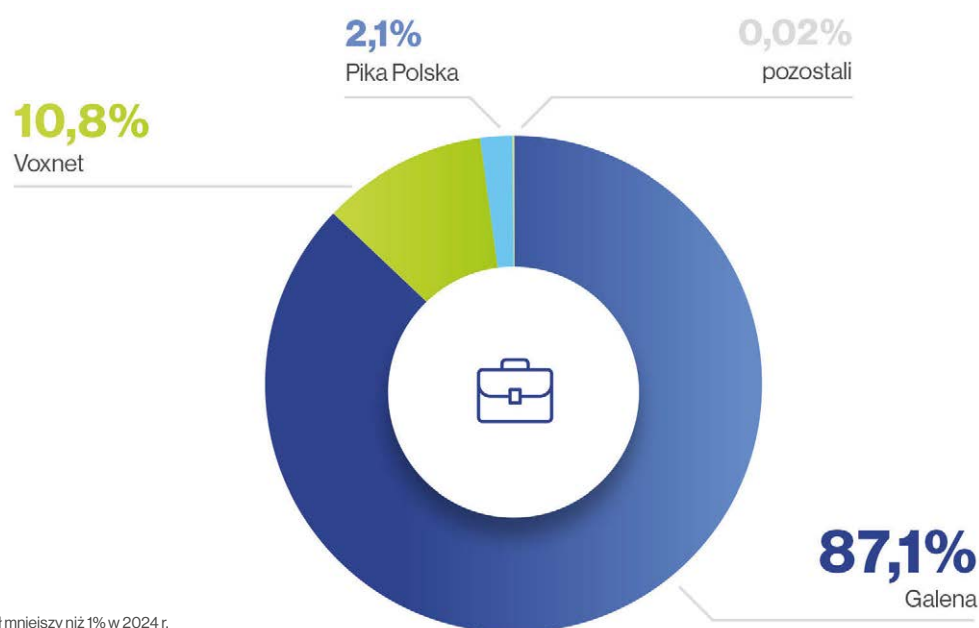
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

Na rynku usług VoIP prepaid w 2024 r. dominującym graczem w dalszym ciągu pozostawała Galena, z 87,1% udziału w liczbie

użytkowników telefonii VoIP. Oprócz Galeny jedynie Voxnet i Pika Polska uzyskiwały więcej niż 1% udziału.

Wykres 45

Udziały przedsiębiorców w liczbie użytkowników telefonii VoIP (prepaid)



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 20 Pke

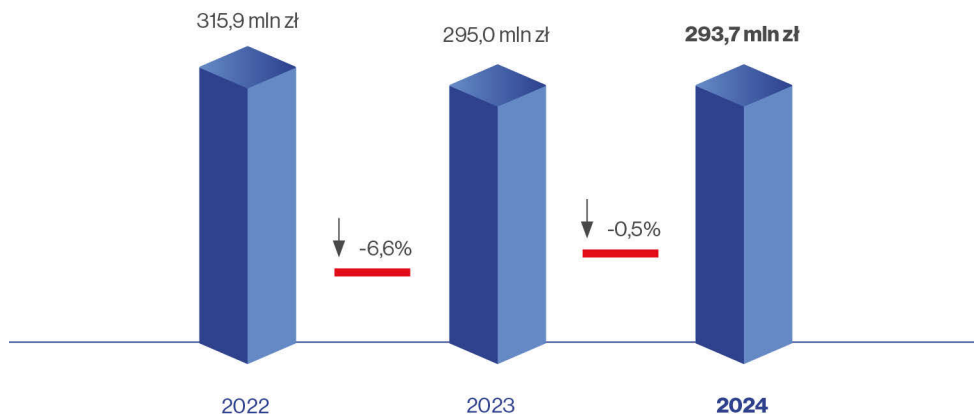
5.2.2.2 Przychody

Przychody z rynku usług telefonii VoIP z roku na rok spadają. W 2024 r. wyniosły 293,7 mln zł tj. o 0,5% mniej niż w roku poprzednim.



Wykres 46

Wartość rynku telefonii VoIP

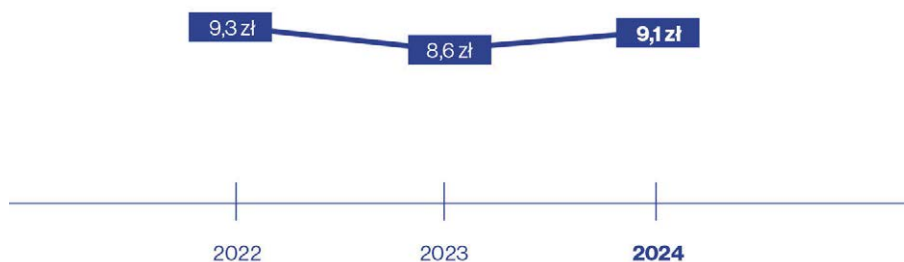


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Pomimo spadku przychodów zwiększył się średni miesięczny przychód na użytkownika, który wyniósł 9,1 zł (wzrost o 2,3%).

Wykres 47

Średni miesięczny przychód z użytkownika usługi telefonii VoIP



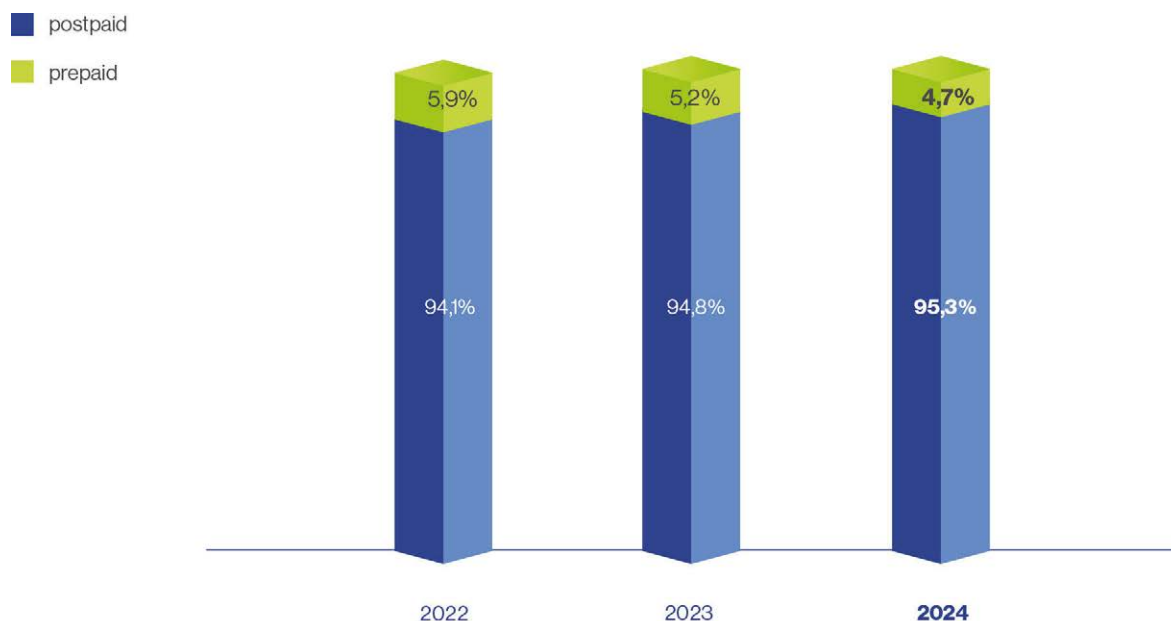
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Struktura przychodów z usług telefonii VoIP nie uległa praktycznie żadnym zmianom w stosunku do lat poprzednich. W 2024 r. nadal dominowały usługi postpaid. Ich udział kolejny rok z rzędu wzrósł

o 0,5 pp. i wyniósł 95,3%. Przychody z prepaid stanowiły zaledwie 4,7% przychodów z VoIP ogółem.

Wykres 48

Udział usług postpaid i prepaid w przychodach z telefonii VoIP



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

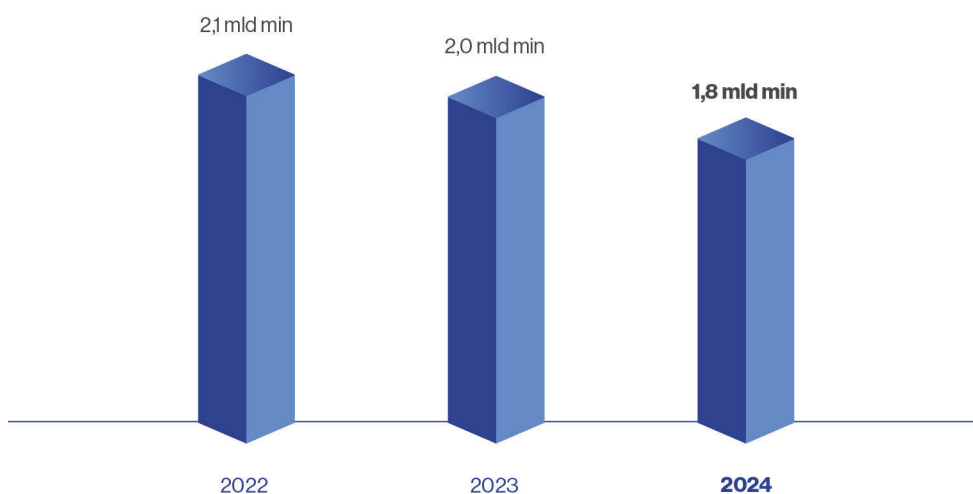
5.2.2.3 Czas trwania połączeń

Czas trwania połączeń telefonii VoIP, podobnie jak przychody, z roku na rok maleje. Wielkość ruchu VoIP w 2024 r. wyniosła 1,8 mld minut, co oznaczało spadek wobec 2023 r. o 8,3%.



Wykres 49

Czas trwania połączeń w telefonii VoIP



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

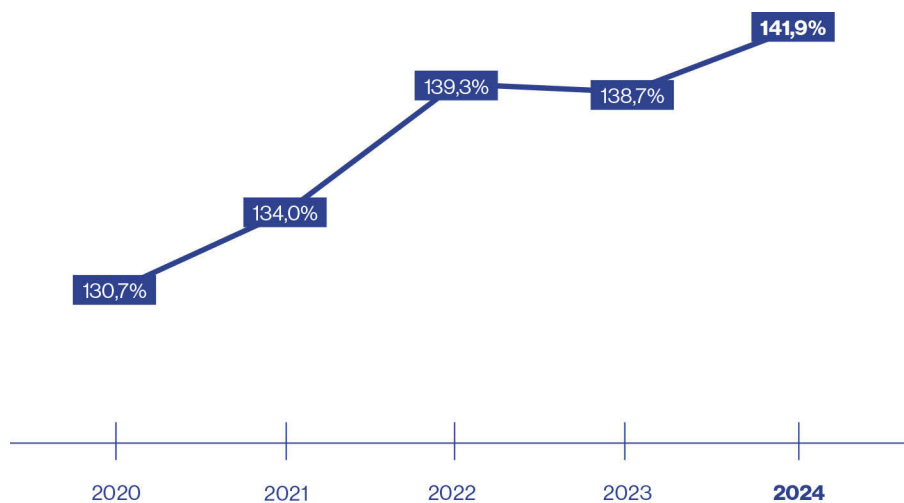
5.2.3 Usługi telefonii ruchomej

Na koniec 2024 r. na polskim rynku telefonii ruchomej działalność prowadziło 154 przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Spośród nich czterech posiadało własną infrastrukturę telekomunikacyjną (MNO): P4, Orange Polska, T-Mobile Polska oraz Pekomtel. Pozostali (MVNO) korzystali z sieci wybranego partnera technologicznego.

Penetracja usługami telefonii ruchomej w Polsce, liczona jako liczba kart SIM w odniesieniu do liczby ludności, według danych GUS (stan na grudzień 2024 r.), wyniosła 141,9% i wzrosła w stosunku do 2023 r. o 3,2 pp.

Wykres 50

Penetracja usługami telefonii ruchomej w Polsce

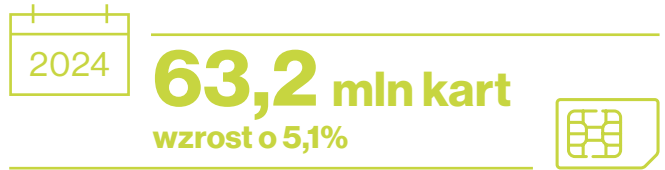


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke



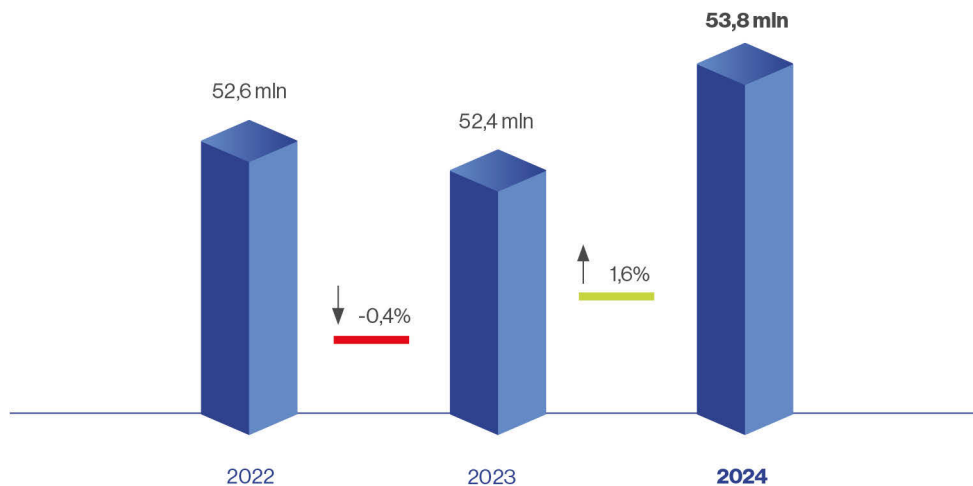
5.2.3.1 Użytkownicy

Liczba aktywnych kart SIM²³ wzrosła rok do roku o 1,6% osiągając poziom 53,2 mln. Liczba kart M2M wzrosła z 7,7 mln w 2023 r. do 10,0 mln sztuk na koniec 2024 r., tj. o 29,3%. Łączna liczba kart (w tym kart SIM M2M) wyniosła 63,2 mln, co oznaczało wzrost o 5,1% w porównaniu do roku 2023.



Wykres 51

Liczba aktywnych kart SIM ogółem na rynku telefonii ruchomej wraz z dynamiką zmian



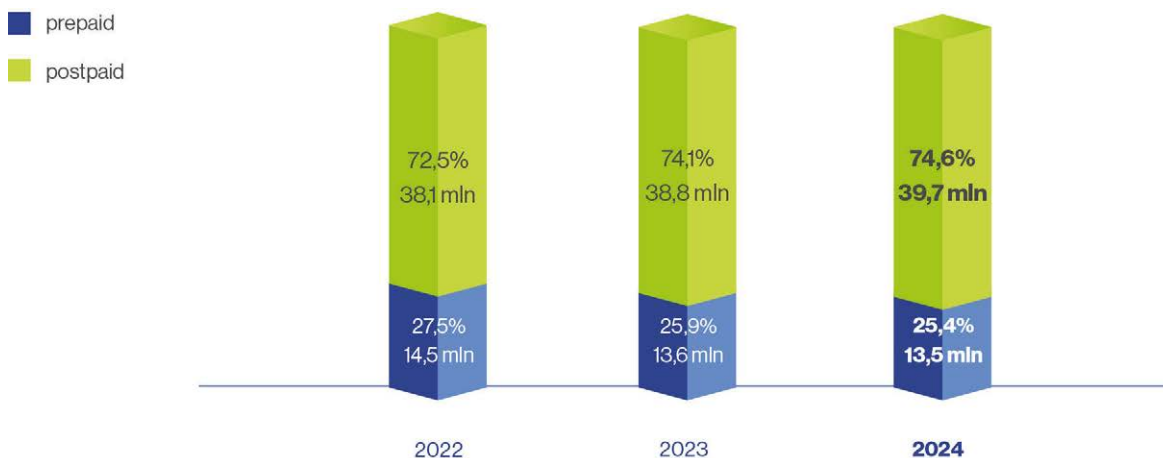
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

74,6% kart SIM użytkowanych było w formie abonamentowej (post-paid), natomiast 25,4% wykorzystywano w sposób

przedpłacony. Zarówno liczba kart wykorzystywanych w formie abonamentowej, jak i przedpłaconej pozostają stabilne.

Wykres 52

Liczba i udział kart prepaid oraz postpaid w łącznej liczbie aktywnych kart SIM



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

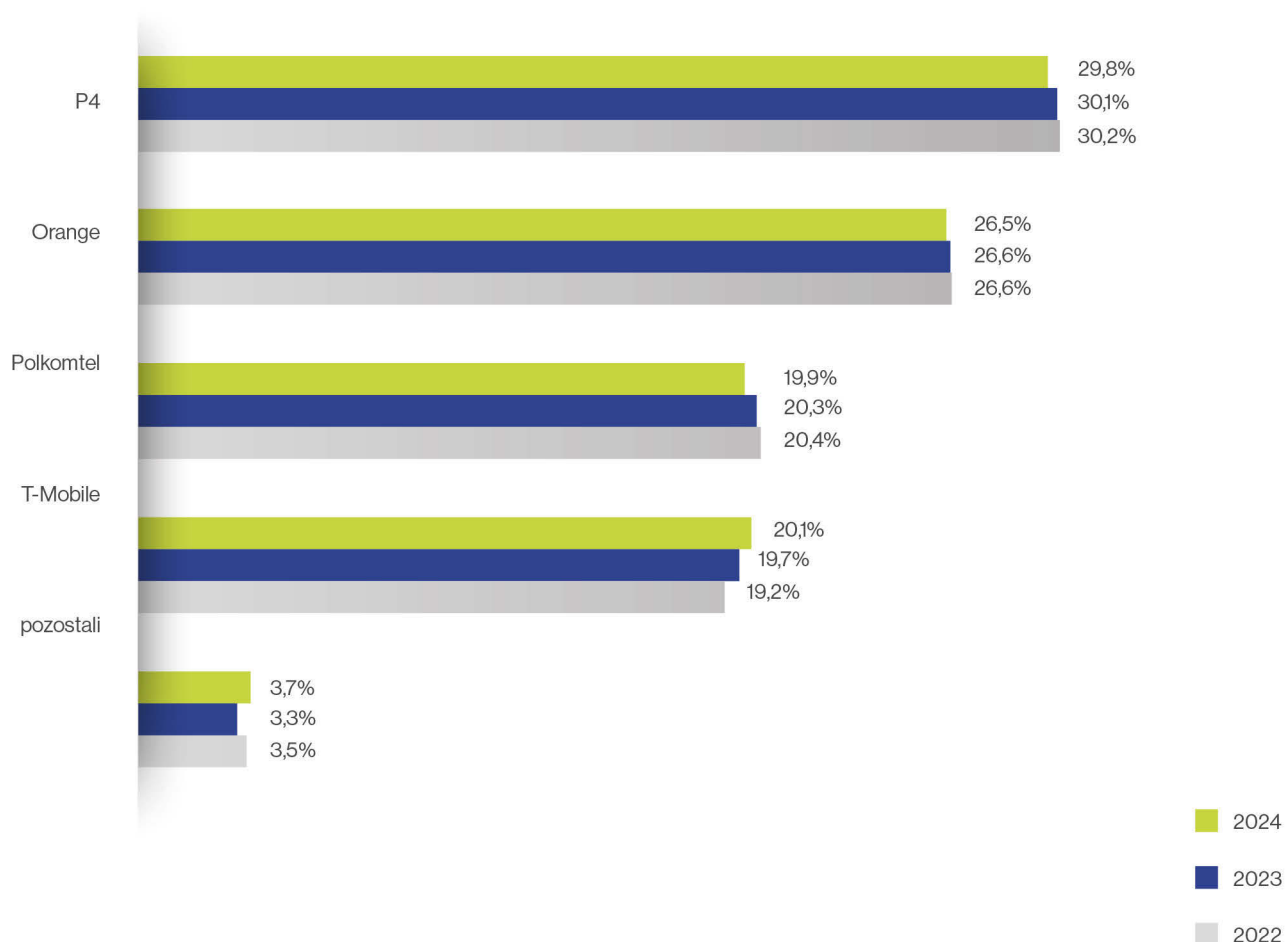
²³ Kategoria nie obejmuje kart M2M

Najwięcej użytkowników korzystało z sieci P4, działającego pod marką Play - 29,8% posiadaczy kart SIM. Drugie miejsce należało

do Orange (26,5%). Wahania udziału w rynku dla poszczególnych operatorów były nieznaczne.

Wykres 53

Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników

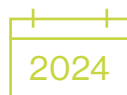


pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.2.3.2 Przychody

Łączne przychody operatorów ze sprzedaży usług telefonii ruchomej wyniosły 16,5 mld zł, w stosunku do 2023 r. wzrosły o 8,1%.



2024

16,5 mld zł

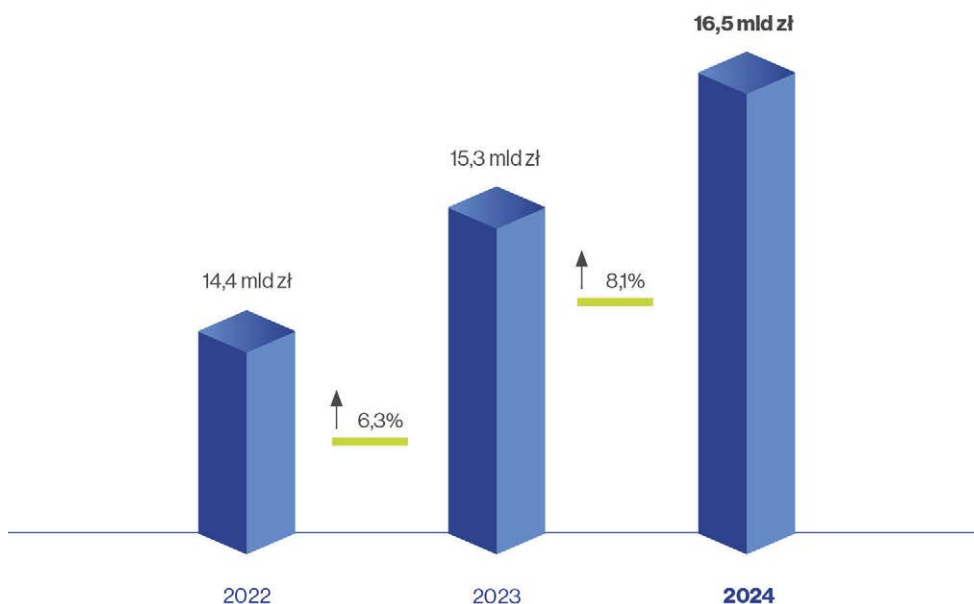
wartość usług telefonii ruchomej

(wzrost o 8,1%)



Wykres 54

Przychody z usług telefonii ruchomej i dynamika zmian



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

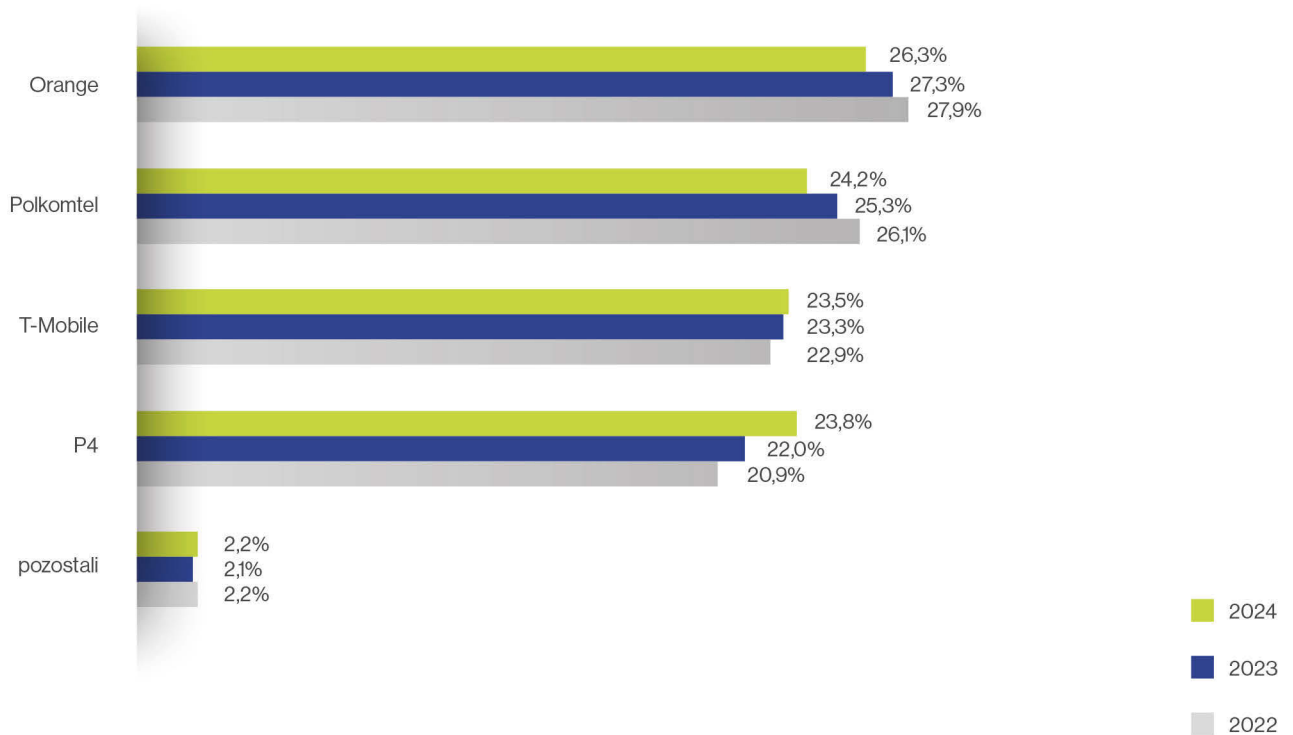
Udział Orange w rynku przychodów z usług telefonii ruchomej spadł w 2024 r. do poziomu 26,3%, tj. o 1,0 pp. Polkomtel utracił 1,1 pp. udziału, tym samym uzyskując 24,2% udziału

w przychodach. Wzrosły udziały T-Mobile i P4, odpowiednio o 0,2 pp. i 1,8 pp. Pozostali operatorzy wygenerowali łącznie 2,2% przychodów z tytułu świadczenia usług telefonii ruchomej.



Wykres 55

Udziały operatorów ze względu na wielkość przychodów



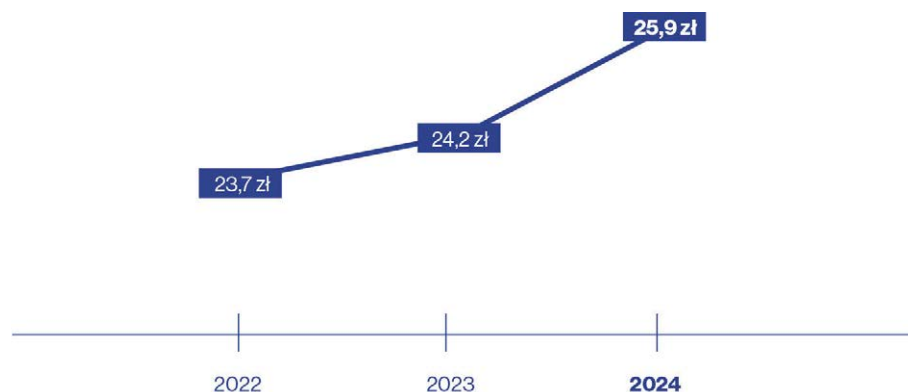
pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Średniomiesięczny przychód z użytkownika usług telefonii ruchomej w 2024 r. wyniósł 25,9 zł i był o 6,9% wyższy niż w 2023 r.

Wykres 56

Średni miesięczny przychód z użytkownika



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

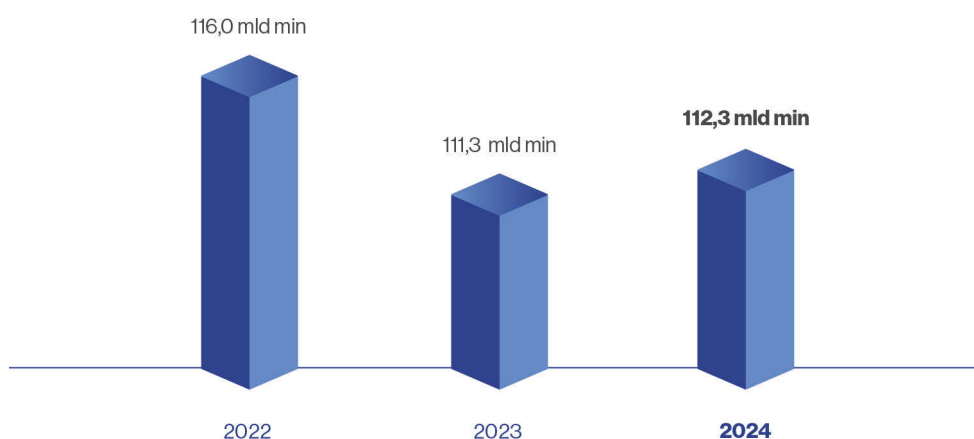
5.2.3.3 Czas trwania połączeń

Użytkownicy telefonii ruchomej wykonali połączenia o łącznym czasie trwania 112,3 mld minut. W porównaniu do 2023 r. łączny czas połączeń wykonanych w sieci telefonii ruchomej wzrósł o 0,9%.

Statystycznie na każdego mieszkańca Polski przypadło 2 996,5 minut połączeń w ciągu roku, co oznaczało, że przeciętnie każdy Polak spędził w miesiącu 249,7 minut (4,2 godziny) na rozmowach.

Wykres 57

Łączny czas trwania połączeń głosowych wychodzących



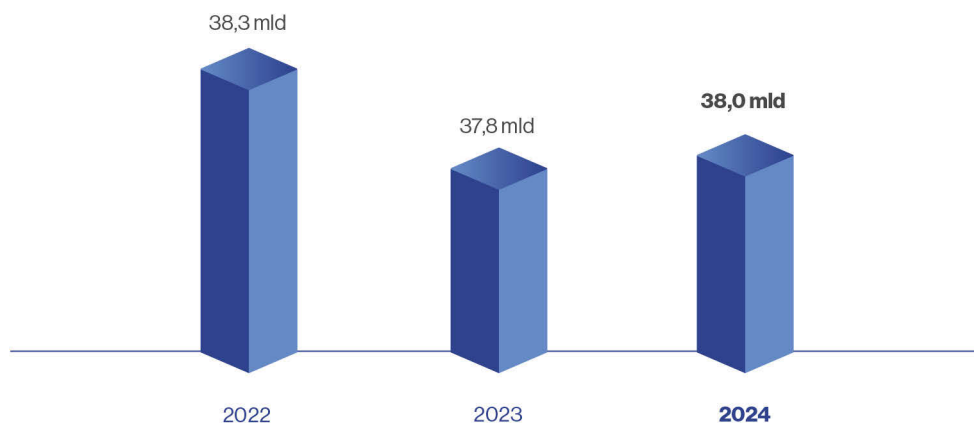
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Od kilku lat obserwowany jest spadek zainteresowania usługami wysyłania wiadomości SMS, które zastępowane są przez wiadomości wysyłane przy użyciu komunikatorów i innych serwisów internetowych. Wprawdzie w 2024 r. wysłano łącznie

niedużo więcej SMS-ów niż w 2023 r. (38,0 mld), ale był to wzrost zaledwie o 0,5% wobec 2023 r. Statystycznie każdy Polak wysłał miesięcznie 84 SMS-y - podobnie jak rok wcześniej.

Wykres 58

Liczba wysłanych wiadomości SMS

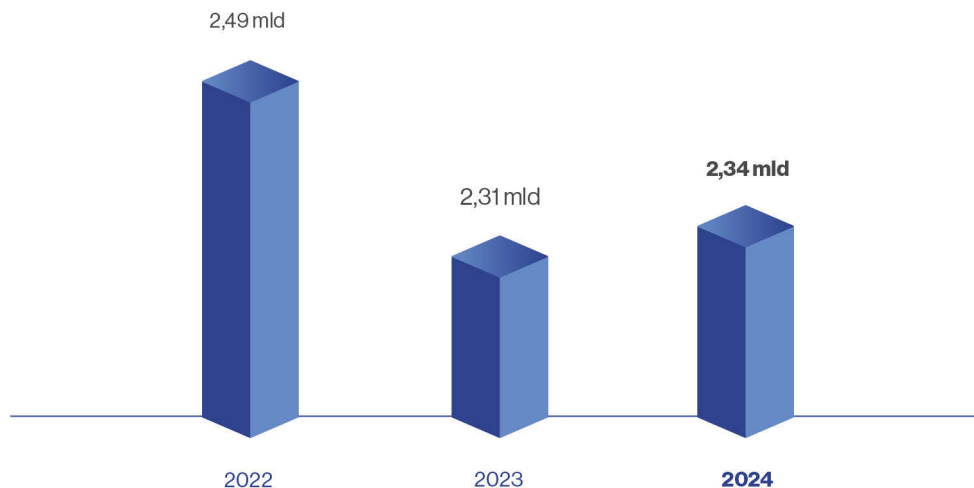


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

W 2024 r. wysłano ponad 2,3 miliarda wiadomości MMS, o 1,5% więcej niż w 2023 r. Utrzymana została średnia 5 MMS-ów miesięcznie na jednego mieszkańca Polski.

Wykres 59

Liczba wysłanych wiadomości MMS



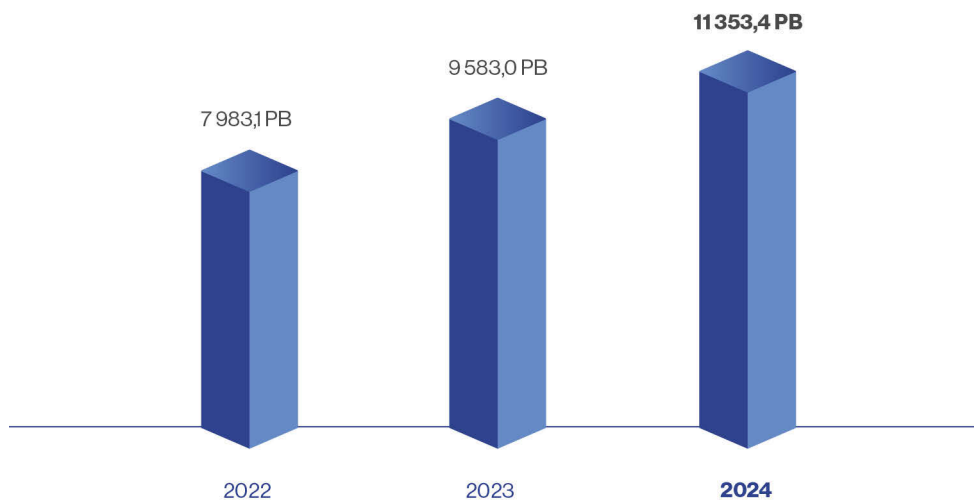
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

W 2024 r. przesłanych zostało 11 353,4 PB danych, co oznaczało wzrost wobec 2023 r. o 18,5%. W ujęciu statystycznym na jednego Polaka przypadło średnio 310,1 GB, o 50,1 GB więcej niż w 2023 r.



Wykres 60

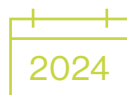
Wielkość transmisji danych



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.2.3.4 Roaming

Czas trwania połączeń głosowych wykonywanych w roamingu aktywnym sukcesywnie maleje. W 2024 r. wyniósł 3,5 mld minut, co oznaczało spadek w stosunku do 2023 r. o 6,9%.



3,5mld minut

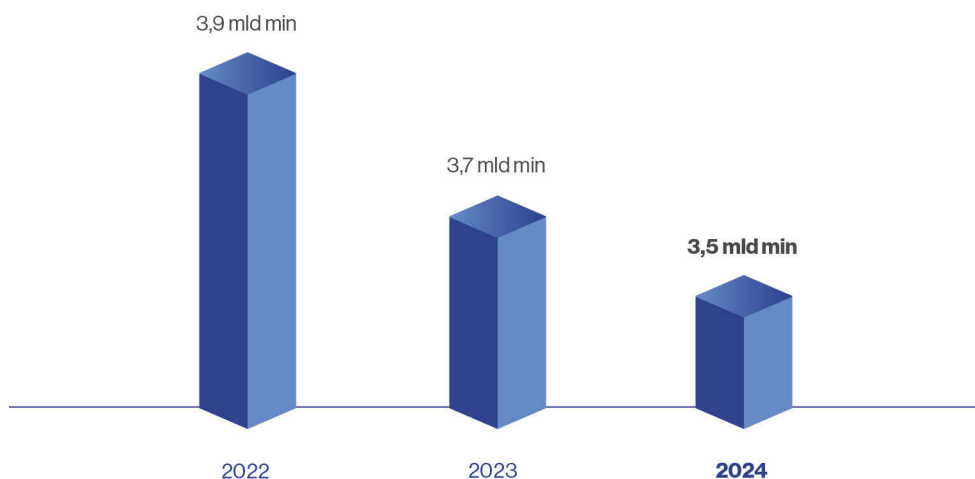


czas trwania połączeń w roamingu
(spadek o 6,9%)



Wykres 61

Łączny czas trwania połączeń głosowych wychodzących w roamingu aktywnym

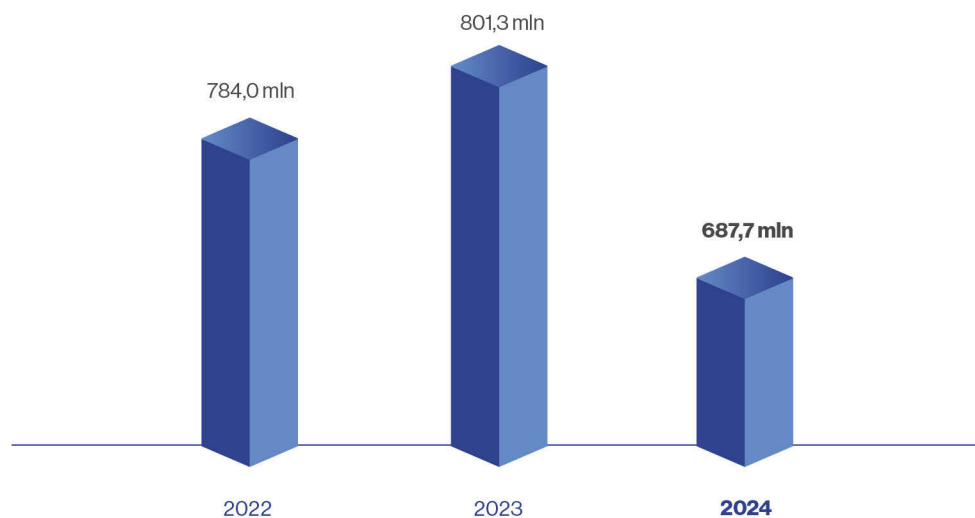


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Liczba wiadomości SMS wysłanych w 2024 r. w roamingu aktywnym wyniosła 687,7 mln. Liczba ta spadła w stosunku do 2023 r. o 14,2%.

Wykres 62

Łączna liczba wysłanych wiadomości SMS w roamingu aktywnym



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Wielkość transferu danych w roamingu w 2024 r. kształtowała się na poziomie 159,4 tys. TB. W stosunku do 2023 r. wolumen przesłanych danych wzrósł o 21,7%.

2024

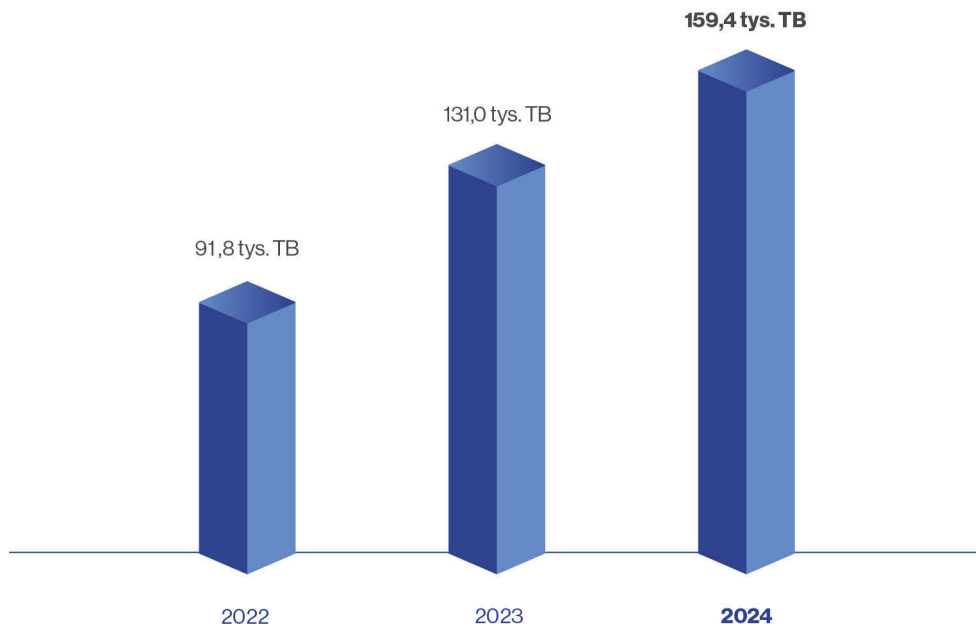
159,4 tys. TB

transmisja danych w roamingu
(wzrost o 21,7%)



Wykres 63

Łączny wolumen transmisji danych zrealizowany w roamingu aktywnym



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke



5.2.3.5 Porównanie do krajów UE

Zgodnie z danymi pochodzącymi z bazy danych Analysys Mason's European Telecoms Market Matrix, średnia penetracja usługami telefonii ruchomej w krajach Unii Europejskiej w 2024 r. osiągnęła poziom 132,5%. Dla Polski wskaźnik ten kształtował

się o 5,8 pp. powyżej średniej unijnej i wyniósł 138,3%. Najwyższe wskaźniki penetracji uzyskały Portugalia (180,7%), Litwa (175,0%) a następnie Łotwa (148,1%). Najniższą penetrację odnotowano w Belgii (107,1%).

Wykres 64

Penetracja usługami telefonii ruchomej w wybranych państwach Unii Europejskiej



Różnice w penetracji przedstawionej przez UKE i Analysys Mason wynikają z odmiennej metodologii badawczej

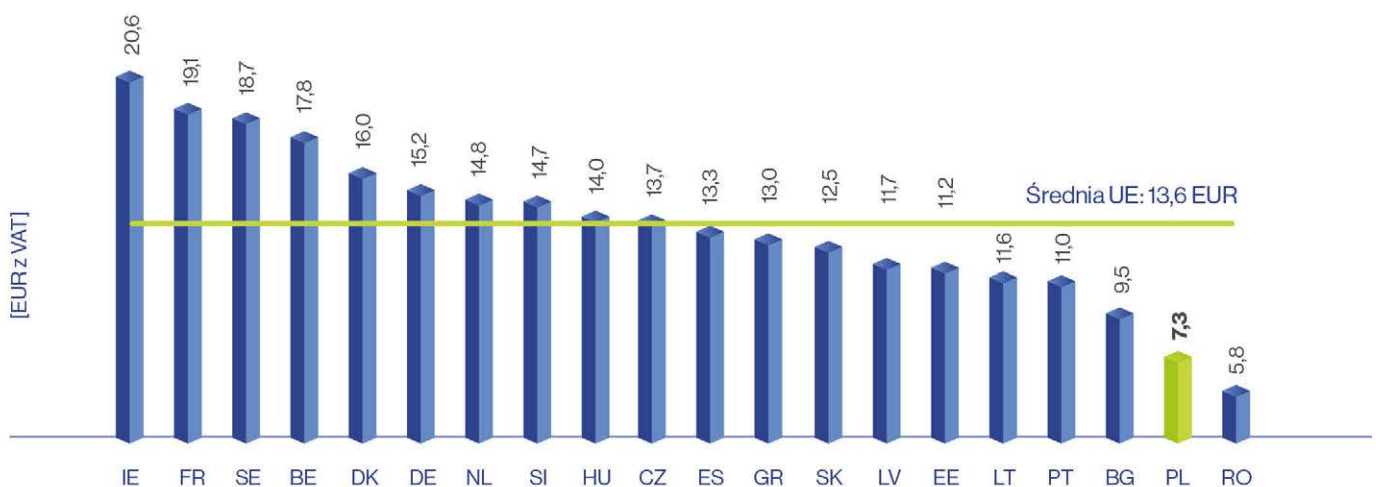
Źródło: UKE na podstawie Analysys mason, DataHub

Zestawienie Analysys Mason dotyczące średniego przychodu na użytkownika usług telefonii ruchomej pokazuje średnią dla wybranych krajów Unii Europejskiej na poziomie 13,6 EUR miesięcznie. Polska uzyskała, zgodnie z tym zestawieniem, średniomiesięczny przychód na użytkownika – 7,3 EUR, o 6,3

EUR poniżej średniej unijnej. ARPU w Polsce stanowiło 54,0% średniego przychodu na użytkownika w Unii Europejskiej. Najwyższe wyniki ARPU dotyczyły Irlandii (20,6 EUR), Francji (19,1 EUR) i Szwecji (18,7 EUR). Najmniej za usługę telefonii ruchomej płacono w Rumunii (5,8 EUR).

Wykres 65

Średni miesięczny przychód z użytkownika w wybranych państwach Unii Europejskiej



Różnice w wyliczeniach ARPU przedstawionych przez UKE i Analysys Mason wynikają z odmiennej metodologii badawczej

Źródło: UKE na podstawie Analysys mason, DataHub

5.3 Płatne usługi telewizyjne

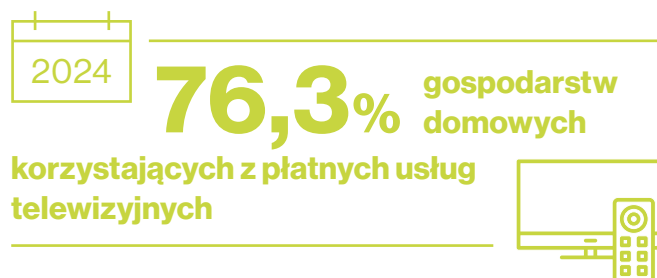
Do płatnych usług telewizyjnych zaliczamy usługi telewizji kablowej, satelitarnej oraz świadczone w oparciu o dostęp do sieci internet (IPTV). Zostały one przeanalizowane w odniesieniu do liczby użytkowników i przychodów ze sprzedaży. Płatne usługi telewizyjne w 2024 r. były dostarczane przez 934

przedsiębiorców telekomunikacyjnych, a odbierane przez 11,1 mln użytkowników na terenie całego kraju.

Usługi telewizyjne nie zostały porównane z usługami świadczonymi w innych krajach europejskich ze względu na brak odpowiednich danych.

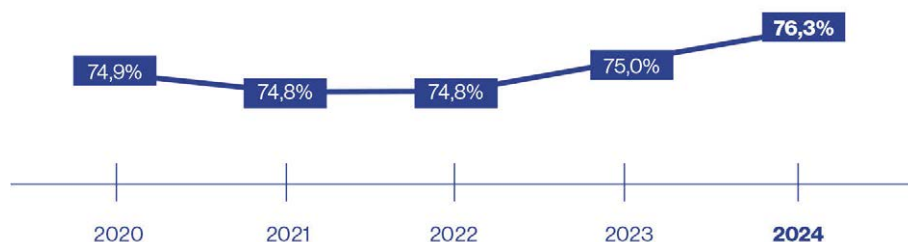
5.3.1 Użytkownicy

Z płatnych usług telewizyjnych w 2024 r. w Polsce korzystało 76,3% gospodarstw domowych, co oznaczało wzrost o 1,3 pp. względem 2023 r. Od 2020 r. penetracja rynku usługami płatnej telewizji nie ulegała znaczącym zmianom.



Wykres 66

Penetracja płatnymi usługami telewizyjnymi



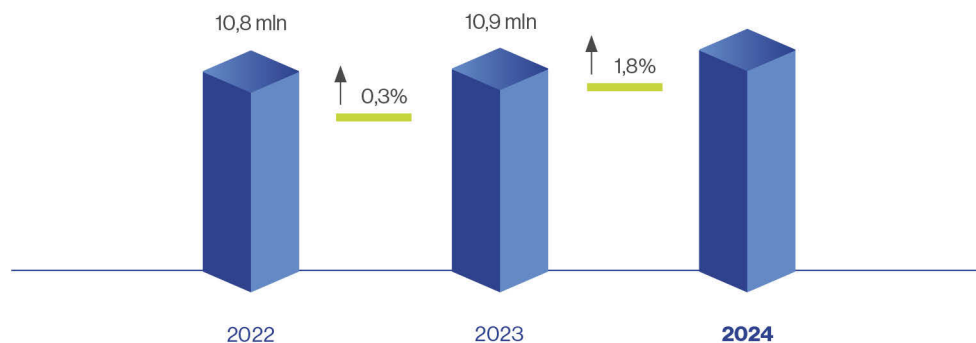
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Liczba użytkowników płatnych usług telewizyjnych w 2024 r. wzrosła o 1,8% w stosunku do 2023 r. i wyniosła 11,1 mln. Oznacza to, że rynek ten jest bardzo stabilny.



Wykres 67

Liczba użytkowników płatnych usług telewizyjnych i dynamika zmian



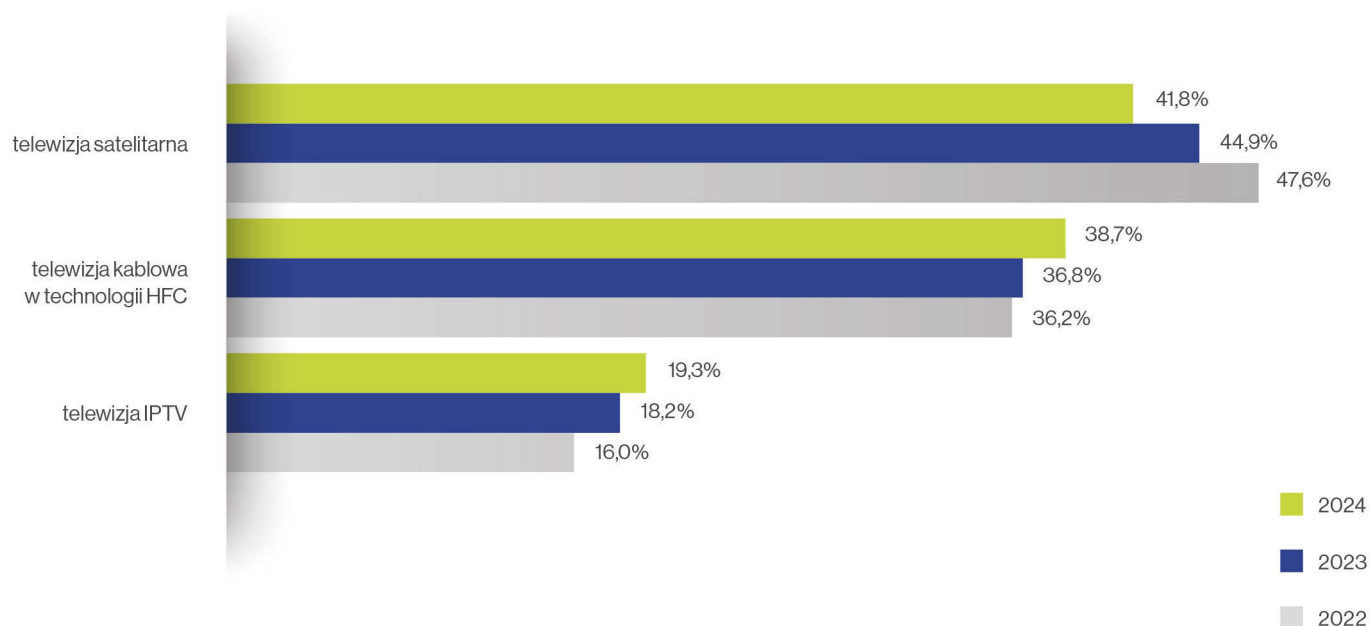
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Płatne usługi telewizyjne w Polsce dostarczane były za pomocą technologii HFC, satelity oraz przez internet w oparciu o protokół IP. Największy procentowy udział w rynku pod względem liczby użytkowników miała telewizja satelitarna (41,8%), następnie kablowa (38,7%) a na końcu telewizja IPTV (19,3%).



Wykres 68

Udział liczby użytkowników w poszczególnych kategoriach płatnych usług telewizyjnych



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

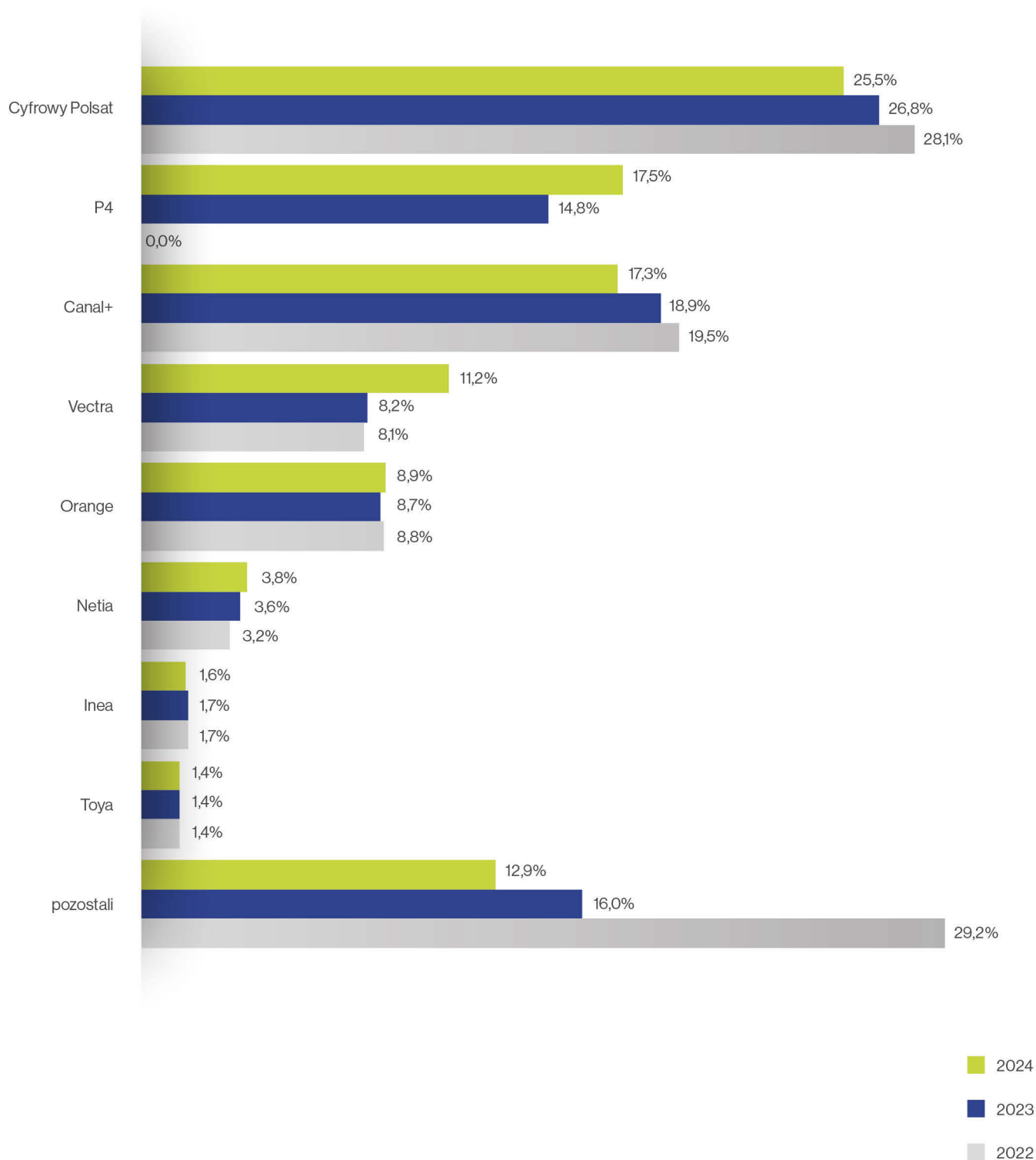


Największym dostawcą płatnych usług telewizyjnych w 2024 r. był Cyfrowy Polsat, który obsługiwał 25,5% użytkowników tych

usług. W pierwszej trójce uplasował się również P4 z udziałem 17,5% oraz Canal + z udziałem 17,3%.

Wykres 69

Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników usług telewizyjnych



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

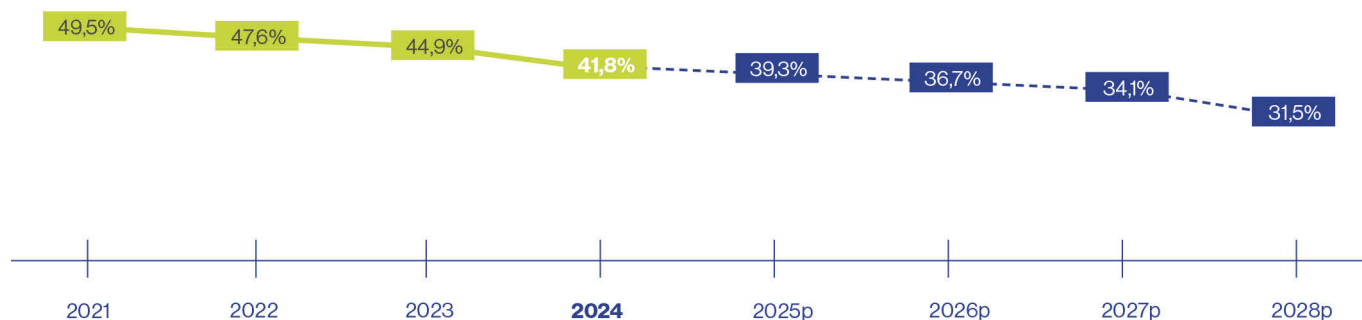
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

W 2024 r. zauważalny był spadek wykorzystania satelitarnej techniki transmisji danych do odbioru programów telewizyjnych, natomiast wzrosła liczba użytkowników telewizji kablowej oraz telewizji IPTV.

Telewizja satelitarna, choć wciąż popularna w Polsce, dość szybko traci udział w rynku płatnej telewizji. Prognoza do 2028 r. zakłada dalsze zmniejszanie się zainteresowania tą usługą. Jej udział, zgodnie z przewidywaniami, spadnie do 31,5% (10,3 pp.) wobec 2024 r.

Wykres 70

Udział telewizji satelitarnej w rynku płatnej telewizji pod względem liczby użytkowników wraz z prognozą



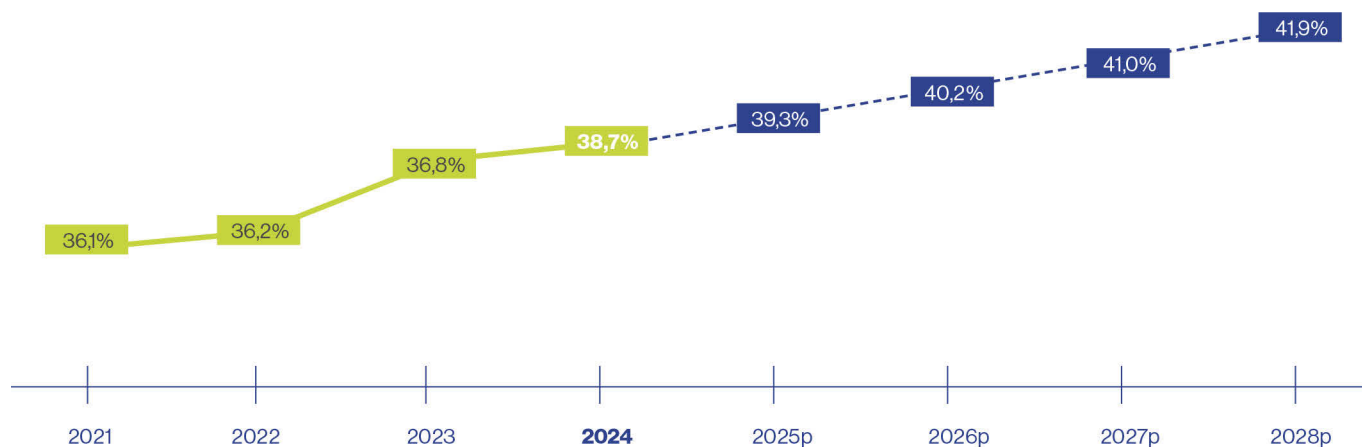
p - prognoza

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7Pt/20 Pke

Na popularności nadal zyskiwać będzie telewizja kablowa. Zainteresowanie usługą wzrośnie do 2028 r. o 3,2 pp. wobec 2024 r.

Wykres 71

Udział telewizji kablowej w rynku płatnej telewizji pod względem liczby użytkowników wraz z prognozą



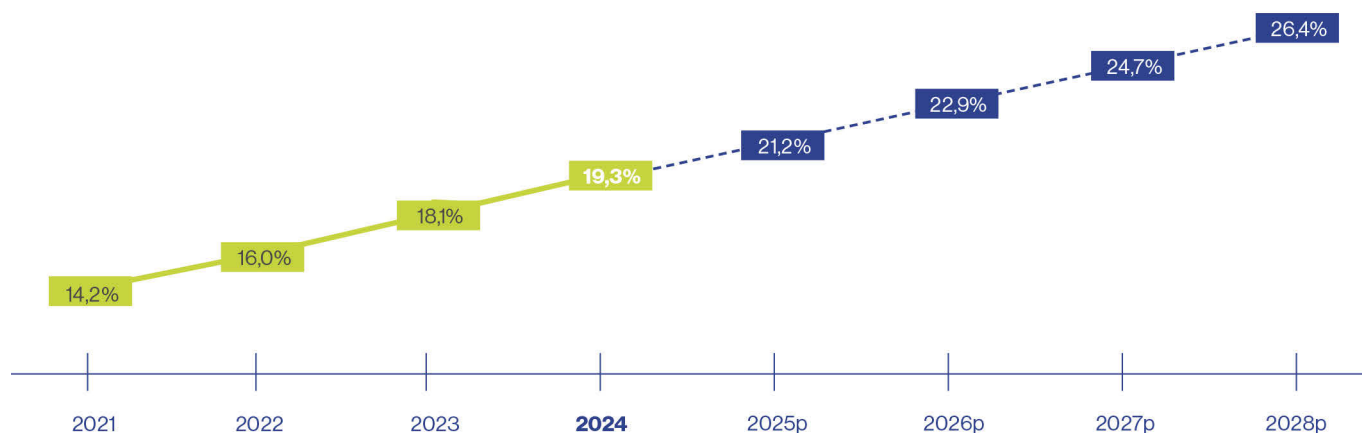
p - prognoza

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7Pt/20 Pke

Coraz większe zainteresowanie prognozuje się również w przypadku telewizji IPTV. W 2028 r. będzie z niej korzystało 26,4% gospodarstw domowych w naszym kraju, o 7,1 pp. więcej niż w 2024 r.

Wykres 72

Udział telewizji IPTV w rynku płatnej telewizji pod względem liczby użytkowników wraz z prognozą



p – prognoza

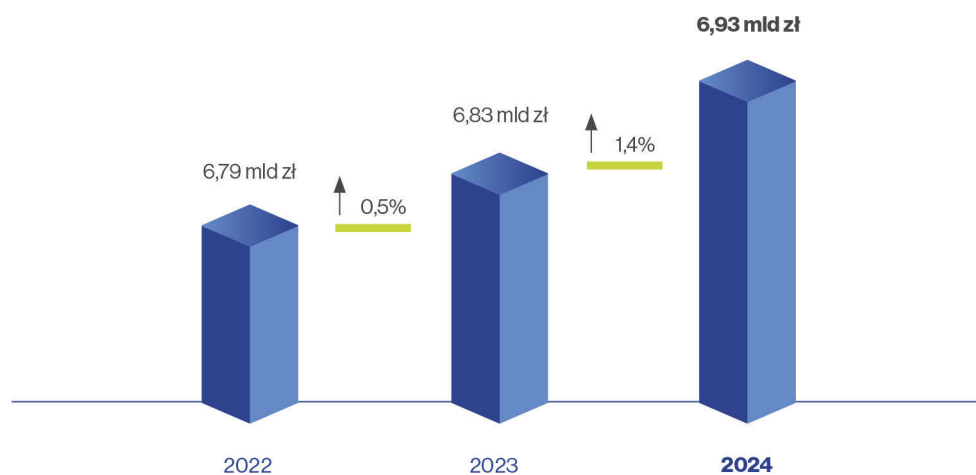
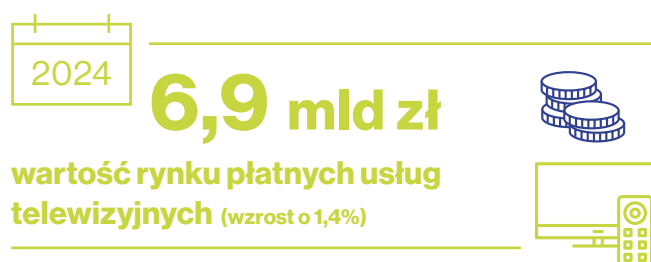
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.3.2 Przychody

W 2024 r. wartość rynku płatnych usług telewizyjnych pozostała na zbliżonym poziomie w porównaniu do 2023 r. i osiągnęła poziom 6,9 mld zł, co stanowiło wzrost o 1,4% w stosunku do 2023 r.

Wykres 73

Przychody z usług telewizyjnych i dynamika zmian



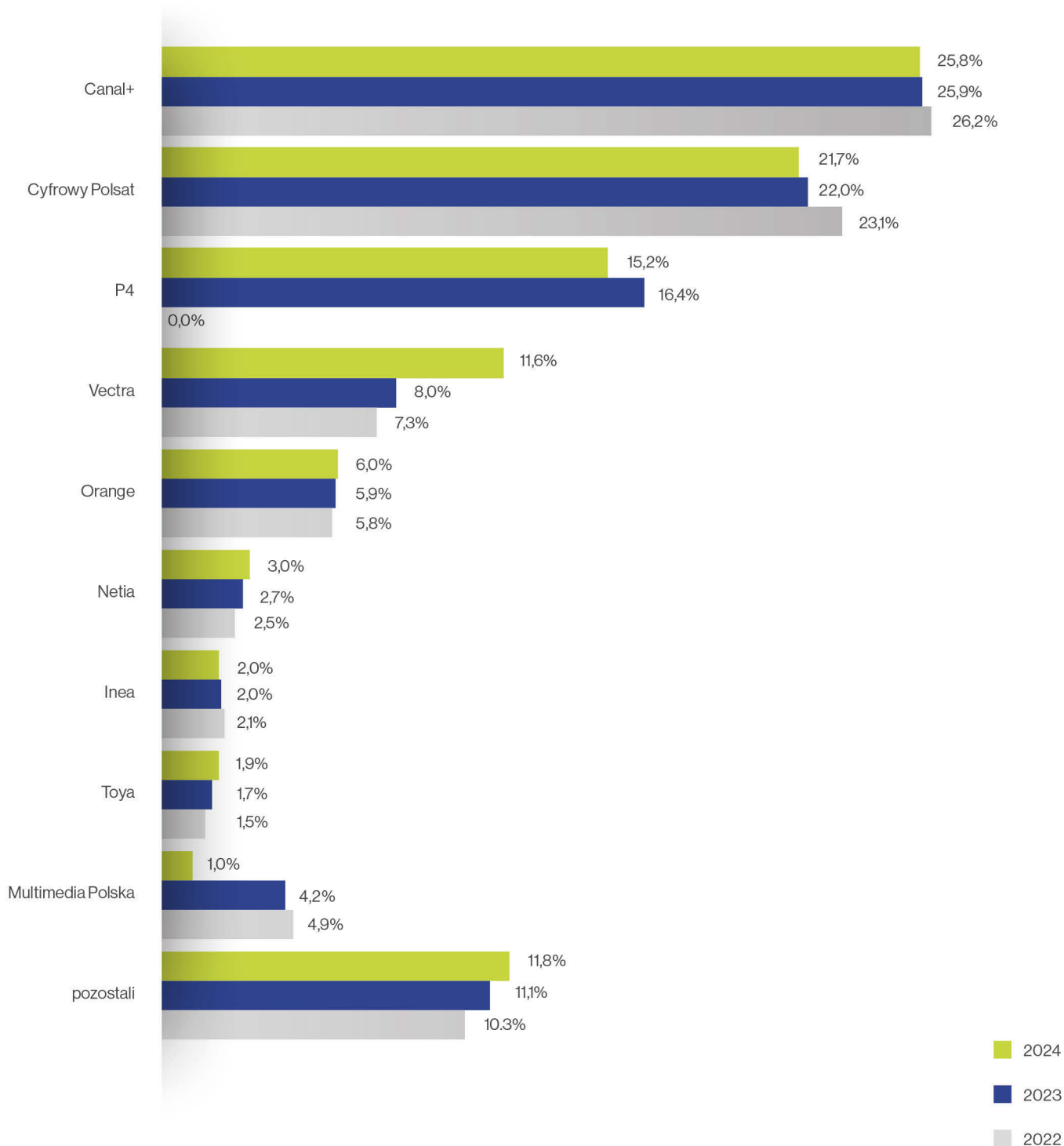
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Czterech operatorów w Polsce – Canal +, Cyfrowy Polsat, P4 oraz Vectra osiągnęło przekraczający 10,0% udział w rynku płatnej telewizji, mierzony wielkością przychodów. Najwięcej

przychodów uzyskał Canal + (25,8%), a jego udział spadł o 0,1 pp. Również udział Cyfrowego Polsatu zmniejszył się o 0,3 pp. do poziomu 21,7%.

Wykres 74

Udziały operatorów pod względem przychodów z płatnych usług telewizyjnych



pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

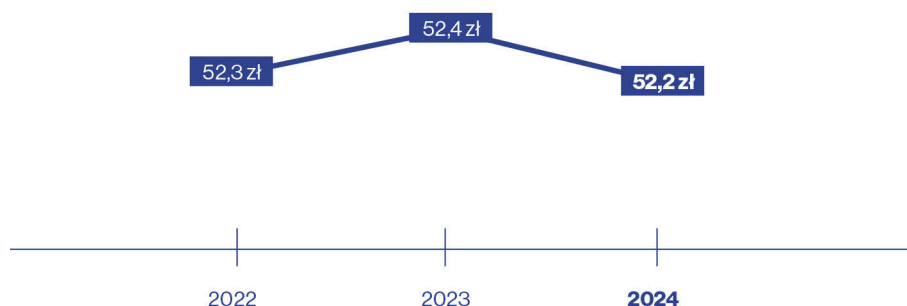
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Użytkownicy płatnych usług telewizyjnych wygenerowali średni miesięczny przychód (ARPU) w 2024 r. w wysokości 52,2 zł. ARPU w latach 2022 – 2024 wahało się w przedziale 52,2-52,4,

co oznacza, że wahania w tym okresie nie przekraczały 20 groszy miesięcznie.

Wykres 75

Średni miesięczny przychód z użytkownika



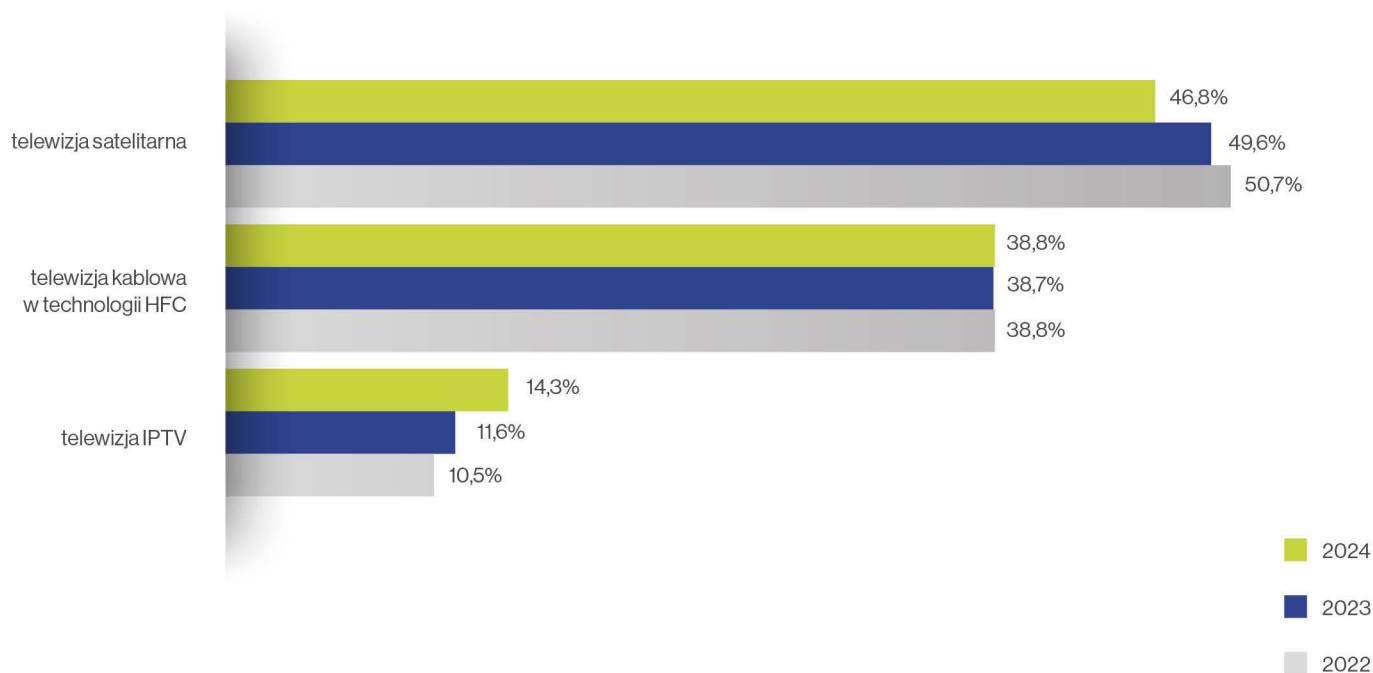
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

W 2024 największy udział w przychodach miała telewizja satelitarna, która odpowiadała za 46,8% przychodów z tytułu

usług płatnej telewizji. Telewizja kablowa wygenerowała 38,8% przychodów, natomiast telewizja IPTV 14,3%.

Wykres 76

Udział przychodów w poszczególnych kategoriach płatnych usług telewizyjnych



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

5.4 Usługi wiązane

Usługa wiązana to usługa złożona z dwóch lub więcej usług telekomunikacyjnych, które są prezentowane na rynku jako jedna wspólna oferta oferowana po jednej cenie i zazwyczaj rozliczana w ramach jednego rachunku. Jeśli jednak pierwsze dwa warunki są spełnione, a z pewnych powodów technicznych na poszczególne składniki usługi wystawiane są osobne rachunki, taką usługę również traktuje się jako usługę wiązaną. Istotą usługi wiązanej są:

- ▶ niższa cena usługi niż sumaryczny koszt poszczególnych usług wchodzących w skład usługi wiązanej,
- ▶ korzystniejsze warunki świadczenia jednej lub więcej usług wchodzących w skład usługi wiązanej.

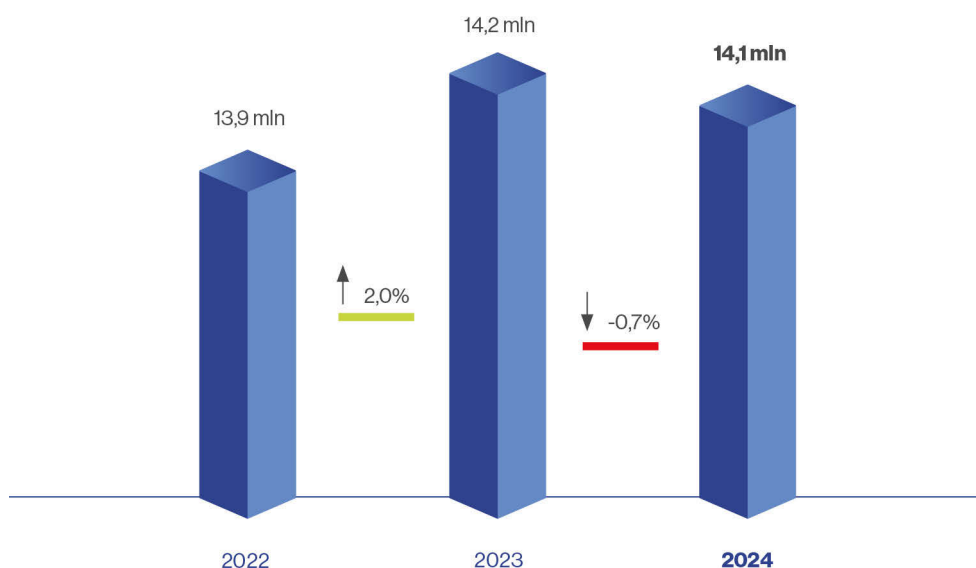
Usługi wiązane w 2024 r. świadczyło 492 przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

5.4.1 Użytkownicy

W 2024 r. usługi wiązane świadczone były dla 14,1 mln użytkowników. Oznacza to spadek wobec 2023 r. o 0,7%.

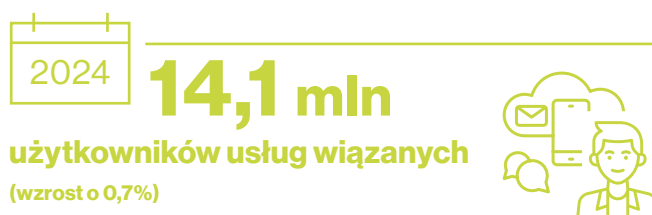
Wykres 77

Liczba użytkowników usług wiązanych i dynamika zmian



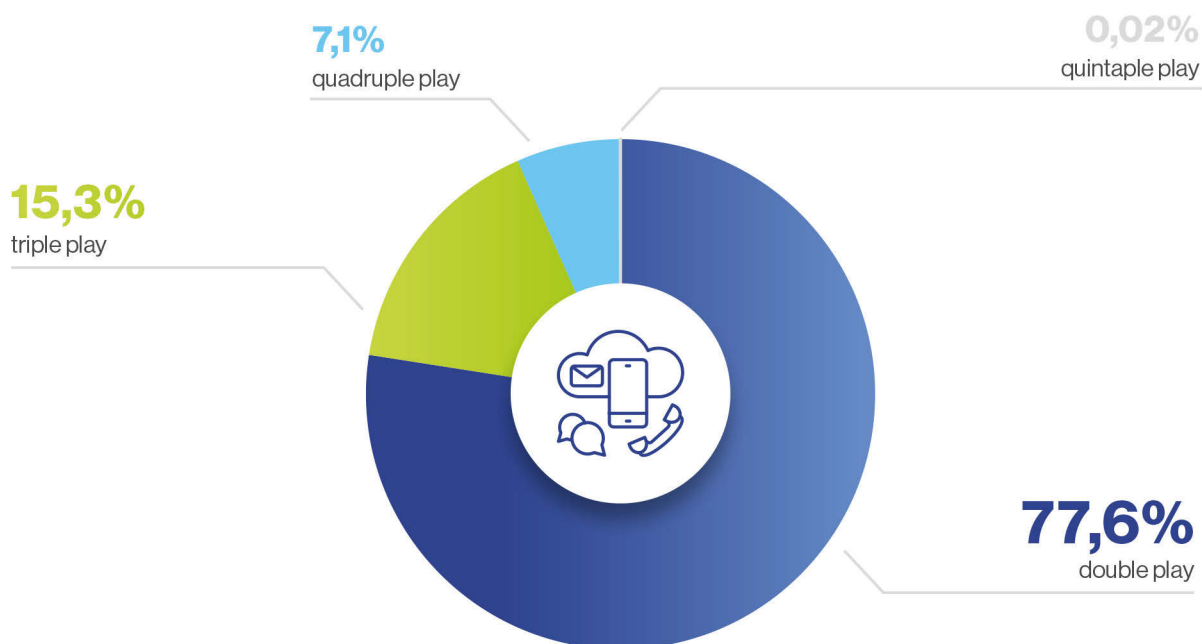
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

W 2024 r. zdecydowana większość użytkowników usług wiązanych wybierała pakiety double play (77,6%). Na kolejnych miejscach znalazły się pakiety triple play z udziałem 15,3% oraz quadruple play z udziałem 7,1%.



Wykres 78

Udziały pakietów usług wiązanych pod względem liczby użytkowników

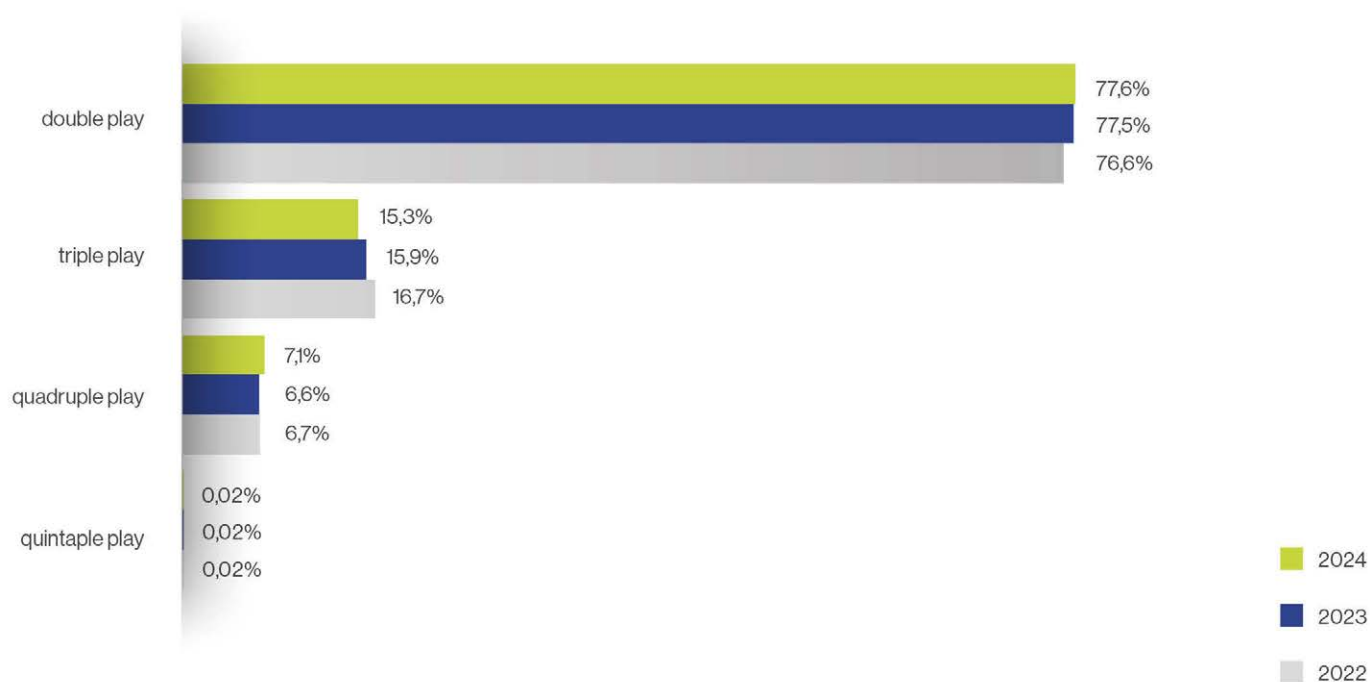


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Udziały poszczególnych pakietów pod względem liczby odbiorców usług wiązanych w kolejnych latach nie uległy znaczącym zmianom.

Wykres 79

Dynamika zmian udziałów pakietów pod względem liczby użytkowników



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

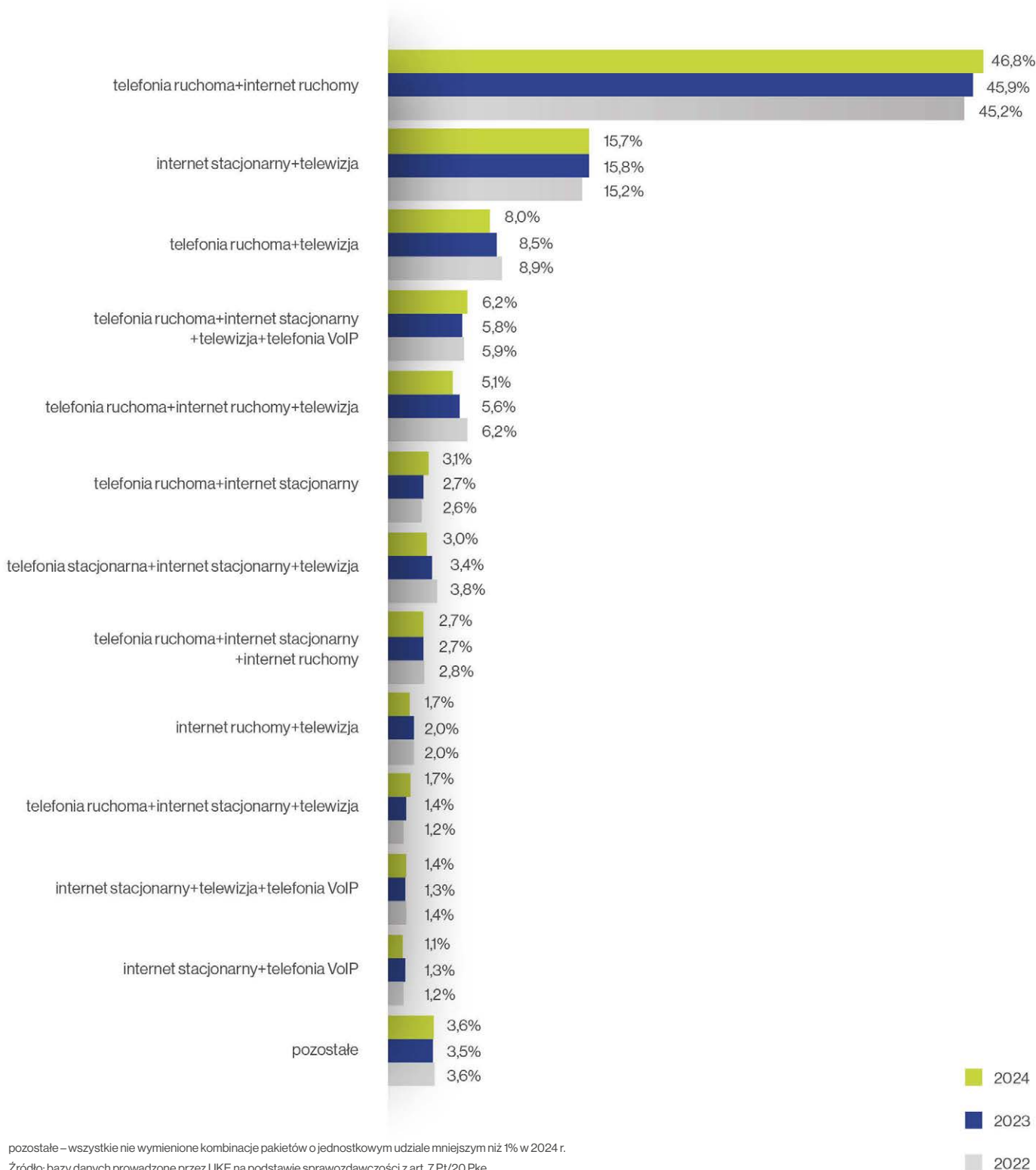
Najczęściej wybieranymi pakietami na rynku usług wiązanych były: „telefonia ruchoma + internet ruchomy” oraz „internet stacjonarny + telewizja”. Pierwszy z nich miał 46,8%, a drugi 15,7% udziału w całości usług wiązanych pod względem liczby użytkowników. W przypadku pierwszego z pakietów odnotowano

wzrost udziału w całości usług wiązanych o 0,9 pp.

Drugi pakiet utracił 0,1 pp. udziału. Na trzecim miejscu wśród najpopularniejszych usług wiązanych z udziałem 8,0 % był pakiet „telefonia ruchoma + telewizja”.

Wykres 80

Zmiany udziałów pakietów usług wiązanych pod względem liczby użytkowników

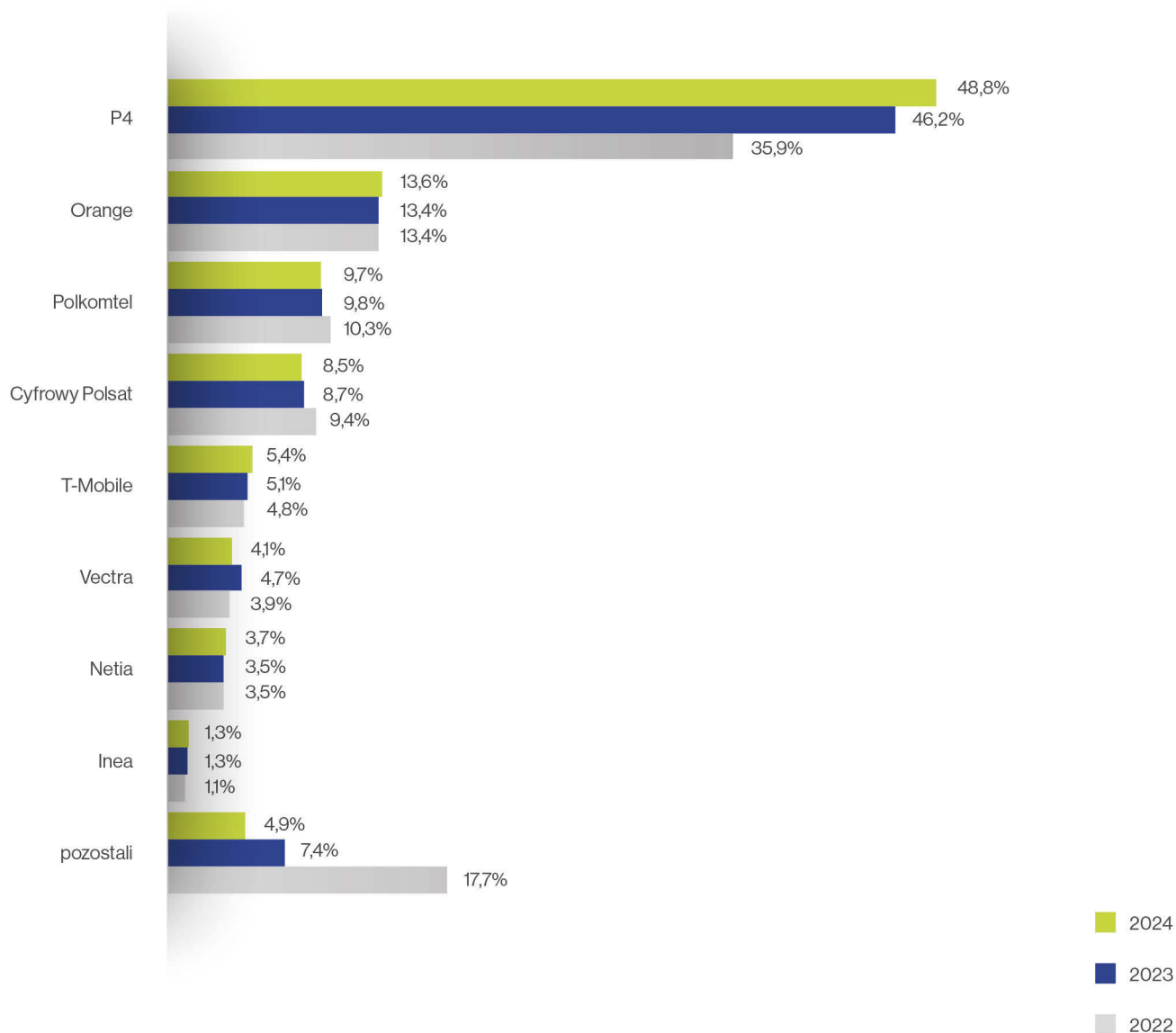


Operatorem o największym udziale (48,8%) w rynku usług wiązanych pod względem liczby użytkowników był P4, który w wyniku przejęcia sieci UPC w 2023 r. uzyskał znaczny udział w usługach internetu stacjonarnego oraz telewizji kablowej, co

przełożyło się na wzrost udziału w liczbie użytkowników usług wiązanych. P4 zanotował wzrost rok do roku o 2,6 pp. i o 12,9 pp. wobec 2022 r. Na drugim miejscu nadal pozostawał Orange z udziałem w rynku usług wiązanych na poziomie 13,6%.

Wykres 81

Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników usług wiązanych

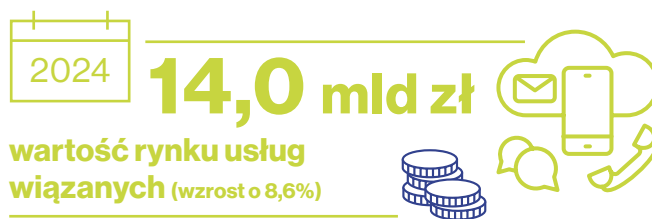


pozostali – przedsiębiorcy posiadający jednostkowy udział mniejszy niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

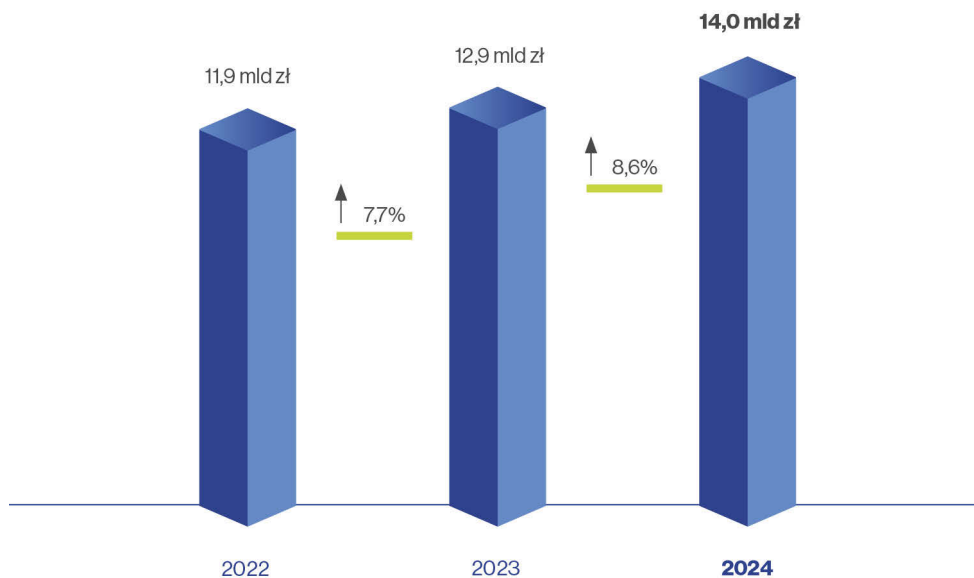
5.4.2 Przychody

W 2024 r. przychody z rynku usług wiązanych wyniosły 14,0 mld zł, o 8,6% więcej niż w roku poprzednim. Dynamika zmian pozostała na podobnym poziomie.



Wykres 82

Przychody z rynku usług wiązanych i dynamika zmian

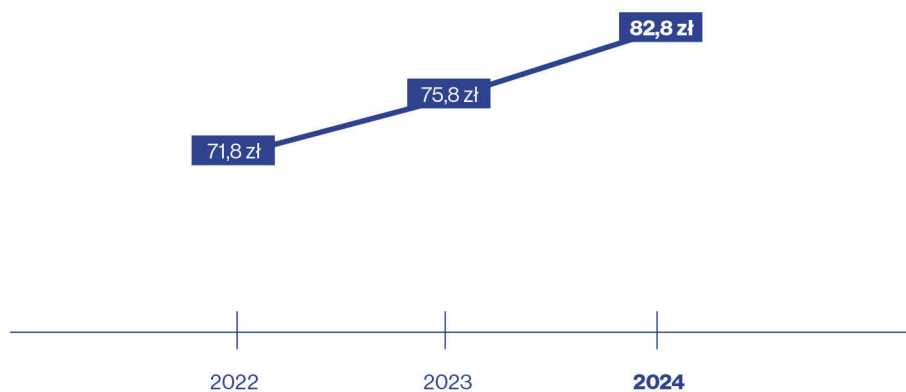


Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Średni miesięczny przychód z użytkownika usług wiązanych w 2024 r. wyniósł 82,8 zł i wzrósł o 7,0 pp. w stosunku do 2023 r.

Wykres 83

Średni miesięczny przychód z użytkownika



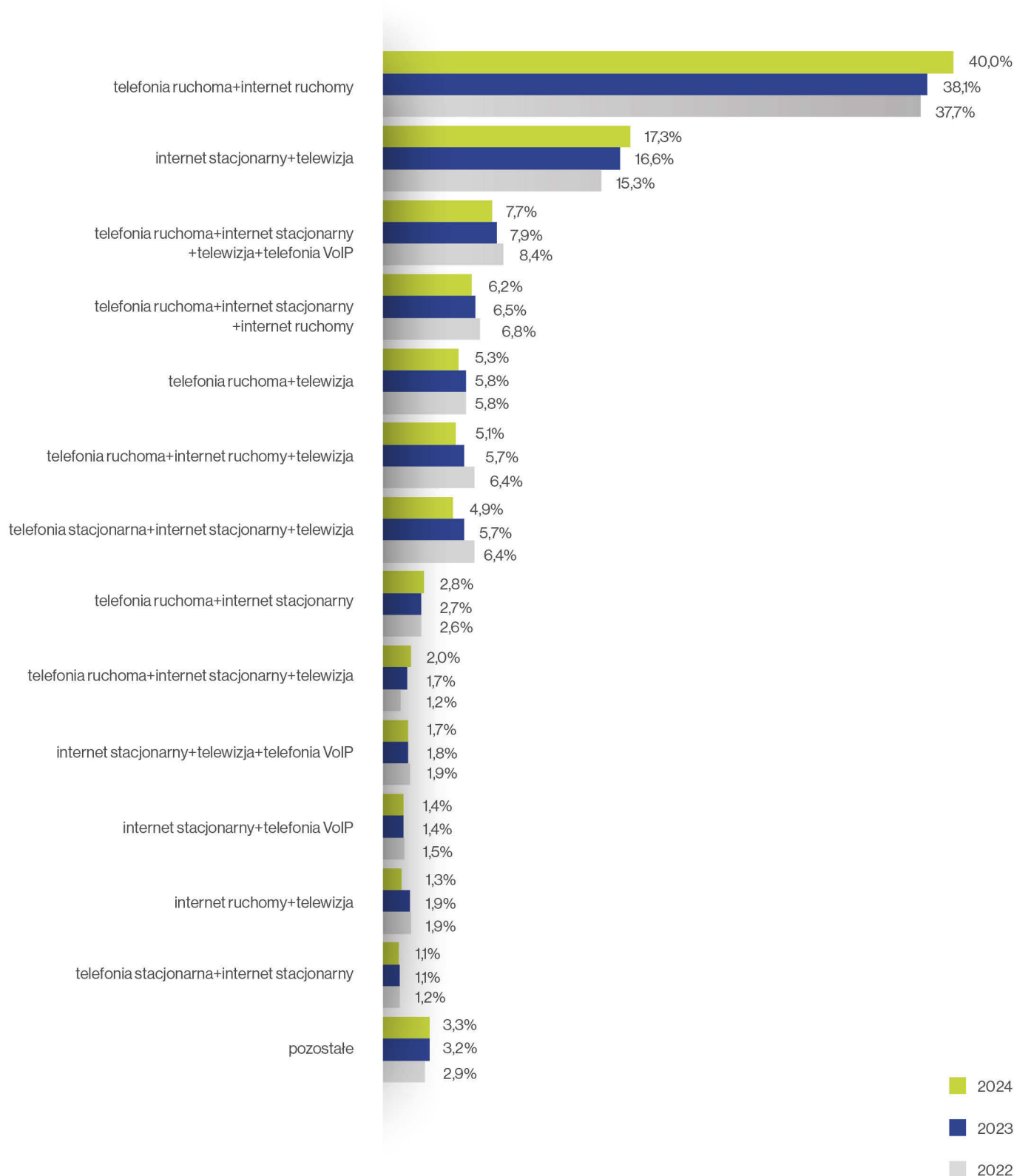
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke

Najwyższy udział pod względem przychodów stanowiły pakiety: „telefonía ruchoma + internet ruchomy” oraz „internet stacjonarny

+ telewizja”. Pierwszy z nich posiadał 40,0%, a drugi 17,3% udziału w całości usług wiązanych pod względem osiągniętych przychodów.

Wykres 84

Udziały pakietów usług wiązanych pod względem przychodów.



pozostałe – wszystkie nie wymienione kombinacje pakietów o jednostkowym udziale mniejszym niż 1% w 2024 r.

Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 7 Pt/20 Pke



6

Infrastruktura telekomunikacyjna i zasięgi sieci

Informacje zawarte w niniejszym rozdziale dotyczące zasięgu stacjonarnych sieci telekomunikacyjnych opracowano na podstawie danych zawartych w systemie SIDUSIS, który prowadzony jest przez Ministra Cyfryzacji na mocy art.

29j Megaustawy. Informacje o liczbie lokali mieszkalnych rozumianych jako gospodarstwa domowe pozyskano z bazy NOBC prowadzonej przez GUS.

6.1 Zasięgi stacjonarnych sieci telekomunikacyjnych

W roku 2024 zauważalny był dalszy rozwój stacjonarnych sieci telekomunikacyjnych. Poniższa analiza opiera się na danych przekazywanych przez PT do SIDUSIS, gdzie zbierane są m.in. informacje o zasięgu rzeczywistym i teoretycznym sieci telekomunikacyjnych.

► **Zasięg rzeczywisty**²⁴ – możliwość dostarczenia detalicznej usługi transmisji danych zapewniających stacjonarny szerokopasmowy dostęp do internetu za pomocą stacjonarnych lub ruchomych publicznych sieci telekomunikacyjnych, która nie wymaga od podmiotu dostarczającego tę usługę przeprowadzenia inwestycji związanej z pozyskaniem dodatkowych zgód i zezwoleń innych niż udzielanych przez użytkownika końcowego zainteresowanego korzystaniem z tej usługi oraz nie wymaga od tego podmiotu weryfikacji kosztu lub skomplikowania lub czasu przeprowadzenia prac przyłączeniowych do lokalizacji użytkownika końcowego, innej niż dokonywanej w momencie bezpośrednio poprzedzającym prace przyłączeniowe, lub przeprowadzenia tych prac, których koszt lub skomplikowanie lub czas wykonania mogą być wyższe niż przeciętne koszty lub skomplikowanie lub czas wykonania prac przyłączeniowych na rynku telekomunikacyjnym.

► **Zasięg teoretyczny**²⁵ – możliwość dostarczenia detalicznej usługi transmisji danych zapewniających stacjonarny szerokopasmowy dostęp do internetu za pomocą stacjonarnych lub ruchomych publicznych sieci telekomunikacyjnych, która nie wymaga od podmiotu dostarczającego tę usługę przeprowadzenia inwestycji związanej z pozyskaniem dodatkowych zgód i zezwoleń innych niż udzielanych przez użytkownika końcowego zainteresowanego korzystaniem z tej usługi, ale wymaga od tego podmiotu weryfikacji kosztu lub skomplikowania lub czasu przeprowadzenia prac przyłączeniowych do lokalizacji użytkownika końcowego, innej niż dokonywanej w momencie bezpośrednio poprzedzającym prace przyłączeniowe, lub przeprowadzenia tych prac, których koszt lub skomplikowanie lub czas wykonania mogą być wyższe niż przeciętne koszty lub skomplikowanie lub czas wykonania prac przyłączeniowych na rynku telekomunikacyjnym.

Do niniejszej analizy wykorzystano dane o zasięgach rzeczywistych i teoretycznych sprawozdanych przez PT do SIDUSIS według stanu na dzień 31 grudnia 2024 r.

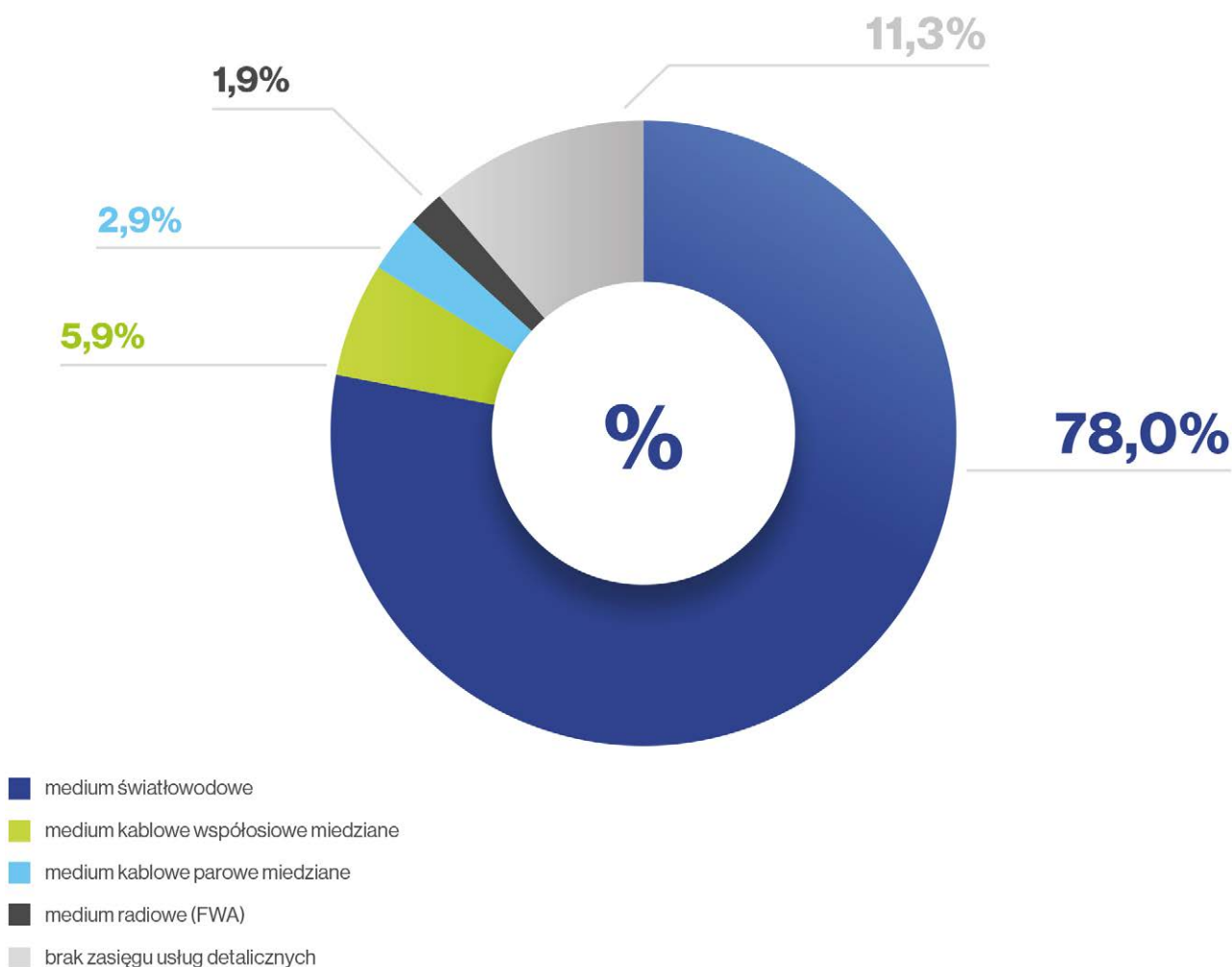


²⁴ Ministerstwo Cyfryzacji, „Standardy technologiczne Systemu Informacyjnego o Dostępie do Usług Stacjonarnego internetu Szerokopasmowego”, 2024

²⁵ Ibidem

Wykres 85

Procentowy udział gospodarstw domowych w zasięgu (rzeczywistym) usług detalicznych zapewniających stacjonarny szerokopasmowy dostęp do internetu w podziale na wykorzystywane medium.



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

W stacjonarnych sieciach telekomunikacyjnych w Polsce coraz wyraźniej widać dominację technologii światłowodowej. Technologia ta zyskuje na znaczeniu, skutecznie wypierając tradycyjne technologie miedziane oraz radiowe. W 2024 roku zasięg sieci światłowodowych obejmował aż 78,0% gospodarstw domowych. Natomiast tylko 8,8% gospodarstw było w zasięgu sieci kablowych miedzianych, a zasięg radiowy obejmował jedynie 1,9%.

Biorąc pod uwagę dostępność sieci umożliwiającej świadczenie usług dostępu do internetu stacjonarnego w technologii światłowodowej, najwięcej gospodarstw domowych posiadało

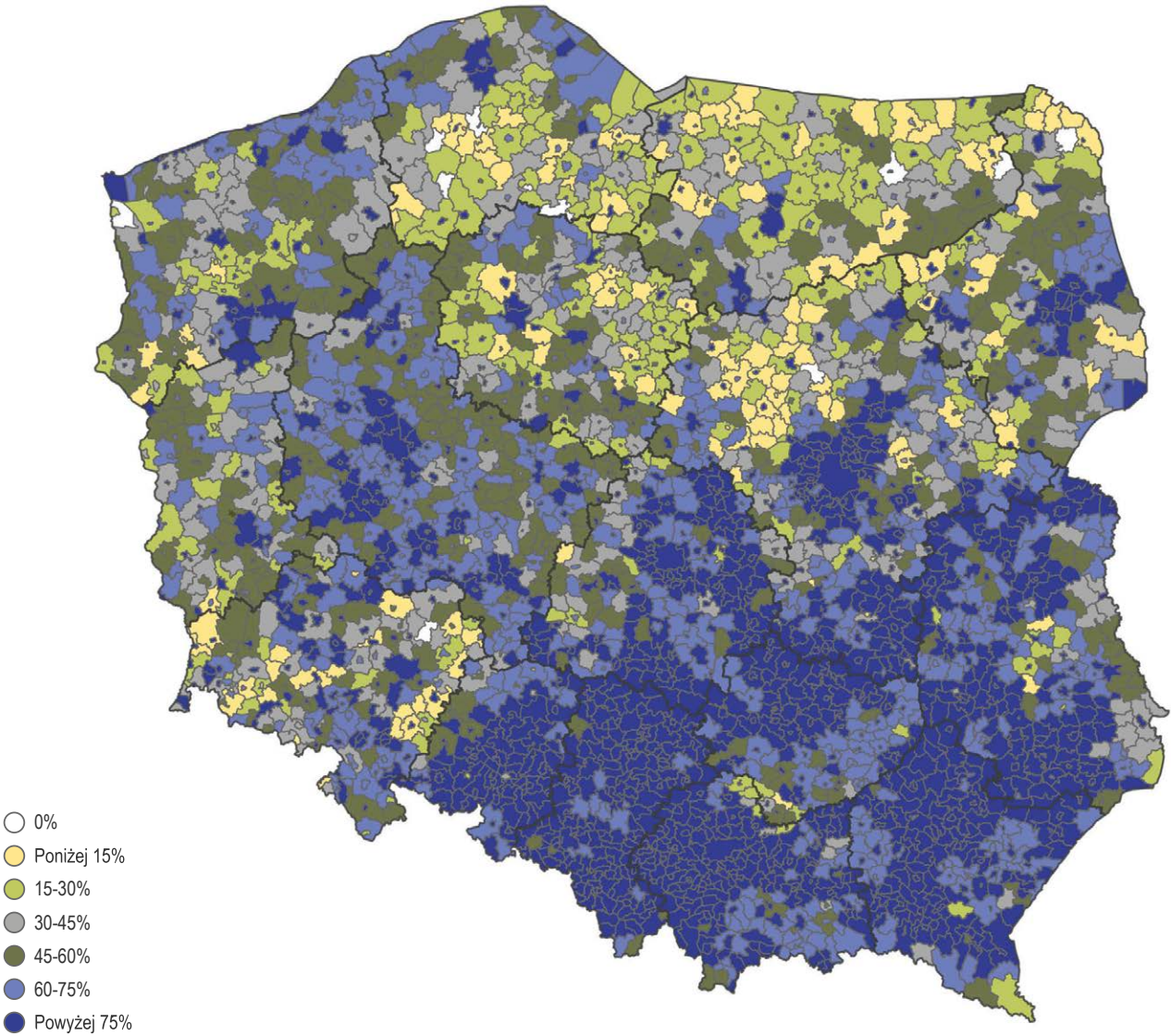
dostęp do tej technologii w województwie małopolskim (86,8%), a tuż za nim plasowały się województwa mazowieckie (85,6%) i podkarpackie (86,5%). Najmniejszy odsetek gospodarstw domowych z dostępem do sieci światłowodowej był w województwach pomorskim (58,7%), lubuskim (65,2%) i zachodniopomorskim (66,0%). Pomimo trwających inwestycji w rozbudowę infrastruktury światłowodowej, finansowanych również ze środków publicznych, wciąż około 22,0% gospodarstw domowych w Polsce nie ma dostępu do sieci światłowodowej.

Tabela 2
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu rzeczywistym internetu stacjonarnego światłowodowego

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym detalicznym światłowodowym (%)	71,4	70,9	78,0	65,2	79,0	86,8	85,6	82,3	86,5	79,0	58,7	85,1	82,3	68,5	74,4	66,0	78,0

Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

Mapa 6
Penetracja gospodarstw domowych zasięgami rzeczywistymi internetu stacjonarnego światłowodowego



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

W 2024 r. tylko 11 jednostek ewidencyjnych w Polsce nie miało dostępu do internetu światłowodowego. Dotyczyło to wyłącznie jednostek o statusie wiejskim. Z kolei w 214 jednostkach ewidencyjnych dostęp do sieci światłowodowej obejmował mniej niż 20% gospodarstw domowych. Warto jednak zaznaczyć, że w aż 75% jednostek ewidencyjnych co najmniej połowa gospodarstw domowych mogła korzystać z internetu światłowodowego. W 32 jednostkach ewidencyjnych zasięg światłowodu przekraczał 99%, co oznaczało niemal pełne pokrycie gospodarstw domowych. W większości przypadków były to jednostki miejskie, znajdujące się w województwach mazowieckim i małopolskim.

Pomimo rosnącego zasięgu światłowodu, nadal 22,0% gospodarstw domowych w Polsce pozostawało poza jego zasięgiem. Wśród tych gospodarstw dominowały sieci oparte na technologii kablowej miedzianej, które obejmowały 8,8% wszystkich gospodarstw. Najwięcej takich zasięgów odnotowano na północnym zachodzie kraju, w województwach pomorskim (23,7%), zachodniopomorskim (18,8%) oraz lubuskim (16,6%). W tych regionach najczęściej występowały sieci kablowe, zarówno oparte na medium miedzianym współosiowym, jak i parowym.

Tabela 3
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu rzeczywistym internetu stacjonarnego na medium kablowym współosiowym miedzianym lub kablowym parowym miedzianym

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym detalicznym kablowym współosiowym miedzianym lub kablowym parowym miedzianym (%)	13,4	7,6	5,8	16,6	10,5	3,5	2,2	8,3	2,1	1,9	23,7	10,4	4,2	7,7	10,4	18,8	8,8
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym detalicznym tylko kablowym parowym miedzianym (%)	4,2	0,6	2,4	3,6	1,6	0,6	0,3	2,3	0,7	0,5	1,4	1,2	0,6	1,4	2,3	3,2	1,6

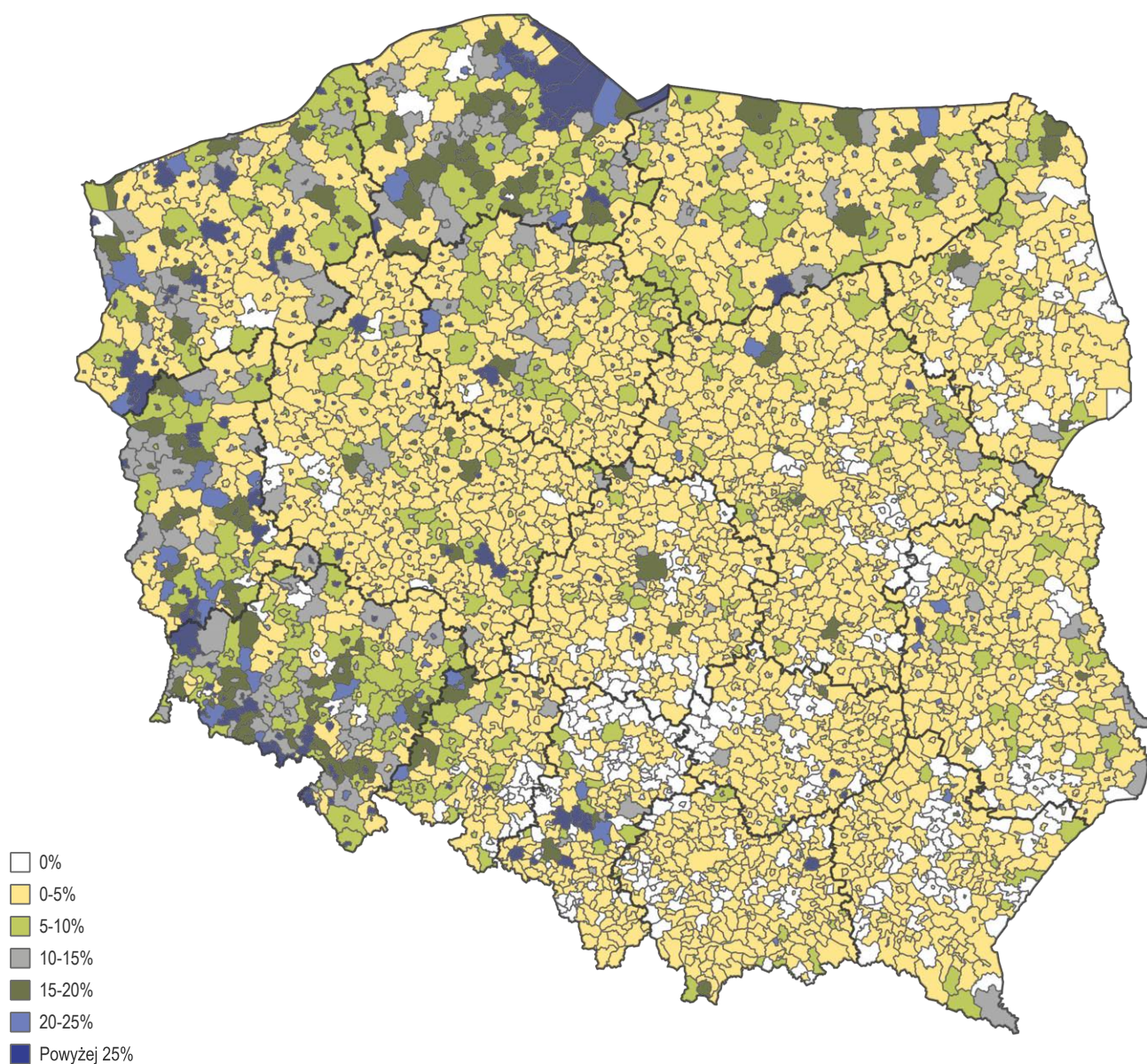
Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

W 2024 roku technologia kablowa oparta na medium miedzianym (zarówno współosiowym, jak i parowym) była dostępna w 2 763 jednostkach ewidencyjnych. W 34 z nich ponad połowa gospodarstw domowych miała dostęp wyłącznie do tej technologii. Największe nasycenie tej technologii występowało w zachodniej Polsce, szczególnie w województwach pomorskim,

zachodniopomorskim i lubuskim. Z kolei w 425 jednostkach ewidencyjnych nie odnotowano żadnych gospodarstw domowych objętych zasięgiem sieci kablowej miedzianej. Są to głównie jednostki zlokalizowane w województwach śląskim, podkarpackim i małopolskim.

Mapa 7

Penetracja gospodarstw domowych zasięgami rzeczywistymi internetu stacjonarnego na medium kablowym miedzianym (współosiowym lub parowym)



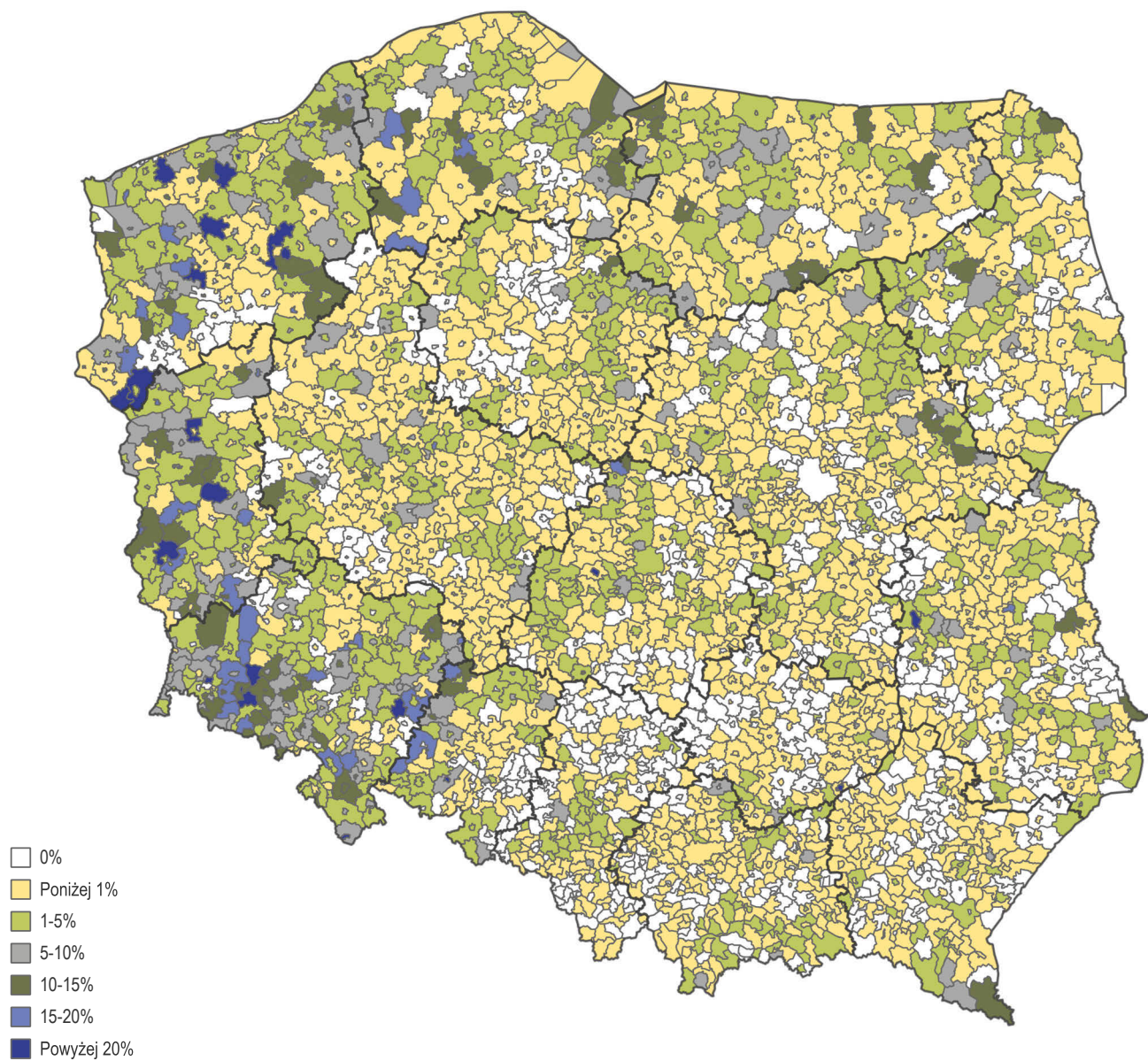
Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

W 1,6% gospodarstw domowych w Polsce dostęp do internetu stacjonarnego możliwy jest wyłącznie za pośrednictwem medium kablowego parowego miedzianego. Tylko w jednej jednostce ewidencyjnej udział gospodarstw domowych korzystających z tej technologii przekraczał 50%. Największy udział medium kablowego parowego miedzianego występował w województwach położonych na zachodzie Polski, tj. w województwach zachodniopomorskim, wielkopolskim

i lubuskim. W większości jednostek ewidencyjnych, tj. w 2 357 jednostkach, odsetek gospodarstw domowych z dostępem do tej technologii nie przekracza 20%. Z kolei w 797 jednostkach ewidencyjnych nie odnotowano żadnych gospodarstw domowych w zasięgu rzeczywistej sieci kablowej parowej miedzianej. Najwięcej jednostek, w których nie występowało to medium, znajduje się w województwach mazowieckim, śląskim, małopolskim, podkarpackim oraz lubelskim.

Mapa 8

Penetracja gospodarstw domowych zasięgami rzeczywistymi internetu stacjonarnego wyłącznie na medium kablowym parowym miedzianym



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

6.1.1 Sieć o przepustowości 30 Mb/s

W 2024 r. największy zasięg stacjonarnej sieci telekomunikacyjnej o przepustowości co najmniej 30 Mb/s

odnotowano w województwach: śląskim (97,8%) i opolskim (95,1%), a najniższy w warmińsko-mazurskim (82,8%) i lubuskim (87,4%).

Tabela 4
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu sieci min. 30 Mb/s (%)	90,7	91,0	89,9	87,4	91,4	94,4	93,1	95,1	93,9	87,8	90,7	97,8	90,5	82,8	90,7	89,3	92,0
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym sieci min. 30 Mb/s (%)	86,8	80,0	86,0	84,2	89,7	90,9	88,8	91,4	89,2	81,7	86,3	96,0	89,0	77,8	87,6	86,7	88,2
Gospodarstwa domowe w zasięgu teoretycznym sieci min. 30 Mb/s (%)	3,9	11,0	3,9	3,2	1,7	3,5	4,3	3,7	4,7	6,1	4,4	1,8	1,5	5,0	3,1	2,6	3,8

Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

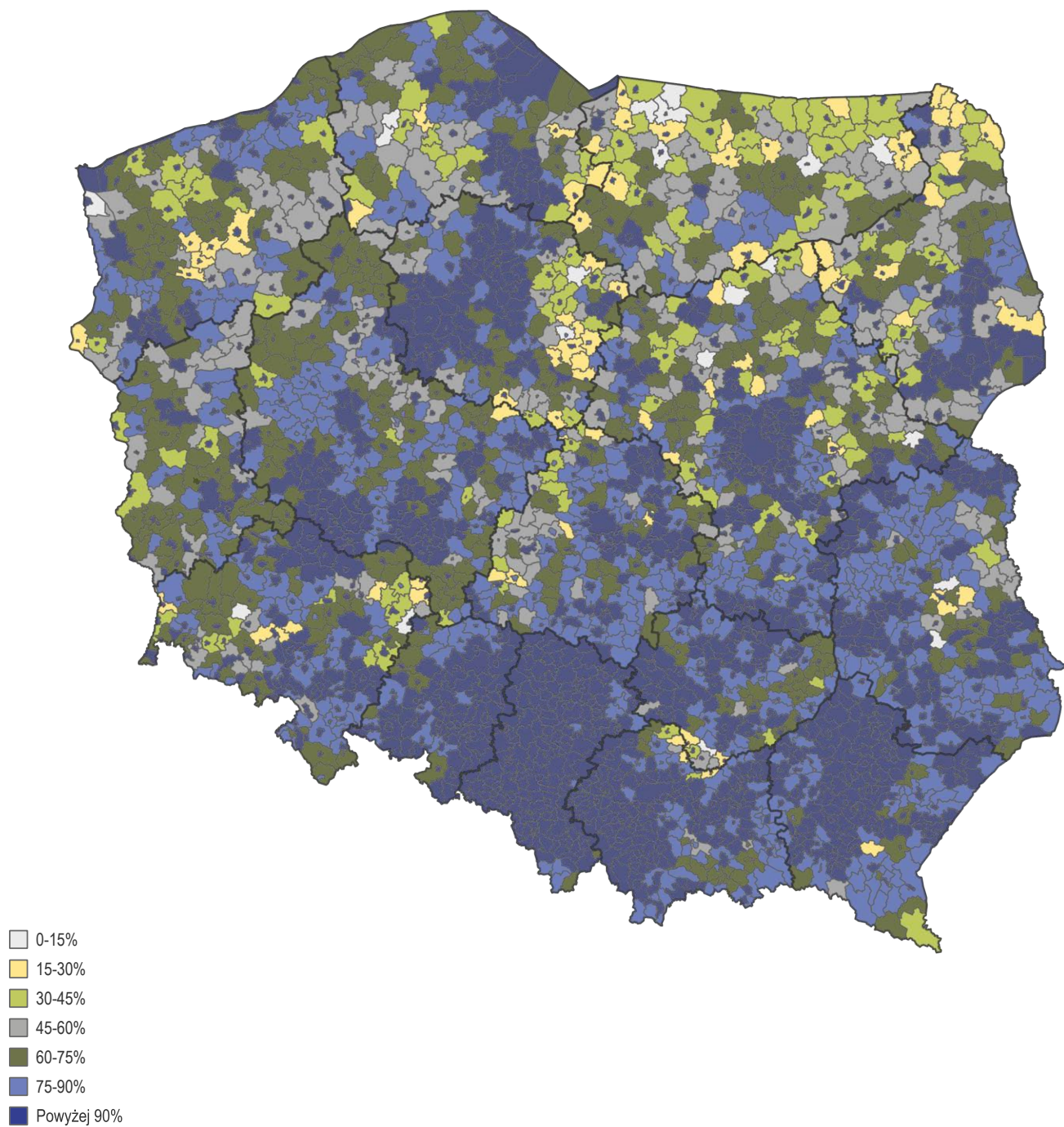
Tylko jedna jednostka ewidencyjna nie znajdowała się w zasięgu sieci o przepustowości co najmniej 30 Mb/s. Jednakże, odsetek gospodarstw domowych objętych siecią 30 Mb/s był w wielu przypadkach bardzo niski. W przypadku 38 jednostek ewidencyjnych odsetek ten nie przekroczył 20%, były to głównie

jednostki zlokalizowane w północno-wschodniej części kraju. Z kolei w 342 jednostkach ewidencyjnych, dostęp do sieci 30 Mb/s przekroczył 99%. Większość z tych jednostek znajdowało się w województwach mazowieckim, śląskim i wielkopolskim.



Mapa 9

Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

6.1.2 Sieć o przepustowości 100 Mb/s

Dla sieci o przepustowości co najmniej 100 Mb/s najwyższa dostępność internetu dla gospodarstw domowych widoczna była w województwach: śląskim (95,5%) i małopolskim (92,1%), a najniższa w warmińsko-mazurskim (73,5%) i lubuskim (77,3%).

Tabela 5
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu sieci min. 100 Mb/s (%)	81,8	88,0	84,8	77,3	88,4	92,1	90,8	90,8	91,7	84,9	80,8	95,5	86,8	73,5	83,7	81,9	87,3
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym sieci min. 100 Mb/s (%)	78,7	76,5	81,9	75,6	87,5	88,1	85,6	83,8	86,4	79,0	79,9	92,2	85,2	72,4	82,1	80,3	83,6
Gospodarstwa domowe w zasięgu teoretycznym sieci min. 100 Mb/s (%)	3,1	11,5	2,9	1,7	0,9	4,0	5,2	7,0	5,3	5,9	0,9	3,3	1,6	1,1	1,6	1,6	3,7

Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

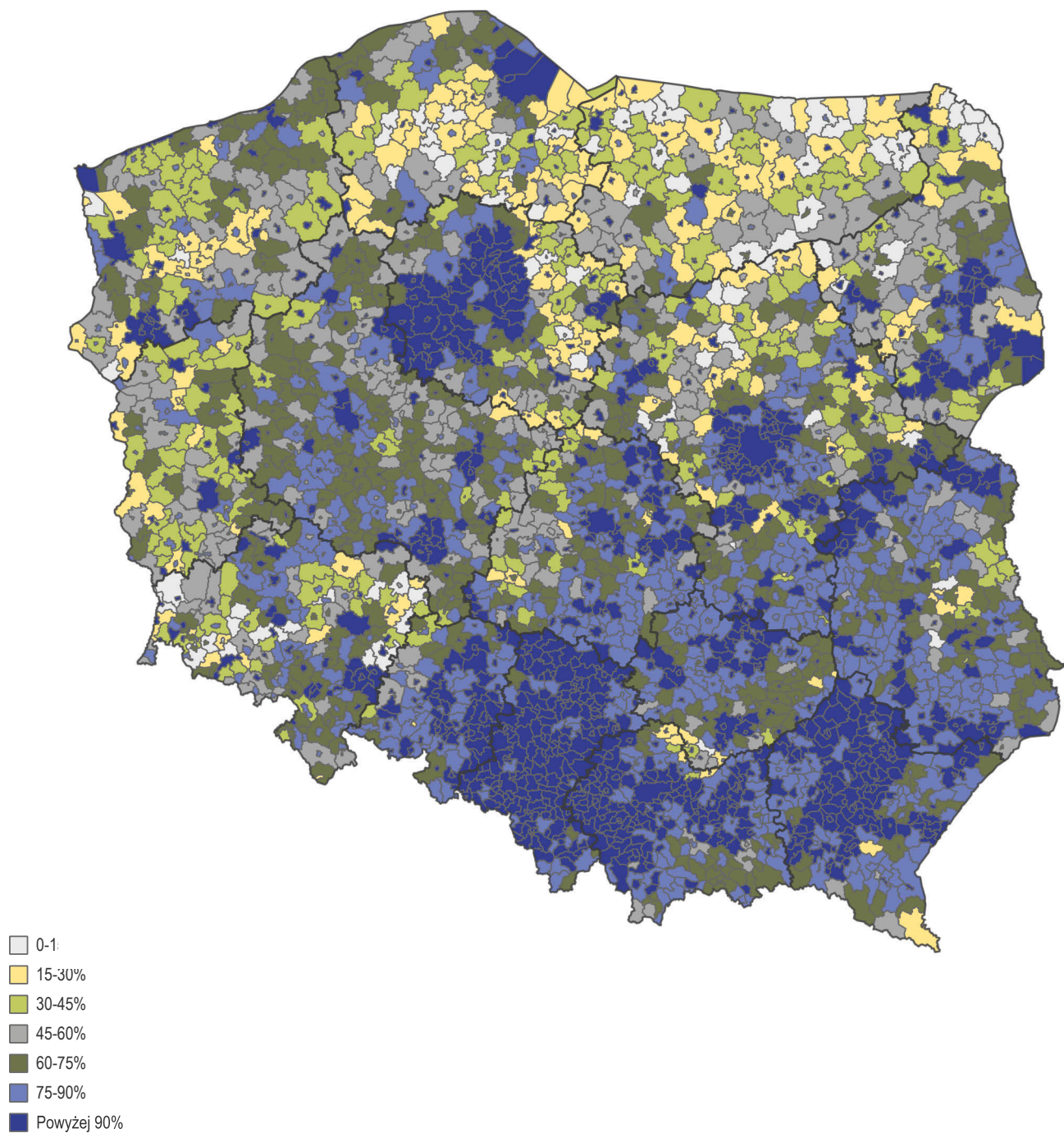
W 2024 roku jedynie 9 jednostek ewidencyjnych nie miało dostępu do internetu o przepustowości co najmniej 100 Mb/s. Wszystkie te jednostki miały status wiejski. Z kolei w 134 jednostkach ewidencyjnych dostępność sieci 100 Mb/s była niższa niż 20% gospodarstw domowych. W 172 jednostkach

ewidencyjnych, dostęp do internetu o prędkości co najmniej 100 Mb/s obejmował ponad 99% gospodarstw domowych. Były to przede wszystkim jednostki o statusie miejskim w województwach: mazowieckim, małopolskim i kujawsko-pomorskim.



Mapa 10

Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

6.1.3 Sieć o przepustowości 300 Mb/s

W 2024 roku województwo śląskie zdecydowanie dominowało pod względem dostępności do stacjonarnej sieci internetu o przepustowości 300 Mb/s, z odsetkiem gospodarstw domowych objętych tą siecią przekraczającym 95,2%.

Z kolei najmniej dostęp do internetu o przepustowości 300 Mb/s odnotowano w województwach warmińsko-mazurskim (72,7%) i kujawsko-pomorskim (74,5%).

Tabela 6
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 300 Mb/s

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu sieci min. 300 Mb/s (%)	79,1	74,5	83,3	76,1	87,9	91,5	88,5	90,0	91,5	84,0	79,2	95,2	85,4	72,7	82,5	80,4	85,3
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym sieci min. 300 Mb/s (%)	77,0	73,3	81,1	74,6	87,1	87,7	84,9	82,8	86,3	78,3	78,5	91,9	83,8	71,6	81,1	79,3	82,7
Gospodarstwa domowe w zasięgu teoretycznym sieci min. 300 Mb/s (%)	2,1	1,2	2,2	1,5	0,8	3,8	3,6	7,2	5,2	5,7	0,7	3,3	1,6	1,1	1,4	1,1	2,6

Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

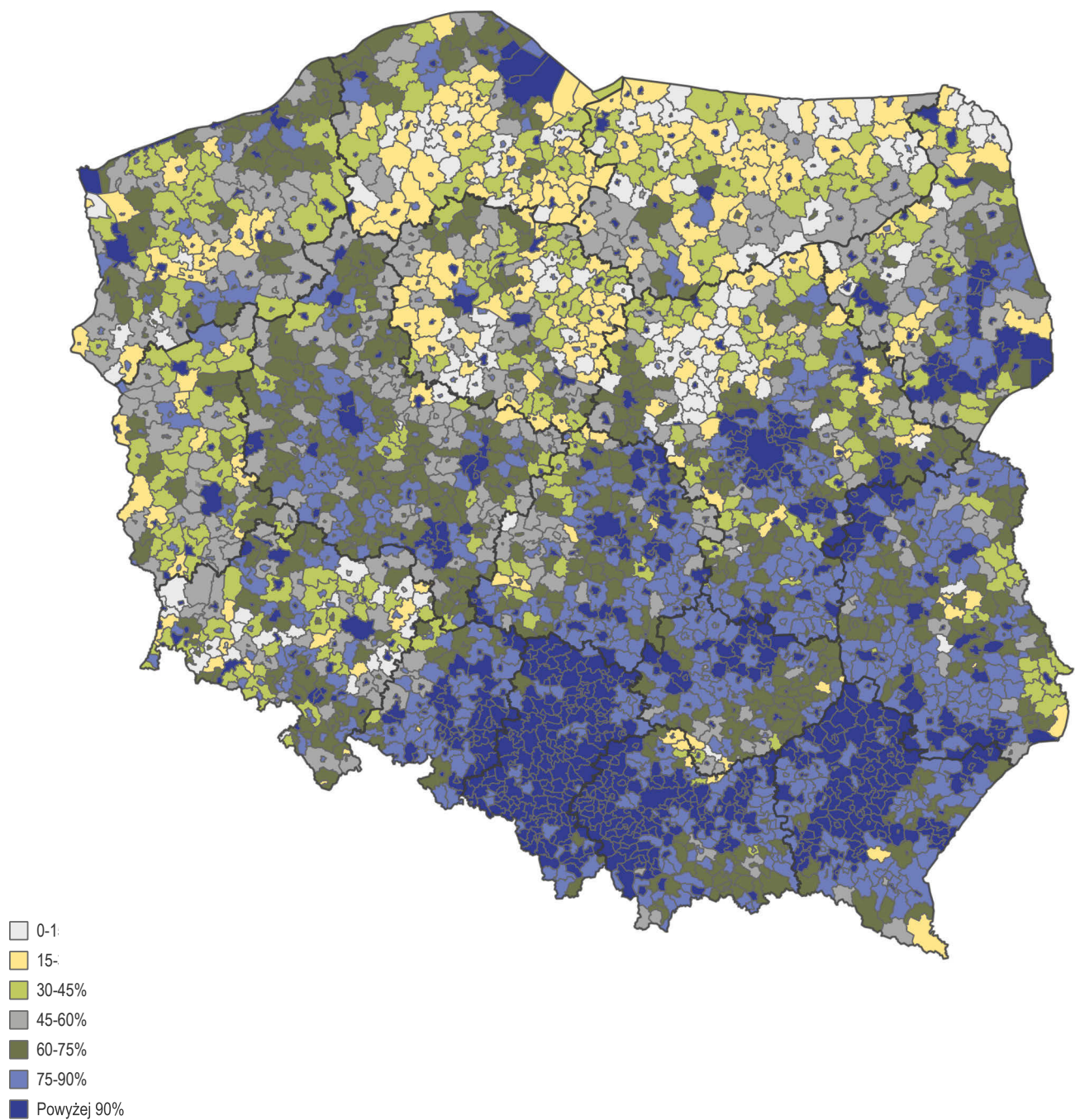
Inwestycje w rozbudowę sieci szerokopasmowych sprawiły, że w 2024 r. gospodarstwa domowe w 3 169 jednostkach ewidencyjnych znalazły się w zasięgu internetu o prędkości

300 Mb/s. Jedynie 19 obszarów wiejskich pozostawało poza tym zasięgiem.



Mapa 11

Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 300 Mb/s



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

6.1.4 Sieć o przepustowości 600 Mb/s

W przypadku sieci o przepustowości co najmniej 600 Mb/s, najwyższą dostępność internetu dla gospodarstw domowych odnotowano w województwach: śląskim (94,7%), małopolskim (91,2%) oraz podkarpackim (91,0%). Najniższa dostępność wystąpiła natomiast w województwach: warmińsko-mazurskim (72,5%), kujawsko-pomorskim (74,5%) i lubuskim (75,2%).

Tabela 7
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 600 Mb/s

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu sieci min. 600 Mb/s (%)	78,9	74,5	82,7	75,2	87,7	91,2	88,3	89,6	91,0	83,9	78,8	94,7	85,0	72,5	80,0	78,2	84,8
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym sieci min. 600 Mb/s (%)	76,8	73,2	80,5	73,8	86,9	87,5	84,8	82,2	85,8	78,2	78,0	91,4	83,5	71,4	78,8	76,8	82,2
Gospodarstwa domowe w zasięgu teoretycznym sieci min. 600 Mb/s (%)	2,1	1,3	2,2	1,4	0,8	3,7	3,5	7,4	5,2	5,7	0,8	3,3	1,5	1,1	1,2	1,4	2,6

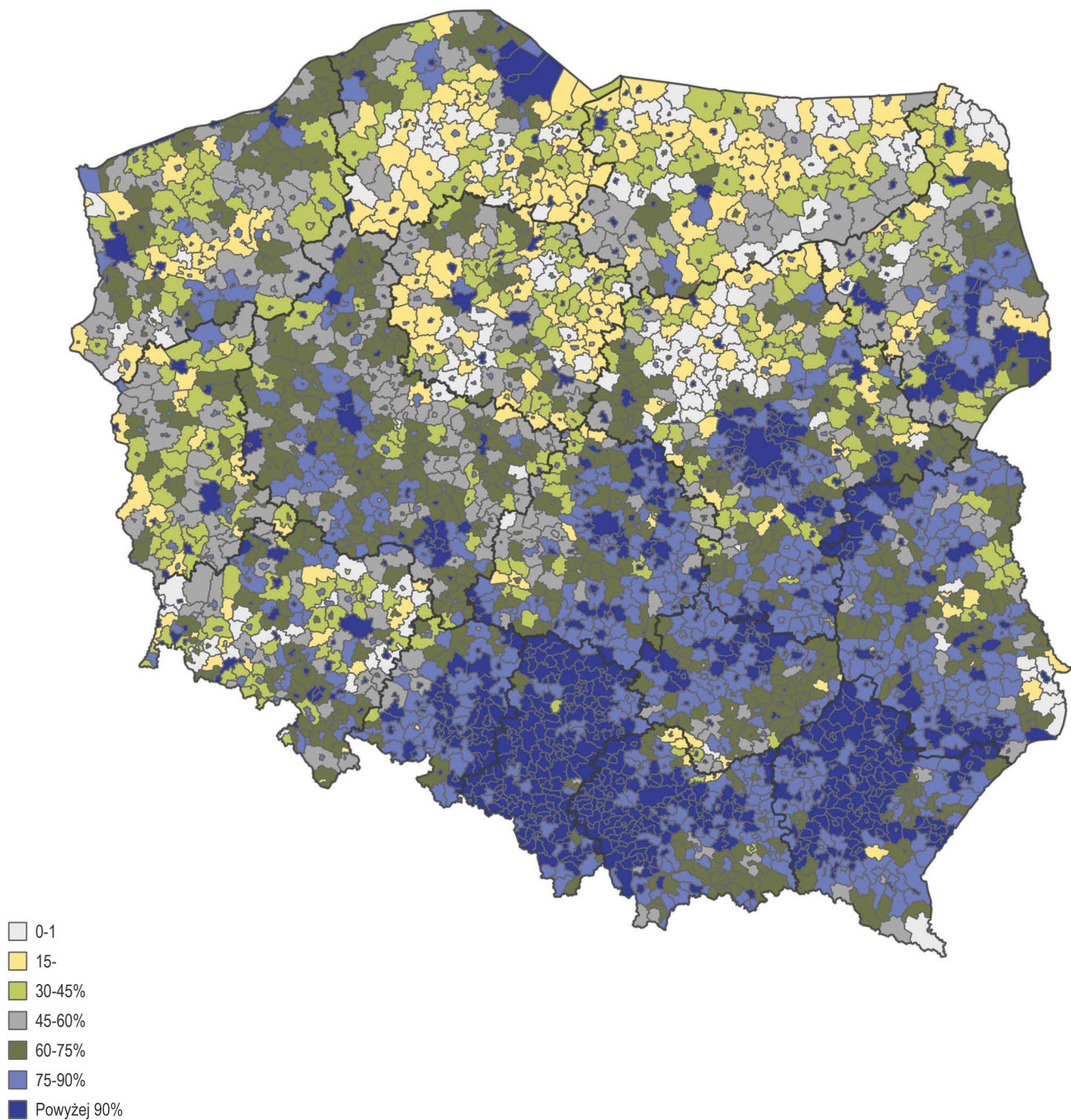
Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

W 2024 r. w 31 jednostkach ewidencyjnych, żadne gospodarstwo domowe nie znajdowało się w zasięgu sieci o przepustowości 600 Mb/s. Były to głównie jednostki wiejskie w województwie mazowieckim. Natomiast w 105 jednostkach ewidencyjnych, odsetek gospodarstw domowych objętych siecią 600 Mb/s przekroczył 99%. Przeważały jednostki miejskie, zlokalizowane w województwach opolskim i mazowieckim.



Mapa 12

Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 600 Mb/s



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

6.1.5 Sieć o przepustowości 1 Gb/s

Największy odsetek gospodarstw domowych będących w zasięgu sieci o przepustowości 1 Gb/s odnotowano w województwie małopolskim (89,6%) oraz w śląskim (89,2%). Z kolei najmniejszy dostęp, podobnie jak w przypadku innych przepustowości, wystąpił w województwach warmińsko-mazurskim (67,9%) i lubuskim (67,9%).

Tabela 8
Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 1 Gb/s

Województwo	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	Polska
Gospodarstwa domowe w zasięgu sieci min. 1 Gb/s (%)	75,8	71,3	79,9	67,9	86,7	89,6	85,8	86,4	75,3	82,9	70,1	89,2	83,9	67,9	76,3	72,8	80,6
Gospodarstwa domowe w zasięgu rzeczywistym sieci min. 1 Gb/s (%)	73,4	69,4	77,9	66,2	85,7	84,9	81,9	76,5	69,0	76,6	69,1	83,9	82,2	66,9	74,5	71,3	77,4
Gospodarstwa domowe w zasięgu teoretycznym sieci min. 1 Gb/s (%)	2,4	1,9	2,0	1,7	1,0	4,7	3,9	9,9	6,3	6,3	1,0	5,3	1,7	1,0	1,8	1,5	3,2

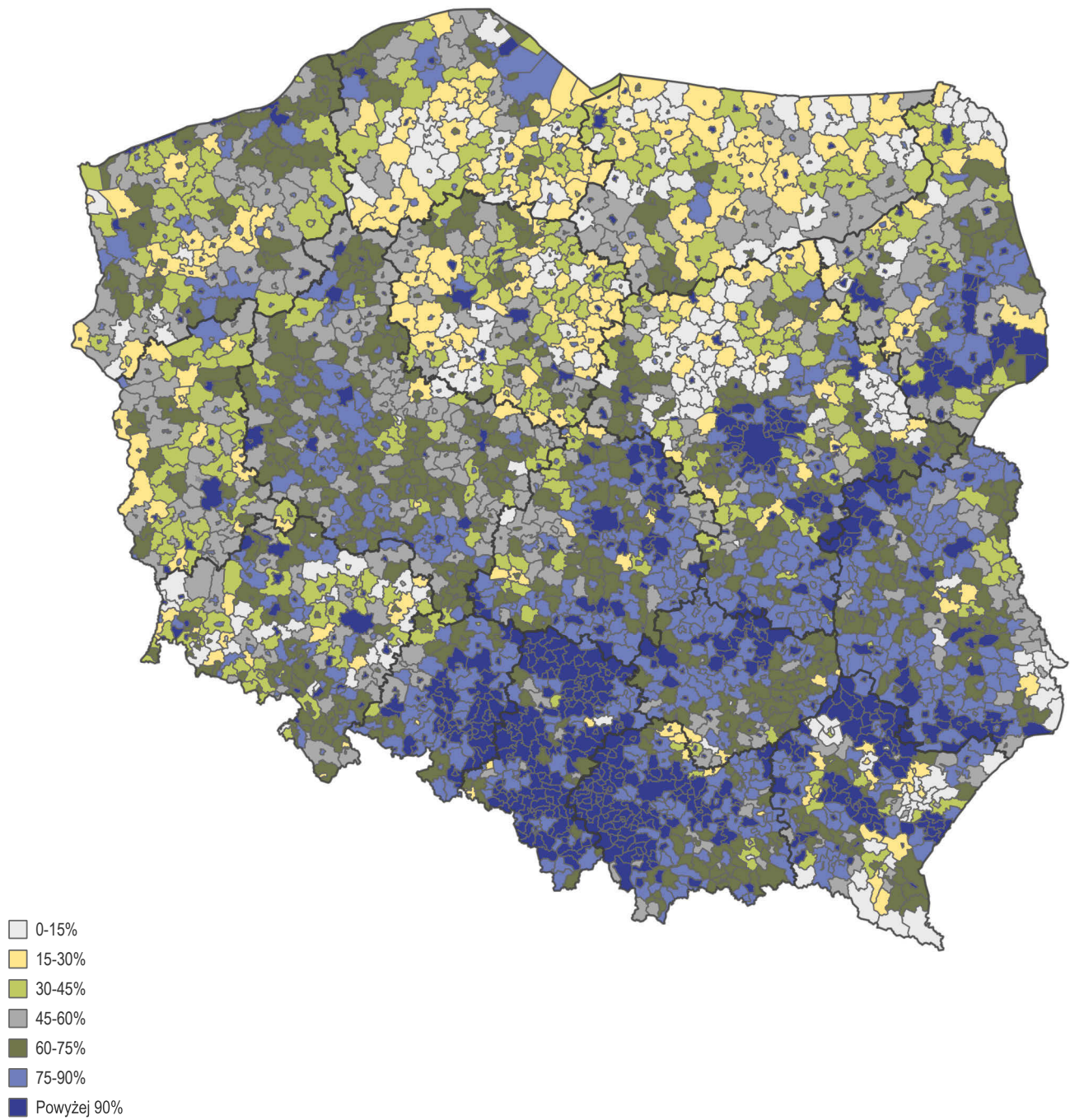
Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

Sieć o takich parametrach nie występowała jedynie w 55 jednostkach ewidencyjnych, z czego 50 miało status wiejski, a 5 - miejski. Większość z tych jednostek znajdowała się w województwach mazowieckim i podkarpackim. W 85 jednostkach ewidencyjnych odsetek gospodarstw domowych z dostępem do sieci gigabitowej przekroczył 99%.w województwach opolskim i mazowieckim.



Mapa 13

Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 1 Gb/s.



Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS i NOBC (GUS)

6.2 Sieci mobilne

6.2.1 Pasma częstotliwości

Podobnie jak w latach ubiegłych, w 2024 r. na polskim rynku telekomunikacyjnym działalność prowadziło 4 operatorów MNO, którzy realizowali usługi z wykorzystaniem pasm radiowych 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz oraz 2600 MHz. Informacje przedstawione w niniejszym rozdziale opracowano na podstawie danych o zasięgach sieci komórkowych przekazanych przez wymienionych operatorów w ramach sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy.

W ramach analizowanych pasm częstotliwości wykorzystywane były zarówno pasma pokryciowe (800 MHz i 900 MHz), służące do budowy zasięgu sieci, jak i pasma pojemnościowe (1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz), których właściwości propagacyjne służą do zwiększania pojemności sieci. Pasma pokryciowe są szczególnie istotne dla rozwoju sieci na obszarach słabo zurbanizowanych, natomiast pasma pojemnościowe dominują w miejscach o dużej koncentracji ludności, gdzie występuje większe zapotrzebowanie na przepustowość sieci.

► Pasma 700 MHz

W 2024 roku Prezes UKE, przeprowadził aukcję na częstotliwości z zakresu 700 MHz i 800 MHz, kluczowe dla rozwoju sieci 5G i LTE w Polsce. Aukcja miała na celu rozdysponowanie siedmiu bloków częstotliwości, z których sześć dotyczyło pasma 700 MHz, a jeden pasma 800 MHz. Każdy blok miał szerokość 2×5 MHz i był ważny do 31 maja 2040 roku.

Aukcja została oficjalnie rozpoczęta 8 listopada 2024 roku. Operatorzy telekomunikacyjni, w tym Orange, Play, Plus i T-Mobile, mieli czas na składanie ofert do 27 stycznia 2025 roku. Każdy uczestnik aukcji mógł ubiegać się maksymalnie o dwa bloki częstotliwości, co miało na celu zapewnienie konkurencyjności i równowagi na rynku.

W ramach aukcji, UKE wprowadził zobowiązania jakościowe, które miały na celu poprawę jakości usług telekomunikacyjnych w Polsce. Do końca 2025 roku, operatorzy zobowiązali się do zapewnienia dostępu do internetu mobilnego o przepustowości minimum 50 Mb/s dla 98% gospodarstw domowych. Do końca 2028 roku, cel ten miał wzrosnąć do 95 Mb/s dla 99% gospodarstw domowych, a do 2030 roku – do 120 Mb/s. Dodatkowo, zobowiązania obejmowały poprawę zasięgu sieci, szczególnie na obszarach wiejskich i małych miejscowościach, gdzie dostęp do nowoczesnych usług telekomunikacyjnych był dotychczas ograniczony.

► Pasma 800 i 900 MHz

Pasma te zapewniają niemal pełne pokrycie Polski zasięgiem sieci komórkowych. Obszary poza zasięgiem pasma 800 MHz stanowią jedynie 2% powierzchni kraju i obejmują pas o szerokości około 10 km wzdłuż granic z Rosją i Ukrainą. Wynika to z międzynarodowych uzgodnień dotyczących wykorzystania tych częstotliwości.

► Pasma 1800 MHz

Pasma to pozwala na zwiększenie pojemności sieci przede wszystkim na obszarach miejskich. Biorąc pod uwagę właściwości propagacyjne częstotliwości powyżej 1 GHz, zasoby te w mniejszym stopniu stosowane są na terenach wiejskich, głównie ze względu na wysokie koszty budowy sieci. Poza zasięgiem pozostają również rozległe kompleksy leśne.

► Pasma 2100 i 2600 MHz

Zakresy te wykorzystywane są do budowy sieci o wysokiej przepustowości i pojemności, w tym do transmisji w standardzie 5G. Pokrycie obszarowe w tych pasmach jest bardziej selektywne i koncentruje się w terenach miejskich.

► Pasma 3 400 – 3 800 MHz

W 2023 roku Prezes UKE przeprowadził aukcję częstotliwości z pasma 3400–3800 MHz, uznawanego za jedno z kluczowych pasm pionierskich dla technologii 5G. Częstotliwości te mogą być wykorzystywane w publicznych ruchomych sieciach telekomunikacyjnych do dnia 30 listopada 2038 r.

► Pasma 3 800 – 4 200

15 września 2023 r. Prezes UKE udostępnił zakres częstotliwości 3800 – 4200 MHz na potrzeby prywatnych sieci 5G. Zgodnie z zapisami planu zagospodarowania częstotliwości pierwsze 100 MHz (zakres 3800–3900 MHz) przeznaczono tylko dla JST w celu zapewnienia ich rozwoju cyfrowego w stabilnym otoczeniu regulacyjnym. Kolejne 300 MHz (zakres 3900–4200 MHz) przeznaczono dla pozostałych podmiotów, na przykład lokalnych przedsiębiorców telekomunikacyjnych, chcących świadczyć usługi stałego bezprzewodowego dostępu do internetu (FWA31), czy też zakładów produkcyjnych, które chcą się unowocześniać i automatyzować produkcję w oparciu o prywatne sieci 5G. W wyniku aukcji, cztery bloki po 100 MHz zostały przydzielone operatorom MNO:

- 3400–3500 MHz – Polkomtel S.A.
- 3500–3600 MHz – P4 Sp. z o.o.
- 3600–3700 MHz – Orange Polska S.A.
- 3700–3800 MHz – T-Mobile Polska S.A.

Każdy operator musi w ramach uzyskanych rezerwacji, każdy operator zobowiązał się wybudować lub zmodernizować co najmniej 3 800 stacji bazowych do standardu 5G w ciągu 48 miesięcy od otrzymania decyzji rezerwacyjnej, w tym:

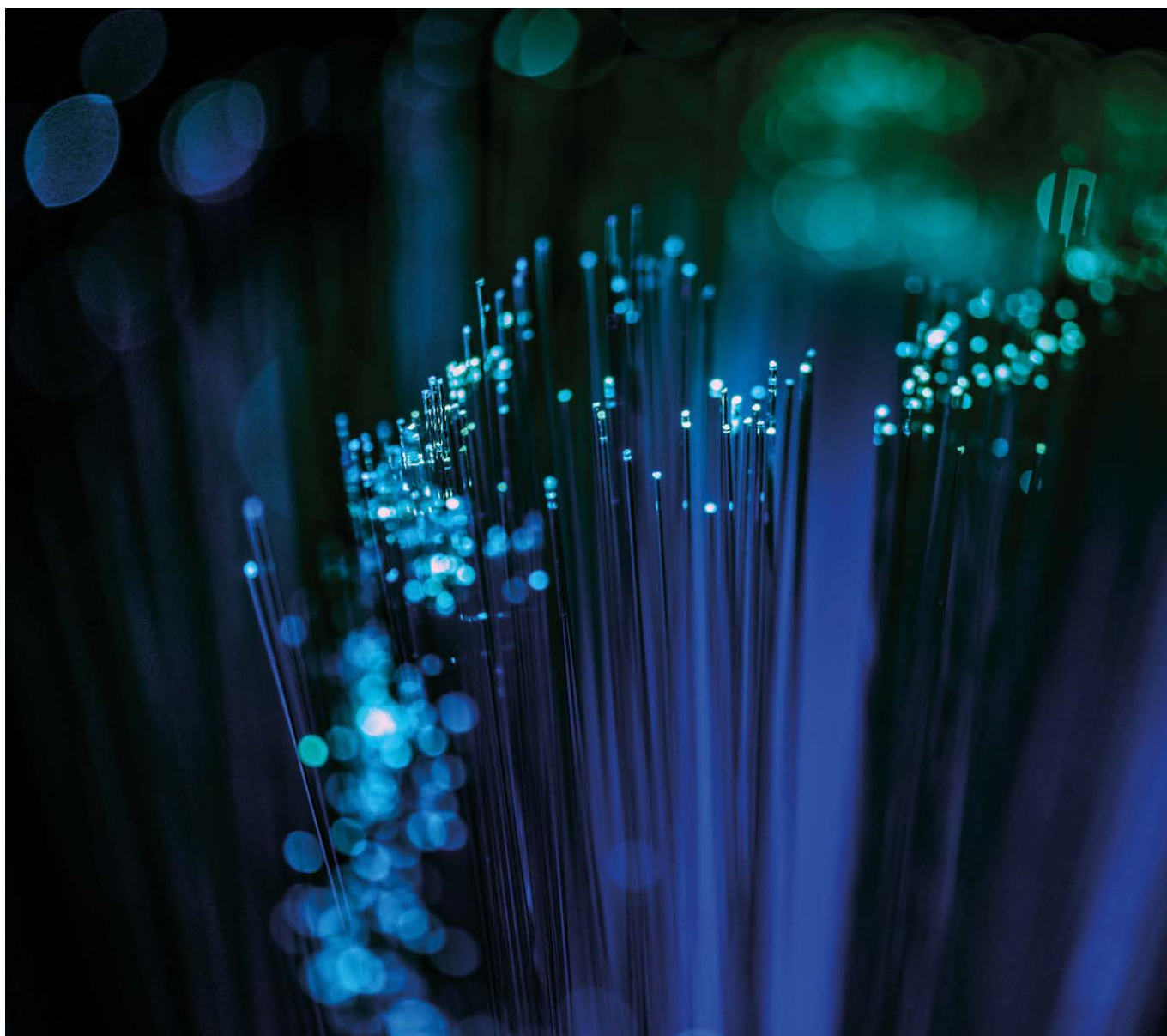
- ▶ 400 stacji w gminach liczących 10–20 tys. mieszkańców,
- ▶ 700 stacji w gminach liczących 20–50 tys. mieszkańców,
- ▶ 300 stacji w gminach liczących 50–80 tys. mieszkańców.

Operatorzy zostali zobowiązani również do zapewnienia w określonych terminach sieci o przepustowości min. 95 Mb/s i maksymalnym opóźnieniu 10 ms:

- ▶ w ciągu 60 miesięcy: 99% gospodarstw domowych oraz 90% powierzchni Polski,
- ▶ w ciągu 84 miesięcy: 95% dróg krajowych, 95% dróg wojewódzkich i 95% z 108 wskazanych linii kolejowych.

Dodatkowo, w ciągu 24 miesięcy operatorzy muszą zapewnić wymaganą jakość usług na obszarze całodobowych przejść granicznych.

Zobowiązania jakościowe mogą być realizowane z wykorzystaniem dowolnych pasm dostępnych obecnie lub w przyszłości. Wyłączono z nich 106 gmin przy wschodniej granicy kraju, w związku z uwarunkowaniami techniczno-regulacyjnymi.



6.2.2 Zasięgi technologii

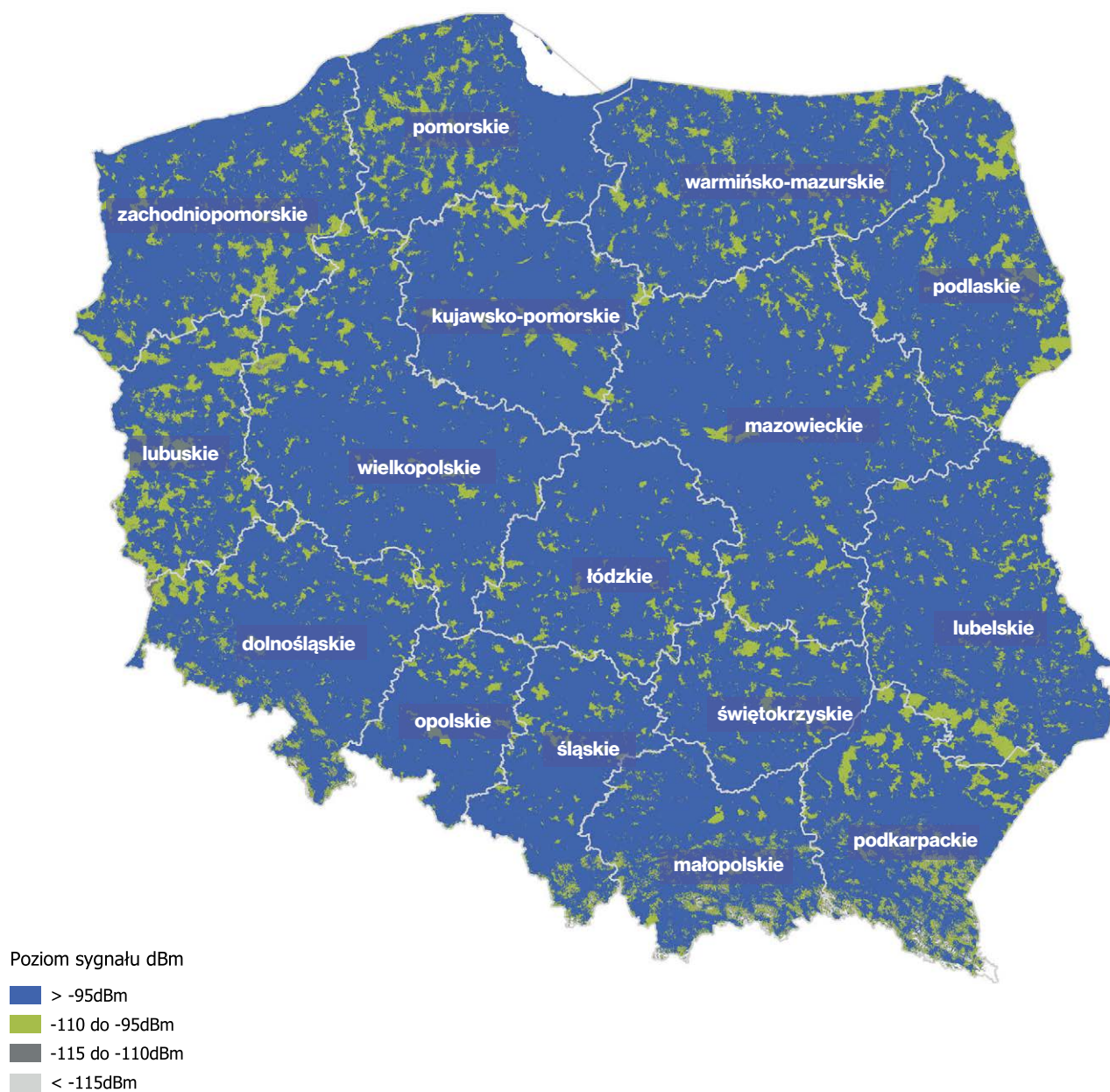
6.2.2.1 Technologia LTE

W 2024 roku zasięgiem pasm radiowych umożliwiających dostęp do internetu mobilnego w technologii 4G/LTE objęte było 99% terytorium Polski.

Technologia LTE wykorzystuje następujące pasma częstotliwości: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz oraz 2600 MHz.

Mapa 14

Zasięg LTE (pasmo pokryciowe 800 MHz i 900 MHz)



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy.

W technologii 4G/LTE wykorzystywane są pasma pojemnościowe (pasmo 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz), których właściwości propagacyjne służą do zwiększania pojemności sieci.

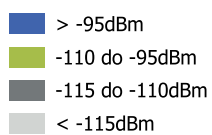
Wykorzystywane są głównie w miejscach dużych skupisk ludności, gdzie zapotrzebowanie na pojemność sieci jest wyższe. Pokrycie technologią 4G/LTE dla pasm pojemnościowych przedstawiono na poniższym rysunku.

Mapa 15

Zasięg LTE (pasmo 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz)



Poziom sygnału dBm



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy.

6.2.2.2 Technologia 5G

W 2024 roku technologia 5G w architekturze NSA (Non-Standalone) była wdrażana w pasmach 2100 MHz, 2600 MHz oraz 3600 MHz. Technologia 5G w architekturze NSA

pokrywa swoim zasięgiem 72% obszaru kraju i 92% gospodarstw domowych.

Mapa 16

Pokrycie zasięgiem sieci komórkowych w technologii 5G (wszyscy operatorzy, wszystkie częstotliwości)



Poziom sygnału dBm

- > -95dBm
- -110 do -95dBm
- -115 do -110dBm

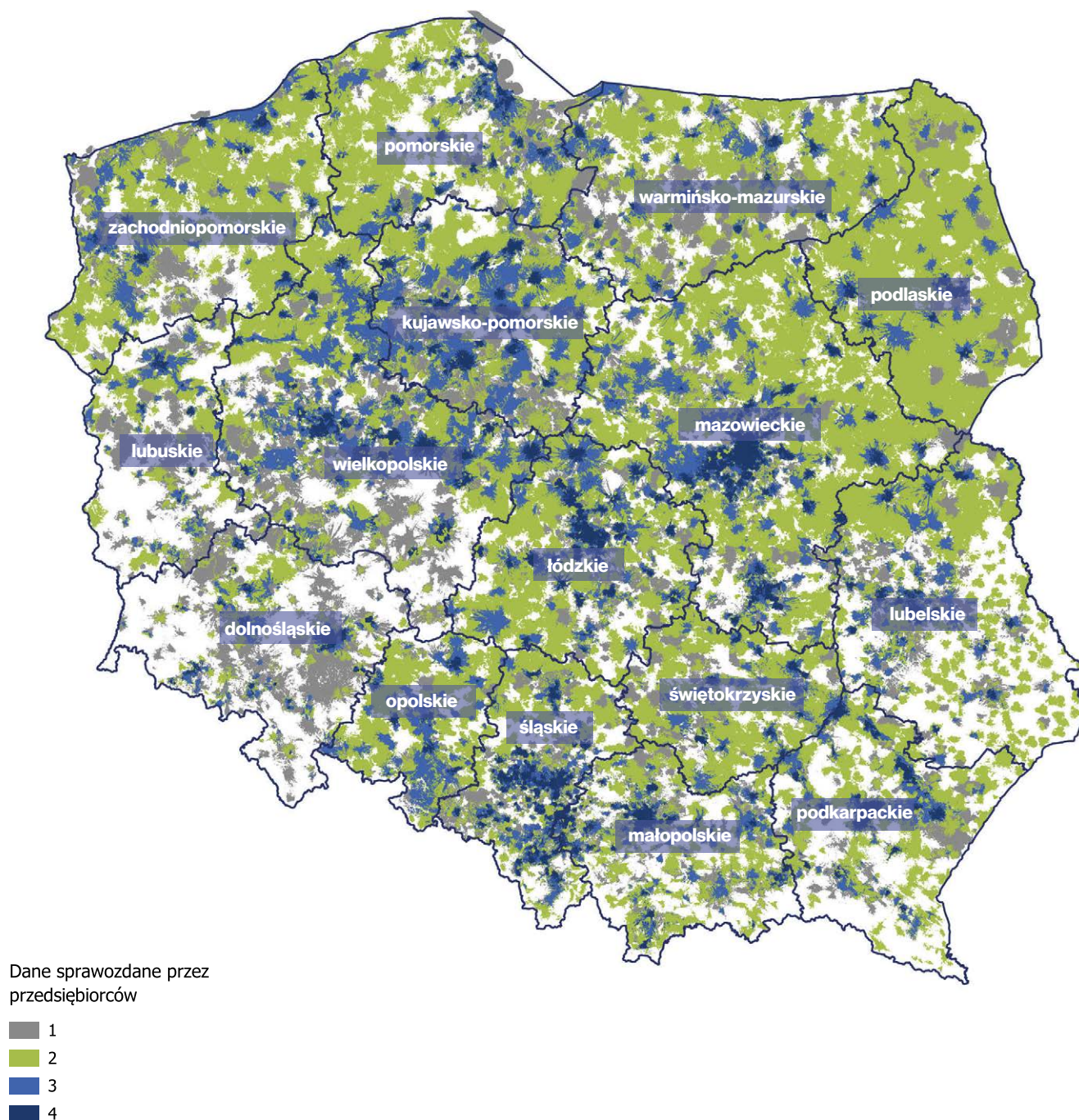
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy.

W celu uzyskania stabilnej transmisji danych na typowych urządzeniach konsumenckich niezbędny jest poziom sygnału powyżej -115 dBm. Taki poziom dostępny był w 2024 r. dla niemal 92% lokali mieszkalnych położonych na 72% powierzchni kraju.

Zasięg 5G NSA nie jest równomierny – skoncentrowany jest głównie w aglomeracjach, co wynika z priorytetu operatorów w zapewnieniu wysokiej jakości usług na obszarach o dużej gęstości zaludnienia.

Mapa 17

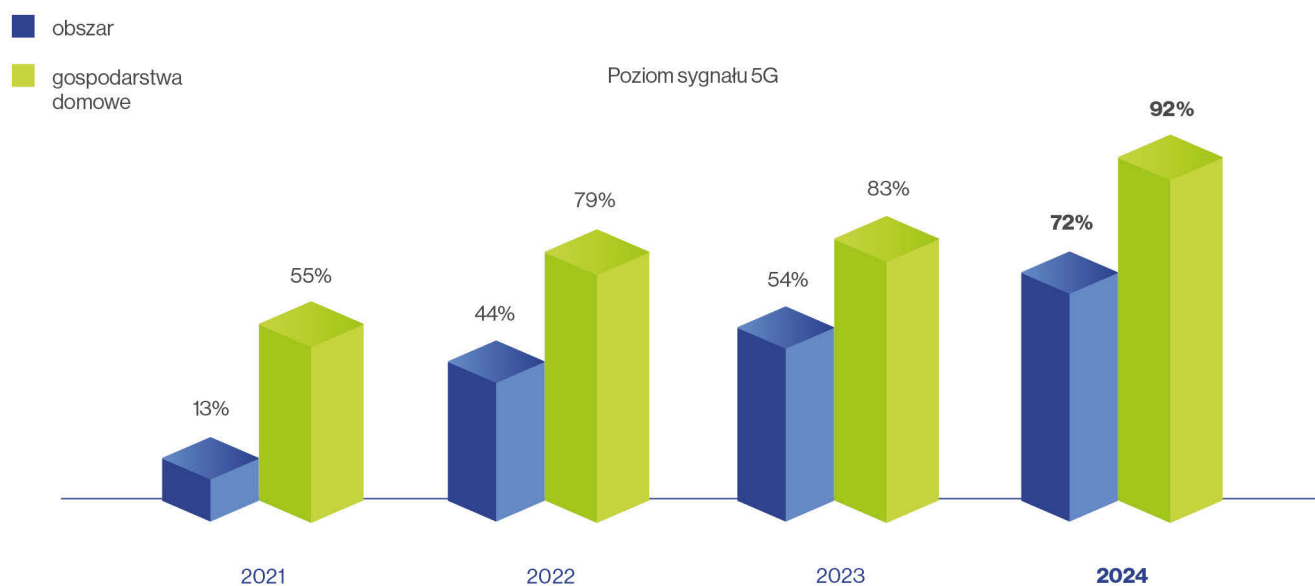
Zasięg pokrycia siecią 5G z uwzględnieniem liczby operatorów dostępnych w danym miejscu



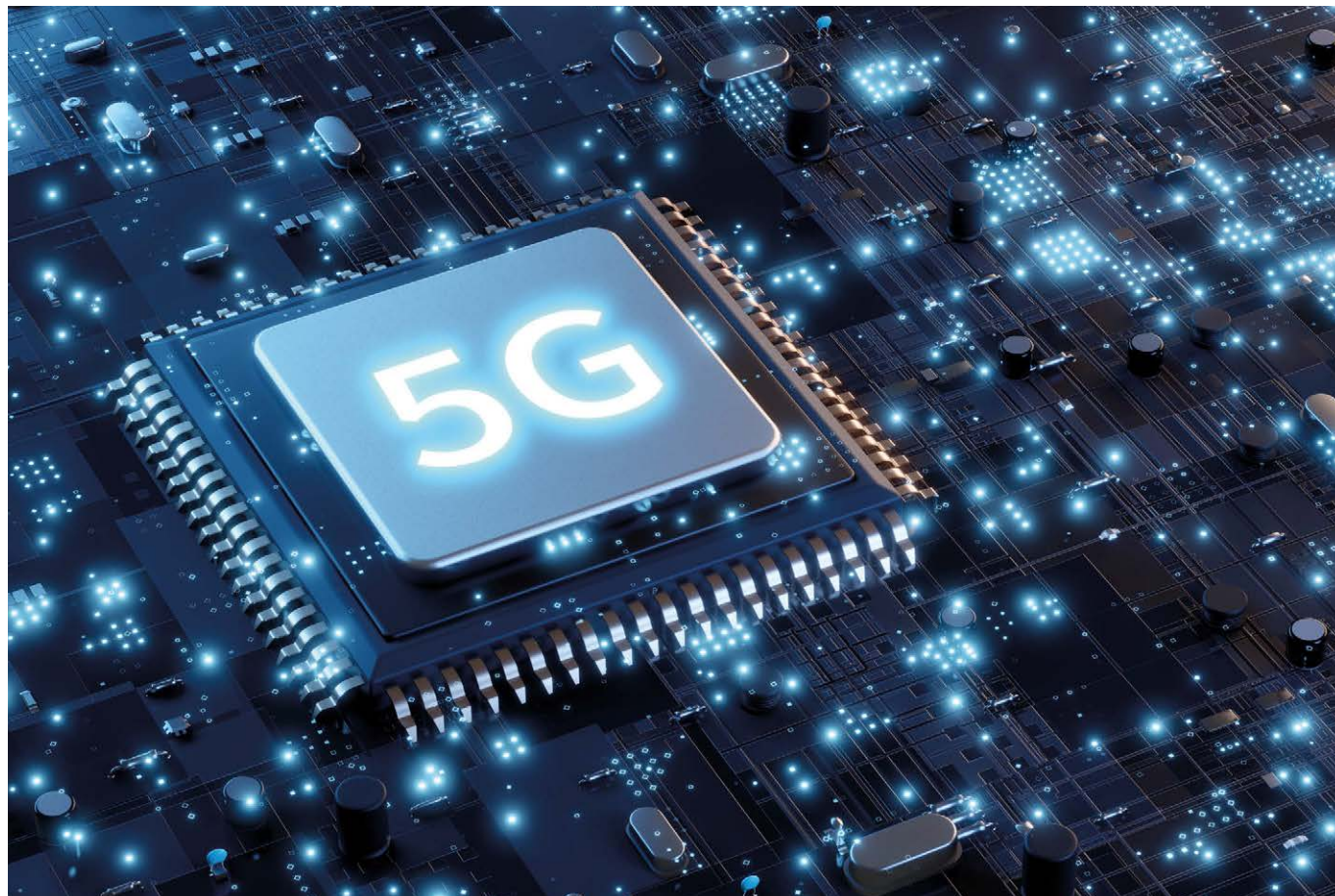
Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy.

Wykres 86

Stopień pokrycia zasięgiem sieci komórkowych w technologii 5G



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy



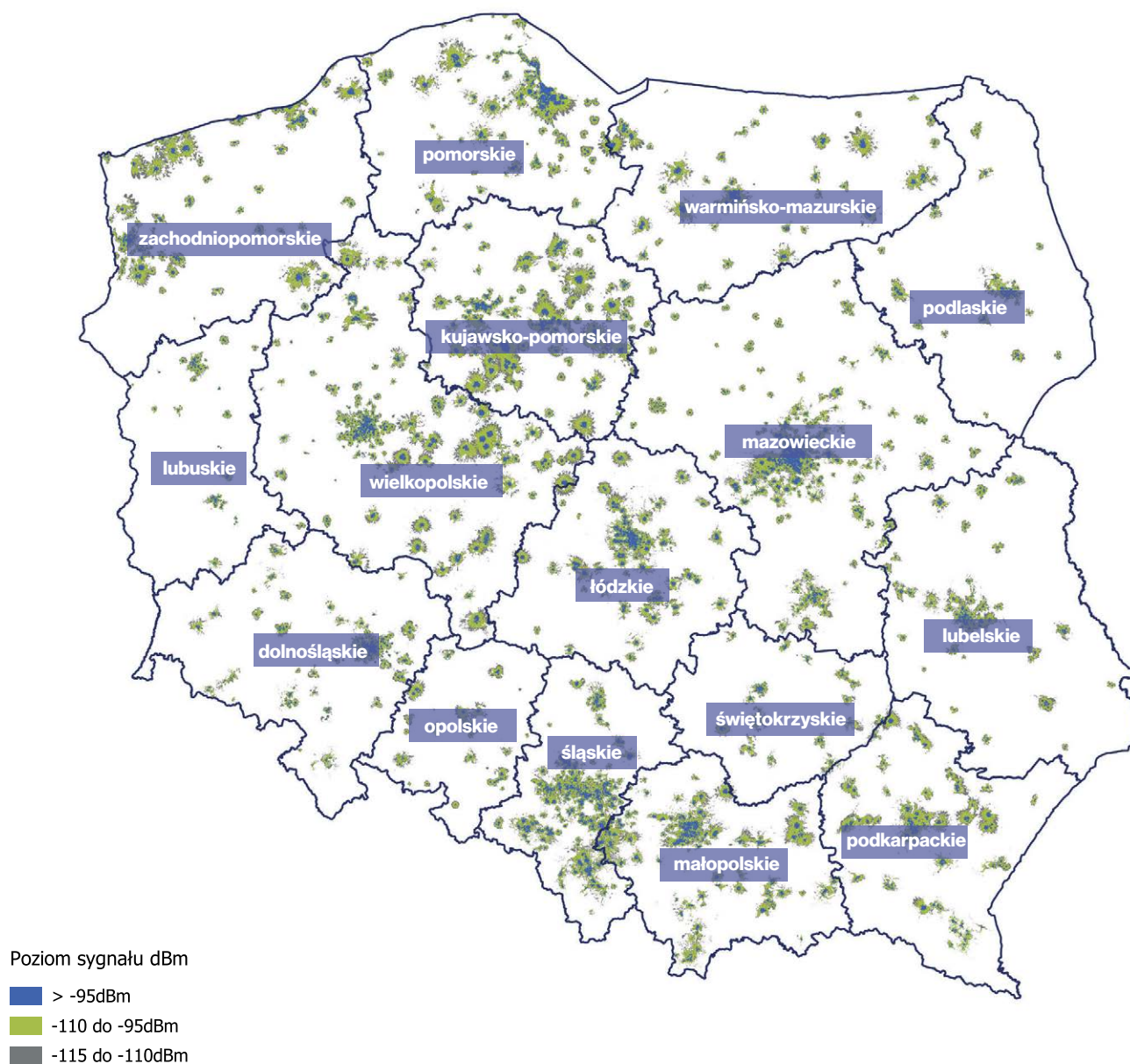
6.2.2.3 Technologia 5G 3600 MHz

Z początkiem roku 2024 zostały uruchomione pierwsze urządzenia wykorzystujące transmisję w paśmie 3,6 GHz, na

rysunku poniżej zaprezentowano pokrycie kraju przez wszystkich operatorów.

Mapa 18

Pokrycie zasięgiem sieci komórkowych 3600 MHz (wszyscy operatorzy)



Źródło: bazy danych prowadzone przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy.

Technologia 5G w architekturze NSA realizowana w paśmie radiowym powyżej 3,6 GHz. pokrywa zasięgiem 11% obszaru kraju i 65% gospodarstw domowych. Zasięg skupiony jest

przede wszystkim w ośrodkach miejskich. Nie zidentyfikowano nadal pokrycia siecią 5G (3600 MHz) głównych szlaków komunikacyjnych.

6.3 Inwestycje dofinansowane ze środków publicznych

Jednym z kluczowych elementów transformacji cyfrowej kraju oraz fundamentem dla zapewnienia równego dostępu do usług szerokopasmowych o wysokiej przepustowości jest rozwój nowoczesnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Dużą rolę w procesie rozbudowy sieci światłowodowej odgrywają środki publiczne w ramach różnych programów.

W latach 2014-2023 realizowany był program POPC (Program Operacyjny Polska Cyfrowa), a od 2023 roku w ramach programów KPO (Krajowy Plan Odbudowy) i FERC (Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy) kontynuowany jest proces rozbudowy sieci szerokopasmowej opartej na medium światłowodowym.

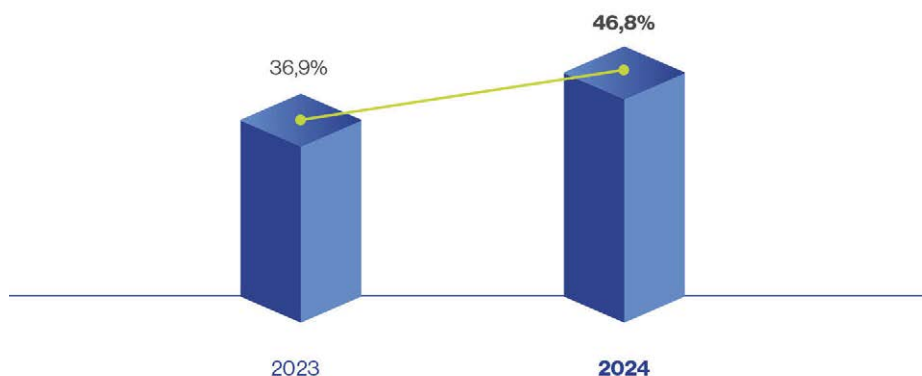
6.3.1 Saturacja usługami na punktach adresowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC

Program Operacyjny Polska Cyfrowa miał na celu wyeliminowanie terytorialnych różnic w dostępie do szybkiego internetu. W ramach I osi priorytetowej POPC powstała infrastruktura telekomunikacyjna umożliwiająca osiągnięcie przepustowości co najmniej 30 Mb/s.

Na koniec 2024 r. na 2,2 mln gospodarstw domowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC w 1,04 mln gospodarstw domowych świadczona była usługa o przepustowości dosyłowej łączy wynoszącej co najmniej 30 Mb/s, co stanowi 46,8%. Oznacza to wzrost o 9,9% w porównaniu do roku 2023 r.

Wykres 87

Procentowy przyrost liczby usług detalicznych świadczonych w punktach adresowych objętych zasięgiem w ramach POPC



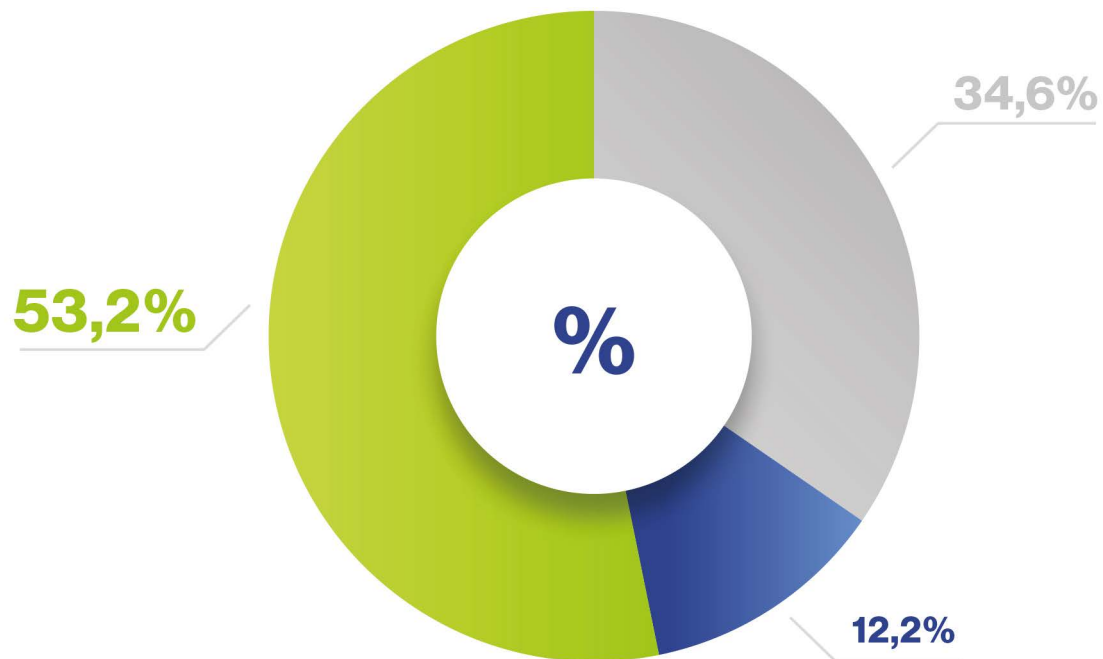
Źródło: UKE na podstawie danych z SIMBA i baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Spośród 1,04 mln gospodarstw domowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC, w 770 tys. (tj. 34,6%) świadczona była usługa detaliczna na infrastrukturze dofinansowanej, a w 270 tys. (tj. 12,2%) – na infrastrukturze niedofinansowanej.

Dla 1,16 mln gospodarstw domowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC według danych na 31 grudnia 2024 r. nie świadczono żadnej usługi detalicznej.

Wykres 88

Usługi detaliczne sprawozdane w gospodarstwach domowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC

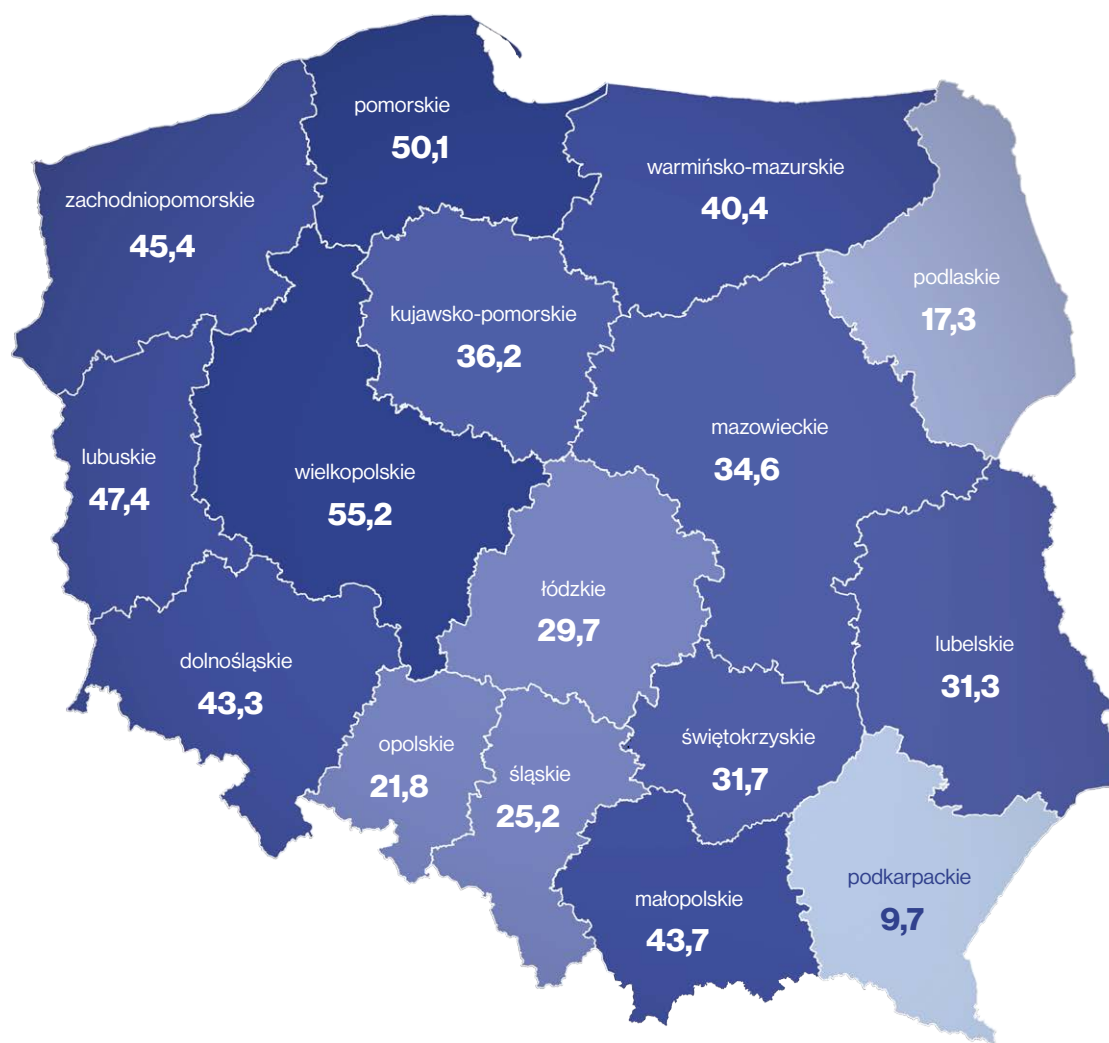


- Usługi detaliczne świadczone w punkcie adresowym na infrastrukturze dofinansowanej w ramach POPC
- Usługi detaliczne świadczone w punkcie adresowym objętym POPC w oparciu o infrastrukturę niedofinansowaną
- Brak świadczonej usługi detalicznej w punkcie adresowym objętym zasięgiem w ramach POPC

Źródło: UKE na podstawie danych z SIMBA i baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Mapa 19

Odsetek gospodarstw domowych objętych zasięgiem w ramach POPC, w których świadczone były usługi detaliczne na infrastrukturze dofinansowanej



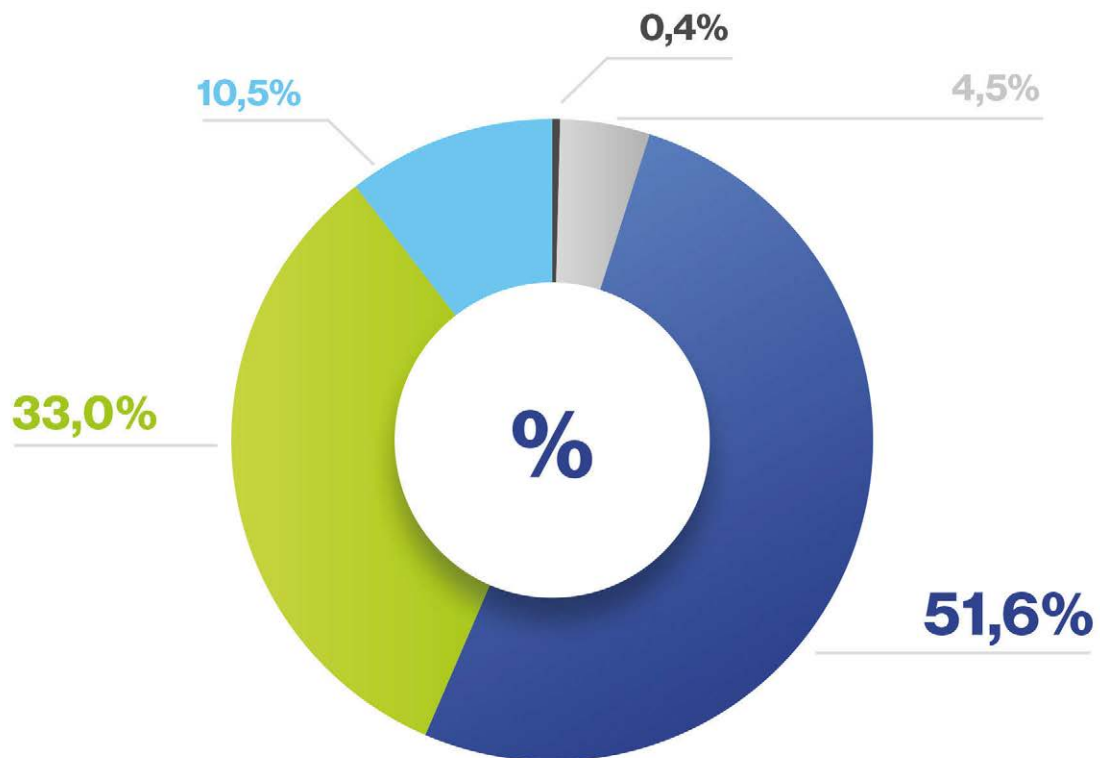
Źródło: UKE na podstawie danych z SIMBA i baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

Najmniejsze zainteresowanie usługami detalicznymi świadczonymi na infrastrukturze dofinansowanej w ramach POPC występowało na wschodzie i południu Polski. Najniższy odsetek gospodarstw korzystających z takich usług odnotowano w województwach podlaskim (17,3%), podkarpackim (9,7%), opolskim (21,8%) oraz śląskim (25,2%). Z kolei najwyższy poziom korzystania z usług na infrastrukturze dofinansowanej zauważalny jest w północno-zachodniej Polsce, zwłaszcza

w województwach wielkopolskim (55,2%), pomorskim (50,1%), zachodniopomorskim (45,4%) oraz lubuskim (47,4%). Najchętniej wybieranymi usługami były usługi stacjonarnego dostępu do internetu o minimalnej przepustowości dosyłowej 300 Mb/s. W porównaniu do roku 2023 znacząco maleje udział usługi o przepustowości poniżej 100 Mb/s na korzyść usług o minimalnej przepustowości 600 Mb/s.

Wykres 89

Procentowy rozkład usług świadczonych w punktach adresowych objętych zasięgiem w ramach POPC



- ≥ 30 Mb/s < 100 Mb/s
- ≥ 100 Mb/s < 300 Mb/s
- ≥ 300 Mb/s < 600 Mb/s
- ≥ 600 Mb/s < 1 Gb/s
- ≥ 1 Gb/s

Źródło: UKE na podstawie danych z SIMBA i baz danych prowadzonych przez UKE na podstawie sprawozdawczości z art. 29 Megaustawy

6.3.2 Programy KPO i FERC

Programy KPO (Krajowy Plan Odbudowy) i FERC (Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy na lata 2021-2027) mają na celu zapewnienie dostępu do sieci NGA o przepływności na poziomie 300 Mb/s z możliwością zwiększenia do 1 Gb/s.

W ramach dotychczas przeprowadzonych naborów - dwóch naborów KPO oraz jednego naboru FERC w 2024 roku realizowanych było 176 projektów na obszarze 1289 gmin.

W wyniku realizacji projektów zasięgiem zostanie objętych ponad 790 tys. gospodarstw domowych. Na koniec 2024 r. na obszarach realizowanych w ramach KPO i FERC zasięgiem zostało objętych jedynie 7,8% wszystkich gospodarstw domowych, które zostały zadeklarowane do objęcia zasięgiem sieci NGA o przepływności na poziomie 300 Mb/s z możliwością zwiększenia do 1 Gb/s w ramach obowiązujących naborów.

Tabela 9
Liczba punktów adresowych i gospodarstw domowych obejmowanych zasięgiem w ramach KPO I, KPO II i FERC

	KPO I	KPO II	FERC	Łącznie
Liczba punktów adresowych do objęcia zasięgiem	348 tys.	100 tys.	281 tys.	729 tys.
Liczba gospodarstw domowych do objęcia zasięgiem	380 tys.	106 tys.	304 tys.	790 tys.
Liczba punktów adresowych objętych zasięgiem na 31.12.2024 r.	41 tys.	8 tys.	9 tys.	58 tys.
Liczba gospodarstw domowych objętych zasięgiem na 31.12.2024 r.	44 tys.	8,5 tys.	9,5 tys.	62 tys.
Odsetek gospodarstw domowych objętych zasięgiem spośród gospodarstw domowych zaplanowanych do objęcia	11,6%	8,0%	3,1%	7,8%

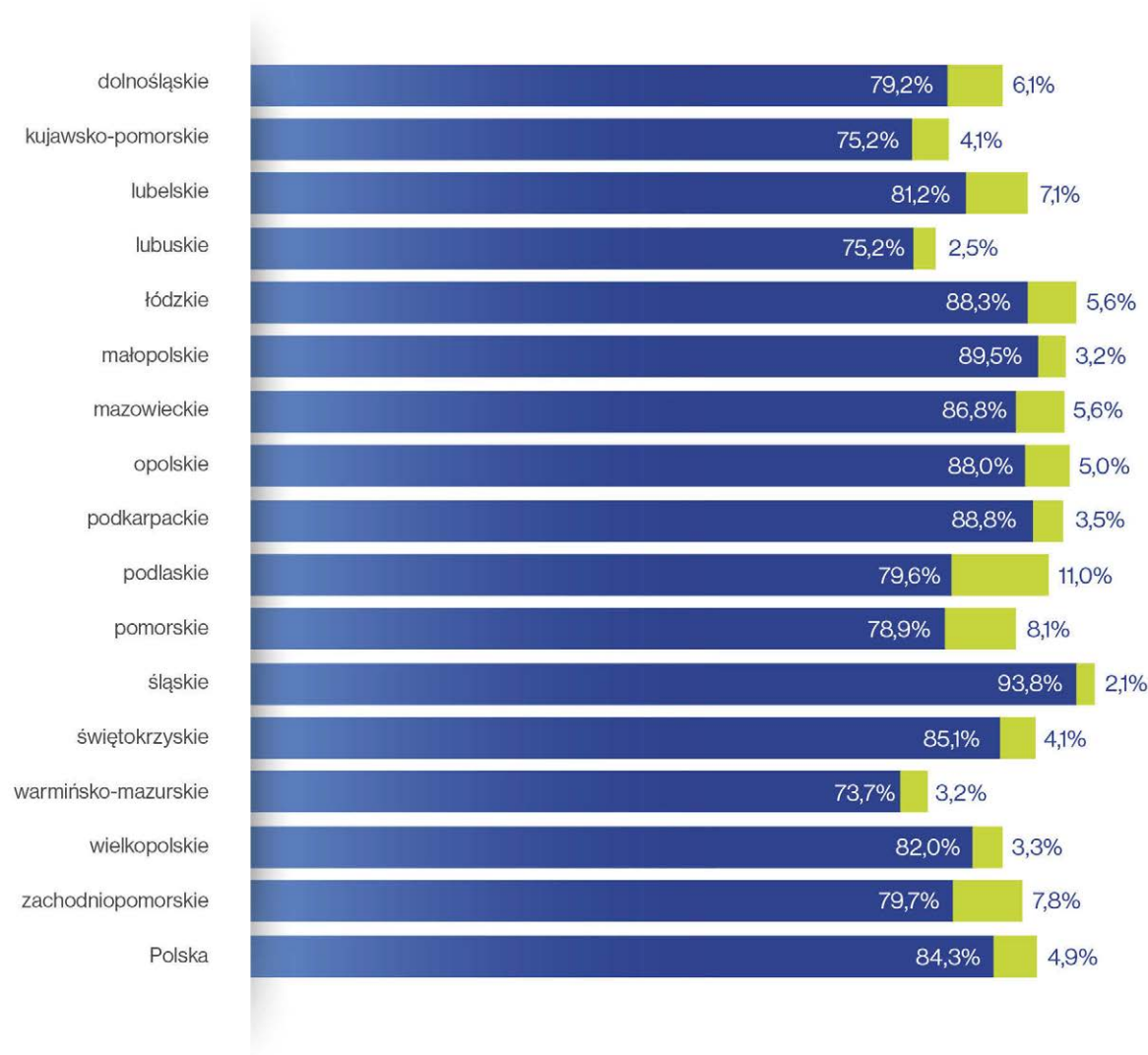
Źródło: UKE na podstawie danych z SIMBA

Zrealizowanie projektów z KPO I, KPO II i FERC umożliwi osiągnięcie penetracji gospodarstw domowych zasięgiem internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s na poziomie 89,2%.

Najwyższy przyrost wartości penetracji gospodarstw domowych o przepustowości co najmniej 100 Mb/s po realizacji KPO I, KPO II i FERC osiągną województwa: podlaskie, pomorskie i zachodniopomorskie.

Wykres 90

Penetracja gospodarstw domowych zasięgiem internetu stacjonarnego (rzeczywistego detalicznego lub hurtowego) o przepustowości co najmniej 100 Mb/s po realizacji inwestycji w ramach KPO I, KPO II i FERC



■ Penetracja lokalowa zasięgiem internetu stacjonarnego (rzeczywistego detalicznego lub hurtowego) o przepustowości co najmniej 100 Mb/s
 ■ Penetracja lokalowa po realizacji konkursów KPO I, KPO II i FERC

Źródło: UKE na podstawie danych z SIDUSIS, SIMBA i NOBC(GUS)

W 2024 r. został również ogłoszony III nabór programu KPO. Na potrzeby tego naboru zostało wyznaczonych 248 obszarów obejmujących 971 gmin, na terenie których do objęcia zasięgiem

wskazanych zostało ponad 472 tys. punktów adresowych, co stanowi ponad 527 tys. gospodarstw domowych.

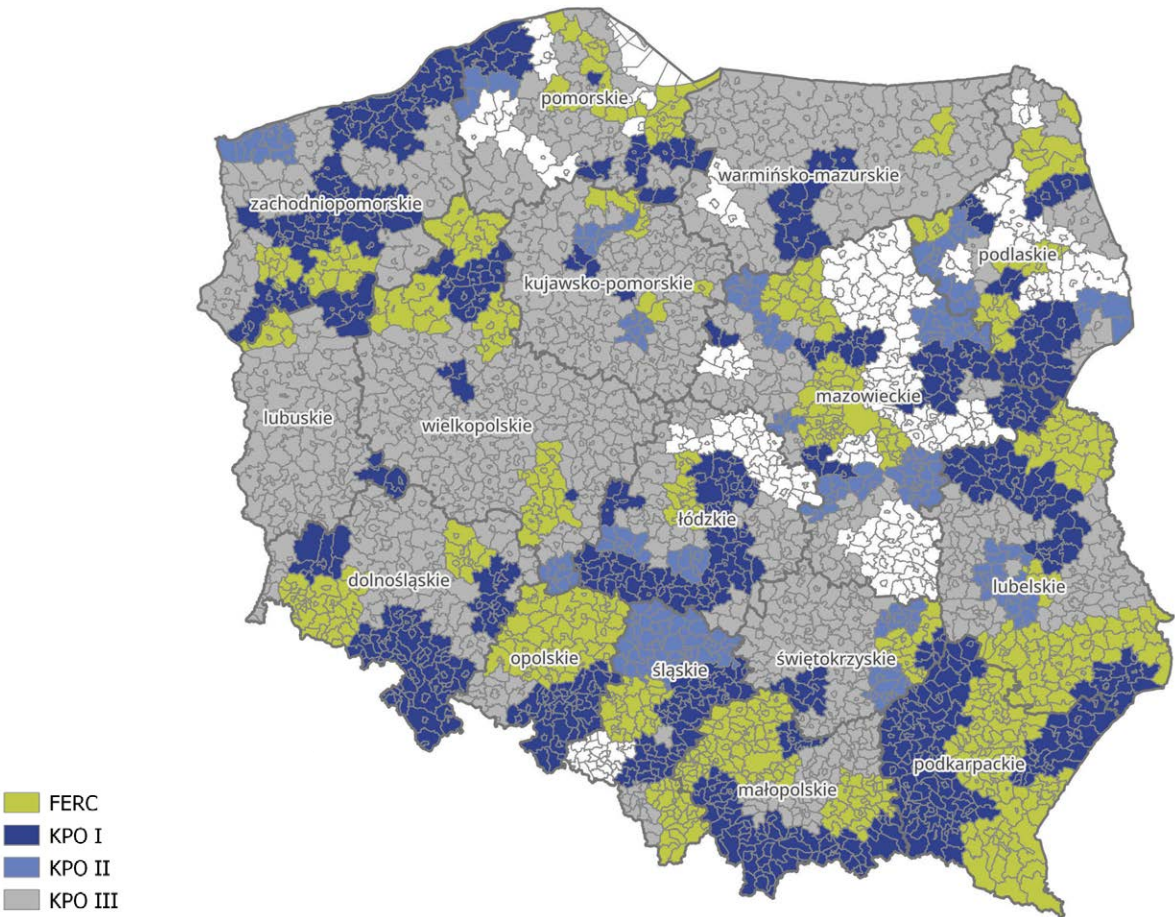
Tabela 10
Liczba wyznaczonych punktów adresowych i gospodarstw domowych w ramach KPO III

Konkurs	III nabór KPO
Liczba wyznaczonych obszarów	248
Liczba wyznaczonych punktów adresowych podstawowych	472 tys.
Liczba gospodarstw domowych w punktach adresowych podstawowych	527 tys.
Liczba gmin, na terenie których zostały wskazane punkty adresowe do objęcia zasięgiem	971

Źródło: UKE opracowanie własne

W ramach 3 naboru programu KPO poddanych ocenie zostało 197 wniosków złożonych dla 143 obszarów. III nabór w ramach KPO nie został rozstrzygnięty w 2024 roku.

Mapa 20
Jednostki ewidencyjne realizowane w ramach KPO I, KPO II, FERC oraz obszary wyznaczone do realizacji w ramach KPO III



Źródło: UKE na podstawie danych z SIMBA

Spis tabel:

Tabela 1	Udział MŚP w strukturze podmiotów wpisanych do RPT*	13
Tabela 2	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu rzeczywistym internetu stacjonarnego światłowodowego	80
Tabela 3	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu rzeczywistym internetu stacjonarnego na medium kablowym współosiowym miedzianym lub kablowym parowym miedzianym	81
Tabela 4	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s	84
Tabela 5	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s	86
Tabela 6	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 300 Mb/s	88
Tabela 7	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 600 Mb/s	90
Tabela 8	Odsetek gospodarstw domowych w województwach w zasięgu internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 1 Gb/s	92
Tabela 9	Liczba punktów adresowych i gospodarstw domowych obejmowanych zasięgiem w ramach KPO I, KPO II i FERC	106
Tabela 10	Liczba wyznaczonych punktów adresowych i gospodarstw domowych w ramach KPO III	108

Spis wykresów:

Wykres 1	Procentowy udział liczby użytkowników i przychodów z usług dostępu do internetu pod względem rodzaju dostępu	9
Wykres 2	Liczba przedsiębiorców telekomunikacyjnych wpisanych do RPT na 31 grudnia w latach 2022-2024	12
Wykres 3	Struktura organizacyjno-prawna przedsiębiorców wpisanych do RPT według stanu na 31 grudnia 2024 r.	13
Wykres 4	Struktura przychodów w podziale na wielkość przedsiębiorcy telekomunikacyjnego	14
Wykres 5	Penetracja usługami dostępu stacjonarnego do internetu	19
Wykres 6	Liczba operatorów detalicznych świadczących stacjonarne usługi transmisji danych w podziale na województwa	20
Wykres 7	Udział poszczególnych technologii w liczbie użytkowników internetu stacjonarnego	22
Wykres 8	Zmiany udziałów technologii dostępu do internetu stacjonarnego ze względu na liczbę użytkowników	22
Wykres 9	Udział w dostępie do internetu stacjonarnego w podziale na województwa i medium	23
Wykres 10	Udział medium miedzianego współosiowego i parowego w dostępie do internetu stacjonarnego w podziale na województwa	26
Wykres 11	Liczba użytkowników z dostępem do internetu stacjonarnego	28
Wykres 12	Udziały PT w liczbie użytkowników dostępu do internetu stacjonarnego	29
Wykres 13	Udziały w rynku usług internetu stacjonarnego z uwzględnieniem przepustowości łącza	30
Wykres 14	Przychody z usług internetu stacjonarnego i dynamika zmian	30
Wykres 15	Średni miesięczny przychód z użytkownika usług internetu stacjonarnego	31
Wykres 16	Udziały PT pod względem przychodów z usług dostępu stacjonarnego do internetu	31
Wykres 17	Struktura przychodów z tytułu świadczenia usług dostępu stacjonarnego do internetu pod względem wykorzystywanych technologii	32
Wykres 18	Liczba użytkowników (w tys.), którym przedsiębiorcy świadczyli usługi internetowe w oparciu o model BSA i LLU	33

Wykres 19	Przychody od użytkowników, którym przedsiębiorcy świadczyli usługi internetowe w oparciu o model BSA i LLU	33
Wykres 20	Korzystanie z usług stacjonarnego internetu o przepustowości min. 100 Mb/s w Unii Europejskiej	34
Wykres 21	Korzystanie z usług dostępu stacjonarnego do internetu o przepustowości min. 1 Gb/s w Unii Europejskiej	35
Wykres 22	Średni miesięczny koszt usługi w UE wyliczony dla koszyka OECD Medium: 120 GB/>100 Mb/s	35
Wykres 23	Penetracja mobilnym dostępem do internetu świadczonym za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach*	36
Wykres 24	Liczba użytkowników mobilnego dostępu do sieci internet za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach	37
Wykres 25	Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników internetu mobilnego świadczonego za pomocą kart SIM wykorzystywanych w dedykowanych urządzeniach	37
Wykres 26	Przychody z rynku mobilnego dostępu do internetu świadczonego za pomocą kart SIM w dedykowanych urządzeniach i dynamika zmian	38
Wykres 27	Średni miesięczny przychód z użytkownika z usług mobilnego dostępu do internetu świadczonego za pomocą kart SIM w dedykowanych urządzeniach	38
Wykres 28	Udziały operatorów pod względem przychodów od użytkowników kart SIM w dedykowanych urządzeniach	39
Wykres 29	Ilość danych przesłanych w sieciach mobilnych w usłudze dostępu do internetu	39
Wykres 30	Udział technologii 5G w łącznej liczbie kart SIM w dedykowanych urządzeniach do dostępu mobilnego	40
Wykres 31	Liczba użytkowników telefonii stacjonarnej oraz dynamika zmian	41
Wykres 32	Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników	42
Wykres 33	Wartość rynku telefonii stacjonarnej oraz dynamika zmian	43
Wykres 34	Średni miesięczny przychód na użytkownika	43
Wykres 35	Penetracja gospodarstw domowych łączami telefonii stacjonarnej	44
Wykres 36	Struktura użytkowników telefonii stacjonarnej według sposobu przyłączenia do sieci	46
Wykres 37	Struktura przychodów z telefonii stacjonarnej według sposobu przyłączenia do sieci	46
Wykres 38	Udziały przedsiębiorców w przychodach z usług telefonii stacjonarnej świadczonych w oparciu o WLR	47
Wykres 39	Udział połączeń głosowych według kierunku	48
Wykres 40	Czas trwania połączeń w telefonii stacjonarnej	48
Wykres 41	Miesięczne wartości koszyków dla średniego użytkownika w wybranych krajach UE	49
Wykres 42	Liczba użytkowników telefonii VoIP	50
Wykres 43	Udział postpaid i prepaid w liczbie użytkowników telefonii VoIP	50
Wykres 44	Udziały przedsiębiorców w liczbie użytkowników telefonii VoIP (postpaid)	51
Wykres 45	Udziały przedsiębiorców w liczbie użytkowników telefonii VoIP (prepaid)	51
Wykres 46	Wartość rynku telefonii VoIP	52
Wykres 47	Średni miesięczny przychód z użytkownika usługi telefonii VoIP	52
Wykres 48	Udział usług postpaid i prepaid w przychodach z telefonii VoIP	53
Wykres 49	Czas trwania połączeń w telefonii VoIP	53
Wykres 50	Penetracja usługami telefonii ruchomej w Polsce	54
Wykres 51	Liczba aktywnych kart SIM ogółem na rynku telefonii ruchomej wraz z dynamiką zmian	55
Wykres 52	Liczba i udział kart prepaid oraz postpaid w łącznej liczbie aktywnych kart SIM	55
Wykres 53	Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników	56
Wykres 54	Przychody z usług telefonii ruchomej i dynamika zmian	57
Wykres 55	Udział w rynku operatorów ze względu na wielkość przychodów	58

Wykres 56	Średni miesięczny przychód z użytkownika	58
Wykres 57	Łączny czas trwania połączeń głosowych wychodzących	59
Wykres 58	Liczba wysłanych wiadomości SMS	59
Wykres 59	Liczba wysłanych wiadomości MMS	60
Wykres 60	Wielkość transmisji danych	60
Wykres 61	Łączny czas trwania połączeń głosowych wychodzących w roamingu aktywnym	61
Wykres 62	Łączna liczba wysłanych wiadomości SMS w roamingu aktywnym	61
Wykres 63	Łączny wolumen transmisji danych zrealizowany w roamingu aktywnym	62
Wykres 64	Penetracja usługami telefonii ruchomej w wybranych państwach Unii Europejskiej	63
Wykres 65	Średni miesięczny przychód z użytkownika w wybranych państwach Unii Europejskiej	63
Wykres 66	Penetracja płatnymi usługami telewizyjnymi	64
Wykres 67	Liczba użytkowników płatnych usług telewizyjnych i dynamika zmian	64
Wykres 68	Udział liczby użytkowników w poszczególnych kategoriach płatnych usług telewizyjnych	65
Wykres 69	Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników usług telewizyjnych	66
Wykres 70	Udział telewizji satelitarnej w rynku płatnej telewizji pod względem liczby użytkowników wraz z prognozą	67
Wykres 71	Udział telewizji kablowej w rynku płatnej telewizji pod względem liczby użytkowników wraz z prognozą	67
Wykres 72	Udział telewizji IPTV w rynku płatnej telewizji pod względem liczby użytkowników wraz z prognozą	68
Wykres 73	Przychody z usług telewizyjnych i dynamika zmian	68
Wykres 74	Udziały operatorów pod względem przychodów z płatnych usług telewizyjnych	69
Wykres 75	Średni miesięczny przychód z użytkownika	70
Wykres 76	Udział przychodów w poszczególnych kategoriach płatnych usług telewizyjnych	70
Wykres 77	Liczba użytkowników usług wiązanych i dynamika zmian	71
Wykres 78	Udziały pakietów usług wiązanych pod względem liczby użytkowników	72
Wykres 79	Dynamika zmian udziałów pakietów pod względem liczby użytkowników	72
Wykres 80	Zmiany udziałów pakietów usług wiązanych pod względem liczby użytkowników	73
Wykres 81	Udziały operatorów pod względem liczby użytkowników usług wiązanych	74
Wykres 82	Przychody z rynku usług wiązanych (mld zł) i dynamika zmian	75
Wykres 83	Średni miesięczny przychód z użytkownika	75
Wykres 84	Udziały pakietów usług wiązanych pod względem przychodów	76
Wykres 85	Procentowy udział gospodarstw domowych w zasięgu (rzeczywistym) usług detalicznych zapewniających stacjonarny szerokopasmowy dostęp do internetu w podziale na wykorzystywane medium	79
Wykres 86	Stopień pokrycia zasięgiem sieci komórkowych w technologii 5G	100
Wykres 87	Procentowy przyrost liczby usług detalicznych świadczonych w punktach adresowych objętych zasięgiem w ramach POPC	102
Wykres 88	Usługi detaliczne sprawozdane w gospodarstwach domowych objętych zasięgiem w ramach programu POPC	103
Wykres 89	Procentowy rozkład usług świadczonych w punktach adresowych objętych zasięgiem w ramach POPC	105
Wykres 90	Penetracja gospodarstw domowych zasięgiem internetu stacjonarnego (rzeczywistego detalicznego lub hurtowego) o przepustowości co najmniej 100 Mb/s po realizacji inwestycji w ramach KPO I, KPO II i FERC	107

Spis map:

Mapa 1	Liczba operatorów detalicznych świadczących stacjonarne usługi transmisji danych	21
Mapa 2	Udział medium światłowodowego w świadczonych stacjonarnych usługach transmisji danych	24
Mapa 3	Udział medium miedzianego w stacjonarnych usługach transmisji danych	25
Mapa 4	Udział medium miedzianego parowego w stacjonarnych usługach transmisji danych	27
Mapa 5	Penetracja łączami telefonii stacjonarnej z podziałem na województwa	45
Mapa 6	Penetracja gospodarstw domowych zasięgami rzeczywistymi internetu stacjonarnego światłowodowego	80
Mapa 7	Penetracja gospodarstw domowych zasięgami rzeczywistymi internetu stacjonarnego na medium kablowym miedzianym (współosiowym lub parowym)	82
Mapa 8	Penetracja gospodarstw domowych zasięgami rzeczywistymi internetu stacjonarnego wyłącznie na medium kablowym parowym miedzianym	83
Mapa 9	Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 30 Mb/s	85
Mapa 10	Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 100 Mb/s	87
Mapa 11	Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 300 Mb/s	89
Mapa 12	Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 600 Mb/s	91
Mapa 13	Penetracja gospodarstw domowych z zasięgiem rzeczywistym detalicznym internetu stacjonarnego o przepustowości co najmniej 1 Gb/s	93
Mapa 14	Zasięg LTE (pasmo pokryciowe 800 MHz i 900 MHz)	96
Mapa 15	Zasięg LTE (pasmo 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz)	97
Mapa 16	Pokrycie zasięgiem sieci komórkowych w technologii 5G (wszyscy operatorzy, wszystkie częstotliwości)	98
Mapa 17	Zasięg pokrycia siecią 5G z uwzględnieniem liczby operatorów dostępnych w danym miejscu	99
Mapa 18	Pokrycie zasięgiem sieci komórkowych 3600 MHz (wszyscy operatorzy)	101
Mapa 19	Odsetek gospodarstw domowych objętych zasięgiem w ramach POPC, w których świadczone były usługi detaliczne na infrastrukturze dofinansowanej	104
Mapa 20	Jednostki ewidencyjne realizowane w ramach KPO I, KPO II, FERC oraz obszary wyznaczone do realizacji w ramach KPO III	108



8 Bibliografia

Bibliografia:

1. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 34)
2. Ustawa Prawo komunikacji elektronicznej (Dz.U. z 2024 r. poz. 1221)
3. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 7 grudnia 2018 r. w sprawie przekazywania danych dotyczących działalności telekomunikacyjnej (Dz.U. z 2018 r. poz. 2315)
4. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 311)
5. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 19 grudnia 2022 r. w sprawie inwentaryzacji infrastruktury i usług telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 45)
6. Bazy danych UKE prowadzone na podstawie art. 7 ustawy Prawo telekomunikacyjne
7. Bazy danych UKE prowadzone na podstawie art. 20 ustawy Prawo komunikacji elektronicznej
8. Bazy danych UKE prowadzone na podstawie art. 29 ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych
9. System Informacyjny o Dostępie do Usług Stacjonarnego internetu Szerokopasmowego (SIDUSIS)
10. Rejestr przedsiębiorców telekomunikacyjnych prowadzony na podstawie art. 10 ustawy Prawo telekomunikacyjne
11. Rejestr jednostek samorządu terytorialnego prowadzony na podstawie art. 10 ustawy Prawo telekomunikacyjne
12. Analysys Mason, DataHub
13. 30 raport BEREC dotyczący roamingu międzynarodowego (BoR (23) 61, 29th BEREC International Roaming Benchmark Data Report)
14. TechInsight, Fixed Voice Price Benchmarking, 2024 r.
15. TechInsight, Fixed Broadband Price Benchmarking, 2024 r
16. Komisja Europejska, Digital Agenda Scoreboard
17. Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl
18. Rozporządzenie Komisji nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz.U. L 187 z 26.6.2014, s. 1)
19. Standardy technologiczne Systemu Informacyjnego o Dostępie do Usług Stacjonarnego internetu Szerokopasmowego, Ministerstwo Cyfryzacji, 2024 r.
20. System Informatyczny ds. Monitorowania, Badania i Analiz (SIMBA POPC, SIMBA KPO&FERC)



Urząd Komunikacji Elektronicznej

Departament Strategii i Analiz

tel.: +48 22 534 9335

fax: +48 22 534 9322

e-mail: sekretariat.dsa@uke.gov.pl

uke.gov.pl