



Rzeczpospolita Polska

Urząd Komunikacji Elektronicznej

Raport
pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej
istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną
zrealizowanymi w 2011 r. i planowanymi w 2012 r. inwestycjami
oraz
budynkami umożliwiającymi kolokację

Prezes
Urzędu Komunikacji Elektronicznej

Warszawa, lipiec 2012

Szanowni Państwo,

Z dużą przyjemnością przekazuję na Państwa ręce *Raport przedstawiający pokrycie terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną i publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi zapewniającymi lub umożliwiającymi zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu*” oraz inwestycjami zrealizowanymi w 2011 r. i planowanymi w 2012 r.

Raport przygotowano po raz drugi, wykorzystując doświadczenia z poprzedniej edycji. Uwagi zgłoszone przez uczestników rynku zostały przez nas wnikliwie przeanalizowane i wiele z nich wykorzystaliśmy.

Z uwagi na rolę, jaką we współczesnym świecie pełni dostęp do Internetu szerokopasmowego, we wszystkich dziedzinach życia publicznego – w gospodarce, administracji publicznej, sferze społecznej, edukacji, kulturze i rozrywce – kwestią niezwykle istotną jest posiadanie wiarygodnych danych o infrastrukturze technicznej dostępu, a zwłaszcza o jej rozmieszczeniu terytorialnym.

Należy podkreślić, że Raport jest przykładem praktycznej realizacji dyrektywy o powtórnym wykorzystaniu informacji publicznych, a także obowiązującej od września 2011 r. nowelizacji ustawy o dostępie do informacji publicznej. Dane zebrane podczas inwentaryzacji udostępniane są w postaci zagregowanej i zanonimizowanej, ale w pełni przydatnej do realizacji celów, którym ma taka informacja służyć. Operatorom i innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym dane zawarte w niniejszym Raporcie i jego szczegółowych załącznikach dostarczają informacji stanowiących podstawę do podejmowania decyzji biznesowych o nowych inwestycjach lub modyfikacjach istniejącej infrastruktury oraz o stopniu konkurencyjności rynku. Dla inwestorów spoza branży komunikacji elektronicznej, dane z Raportu mogą być źródłem wiedzy na temat dostępności usług telekomunikacyjnych w miejscach rozważanych pod kątem lokalizacji inwestycji. Dla jednostek samorządu terytorialnego informacje mogą stanowić zarówno argument w oferowaniu lokalizacji inwestycyjnych lub usług turystycznych regionu, jak i stanowić podstawę do wyboru ewentualnych obszarów inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną lub towarzyszącą, wspierających rozwój sieci. Również dla konsumentów, firm, przedsiębiorstw użyteczności publicznej oraz instytucji publicznych – informacje zawarte w Raporcie stanowią cenną pomoc przy dokonywaniu decyzji dotyczących wyboru usług komunikacji elektronicznej i dostępu szerokopasmowego.

Przedstawiając niniejszy Raport pragnę podziękować wszystkim podmiotom, które przekazały nam dane i zachęcam do lektury tej publikacji.

Magdalena Gaj

Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej

Spis treści

1	Wstęp.....	5
1.1	Rola informacji o infrastrukturze	6
1.2	Inwentaryzacja i mapy infrastruktury szerokopasmowej w Europie i na świecie – wybrane przykłady i współpraca międzynarodowa	7
1.3	Streszczenie wyników inwentaryzacji za rok 2011	9
2	Zasady i zakres inwentaryzacji.....	10
2.1	Podstawy prawne.....	10
2.2	Zakres wezwania	10
2.3	Wzywane podmioty.....	11
3	Inwentaryzacja w systemie SIIS.....	13
3.1	System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej.....	13
3.2	Narzędzia do przygotowania danych.....	14
3.3	Sposoby przekazywania danych.....	15
3.4	Statystyka danych zebranych podczas inwentaryzacji	16
3.5	Oświadczenia.....	18
4	Wsparcie dla wzywanych podmiotów	21
4.1	Instrukcje	21
4.2	Helpdesk.....	21
4.3	Moduł monitorowania procesu inwentaryzacji	23
5	Jakość przekazanych danych.....	24
6	Pokrycie terytorium RP zasięgiem stacjonarnych publicznych sieci telekomunikacyjnych	25
6.1	Obecność sieci dostępowej, węzłów sieci i zakończeń sieci światłowodowej.....	25
6.1.1	Zakończenia sieci światłowodowych	25
6.1.2	Obecność optycznych punktów styku pomiędzy publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi.	27
6.1.3	Zakończenia sieci światłowodowej w relacji do lokalizacji punktów styku	31
6.1.4	Węzły sieci telekomunikacyjnych.....	33
6.1.5	Węzły dostępowe.....	35
6.1.6	Zasięgi działania sieci kablowych i bezprzewodowych	37
6.1.7	Zasięgi sieci mobilnych.....	40
6.1.8	Penetracja przyłączy kablowych lub terminali bezprzewodowych w budynkach.....	43
6.2	Obecność obiektów umożliwiających kolokację.....	44
6.3	Przebiegi sieci.....	46
6.3.1	Sieci światłowodowe.....	46

6.3.2	Wykorzystanie sieci światłowodowej	47
6.3.3	Radiolinie	49
6.3.4	Mapy sieci w podziale na województwa	50
7	Inwestycje w sieć telekomunikacyjną	52
7.1	Rozmieszczenie inwestycji zrealizowanych w 2011 roku	53
7.2	Inwestycje planowane od 2012 roku	56
8	Udostępnianie danych z systemu SIIS	61
8.1	Podstawy prawne udostępnienia.....	61
8.2	Przykłady zastosowań danych pozyskanych z systemu SIIS	61
8.3	SIIS - Geoportal.....	62
9	Podsumowanie.....	65
10	Informacja o planowanych przedsięwzięciach	73
11	Indeks skrótów	75
12	Załączniki do Raportu	76

1 Wstęp

W czerwcu 2011 r. po raz pierwszy opublikowano Raport na temat pokrycia terytorium RP istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną i publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi zapewniającymi lub umożliwiającymi zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu. Kolejną edycją *Raportu pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej infrastrukturą telekomunikacyjną* Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej kontynuuje realizację obowiązku nałożonego ustawą o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tzw. Megaustawą)¹. Tegoroczny Raport przedstawia infrastrukturę według stanu wynikającego z danych zebranych na dzień 31 grudnia 2011 r. W Raporcie podsumowano także inwestycje w infrastrukturę zrealizowane w 2011 r. oraz przedstawiono informacje dotyczące inwestycji planowanych na 2012 r. Raport zawiera ponadto dane dotyczące budynków umożliwiających kolokację urządzeń i łączy operatorów.

Wszystkie dane wykorzystane w Raporcie pochodzą z Systemu Informacji o Infrastrukturze Szerokopasmowej (SIIS), stworzonego wspólnie przez UKE i Instytut Łączności PIB. Dane zebrane w SIIS dostarczone zostały przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych, jednostki samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorstwa użyteczności publicznej w trybie przewidzianym w Megaustawie. Dane obejmują:

- zakończenia sieci światłowodowych,
- węzły sieci telekomunikacyjnej,
- węzły dostępne,
- zasięgi działania sieci kablowych i bezprzewodowych,
- gęstość przyłączy kablowych lub terminali bezprzewodowych w budynkach,
- występowanie przyłączy kablowych lub terminali bezprzewodowych w budynkach z lokalami mieszkalnymi,
- występowanie budynków umożliwiających kolokację,
- przebiegi sieci.

Inwentaryzacja infrastruktury telekomunikacyjnej za rok 2011 została przeprowadzona z wykorzystaniem zmodyfikowanego systemu SIIS v2. W nowej wersji uwzględniono doświadczenia zebrane podczas pierwszej inwentaryzacji oraz uwagi przekazywane podczas kolejnych posiedzeń powołanej przez Prezes UKE Rady ds. inwentaryzacji (w skład której wchodzi przedstawiciele przedsiębiorców telekomunikacyjnych oraz pracownicy UKE i Instytutu Łączności).

Po raz pierwszy w jednej bazie zostały zgromadzone informacje o obszarach, które w 2011 r. zostały objęte zasięgiem publicznej sieci telekomunikacyjnej oraz o nowych obszarach, które w 2012 r. zostaną objęte zasięgiem publicznej sieci telekomunikacyjnej. Dane te zbierane są na podstawie art. 6 b Prawa telekomunikacyjnego (Pt). Baza danych zawiera również dane o świadczonych usługach szerokopasmowej transmisji danych, telefonicznych oraz przesyłania sygnału zawierającego programy radiofoniczne i telewizyjne w sieciach telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu (na podstawie art. 6 Pt w zw. z art. 192 ust. 1 pkt 4 Pt). Dane są ze sobą powiązane, co umożliwi opracowywanie kompleksowych i bardzo zaawansowanych raportów i analiz. Zebranie i przetworzenie tych danych stanowi przy tym pierwszy krok

¹ Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675)

w kierunku upraszczania obowiązków raportowych, nakładanych przez Regulatora na przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

Przebieg tegorocznej inwentaryzacji przedstawiono w Rozdziale 2 niniejszego Raportu, a jej wyniki na poziomie województw – w Rozdziale 6. Szczegółowe zestawienia dla poszczególnych województw zawarte są w załącznikach do Raportu.

1.1 Rola informacji o infrastrukturze

Z uwagi na istotną rolę, jaką pełni dostęp szerokopasmowy we wszystkich dziedzinach życia publicznego, ustawodawca zobowiązał Prezesa UKE postanowieniami Megaustawy do prowadzenia inwentaryzacji i ewidencji infrastruktury technicznej dostępu szerokopasmowego oraz jej rozmieszczenia w terenie.

Zebrane dane o infrastrukturze służą Prezesowi Urzędu Komunikacji Elektronicznej jako narzędzie analizy, pomagając w określaniu kierunków rozwoju sieci dostępu szerokopasmowego, definiowaniu obszarów wymagających doinwestowania z uwagi na istnienie luk w pokryciu, a także wspieraniu przedsiębiorców telekomunikacyjnych oraz jednostek samorządu terytorialnego np. poprzez ustalanie obszarów, na których występują warunki uprawniające do zastosowania pomocy publicznej w rozbudowie infrastruktury. Zebrane dane pomagają w określaniu, w jakich lokalizacjach i w jakie technologie inwestowanie jest zasadne i opłacalne dla przedsiębiorców, a w jakich konieczne jest wsparcie finansowe nowych inwestycji. Informacje zawarte w Raporcie pozwalają wyodrębnić obszary, na których poziom inwestycji jest wystarczający, jednocześnie wskazując obszary niedoinwestowane oraz takie, na których występują trudności w dostępie do określonych technologii dostępowych. Informacje te przyczyniają się do zmniejszenia ilości inwestycji niepotrzebnie dublowanych oraz wydatnie zwiększają efektywność inwestycji infrastrukturalnych, i wielkość inwestycji w aktualnych „białych plamach” dostępu szerokopasmowego. Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej będzie wykorzystywał zbierane dane również w celu zwiększenia powszechnego poziomu dostępu do szerokopasmowych łączy o wysokiej przepustowości – szczególnie na obszarach poza dużymi aglomeracjami poprzez stymulowanie inwestycji operatorów oraz optymalne kierowanie pomocy państwa.

Dane prezentowane w Raporcie stanowią cenną informację dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych (operatorów i dostawców usług dostępowych) oraz dla innych podmiotów posiadających siećową infrastrukturę techniczną, w tym dla jednostek samorządu oraz przedsiębiorstw użyteczności publicznej. Uwzględniając potrzeby lokalne pozwalają one na prawidłową koordynację i priorytetyzację inwestycji w skali całego kraju, ułatwiając przy tym współpracę między przedsiębiorcami, a jednostkami samorządu terytorialnego.

Informacje o zasięgu sieci, stanie pokrycia infrastrukturą telekomunikacyjną obszaru RP, rodzajach sieci i obiektach umożliwiających kolokację ułatwiają podejmowanie trafnych decyzji inwestycyjnych dotyczących zarówno infrastruktury technicznej, jak i planowanych usług komunikacji elektronicznej. Dla inwestorów z innych branż dane z Raportu mogą być źródłem informacji wspomagających decyzje biznesowe dotyczące nowych inwestycji lub modyfikacji istniejącej infrastruktury (np. lokalizacji produkcji, obszarów świadczenia usług itp.), a także o konkurencyjności i atrakcyjności rynków lokalnych. Z kolei dla jednostek samorządu terytorialnego dane Raportu mogą stanowić cenną informację przy prezentowaniu atrakcyjności ich regionów, przyciąganiu inwestorów i turystów. Dla obywateli i przedsiębiorców, jako użytkowników usług komunikacji elektronicznej, Raport – w powiązaniu ze świadczonymi usługami szerokopasmowej transmisji danych – dostarczy

informacji na temat dostępnych na ich terenie technologii telekomunikacyjnych, stanowiąc jednocześnie pomoc w wyborze najkorzystniejszej oferty rynkowej.

Raport jest także przykładem praktycznej realizacji dyrektywy o powtórnym wykorzystaniu informacji publicznej i znowelizowanej ustawy o dostępie do informacji publicznej obowiązującej od września 2011 r. Prezentacja Raportu jest wypełnieniem postanowień tej ustawy. Operatorom i innym przedsiębiorcom telekomunikacyjnym dane zawarte w niniejszym Raporcie i jego szczegółowych załącznikach dostarczają informacje dające podstawę do podejmowania decyzji biznesowych o nowych inwestycjach lub o modyfikacjach istniejącej infrastruktury, a także o stopniu konkurencyjności rynku. Dla inwestorów spoza branży komunikacji elektronicznej dane z Raportu mogą być źródłem informacji na temat dostępności usług telekomunikacyjnych w miejscach rozważanych pod kątem lokalizacji inwestycji. Dla jednostek samorządu terytorialnego informacje mogą stanowić argument w oferowaniu lokalizacji inwestycyjnych lub usług turystycznych regionu. Mogą też być podstawą do wyboru ewentualnych obszarów dla realizacji wspierających rozwój sieci inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną lub towarzyszącą. Wreszcie użytkownikom – konsumentom, firmom, przedsiębiorstwom użyteczności publicznej oraz instytucjom publicznym – informacje zawarte w Raporcie pomogą w podjęciu decyzji inwestycyjnych oraz w wyborze usług komunikacji elektronicznej i dostępu szerokopasmowego.

1.2 Inwentaryzacja i mapy infrastruktury szerokopasmowej w Europie i na świecie – wybrane przykłady i współpraca międzynarodowa

O tym, jak ważna jest kompleksowa i wiarygodna informacja na temat infrastruktury szerokopasmowej świadczy fakt, że wiele krajów – zarówno wysoko rozwiniętych, jak i rozwijających się – sporządza szczegółowe i powszechnie dostępne inwentaryzacje posiadanej infrastruktury szerokopasmowej. W niektórych krajach inwentaryzacja prowadzona jest na zasadzie dobrowolnej, ponieważ uczestnicy rynku telekomunikacyjnego zrozumieli potrzebę i korzyści wynikające z prowadzenia takich przedsięwzięć (dzieje się tak np. w Nowej Zelandii). W krajach takich jak Portugalia, czy Polska przekazywanie danych jest obowiązkiem ustawowym. Różne są metody udostępniania danych z inwentaryzacji – albo tylko w postaci raportów zbiorczych, albo w postaci ogólnodostępnych interaktywnych map pokrycia terenu.

Najciekawsze przykłady z krajów pozaeuropejskich to:

- amerykańska mapa o nazwie *National Broadband Map*, stworzona przez NTIA (Narodowa Agencja Telekomunikacji i Informacji Departamentu Handlu USA) we współpracy z FCC (Federalna Komisja Łączności) oraz administracjami wszystkich jednostek terytorialnych najwyższego poziomu: 50 stanów USA, 5 terytoriów i Dystryktu Kolumbia. Mapa jest utrzymywana przez NTIA, dostępna pod adresem <http://broadbandmap.gov/>

W USA dostępne są też interaktywne mapy dostępu dla poszczególnych stanów i regionów, przygotowywane i utrzymywane przez różne instytucje publiczne i organizacje i pomyślane jako źródło informacji dla konsumentów, np. mapa stanu Vermont², mapa stanu Montana³ i inne;

² <http://www.broadbandvt.org/map/index.php?option=interactive&theme=BroadbandAvailability>

³ <http://mtbroadband.org/mapquery/>

- australijska mapa o nazwie *NBN Rollout Map*, stworzona i utrzymywana przez państwową spółkę NBNCo, budującą hurtową sieć szerokopasmową na terenie całej Australii i Tasmanii i będąca operatorem tej sieci. Mapa dostępna jest pod adresem <http://www.nbnco.com.au/rollout/rollout-map.html>
- nowozelandzka mapa stworzona przez rządową agencję *State Services Commission* działającą w Ministerstwie Rozwoju Gospodarczego Nowej Zelandii. Obecnie mapa przeniesiona została do koordinates.com, prywatnej spółki obsługującej rządową geodezję i kartografię Nowej Zelandii. Mapa dostępna jest pod adresem <http://koordinates.com/maps/BroadbandMap/collections>

Spośród systemów europejskich warto wspomnieć o inwentaryzacjach w Niemczech i w Wielkiej Brytanii.

W Niemczech przedsiębiorcy telekomunikacyjni od 2005 r. przekazują Ministerstwu Gospodarki informacje na temat posiadanej infrastruktury oraz planowanych inwestycji. System pod postacią atlasu zwanego *Infrastrukturatlas*, zarządzanego przez federalnego regulatora Bundesnetzagentur dostępny jest pod adresem http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Infrastrukturatlas/infrastrukturatlas_node.html

Mapy i wizualizacje pokrycia dostępem szerokopasmowym w kategoriach przepływności oraz w poszczególnych technologiach dostępowych zestawione są na uruchomionym w 2010 r. specjalnym portalu Federalnego Ministerstwa Nauki i Techniki, prowadzonym pod nazwą *Breitbandatlas* na podkładach geolokalizacyjnych dostarczanych przez TÜV Rheinland, niemiecką grupę firm certyfikujących, prowadzących kontrolę jakości i bezpieczeństwa. Atlas dostępny jest pod adresem <http://www.breitbandatlas.de>

W Wielkiej Brytanii regulator Ofcom zbiera dane od operatorów o znaczącej pozycji rynkowej (pozostali operatorzy i dostawcy usług dostępowych mogą dostarczać dane dobrowolnie), udostępniając je w postaci *UK Fixed Broadband Map*. Mapa z danymi z ubiegłego roku dostępna jest pod adresem <http://maps.ofcom.org.uk/broadband/>

W Portugalii system CIS budowany jest przez regulatora, ICP-ANACOM, na podstawie nowelizacji prawa telekomunikacyjnego z 2009 r. Podobny projekt rozpoczyna Regulator litewski RRT pod nazwą E-infrastruktūra, budowę systemu planuje też regulator rumuński ANCOM.

Dopiero w fazie wstępnej są projekty unijne dotyczące mapowania zasobów infrastruktury telekomunikacyjnej i dostępu szerokopasmowego, takie jak *Bottom-up Broadband i Broadband Mapping Initiative*. W ramach tej drugiej inicjatywy TÜV Rheinland przeprowadził badanie ankietowe na temat map dostępu szerokopasmowego w UE. Wyniki tego badania mają stanowić podstawę do krótkiego raportu dotyczącego europejskich projektów map dostępu. Natomiast wśród grup roboczych organizacji CEPT (Europejska Konferencja Administracji Poczty i Telekomunikacji) koordynującej regulację rynku pocztowego i telekomunikacyjnego w Europie, działa grupa WG NaN zajmująca się kwestiami numeracji oraz sieci. Jednym z zespołów projektowych (PT) grupy WG NaN jest zespół projektu TRIS, pracujący nad technicznymi zagadnieniami regulacji, w tym mapowaniem infrastruktury sieciowej. UKE aktywnie uczestniczy w obradach TRIS dzieląc się z partnerami polskimi doświadczeniami dotyczącymi mapowania infrastruktury telekomunikacyjnej.

1.3 Streszczenie wyników inwentaryzacji za rok 2011

Streszczając wyniki inwentaryzacji za rok 2011 należy przede wszystkim podkreślić duży przyrost liczby danych i podmiotów, które przekazały dane do systemu. W tegorocznej inwentaryzacji dane przekazały 2434 podmioty, czyli ponad dwa razy więcej, niż w roku ubiegłym, kiedy to dane przesłało 1288 podmiotów. Świadczy to o zwiększeniu sprawności organizacyjnej systemu inwentaryzacji. W inwentaryzacji infrastruktury istotną rolę pełnią także oświadczenia, których łącznie zebrano 3830. Oświadczenia przekazane w formie pisemnej często zawierały dodatkowe informacje np. o zakończeniu prowadzenia działalności gospodarczej, o dokonanej wcześniej wykreśleniu z Rejestru Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych (RPT), były w nich też prośby o wykreślenie z RPT. Zebrane w ten sposób informacje pozwoliły na aktualizację tego rejestru i przywracanie mu roli, do jakiej miał służyć – a więc zestawienia przedsiębiorców rzeczywiście prowadzących działalność telekomunikacyjną. Ogólnie dane z inwentaryzacji wykazują stosunkowo niewielki postęp w pokryciu kraju infrastrukturą telekomunikacyjną. Wystąpiły jednak efekty precyzowania danych dotyczących infrastruktury. Na przykład udziały miejscowości, w których operatorzy deklarują obecność zakończeń sieci światłowodowych, tak istotnych z punktu widzenia wysokich przepływności i przepustowości sieci, pozostały niemal na tym samym poziomie jak wykazane w inwentaryzacji przeprowadzonej w roku 2011 – pomimo, że w roku bieżącym liczba przedsiębiorców i danych jest prawie o 100% większa. Jednak w inwentaryzacji tegorocznej dane przysłali także mali operatorzy, którzy praktycznie nie posiadają sieci szkieletowych i dystrybucyjnych w technologii światłowodowej. Ogólnie odsetek miejscowości, w których nie występuje żaden węzeł telekomunikacyjny, zmalał średnio o około 8 punktów procentowych – z 72% do 64%. Jest to głównie efekt wzrostu liczby podmiotów, które przekazały dane, inwestycji TP S.A w tzw. „białe plamy” i realizacji projektów w ramach działania 8.4 POIG. Podobnie stało się w przypadku węzłów dostępowych: udział miejscowości bez żadnych węzłów dostępowych zmalał z 73% do 65 %, co także wynika z uchwycenia w tegorocznej inwentaryzacji dużo większej liczby operatorów sieci dostępowych działających w małych miejscowościach.

Warto zauważyć, że w kategorii miejscowości, które nie są w zasięgu żadnego operatora udział miejscowości poza zasięgiem wszelkich sieci nadal pozostaje na poziomie zbliżonym do wynikającego z ubiegłorocznej inwentaryzacji, przy czym nawet uwzględnienie sieci mobilnym nie zmienia obrazu sytuacji. Nadal są obszary, które stanowią „totalnie białe plamy”. Obserwowany znaczący wzrost liczby miejscowości, które są objęte zasięgiem sieci jednego, dwóch oraz trzech i więcej podmiotów, jest spowodowany głównie znaczącym wzrostem liczby operatorów dostępowych, którzy przekazali dane do UKE.

2 Zasady i zakres inwentaryzacji

2.1 Podstawy prawne

Aktem prawnym inicjującym proces inwentaryzacji infrastruktury telekomunikacyjnej, jest **ustawa o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych**. Megaustawa nakłada na Prezesa UKE obowiązek sporządzenia dla terytorium RP, w formie elektronicznej, inwentaryzacji przedstawiającej pokrycie istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną i publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi zapewniającymi lub umożliwiającymi zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu, z odrębnym zaznaczeniem pokrycia łączy światłowodowymi i sieciami bezprzewodowymi, oraz budynkami umożliwiającymi kolokację.

Aktem wykonawczym umożliwiającym realizację powyższego przedsięwzięcia jest rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie inwentaryzacji⁴ wydane na podstawie art. 29, ust 7, w którym określono:

- rodzaj infrastruktury podlegającej inwentaryzacji i skalę map, na których dokonuje się inwentaryzacji,
- elektroniczny format przekazywania danych,
- szczegółowy zakres i sposób prezentowania informacji w inwentaryzacji,
- wzory formularzy służących do przekazywania Prezesowi UKE informacji wraz z objaśnieniami co do sposobu ich wypełniania.

2.2 Zakres wezwania

Od dnia 6 lutego 2012 r. Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej rozpoczął rozsyłanie wezwań do podmiotów wskazanych w art. 29 Megaustawy. Podmioty wezwano do przekazania danych aktualnych na dzień 31 grudnia 2011 r. w następujących kategoriach:

- Posiadanej infrastruktury telekomunikacyjnej zapewniającej lub umożliwiającej zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu lub publicznych sieci telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu lub budynków umożliwiających kolokację.

Zakres danych dotyczących infrastruktury oraz publicznych sieci telekomunikacyjnych obejmował technologie i parametry tej infrastruktury, węzłów, systemów transmisyjnych i punktów styku publicznej sieci telekomunikacyjnej oraz ich lokalizację. Odnośnie budynków umożliwiających kolokację wzywano do podania parametrów oraz lokalizacji tych budynków.

- Obszarów, które w 2011 r. zostały objęte zasięgiem publicznej sieci telekomunikacyjnej oraz nowych obszarów, które w 2012 r. zostaną objęte zasięgiem

⁴ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 marca 2011 r w sprawie inwentaryzacji pokrycia istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną i publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi zapewniającymi lub umożliwiającymi zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu oraz budynkami umożliwiającymi kolokację (Dz. U. Nr 46, poz. 238)

publicznej sieci telekomunikacyjnej – na podstawie art. 6b Prawa telekomunikacyjnego (Pt)⁵.

- Świadczonych usług szerokopasmowej transmisji danych, telefonicznych oraz przesyłania sygnału zawierającego programy radiofoniczne i telewizyjne w sieciach telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu. (na podstawie art. 6 Pt w zw. z art. 192 ust. 1 pkt 4 Pt).

Wszystkie informacje wskazane w wezwaniu należało przekazać w terminie 30 dni od dnia otrzymania wezwania.

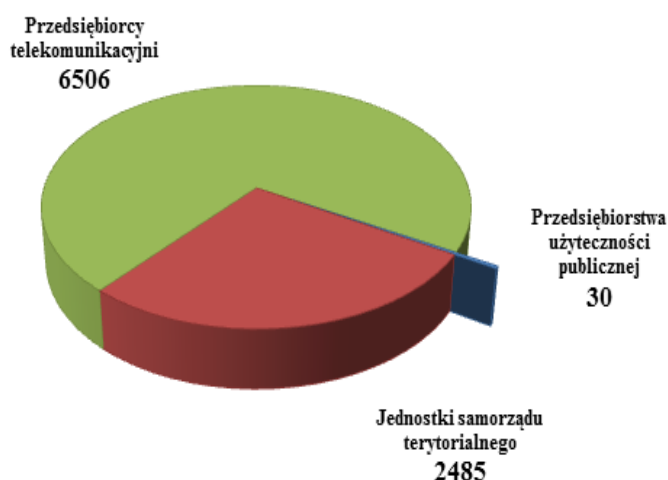
2.3 Wzywane podmioty

Wezwanie zostało skierowane do przedsiębiorców telekomunikacyjnych (PT) znajdujących się w Rejestrze Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych (RPT) prowadzonym przez Prezesa UKE, do jednostek samorządu terytorialnego (JST) oraz do przedsiębiorstw użyteczności publicznej (PUP).

Łącznie rozesłano 9021 wezwań, w tym:

- 6506 wezwań do PT,
- 2485 wezwań do JST,
- 30 wezwań do PUP.

Rysunek 1 Wzywane podmioty



Na 9021 wysłanych pism, wezwania odebrało 7863 podmioty, UKE otrzymało 1041 zwrotów nadanych wezwań. Wśród przyczyn nieodebrania pisma wskazywanych przez pocztę do najczęstszych należały następujące:

- adresat nie istnieje,
- nie podjęto w terminie,
- firma zlikwidowana,
- adresat zmarł.

⁵ Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. 2004 nr 171 poz. 1800)

Do dnia 4 czerwca 2012 r. poczta nie przekazała informacji zwrotnej o 117 pismach (zwrot lub potwierdzenie odbioru). W tej liczbie jest 76 podmiotów, które odebrały i odpowiedziały na wezwanie, natomiast o pozostałych 41 brak jest jakiegokolwiek informacji.

W stosunku do operatorów, którzy nie odpowiedzieli na wezwanie w ustawowym terminie lub przekazali niepełne bądź nieprawdziwe dane Urząd podejmie działania kontrolne. W ich wyniku Prezes UKE może nałożyć na ww. podmioty kary pieniężne wskazane w art. 209 ust. 1 pkt 1 w zw. z art. 210 ust 1 Pt oraz art. 209 ust.2 Pt.

3 Inwentaryzacja w systemie SIIS

3.1 System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej

Znając doświadczenia cząstkowych i niespójnych ewidencji prowadzonych przez różne instytucje publiczne i podmioty działające na rynku telekomunikacyjnym należy podkreślić słuszność decyzji dotyczącej stworzenia wyspecjalizowanego systemu teleinformatycznego SIIS, do zbierania gromadzenia i przetwarzania oraz wizualizacji i raportowania danych o infrastrukturze. System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej (SIIS) został stworzony przez Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Urząd Komunikacji Elektronicznej oraz Ministerstwo Infrastruktury (a obecnie z Ministerstwem Administracji i Cyfryzacji) w ramach Projektu System Informacyjny o infrastrukturze szerokopasmowej i portal Polska Szerokopasmowa (SIPS). Projekt jest realizowany ze środków 7. osi priorytetowej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007–2013. Celem Projektu jest utworzenie systemu teleinformatycznego, zapewniającego wsparcie administracji rządowej i samorządowej w zarządzaniu oraz koordynacji projektów dotyczących budowy infrastruktury szerokopasmowej na obszarach wymagających interwencji.

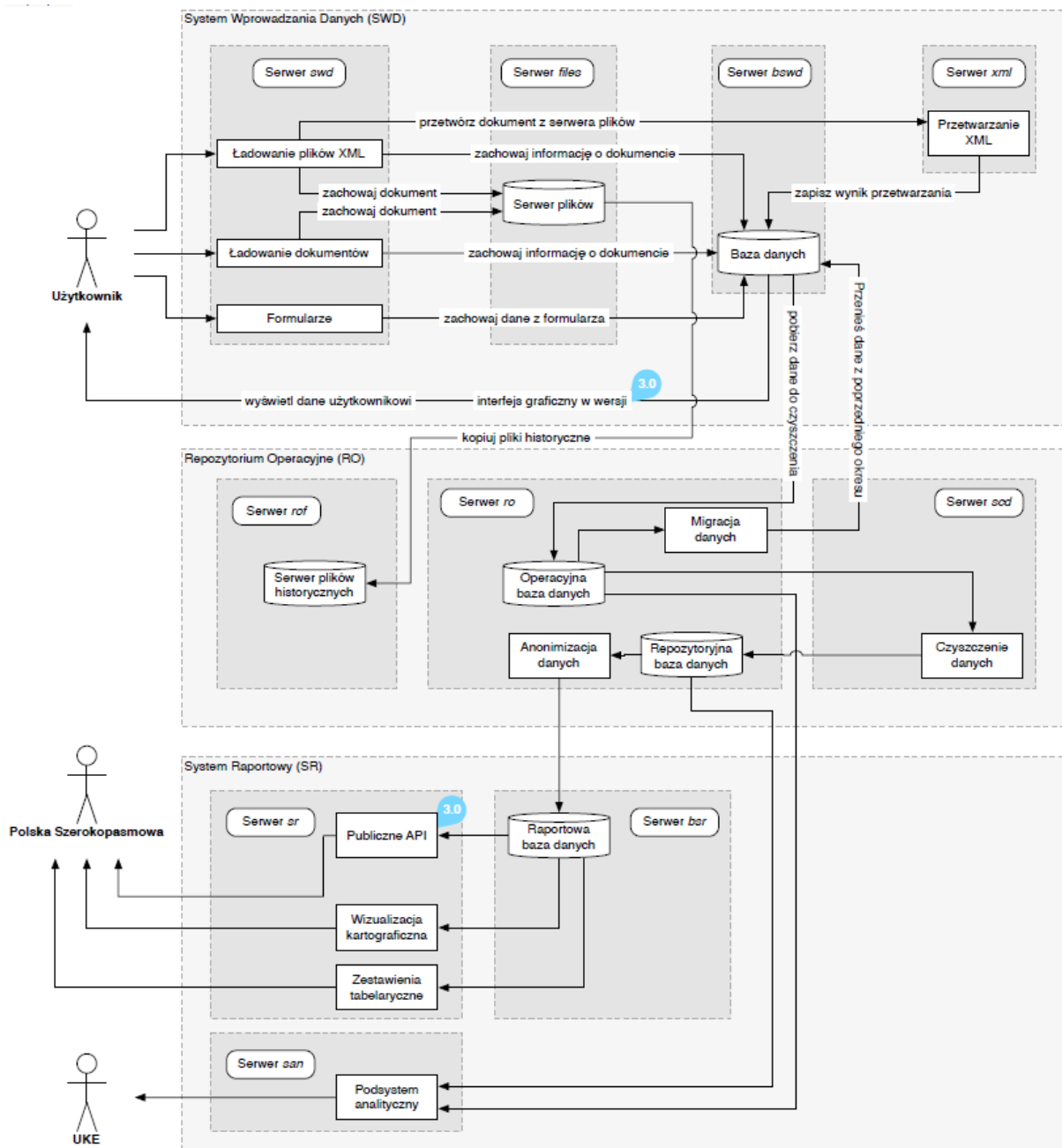
Dostęp do systemu SIIS jest ograniczony wyłącznie dla uprawnionych przedstawicieli wzywanych podmiotów. W wezwaniach zostały przesłane indywidualne tokeny pozwalające każdemu podmiotowi zobowiązanemu na rejestrację w systemie. Proces rejestracji wymagał utworzenia własnych nazw użytkowników i haseł służących do późniejszego logowania się do SIIS.

Doświadczenia zebrane podczas procesu gromadzenia i przetwarzania danych oraz generowania poszczególnych raportów podczas pierwszej inwentaryzacji (realizowanej w 2011 r. przy użyciu pierwszej wersji SIIS), wykorzystano przy opracowaniu zmodernizowanej, drugiej wersji systemu – SIIS v2. Jako główne zmiany dokonane przy modernizacji można wskazać:

- wprowadzenie ulepszonej struktury bazy danych,
- udoskonalenie obsługi procesu zbierania danych dzięki stworzeniu modułu Narzędzia UKE, umożliwiającego pracownikom urzędu bieżący nadzór nad całym procesem przekazywania danych,
- usprawnienie obsługi pytań związanych z procesem zbierania danych dzięki nowemu systemowi wsparcia użytkowników (Helpdesk),
- zastąpienie narzędzia pomocniczego (Weryfikatora) nowym narzędziem – Generatorem XML, który ma m.in. funkcję automatycznego uzupełniania niektórych wymaganych danych,
- zmiana szaty graficznej formularzy aktywnych w SIIS, co znacznie zwiększyło ich czytelność i intuicyjność, ponadto niektóre pola zostały oznaczone jako obligatoryjne, co ułatwiło wprowadzenie danych,
- dodanie formularza służącego do przekazania oświadczeń w systemie SIIS.

Schemat logiczny systemu SIIS v2 prezentuje Rysunek 2.

Rysunek 2 Schemat logiczny systemu SIIS v2



3.2 Narzędzia do przygotowania danych

Podstawowymi narzędziami przeznaczonymi do przygotowania i przekazywania danych były:

- System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej, który umożliwia:
 - ręczne wprowadzenie w trybie on line danych określonych wezwaniem (w tym przekazanie oświadczenia),
 - załadowanie do SIIS uprzednio przygotowanych przez PT plików XML z danymi,

- załadowanie innych plików takich jak dodatkowe wyjaśnienia czy oświadczenia,
- eksportowanie z systemu SIIS uprzednio załadowanych plików w formatach XML lub CSV.
- Generator XML – aplikacja oparta na arkuszu MS Excel, wspierająca proces przygotowania plików XML z danymi o infrastrukturze, inwestycjach oraz danych dla analiz rynków lokalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem podmioty zobowiązane mogły też przygotować dane samodzielnie, w postaci plików XML, zgodnych z instrukcjami.

3.3 Sposoby przekazywania danych

Zgodnie z treścią wezwań dane mogły być przekazane w jeden z następujących sposobów:

- ręczne wprowadzanie w trybie on line do formularzy w Systemie Informacyjnym o Infrastrukturze Szerokopasmowej (SIIS),
- przesłane do systemu SIIS w postaci plików XML przygotowanych samodzielnie lub przy użyciu Generatora XML,

przesłane do siedziby UKE na nośniku elektronicznym w postaci plików XML przygotowanych samodzielnie lub przy użyciu Generatora XML.

Ręczne wypełnienie formularzy on line w SIIS zalecano podmiotom posiadającym niewielkie sieci, z małą liczbą węzłów i punktów adresowych, w których mogą być świadczone ich usługi.

Samodzielne przygotowanie plików XML, o wymaganym schemacie oraz spełniających warunki określone w oddzielnej instrukcji, zalecane było przedsiębiorcom posiadającym:

- elektroniczne systemy ewidencyjne posiadanej infrastruktury telekomunikacyjnej,
- sieci rozległe, o dużej liczbie węzłów i punktów adresowych,
- umiejętności lub zasoby dla przygotowania danych w wymaganym schemacie XML.

Generator XML nie był aplikacją obligatoryjną. Zaprojektowano go z myślą o małych i średnich przedsiębiorstwach, dla których samodzielne przygotowanie danych byłoby zbyt skomplikowane, natomiast ręczne wypełnianie formularzy zbyt czasochłonne z uwagi na liczbę danych do wprowadzenia.

Dane przekazane w postaci plików XML do SIIS podlegały weryfikacji on line i były ładowane on line do bazy SIIS. Dane przesłane na płytach CD podlegały weryfikacji oraz czyszczeniu i ładowaniu do SIIS w trybie off line.

Zdecydowana większość wzywanych podmiotów przekazała dane on line – o czym świadczą statystyki przedstawione w Tabeli 1. Przesyłanie danych na płytach CD/DVD wiązało się z ryzykiem zagubienia lub uszkodzenia przesyłki, a także znacznie wydłużało proces wprowadzania danych do systemu. Część danych przekazanych na nośnikach elektronicznych nie spełniała wymogów formalnych (np. pliki w formacie XLS zamiast wymaganego formatu XML) – co omówiono w Rozdziale 5.

Tabela 1. Liczba podmiotów przekazujących dane w ramach inwentaryzacji za rok 2010 i rok 2011

Rodzaj podmiotu	Inwentaryzacja 2011		Inwentaryzacja 2010
	On line	Off line	On line + Off line
PT	2120	177	1164
JST	198	7	124
PUP	2	1	0
łącznie	2320	185	1288

Ostatecznie podczas tegorocznej inwentaryzacji **dane przekazały 2434 podmioty** – ponad dwa razy więcej, niż w inwentaryzacji ubiegłorocznej, w trakcie której dane przesłało **1288 podmiotów**. Aż **358** z tych, którzy przesłali dane w ub. roku, nie przekazało ich podczas tegorocznej inwentaryzacji. Przyczyną tego stanu rzeczy jest najczęściej zmiana profilu działalności przedsiębiorcy, sprzedaż infrastruktury, lub wykreślenie się przedsiębiorcy z Rejestru Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych. Jednak niektórzy przedsiębiorcy błędnie uznali, że przekazanie danych w roku ubiegłym zwalnia ich z obowiązku inwentaryzacji w roku bieżącym.

3.4 Statystyka danych zebranych podczas inwentaryzacji

Łącznie na wezwanie Prezesa UKE odpowiedziało **5629 podmiotów** przekazując dane lub stosowne oświadczenie. Sprawozdały się następujące podmioty:

- 3528 PT,
- 2083 JST,
- 17 PUP.

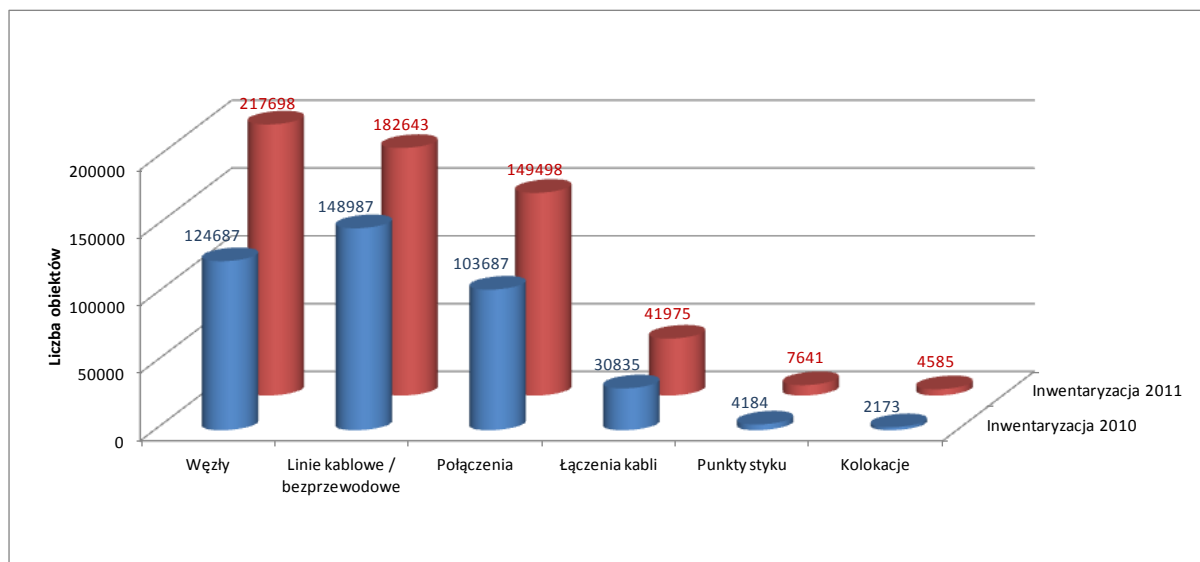
Tabela 2 przedstawia szczegółowe zestawienie przekazanych danych w podziale na określone kategorie elementów infrastruktury.

Tabela 2 Liczba danych przekazanych podczas inwentaryzacji

	Dane wprowadzone off line	Dane wprowadzone on line	Suma
Węzły	78231	139467	217698
Linie kablowe lub bezprzewodowe	61723	120920	182643
Punkty styku	1400	6241	7641
łączenia kabli	18829	23146	41975
Kolokacje	1486	3099	4585
Połączenia	43864	105634	149498
Udostępniania w sieci szkieletowej lub dystrybucyjnej	108922	88188	197110
Udostępniania w sieci dostępowej	125236	106434	231670
Zasięgi radiowe	43826	81673	125499
Inwestycje w linie	996	599	1595
Inwestycje w sieć	31568	9117	40685
Lokalizacje urządzeń umożliwiających przyłączenie użytkowników końcowych	19696275	3195964	22892239

Na Rysunek 3 przedstawiono rozkład poszczególnych elementów infrastruktury w podziale na lata inwentaryzacji.

Rysunek 3 Elementy infrastruktury wprowadzone do SIIS (on line +off line)



3.5 Oświadczenia

W przypadku, gdy wzywany podmiot:

- nie posiada infrastruktury telekomunikacyjnej zapewniającej lub umożliwiającej zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu lub publicznych sieci telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu lub budynków umożliwiających kolokację;
- nie realizował inwestycji w roku 2011 i nie planuje w 2012 r.;
- nie świadczy na rynkach lokalnych usług szerokopasmowej transmisji danych, telefonicznych oraz przesyłania sygnału zawierającego programy radiofoniczne i telewizyjne w sieciach telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu

w terminie 30 dni od dnia odebrania wezwania zobowiązany był do przekazania stosownego oświadczenia za pomocą formularza dostępnego w systemie SIIS (Rysunek 4).

Rysunek 4 Widok formularza oświadczenia

System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej

Formularze Dane Dokumenty Użytkownicy Pomoc Kontakt

Strona główna > Oświadczenia

Oświadczam, iż informacje objęte wezwaniem Prezesa UKE nie mogą zostać przekazane z uwagi na to, że nie posiadam:

usług szerokopasmowej transmisji danych, telefonicznych oraz przesyłania sygnału zawierającego programy radiofoniczne i telewizyjne w sieciach telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu

infrastruktury telekomunikacyjnej i publicznych sieci telekomunikacyjnych zapewniających lub umożliwiających zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu, a w szczególności:

- węzłów publicznej sieci telekomunikacyjnej,
- systemów transmisyjnych publicznej sieci telekomunikacyjnej,
- punktów styku publicznych sieci telekomunikacyjnych.

oraz budynków umożliwiających kolokację

źadnych obszarów, które zostały objęte w 2011 zasięgiem publicznej sieci telekomunikacyjnej zapewniającej lub umożliwiającej zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu

źadnych obszarów, które zostaną objęte w 2012 zasięgiem publicznej sieci telekomunikacyjnej zapewniającej lub umożliwiającej zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu

Oświadczam, iż:

Zakończono proces przekazywania danych.

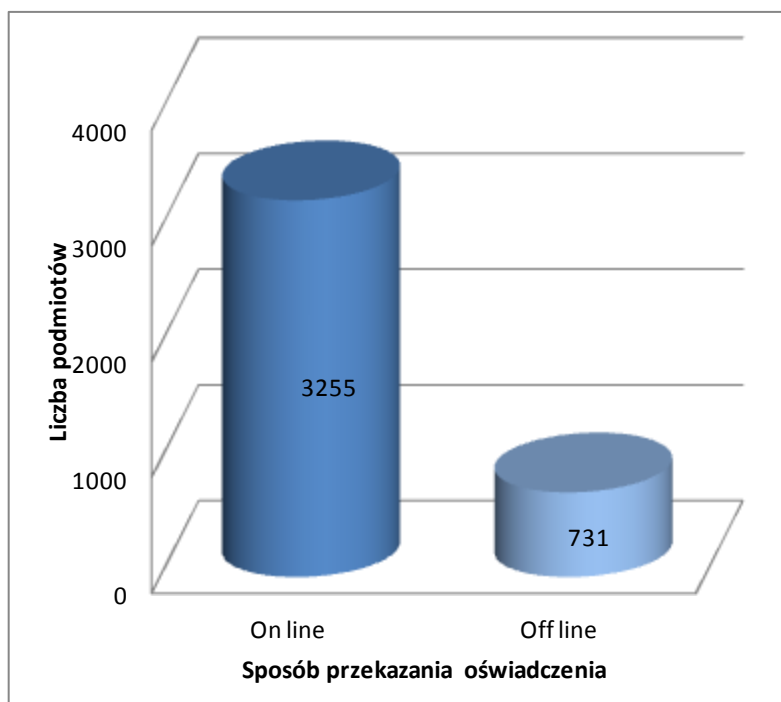
Powrót Zapisz

Przekazanie oświadczenia przy użyciu formularza polegało na zaznaczeniu w nim odpowiednich opcji (checkbox). Zakończenie przekazywania danych poprzez SIIS należało potwierdzić, zaznaczając w formularzu oświadczenie: „Zakończono proces przekazywania danych”.

Taka forma złożenia oświadczeń miała za zadanie usprawnić proces przekazywania i zbierania informacji. Jak pokazują statystyki prezentowane poniżej (Rysunek 5), z tej formy skorzystało 3255 podmiotów, natomiast 731 podmiotów przekazało oświadczenia w formie pisemnej (off line). Jednak w wielu przypadkach oświadczenia przekazane tą drogą były

kopiami oświadczeń z ubiegłorocznej inwentaryzacji, przez co nie były zgodne z aktualną treścią oświadczenia dostępną w SIIS.

Rysunek 5 Liczba podmiotów przekazujących dane on line i off line



Ostatecznie **3830 podmiotów przekazało oświadczenie** (liczba ta nie uwzględnia oświadczeń zdublowanych tzn. przekazanych jednocześnie dwoma sposobami – on line i off line).

Liczba i treść przesłanych oświadczeń (Tabela 3) dostarczyła bardzo istotnych informacji na temat funkcjonowania poszczególnych podmiotów na rynku telekomunikacyjnym. Zdecydowana większość oświadczeń dotyczyła wszystkich punktów będących przedmiotem wezwania. Przekazanie pełnego oświadczenia może świadczyć o tym, że dany podmiot nie funkcjonuje na rynku telekomunikacyjnym, choć jest zarejestrowany jako przedsiębiorca w rejestrze przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

Tabela 3 Szczegółowe zestawienie liczby oświadczeń

Rodzaj podmiotu	Oświadczenie o nieposiadaniu usług szerokopasmowych		Oświadczenie o nieposiadaniu infrastruktury szerokopasmowej		Oświadczenie o nieposiadaniu obszarów 2011		Oświadczenie o nieposiadaniu obszarów 2012	
	On line	Off line	On line	Off line	On line	Off line	On line	Off line
PT	1037	288	1027	383	1221	259	1367	277
JST	1601	188	1608	250	1524	136	1455	130
PUP	10	1	11	4	9	0	9	0
suma	2648	477	2646	637	2754	395	2831	407
	3125		3283		3149		3238	

Jak wspomniano wcześniej, część przedsiębiorców przesłała oświadczenie korzystając z SIIS, a jednocześnie wysłała do UKE oświadczenie w formie pisemnej. Ostateczną liczbę przekazanych oświadczeń z uwzględnieniem liczby oświadczeń zdublowanych przedstawiono w Tabeli 4.

Tabela 4 Ostateczna liczba oświadczeń

	Oświadczenie o nieposiadaniu usług szerokopasmowych	Oświadczenie o nieposiadaniu infrastruktury szerokopasmowej	Oświadczenie o nieposiadaniu obszarów 2011	Oświadczenie o nieposiadaniu obszarów 2012
SUMA on line i off line	3125	3283	3149	3238
Zdublowanych	97	116	101	105
Ostatecznie przekazano	3028	3167	3048	3133

Oświadczenia przekazane w formie pisemnej często zawierały dodatkowe informacje np. o zakończeniu prowadzenia działalności gospodarczej, o dokonanym wcześniej wykreśleniu z RPT lub prośby o wykreślenie z RPT. Zebrane w ten sposób informacje pozwoliły na aktualizację Rejestru Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych.

4 Wsparcie dla wzywanych podmiotów

4.1 Instrukcje

W celu sprawnego przeprowadzenia procesu inwentaryzacji do systemu wprowadzono szereg udogodnień i narzędzi wsparcia.

W systemie SIIS w zakładce *Pomoc* dostępne były szczegółowe wskazówki dotyczące korzystania z przygotowanych dla podmiotów narzędzi. Prezentacja przedstawiająca ogólne działanie systemu SIIS pozwalała zapoznać się z podstawowymi procedurami oraz możliwościami przekazania danych, a szczegółowa instrukcja opisywała korzystanie z systemu SIIS. Wskazywała ona procedury rejestracji i logowania do systemu, tworzenia kont użytkowników, zadawania pytań poprzez odpowiedni formularz oraz umieszczania dodatkowych dokumentów. Z merytorycznego punktu widzenia najistotniejszą częścią tej instrukcji były wytyczne do wprowadzania danych poprzez formularze on line oraz opis sposobu ładowania uprzednio przygotowanych plików XML.

Osobna instrukcja zawierała opis zbiorów XML. Wraz z zamieszczonymi w zakładce *Pomoc* przykładowymi plikami XML ułatwiała stworzenie pliku XML zawierającego dane przedsiębiorcy.

W zakładce *Pomoc* znajdowały się także pliki Generators XML (narzędzie-arkusz MS Excel oraz słowniki Generators), oraz dokładna instrukcja zawierająca opis poszczególnych arkuszy Generators oraz Panelu Sterowania i Asystenta Uzupełniania.

4.2 Helpdesk

Dodatkowym wsparciem dla wezwanych podmiotów było zapewnienie obsługi zapytań kierowanych przez przeznaczony do tego celu formularz znajdujący się w zakładce *Kontakt*, aktywny po zalogowaniu do systemu SIIS.

Widok formularza *Kontakt* przedstawiono poniżej (Rysunek 6).

Rysunek 6 Widok formularza kontaktowego

Formularze Dane Dokumenty Użytkownicy Pomoc Kontakt

Strona główna » Kontakt

Kontakt

Typ zgłoszenia

Treść zgłoszenia

Załącznik

Przełóż...

Wyślij

Helpdesk w systemie SIIS został oparty na OTRS (ang. *Open-source Ticket Request System*) – oprogramowaniu typu open source, które pozwala na obsługę przez organizację tzw. systemu biletowego. System ten umożliwia przypisywanie „biletów” (ang. *ticket*) do komunikacji z użytkownikami systemu w celu skoordynowanej i rejestrowanej obsługi zgłoszeń czyli ich przyjęcia, zarejestrowania i udzielenia odpowiedzi.

Obsługą modułu HELPDESK zajmował się zespół UKE-IŁ, który stanowił pierwszą linię wsparcia i odpowiadał na ponad **2900 zapytań**. Formularz kontaktowy umożliwiał zadawanie pytań w siedmiu kategoriach tematycznych:

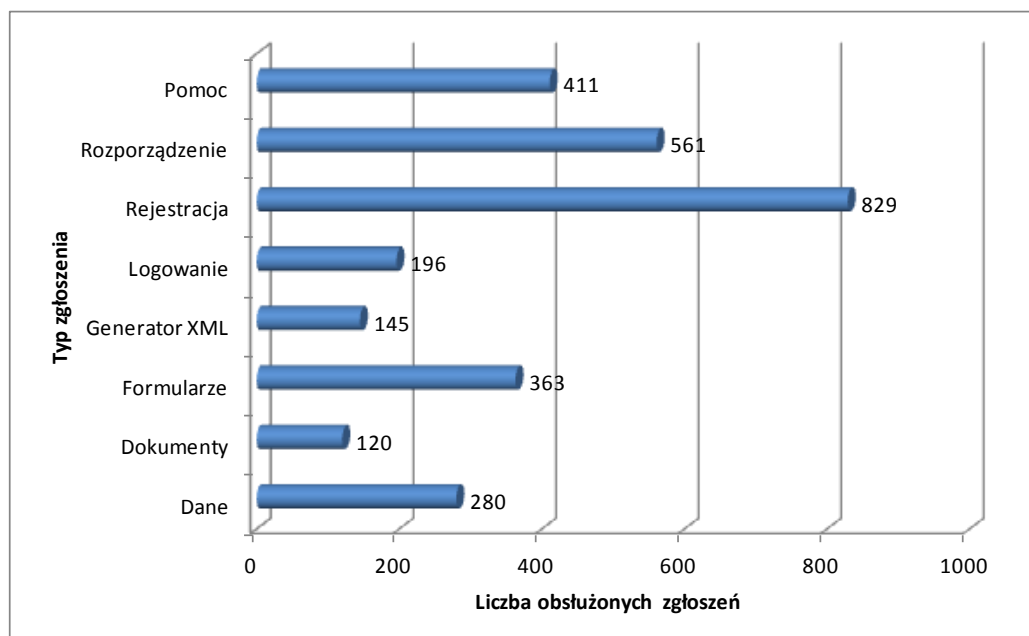
- Dane,
- Dokumenty,
- Formularze,
- Generator XML,
- Logowanie,
- Rejestracja,
- Rozporządzenie.

Dzięki wstępnemu podziałowi zagadnień większość pytań trafiało bezpośrednio do właściwych merytorycznie zespołów, co znacznie skracało czas oczekiwania podmiotów na odpowiedź. Średni czas odpowiedzi na zgłoszony problem wynosił **52 minuty**.

Najwięcej pytań kierowano jednak na ogólną skrzynkę mailową pomoc@teleinfrastruktura.gov.pl, która nie wymagała logowania do SIIS. Ze skrzynki tej pytania były przekazywane odpowiednim zespołom eksperckim.

Rysunek 7 przedstawia liczbę udzielonych odpowiedzi w poszczególnych kategoriach.

Rysunek 7 Liczba zgłoszeń obsłużonych w poszczególnych kategoriach



Ze statystyk widocznych na rysunku wynika, że pomimo uproszczonej w stosunku do roku ubiegłego procedury rejestrowania do systemu, najwięcej pytań kierowano do kategorii *Rejestracja*. Świadczyć to może o tym, że wynikające z wymogu zapewnienia bezpieczeństwa procedury uwierzytelniania użytkowników nadal stanowią problem dla wielu przedsiębiorców.

Z uwagi na ubiegłoroczne doświadczenia UKE nie przewidziało infolinii, gdyż z takiej formy kontaktu korzystali najczęściej przedsiębiorcy telekomunikacyjni, którzy nie czytali wezwań ani instrukcji, uznając kontakt telefoniczny za najłatwiejszy sposób kontaktu. Z punktu widzenia zespołów eksperckich priorytetowa była obsługa pytań kierowanych na Helpdesk (jedyna przewidziana wezwaniem forma kontaktu). Kontakty telefoniczne zespół UKE nawiązywał w przypadku pytań wymagających doprecyzowania

4.3 Moduł monitorowania procesu inwentaryzacji

Dzięki specjalnemu Narzędziu UKE, zespół UKE miał dostęp do modułu monitorowania procesu inwentaryzacji. Narzędzie to pozwalało na rejestrowanie w systemie SIIS informacji m.in. o aktualnym statusie wezwania (nadanie, odbiór, zwrot), rodzaju odpowiedzi na wezwanie (oświadczenie, dane, inne informacje w formie pisemnej).

5 Jakość przekazanych danych

Ponieważ głównymi sposobami przekazywania danych do SIIS było wprowadzenie informacji za pomocą formularzy systemu, bądź przesłanie do systemu automatycznie wczytywanego pliku XML, jakość zebranych danych jest bardzo dobra. System zapewnił walidację rekordów, pozwalając na wprowadzenie wyłącznie danych spełniających zdefiniowane reguły poprawności, a jeśli dane nie były poprawne, informował o tym osobę wprowadzającą dane. Dodatkowym ułatwieniem w przygotowaniu poprawnych plików XML była możliwość użycia Generатора XML, który zapewniał walidację i eksport do pliku XML danych wprowadzanych do arkusza.

Podmioty miały też możliwość przekazania danych w formie off line – na zewnętrznych nośnikach elektronicznych (CD/DVD); były one wczytywane ręcznie przez administratora SIIS. Stwierdzono, że część danych przekazanych w tej formie zawierała liczne błędy.

Najczęstszymi błędami były:

- struktura XML niezgodna z XSD,
- niepoprawne zagnieżdżanie tagów,
- wprowadzanie własnych tagów,
- niezamykanie tagów.

Poza błędami w budowie plików XML pojawiło się także wiele błędów dotyczących jakości danych:

- wprowadzanie wartości spoza słowników,
- częste używanie „Brak ulicy” przy lokalizacji obiektów,
- braki w danych dla wymaganych tagów,
- wielokrotne używanie tych samych identyfikatorów dla obiektów.

W części przypadków drogą off line przekazywane były zeszloroczne pliki wygenerowane w Weryfikatorze, wiele z tych plików nie zawierało jakichkolwiek danych o infrastrukturze. Przekazywane były także pliki XML wyeksportowane z systemu SIIS. Osoby, które własnoręcznie generowały pliki XML, miały problemy głównie ze zgodnością nazw obiektów geograficznych z nazwami zapisanymi w rejestrze TERYT. Niespójności dotyczące miejscowości zostały w większości przypadków poprawione, lecz wiele z rekordów nie dało się w łatwy sposób poprawić i wprowadzić do systemu. Najczęstszym błędem było wprowadzanie „Ulica nie istnieje” dla lokalizacji obiektu.

Brak danych adresowych utrudnił geolokalizację obiektu i umieszczenie jego współrzędnych na mapie. Obiekty takie zostały zatem umieszczone z dokładnością do środka miejscowości, co w przypadku dużych miejscowości obarczone jest błędem.

Kolejnym źródłem błędów była możliwość wyboru z listy podpowiedzi opcji „inny/a” i wpisania wartości właściwej zdaniem osoby wprowadzającej dane. W efekcie pojawiły się dane słownikowe np. dotyczące technologii transmisyjnej czy medium transmisyjnego nie mające odpowiedników w technologiach uznanych i występujących na rynku. Poprawianie tych danych wymagało pracochłonnej ręcznej korekty. Wydaje się więc celowe, przygotowanie przed kolejną inwentaryzacją odpowiednich instrukcji, w postaci publikowanych w systemie SIIS, rozbudowanych podpowiedzi lub wzorcowych modeli sieci w istniejących technologiach.

6 Pokrycie terytorium RP zasięgiem stacjonarnych publicznych sieci telekomunikacyjnych

W niniejszym rozdziale Raportu przedstawiono pozyskane podczas inwentaryzacji dane w formie zagregowanej do poziomu województw. Z uwagi na objętość szczegółowe dane na poziomie powiatów, gmin i miejscowości znajdują się w oddzielnych załącznikach. W załącznikach w formacie PDF prezentowane są mapy obrazujące tematy omawiane w kolejnych podrozdziałach Raportu. Przed przystąpieniem do korzystania z map zalecamy zapoznanie się z krótką instrukcją, znajdującą się w załączniku do Raportu.

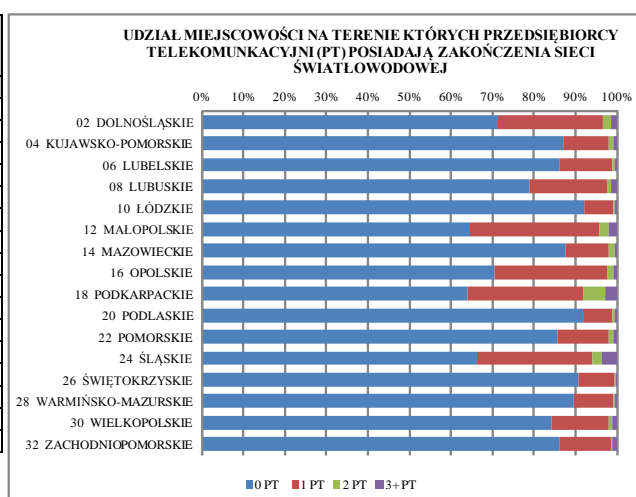
6.1 Obecność sieci dostępowej, węzłów sieci i zakończeń sieci światłowodowej

6.1.1 Zakończenia sieci światłowodowych

Poniżej przedstawiono zestawienie udziału liczby miejscowości (niezależnie od typu i wielkości miejscowości) na terenie, których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali obecność zakończeń własnych sieci światłowodowych.

Oznaczenia 0PT, 1PT, 2PT, 3+PT odpowiadają sytuacji w której żaden, jeden, dwóch lub trzech i więcej z PT, JST lub PUP zadeklarowało występowanie analizowanego elementu infrastruktury na terenie danej miejscowości.

UDZIAŁ MIEJSCOWOŚCI NA TERENIE KTÓRYCH PRZEDSIĘBIORCY TELEKOMUNIKACYJNI (PT) POSIADAJĄ ZAKOŃCZENIA SIECI ŚWIATŁOWODOWEJ				
WOJEWÓDZTWO	0 PT	1 PT	2 PT	3+ PT
02 DOLNOŚLĄSKIE	71%	26%	2%	1%
04 KUJAWSKO-POMORSKIE	87%	11%	1%	1%
06 LUBELSKIE	86%	13%	0%	1%
08 LUBUSKIE	79%	19%	1%	1%
10 ŁÓDZKIE	92%	7%	0%	1%
12 MAŁOPOLSKIE	65%	31%	2%	2%
14 MAZOWIECKIE	88%	10%	1%	1%
16 OPOLSKIE	71%	27%	1%	1%
18 PODKARPACKIE	64%	28%	5%	3%
20 PODLASKIE	92%	7%	1%	0%
22 POMORSKIE	86%	13%	1%	1%
24 ŚLĄSKIE	66%	28%	2%	4%
26 ŚWIĘTOKRZYSKIE	91%	9%	0%	0%
28 WARMIŃSKO-MAZURSKIE	90%	10%	0%	1%
30 WIELKOPOLSKIE	84%	14%	1%	1%
32 ZACHODNIOPOMORSKIE	86%	12%	1%	1%



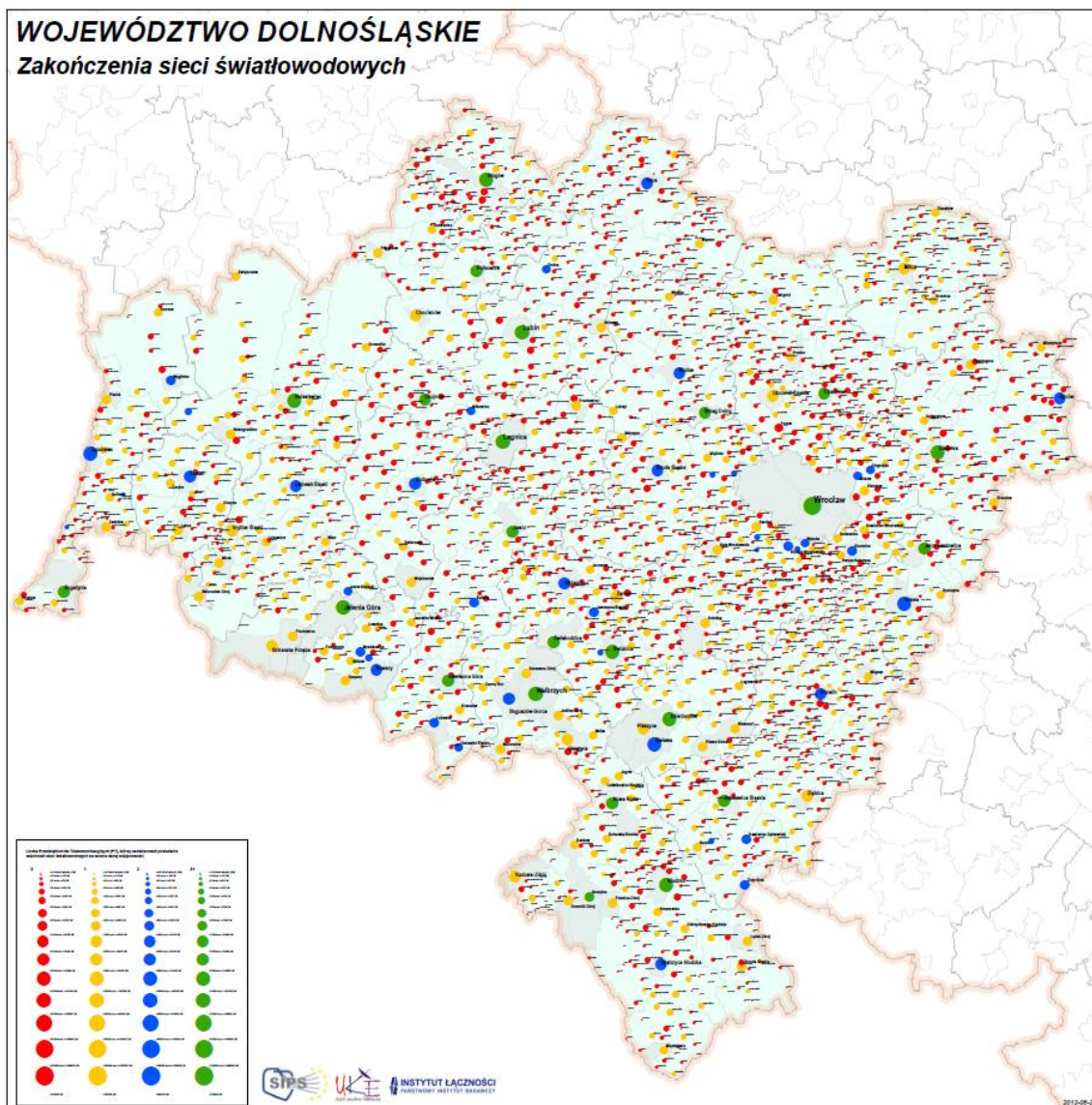
Zestawienie 1

Udział miejscowości, w których PT deklarują zakończenia sieci światłowodowej pozostał praktycznie na tym samym poziomie co w roku 2011, pomimo, że w roku bieżącym liczba PT, która przekazała dane jest prawie o 100% większa. Wynika to stąd, że dane przysłali także mali operatorzy, którzy praktycznie nie posiadają sieci szkieletowych i dystrybucyjnych w technologii światłowodowej.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01A	ZESTAWIENIA	01A_ZAKONCZENIA_FO_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGOLOWE_2012.xls

W załącznikach do Raportu znajdują się również mapy z wizualizacją występowania infrastruktury na poziomie miejscowości dla każdego z województw z osobna. Poniżej przedstawiono zrzut przykładowej mapy.

Mapa 1

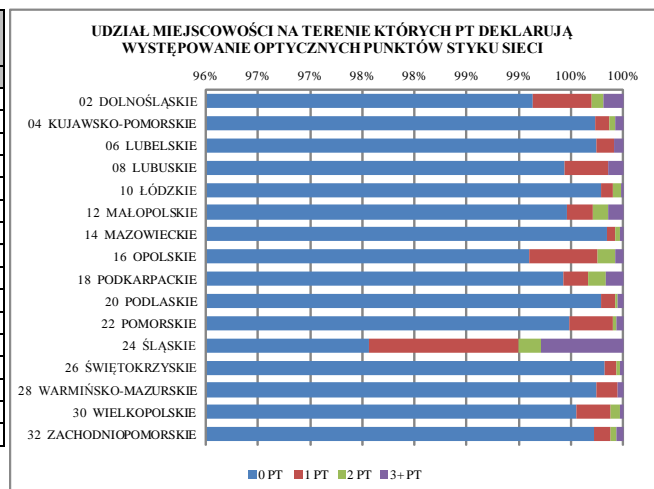


Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02A	MAPA	02A_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
04A	MAPA	04A_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
06A	MAPA	06A_Lubelskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
08A	MAPA	08A_Lubuskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
10A	MAPA	10A_Lodzkie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
12A	MAPA	12A_Malopolskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
14A	MAPA	14A_Mazowieckie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
16A	MAPA	16A_Opolskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
18A	MAPA	18A_Podkarpackie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
20A	MAPA	20A_Podlaskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
22A	MAPA	22A_Pomorskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
24A	MAPA	24A_Slaskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
26A	MAPA	26A_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
28A	MAPA	28A_Warmińsko-Mazurskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
30A	MAPA	30A_Wielkopolskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
32A	MAPA	32A_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf

6.1.2 Obecność optycznych punktów styku pomiędzy publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi.

Zestawienie 2 przedstawia udział miejscowości, dla których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali obecność optycznych punktów styku sieci.

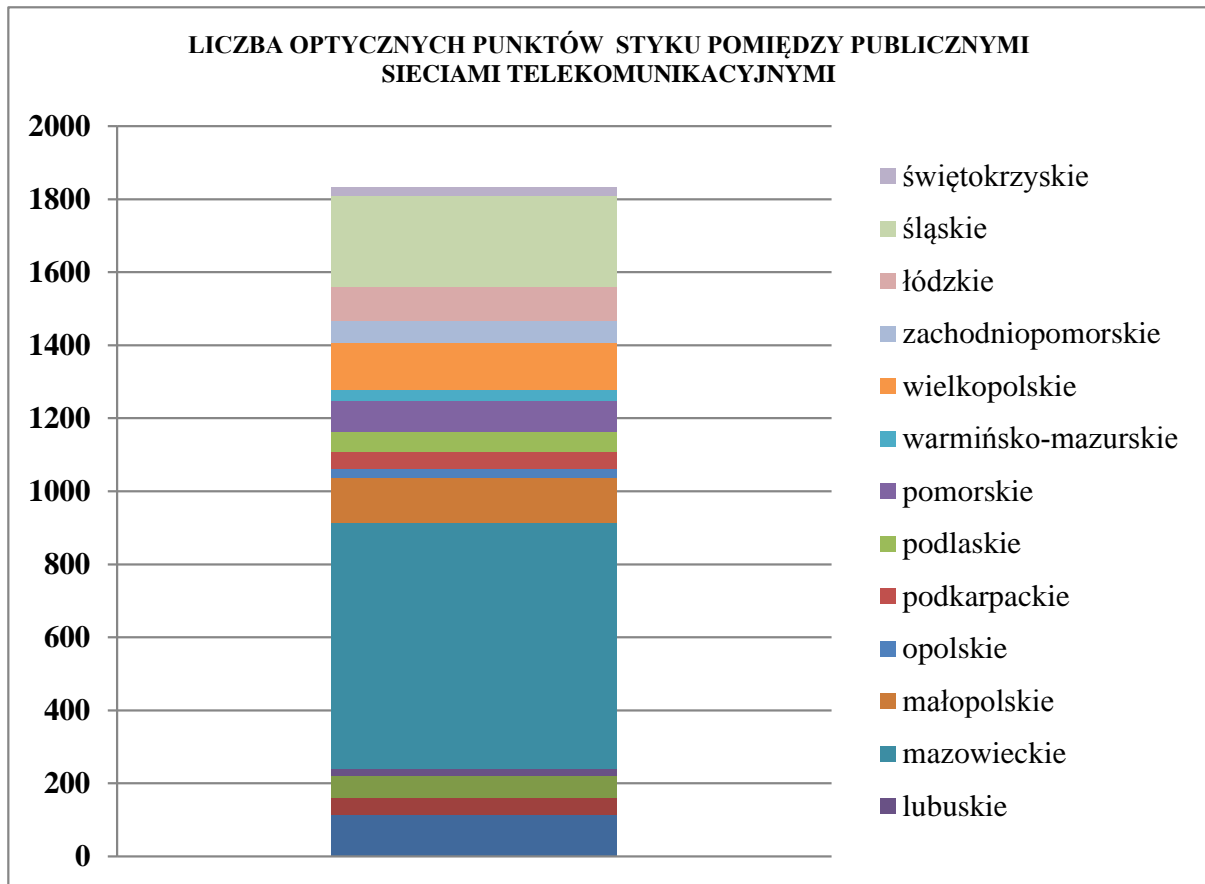
UDZIAŁ MIEJSCOWOŚCI NA TERENIE KTÓRYCH PT DEKLARUJĄ WYSTĘPOWANIE OPTYCZNYCH PUNKTÓW STYKU SIECI				
WOJEWÓDZTWO	0 PT	1 PT	2 PT	3+ PT
02 DOLNOŚLĄSKIE	99,13%	0,57%	0,11%	0,19%
04 KUJAWSKO-POMORSKIE	99,73%	0,14%	0,05%	0,08%
06 LUBELSKIE	99,74%	0,16%	0,00%	0,09%
08 LUBUSKIE	99,43%	0,42%	0,00%	0,14%
10 ŁÓDZKIE	99,79%	0,12%	0,08%	0,02%
12 MAŁOPOLSKIE	99,46%	0,24%	0,15%	0,15%
14 MAZOWIECKIE	99,84%	0,08%	0,05%	0,03%
16 OPOLSKIE	99,09%	0,66%	0,16%	0,08%
18 PODKARPACKIE	99,43%	0,23%	0,17%	0,17%
20 PODLASKIE	99,79%	0,13%	0,03%	0,05%
22 POMORSKIE	99,49%	0,41%	0,03%	0,07%
24 ŚLĄSKIE	97,57%	1,43%	0,21%	0,79%
26 ŚWIĘTOKRZYSKIE	99,82%	0,11%	0,04%	0,04%
28 WARMIŃSKO-MAZURSKIE	99,75%	0,20%	0,00%	0,05%
30 WIELKOPOLSKIE	99,55%	0,32%	0,09%	0,04%
32 ZACHODNIOPOMORSKIE	99,71%	0,16%	0,06%	0,06%



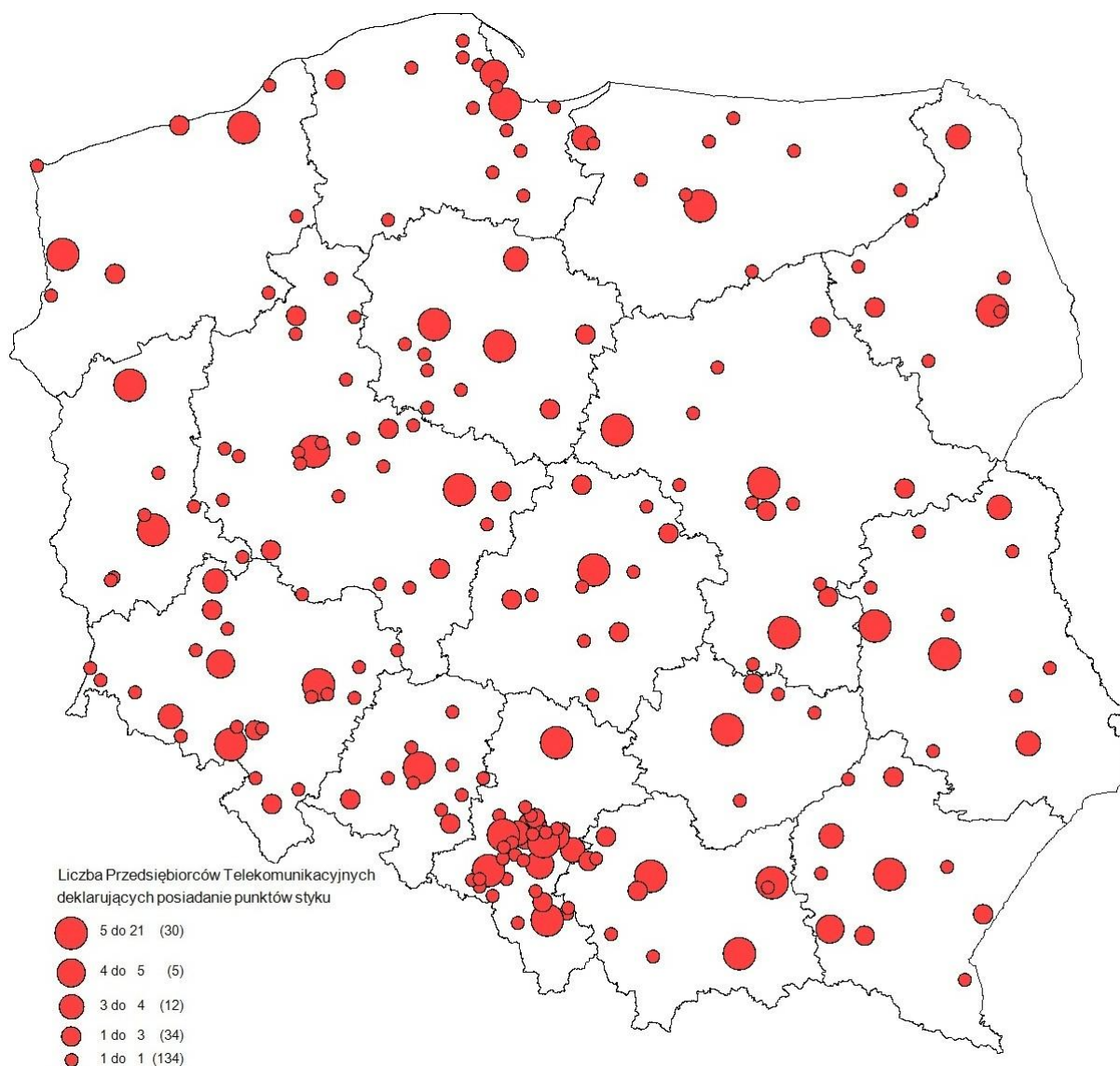
Zestawienie 2

Operatorzy zadeklarowali w całym kraju łącznie 1823 optyczne punkty styku w 215 miejscowościach. Ponad 70% punktów styku zlokalizowanych jest w miastach wojewódzkich. Wynika to z historycznych uwarunkowań, kiedy to operator dominujący narzucał lokalizacje punktu styku z siecią publiczną. Ponad 30% wszystkich węzłów optycznych łączących sieci operatorów do sieci publicznej jest umiejscowione w Warszawie.

Rysunek 8 Liczba optycznych punktów styku



Mapa 2

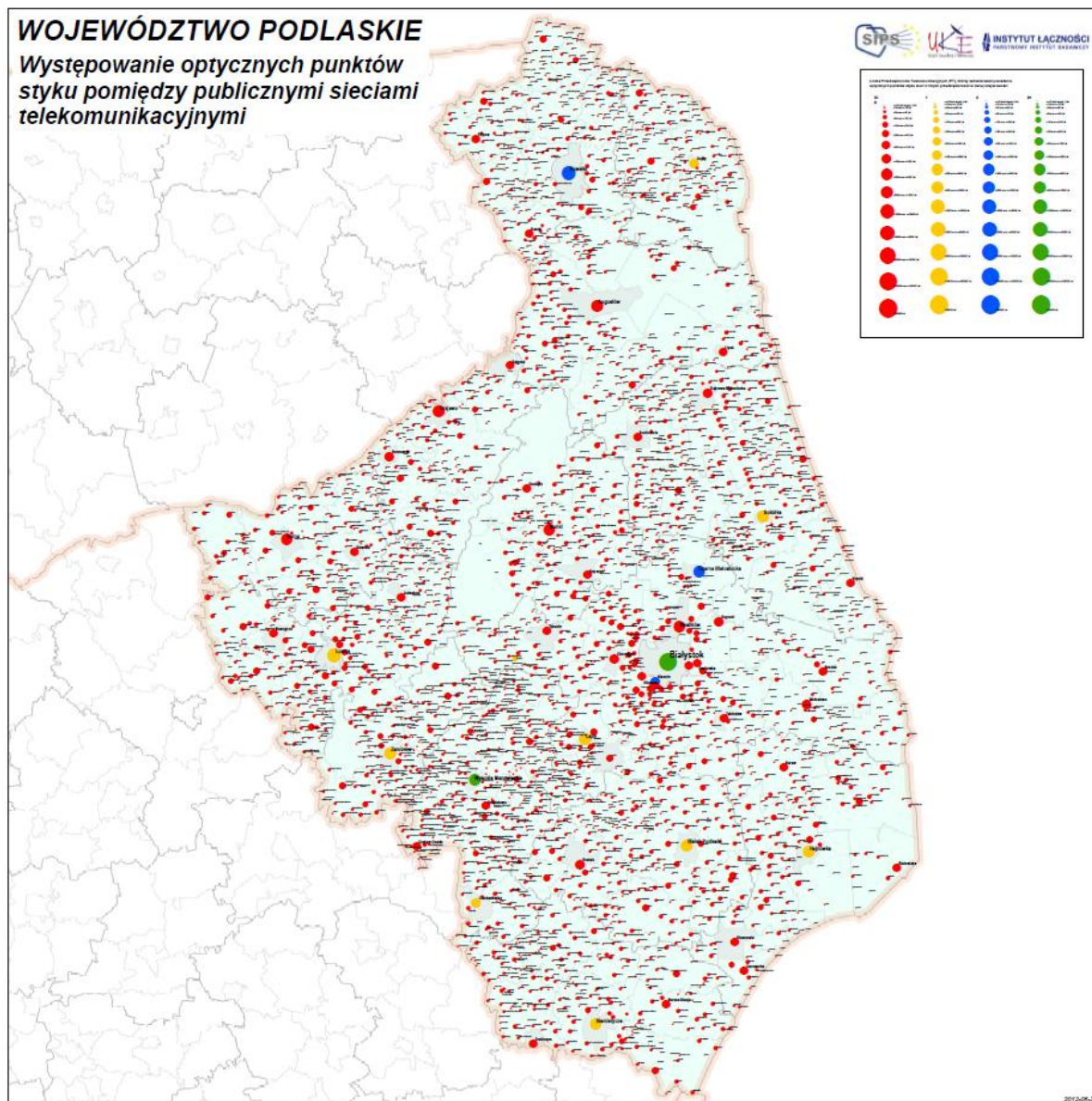


Szczegółowe dane oraz zestawienia dla poziomu województw, powiatów, gmin i miejscowości znajdują się w załącznikach do Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01B	ZESTAWIENIA	01B_PSS_FO_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGÓLOWE_2012.xls

W załącznikach do Raportu znajdują się mapy z wizualizacją występowania infrastruktury dla każdego z województw z osobna. Widok przykładowej mapy zamieszczono na Mapie 3.

Mapa 3



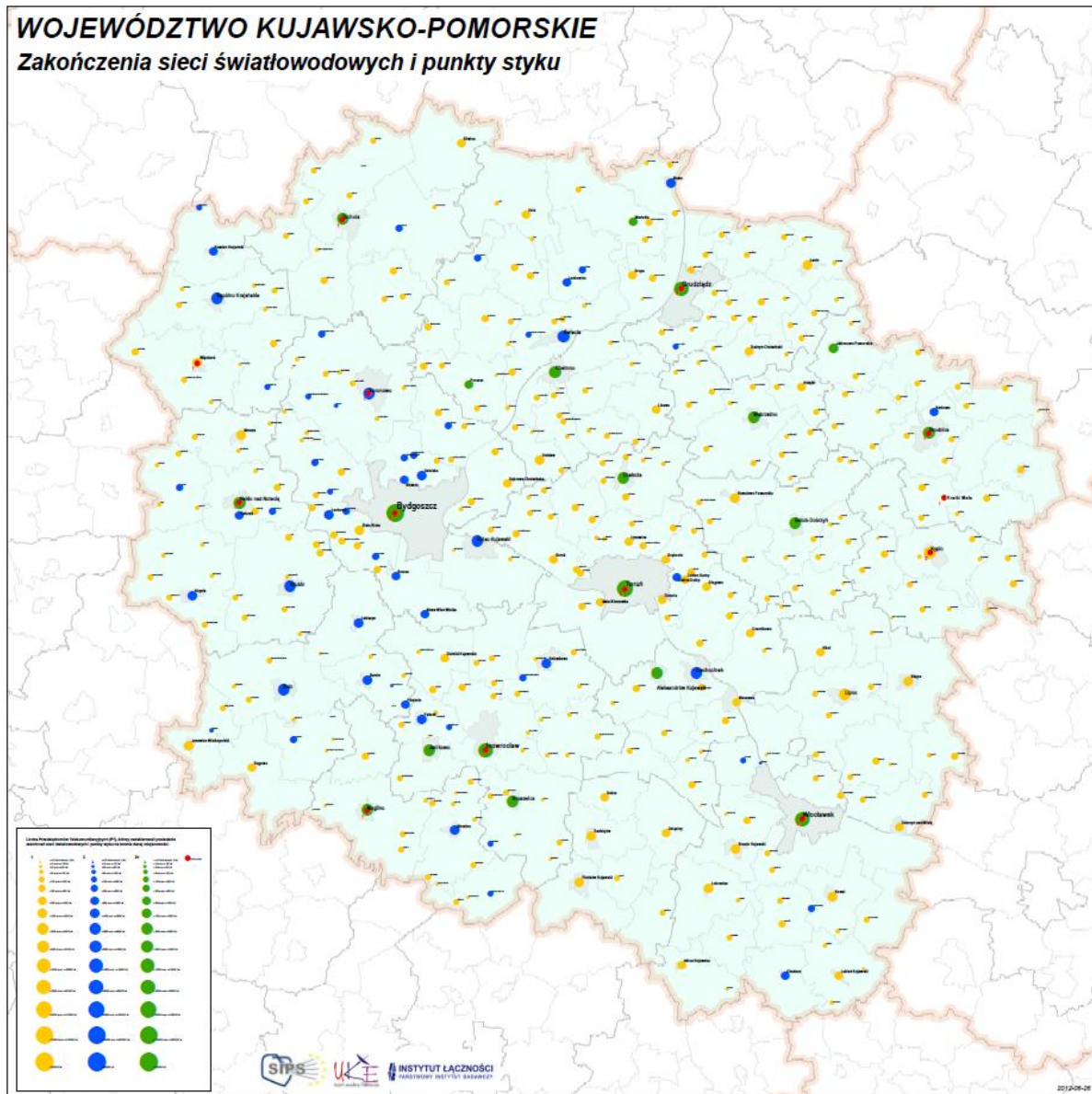
Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02B	MAPA	02B_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
04B	MAPA	04B_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
06B	MAPA	06B_Lubelskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
08B	MAPA	08B_Lubuskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
10B	MAPA	10B_Lodzkie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
12B	MAPA	12B_Malopolskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
14B	MAPA	14B_Mazowieckie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
16B	MAPA	16B_Opolskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
18B	MAPA	18B_Podkarpackie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
20B	MAPA	20B_Podlaskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
22B	MAPA	22B_Pomorskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
24B	MAPA	24B_Slaskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
26B	MAPA	26B_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
28B	MAPA	28B_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
30B	MAPA	30B_Wielkopolskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
32B	MAPA	32B_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf

6.1.3 Zakończenia sieci światłowodowej w relacji do lokalizacji punktów styku

Załączniki Raportu zawierają także zestaw map, na których prezentujemy położenie punktów styku oraz węzłów telekomunikacyjnych podłączonych w technologii światłowodowej dla poszczególnych województw.

Widok przykładowej mapy zamieszczono na Mapie 4.

Mapa 4

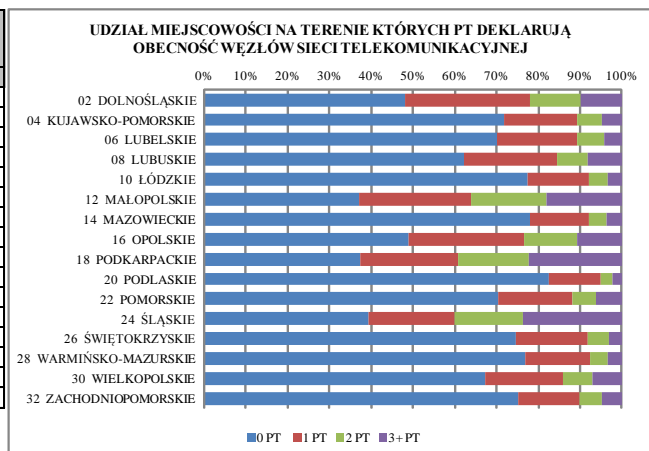


Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02AB1	MAPA	02AB1_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
04AB1	MAPA	04AB1_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
06AB1	MAPA	06AB1_Lubelskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
08AB1	MAPA	08AB1_Lubuskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
10AB1	MAPA	10AB1_Lodzkie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
12AB1	MAPA	12AB1_Malopolskie_Dane_TylkoFO_PS_2012.pdf
14AB1	MAPA	14AB1_Mazowieckie_Dane_TylkoFO_PS_2012.pdf
16AB1	MAPA	16AB1_Opolskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
18AB1	MAPA	18AB1_Podkarpackie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
20AB1	MAPA	20AB1_Podlaskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
22AB1	MAPA	22AB1_Pomorskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
24AB1	MAPA	24AB1_Slaskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
26AB1	MAPA	26AB1_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
28AB1	MAPA	28AB1_Warmińsko-Mazurskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
30AB1	MAPA	30AB1_Wielkopolskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
32AB1	MAPA	32AB1_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf

6.1.4 Węzły sieci telekomunikacyjnych

Poniżej przedstawiono zestawienie udziału liczby miejscowości (niezależnie od typu i wielkości miejscowości) na terenie których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali obecność własnych węzłów sieci telekomunikacyjnej.

UDZIAŁ MIEJSCOWOŚCI NA TERENIE KTÓRYCH PT DEKLARUJĄ OBECNOŚĆ WĘZŁÓW SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ				
WOJEWÓDZTWO	0 PT	1 PT	2 PT	3+ PT
02 DOLNOŚLĄSKIE	48%	30%	12%	10%
04 Kujawsko-Pomorskie	72%	18%	6%	5%
06 LUBELSKIE	70%	19%	6%	4%
08 LUBUSKIE	62%	22%	7%	8%
10 ŁÓDZKIE	77%	15%	4%	3%
12 MAŁOPOLSKIE	37%	27%	18%	18%
14 MAZOWIECKIE	78%	14%	4%	4%
16 OPOLSKIE	49%	28%	13%	11%
18 PODKARPACKIE	37%	24%	17%	22%
20 PODLASKIE	82%	13%	3%	2%
22 POMORSKIE	71%	18%	6%	6%
24 ŚLĄSKIE	39%	21%	16%	24%
26 ŚWIĘTOKRZYSKIE	75%	17%	5%	3%
28 WARMIŃSKO-MAZURSKIE	77%	15%	4%	3%
30 WIELKOPOLSKIE	67%	19%	7%	7%
32 ZACHODNIOPOMORSKIE	75%	15%	6%	5%



Zestawienie 3

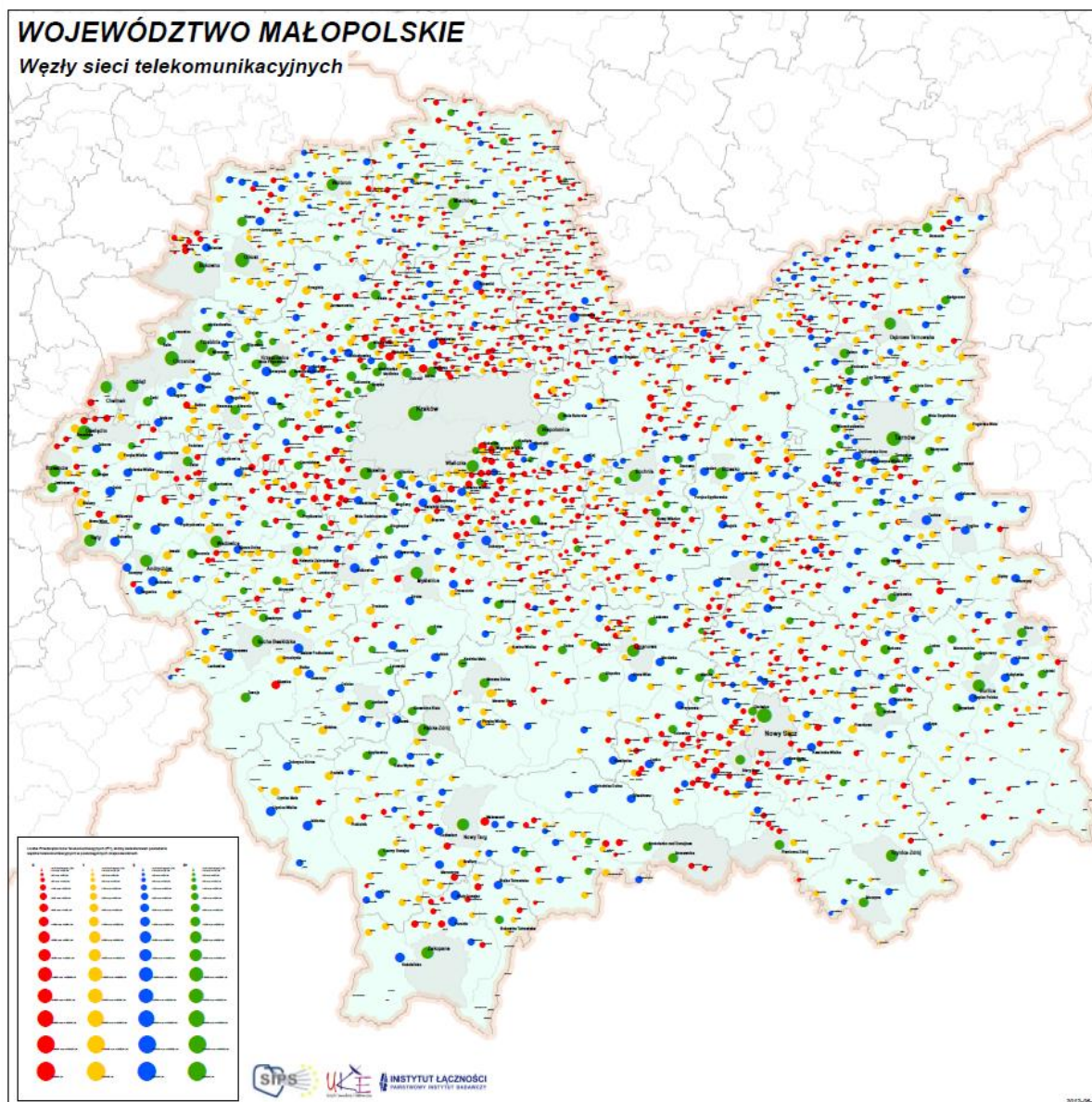
Porównanie wyników obecnej inwentaryzacji z danymi z zeszłego roku pokazuje, że odsetek miejscowości, w których nie występuje żaden węzeł, zmalał średnio o około 8 punktów procentowych – z 72% do 64%. Polepszenie tego wskaźnika nastąpiło we wszystkich trzech kategoriach.

Szczegółowe dane oraz zestawienia dla poziomu województw, powiatów, gmin i miejscowości znajdują się w załącznikach do Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01C	ZESTAWIENIA	01C_WEZLY_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGOLOWE_2012.xls

W załącznikach do Raportu znajdują się mapy z wizualizacją występowania infrastruktury dla każdego z województw z osobna. Widok przykładowej mapy zamieszczono poniżej.

Mapa 5

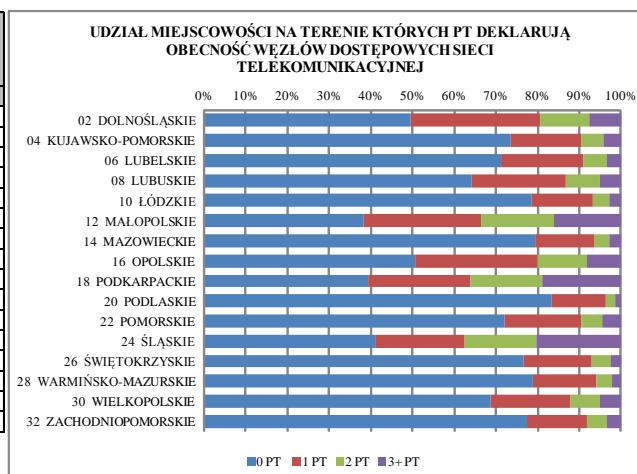


Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02C	MAPA	02C_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
04C	MAPA	04C_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
06C	MAPA	06C_Lubelskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
08C	MAPA	08C_Lubuskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
10C	MAPA	10C_Lodzkie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
12C	MAPA	12C_Malopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
14C	MAPA	14C_Mazowieckie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
16C	MAPA	16C_Opolskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
18C	MAPA	18C_Podkarpackie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
20C	MAPA	20C_Podlaskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
22C	MAPA	22C_Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
24C	MAPA	24C_Slaskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
26C	MAPA	26C_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
28C	MAPA	28C_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
30C	MAPA	30C_Wielkopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
32C	MAPA	32C_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf

6.1.5 Węzły dostępne

Poniżej przedstawiono zestawienie udziału liczby miejscowości (niezależnie od typu i wielkości miejscowości), na terenie których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali obecność własnych węzłów dostępowych (niezależnie od technologii dostępowej).

UDZIAŁ MIEJSCOWOŚCI NA TERENIE KTÓRYCH PT DEKLARUJĄ OBECNOŚĆ WĘZŁÓW DOSTĘPOWYCH SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ				
WOJEWÓDZTWO	0 PT	1 PT	2 PT	3+ PT
02 DOLNOŚLĄSKIE	49%	31%	12%	8%
04 KUJAWSKO-POMORSKIE	74%	17%	5%	4%
06 LUBELSKIE	71%	20%	6%	3%
08 LUBUSKIE	64%	22%	8%	5%
10 ŁÓDZKIE	79%	15%	4%	3%
12 MAŁOPOLSKIE	38%	28%	17%	16%
14 MAZOWIECKIE	79%	14%	4%	3%
16 OPOLSKIE	51%	29%	12%	8%
18 PODKARPACKIE	39%	25%	17%	19%
20 PODLASKIE	83%	13%	2%	1%
22 POMORSKIE	72%	18%	5%	5%
24 ŚLĄSKIE	41%	22%	17%	20%
26 ŚWIĘTOKRZYSKIE	77%	17%	4%	2%
28 WARMIŃSKO-MAZURSKIE	79%	15%	4%	2%
30 WIELKOPOLSKIE	69%	19%	7%	5%
32 ZACHODNIOPOMORSKIE	77%	15%	5%	3%



Zestawienie 4

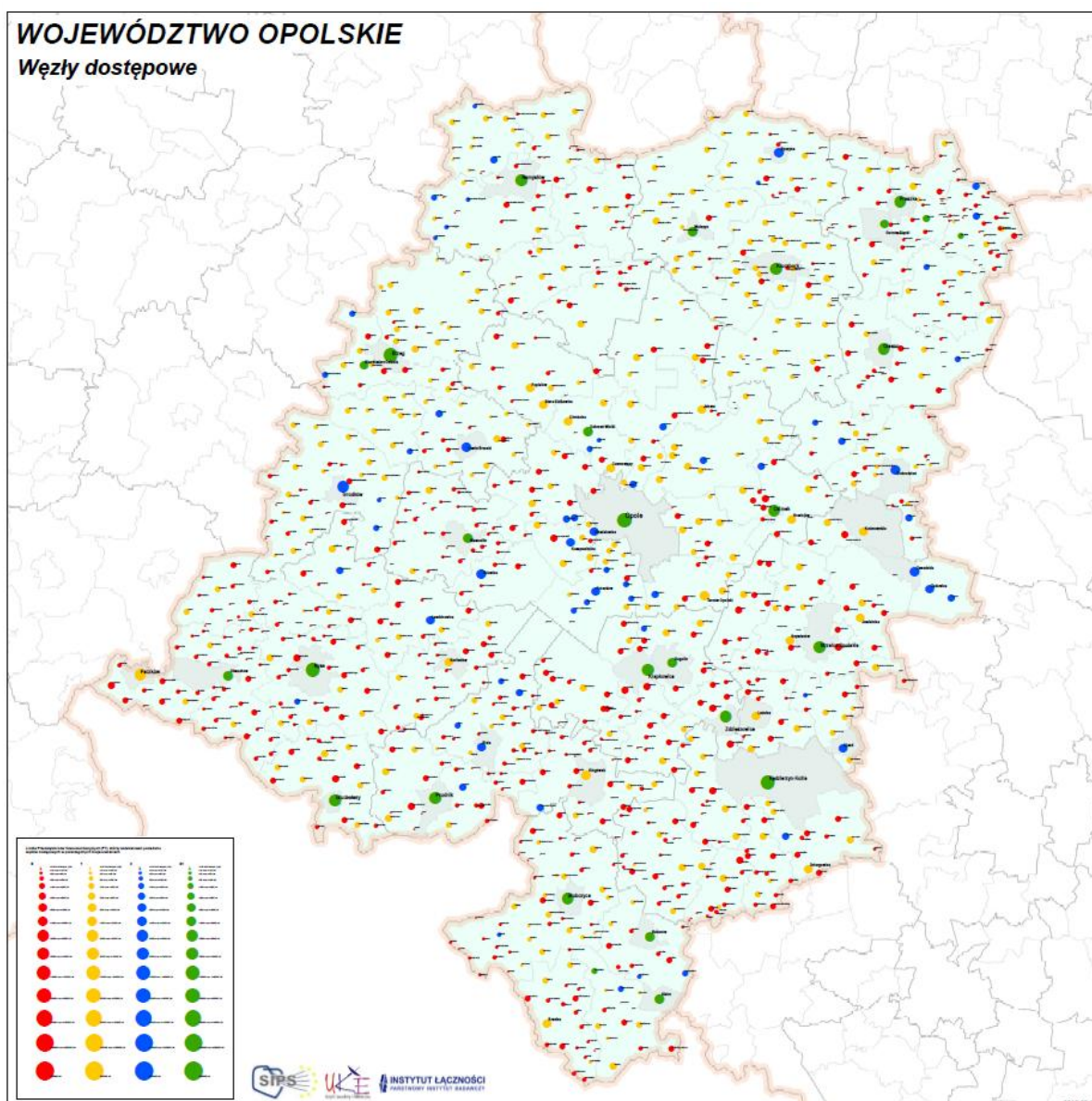
Porównanie danych z zeszłorocznej inwentaryzacji z obecnymi wskazuje, że przyrost liczby węzłów nastąpił głównie w obszarze węzłów dostępowych. Udział miejscowości bez żadnych węzłów dostępowych zmalał z 73% do 65%. Wynika to z faktu zwiększonej liczby PT, którzy w tym roku przekazali dane oraz z tego, że byli to operatorzy sieci dostępowych operujących w małych miejscowościach.

Szczegółowe dane oraz zestawienia dla poziomu województw, powiatów, gmin i miejscowości znajdują się w załącznikach do Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01D	ZESTAWIENIA	01D_WEZLY_DOST_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGOLOWE_2012.xls

W załącznikach do Raportu znajdują się mapy z wizualizacją występowania infrastruktury dla każdego z województw z osobna. Widok przykładowej mapy zamieszczono poniżej.

Mapa 6

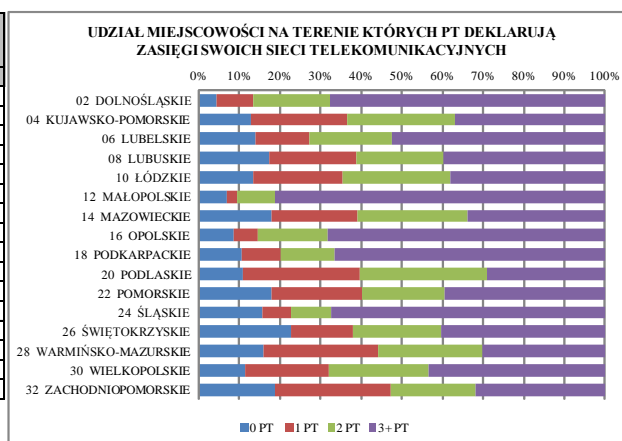


Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02D	MAPA	02D_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOST_2012.pdf
04D	MAPA	04D_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
06D	MAPA	06D_Lubelskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
08D	MAPA	08D_Lubuskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
10D	MAPA	10D_Lodzkie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
12D	MAPA	12D_Malopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
14D	MAPA	14D_Mazowieckie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
16D	MAPA	16D_Opolskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
18D	MAPA	18D_Podkarpackie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
20D	MAPA	20D_Podlaskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
22D	MAPA	22D_Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
24D	MAPA	24D_Slaskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
26D	MAPA	26D_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
28D	MAPA	28D_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
30D	MAPA	30D_Wielkopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
32D	MAPA	32D_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf

6.1.6 Zasięgi działania sieci kablowych i bezprzewodowych

Poniżej przedstawiono zestawienie udziału liczby miejscowości (niezależnie od typu i wielkości miejscowości), na terenie których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali zasięgi swoich sieci.

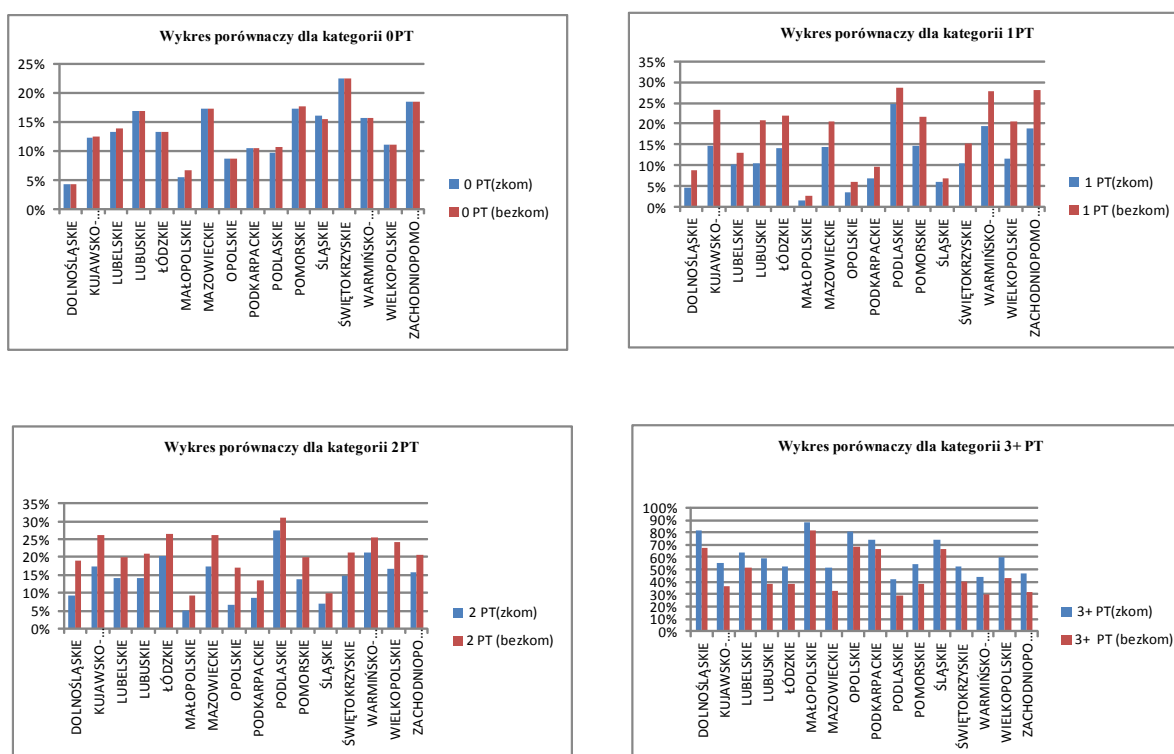
UDZIAŁ MIEJSCOWOŚCI NA TERENIE KTÓRYCH PT DEKLARUJĄ ZASIĘGI SWOICH SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH				
WOJEWÓDZTWO	0 PT	1 PT	2 PT	3+ PT
02 DOLNOŚLĄSKIE	4%	9%	19%	67%
04 Kujawsko-Pomorskie	13%	23%	26%	36%
06 LUBELSKIE	14%	13%	20%	52%
08 LUBUSKIE	17%	21%	21%	39%
10 ŁÓDZKIE	13%	22%	26%	38%
12 MAŁOPOLSKIE	7%	3%	9%	81%
14 MAZOWIECKIE	17%	21%	26%	33%
16 OPOLSKIE	9%	6%	17%	68%
18 PODKARPACKIE	11%	10%	13%	66%
20 PODLASKIE	11%	29%	31%	29%
22 POMORSKIE	18%	22%	20%	38%
24 ŚLĄSKIE	16%	7%	10%	66%
26 ŚWIĘTOKRZYSKIE	23%	15%	21%	40%
28 WARMIŃSKO-MAZURSKIE	16%	28%	26%	30%
30 WIELKOPOLSKIE	11%	21%	24%	43%
32 ZACHODNIOPOMORSKIE	19%	28%	21%	32%



Zestawienie 5

Poniżej zaprezentowano wykresy porównujące zasięgi sieci stacjonarnych i radiowych bez uwzględnienia sieci operatorów komórkowych z zasięgami sieci po uwzględnieniu infrastruktury operatorów komórkowych. Warto zauważyć, że w kategorii miejscowości, które nie są w zasięgu żadnego operatora (0PT) procent miejscowości poza zasięgiem sieci jest zbliżony do danych z ubiegłorocznej inwentaryzacji, przy czym uwzględnienie sieci mobilnych też nie zmienia obrazu sytuacji. Takie obszary są więc „totalnie białymi plamami”, na których swoich usług dostępu do Internetu nie oferuje żaden operator. W pozostałych kategoriach obserwujemy znaczący wzrost liczby miejscowości, które są objęte zasięgiem sieci jednego PT, tylko dwóch PT oraz trzech i więcej PT. Prezentowane na wykresach zbiory są rozłączne stąd wzrost penetracji po uwzględnieniu operatorów mobilnych występuje dopiero w kategorii 3+PT.

Rysunek 9 Wykresy porównawcze zasięgów sieci dla poszczególnych województw

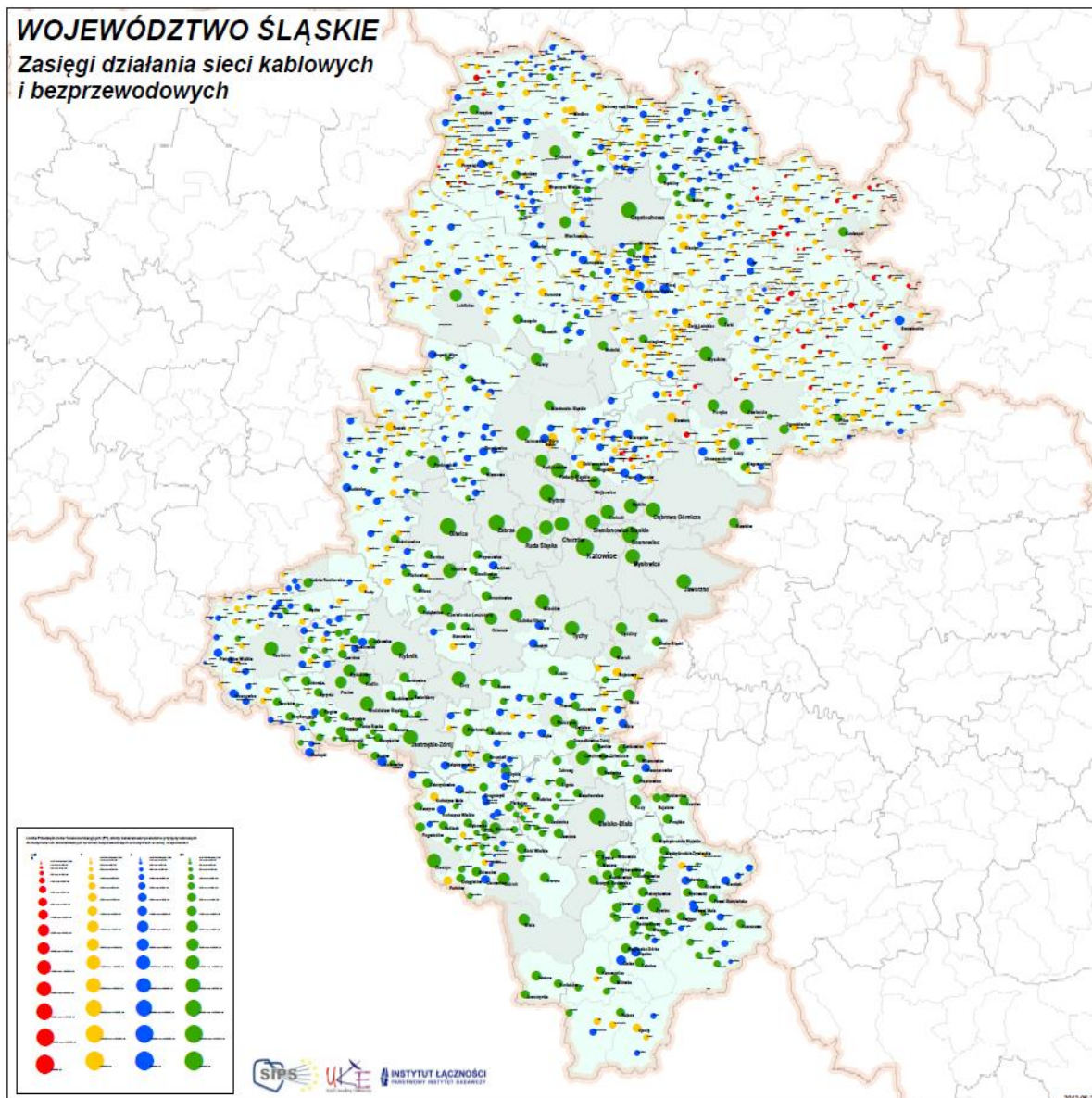


Szczegółowe dane oraz zestawienia dla poziomu województw, powiatów, gmin i miejscowości znajdują się w załącznikach do Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01E	ZESTAWIENIA	01E_ZASIEG_2012.pdf
01E1	ZESTAWIENIA	01E1_ZASIEG_Z_KOM_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGOLOWE_2012.xls

W załącznikach do Raportu znajdują się mapy z wizualizacją występowania infrastruktury dla każdego z województw z osobna. Widok przykładowej mapy zamieszczono poniżej.

Mapa 7



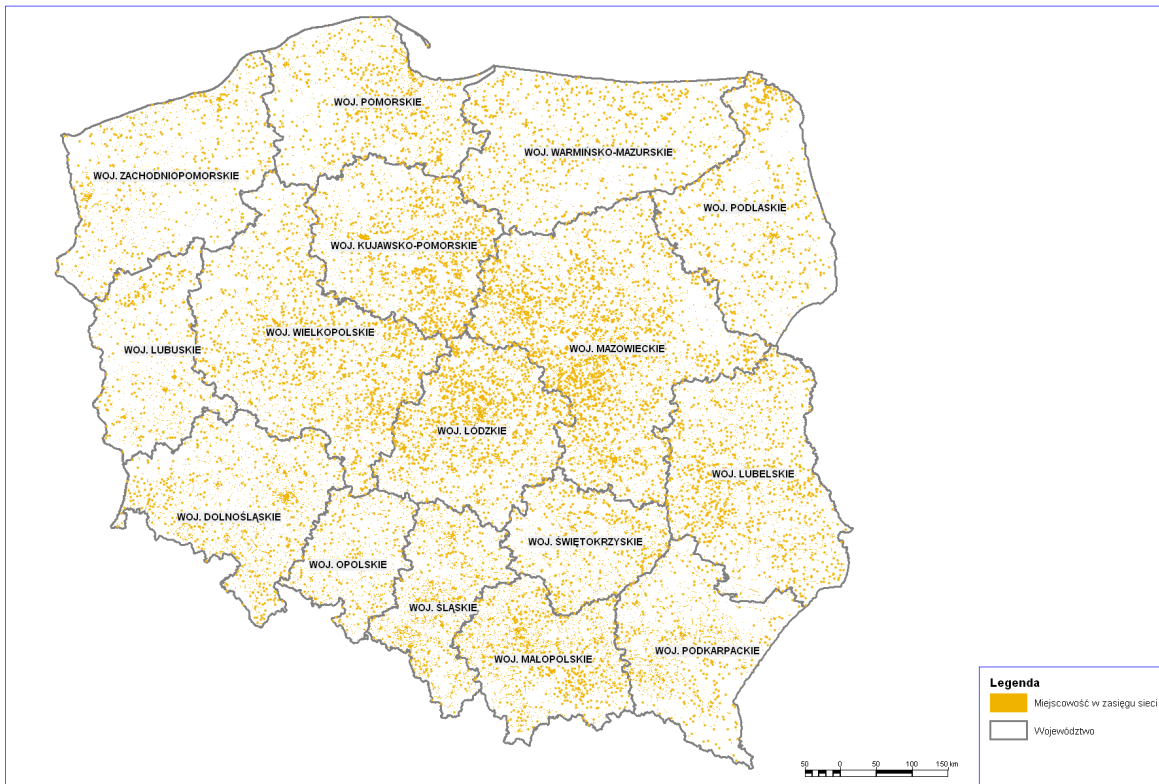
Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02E	MAPA	02E_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
04E	MAPA	04E_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
06E	MAPA	06E_Lubelskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
08E	MAPA	08E_Lubuskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
10E	MAPA	10E_Lodzkie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
12E	MAPA	12E_Malopolskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
14E	MAPA	14E_Mazowieckie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
16E	MAPA	16E_Opolskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
18E	MAPA	18E_Podkarpackie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
20E	MAPA	20E_Podlaskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
22E	MAPA	22E_Pomorskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
24E	MAPA	24E_Slaskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
26E	MAPA	26E_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
28E	MAPA	28E_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
30E	MAPA	30E_Wielkopolskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
32E	MAPA	32E_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf

6.1.7 Zasięgi sieci mobilnych

Poniżej znajdują się mapy, przedstawiające zasięgi zadeklarowane przez poszczególnych operatorów sieci mobilnych. W przypadku operatora Polkomtel S.A. uzyskane dane są niepełne i nie odzwierciedlają realnego zasięgu tej sieci.

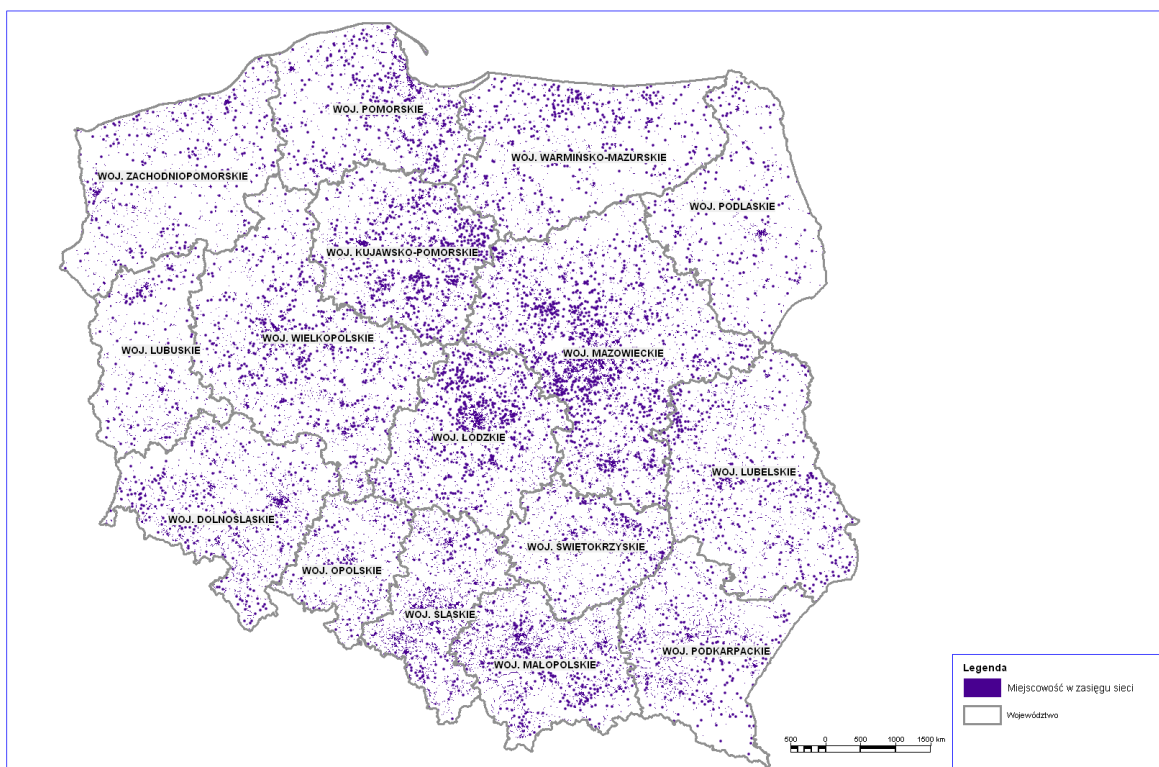
Mapa 8

Miejscowości w zasięgu sieci Centertel



Mapa 9

Miejscowości w zasięgu sieci P4

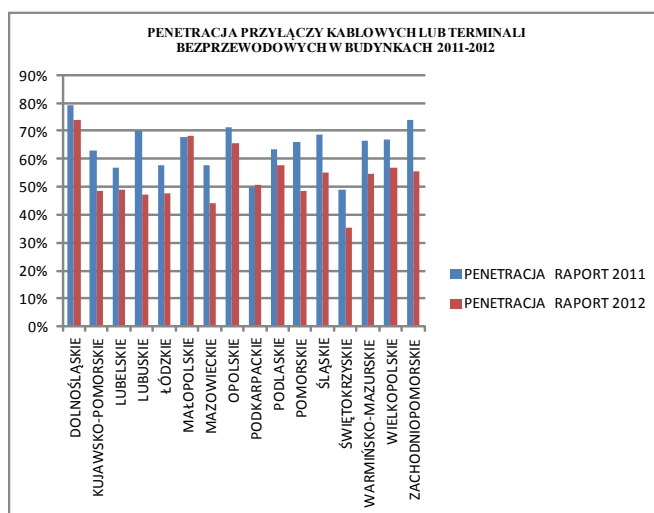


6.1.8 Penetracja przyłączy kablowych lub terminali bezprzewodowych w budynkach

Zestawienie 6 przedstawia udział posesji (niezależnie od typu oraz liczby lokali mieszkalnych w budynku), dla których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali występowanie zakończeń własnych sieci kablowych lub obecność zainstalowanych stacjonarnych bezprzewodowych terminali dostępnych dla usług szerokopasmowych np. Wi-Fi, WiMax i inne.

Porównanie wyników z danymi z poprzedniego Raportu wskazuje, że penetracja budynkowa zmalała o 11%. Nie jest to jednak rzeczywisty spadek liczby terminali i punktów dostępnych, ale wynika z faktu, że tegoroczny proces pozyskiwania danych od PT został poddany skutecznej kontroli jakości przekazywanych danych. Dane dotyczące penetracji przyłączy pozyskiwano praktycznie tylko poprzez ręczne wypełnienie formularzy lub załadowanie do systemu pliku w formacie XML, zaś generator plików pilnował poprawności składni (zgodności z XSD) oraz kontrolował spójność danych. W rezultacie tegoroczne dane należy uznać za bardziej reprezentatywne dla zasięgu sieci dostępnych, niż dane zebrane w pierwszej edycji Raportu.

PENETRACJA PRZYŁĄCZY KABLOWYCH LUB TERMINALI BEZPRZEWODOWYCH W BUDYNKACH		
WOJEWÓDZTWO	PENETRACJA RAPORT 2011	PENETRACJA RAPORT 2012
DOLNOŚLĄSKIE	79%	73,95%
KUJAWSKO-POMORSKIE	63%	48,69%
LUBELSKIE	57%	48,91%
LUBUSKIE	70%	47,07%
ŁÓDZKIE	58%	47,67%
MAŁOPOLSKIE	68%	68,37%
MAZOWIECKIE	58%	44,21%
OPOLSKIE	71%	65,76%
PODKARPACKIE	50%	50,84%
PODLASKIE	63%	57,69%
POMORSKIE	66%	48,39%
ŚLĄSKIE	69%	55,00%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	49%	35,15%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	67%	54,43%
WIELKOPOLSKIE	67%	56,76%
ZACHODNIOPOMORSKIE	74%	55,30%



Zestawienie 6

Szczegółowe dane oraz zestawienia dla poziomu województw, powiatów, gmin i miejscowości znajdują się w załącznikach do Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01F	ZESTAWIENIA	01F_PENETR_BUD_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGOLOWE_2012.xls

6.2 Obecność obiektów umożliwiających kolokację

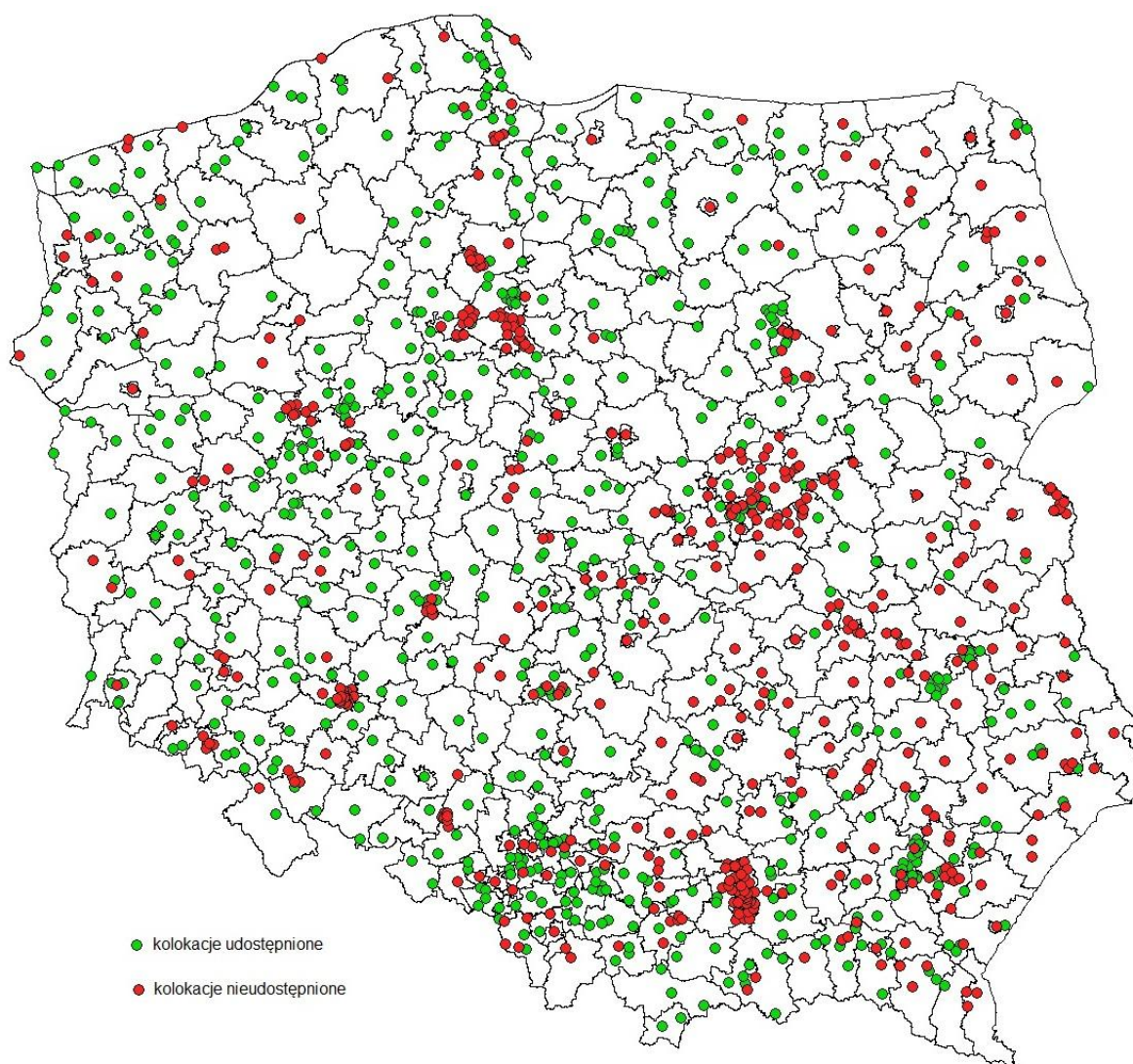
W wyniku tegorocznej inwentaryzacji zlokalizowano ponad 7 tys. obiektów w całym kraju, które według deklaracji PT są przygotowane do świadczenia usługi kolokacji urządzeń telekomunikacyjnych. W ponad połowie z tych obiektów istnieją już węzły operatorów, zaś pozostałe to obiekty, które w przyszłości mogą pełnić taką rolę. W tabeli poniżej prezentujemy pełną statystykę tej klasy obiektów. W tabeli ujęto budynki i kontenery służące lub mogące służyć do umieszczenia urządzeń sieciowych oraz maszty i wieże, na których są lub mogą być umieszczone anteny sieci radiowych. Kategoria *pozostałe*, to zwykle brak określenia typu lokalizacji lub lokalizacje, które nie mają praktycznego wykorzystania.

Tabela 5 Zestawienie obiektów umożliwiających kolokację

WOJEWÓDZTWO	LICZBA KOLOKACJI							LOKALIZACJA KOLOKACJI Z WĘZŁEM			
	OGÓLEM	DO UDOSTĘPNIENIA	NIE DO UDOSTĘPNIENIA	W WĘZŁE	BEZ WĘZŁA	W WARSTWIE SZKIELETOWEJ	W WARSTWIE DYSTRYBUCYJNEJ	BUDYNEK	KONTENER	MASZT, WIEŻA	POZOSTAŁE
DOLNOŚLĄSKIE	1141	840	301	317	824	168	212	306	8	3	0
KUJAWSKO-POMORSKIE	342	287	55	236	106	115	141	226	6	2	2
LUBELSKIE	576	457	119	290	286	188	231	257	1	6	26
LUBUSKIE	134	127	7	113	21	49	71	110	0	2	1
ŁÓDZKIE	465	415	50	337	128	138	201	308	22	5	2
MAŁOPOLSKIE	517	401	116	393	124	185	224	379	3	7	4
MAZOWIECKIE	874	692	182	751	123	387	543	667	6	71	7
OPOLSKIE	164	138	26	108	56	50	65	104	0	4	0
PODKARPACKIE	342	248	94	210	132	117	110	191	13	5	1
PODLASKIE	247	209	38	180	67	51	70	108	0	6	66
POMORSKIE	289	276	13	239	50	112	137	234	0	2	3
ŚLĄSKIE	854	785	69	686	168	346	502	657	10	2	16
ŚWIĘTOKRZYSKIE	226	188	38	158	68	51	101	110	0	3	45
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	186	171	15	123	63	59	78	122	0	1	0
WIELKOPOLSKIE	525	462	63	425	100	195	276	399	4	13	9
ZACHODNIOPOMORSKIE	296	274	22	214	82	103	148	211	0	2	1
OGÓLEM	7178	5970	1208	4780	2398	2314	3110	4389	73	134	183

Mapka prezentuje położenie obiektów kolokacyjnych w podziale na obiekty, w których PT nie przewidują udostępniania powierzchni kolokacyjnej oraz na te, w których są możliwości techniczne lokalizowania urządzeń innych operatorów.

Mapa 12



W załączniku do Raportu przedstawiono zestawienie miejscowości, dla których przedsiębiorcy telekomunikacyjni zadeklarowali świadczenie usługi kolokacji dla innych PT lub gotowość świadczenia takich usług. Umieszczenie danej lokalizacji na liście nie oznacza jednak gotowości do świadczenia takiej usługi i nie obliguje PT do jej świadczenia. Z uwagi na zastrzeżenie danych adresowych nie publikujemy adresów poszczególnych lokalizacji, a tylko nazwy miejscowości, w których się znajdują.

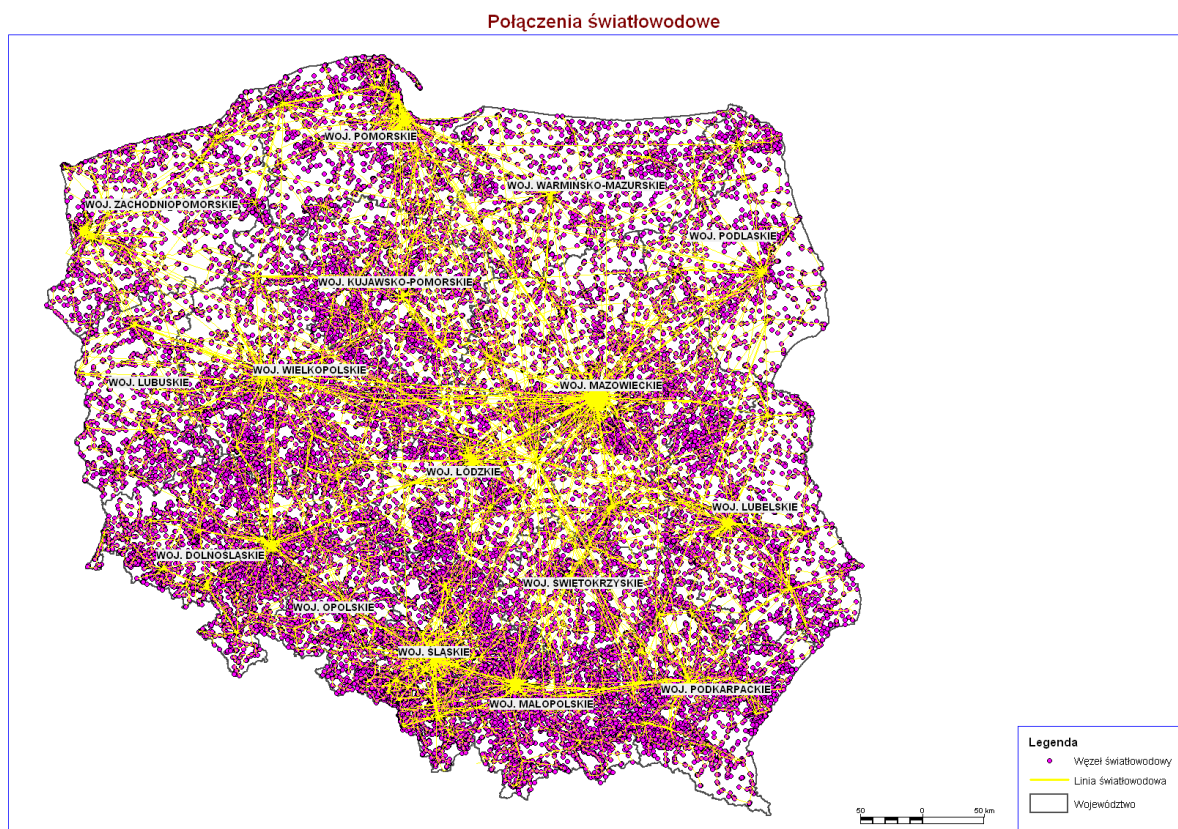
Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01I	DANE	01I_KOLOKACJE_2012.xls

6.3 Przebiegi sieci

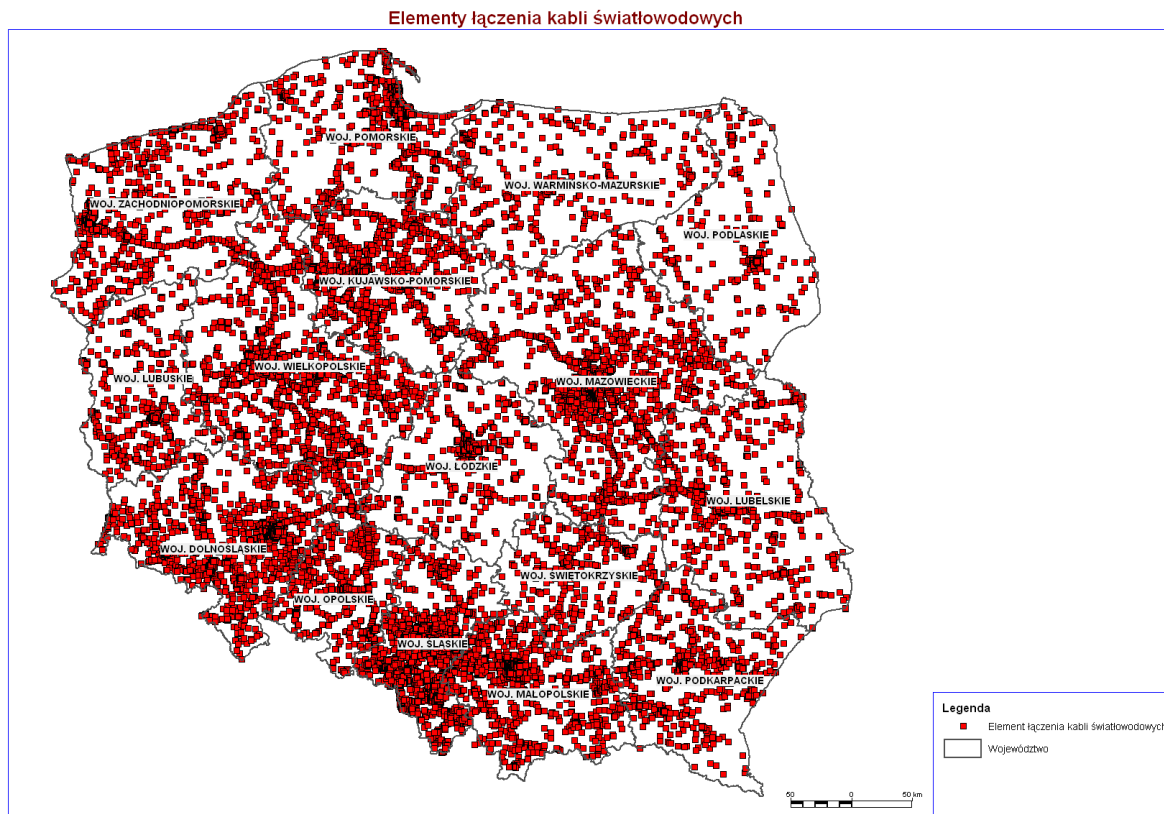
6.3.1 Sieci światłowodowe

Przebiegi sieci telekomunikacyjnych reprezentowane są przez odcinki łączące węzły sieci, ze wskazaniem do jakiej warstwy sieci dany węzeł należy. Poniżej prezentujemy mapę zbiorczą wszystkich odcinków sieci światłowodowych łączących węzły szkieletowe, dystrybucyjne i dostępowe. Elementem sieci należącym do sieci światłowodowej, który posiada współrzędne geograficzne, jest element łączenia kabli. Jest to zwykle złącze rozgałęźne, w którym dochodzi do rozejścia się kabli w różne kierunki (Mapa 14). Zgeopozycjonowanie tego elementu powoduje, że sieci światłowodowe na mapie mają przebieg bardziej zbliżony do fizycznej trasy (geoschemat). Elementy łączenia kabli dostarczają potencjalnym operatorom dodatkowych informacji o lokalizacji miejsca, gdzie można uzyskać możliwość podłączenia do sieci światłowodowej.

Mapa 13



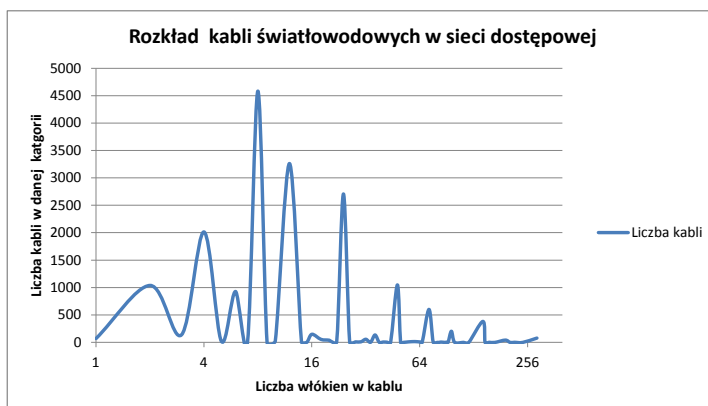
Mapa 14



6.3.2 Wykorzystanie sieci światłowodowej

Sieci dostępne są oparte głównie o kable o małej liczbie włókien. Wykres prezentowany poniżej wskazuje, że najczęściej używanymi kablami są kable 4, 8, 12 i 24 włóknowe. Zajętość sieci dostępowej kształtuje się na poziomie 49,9%. Operatorzy deklarują, że gotowi są udostępnić tylko 3,16 % pojemności kabli. Tak niski poziom udostępnienia jest związany tym, że operatorzy budują te sieci wyłącznie na własne potrzeby.

Rysunek 10



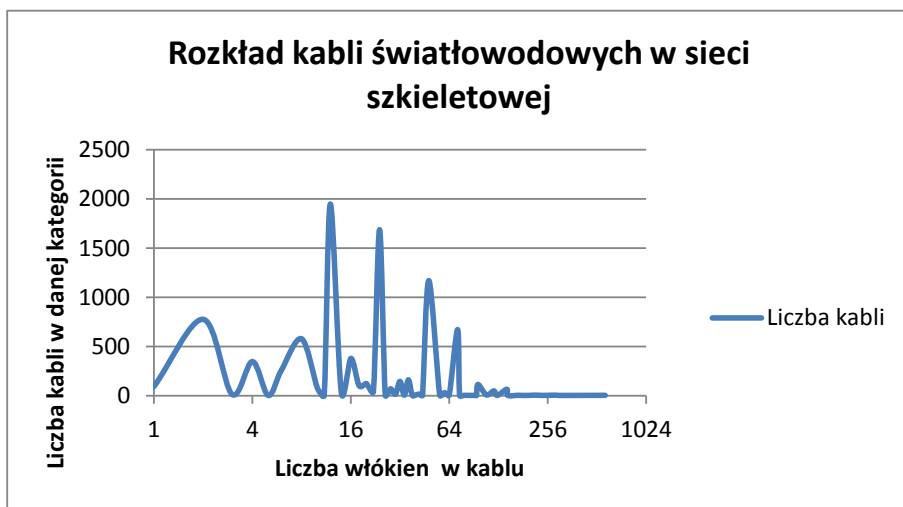
Sieci dystrybucyjne również zbudowane są z kabli o małej liczbie włókien niemniej część operatorów stosuje już kabie o większej liczbie włókien. Wykres poniżej wskazuje, że w skład sieci dostępowej wchodzi głównie kabie 8, 12, 24 i 48 włóknowe. Operatorzy deklarują poziom zajętości tej sieci na 40,28 %. Gotowi są udostępnić zaledwie 1,26% pojemności swoich kabli.

Rysunek 11



Na sieć szkieletową składają się zarówno kabie o średniej liczbie włókien jak i kabie, których liczba włókien przekracza 48. Ponieważ sieci te wykorzystują obecnie systemy zwielokrotniania DWDM, to globalnie liczba kabli o bardzo dużej liczbie włókien jest niewielka. Wykorzystanie tej sieci kształtuje się na poziomie 40,59%, zaś deklaracje operatorów dotyczące udostępnienia są już znacznie większe niż dla dwóch pozostałych rodzajów sieci i wynoszą 12,56% ogólnej pojemności.

Rysunek 12



Fizyczna sieć światłowodowa większości operatorów nie ma formalnego podziału wyłącznie na sieć szkieletową lub dystrybucyjną. Często ten sam kabel służy obu warstwom transmisyjnym. Sieć szkieletowo-dystrybucyjna składa się głównie z kabli o liczbie włókien 8, 12, 16, 24, 48. Wykorzystanie tej sieci kształtuje się na poziomie 58,13%. Większa zajętość jest wynikiem faktu, że sieć przenosi obie warstwy sieci. Deklarowany poziom udostępnienia wynosi 4,68%.

Rysunek 13



6.3.3 Radiolinie

Ponad 50% radiolinii stanowią radiolinie pracujące w paśmie uwolnionym 2,4 i 5,4 GHz wykorzystywane głównie przez operatorów na potrzeby łączenia ze sobą sieci dostępowych w technologii WLAN/WIFI. Pozostałe radiolinie to przęśła w sieci szkieletowej i dystrybucyjnej w technologii transmisyjnej SDH i PDH. Raport nie zawiera informacji o radioliniach łączących ze sobą stacje GSM. Tabela 6 pokazuje przynależność radiolinii do poszczególnych warstw. Dwie ostatnie rubryki należy uznać za błędy operatorów przekazujących dane, którzy nieprecyzyjnie zinterpretowali warstwę sieci.

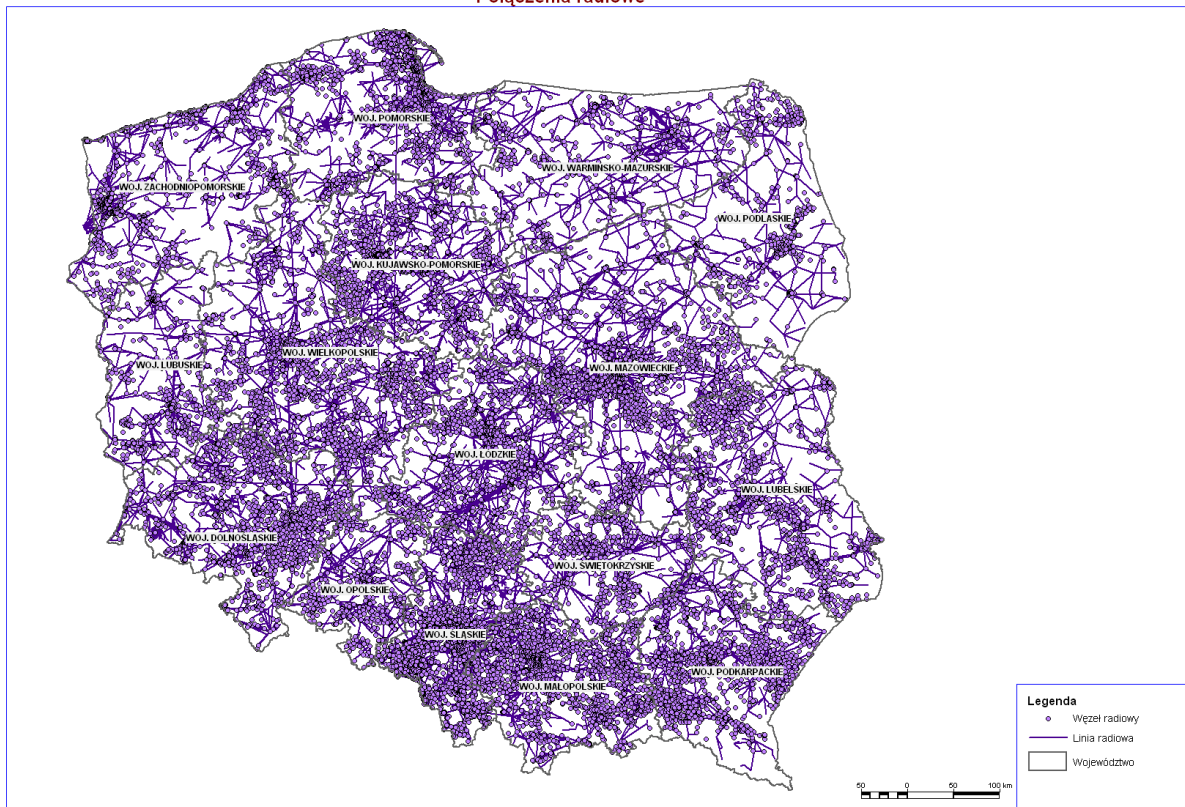
Tabela 6 Tabela zbiorcza radiolinii w podziale na warstwy sieci

Warstwa sieci	Tylko szkieletowa	Tylko dystrybucyjna	Tylko dostępowa	Szkieletowa i dystrybucyjna	Dystrybucja i dostęp	Wszystkie warstwy	Szkielet dostęp
Liczba radiolinii	248	1407	281	829	607	1037	122

Mapa 15, prezentująca położenie 4531 radiolinii, wyraźnie pokazuje dysproporcje pomiędzy obszarami tzw. ściany wschodniej a resztą kraju.

Mapa 15

Połączenia radiowe



6.3.4 Mapy sieci w podziale na województwa

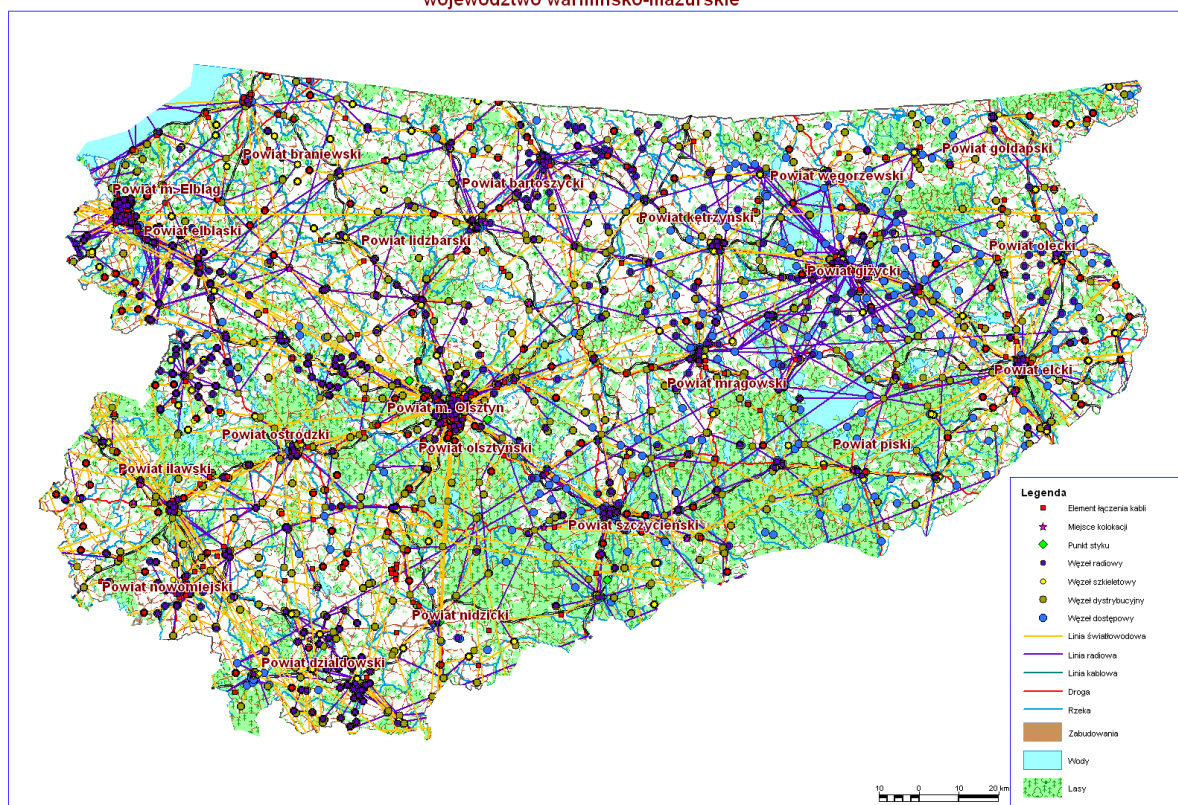
Tegoroczny Raport po raz pierwszy zawiera zestaw map topograficznych w podziale na województwa prezentujący następujące obiekty infrastruktury telekomunikacyjnej:

- węzły szkieletowe,
- węzły dystrybucyjne,
- węzły dostępowe,
- punkty styku,
- miejsca kolokacji
- linie światłowodowe
- linie radiowe
- linie kablowe.

W załącznikach do Raportu znajdują się mapy z wizualizacją występowania infrastruktury dla każdego z województw z osobna. Widok przykładowej mapy zamieszczono poniżej.

Mapa 16

województwo warmińsko-mazurskie



Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map.pdf
02S	MAPA	02S_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
04S	MAPA	04S_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
06S	MAPA	06S_Lubelskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
08S	MAPA	08S_Lubuskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
10S	MAPA	10S_Lodzkie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
12S	MAPA	12S_Malopolskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
14S	MAPA	14S_Mazowieckie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
16S	MAPA	16S_Opolskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
18S	MAPA	18S_Podkarpackie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
20S	MAPA	20S_Podlaskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
22S	MAPA	22S_Pomorskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
24S	MAPA	24S_Slaskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
26S	MAPA	26S_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
28S	MAPA	28S_Warmińsko-Mazurskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
30S	MAPA	30S_Wielkopolskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
32S	MAPA	32S_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png

7 Inwestycje w sieć telekomunikacyjną

Zbiorcze dane o wielkości inwestycji zrealizowanych w roku 2011 w sieci dostępowe i sieci światłowodowe oraz plany inwestycyjne począwszy od roku 2012 przedstawia Tabela 7.

Tabela 7 Tabela zbiorcza inwestycji zrealizowanych i planowanych

Tabela zbiorcza inwestycji w 2011 i planów inwestycyjnych zaczynających się w 2012								
Rok	Inwestycje w sieć dostępową		Inwestycje w sieci światłowodowe					
	Liczba podmiotów	Suma inwestycji	Liczba podmiotów	Suma inwestycji	Środki z pomocy publicznej	Liczba wszystkich relacji	Liczba relacji A-B	Długość kabli
2011 plany	441	1 036 034 569 zł	63	285 479 807 zł	b.d.	823	369	6463 km
2011 wykonanie	75	979 725 846 zł	23	82 949 963 zł	b.d.	346	236	2485 km
2012 plany	473	1 039 505 917 zł	165	485 672 075 zł	78 056 363 zł	610	352	7733 km

Na wykresie (Rysunek 14) prezentujemy wielkości nakładów inwestycyjnych zrealizowanych w 2011 r. oraz plany inwestycji od roku 2012 w podziale na podstawowe technologie dostępowe. Z danych wynika ogólne zachowanie takich samych trendów, jakie występowały w roku poprzednim. W stosunku do ubiegłego roku operatorzy planują wzrost inwestycji w sieci telewizji kablowych, sieci FTTH i WLAN/Wi-Fi. Porównanie nakładów planowych w 2010 r. na rok 2011 z ich rzeczywistym wykonaniem w 2011 r. wskazuje, że rzeczywiste nakłady na sieci nazwane 4G (HSPA+, LTE) były w 2011 r. mniejsze, niż planowano w 2010 r. Niższe, niż planowano było też zaangażowanie inwestycyjne w sieci 2G/3G. Głównie dzięki inwestycjom TP S.A. największe nakłady przeznaczane są na sieci dostępowe xDSL – realizacja w 2011 r. była wyższa, niż planowano w 2010 r. Plany w inwestycje dostępowe w technologii xDSL odzwierciedlają utrzymanie tej tendencji.

Rysunek 10



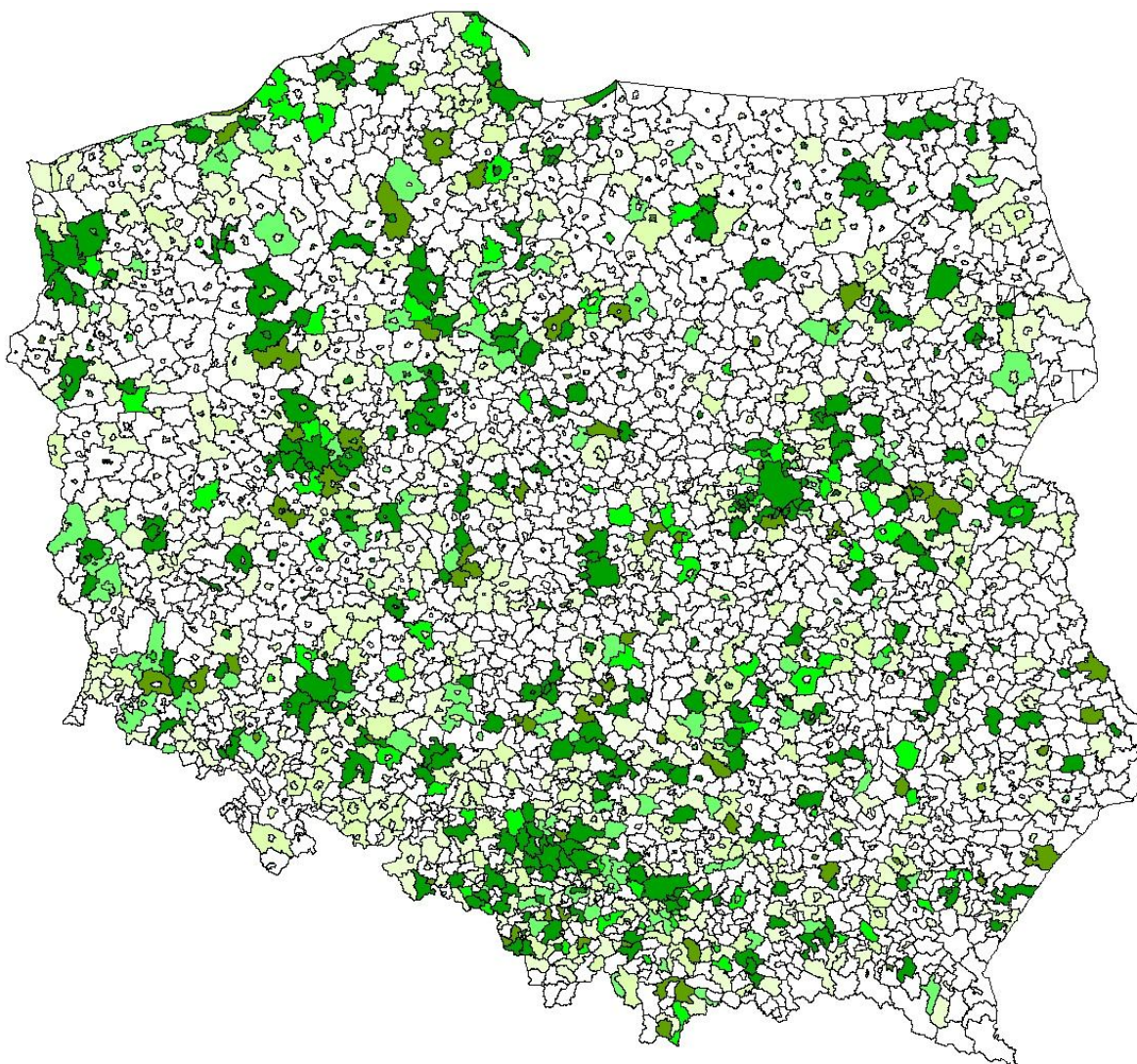
7.1 Rozmieszczenie inwestycji zrealizowanych w 2011 roku

Poniżej przedstawiono mapę całego kraju obrazującą poziom inwestycji zrealizowanych w obszarze sieci dostępowych w poszczególnych gminach w 2011 r. W nawiasach podano liczbę gmin o poziomie inwestycji z danego przedziału. Wyraźnie widoczna jest koncentracja inwestycji w okolicy dużych aglomeracji (Warszawa, Poznań, Wrocław, Katowice, Szczecin, Toruń-Bydgoszcz, Gdańsk-Gdynia, Kraków). Bardzo niski jest natomiast poziom inwestycji w obszarach wiejskich i w małych miastach, co wskazuje na potrzebę kierowania środków publicznych właśnie w te obszary.

Mapa 17 Rozmieszczenie inwestycji w sieci dostępowe

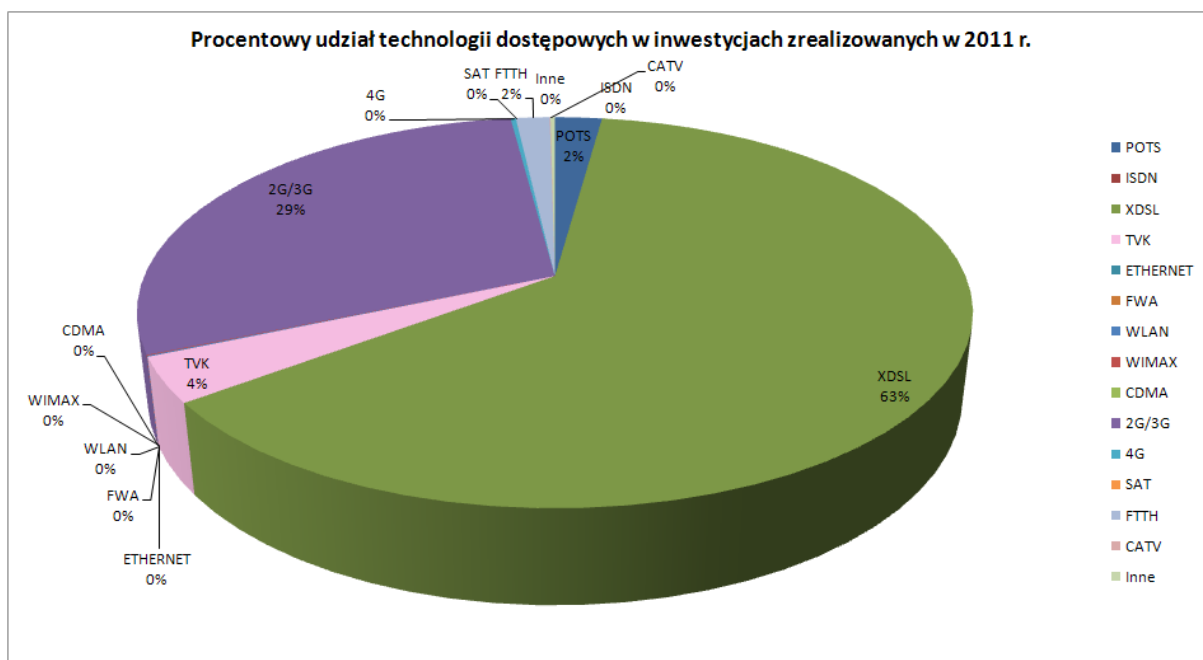
Wartość zrealizowanych w 2011 roku inwestycji w sieci dostępowe

■	600 000 do 56 500 000	(284)
■	500 000 do 600 000	(78)
■	400 000 do 500 000	(99)
■	300 000 do 400 000	(124)
■	200 000 do 300 000	(234)
■	100 000 do 200 000	(399)
□	0 do 100 000	(1816)



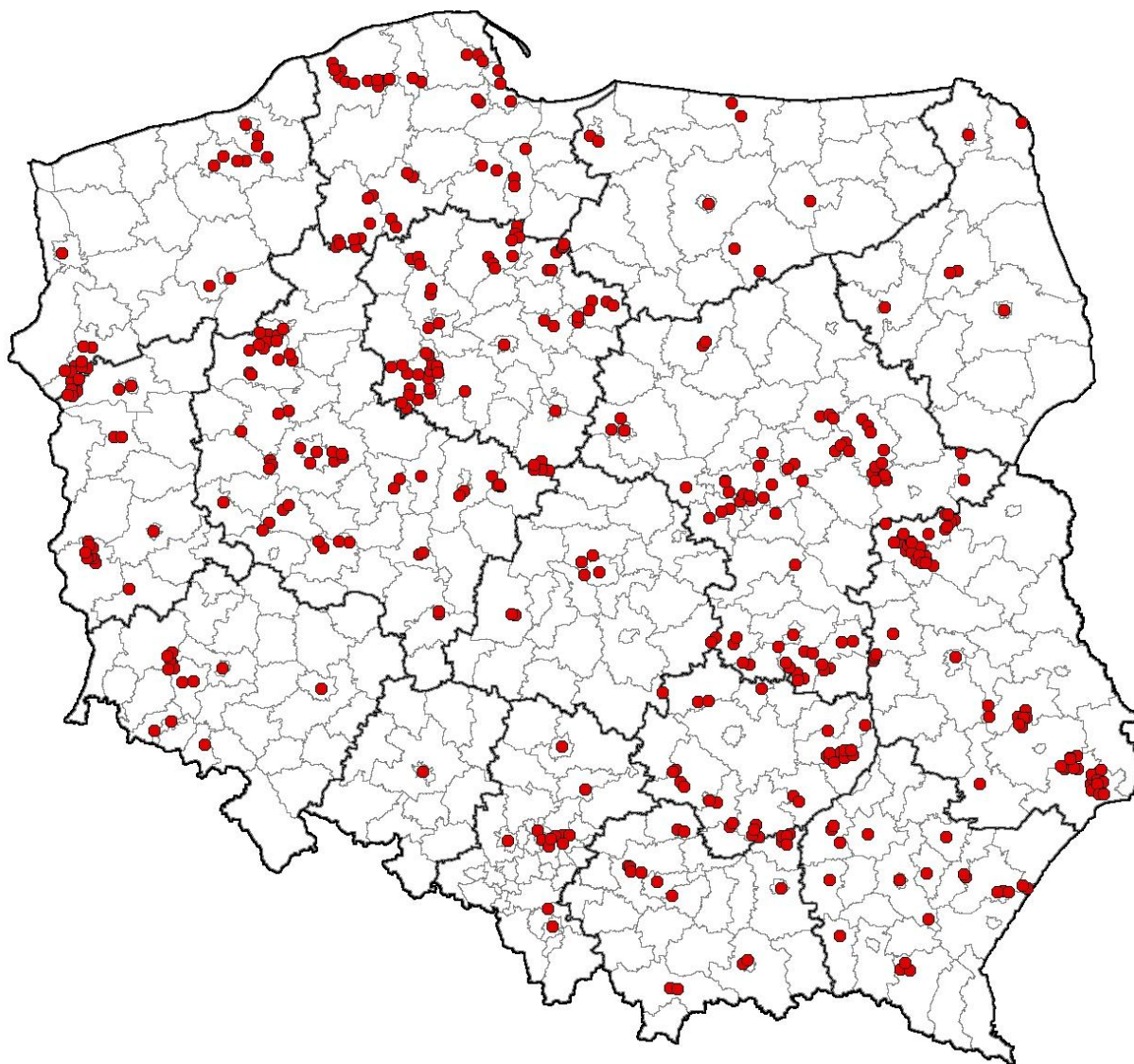
Rysunek 15 przedstawia procentowy udział podstawowych technologii dostępnych w inwestycjach zrealizowanych w 2011 roku.

Rysunek 11



Mapa 18 prezentuje miejscowości, w których wybudowano zakończenia sieci światłowodowych w 2011 roku. Podobnie jak w przypadku sieci dostępnych, widoczna jest wyraźna koncentracja zakończeń sieci światłowodowych w miastach, będąca wynikiem modernizacji własnej sieci lub podłączenia do sieci światłowodowej klientów biznesowych.

Mapa 18 Rozmieszczenie nowych zakończeń sieci światłowodowych



Szczegółowe dane oraz mapki w formacie PDF są zamieszczone w załącznikach do tego Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01J	DANE	01J_INWEST_DOST_za_2011.xls
01K	MAPA	01K_INWEST_DOST_za_2011.pdf
01L	DANE	01L_INWEST_FIBRE_do_2011.xls
01M	MAPA	01M_INWEST_FIBRE_do_2011.pdf

7.2 Inwestycje planowane od 2012 roku

Poniżej przedstawiono mapę całego kraju, obrazującą planowany poziom inwestycji w sieci dostępowe w poszczególnych gminach począwszy od roku 2012. W nawiasach podano liczbę gmin o planowanym poziomie inwestycji z danego przedziału. W planach na 2012 i lata kolejne widoczne są deklaracje dotyczące budowy sieci dostępowej w województwie warmińsko-mazurskim, podlaskim, pomorskim, wielkopolskim, świętokrzyskim i na Górnym Śląsku. Na obszarach tych zaawansowane są też projekty budowy sieci TP S.A. w porozumieniu z JST, rozbudowa sieci telefonii mobilnej, a także deklaracje małych i średnich przedsiębiorców dotyczące budowy sieci dostępowej w podlaskim i warmińsko-mazurskim (duża liczba projektów w ramach działania 8.4 POIG).

Mapa 4 Rozmieszczenie inwestycji w sieci dostępowe planowanych w 2012 r.

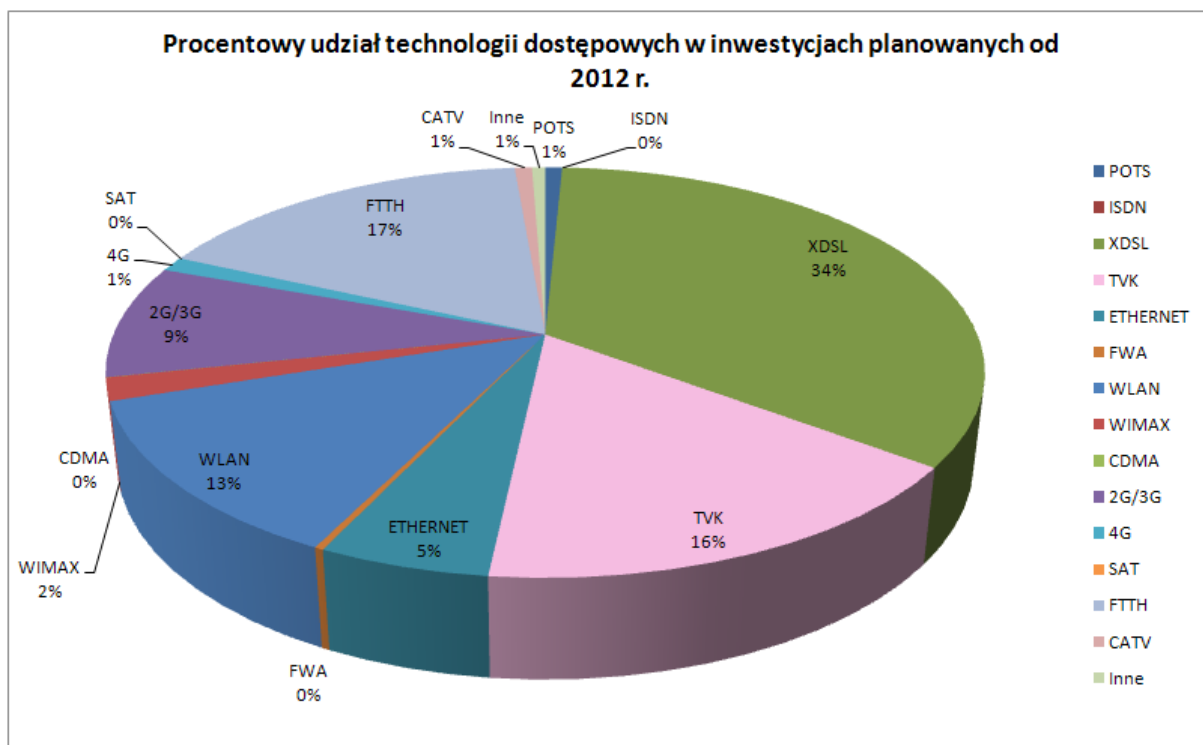
Wartość zaplanowanych od roku 2012 inwestycji w sieci dostępowe

■	600 000 do 1 310 000 000	(247)
■	500 000 do 600 000	(59)
■	400 000 do 500 000	(91)
■	300 000 do 400 000	(107)
■	200 000 do 300 000	(203)
■	100 000 do 200 000	(382)
□	0 do 100 000	(1945)



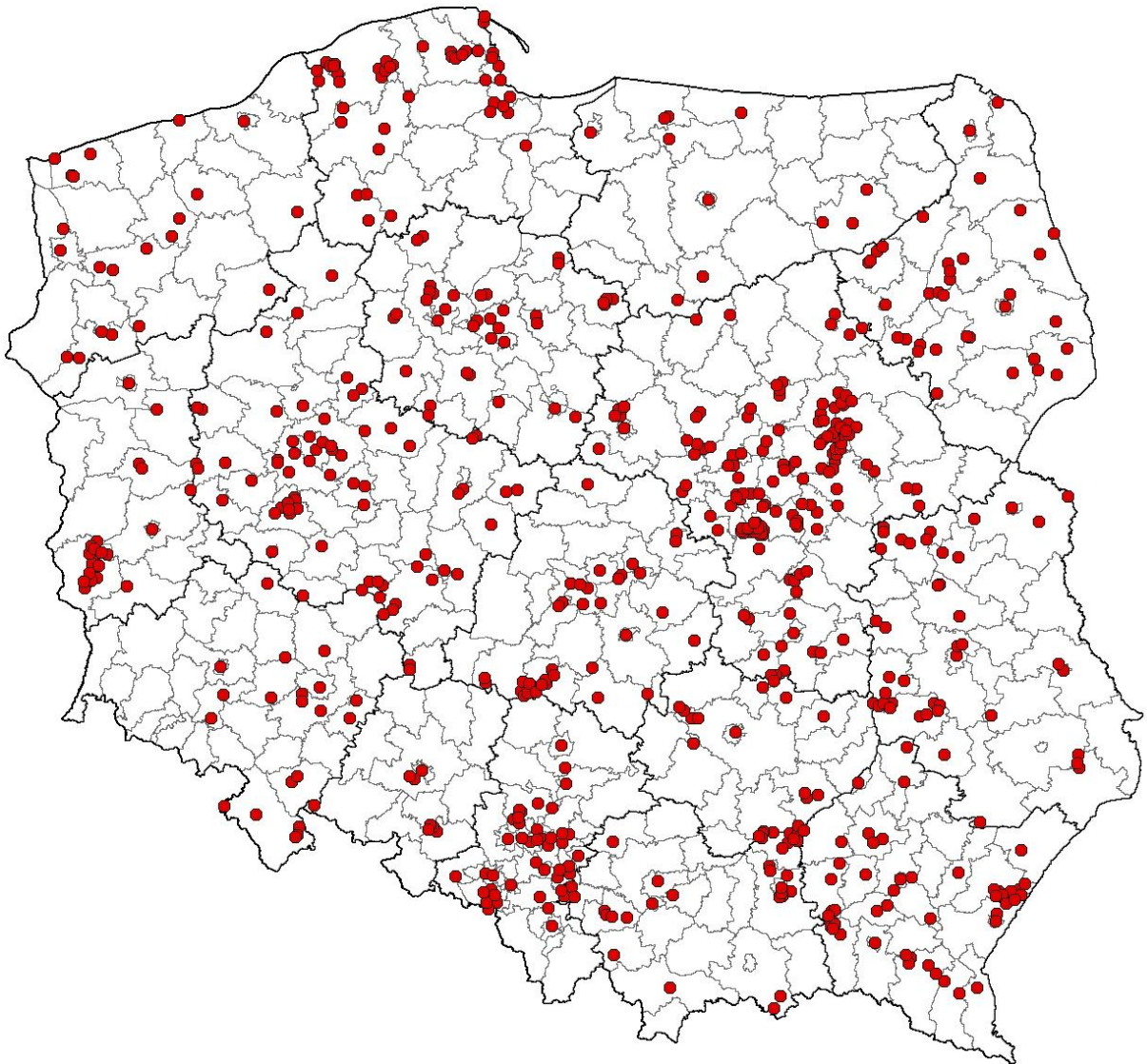
Wykres na Rysunku 16 przedstawia procentowy udział podstawowych technologii dostępowych w inwestycjach planowych do realizacji począwszy od 2012 roku.

Rysunek 12



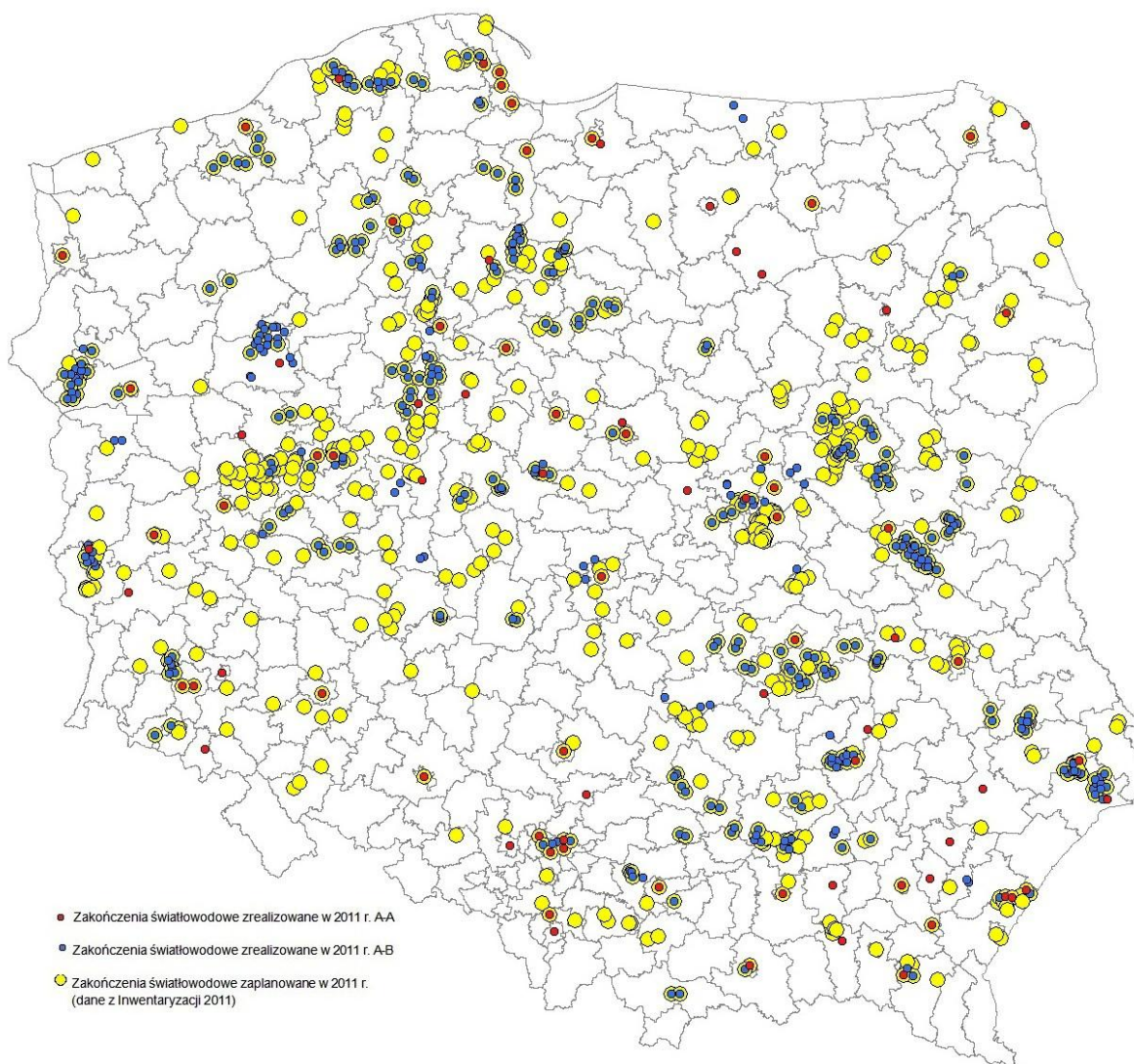
Mapa prezentuje miejscowości, w których planowane jest wybudowanie w 2012 roku nowych zakończeń sieci światłowodowych. Deklaracje o budowie nowych sieci pochodzą głównie od dużych operatorów oraz średnich operatorów, działających na rynku od dawna. Z uwagi na brak delegacji ustawowej nie ma informacji o planach JST realizowanych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych.

Mapa 20 Rozmieszczenie planowanych zakończeń sieci światłowodowych



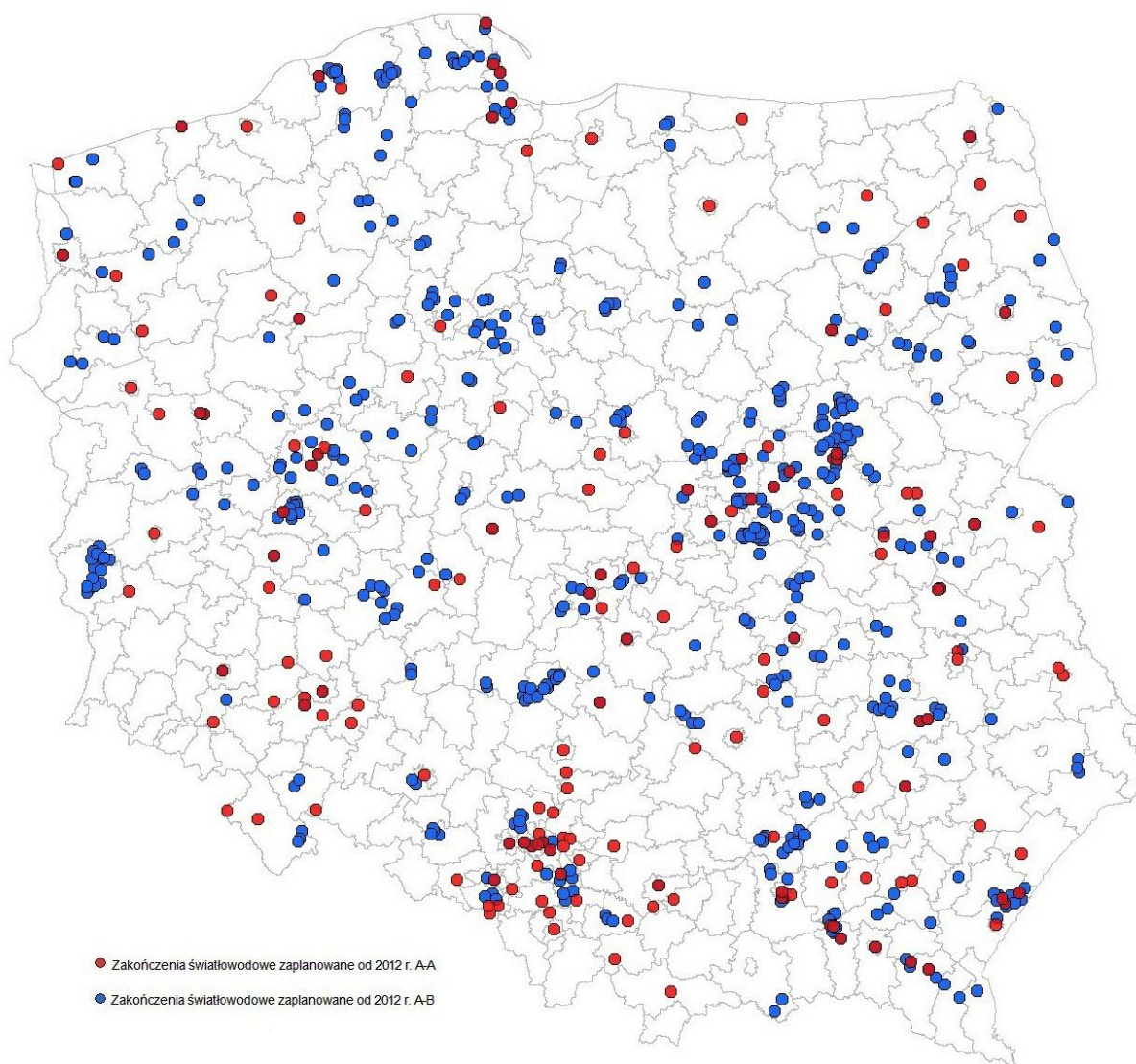
Mapa zbiorcza inwestycji w sieci światłowodowe zaplanowanych i zrealizowanych w 2011 r. pokazuje miejscowości, w których koncentrują się inwestycje w sieci światłowodowe oraz wskazuje, jakich zaplanowanych inwestycji nie zrealizowano w 2011 r. Wyraźnie widać, że zrealizowane inwestycje miały charakter lokalny, gdyż obejmowały zwykle relacje A-A (w ramach jednej miejscowości). Inwestycje w relacje A-B (pomiędzy miejscowościami) dotyczyły krótkich odcinków, koncentrując się głównie wokół dużych miast i miały miejsce w sieciach dystrybucyjnych.

Mapa 21 Zbiorcza mapa inwestycji w sieci światłowodowe – plany i realizacja w 2011 r.



Plany budowy sieci światłowodowej w podziale na relacje A-A i A-B wskazują na kontynuację trendów obserwowanych w poprzednich latach. Z przekazanych do tej pory informacji nie wynika możliwość wybudowania ponad 20 tys. km sieci światłowodowych szkieletowych i dystrybucyjnych zapowiadanych w RPO.

Mapa 22 Plany budowy sieci światłowodowych w podziale na relacje



Szczegółowe dane oraz mapki w formacie PDF są zamieszczone w załącznikach do tego Raportu.

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01N	DANE	01N_INWEST_DOST_od_2012.xls
01O	MAPA	01O_INWEST_DOST_od_2012.pdf
01P	DANE	01P_INWEST_FIBRE_od_2012.xls
01R	MAPA	01R_INWEST_FIBRE_od_2012.pdf

8 Udostępnianie danych z systemu SIIS

Raport stanowi informację publiczną i dane w nim prezentowane podlegają udostępnieniu w formie zagregowanej (zanonimizowanej). Tym samym dostęp do Raportu mają wszystkie zainteresowane strony, tj. jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy telekomunikacyjni, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, a także użytkownicy biznesowi i indywidualni. W obecnej edycji udostępniono szczegółowy Raport z informacjami przedstawionymi w formie tabel, wykresów oraz map, a także danych przetworzonych, np. wskaźników. Poziom szczegółowości opracowanych map obejmuje województwa i/lub gminy. Po wdrożeniu docelowego narzędzia nastąpi udostępnienie tych informacji w projektowanym Geoportalu SIIS, a więc z wykorzystaniem interfejsu Systemu Informacji Geograficznej (GIS).

8.1 Podstawy prawne udostępnienia

Ogólnie Raport, jako informacja publiczna dostępny jest zgodnie z ustawą o dostępie do informacji publicznej⁶. Jak wspomniano we wstępie, udostępnienie Raportu jest przykładem praktycznej implementacji dyrektywy o powtórny wykorzystaniu informacji publicznych. Dodatkowo zobowiązanie do udostępnienia danych zebranych przez UKE zawarte jest w Art. 29 ust. 6 Megaustawy, który stanowi, że *„Inwentaryzacja, o której mowa w ust. 1, jest jawna i każdy ma prawo do wglądu do tej inwentaryzacji oraz otrzymania z niej wypisów i wyrysów, o ile nie narusza to tajemnic prawnie chronionych lub nie zagraża obronności lub bezpieczeństwa państwa”*.

8.2 Przykłady zastosowań danych pozyskanych z systemu SIIS

Już w obecnej formie widoczne jest zainteresowanie wykorzystaniem danych zebranych w systemie SIIS. Przykładem zastosowania w projektach badawczych jest wykorzystanie danych przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, który w ramach działania 5.2 prowadzi projekt pt. *Wzorcowy system regionalny monitoringu jakości usług publicznych i jakości życia*. Innym zastosowaniem badawczym jest wykorzystywanie danych dotyczących infrastruktury dostępowej w przygotowywaniu Indeksu Siły Nabywczej *Vectoss*. Dla stworzenia tego indeksu prowadzone są obliczenia siły nabywczej dla dowolnie zdefiniowanego obszaru na podstawie danych dla poszczególnych obszarów administracyjnych, szacowanie wielkości pochodnych (np. wielkość rynku określonego towaru, usługi) oraz planowanie obszarów sprzedaży przy zachowaniu jednakowego potencjału obszarów.

Charakter naukowo-edukacyjny ma wykorzystanie danych z systemu SIIS przez studenta Politechniki Warszawskiej, który zamierza w swojej pracy magisterskiej na kierunku telekomunikacyjnym przeprowadzić analizę i dokonać wyboru najkorzystniejszego wariantu budowy sieci FTTx w swojej rodzinnej miejscowości.

Bezpośrednim zastosowaniem danych z systemu SIIS w przygotowaniu inwestycji w infrastrukturę dostępową jest wykorzystanie danych przez przedsiębiorcę świadczącego usługi dostępowe, który na tej podstawie planuje dalszy rozwój sieci w powiecie wołomińskim, a także poszukuje obszarów o nasyceniu usługą dostępu do Internetu do 2Mb/s

⁶ Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. nr 112, poz. 1198 z późn. Zm.)

z uwzględnieniem poziomu, w jakim wskaźnik ten jest zależny od nasycenia usługami dostępowymi danego obszaru przez sieci kablowe.

Innym przykładem wykorzystywania informacji publicznej w sferze biznesowej jest wystąpienie do UKE (w trybie udzielenia informacji publicznej) o dane dotyczące nasycenia usługami dostępu do Internetu na poziomie gminy przez międzynarodową sieć supermarketów działającą już na terytorium kraju. Sieć wystąpiła o te dane przygotowując projekt uruchomienia sprzedaży internetowej.

System SIIS służy oczywiście także samej administracji publicznej. Przykładem wykorzystania danych z systemu do planowania rozwoju regionalnego jest projekt Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, w którym planowane jest przeznaczenie 60 mln EUR z programu PROW na budowę sieci w miejscowościach poniżej 5 tys. mieszkańców na obszarach słabo zaludnionych. UKE na potrzeby tego programu i przygotowywanego rozporządzenia dostarczy bazy danych, które będą podstawą do kwalifikowania zgłaszanych projektów.

Dane z systemu służą też Prezesowi UKE do podejmowania decyzji na temat kwalifikowania miejscowości dla działania 8.4 w programie POIG, oceny projektów w ramach działania 8.4 a także wyznaczania tzw. linii demarkacyjnej. Prezes UKE posługuje się też danymi z SIIS wydając na podstawie art. 4 Megaustawy opinie w sprawie podejmowania przez jednostki samorządu terytorialnego działalności w zakresie budowy sieci telekomunikacyjnych.

8.3 SIIS - Geoportal

Zebrane podczas inwentaryzacji dane o pokryciu istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną i publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi zapewniającymi lub umożliwiającymi zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu, prezentowane są w formie elektronicznej w Systemie Informacyjnym o Infrastrukturze Szerokopasmowej – Geoportal (SIIS – Geoportal).

SIIS – Geoportal korzysta z informacji centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w zakresie wymaganym dla przedstawienia na mapach elementów infrastruktury zebranych w procesie inwentaryzacji w szczególności na mapach:

- Topograficznych :
 - dla całego kraju w skalach 1:500 000 i 1:1000 000,
 - dla województw w skalach 1:100 000 1:250 000,
 - dla poszczególnych powiatów w skalach 1:25000 i 50 000,
 - dla poszczególnych gmin w skali 1:10 000;
- Ortofotomapach:
 - poziom miejscowości z dokładnością do pojedynczego budynku.

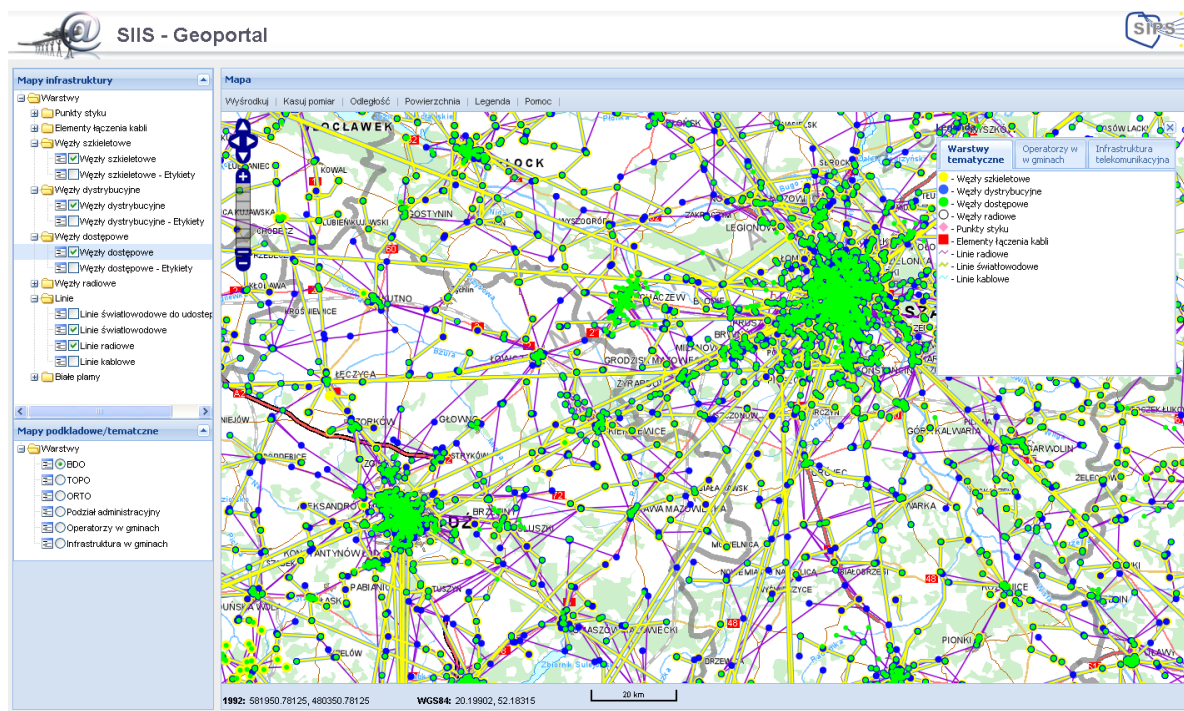
Ponadto SIIS – Geoportal to system map, które przedstawiają w szczególności:

- przebieg szkieletowych, dystrybucyjnych i dostępowych sieci telekomunikacyjnych, w postaci odcinków łączących węzły sieci telekomunikacyjnych, ze wskazaniem rodzaju technologii, w jakiej zostały zrealizowane;
- lokalizacje węzłów, systemów transmisyjnych i punktów styku publicznych sieci telekomunikacyjnych;

- pokrycie infrastrukturą telekomunikacyjną, ze wskazaniem technologii i jej elementów;
- lokalizację budynków umożliwiających kolokację.

Z zasobów SIIS – Geoportal można korzystać przy użyciu dowolnej przeglądarki internetowej. Poniżej przedstawione zostało okno główne Geoportalu z prezentacją niektórych danych zebranych w procesie inwentaryzacji.

Rysunek 17 SIIS – Geoportal – okno główne

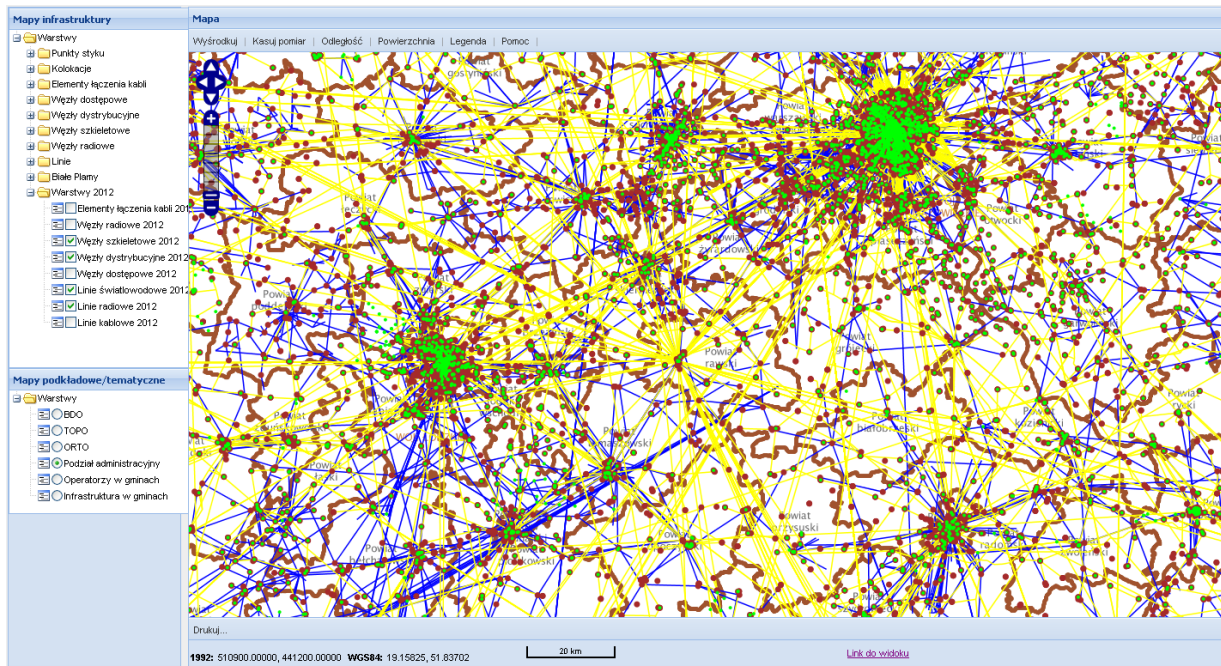


Głównym elementem Geoportalu jest mapa zawierająca wizualizację danych inwentaryzacyjnych. Po lewej stronie znajduje się panel nawigacyjny, gdzie można wybrać odpowiednie warstwy infrastruktury teleinformatycznej (np. węzły: szkieletowe, dystrybucyjne, dostępowe, linie: światłowodowe, radiowe, miedziane). Poniżej panelu nawigacyjnego znajdują się zakładki pomocnicze z mapami podkładowymi i tematycznymi.

Dane inwentaryzacyjne zebrane w latach 2011 i 2012 są prezentowane na oddzielnych warstwach, które można porównywać wybierając odpowiednie skale map.

Wybrane elementy infrastruktury telekomunikacyjnej: linie światłowodowe i radiowe oraz węzły szkieletowe i dystrybucyjne, zebrane w 2012 roku i prezentowane przez SIIS-Geoportal przedstawia Rysunek 18.

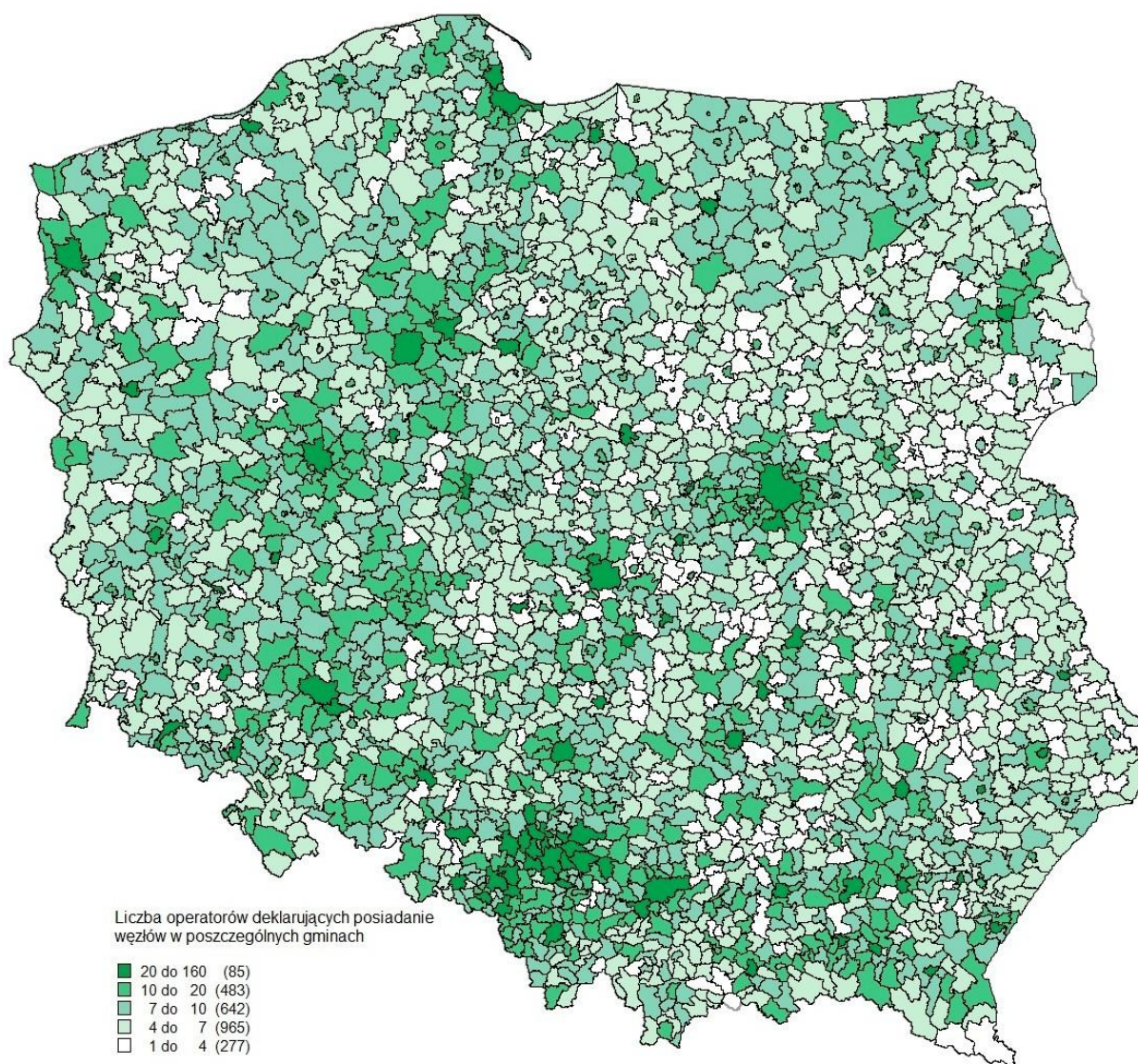
Rysunek 18 SIIS – Geoportal – infrastruktura 2012



9 Podsumowanie

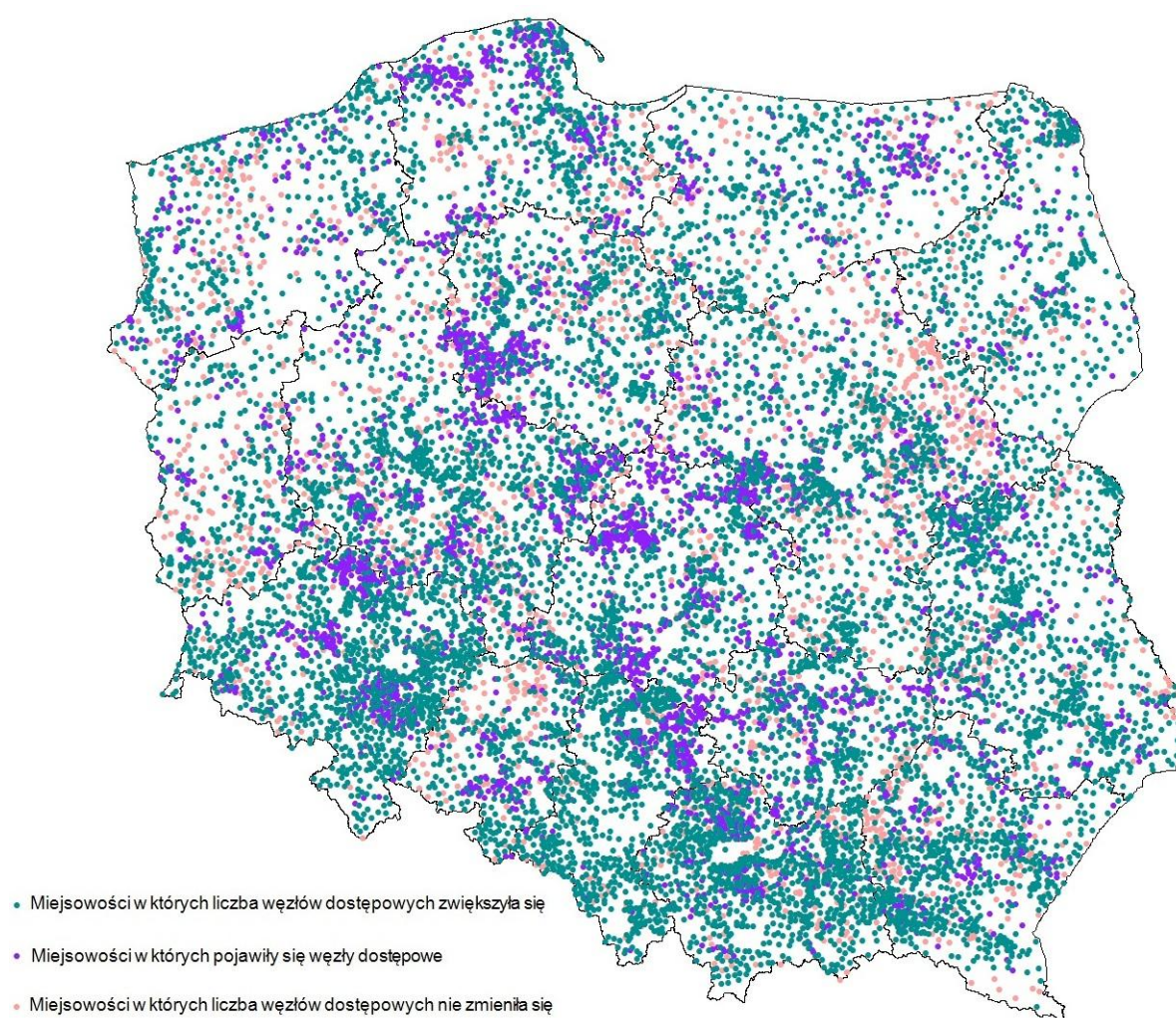
Na poniższej mapie widać wyraźnie, że aktywność operatorów koncentruje się w dużych miastach, głównie wojewódzkich. Charakterystyczne jest także rozmieszczenie „białych plam”. Gminy najczęściej kwalifikowane jako „białe plamy” charakteryzują się niską gęstością zaludnienia, niskimi przychodami mieszkańców, a także niewielką liczbą silnych podmiotów gospodarczych. Zjawisko to widoczne jest w województwach tzw. Ściany Wschodniej. Koncentracja dużej liczby operatorów wokół największych aglomeracji powoduje zjawisko „odsysania” inwestycji w sieci i węzły z terenów mniej zurbanizowanych. Widać to szczególnie wyraźnie na przykładzie Warszawy i terenów Mazowsza, województwa podlaskiego (koncentracja wokół Białegostoku), centralnej i zachodniej części Pomorza (skupienie operatorów wokół Koszalina i Szczecina) a także wokół Lublina. Mapa odzwierciedla zaawansowanie projektów z działania 8.4 i innych programów

Mapa 5 Liczba operatorów mających węzły w poszczególnych gminach



Wynik tegorocznej inwentaryzacji przyniósł duży, ponad 100-procentowy wzrost liczby węzłów dostępowych w porównaniu z inwentaryzacją przeprowadzoną w 2011 r. Jednak – jak zaznaczono wcześniej – jest to głównie rezultat zwiększonej liczby PT, którzy przekazali dane o sieci dostępowej, a nie dużego przyrostu węzłów zbudowanych od czasu przekazania danych do poprzedniej inwentaryzacji. Realne przyrosty liczby węzłów oraz wzrost szczegółowości inwentaryzacji można ocenić na podstawie mapy przedstawionej poniżej (Mapa 24). Pokazano na niej, w których miejscowościach liczba węzłów dostępowych wzrosła, bądź nie zmieniła się w porównaniu z zeszłym rokiem oraz w których miejscowościach węzły pojawiły się po raz pierwszy. Analiza pokazuje, że część nowych węzłów pojawiła się w gminach, w których TP – zgodnie z porozumieniem z UKE – rozbudowuje sieć.

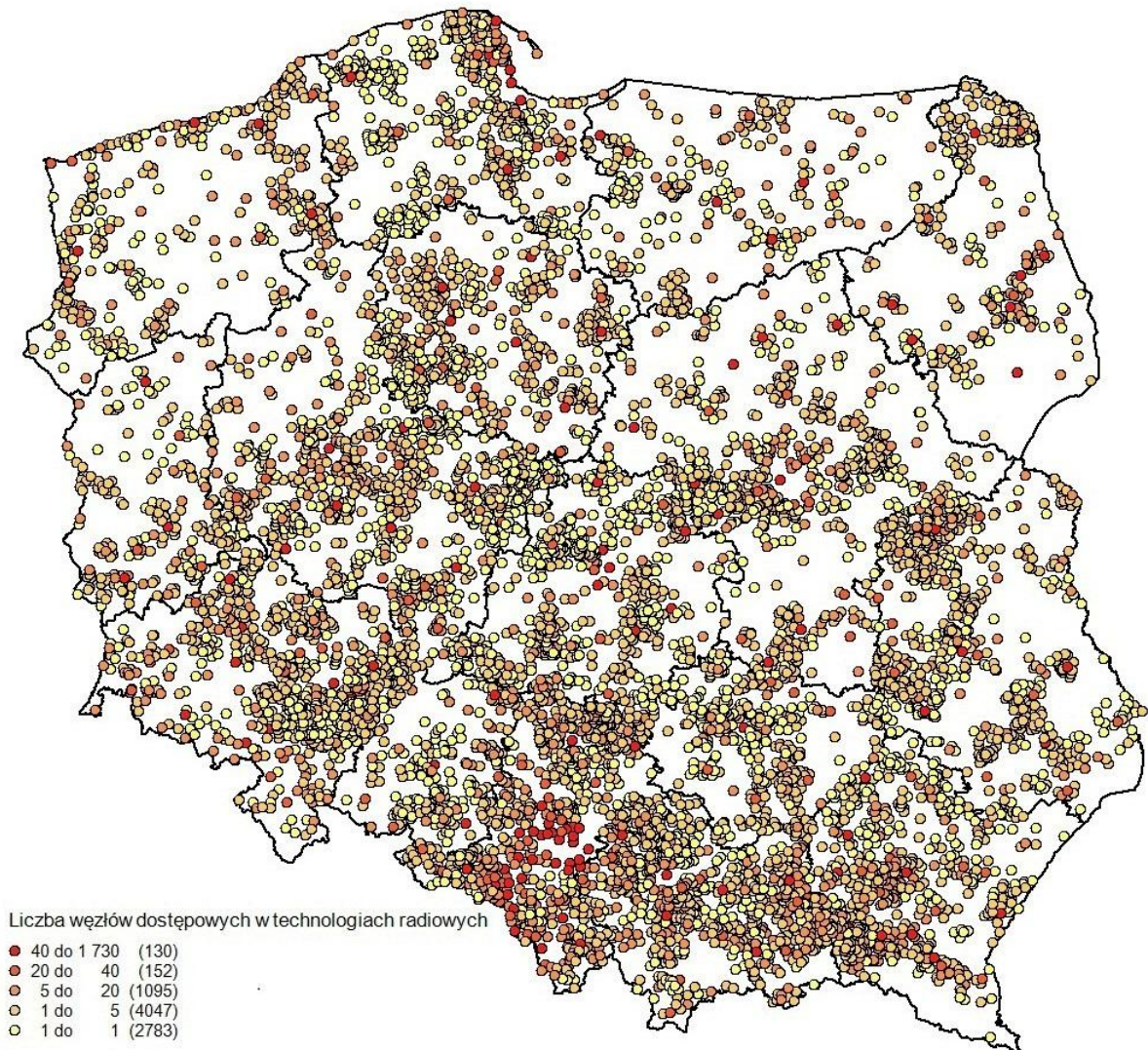
Mapa 24 Zestawienie węzłów raportowanych, nowych oraz miejscowości bez zmian liczby węzłów



Mapa 25 pokazuje rozmieszczenie sieci radiowych w gminach, dotyczy to głównie sieci Wi-Fi i WiMAX oraz LMDS. Na mapie nie uwzględniono węzłów sieci telefonii mobilnej (a więc nie są to stacje BTS i node-B operatorów sieci komórkowych). Na mapie widoczna jest koncentracja sieci radiowych wokół większych aglomeracji. Korzystniejsze rozmieszczenie sieci radiowych, wypełniających luki i „białe plamy” w dostępie, widać głównie

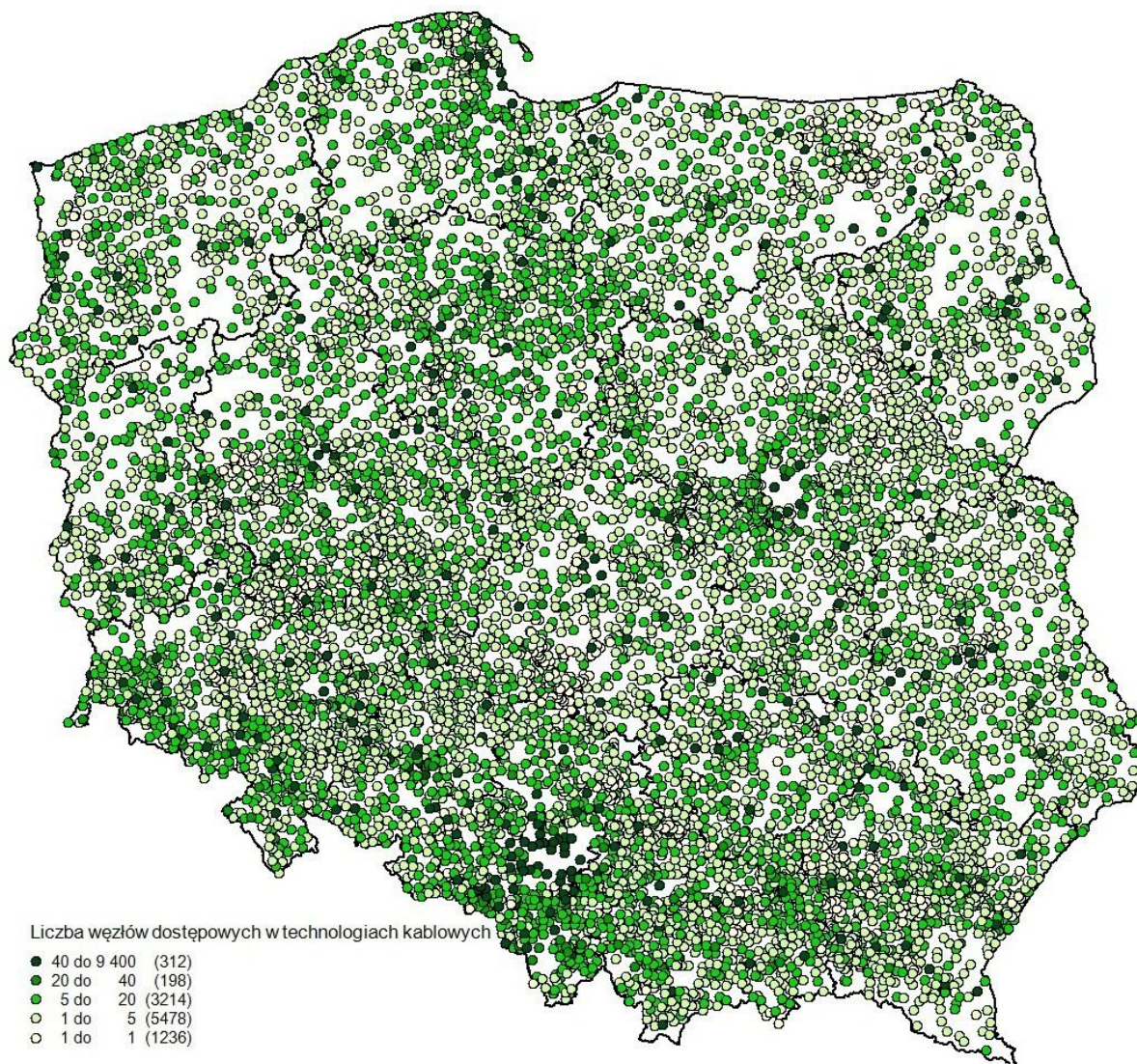
w Wielkopolsce, części województwa świętokrzyskiego i w Małopolsce oraz w turystycznych gminach środkowej i zachodniej części Wybrzeża.

Mapa 25 Rozmieszczenie węzłów sieci radiowych



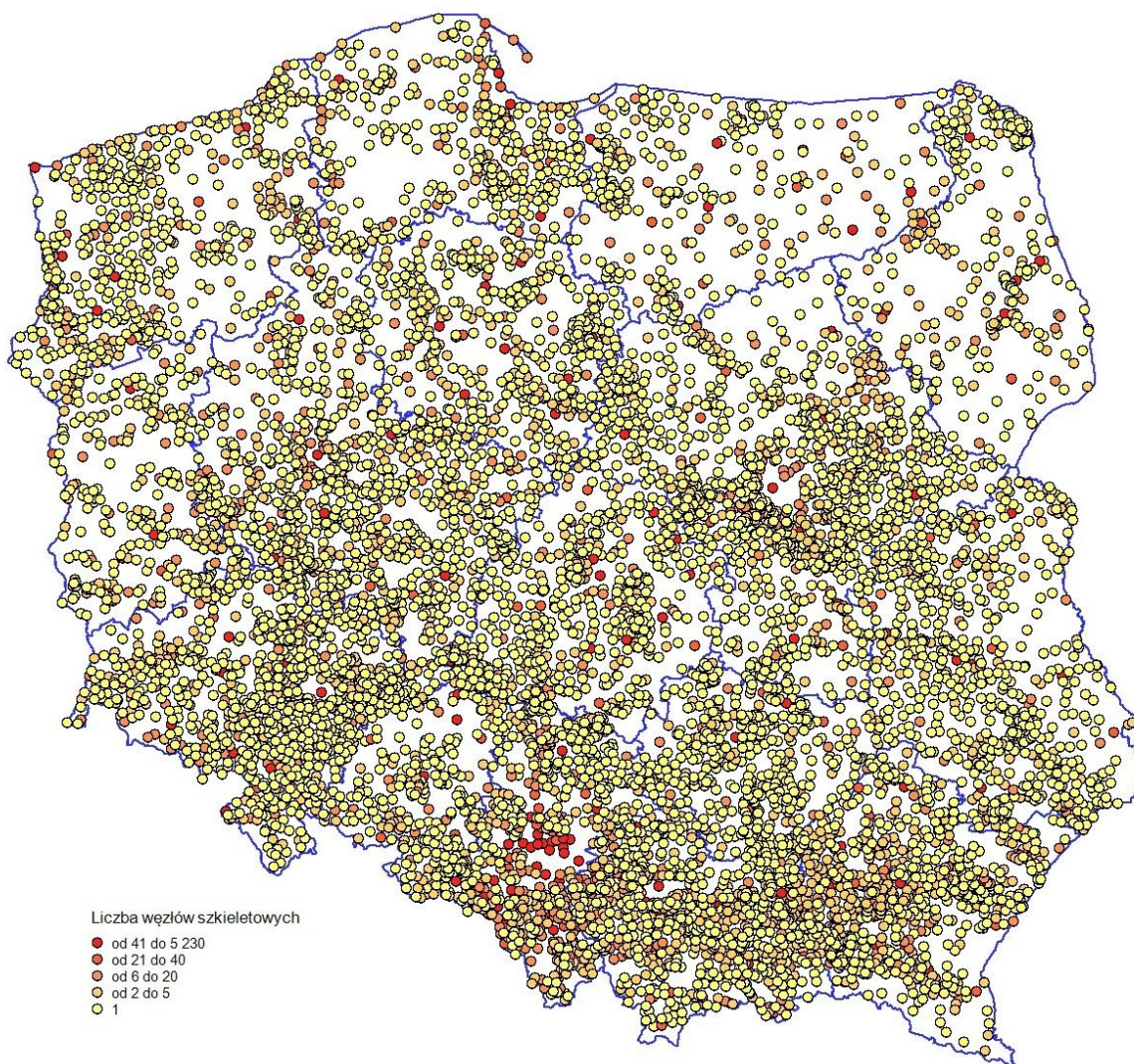
Zgodnie z przypuszczeniami, koncentracja lokalizacji węzłów w sieciach kablowych zasadniczo pokrywa się z obszarami większych miejscowości, w tym szczególnie dużych miast, co pokazuje Mapa 26.

Mapa 26 Rozmieszczenie węzłów sieci przewodowych



Koncentracja węzłów szkieletowych jest analogiczna z rozmieszczeniem węzłów sieci dostępnych. Stosunkowo niską ich liczbę obserwuje się na tzw. Ścianie Wschodniej, w województwie pomorskim i lubuskim. Wynika to z niewielkiej liczby miejscowości, która spowodowana jest m.in. dużym zalesieniem tych terenów (np. lubuskie) lub wyraźnym zacofaniem infrastrukturalnym takich obszarów (np. warmińsko – mazurskie).

Mapa 27 Rozmieszczenie węzłów szkieletowych



Podczas tegorocznej inwentaryzacji wezwane jednostki samorządu terytorialnego przekazały informacje dotyczące zaledwie 487 węzłów sieci telekomunikacyjnych, rozlokowanych w 193 gminach (Mapa 28). W porównaniu z inwentaryzacją przeprowadzoną w roku 2011, która wykazała obecność 314 węzłów sieci JST w 174 gminach, dane z 2012 r. wykazują tendencję wzrostową.

Mapa 28 Węzły sieci JST



W Tabeli 8. porównano występującą w poszczególnych województwach liczbę miejscowości w których znajdują się węzły, z miejscowościami bez węzłów. Współczynnik liczby miejscowości z węzłami do liczby miejscowości bez węzłów dostępnych, normalizuje tabelę wskazując, które województwa mają faktycznie słabo rozwiniętą sieć dostępową. Widać wyraźnie, że tzw. Ściana Wschodnia jest obszarem, który wymaga inwestycji. Również można zauważyć słabą pozycję województwa mazowieckiego, co wynika z braku infrastruktury w jego części północnej. Lokowanie projektów z działania 8.4 POIG (Mapa 29) pokazuje, że inwestycje sektora MŚP koncentrują się w obszarach wymagających interwencji środków publicznych.

Tabela 8 Zestawienie liczby miejscowości z węzłami i bez węzłów w poszczególnych województwach

WOJEWÓDZTWO	LICZBA MIEJSCOWOŚCI			STOSUNEK LICZBY MIEJSCOWOŚCI BEZ WĘZŁÓW DOSTĘPOWYCH DO LICZBY MIEJSCOWOŚCI Z WĘZŁAMI DOSTĘPOWYMI
	OGÓLEM	BEZ WĘZŁÓW DOSTĘPOWYCH	Z WĘZŁAMI DOSTĘPOWYMI	
PODLASKIE	3842	3206	636	0,83
MAZOWIECKIE	8826	7004	1822	0,79
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3952	3115	837	0,79
ŁÓDZKIE	5133	4031	1102	0,79
ZACHODNIOPOMORSKIE	3149	2435	714	0,77
ŚWIĘTOKRZYSKIE	2852	2183	669	0,77
KUJAWSKO-POMORSKIE	3677	2705	972	0,74
POMORSKIE	2917	2099	818	0,72
LUBELSKIE	4293	3053	1240	0,71
WIELKOPOLSKIE	5603	3852	1751	0,69
LUBUSKIE	1414	909	505	0,64
OPOLSKIE	1214	615	599	0,51
DOLNOŚLĄSKIE	2645	1307	1338	0,49
ŚLĄSKIE	1397	573	824	0,41
PODKARPACKIE	1752	689	1063	0,39
MAŁOPOLSKIE	2049	783	1266	0,38

Mapa 29 Lokalizacja projektów z działania 8.4 POIG na tle obszarów bez sieci dostępowej

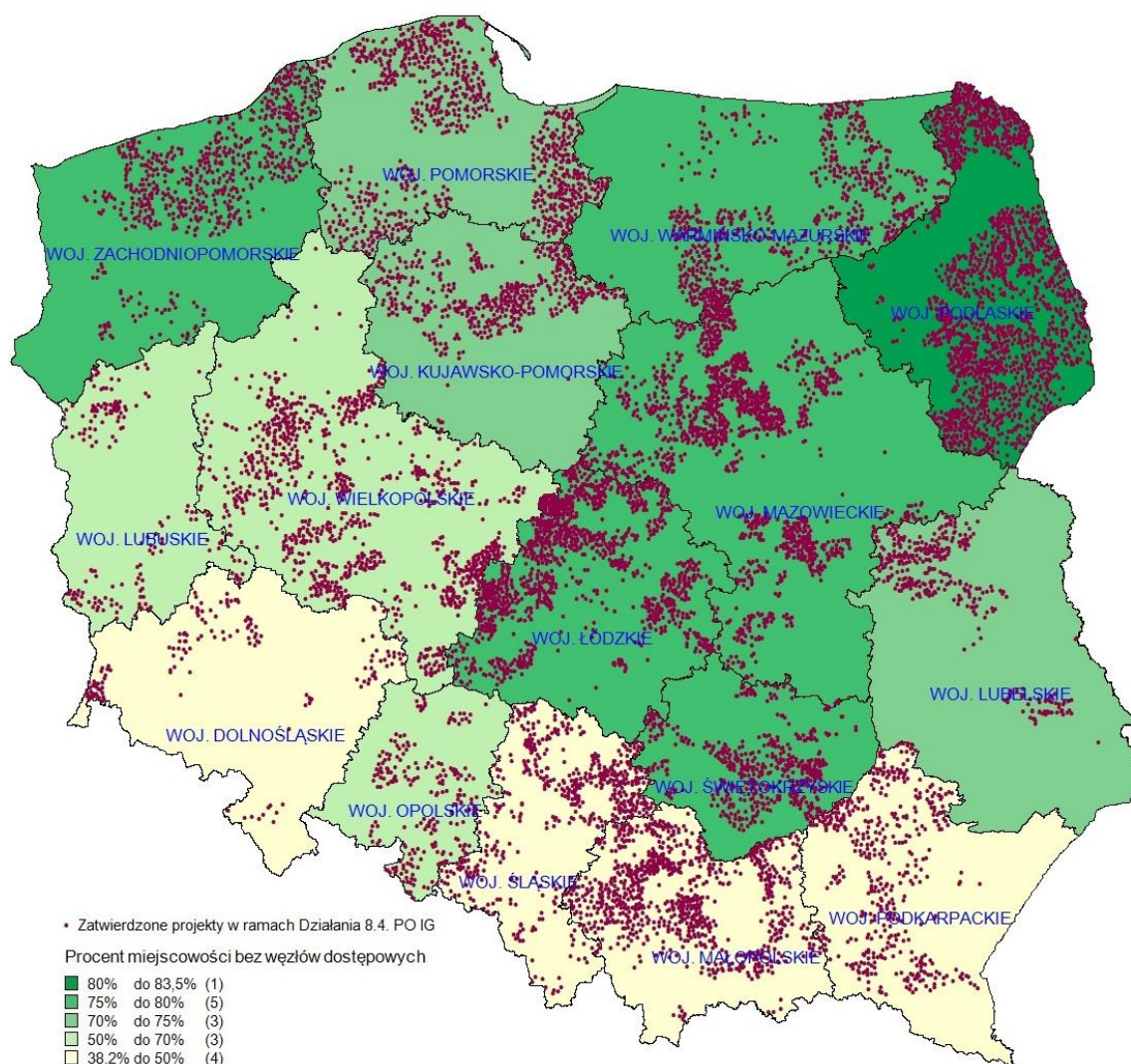


Tabela 9, która zawiera informacje o liczbie gospodarstw domowych znajdujących się w poszczególnych województwach (w podziale na miejscowości z i bez węzłów dostępowych) pokazuje, że większość populacji mieszka w miejscowościach, w których występuje sieć dostępową. Oznacza to, że miejscowości te są podłączone do sieci transportowej (szkieletowej lub dystrybucyjnej) i nakłady inwestycyjne powinny skupić się na modernizacji sieci lub dogęszeniu węzłów dostępowych. Województwa tzw. Ściany Wschodniej wypadają w tej kwalifikacji najgorzej, co potwierdza zasadność oddzielnego potraktowania ich w ramach RPO.

Tabela 9 Odsetek gospodarstw domowych które są w miejscowościach bez węzłów dostępowych

WOJEWÓDZTWO	LICZBA GOSPODARSTW DOMOWYCH			ODSETEK GOSPODARSTW DOMOWYCH KTÓRE SĄ W MIEJSCOWOŚCIACH BEZ SIECI DOSTĘPWEJ
	OGÓLEM	MIEJSCOWOŚCI Z WĘZŁAMI DOSTĘPOWYMI	MIEJSCOWOŚCI BEZ WĘZŁÓW DOSTĘPOWYCH	
ŚWIĘTOKRZYSKIE	436565	324457	112108	0,26
LUBELSKIE	747964	571755	176209	0,24
PODLASKIE	429470	331519	97951	0,23
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	489536	405486	84050	0,17
ŁÓDZKIE	998527	832478	166049	0,17
MAZOWIECKIE	2099184	1790425	308759	0,15
KUJAWSKO-POMORSKIE	716879	615564	101315	0,14
WIELKOPOLSKIE	1134645	985084	149561	0,13
ZACHODNIOPOMORSKIE	619234	547842	71392	0,12
OPOLSKIE	347710	308600	39110	0,11
LUBUSKIE	354307	317736	36571	0,10
POMORSKIE	795034	727472	67562	0,08
PODKARPACKIE	634531	584176	50355	0,08
MAŁOPOLSKIE	1106366	1033135	73231	0,07
DOLNOŚLĄSKIE	1084227	1017930	66297	0,06
ŚLĄSKIE	1719436	1687344	32092	0,02

Największym osiągnięciem tegorocznej inwentaryzacji, obok rozbudowy i podwyższenia funkcjonalności oraz możliwości korzystania z systemu SIIS w nowej, drugiej wersji, było istotne zwiększenie zasięgu zbieranych danych inwentaryzacyjnych. W systemie pojawia się coraz więcej szczegółowych danych o infrastrukturze telekomunikacyjnej najmniejszych operatorów. Do tej pory nie byli oni uwzględniani ani w statystykach, ani w informacjach mających stanowić podstawę do decyzji dotyczących pomocy ze środków publicznych czy decyzji inwestycyjnych podmiotów komercyjnych. Można dziś stwierdzić, że ubiegłoroczna inwentaryzacja oparta na pierwszej wersji systemu SIIS stanowiła projekt pilotażowy, który posłużył do sprawdzenia prawidłowości założeń, a także pozwolił na zebranie cennych doświadczeń. Tegoroczna inwentaryzacja tworzy materiał bazowy, referencyjny, który pozwoli w następnych latach oceniać realne zmiany w pokryciu kraju infrastrukturą telekomunikacyjną.

Urząd Komunikacji Elektronicznej w drugiej połowie bieżącego roku podejmie działania, aby uzupełnić prezentowany Raport o analizy na poziomie pojedynczych miejscowości. Wymaga to rozbudowania systemu raportowego oraz pozyskania od GUGiK pełnej bazy adresowej.

10 Informacja o planowanych przedsięwzięciach

W najbliższym czasie planowane jest wprowadzenie szeregu zmian w systemie SIIS. Najistotniejsze z nich związane są z planowanymi zmianami legislacyjnymi – przede wszystkim z zastąpieniem wezwania Prezesa UKE do przekazania danych o infrastrukturze telekomunikacyjnej obowiązkiem przekazywania danych „z urzędu”. Pozwoli to na wydłużenie okresu zbierania danych i uproszczenie procedur administracyjnych. Planowane zmiany legislacyjne spowodują również pewne uproszczenia formularzy (jednak bez ograniczania ich zawartości merytorycznej), a także możliwość uzupełnienia i poprawiania danych.

Drugą istotną zmianą będzie wprowadzenie narzędzia ułatwiającego przekazywanie danych przez największych operatorów. W pierwszej fazie projektu skoncentrowano się na przygotowaniu narzędzi do inwentaryzacji infrastruktury dla małych i średnich przedsiębiorstw zakładając, że najwięksi operatorzy, posiadający odpowiednie systemy informatyczne i wyspecjalizowaną kadre, przygotowują we własnym zakresie dane w wymaganym formacie. Obecnie opracowane zostanie narzędzie, które pozwoli na hurtowe przekazywanie danych do SIIS, pełniąc rolę konwertera danych z wielu, często rozproszonych, systemów operatorskich do formatu wymaganego rozporządzeniem.

W systemie wprowadzonych zostanie również szereg nowych funkcji służących do zaprezentowania zgromadzonych danych zgodnie z wymogami rozporządzenia, a także poprawy funkcjonalności systemu:

- system publicznego dostępu do wybranych danych (raportowanie, analizy, wizualizacja kartograficzna),
- udoskonalenie wyglądu i ergonomii interfejsu użytkownika,
- rozszerzenie funkcjonalności Narzędzi UKE,
- zapewnienie możliwości wprowadzania danych z wykorzystaniem pełnych kodów rejestru TERYT (Krajowego Rejestru Urzędowego Podziału Terytorialnego Kraju); dotychczas dane zbierano z dokładnością do miejscowości, natomiast po zmianie możliwe będzie wskazanie także dzielnic i części miejscowości,
- zwiększenie wydajności systemu,
- opracowanie systemu podpowiedzi i podręczników multimedialnych dla użytkowników.

W dalszej perspektywie planuje się przygotowanie jednolitego, opartego na SIIS narzędzia do sprawozdawczości dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Dla wielu PT takie narzędzie, zwłaszcza gdyby umożliwiałoby częściowo automatyczne przygotowanie i przesyłanie danych, oznaczałoby zdecydowane zmniejszenie obciążeń administracyjnych wynikających z Prawa Telekomunikacyjnego. Sprawozdawczość zbudowana w ten sposób byłaby ważna także z punktu widzenia Regulatora – jednolita baza informacji ułatwiłaby prace analityczne i przygotowanie decyzji regulacyjnych.

Dla małych przedsiębiorców telekomunikacyjnych zobowiązanych do przekazywania aktualnych danych na temat posiadanej infrastruktury największą przeszkodą jest brak systemów paszportyzacji. Zakres tematyczny zbieranych w SIIS danych stanowi znaczący podzbiór informacji przechowywanych zwykle w systemach paszportyzacji. Stąd pomysł, aby dla małych i średnich przedsiębiorstw przygotować narzędzie, które będzie służyło do

przekazywania danych do SIIS, ale jednocześnie będzie pełniło rolę prostego systemu paszportyzacji, zawierającego podstawowe informacje o posiadanej infrastrukturze telekomunikacyjnej. Zakres funkcjonalny tego narzędzia planuje się określić we współpracy z Radą ds. Inwentaryzacji, a powstanie pierwszej jego wersji planowane jest na 2013 r.

SIIS wykorzystuje dane z innych, równolegle realizowanych, centralnych projektów informatycznych m.in. z Geoportalu, tworzonych w ramach państwowego systemu geodezji i kartografii. Wykorzystanie systemów opracowywanych w ramach projektów Geoportal 2 i GBDOT (Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych) pozwoli na stworzenie nowych funkcjonalności geoprzestrzennych w systemie SIIS, wykorzystujących interfejs GIS.

11 Indeks skrótów

GBDOT – Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych

GIS – (ang. Geographic Information System) System Informacji Geograficznej

GUGiK – Główny Urząd Geodezji i Kartografii

IŁ – Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy

JST – jednostka samorządu terytorialnego

Megaustawa – Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675)

MŚP – Małe średnie przedsiębiorstwa

OTRS – (ang. Open-source Ticket Request System)

POIG – Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Pt – Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. 2004 nr 171 poz. 1800)

PT – przedsiębiorca telekomunikacyjny

PUP – przedsiębiorstwo użyteczności publicznej

RPO – Regionalny Program Operacyjny

RPT – Rejestr Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych

SIIS – System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej

SIPS – Projekt System Informacyjny o infrastrukturze szerokopasmowej i portal Polska Szerokopasmowa

TERYT – Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju

TP S.A. – Telekomunikacja Polska S.A.

UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej

12 Załączniki do Raportu

Numer załącznika	Typ załącznika	Nazwa pliku
01A	ZESTAWIENIA	01A_ZAKONCZENIA_FO_2012.pdf
01B	ZESTAWIENIA	01B_PSS_FO_2012.pdf
01C	ZESTAWIENIA	01C_WEZLY_2012.pdf
01D	ZESTAWIENIA	01D_WEZLY_DOST_2012.pdf
01E	ZESTAWIENIA	01E_ZASIEG_2012.pdf
01E	ZESTAWIENIA	01E_ZASIEG_Z_KOM_2012.pdf
01F	ZESTAWIENIA	01F_PENETR_BUD_2012.pdf
01H	DANE	01H_ZEST_SZCZEGOLOWE_2012.xls
01I	DANE	01I_KOLOKACJE_2012.xls
01J	DANE	01J_INWEST_DOST_2012.xls
01K	MAPA	01K_INWEST_DOST_2012.pdf
01L	DANE	01L_INWEST_FIBRE_2012.xls
01M	MAPA	01M_INWEST_FIBRE_2012.pdf
01N	DANE	01N_INWEST_DOST_2012.xls
01O	MAPA	01O_INWEST_DOST_2012.pdf
01P	DANE	01P_INWEST_FIBRE_2012.xls
01R	MAPA	01R_INWEST_FIBRE_2012.pdf
02	INSTRUKCJA	02_Instrukcja_do_map_2012.pdf
02A	MAPA	02A_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
02AB1	MAPA	02AB1_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
02B	MAPA	02B_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
02C	MAPA	02C_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
02D	MAPA	02D_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOST_2012.pdf
02E	MAPA	02E_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
02S	MAPA	02S_Dolnoslaskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png

04A	MAPA	04A_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
04AB1	MAPA	04AB1_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
04B	MAPA	04B_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
04C	MAPA	04C_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
04D	MAPA	04D_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
04E	MAPA	04E_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
04S	MAPA	04S_Kujawsko-Pomorskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
06A	MAPA	06A_Lubelskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
06AB1	MAPA	06AB1_Lubelskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
06B	MAPA	06B_Lubelskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
06C	MAPA	06C_Lubelskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
06D	MAPA	06D_Lubelskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
06E	MAPA	06E_Lubelskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
06S	MAPA	06S_Lubelskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
08A	MAPA	08A_Lubuskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
08AB1	MAPA	08AB1_Lubuskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
08B	MAPA	08B_Lubuskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
08C	MAPA	08C_Lubuskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
08D	MAPA	08D_Lubuskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
08E	MAPA	08E_Lubuskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
08S	MAPA	08S_Lubuskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
10A	MAPA	10A_Lodzkie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
10AB1	MAPA	10AB1_Lodzkie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
10B	MAPA	10B_Lodzkie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
10C	MAPA	10C_Lodzkie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
10D	MAPA	10D_Lodzkie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
10E	MAPA	10E_Lodzkie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
10S	MAPA	10S_Lodzkie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png

12A	MAPA	12A_Malopolskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
12AB1	MAPA	12AB1_Malopolskie_Dane_TylkoFO_PS_2012.pdf
12B	MAPA	12B_Malopolskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
12C	MAPA	12C_Malopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
12D	MAPA	12D_Malopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
12E	MAPA	12E_Malopolskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
12S	MAPA	12S_Malopolskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
14A	MAPA	14A_Mazowieckie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
14AB1	MAPA	14AB1_Mazowieckie_Dane_TylkoFO_PS_2012.pdf
14B	MAPA	14B_Mazowieckie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
14C	MAPA	14C_Mazowieckie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
14D	MAPA	14D_Mazowieckie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
14E	MAPA	14E_Mazowieckie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
14S	MAPA	14S_Mazowieckie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
16A	MAPA	16A_Opolskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
16AB1	MAPA	16AB1_Opolskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
16B	MAPA	16B_Opolskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
16C	MAPA	16C_Opolskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
16D	MAPA	16D_Opolskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
16E	MAPA	16E_Opolskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
16S	MAPA	16S_Opolskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
18A	MAPA	18A_Podkarpackie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
18AB1	MAPA	18AB1_Podkarpackie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
18B	MAPA	18B_Podkarpackie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
18C	MAPA	18C_Podkarpackie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
18D	MAPA	18D_Podkarpackie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
18E	MAPA	18E_Podkarpackie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
18S	MAPA	18S_Podkarpackie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png

20A	MAPA	20A_Podlaskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
20AB1	MAPA	20AB1_Podlaskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
20B	MAPA	20B_Podlaskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
20C	MAPA	20C_Podlaskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
20D	MAPA	20D_Podlaskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
20E	MAPA	20E_Podlaskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
20S	MAPA	20S_Podlaskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
22A	MAPA	22A_Pomorskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
22AB1	MAPA	22AB1_Pomorskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
22B	MAPA	22B_Pomorskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
22C	MAPA	22C_Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
22D	MAPA	22D_Pomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
22E	MAPA	22E_Pomorskie_Dane_SIIS_ZASIEGI_2012.pdf
22S	MAPA	22S_Pomorskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
24A	MAPA	24A_Slaskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
24AB1	MAPA	24AB1_Slaskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
24B	MAPA	24B_Slaskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
24C	MAPA	24C_Slaskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
24D	MAPA	24D_Slaskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
24E	MAPA	24E_Slaskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
24S	MAPA	24S_Slaskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
26A	MAPA	26A_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
26AB1	MAPA	26AB1_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
26B	MAPA	26B_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
26C	MAPA	26C_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
26D	MAPA	26D_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
26E	MAPA	26E_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
26S	MAPA	26S_Swietokrzyskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png

28A	MAPA	28A_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
28AB1	MAPA	28AB1_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
28B	MAPA	28B_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
28C	MAPA	28C_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
28D	MAPA	28D_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
28E	MAPA	28E_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
28S	MAPA	28S_Warminsko-Mazurskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
30A	MAPA	30A_Wielkopolskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
30AB1	MAPA	30AB1_Wielkopolskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
30B	MAPA	30B_Wielkopolskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
30C	MAPA	30C_Wielkopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
30D	MAPA	30D_Wielkopolskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
30E	MAPA	30E_Wielkopolskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf
30S	MAPA	30S_Wielkopolskie_Dane_SIIS_INFRASTRUKTURA_2012.png
32A	MAPA	32A_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_FO_2012.pdf
32AB1	MAPA	32AB1_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_TylkoFO_PS_2012.pdf
32B	MAPA	32B_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_PUNKTY_STYKU_2012.pdf
32C	MAPA	32C_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_2012.pdf
32D	MAPA	32D_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_WEZLY_DOSTEP_2012.pdf
32E	MAPA	32E_Zachodniopomorskie_Dane_SIIS_ZASIEG_2012.pdf