



**PROGRAMY REGIONALNE**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
WIELKOPOLSKIE

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# **RAPORT Z INWENTARYZACJI ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY ORAZ PLANÓW INWESTYCYJNYCH**

**Sierpień 2011**

## 1 METODYKA INWENTARYZACJI

Istniejącą infrastrukturę szerokopasmową oraz plany inwestycyjne przedsiębiorców telekomunikacyjnych w okresie najbliższych 3 lat określono na podstawie:

- a) szczegółowych danych inwentaryzacyjnych otrzymanych od Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej [INWENTARYZACJA UKE] oraz
- b) danych zebranych na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego bezpośrednio od przedsiębiorców telekomunikacyjnych i na potrzeby przygotowania Projektu [INWENTARYZACJA ITTI].

Opis Inwentaryzacji UKE znajduje się w pkt 1.1. Inwentaryzacja UKE polegała na zbieraniu danych - poprzez ankiety - bezpośrednio od przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Inwentaryzacja UKE obejmuje (dla całego terytorium Polski) istniejącą infrastrukturę oraz plany inwestycyjne.

Opis Inwentaryzacji ITTI znajduje się w pkt 1.2. oraz 1.3. Inwentaryzacja ITTI polegała na zbieraniu danych poprzez ankiety, kontakty telefoniczne i spotkania, bezpośrednio od przedsiębiorców telekomunikacyjnych oraz od jednostek samorządu terytorialnego, które posiadają wiedzę o problemach rynków lokalnych. Inwentaryzacja ITTI obejmuje dla obszaru województwa wielkopolskiego istniejącą infrastrukturę oraz plany inwestycyjne na najbliższe 3 lata.

### 1.1. INWENTARYZACJA UKE – ANKIETY PRZEDSIĘBIORCÓW

Sporządzenie inwentaryzacji infrastruktury szerokopasmowej jest obowiązkiem nałożonym na Prezesa UKE w art. 29 ustawy o wspieraniu rozwoju sieci i usług telekomunikacyjnych. Prezes UKE sporządza dla terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w formie elektronicznej, inwentaryzację przedstawiającą pokrycie istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną i publicznymi sieciami telekomunikacyjnymi zapewniającymi lub umożliwiającymi zapewnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu, z odrębnym zaznaczeniem pokrycia łączami światłowodowymi oraz sieciami bezprzewodowymi, oraz budynkami umożliwiającymi kolokację. Inwentaryzacja jest na bieżąco weryfikowana i aktualizowana, nie rzadziej niż raz na rok. Na żądanie Prezesa UKE przedsiębiorcy telekomunikacyjni mają obowiązek przekazania posiadanych przez nich aktualnych, zgodnych ze stanem faktycznym, kompletnych oraz adekwatnych do potrzeb wykonania inwentaryzacji, informacji o posiadanej infrastrukturze telekomunikacyjnej, publicznych sieciach telekomunikacyjnych i budynkach umożliwiającym kolokację. Formularze ankiet określa odrębne rozporządzenie wykonawcze. Udzielenie nieprawdziwej lub niepełnej informacji zagrożone jest karą pieniężną do wysokości 3% rocznego przychodu (art. 209 ustawy – Prawo telekomunikacyjne).

W dniu 30 czerwca 2011 Prezes UKE opublikował pierwsze wyniki pierwszej inwentaryzacji. W opublikowanym raporcie i tabelach były informacje o zakończeniach sieci światłowodowych w poszczególnych miejscowościach i dane te zostały wykorzystane do określenia obszarów białych, szarych i czarnych światłowodowej infrastruktury dystrybucyjnej. Ponadto, w raporcie i tabelach były także dane o miejscowościach z zasięgiem sieci kablowych lub terminali radiowych. Dane te nie mogły zostać wykorzystane dla potrzeb Projektu przewidującego budowę infrastruktury szkieletowo-dystrybucyjnej, bowiem dane te zbiorczo obejmowały każdy dostęp do Internetu, w tym dostęp, który nie jest szerokopasmowy (tj. poniżej 2 Mb/s). Dlatego też Prezes UKE przekazał na potrzeby Projektu bardziej szczegółowe dane z rozbiem opublikowanej tabeli na podkategorie określające miejscowości z dostępem do 2 Mb/s do użytkownika końcowego i miejscowości z wyższym dostępem (szerokopasmowym), jak również dane dotyczące stosowanej technologii. Te bardziej szczegółowe dane posłużyły do określenia obszarów białych, szarych i czarnych podstawowych sieci dostępowych oraz sieci NGA. Dla obszarów białych według Inwentaryzacji UKE dodatkowo przeprowadzono weryfikację na podstawie danych z Inwentaryzacji ITTI i niektóre miejscowości zaliczono do obszarów szarych. Dane z inwentaryzacji ITTI posłużyły jeszcze do uzupełnienia danych nie objętych inwentaryzacją UKE, co pozwoliło na maksymalnie rzetelne przygotowanie wykazu obszarów białych, szarych i czarnych oraz kategorii miejscowości, o których mowa w pkt 2. Wykaz ten jest obecnie przedmiotem konsultacji publicznych.

Prezes UKE w piśmie przekazującym szczegółowe dane potwierdził zasadność opisanego wyżej podejścia, polegającego na połączeniu danych z Inwentaryzacji UKE oraz Inwentaryzacji ITTI, celem jak najbardziej dokładnego i prawdziwego ustalenia istniejącej oraz planowanej infrastruktury szerokopasmowej.

## 1.2. INWENTARYZACJA ITTI - ANKIETY PRZEDSIĘBIORCÓW

Na potrzeby prowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowani zostali wszyscy przedsiębiorcy telekomunikacyjni funkcjonujący na terenie Województwa Wielkopolskiego oraz gmin ościennych. Identyfikacja ta została przeprowadzona z wykorzystaniem **Rejestru Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych**, co zapewniło kompletność takiej listy. Rejestr przedsiębiorców jest prowadzony przez Urząd Komunikacji Elektronicznej i wszystkie podmioty świadczące usługi telekomunikacyjne zobligowane są do zgłoszenia swojej działalności w UKE i wpisu do wspomnianego rejestru.

Badanie inwentaryzacyjne przeprowadzone zostało w drugiej połowie 2008 roku a następnie aktualizowane w latach 2009, 2010 i 2011.

Badanie było wykonywane poprzez wysyłanie ankiet indywidualnie zaadresowanych do wszystkich przedsiębiorców telekomunikacyjnych funkcjonujących na terenie Województwa Wielkopolskiego.

### **1.3. INWENTARYZACJA ITTI – ANKIETY JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO**

W procesie inwentaryzacji infrastruktury szerokopasmowej na potrzeby projektu WSS dane empiryczne pozyskiwane również zostały od jednostek samorządu terytorialnego. W tym celu przeprowadzone zostały badania ankietowe wśród w/w jednostek.

Początkowo nastąpił podział wszystkich jednostek pomiędzy zespoły ankieterów i nawiązany został kontakt telefoniczny z poszczególnymi jednostkami, następnie dane były zbierane poprzez ankiety.

### **1.4. DOKUMENTACJA INFRASTRUKTURY I USŁUG**

Dokumentacja infrastruktury szerokopasmowej oparta została głównie na otrzymanych od przedsiębiorców telekomunikacyjnych kwestionariuszach ankietowych.

Kwestionariusz ankietowy obejmował następujące cztery obszary:

- informacje o istniejących węzłach telekomunikacyjnych,
- informacje o planowanych węzłach telekomunikacyjnych,
- informacje o połączeniach międzywęzłowych,
- informacje o zasięgu sieci dostępowej.

Dla każdego z wymienionych bloków (poza informacjami o planowanych węzłach telekomunikacyjnych) dokonana została dokumentacja zasobów na podstawie informacji zwrotnych od przedsiębiorców telekomunikacyjnych z kwestionariuszy ankietowych. Dla poszczególnych elementów infrastruktury ustalony został stopień szczegółowości analogiczny ze stopniem szczegółowości pytań zawartych w kwestionariuszu ankietowym .

## 2. KLASYFIKACJA OBSZARÓW

Podstawą analiz dotyczących dostępności infrastruktury szerokopasmowej na terenie województwa wielkopolskiego były wyniki Inwentaryzacji UKE oraz Inwentaryzacji ITTI. Aby możliwie najdokładniej zbadać dostępność infrastruktury w różnych aspektach – dostępowa/dystrybucyjna, podstawowa/NGA - zdefiniowano kilka klasyfikacji. Podstawową klasyfikacją jest wskazanie obszarów białych, szarych i czarnych. Aby rozróżnić różne aspekty dostępności infrastruktury dokonano 3 różnych klasyfikacji BSC:

- **BSC podstawowe** – klasyfikacja miejscowości na podstawie istniejącej i planowanej (w najbliższych 3 latach) infrastruktury szerokopasmowego dostępu do Internetu (minimum 2 Mb/s do użytkownika końcowego),
- **BSC NGA** - klasyfikacja miejscowości na podstawie (istniejącej i planowanej w najbliższych 3 latach) infrastruktury dostępu do Internetu zaliczanych do kategorii NGA, czyli o przepływności powyżej 30-40 Mbit/s,
- **BSC dystrybucyjne** – klasyfikacja miejscowości na podstawie (istniejącej i planowanej w najbliższych 3 latach) infrastruktury dystrybucyjno – szkieletowej.

W ramach **BSC podstawowego** wyróżniono:

- **obszar biały** – miejscowość, na terenie której żaden operator nie posiada infrastruktury szerokopasmowego dostępu do Internetu o przepływności od 2 Mbit/s w kierunku do użytkownika końcowego, z wykorzystaniem technologii przewodowych lub radiowych pracujących w paśmie licencjonowanym,
- **obszar szary** – miejscowość, na terenie której tylko jeden operator posiada infrastrukturę szerokopasmowego dostępu do Internetu o przepływności od 2 Mbit/s w kierunku do użytkownika końcowego, z wykorzystaniem technologii przewodowych lub radiowych pracujących w paśmie licencjonowanym,
- **obszar czarny** – miejscowość, na terenie której co najmniej dwóch operatorów posiada infrastrukturę szerokopasmowego dostępu do Internetu o przepływności od 2 Mbit/s w kierunku do użytkownika końcowego, z wykorzystaniem technologii przewodowych lub radiowych pracujących w paśmie licencjonowanym.

W ramach **BSC NGA** wyróżniono:

- **obszar biały** – miejscowość, na terenie której żaden operator nie posiada sieci dostępowej NGA zapewniającej dostępu do Internetu o przepływności od 30-40 Mbit/s w kierunku do użytkownika końcowego,
- **obszar szary** – miejscowość, na terenie której tylko jeden operator posiada sieć dostępową NGA zapewniającą dostęp do Internetu o przepływności od 30-40 Mbit/s w kierunku do użytkownika,

- **obszar czarny** – miejscowość, na terenie której co najmniej dwóch operatorów posiada sieci dostępne NGA zapewniające dostęp do Internetu o przepływności od 30-40 Mbit/s w kierunku do użytkownika.

W ramach **BSC dystrybucyjnego** wyróżniono:

- **obszar biały** – miejscowość, na terenie której żaden operator nie posiada węzła szkieletowo-dystrybucyjnego zasilanego łączem światłowodowym,
- **obszar szary** – miejscowość, na terenie której tylko jeden operator posiada węzeł szkieletowo-dystrybucyjny zasilany łączem światłowodowym,
- **obszar czarny** – miejscowość, na terenie której co najmniej dwóch operatorów posiada węzeł szkieletowo-dystrybucyjny zasilany łączem światłowodowym.

Jednocześnie, jako narzędzie pomocnicze pozwalające na połączenie danych o obszarach BSC podstawowych, NGA i dystrybucyjnych, opierając się na praktyce decyzyjnej Komisji Europejskiej (v. decyzja dotycząca **Xarxa Oberta**), każdą z miejscowości z województwa wielkopolskiego przypisano do jednej z kategorii w poniższej tabeli:

Tabela 1. Klasyfikacja obszarów – kategorie warunkowego dostępu

I	II	III	IV	V	VI
I.p.	Liczba miejscowości w kategorii ogółem / liczba z planowanym węzłem WSS	Istniejąca infrastruktura dystrybucyjna (włączając ciemne włókna) <sup>1</sup>	Podstawowa detaliczna oferta szerokopasmowa <sup>2</sup>	Infrastruktura NGA lub plany NGA na najbliższą przyszłość	Dostęp warunkowy do WSS <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zakończenia sieci światłowodowej będące węzłami wyłącznie technicznymi, do których nie jest dołączana żadna infrastruktura dostępowa oraz węzły, do których dołączana jest tylko infrastruktura dostępu do Internetu poniżej 2 Mb/s nie były uwzględniane, z wyjątkiem przypadków, w których w toku inwentaryzacji lub konsultacji ustalono, że węzeł ma możliwość obsługi podstawowych sieci dostępowych i jest dostępny dla operatorów sieci dostępowych na warunkach rynkowych.

<sup>2</sup> W odniesieniu do danych o istniejącej lub planowanej bezprzewodowej infrastrukturze dostępowej uwzględniono technologie, które gwarantowały co najmniej 2Mbits do użytkownika końcowego, co jest zgodne z ustaleniami Organu Regulacyjnego, który w decyzji nakładającej obowiązki na TP S.A. na rynku 4 uznał: "Z uwagi jednak na ograniczenia technologii radiowych, ich niską popularność, jak również ograniczenia wynikające ze współużytkowania pasma radiowego, niższą niezawodność i dostępność, nie zostały one na obecnym etapie uznane za ekwiwalentne technologie dostępu w stosunku do pętli miedzianej. Zakłada się brak substytucyjności po stronie popytu pomiędzy miedzianymi pętlami lokalnymi a bezprzewodowymi pętlami lokalnymi z powodów potencjalnie mniejszej maksymalnej przepływności w technologii bezprzewodowej w przeliczeniu na jednego użytkownika, niższych oferowanych parametrach jakości i dostępności usługi oraz ograniczonej dostępności pomimo znacznego oficjalnego zasięgu geograficznego. Właściwości techniczne lokalnej pętli abonenckiej bezprzewodowej i miedzianej są różne i nie mogą być traktowane jako substytutu."

<sup>3</sup> W przypadkach, w których w kategoriach 1-6 wskazano, że „do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA”, to podstawowa infrastruktura „ostatniej mili” może być wyjątkowo podłączona do węzła WSS jeżeli zostanie udowodnione, że pomimo występowania określonej liczby operatorów dystrybucyjnych i dystrybucyjnych nadal zawiodą mechanizmy rynkowe, tj. infrastruktura dystrybucyjna istnieje, ale jest **niedostępna** dla operatorów świadczących usługi detaliczne i/lub ceny za używanie takiej infrastruktury lub ceny detaliczne są 2-3 razy wyższe w porównaniu do obszarów, gdzie istnieje efektywna konkurencja.

1	1854/63	0	0	0	<p>Wszyscy operatorzy mogą podłączyć się do WSS , z wyjątkiem:</p> <p>a) miejscowości, w których TP w ramach porozumienia z Organem Regulacyjnym realizuje budowę sieci dostępowych dających dostęp szerokopasmowy dla znacznej części mieszkańców na znacznym obszarze miejscowości</p> <p>- w tych miejscowościach do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA</p>
2	3489/480	1	0	0	<p>Wszyscy operatorzy mogą podłączyć się do WSS, z wyjątkiem miejscowości, w których TP w ramach porozumienia z Organem Regulacyjnym realizuje budowę sieci dostępowych dających dostęp szerokopasmowy dla znacznej części mieszkańców na znacznym obszarze miejscowości - w tych miejscowościach do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA</p>
3	0 / 0	1	TP S.A. + LLU	0	do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA
4	0 / 0	2 lub > 2	0 lub 1	0	do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA
5	0 / 0	2 lub > 2	TP S.A. + LLU	0	do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA
6	72/0	2 lub > 2	Dwie lub więcej	0	do WSS mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA
7	73 / 30 <sup>4</sup>	1 lub > 1	Jedna lub więcej	Jedna lub więcej	węzły WSS będą pełniły funkcję punktów styku bez możliwości dołączania jakiegokolwiek infrastruktury ‘ostatniej mili’ <sup>5</sup>

<sup>4</sup> W Poznaniu planowana jest lokalizacja 4 węzłów WSS, a w pozostałych miejscowościach po 1 węzeł WSS.

<sup>5</sup> Infrastruktura “ostatniej mili” NGA może być wyjątkowo podłączona do węzła WSS jeżeli :

- będzie pokrywać obszar biały NGA będący częścią danej miejscowości według inwentaryzacji sporządzonej przez Organ Regulacyjny,
- węzeł WSS jest zlokalizowany minimum 4 km od najbliższego światłowodowego węzła optycznego dostępnego po cenach rynkowych dla operatorów infrastruktury „ostatniej mili” NGA
- na danym obszarze nie planuje się w najbliższych 3 latach budowy „ostatniej mili” NGA, ani budowy światłowodowego węzła dystrybucyjnego dostępnego po cenach rynkowych dla podmiotów trzecich,
- okoliczności z pkt a-c zostaną potwierdzone m.in. poprzez dodatkowe publiczne konsultacje przed rozpoczęciem wykorzystywania takiego węzła WSS
- do takiego węzła WSS będzie można podłączać wyłącznie infrastrukturę „ostatniej mili” NGA.

W tabeli dla poszczególnych kategorii 1-6 określono rodzaje infrastruktury „ostatniej mili”, które mogą być dołączane do węzłów WSS planowanych w tych miejscowościach. Węzły WSS planowane w miejscowościach z kategorii 7 będą pełniły funkcję punktów styku oraz lokalizacji urządzeń aktywnych (z wyjątkiem sytuacji opisanej w przypisie <sup>5</sup>). Jednocześnie zastrzec należy, że dopuszczalne będzie dołączenie odpowiedniej infrastruktury ‘ostatniej mili’ z obszaru białego do węzła WSS położonego na obszarze szarym lub czarnym (np. węzeł WSS zlokalizowano w miejscowości czarnej-podstawowej, to dopuszczalne jest podłączenie do niego infrastruktury „ostatniej mili” z dalej położonej miejscowości białej-podstawowej, jeżeli nie ma w niej węzła WSS).

Na podstawie opisanych wyżej ustaleń, kierując się dostępnym budżetem, potrzebą utrzymania trwałości Projektu oraz celami opisanymi Projektu, zaplanowano węzły sieci WSS w miejscowościach wskazanych w opublikowanym w ramach konsultacji „Wykazie lokalizacji węzłów WSS” („Wykaz”). Planowane lokalizacje węzłów WSS oraz liczba węzłów mogą ulec zmianie – w takim przypadku zakres dopuszczalnego wykorzystania węzłów będzie taki, jak określony w powyższej tabeli dla danej miejscowości, w której będzie węzeł WSS po wprowadzeniu zmian w lokalizacji. Wykaz planowanych węzłów WSS może jeszcze ulec zmianie w wyniku konsultacji publicznych.

Najważniejsze informacje w Wykazie to:

- a) kwalifikacja miejscowości jako białej, szarej lub czarnej dla podstawowego dostępu do Internetu,
- b) kwalifikacja miejscowości jako białej, szarej lub czarnej dla dostępu NGA,
- c) kwalifikacja miejscowości jako białej, szarej lub czarnej dla światłowodowej infrastruktury dystrybucyjnej,
- d) kwalifikacja miejscowości do jednej z kategorii 1-7 z tabeli powyżej,
- e) informacja o planowaniu lokalizacji węzła WSS oraz liczbie planowanych węzłów.



### 3. WYNIKI INWENTARYZACJI

#### 3.1. KLASYFIKACJA BSC (PODSTAWOWY DOSTĘP DO INTERNETU)

Poniższy wykres i tabela prezentują odsetek oraz liczbę miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych obszarów według kryterium BSC - podstawowy dostęp do Internetu.



Rys. 1 Odsetek miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC podstawowy dostęp do Internetu.

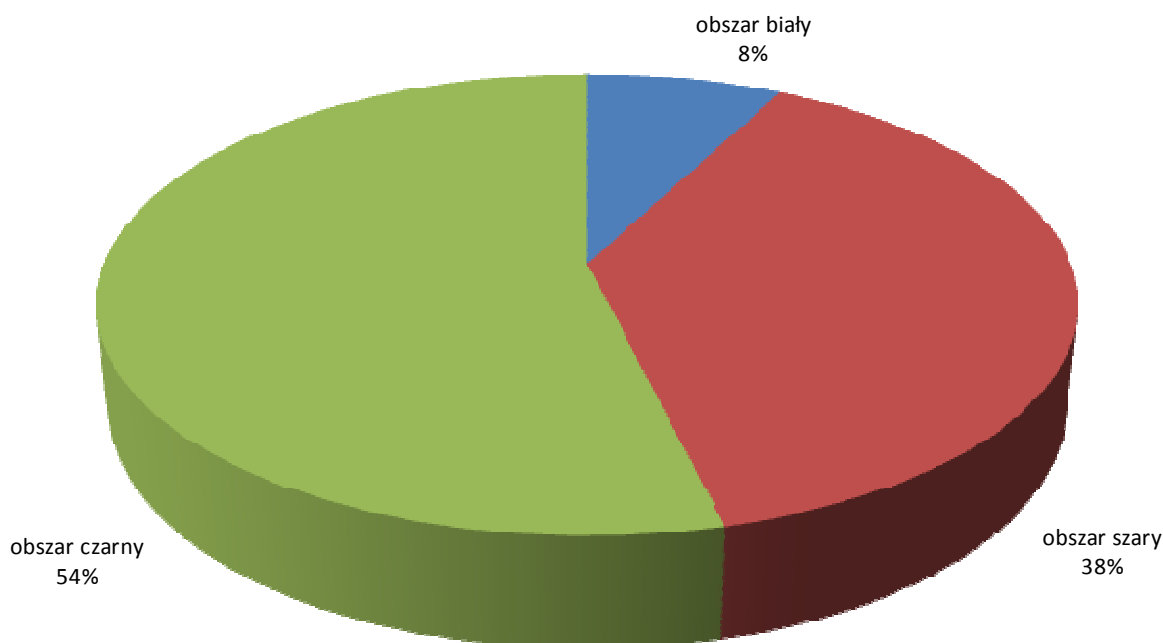
Tab. 1 Liczba miejscowości w województwie wielkopolskim wg klasyfikacji BSC podstawowy dostęp do Internetu

Obszar	Liczba miejscowości
Obszar biały	1 862
Obszar szary	3 481
Obszar czarny	145
Razem	5 488

Zdecydowana większość miejscowości (97%) zakwalifikowana została do obszarów, gdzie występuje brak lub ograniczony dostęp do Internetu.

Kolejny wykres oraz tabela przedstawiają odsetek oraz liczbę mieszkańców zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów.

### Odsetek liczby ludności - BSC podstawowy dostęp do Internetu



Rys. 2 Odsetek ludności w województwie wielkopolskim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów wg kryterium BSC podstawowy dostęp do Internetu.

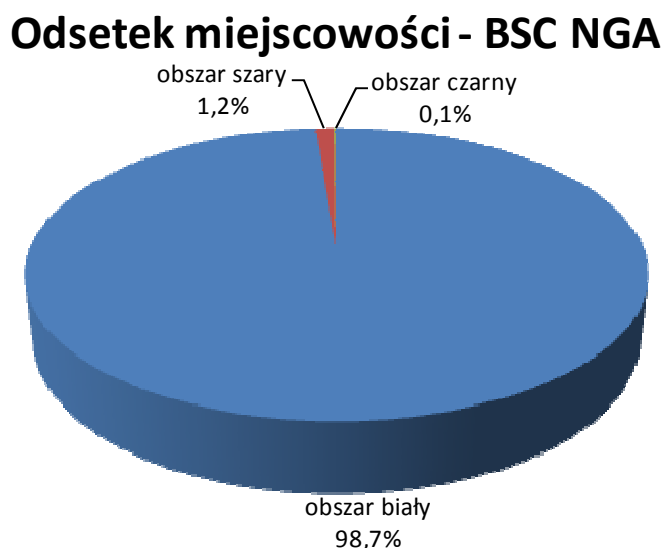
Tab. 2 Liczba ludności w województwie wielkopolskim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów wg kryterium BSC podstawowy dostęp do Internetu

Obszar	Liczba ludności
Obszar biały	260 182
Obszar szary	1 318 484
Obszar czarny	1 836 987
Razem	3 415 653

Z powyższych zestawień wynika, że prawie 55% ludności województwa wielkopolskiego zamieszkuje miejscowości, którym nadano flagę „czarny” według klasyfikacji BSC – podstawowy dostęp do Internetu.

### 3.2. KLASYFIKACJA BSC NGA

Na kolejnym wykresie oraz w tabeli przedstawiony został odsetek oraz liczba miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA.



Rys. 3 Odsetek miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA.

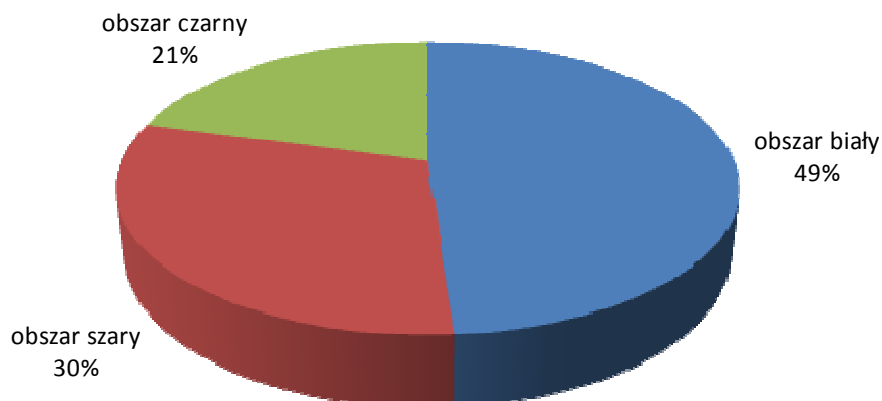
Tab. 3 Liczba miejscowości w województwie wielkopolskim wg klasyfikacji BSC tradycyjny dostęp do Internetu

Obszar	Liczba miejscowości
Obszar biały	5 415
Obszar szary	68
Obszar czarny	5
Razem	5488

Zdecydowana większość miejscowości (prawie 98,7%) zakwalifikowana została do obszarów, gdzie występuje brak dostępu do Internetu NGA.

Kolejny wykres oraz tabela przedstawiają odsetek oraz liczbę mieszkańców zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów.

## Odsetek ludności - BSC NGA



Rys. 4 Odsetek ludności w województwie wielkopolskim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA.

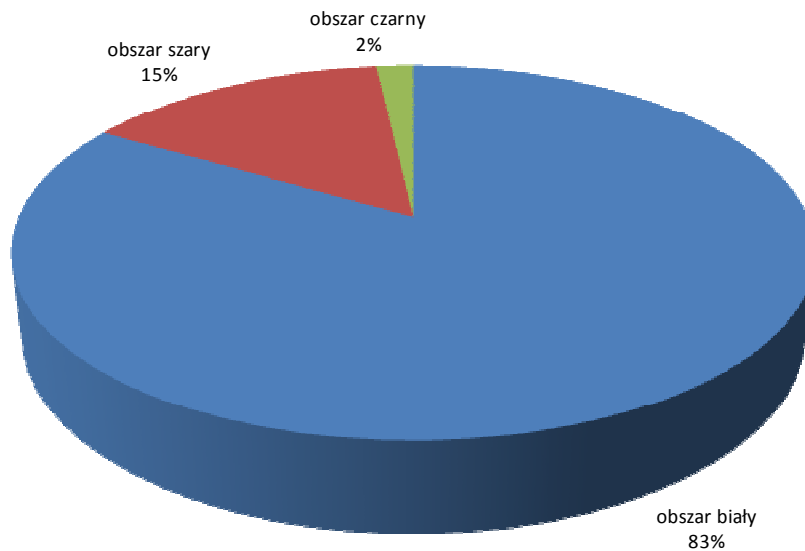
Tab. 4 Liczba ludności w województwie wielkopolskim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA

Obszar	Liczba ludności
Obszar biały	1 668 809
Obszar szary	1 040 671
Obszar czarny	706 173
Razem	3 415 653

Z powyższych zestawień wynika, że ponad 20% mieszkańców zamieszkuje miejscowościach, którym nadano flagę „czarny” według klasyfikacji BSC – NGA.

### 3.3. KLASYFIKACJA BSC - DYSTRYBUCYJNE

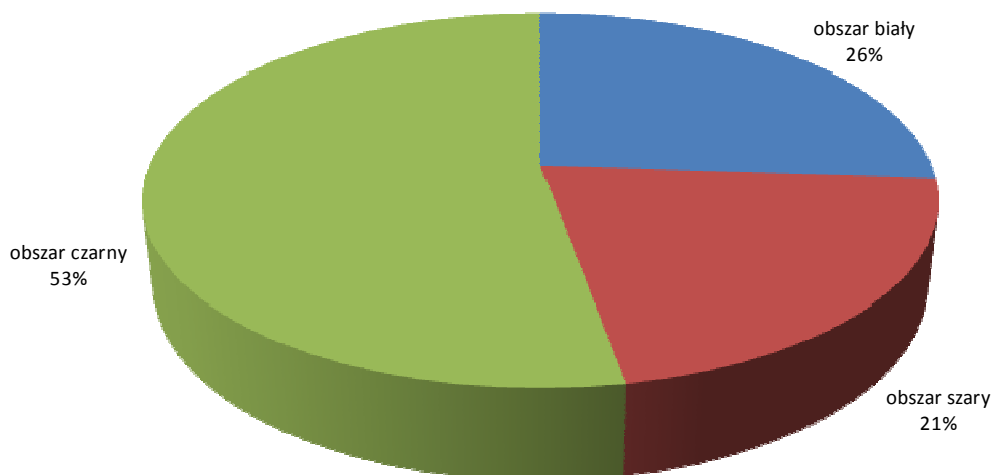
#### Odsetek miejscowości - BSC infrastrukturalne



Rys. 5 Odsetek miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC infrastrukturalne.

Obszar	Liczba miejscowości
Obszar biały	4 583
Obszar szary	808
Obszar czarny	97
Razem	5 488

## Odsetek liczby ludności - BSC infrastrukturalne

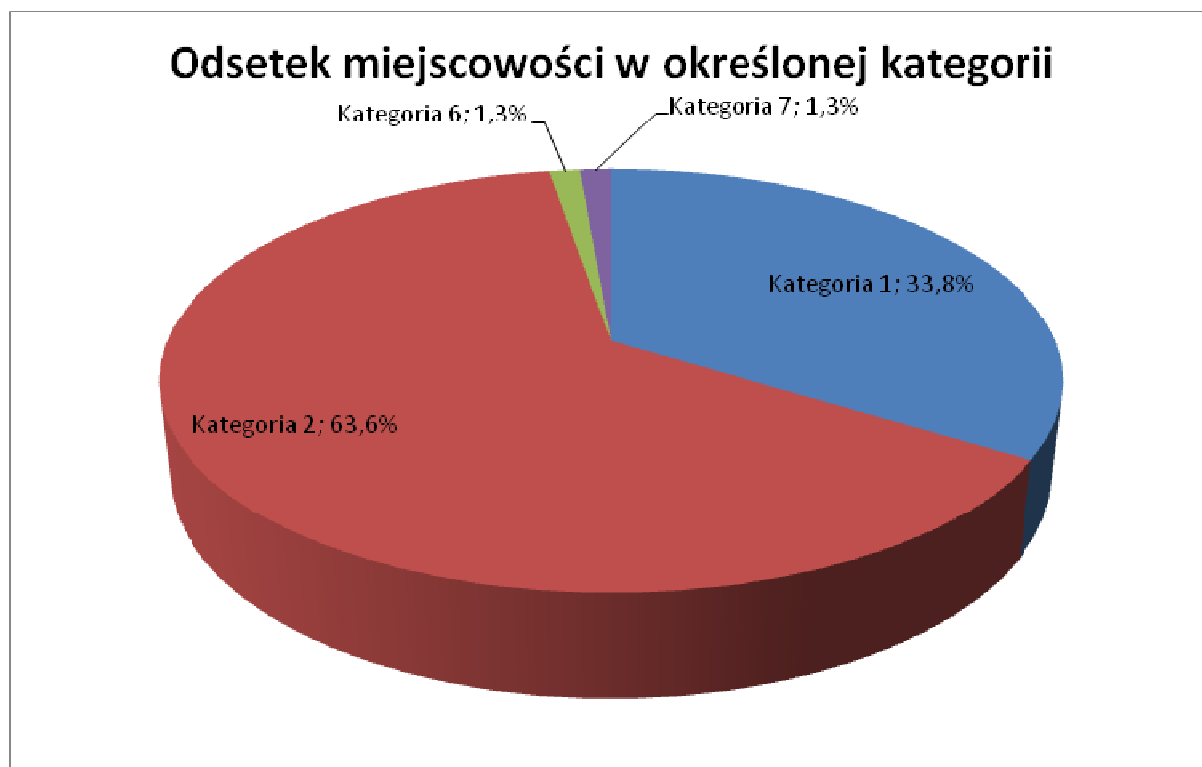


Rys. 6 Odsetek liczby ludności w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC infrastrukturalne.

Obszar	Liczba ludności
Obszar biały	891 804
Obszar szary	718 907
Obszar czarny	1 804 942
Razem	3 415 653

### 3.4. KATEGORIE 1-7

Poniższy wykres i tabela prezentują odsetek oraz liczbę miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do kategorii 1-7.

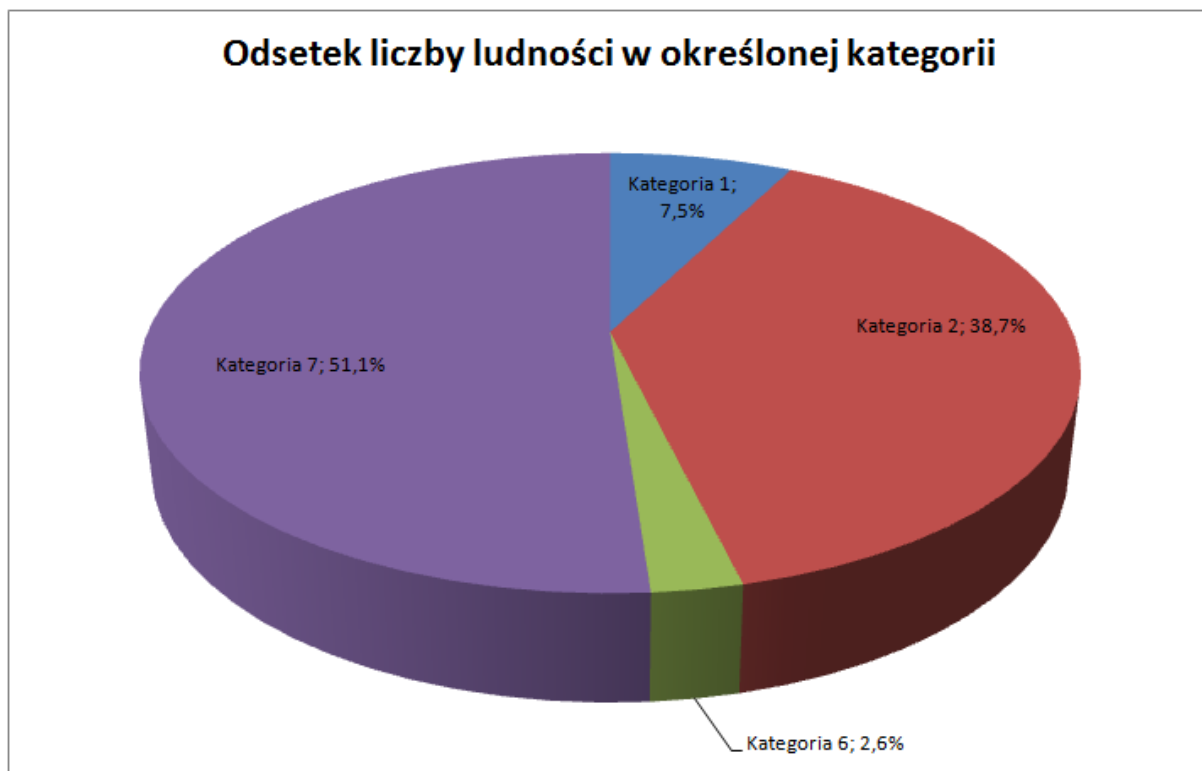


Rys. 7 Odsetek miejscowości w województwie wielkopolskim zakwalifikowanych do określonych kategorii obszarów

Tab. 5 Liczba miejscowości w województwie wielkopolskim wg klasyfikacji Xarxa Oberta

Obszar	Liczba miejscowości
Kategoria 1	1 854
Kategoria 2	3 489
Kategoria 6	72
Kategoria 7	73
<b>Razem</b>	<b>5 488</b>

Kolejny wykres oraz tabela przedstawiają odsetek oraz liczbę mieszkańców zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych kategorii.



Rys. 8 Odsetek ludności w województwie wielkopolskim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do poszczególnych kategorii 1-7.

Tab. 6 Liczba ludności w województwie wielkopolskim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do poszczególnych kategorii 1-7

Obszar	Liczba ludności
Kategoria 1	257 467
Kategoria 2	1 321 199
Kategoria 6	90 143
Kategoria 7	1 746 844
Razem	3 415 653