



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Mazowsze.
serce Polski

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 Mazowieckiego bezpośrednio od przedsiębiorców telekomunikacyjnych i na potrzeby przygotowania Projektu [INWENTARYZACJA ARM S.A.].

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 na rok 2011.

Opis Inwentaryzacji ARM S.A. znajduje się w pkt 1.2. oraz 1.3. Inwentaryzacja ARM S.A. polegała na zbieraniu danych poprzez ankiety, kontakty telefoniczne i spotkania, bezpośrednio od przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Inwentaryzacja ARM S.A. obejmuje dla obszaru województwa mazowieckiego 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 umożliwiających 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 rozbiciem 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 ARM S.A. i niektóre miejscowości zaliczono do obszarów szarych. Dane z inwentaryzacji ARM S.A. posłużyły jeszcze do uzupełnienia danych nie objętych inwentaryzacją UKE (np. plany inwestycyjne na lata po 2011 r., inwestycje TP w ramach porozumienia z Prezesem UKE, LLU), 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 ARM S.A., celem jak najbardziej dokładnego i prawdziwego ustalenia istniejącej oraz planowanej infrastruktury szerokopasmowej.

1.2. INWENTARYZACJA ARM S.A. - ANKIETY PRZEDSIĘBIORCÓW

Na potrzeby prowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowani zostali wszyscy przedsiębiorcy telekomunikacyjni funkcjonujący na terenie Województwa Mazowieckiego 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 zostały w roku 2009.

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

2. KLASYFIKACJA OBSZARÓW

Podstawą analiz dotyczących dostępności infrastruktury szerokopasmowej na terenie województwa mazowieckiego były wyniki Inwentaryzacji UKF oraz Inwentaryzacji ARM S.A. Aby możliwie najdokładniej zbadać dostępność infrastruktury w różnych aspektach – dostępową/dystrybucyjną, podstawową/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.

Warunkowy system dostępu do węzłów dystrybucyjnych IDM

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 mazowieckiego przypisano do jednej z kategorii w poniższej tabeli:

Tabela 1. Klasyfikacja obszarów – kategorie warunkowego dostępu

	<u>Liczba miejscowości w kategorii ogółem / liczba z planowanym węzłami IDM¹</u>	<u>Istniejąca infrastruktura dystrybucyjna (włączając ciemne włókna)</u>	<u>Podstawowa detaliczna oferta szerokopasmowa²</u>	<u>Infrastruktura NGA lub plany na najbliższą przyszłość</u>	<u>Dostęp warunkowy do IDM</u>
1	7197 / 200	Brak	Nie	Nie	Wszyscy operatorzy mogą podłączyć się do IDM, gdyż nie ma żadnej

¹ Dane odpowiadają liczbie miejscowości w każdej kategorii, które władze województwa określiły jako planowane obszary docelowe. Ostateczny kształt sieci i dokładny wykaz miejscowości będą określone w ramach procedury przetargowej (np. zamówienia na zaprojektowanie i wykonanie sieci, na pozyskanie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, na wybór Operatora Infrastruktury). Może to oznaczać, że niektóre węzły mogą zostać przeniesione z jednej miejscowości do drugiej lub dodane/skreślone zgodnie z optymalizacją techniczną i ekonomiczną propozycji zwycięskiego oferenta. W każdym razie warunkowy dostęp przedstawiony w tabeli będzie stosowany, dlatego też władze województwa sklasyfikowały wszystkie miejscowości w województwach, w tym miejscowości, które nie są obecnie traktowane jako docelowe. W odniesieniu do 125 miejscowości z kategorii 2-6 w tabeli w punkcie (40) nie zgłoszono wiarygodnych planów inwestycyjnych w sieci NGA, jednakże nie jest wykluczone realizowanie w nich w przyszłości inwestycji w sieci NGA, co umożliwia obecność w tych miejscowościach czynnego lub planowanego węzła IPDSLAM. Miejscowości te wyłączone z lokalizowania węzłów IDM, chyba że na późniejszym etapie realizacji projektu zostanie jednoznacznie stwierdzone, że w danej miejscowości żaden operator nie planuje inwestycji w sieci NGA w okresie najbliższych 3 lat.

² W odniesieniu do danych o istniejącej lub planowanej bezprzewodowej infrastrukturze dostępowej uwzględnione zostały tylko technologie gwarantujące użytkownikom końcowym co najmniej 2 Mb/s.

			7 197 / 200 Tylko jedna 0 / 0		dostępnej optycznej infrastruktury dystrybucyjnej i jednocześnie nie ma podstawowej sieci dostępowej lub jest tylko jedna taka sieć
2	1 173 / 79 ³	Tylko jedna	Tylko jedna	Nie	Wszyscy operatorzy mogą podłączyć się do IDM – obszar szary „problematiczny” ⁴
3	12 / 0	TP S.A.	TP S.A. + LLU ⁵	Nie	Do IDM mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA ⁶
4	0 / 0	Więcej niż jedna	Tylko jedna	Nie	Do IDM mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA
5	0 / 0	Więcej niż jedna	TP S.A. + LLU	Nie	Do IDM mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA
6	365 / 29	Więcej niż jedna	Więcej niż jedna	Nie	Do IDM mogą być podłączone tylko infrastruktury ostatniej mili NGA ⁷ .

³ W wyniku uwag TP S.A. zgłoszonych w toku konsultacji publicznych uznano, że niektóre miejscowości – pomimo przynależności do kategorii 2 – będą kwalifikowane jako miejscowości szare – podstawowe nieproblematiczne. Są to miejscowości, w których TP S.A., zgłosiła że realizuje na nich budowę sieci dostępowych dających dostęp szerokopasmowy dla znacznej części mieszkańców na znacznym obszarze w ramach wykonywania porozumienia z organem regulacyjnym, w wyniku czego infrastruktura dystrybucyjna TP S.A. zostanie istotnie zmodernizowana. W konsekwencji w tych miejscowościach dopuszczalne będzie lokalizowanie węzła IDM wyłącznie na potrzeby dołączania infrastruktury ‘ostatniej mili’ NGA, przy czym według obecnych planów nie przewidziano lokalizacji węzła IDM w żadnej z tych miejscowości.

⁴ Ta kategoria obejmuje obszary, na których jest tylko jeden światłowodowy węzeł dostępu, jednak sieć szkieletowa nie jest dostępna dla podmiotów trzecich. Dodatkowo na tym obszarze nie świadczy się usług o dużej przepustowości (NGA) dla użytkowników końcowych i nie planuje się budowy innych węzłów dostępu w ciągu następnych 3 lat.

⁵ LLU: Uwolnienie lokalnej pętli abonenckiej pozwala operatorom telekomunikacyjnym korzystać z połączeń innych operatorów z głównej centrali telefonicznej do lokalu klienta.

⁶ Jednakże do węzłów IDM zlokalizowanych w miejscowościach klasyfikowanych jako szare nieproblematiczne lub czarne pod względem infrastruktury podstawowej, dopuszczalne będzie dołączenie podstawowej infrastruktury w celu przyłączenia dalej położonej miejscowości białej lub szarej problematicznej pod względem takiej infrastruktury.

⁷ Ze względu na obecność w tych miejscowościach więcej niż jednej optycznej infrastruktury dystrybucyjnej, a jednocześnie brak sieci NGA i brak wiarygodnych planów inwestycyjnych w zakresie budowy sieci NGA (w tym w technologii FTTC), inwestycja realizowana w tych miejscowościach powinna w istotny sposób zwiększać efekty dla sieci NGA, co nastąpi poprzez:

- budowę publicznej optycznej infrastruktury dystrybucyjnej wraz z węzłami IDM zlokalizowanymi w budynkach lub w istniejących lokalnych szafach telekomunikacyjnych lub w bezpośrednim sąsiedztwie tych szaf, w których nie ma dostępnej infrastruktury optycznej,
- infrastruktura IDM będzie przygotowana do podłączenia wielu niezależnych operatorów sieci dostępowych,
- wykorzystanie przez operatorów dostępowych infrastruktury IDM zapewni dostęp do sieci NGA – częściowo w technologii FTTC, a częściowo w technologii FTTB - dla większości gospodarstw domowych w danej miejscowości.

Plany budowy w miejscowościach z kategorii 6 publicznej infrastruktury światłowodowej z wieloma węzłami IDM i udostępnienia jej operatorom komercyjnym do wykorzystania w sieciach dostępowych

7	79/4	Jedna lub więcej	Jedna lub więcej	Tak	Węzły zlokalizowane w takiej miejscowości mogą być używane tylko jako węzły techniczne ⁸ , z wyjątkiem sytuacji kiedy spełnione są następujące dwa warunki: a) najbliższy istniejący lub planowany (w najbliższych 3 latach) optyczny węzeł dystrybucyjny dostępny do wykorzystania w ramach sieci ostatniej mili NGA znajduje się nie bliżej niż ok. 4 km od planowanej lokalizacji węzła; b) na danym obszarze brak jest usług NGA (oraz brak realnych planów w najbliższych 3 latach). W takim wypadku do IDM mogą być podłączone infrastruktury ostatniej mili NGA
---	------	------------------	------------------	-----	---

W tabeli dla poszczególnych kategorii 1-6 określono rodzaje infrastruktury „ostatniej mili”, które mogą być dołączane do węzłów IDM planowanych w tych miejscowościach. Węzły IDM planowane w miejscowościach z kategorii 7 będą pełniły funkcję punktów styku oraz lokalizacji urządzeń aktywnych (z wyjątkiem sytuacji opisanej w przypisie³). Jednocześnie zastrzeżenie należy, że dopuszczalne będzie dołączenie odpowiedniej infrastruktury ‘ostatniej mili’ z obszaru białego do węzła IDM położonego na obszarze szarym lub czarnym (np. węzeł IDM 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 IDM).

Na podstawie opisanych wyżej ustaleń, kierując się dostępnym budżetem, potrzebą utrzymania trwałości Projektu oraz celami opisanymi Projektu, zaplanowano węzły sieci IDM w miejscowościach wskazanych w opublikowanym w ramach konsultacji „Wykazie lokalizacji węzłów IDM” („Wykaz”).

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,

częściowo w technologii FTTC i częściowo w technologii FTTB, były szczegółowo przedstawione w ramach konsultacji publicznych. Zasadność budowy publicznej infrastruktury optycznej na potrzeby sieci NGA w technologii FTTC potwierdził zarówno operator zasiedziały, jak i największy operator alternatywny, do których należą w tych miejscowościach sieci przewodowego podstawowego dostępu do Internetu. Ponadto, wszystkie zgłoszone w konsultacjach uwagi co do miejscowości z kategorii 6 zostały uwzględnione, a skorygowany wykaz miejscowości został ponownie podany do publicznej wiadomości.

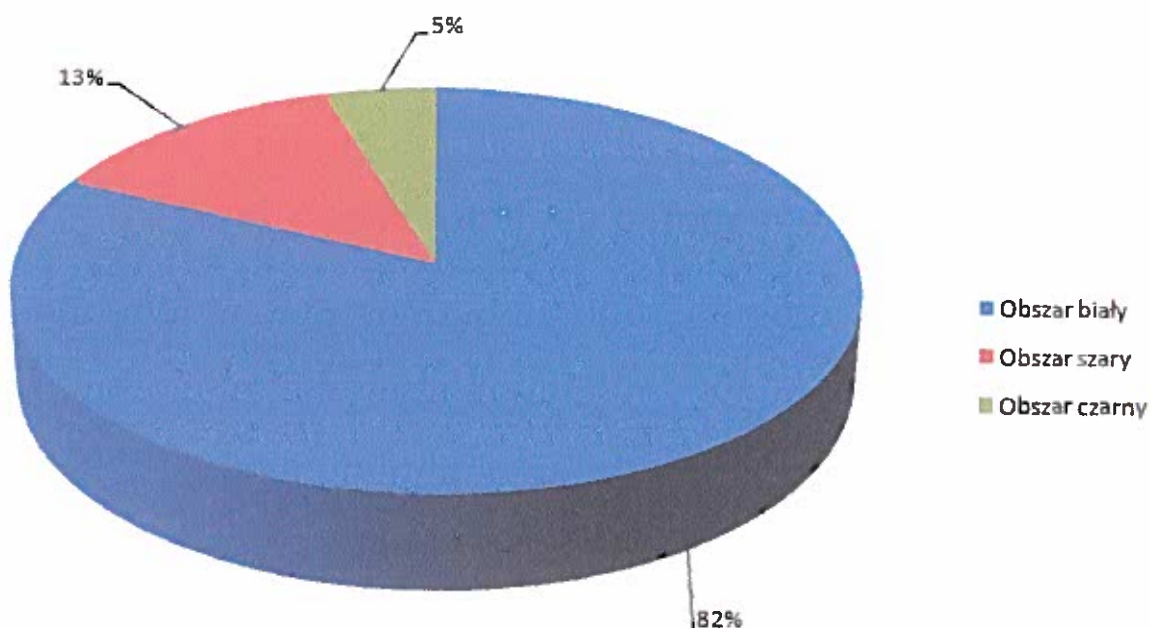
⁸ W kategorii 7 wyodrębniono białe obszary NGA z większej miejscowości, gdzie już istnieje (lub jest planowany) co najmniej jeden światłowodowy węzeł dystrybucyjny, z którego można korzystać w ramach sieci „ostatniej mili” NGA. W konsekwencji interwencja publiczna jest możliwa tylko w tych częściach danej miejscowości, gdzie usługi NGA nie są obecnie świadczone ani nie są planowane w bliskiej przyszłości (najbliższe trzy lata), a jednocześnie najbliższy istniejący lub planowany (w ciągu najbliższych trzech lat) światłowodowy węzeł dystrybucyjny, z którego można korzystać w ramach sieci „ostatniej mili” NGA, znajduje się nie bliżej niż ok. 4 km od planowanej lokalizacji węzła IDM. Bez interwencji publicznej obszary te nie miałyby dostępu do usług NGA, pomimo że znajdują się w większej miejscowości, w której dostępny jest co najmniej jeden światłowodowy węzeł dystrybucyjny, który może służyć do podłączenia sieci „ostatniej mili” 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, przy czym dla kategorii 1 wyróżnia się podkategorie 1A i 1B (w zależności od sieci dostępowej – kolumna IV),
- e) informacja o planowaniu lokalizacji węzła IDM 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 mazowieckim zakwalifikowanych do określonych obszarów według kryterium BSC - podstawowy dostęp do Internetu.



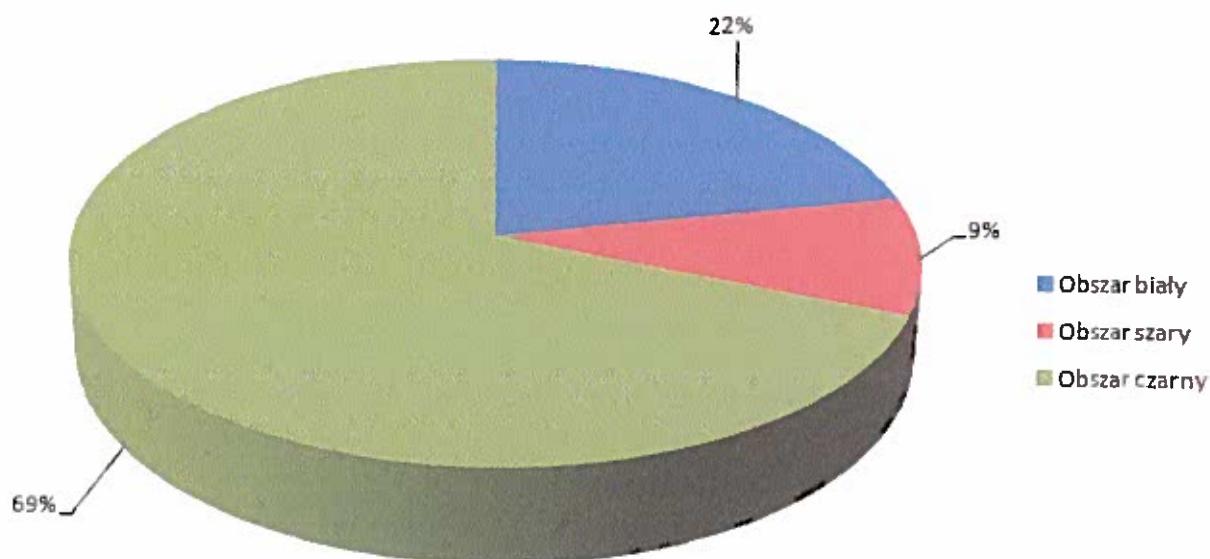
Rys. 1 Odsetek miejscowości w województwie mazowieckim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC podstawowy dostęp do Internetu.

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

Obszar	Liczba miejscowości
Obszar biały	7217
Obszar szary	1177
Obszar czarny	432
Razem	8826

Zdecydowana większość miejscowości (82%) 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.



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

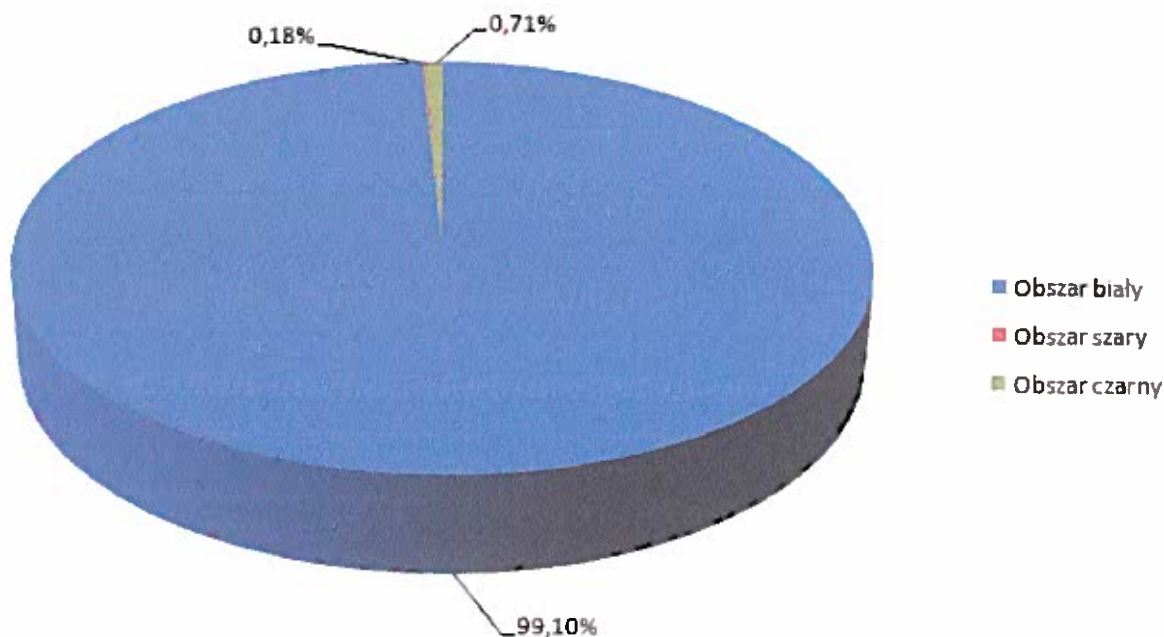
Tab. 2 Liczba ludności w województwie mazowieckim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów wg kryterium BSC podstawowy dostęp do Internetu

Obszar	Liczba ludności
Obszar biały	1 144 628
Obszar szary	540 194
Obszar czarny	3 770 304
Razem	5 455 126

Z powyższych zestawień wynika, że prawie 70% ludności województwa mazowieckiego 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 mazowieckim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA.



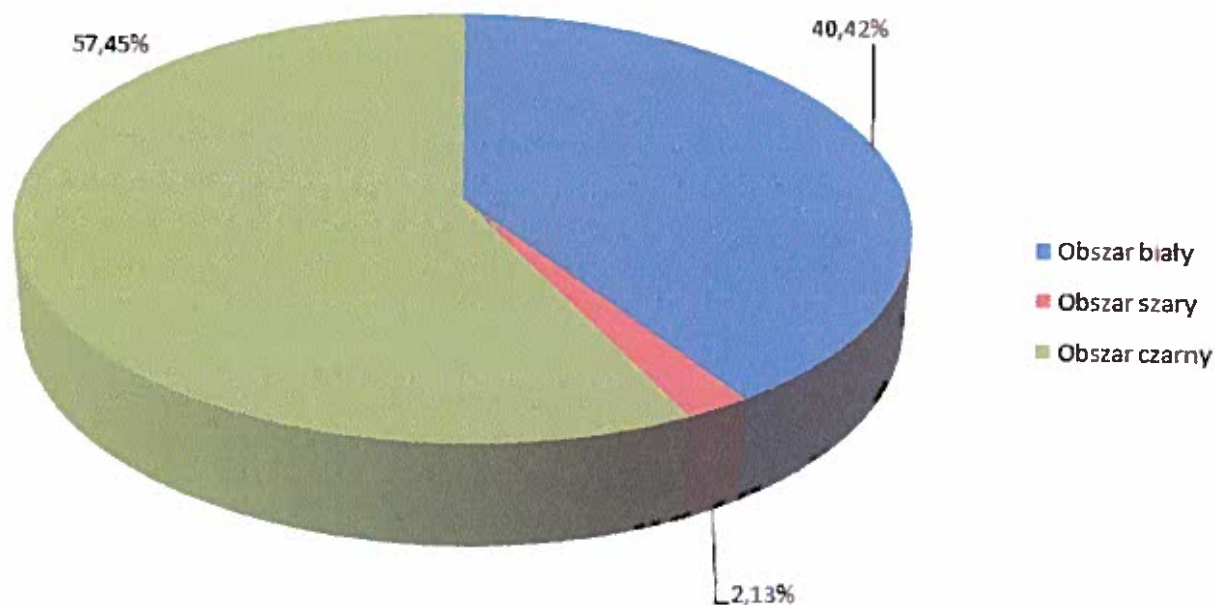
Rys. 3 Odsetek miejscowości w województwie mazowieckim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA.

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

Obszar	Liczba miejscowości
Obszar biały	8747
Obszar szary	16
Obszar czarny	63
Razem	8826

Zdecydowana większość miejscowości (ponad 99%) 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.



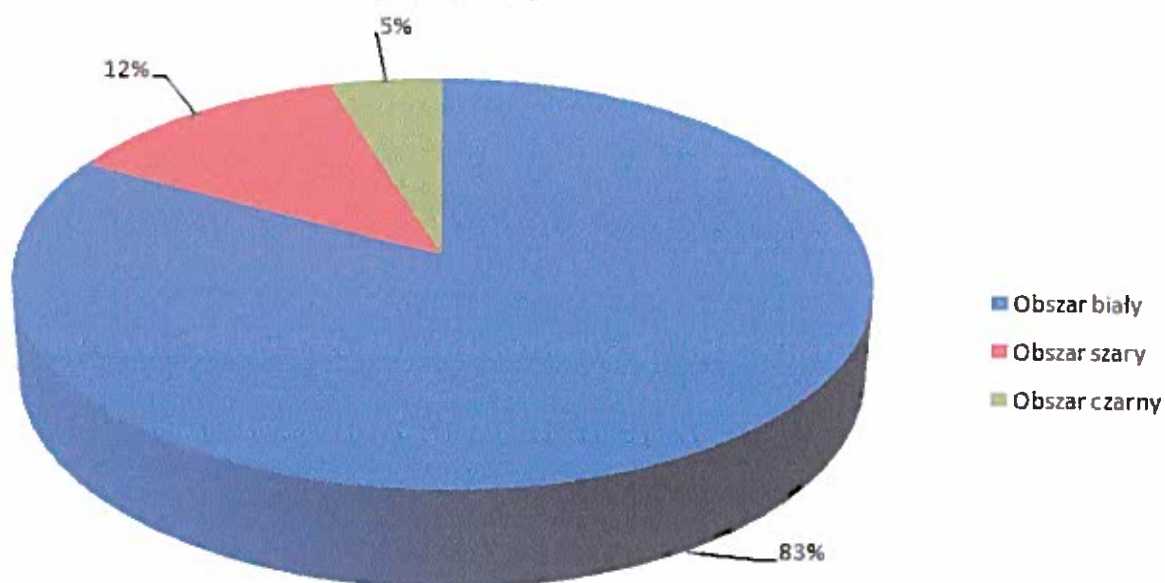
Rys. 4 Odsetek ludności w województwie mazowieckim zamieszkujących miejscowości zakwalifikowane do określonych obszarów wg kryterium BSC NGA.

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

Obszar	Liczba ludności
Obszar biały	2 204 838
Obszar szary	116 065
Obszar czarny	3 134 223
Razem	5 455 126

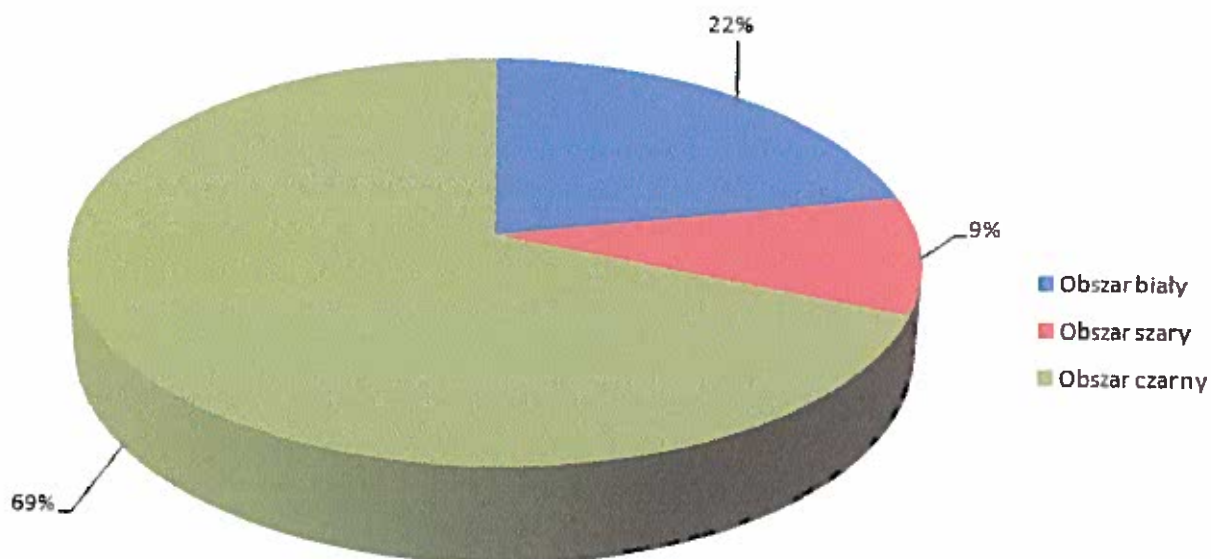
Z powyższych zestawień wynika, że ponad 40% mieszkańców zamieszkuje miejscowościach, którym nadano flagę „biały” według klasyfikacji BSC – NGA.

3.3. KLASYFIKACJA BSC - DYSTRYBUCYJNE



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

Obszar	Liczba miejscowości
Obszar biały	7290
Obszar szary	1102
Obszar czarny	434
Razem	8826

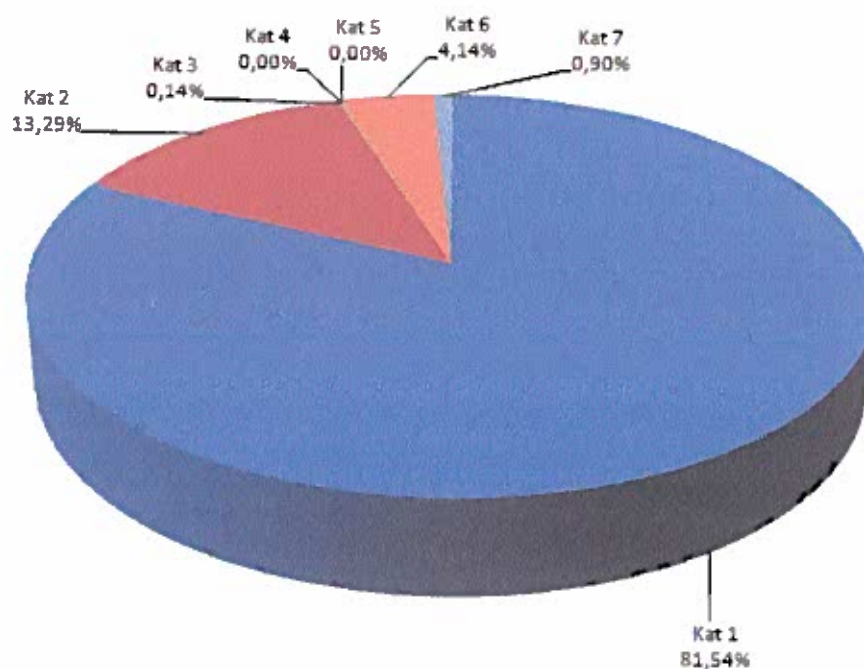


Rys. 6 Odsetek liczby ludności w województwie mazowieckim zakwalifikowanych do określonych obszarów wg kryterium BSC infrastrukturalne.

Obszar	Liczba ludności
Obszar biały	1 178 645
Obszar szary	502 388
Obszar czarny	3 774 093
Razem	5 455 126

3.4. KATEGORIE 1-7

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

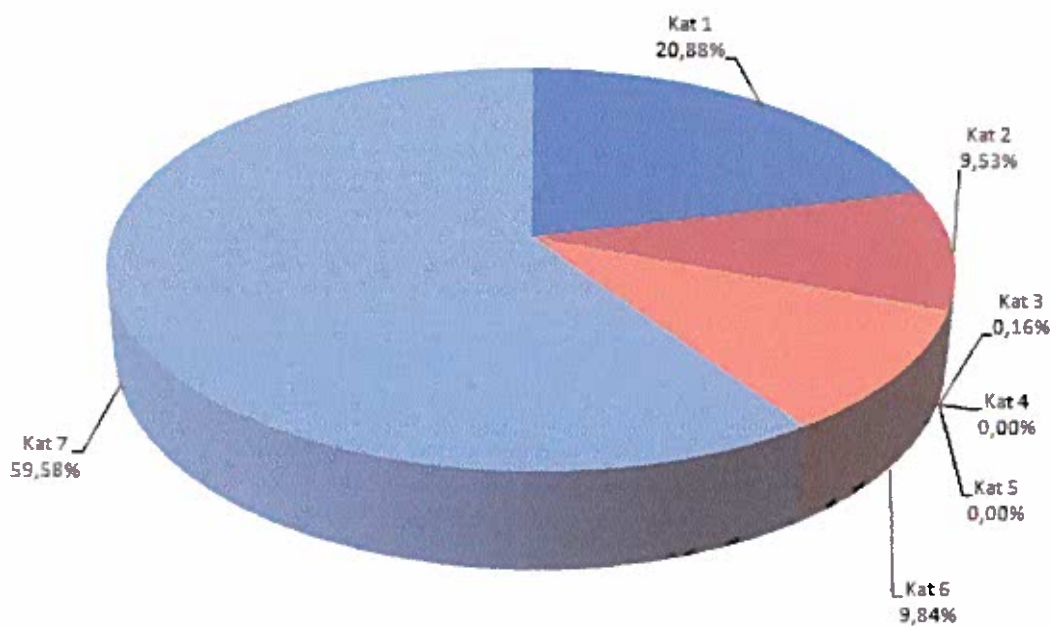


Rys. 7 Odsetek miejscowości w województwie mazowieckim zakwalifikowanych do określonych kategorii obszarów

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

Obszar	Liczba miejscowości
Kategoria 1	7197
Kategoria 2	1173
Kategoria 3	12
Kategoria 4	0
Kategoria 5	0
Kategoria 6	365
Kategoria 7	79
Razem	8826

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



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

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

Obszar	Liczba ludności
Kategoria 1	1 138 894
Kategoria 2	520 073
Kategoria 3	8 991
Kategoria 4	0
Kategoria 5	0
Kategoria 6	536 880
Kategoria 7	3 250 288
Razem	5 455 126