

**ANALIZA RYNKU
TELEKOMUNIKACYJNEGO
W OBSZARZE INWESTYCJI
MŚP W SIECI
SZEROKOPASMOWE**

RAPORT DLA MINISTERSTWA CYFRYZACJI

Audytel S.A.

wersja z 9 listopada 2016 r.

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Zmiany na rynku telekomunikacyjnym w latach 2007 – 2015 oraz perspektywa rozwoju do roku 2023	4
1.2. Struktura podmiotowa rynku stacjonarnego dostępu do internetu	7
2. Ogólna charakterystyka inwestycji w infrastrukturę szerokopasmową	12
2.1. Inwestycje w sieci szerokopasmowe w latach 2007- 2015	12
2.2. Porównanie inwestycji zrealizowanych ze środków własnych i w ramach projektów UE.....	13
2.3. Podsumowanie.....	15
3. Charakterystyka inwestycji MŚP w infrastrukturę szerokopasmową w ramach projektów współfinansowanych ze środków UE	16
3.1. Podsumowanie.....	18
4. Zidentyfikowane problemy w obszarze dostępu MŚP do finansowania dłużnego oraz warianty ich rozwiązania	19
4.1. Problem dostępu MŚP do finansowania	19
4.2. Propozycje rozwiązania problemów z dostępem do finansowania dla MŚP	22
4.3. Podsumowanie i rekomendacje	25
Spis wykresów.....	27
Spis tabel	27
Słownik skrótów	28
Załącznik 1 – Źródła danych, założenia i metodyka przygotowania raportu.....	30

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego raportu jest analiza rynku telekomunikacyjnego w obszarze inwestycji sektora mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (dalej „MŚP”) w sieci szerokopasmowe.

Zgodnie ze stosowaną definicją UE „na kategorię mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) składają się przedsiębiorstwa, które zatrudniają mniej niż 250 pracowników i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów euro, a/lub całkowity bilans roczny nie przekracza 43 milionów euro”¹. Operatorzy z segmentu MŚP są charakterystyczną grupą podmiotów dla polskiego rynku telekomunikacyjnego. Wedle danych Urzędu Komunikacji Elektronicznej (dalej „UKE), do Systemu Informacyjnego o Infrastrukturze Szerokopasmowej (dalej „SIIS”) w 2016 r. informacje o swojej infrastrukturze przesłało 2871 przedsiębiorców telekomunikacyjnych², z czego większość stanowią mikro, małe i średnie firmy. Wyraźną obecność MŚP na rynku dostępu szerokopasmowego potwierdzają dane z raportów UKE³, opracowań firm analitycznych⁴ oraz branżowych izb gospodarczych⁵. W 2015 r. udział obsługiwanych abonentów usług stacjonarnego dostępu do internetu przez ten segment operatorów wynosił 28,3%, podczas gdy rok wcześniej 28,1%⁶.

W dalszej części rozdziału pierwszego przedstawiono specyfikę polskiego rynku telekomunikacyjnego w latach 2007-2015 oraz prognozy rozwoju do 2023 r. Szczególny nacisk postawiono na zagadnienia związane z dostępem do internetu, rozbudową infrastruktury szerokopasmowej, a także strukturą podmiotową rynku.

Rozdział drugi omawia charakterystykę inwestycji w infrastrukturę szerokopasmową oraz porównanie efektów zrealizowanych ze środków własnych i w ramach projektów UE przez przedsiębiorców „dużych” oraz MŚP.

W kolejnym rozdziale przedstawiono szczegółową charakterystykę inwestycji MŚP w infrastrukturę szerokopasmową w latach 2007-2015, zrealizowanych w ramach projektów współfinansowanych ze środków UE. Ważnym aspektem tej sekcji jest zobrazowanie rosnącej roli MŚP w budowie infrastruktury telekomunikacyjnej, a co za tym idzie zwiększania roli tego segmentu w całkowitym rynku.

W rozdziale czwartym zidentyfikowane zostały problemy w obszarze dostępu MŚP do finansowania dłużnego przy prowadzeniu inwestycji w sieci szerokopasmowe, a także opisano warianty ich rozwiązania – zarówno przez sektor finansowy jak i organy administracji publicznej.

W załączniku do raportu przedstawione zostały źródła wykorzystanych danych oraz opis metodologii wykorzystywanej przy obliczaniu i prognozowaniu poszczególnych wartości.

¹ Wyciąg z art. 2 załącznika do Zalecenia Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji przedsiębiorstw mikro, małych i średnich (2003/361/WE)

² „Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną oraz budynkami umożliwiającymi kolokację”, UKE, lipiec 2016, str. 15

³ „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2015 roku”, UKE, czerwiec 2016, (<https://www.uke.gov.pl/raport-o-stanie-rynku-telekomunikacyjnego-w-2015-roku-20050>)

⁴ M. in. raporty Audytela i PMR

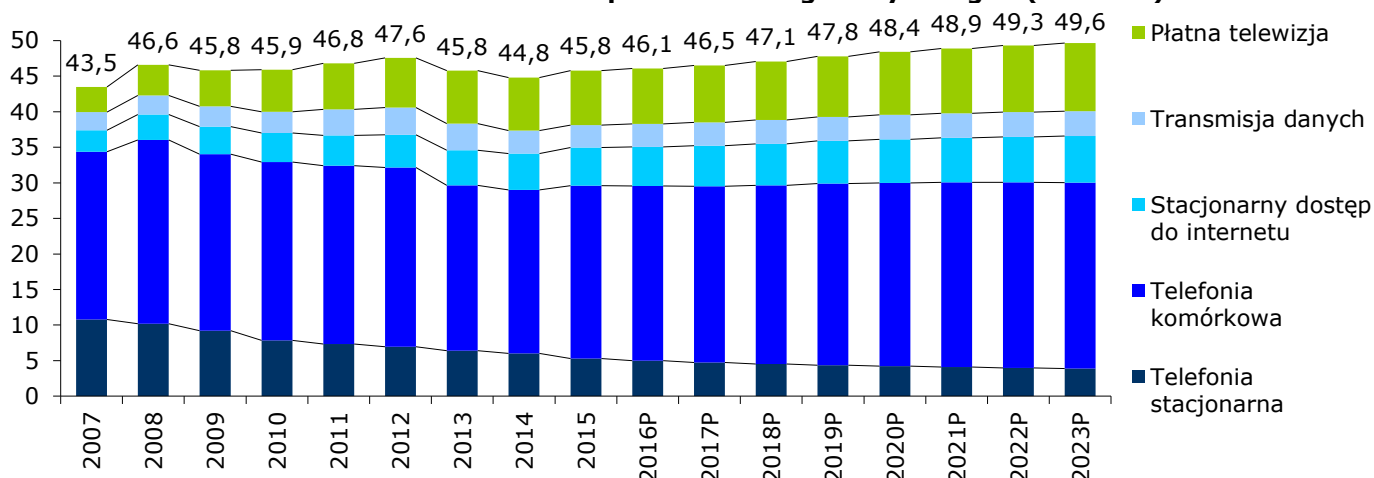
⁵ Np. PIKE, KIKE

⁶ „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2015 roku”, UKE, czerwiec 2016, str. 13

1.1. Zmiany na rynku telekomunikacyjnym w latach 2007 – 2015 oraz perspektywa rozwoju do roku 2023

Rok 2015, po dwóch kolejnych latach spadków, okazał się stosunkowo pomyślny dla branży telekomunikacyjnej i zakończył się przychodami rzędu 45,8 mld zł, co oznacza wzrost o 2,2% względem roku poprzedniego⁷. Złożyły się na to dobre wyniki na rynku dostępu do internetu oraz telefonii komórkowej (głównie z powodu zmiany modelu biznesowego dystrybucji sprzętu do użytkowników). Żeby jednak przetrwać się to w trwały trend wzrostowy, potrzebne są całkowicie nowe rozwiązania i usługi. Audyteł przewiduje, że w latach 2016-2023 wdrożenie nowych usług (np. dystrybucja wideo bardzo wysokiej rozdzielczości, oprogramowanie i różnorodne usługi w internecie) oraz zwiększenie penetracji dostępu szerokopasmowego w gospodarstwach domowych o 20%⁸, pozwoli na utrzymanie wzrostu przychodów całego rynku na poziomie 1,9% każdego roku (por. Wykres 1).

Wykres 1. Całkowita wartość rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce w latach 2007-2023* w podziale na segmenty usług (w mld zł)**



*znak „P” przy opisach lat na osi czasu oznacza prognozę.

** segmenty usług zostały zdefiniowane w Załączniku 1 do niniejszego raportu.

Źródło: „Przyszłość w infrastrukturze. Raport Telekomunikacyjny 2016”, Audytel, maj 2016.

Według danych UKE, udział przychodów wszystkich MŚP w całkowitym rynku telekomunikacyjnym w 2015 r. był dwukrotnie większy niż przykładowo Netii lub UPC Polska. W latach 2012-2015 spadł z poziomu 8,6% do 6,2% (por. Tabela 3), co związane jest m.in. ze wzrostem sprzedaży usług „dużych” operatorów w innych segmentach niż stacjonarny dostęp do internetu (na których koncentrują się MŚP), szczególnie dla klientów biznesowych.

Od dłuższego czasu niemal wszystkie segmenty rynku, poza dostępem szerokopasmowym realizowanym w tzw. sieciach nowej generacji (NGA⁹, ang. Next Generation Access), wykazują objawy nasycenia. Dla wzrostu przychodów całkowitych operatorów kluczowa staje się sprzedaż dodatkowych usług (np. multiroom w usługach telewizji kablowych i satelitarnych, dodatkowe karty SIM dla mobilnej transmisji danych w każdym urządzeniu) albo wymyślenie całkowicie nowych usług. Zwolnienie sprzedaży nowych usług sprzyja integracji pionowej operatorów oraz konsolidacji rynku. Konsolidacja daje szansę na zmniejszenie relacji kosztów stałych do całkowitych przychodów, co w konsekwencji pozwala

⁷ „Przyszłość w infrastrukturze. Raport Telekomunikacyjny 2016”, Audytel, maj 2016

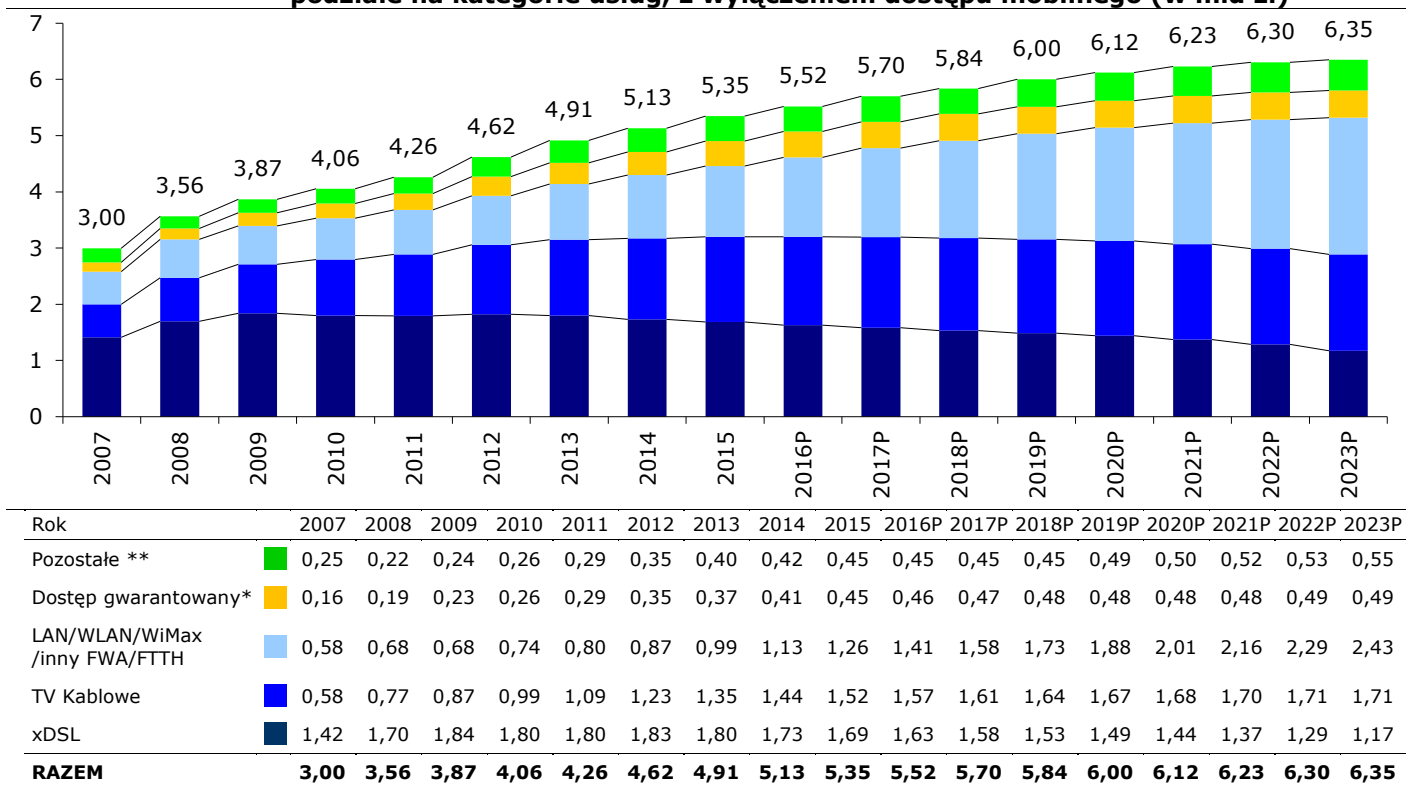
⁸ z 75,8% w 2015 r. do ok. 96% w 2023 r., to jest do poziomu, jaki aktualnie prezentują wiodące w tym zakresie kraje EU – Luxemburg i Holandia. Źródło: Digital Scoreboard, Households with access to the Internet at home

⁹ Komisja Europejska definiuje NGA jako superszybki dostęp do internetu o przepustowości co najmniej 30 Mb/s, realizowany technologiami: FTTH, FTTB, Cable Docsis 3.0, VDSL i innymi. Źródło: [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={\"indicator-group\": \"broadband\", \"indicator\": \"bb_ngacov\"}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={\)

zachować konkurencyjność na rynku bazującym na dostępie stacjonarnym – coraz bardziej zagrożonym substytucyjnymi usługami mobilnego dostępu do internetu, satelitarnych platform cyfrowych, dostawców OTT (płatnych i „bezpłatnych”) oraz naziemnej telewizji cyfrowej. W odróżnieniu od rynku dużych operatorów, na którym co pewien czas zachodzą spektakularne przejęcia (przykładowo: UPC-Aster, Netia-TK Telekom) oraz stosunkowo częste zakupy mniejszych operatorów, na rynku mikro, mniejszych i średnich operatorów fuzje i przejęcia są dużo mniej widoczne, choć podobnie często występują (por. rozdział 1.2).

Jednym z najbardziej stabilnie rosnących segmentów rynku telekomunikacyjnego jest rynek dostępu do internetu, który w 2015 r. osiągnął wartość 5,35 mld zł, co stanowiło 11,7% wartości całego rynku (por. Wykres 2).

Wykres 2. Całkowity rynek dostępu do Internetu w latach 2007-2023 w podziale na kategorie usług, z wyłączeniem dostępu mobilnego (w mld zł)



** pozostałe typy usług: dial-up, dostęp satelitarny, usługi wymiany ruchu IP i inne usługi hurtowe itp. – nie obejmuje GPRS/EDGE/UMTS/HSPA

*usługa symetrycznego dostępu do zasobów całego internetu, której odpowiednikiem na rynku międzyoperatorskim jest usługa Tranzytu IP (ang. IP Transit).

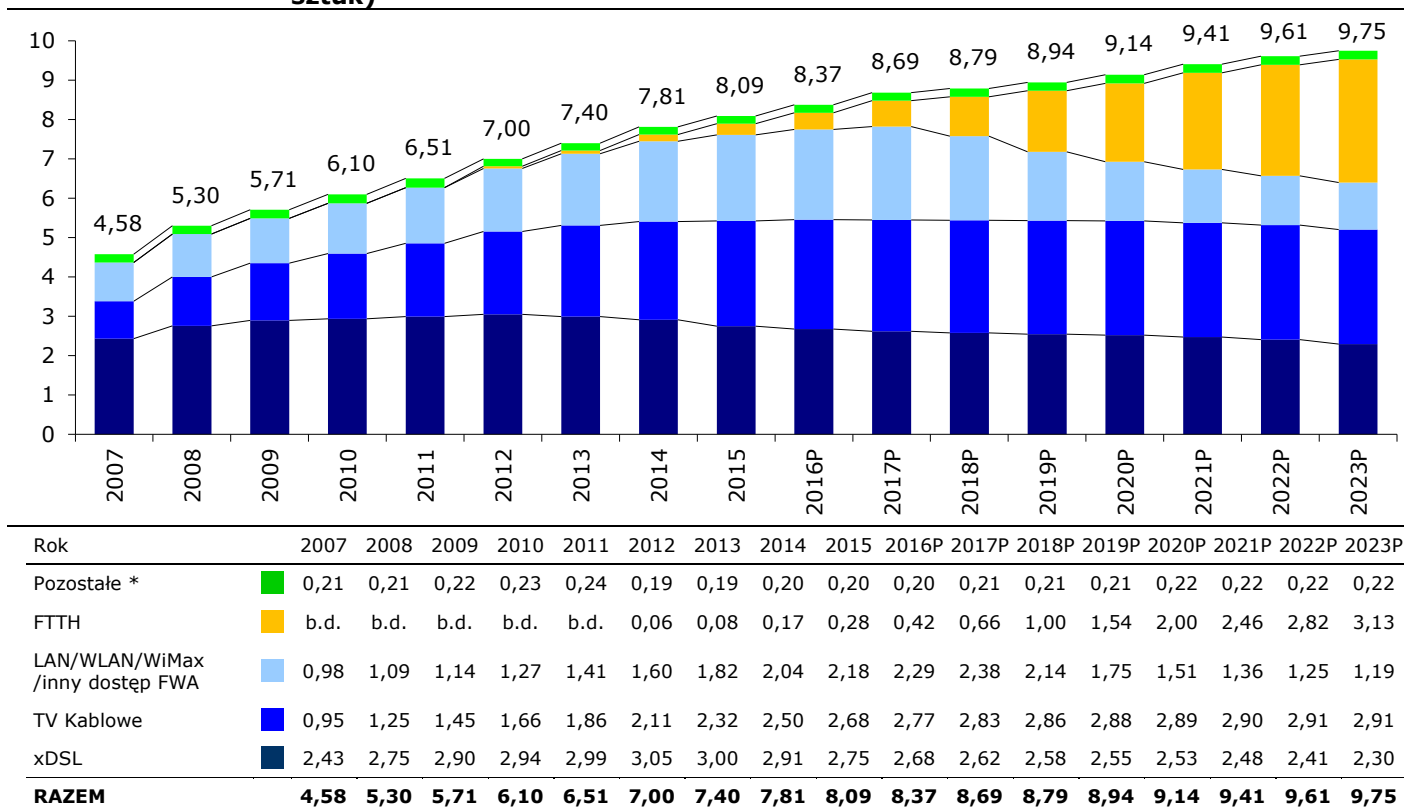
Źródło: „Przyszłość w infrastrukturze. Raport Telekomunikacyjny 2016”, Audyteł, maj 2016.

Rynek stacjonarnego dostępu do internetu utrzyma dodatnią dynamikę wzrostu w ciągu najbliższych lat i udziału tego rynku w całości usług telekomunikacyjnych wzrośnie do 13,2% w roku 2023 (z udziału 6,9% w 2007 r.), wykazując wzrosty średnioroczne rzędu 2,6%.

Choć zaobserwować można spadek dynamiki przyrostu liczby łączy, to występuje przesuwanie się w stronę wyższych przepływności, umożliwiających wykorzystywanie szerszego wachlarza usług. Działanie takie pozwala operatorom przeciwdziałać spadkowi średniego przychodu z abonenta (ARPU), a co za tym idzie przychodów z tego segmentu rynku.

Z roku na rok rośnie penetracja infrastrukturą światłowodową, szczególnie na obszarach zurbanizowanych. W raporcie UKE dotyczącym stanu infrastruktury z 2016 r.¹⁰ wskazano, że we wszystkich miejscowościach powyżej 50 tys. mieszkańców działa co najmniej 10 operatorów, mających węzły sieci światłowodowej na ich terenie. Natomiast podstawowy dostęp do internetu (przez łącza stacjonarne o prędkości 2 Mb/s i więcej) ma ponad 90% budynków w miejscowościach powyżej 5 tys. mieszkańców¹¹.

Wykres 3. Liczba sprzedawanych usług szerokopasmowego dostępu do internetu w latach 2007-2023, z wyłączeniem dostępu mobilnego (w mln sztuk)



* pozostałe typy usług: dial-up, dostęp gwarantowany (FR/ATM/Eth/FO), dostęp satelitarny, usługi wymiany ruchu IP i inne usługi hurtowe itp. – nie obejmuje GPRS/EDGE/UMTS/HSPA

Źródło: „Przyszłość w infrastrukturze. Raport Telekomunikacyjny 2016”, Audyteł, maj 2016.

Największy potencjał sprzedaży usług dostępu do internetu w latach 2016-2023 mają usługi bazujące na technologiach FTTx, co związane jest z prowadzonymi projektami inwestycyjnymi największych polskich operatorów Orange Polska (zapowiedzi dotyczące objęcia zasięgiem sieci FTTx 3,5 mln gospodarstw domowych w 2018 r.), Netia (2,5 mln gospodarstw domowych w zasięgu FTTx w 2018 r.) oraz tempem budowy sieci dostępowych wykorzystujących sieci dystrybucyjne, współfinansowane ze środków UE. (por. rozdział 2). Należy podkreślić, że założeniem budowy sieci dystrybucyjnych było wykorzystanie ich przez lokalnych operatorów (głównie z grupy MŚP), do dobudowy odcinka "ostatniej mili".

Przychody z powiązanego z opisywanymi inwestycjami w sieci FTTx segmentu usług dostępowych (segment „LAN/WLAN/WiMax/inny FWA/FTTH” na Wykresie 2) wzrosną z 1,26 mld zł w 2015 r. do 2,43 mld zł w roku 2023. W segmencie tym wiodącą rolę pełnią

¹⁰ „Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną oraz budynkami umożliwiającymi kolokację”, UKE, lipiec 2016, str. 29

¹¹ Tamże, str. 52

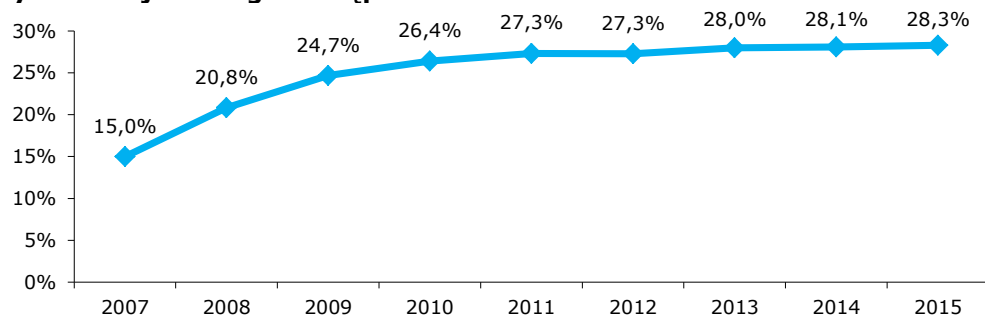
aktualnie MŚP oraz budowane przez nie sieci dostępne FTTH (por. rozdział 1.2). Opisane powyżej trendy pozwolą na utrzymanie MŚP wyraźnej pozycji na rynku stacjonarnego dostępu do internetu. Według szacunków Audyteła, udział tego segmentu firm w wartości rynku wzrósł z 15% w roku 2007 (ok. 400 mln zł) do 25% w roku 2015 (ok. 1,3 mld zł), ze średnią dynamiką na poziomie 15% r/r.

1.2. Struktura podmiotowa rynku stacjonarnego dostępu do internetu

Rynek stacjonarnego dostępu szerokopasmowego jest obszarem, na którym w ostatnich latach rośnie rywalizacja między graczami. Z jednej strony konkurentami są operatorzy telekomunikacyjni (przede wszystkim Orange Polska, Netia – udziały na poziomie 29,9% oraz 7,7% w całkowitej liczbie abonentów internetu stacjonarnego na koniec 2015 r.) oferujący dostęp przez łącza stałe zarówno w technologiach bazujących na miedzianych łączach telefonicznych (ADSL2 i VDSL2), jak i na łączach FTTx (w różnych konfiguracjach - LAN/FTTx, FTTH), z drugiej operatorzy sieci kablowych, świadczący aktualnie swoje usługi głównie w technologiach cyfrowych (np. UPC Polska, Vectra i Multimedia Polska – udziały odpowiednio 14,6%, 7,3% oraz 5,8%). Konkurentami operatorów TV kablowej w obszarze dostępu szerokopasmowego są też mniejsi, lokalni lub regionalni operatorzy (MŚP), operujący nie tylko na terenach podmiejskich i w mniejszych miastach, ale także na dużych osiedlach największych miast.

Wyraźną obecność MŚP na rynku dostępu szerokopasmowego potwierdzają dane z raportów UKE¹², opracowań firm analitycznych¹³ oraz branżowych izb gospodarczych¹⁴. W 2015 r. udział obsługiwanych abonentów usług stałego dostępu do internetu przez ten segment operatorów wynosił 28,3%, podczas gdy rok wcześniej 28,1%¹⁵ (por. Wykres 4). Według szacunków Audyteła, w 2015 r. MŚP obsługiwały w różnych technologiach ponad łącznie 2,2 mln abonentów (w 2007 r. było to niecałe 700 tys. abonentów).

Wykres 4. Udział liczby sprzedawanych usług przez MŚP w całkowitym rynku stacjonarnego dostępu do internetu w latach 2007-2015



Źródło: Raporty roczne UKE za lata 2007-2015 oraz analizy własne Audyteła.

Największy udział w liczbie MŚP stanowią firmy mikro (mające mniej niż 1000 użytkowników) – ponad 80% (jest ich 2236, por. Tabela 1). Obsługują oni jednakże tylko ok. 20% wszystkich abonentów dostępu do stacjonarnego internetu w grupie MŚP (ok. 400 tys. abonentów, por. Wykres 5). MŚP mające 1000 abonentów i więcej (553 firmy) obsługują pozostałe 1,8 mln abonentów.

¹² „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2015 roku”, UKE, czerwiec 2016

¹³ M. in. raporty Audyteła i PMR

¹⁴ Np. PIKE, KIKE

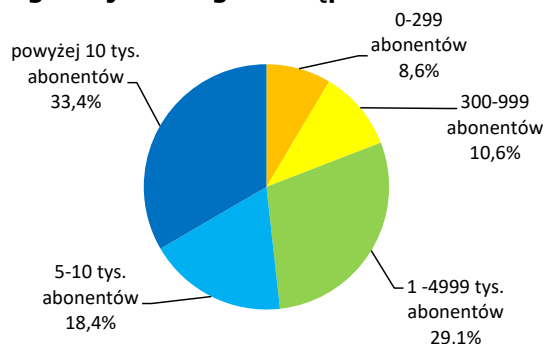
¹⁵ Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2015 r, UKE, Warszawa, 2016, str. 13
(<https://www.uke.gov.pl/raport-o-stanie-rynku-telekomunikacyjnego-w-2015-roku-20050>)

Tabela 1. Segmentacja MŚP pod względem liczby obsługiwanych abonentów w 2015 r.

Segment MŚP ^{*)}	Liczba abonentów	Liczba firm w segmencie	Udział w liczbie firm
mikro	0-299	1631	58,5%
	300-999	605	21,7%
małe	1 -4999 tys.	444	15,9%
	5-10 tys.	60	2,1%
średnie i duże	powyżej 10 tys.	49	1,8%
RAZEM		2789	-

**) kategorie segmentów według liczby abonentów, a nie według liczby pracowników operatora, w opracowaniu liczono wszystkich MŚP łącznie (FTTx/Ethernet+WLAN+CATV)*

Źródło: Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016.

Wykres 5. Udział poszczególnych segmentów MŚP w całkowitej liczbie sprzedawanych usług stacjonarnego dostępu do internetu w 2015 r.

Źródło: Analizy własne Audyteł oraz raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016.

Na rynku stacjonarnego dostępu do internetu MŚP świadczą usługi we wszystkich niemal dostępnych technologiach z wyjątkiem technologii xDSL na sieciach miedzianych, tradycyjnie zdominowanej przez największych operatorów telekomunikacyjnych (Orange Polska, Netia). MŚP znajdują się zarówno wśród operatorów telewizji kablowej – dostęp do internetu w tej technologii obsługiwany jest przez ok. 600 małych firm¹⁶, z których niemal wszystkie poza czołową piątką (UPC Polska, Vectra, Multimedia Polska, Inea i Toya) należą do segmentu MŚP.

W 2015 r. liczbę użytkowników sieci WLAN szacowano w raporcie UKE na ok. 800 tys., natomiast sieci LAN-Ethernet ok. 600 tys.¹⁷ Według UKE, 87% firm świadczących usługi za pośrednictwem WLAN miało poniżej 1 tys. abonentów, w przypadku sieci LAN-Ethernet udział takich firm był jeszcze wyższy i wynosił niemal 90%. Ze światłowodowej technologii FTTH w 2015 r. korzystało ok. 310 tys. użytkowników, przy czym pierwsza piątka, którą stanowią najwięksi operatorzy telekomunikacyjni i sieci TV kablowych, miała w tej grupie 26% udziału, zaś MŚP ok. 74%.

W sektorze MŚP nieprzerwanie zachodzi proces, który można nazwać "konsolidacją organiczną" – większe firmy segmentu MŚP przejmują stopniowo te mniejsze. Przykładowo w 2014 r. szczeciński operator Espol, obsługujący w zachodniopomorskim kilkanaście tysięcy abonentów (oprócz Szczecina także w Dziwnowie, Gryfinie, Policach i Stargardzie Szczecińskim), kupił kilku mniejszych szczecińskich operatorów. Śląską firmą 3S – operator sieci światłowodowej, świadczący głównie usługi hurtowe, a przez swoje firmy zależną SGT

¹⁶ „Informacja o podstawowych problemach radiofonii i telewizji w 2015 roku”, KRRiT, marzec 2016, str. 37

¹⁷ Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2015 r., UKE, Warszawa, 2016, str. 15

oraz 3Services Factory także usługi telewizji interaktywnej i data center, przeznacza od 2013 r. środki pozyskane od inwestorów (m.in. funduszu Enterprise Investors) na zakupy mniejszych operatorów z segmentu MŚP nie tylko z regionu swojej bezpośredniej działalności (Śląska), ale także z innych obszarów (nabycie Kaemnet z Puław za pośrednictwem śląskiej firmy SSH, dostawcy usług szerokopasmowych). Środki te przeznaczone są na nabywanie firm w całości lub zakupu większościowego udziału w takich firmach (np. we wspomnianej SSH).

Część firm mikro i małych wybierała drogę konsolidacji poprzez połączenie podmiotów zbliżonej wielkości. Przykładami takich konsolidacji było połączenie dwóch poznańskich operatorów – Oxyllion i Yureco w 2015 r. czy wcześniejsze stworzenie iNET Group jako firmy zrzeszającej ponad 200 najmniejszych firm. Trzy niewielkie firmy z regionu łódzkiego po połączeniu działają jako iNET Group Centrum. W 2011 r. połączyła się grupa małych firm z Polski północnej (Netlog, Bullsnet, Szyper, Barwnet), przyjmując nazwę iNET Media Group.

W ostatnim okresie pojawiają się też inne inicjatywy konsolidacyjne, polegające na tworzeniu przez małe firmy wspólnych spółek celowych (SPV, ang. Special Purpose Vehicle), pełniących rolę wspólnych platform współpracy w określonych zadaniach, np. działając jako grupa zakupowa. Przykładowo utworzona w 2016 r. spółka ISP Hurt ma na celu wypracowanie najpierw standardów współpracy z innymi operatorami zainteresowanymi wykorzystywaniem infrastruktury MŚP (w tym także z operatorami dużymi). Wśród założycieli wspomnianej SPV są łódzka firma TPnets.com, knurowski Multiplay, rybnicki Leon, krakowski Gemini Internet oraz Pikonet z Chrzanowa. Model SPV można traktować jako kolejny stopień konsolidacji, po inicjatywach o charakterze klastra, polegających na tworzeniu przez kilku czy kilkunastu małych IPS węzła wymiany ruchu (np. klastr myślenicki stworzony przez iNET Centrum, Netmar i Studio WIK we współpracy z KIKE).

Analizując trendy długoterminowe oraz zjawiska obserwowane na bardziej rozwiniętych rynkach europejskich, konsolidacji rynku telekomunikacyjnego w polskich realiach nie da się powstrzymać. Spadające ceny jednostkowe usług detalicznych sprawiają¹⁸, że jedynie oszczędności kosztów i synergie powstające w wyniku zwiększającej się „masy” obsługiwanych klientów i usług pozwolą na skuteczne konkurowanie na rynku.

1.2.1. Charakterystyka MŚP działających na rynku szerokopasmowego dostępu do internetu

Analiza Rejestru Przedsiębiorców Telekomunikacyjnych¹⁹ (dalej „RPT”) wskazuje, że na łącznie 6369²⁰ rekordów, większość instytucji – czyli 5776 – świadczyła usługi dostępu do internetu. Z tego 67% stanowią podmioty typowe dla przedsiębiorstw mikro i małych (por. Tabela 2):

- osoba fizyczna, działalność gospodarcza,
- spółka cywilna,
- działalność gospodarcza osoby fizycznej,
- spółka jawna.

¹⁸ Średnia arytmetyczna miesięcznego kosztu korzystania z łącza dostępu do internetu 100 Mb/s dla klientów indywidualnych w latach 2014-2016 spadła z 102,54 zł do 76,80 zł, tj. o 25%. Źródło: „Analiza cen usług stacjonarnego dostępu do Internetu w Polsce”, UKE, październik 2016, (http://uke.gov.pl/files/?id_plik=24715), str. 19

¹⁹ https://danepubliczne.gov.pl/dataset/przedsiębiorcy_telekomunikacyjni_stan_na_dzień_27.09.2016_r.

²⁰ Nie ma niestety statystyk, ile instytucji podjęło działalność po rejestracji w RPT oraz ile nie wyrejestrowało się po jej zakończeniu.

Tabela 2. Liczba przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi dostępu do internetu, zarejestrowanych w poszczególnych latach w RPT w okresie 2004-2016

Forma prawna działalności	2007-2009	2010-2012	2013-2014	2015	2016	Suma końcowa	Udział %
osoba fizyczna, działalność gosp.	641	441	352	108	43	3111	53,9%
spółka z o.o.	232	307	223	141	129	1526	26,4%
spółka cywilna	51	36	3			377	6,5%
działalność gospodarcza os.fiz.	79	49	39	14	6	255	4,4%
spółka akcyjna	23	34	21	11	8	185	3,2%
spółka jawna	15	27	6	4	5	125	2,2%
inne	23	32	22	14	9	197	3,4%
RAZEM	1064	926	666	292	200	5776	-

Źródło: Analizy własne Audyteł na podstawie danych RPT z dnia 27.09.2016 r.

Analiza Tabeli 2 wskazuje, że liczba nowo rejestrowanych przedsiębiorców telekomunikacyjnych z roku na rok utrzymuje się na zbliżonym poziomie – w latach 2007-2009 rocznie rejestrowało się średnio 355 podmiotów, w okresie 2010-2012 były to 309 podmiotów, 333 podmioty w latach 2013-2014, a w 2015 r. 292 podmioty. Można zatem wysnuć tezę, że więcej niż 80% przedsiębiorców telekomunikacyjnych – a więc i MŚP – świadczy swoje usługi dłużej niż 3 lata, a 64% więcej niż 6 lat.

Tabela 3. Charakterystyka przychodów, inwestycji oraz liczby abonentów operatorów MŚP (dane za lata 2012-2015)

Kategoria / Rok	2012	2013	2014	2015
Liczba firm	2272	2074	1582	1475
w tym liczba nowych firm (tj. firmy, które zareportowały dane po raz pierwszy)	b.d.	336	196	121
w tym liczba o przychodach 1-10 mln zł	320	313	266	268
w tym liczba o przychodach 10-100 mln zł	57	64	53	52
w tym liczba o przychodach powyżej 100 mln zł	7	7	4	3
Łączne przychody z tytułu prowadzenia działalności telekomunikacyjnej	4 069 mln zł	4 037 mln zł	3 364 mln zł	2 817 mln zł
Łączne wydatki na inwestycje w infrastrukturę telekomunikacyjną*	1 118 mln zł	1 219 mln zł	663 mln zł	1 021 mln zł
Udział inwestycji w przychodach	27,5%	30,2%	19,7%	36,2%
Abonenci usług internetowych w technologii stacjonarnej przewodowej	1 322 906	1 291 893	1 101 673	1 218 887
Abonenci usług internetowych w technologii stacjonarnej bezprzewodowej	680 890	738 043	638 835	628 263
Abonenci usług internetowych łącznie	2 003 796	2 029 936	1 740 508	1 847 150
Liczba abonentów usług internetowych na firmę	882	979	1 100	1 252
Dynamika przychodów (udział firm z daną dynamiką przychodów w całkowitej liczbie raportujących firm)				
Dynamika mniejsza niż -5%	b.d.	22,2%	22,6%	26,5%
Dynamika <-5%, 0%)	b.d.	12,4%	10,3%	12,2%
Dynamika <0%, 5%)	b.d.	12,5%	13,4%	13,8%
Dynamika <5%, 10%)	b.d.	11,0%	13,1%	13,7%
Dynamika 10% i więcej	b.d.	41,9%	40,6%	33,8%

* W zależności od metodyki stosowanej przez operatora, oprócz wydatków na infrastrukturę szerokopasmową do takich inwestycji mogą być zaliczane wydatki w systemy informatyczne i centralowe, długoterminową dzierżawę infrastruktury (IRU), w sprzęt abonencki i inne inwestycje w klienta.

Źródło: Analizy własne Audyteł na podstawie danych udostępnionych przez UKE, zbieranych na podstawie art. 7 Prawa telekomunikacyjnego.

Szczegółowy obraz MŚP prezentują dane przekazane przez UKE, dotyczące przychodów, wydatków inwestycyjnych oraz liczby abonentów firm z tego segmentu, raportujących do UKE²¹ (por. Tabela 3):

- Udział przychodów z działalności telekomunikacyjnej MŚP w całkowitej wartości rynku telekomunikacyjnego spadł z 8,6% w 2012 r. do 6,2% w 2015 r. (por. Wykres 1);
- Rośnie odsetek firm notujących od 1 mln zł do 100 mln zł przychodów z tytułu działalności telekomunikacyjnej – z 16,7% ogółu firm w 2012 r. do 21,7% w 2015 r., czego przyczyną jest m.in. rosnąca liczba obsługiwanych abonentów per operator oraz wspomniana wyżej konsolidacja rynku;
- Średnie przychody/inwestycje na firmę wykazują trend rosnący, z odpowiednio 1,8 mln zł przychodów i 0,5 mln zł inwestycji w 2012 r. do odpowiednio 1,9 mln zł i 0,7 mln zł w 2015 r.; Większość z zaprezentowanych inwestycji dotyczyła infrastruktury szerokopasmowej;
- Ponad 60% analizowanych firm rozwija się stabilnie - charakteryzuje je dodatnia dynamika przychodów (z czego połowa ma dynamikę powyżej 10% r/r). Udział firm o cechach charakterystycznych dla pozycji niestabilnej (dynamika przychodów od -5% do 0% r/r) jest w przybliżeniu stały i wynosi ok. 12%. Rośnie liczba firm, których pozycję można określić jako zagrożoną (dynamika przychodów mniejsza niż -5% r/r) – ich udział wzrósł z 22,2% ogółu firm w 2013 r. do 26,5% w 2015 r.

Podsumowując charakterystykę MŚP działających na rynku stacjonarnego dostępu do internetu należy stwierdzić, że mimo rozdrobnienia i różnorodności technologii dostępowych, segment ten wypracował stabilną pozycję na rynku i większość firm mikro, małych i średnich radzi sobie bardzo dobrze. Efektywność prowadzenia inwestycji przez MŚP w latach ubiegłych pozwala przypuszczać, że prowadzone zmiany prawne (związane z m.in. z nowelizacją Megaustawy²²) oraz zakończone projekty budowy sieci dystrybucyjnych, współfinansowanych ze środków UE (por. rozdziały 2 i 3), pozwolą na utrzymanie trendu zwiększania udziału tego segmentu w całkowitym rynku. Warunkiem tego jest jednakże możliwość efektywnego prowadzenia inwestycji w budowę sieci dostępowych oraz dostęp do ich finansowania (por. rozdział 4).

²¹ Należy zwrócić uwagę, że dane z UKE nie obejmują wszystkich MŚP, ze względu na nie wypełnianie przez te firmy obowiązków informacyjnych. Taka sytuacja dotyczy głównie najmniejszych operatorów (mikro i małych), obsługujących według szacunków Audyta w 2015 r. łącznie nieco ponad 3% wszystkich abonentów stacjonarnego dostępu do Internetu.

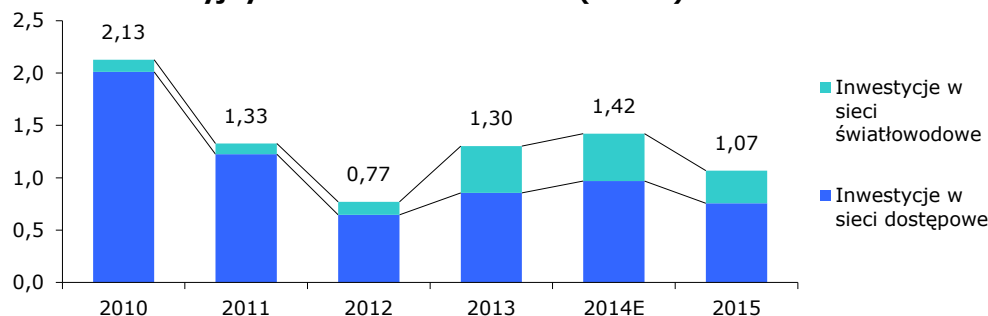
²² Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1537 z późniejszymi zmianami)

2. Ogólna charakterystyka inwestycji w infrastrukturę szerokopasmową

2.1. Inwestycje w sieci szerokopasmowe w latach 2007-2015

Łączne inwestycje w sieci dostępne i sieci światłowodowe w latach 2007-2015, szacowane przez Audyteł na bazie informacji z SIIS, przekroczyły 14,3 mld zł, z czego 1,9 mld zł wydatkowano na sieci światłowodowe²³. Szczegółowa analiza wydatków jest trudna do przeprowadzenia, ze względu na brak jednolitego źródła informacji – dane z SIIS dostępne są dopiero od 2010 r., a dla niektórych lat informacje o inwestycjach nie były zbierane (np. dla 2014 r.).

Wykres 6. Wartość inwestycji zrealizowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych w latach 2010-2015 (mld zł)*



* Prezentowane dane zostały oszacowane na podstawie zebranych w SIIS informacji n/t wykonanych inwestycji. Corocznie takie dane raportowało ok. 300 podmiotów – dane dla reszty rynku oszacowano na poziomie 20%²⁴.

Źródło: Analizy własne Audyteł na bazie raportów rocznych UKE oraz danych z SIIS.

Informacje z SIIS wskazują, że do roku 2012 włącznie ponad połowa wydatków w infrastrukturę szerokopasmową dotyczyła sieci dostępowych xDSL oraz 2G/3G/LTE. Od 2013 r. przewagę uzyskały technologie bazujące na sieciach światłowodowych (FTTx). Inwestycje te przełożyły się na wzrost penetracji infrastrukturą światłowodową w Polsce – w latach 2013-2015 liczba węzłów światłowodowych w poszczególnych miejscowościach wzrosła dwukrotnie z 59,5 tys. do 108,5 tys. (na ponad 11,6 tys. zinwentaryzowanych miejscowości)²⁵. Penetracja budynkowa zasięgami internetu stacjonarnego o przepustowości minimum 30Mb/s z roku na rok też jest coraz wyższa: w 2015 r. wyniosła już 30%, podczas gdy rok wcześniej była mniejsza o 5 p.p. (w ciągu 12 miesięcy przybyło 319 tys. budynków)²⁶.

Łączna wartość inwestycji zrealizowanych w latach 2007-2015 w ramach projektów dofinansowanych ze środków UE wyniosła ok. 6,2 mld zł, w tym:

²³ Wartość wydatków na sieci światłowodowe wygląda na niską, choćby w kontekście inwestycji wykonanych przez RSS. SIIS w kategorii „sieci światłowodowe” podaje dane w układzie relacji – możliwe więc, że nie uwzględnia nakładów na część kanalizacji, budowę węzłów, urządzeń, itp. Dodatkowo danych do SIIS nie przekazują wszystkie podmioty, o czym jest mowa w kolejnym przypisie.

²⁴ Doszacowanie wartości inwestycji opiera się na kilku zależnościach:

1. Na analizach statystycznych wartości całkowitych inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną MŚP w latach 2011-2015 (dane z UKE zbierane na podstawie art. 7 PT – por. Tabela 3): 95% z liczby wszystkich MŚP odpowiadało za 20% inwestycji całego segmentu (średnio ponad 200 mln zł rocznie). Warto zwrócić uwagę, że dane do SIIS n/t inwestycji w latach 2011-2016 przekazywało średnio 300 podmiotów, podczas gdy w samym 2012 r. na podstawie art. 7 PT dane o całkowitych inwestycjach przekazało 2272 MŚP.

2. Na utrzymywaniu od 2010 r. udziale MŚP w rynku stacjonarnego dostępu do internetu na poziomie 26-28% - zakładamy że MŚP inwestowały cały czas na podobnym poziomie jak duzi operatorzy, żeby stale zwiększać udział w rynku.

Teoretycznie udział MŚP w inwestycjach powinien być wyższy niż 20%, ale duża część klientów MŚP jest podłączanych w technologiach bezprzewodowych, co przemawia za niewielkim zmniejszeniem wartości tych inwestycji.

²⁵ „Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną oraz budynkami umożliwiającymi kolokację”, UKE, lipiec 2016, str. 30

²⁶ Tamże, str. 55

- W ramach działania 8.4 Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (dalej „POIG 8.4”)²⁷ wydatkowanych zostało 1,4 mld zł, w tym wnioski o dofinansowanie z zatwierdzonymi płatnościami z UE wyniosły 731 mln zł²⁸ (526 projektów). Beneficjentami w tym programie były MŚP;
- W ramach działania II.1. Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej PO RPW (dalej „II.1 PO RPW”)²⁹ wydatkowanych zostało 1,9 mld zł, w tym wnioski o dofinansowanie z zatwierdzonymi płatnościami z UE wyniosły 779 mln zł³⁰ (79 umów, głównymi beneficjentami były Regionalne Sieci Szerokopasmowe – dalej „RSS”);
- W ramach regionalnych programów operacyjnych (dalej „RPO”)³¹ wydatkowanych zostało ok. 2,9 mld zł, w tym wartość dofinansowania wyniosła ok. 1,8 mld zł³² (kilkudziesięciu beneficjentów - głównymi beneficjentami były RSS).

2.2. Porównanie inwestycji zrealizowanych ze środków własnych i w ramach projektów UE

Na realizację projektów dotyczących utworzenia infrastruktury internetu szerokopasmowego w Polsce do końca 2015 r. udało się wydatkować ok. 3,3 mld zł, co stanowi 25% wszystkich inwestycji w infrastrukturę szerokopasmową w latach 2007-2015. Pozwoliło to na wybudowanie 57 364 km sieci internetu szerokopasmowego³³.

Największy udział w projektach dofinansowanych ze środków UE, zrealizowanych w latach 2007-2015, miały RSS. Na ich realizację do końca kwietnia 2016 roku beneficjenci wydatkowali łącznie 3,1 mld zł³⁴. Inwestycje te stanowią 50% całkowitej wartości projektów dofinansowanych ze środków UE. Od początku inwestycji RSS do końca 2015 r. zrealizowano 29 352,61 km sieci, w tym wybudowano 23 490,52 km sieci oraz 5 862,09 km sieci zrealizowano z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury³⁵. W wyniku prac projektowych powstało 2 927 węzłów (w tym 286 szkieletowych i 2 641 dystrybucyjnych)³⁶.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie inwestycji w sieci szerokopasmowe w podziale na jednostki samorządu terytorialnego, RSS (w tym Orange Polska S.A., Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A., Małopolska Sieć Szerokopasmowa Sp. z o.o., Kujawsko-Pomorska Sieć Informacyjna Sp. z o.o.), „dużych” przedsiębiorców telekomunikacyjnych oraz MŚP.

Tabela 4. Analiza inwestycji w sieci szerokopasmowe w latach 2007-2015 z uwzględnieniem środków UE

	Całkowita wartość	W tym środki UE	Udział środków UE	Liczba projektów	Liczba podmiotów
JST	1,1 mld zł	0,7 mld zł	69,1%	173	147
Tylko środki własne	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Z wykorzystaniem środków UE	1,1 mld zł	0,7 mld zł	69,1%	173	147
RSS	3,1 mld zł	1,6 mld zł	51,7%	15	13
Tylko środki własne	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Z wykorzystaniem środków UE	3,1 mld zł	1,6 mld zł	51,7%	15	13
Duże firmy	7,8 mld	0,014 mld zł	0,2%	b.d.	b.d.
Tylko środki własne	7,8 mld zł	-	-	b.d.	b.d.
Z wykorzystaniem środków UE	0,045 mld zł	0,014 mld zł	31,4%	11	2

²⁷ wysokość środków UE i wkład własny beneficjenta były uzależnione od danego województwa, zgodnie z mapą pomocy regionalnej

²⁸ Na podstawie danych otrzymanych od CPPC.

²⁹ 85% środków europejskich, 10% budżet państwa, 5% wkład własny beneficjenta

³⁰ Według danych z KSI SIMIK z dn. 31.12.2015 r.

³¹ poziom dofinansowania UE nie był wyższy niż 85% wartości projektu

³² Według analizy danych n/t projektów ze strony <http://mapadotacji.gov.pl/projekty> w kategorii „telekomunikacja i e-usługi” dla 16 RPO

³³ „Wykorzystanie środków UE w ramach Narodowej Strategii Spójności 2007-2013”, Ministerstwo Rozwoju, styczeń 2016, str. 5

³⁴ „SIECI SZKIELETOWO-DYSTRYBUCYJNE W PERSPEKTYWIE 2007-2013 – Raport zamknięcia”, Ministerstwo Cyfryzacji, czerwiec 2016, str. 26

³⁵ Tamże, str. 23

³⁶ Tamże, str. 26

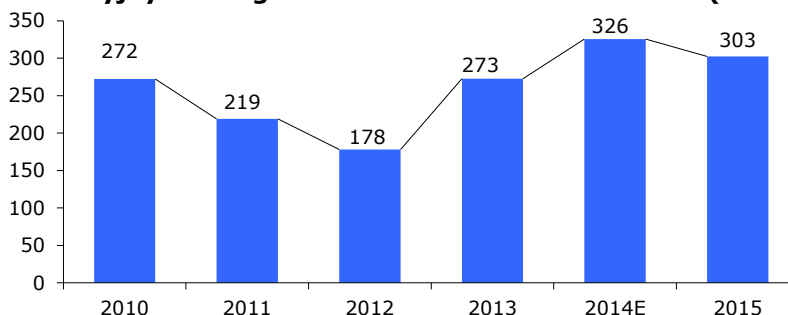
	Całkowita wartość	W tym środki UE	Udział środków UE	Liczba projektów	Liczba podmiotów
MŚP	2,4 mld zł	1,0 mld zł	40,6%	b.d.	b.d.
Tylko środki własne	0,4 mld zł	-	-	b.d.	b.d.
Z wykorzystaniem środków UE	1,9 mld zł	1,0 mld zł	49,9%	686	389
RAZEM	14,4 mld zł	3,3 mld zł	23,1%	b.d.	b.d.
Tylko środki własne	8,2 mld zł	-	-	b.d.	b.d.
Z wykorzystaniem środków UE	6,2 mld zł	3,3 mld zł	54,0%	885	551

Źródło: szacunki Audyteł na podstawie danych z KSI SIMIK, CPPC, UKE oraz Ministerstwa Rozwoju.

Na podstawie danych uzyskanych z SIIS można stwierdzić, że w wyniku inwestycji MŚP w latach 2011-2015 zostało zbudowanych ok. 20 tys. linii światłowodowych oraz rocznie podłączano od kilkudziesięciu do ponad 150 tys. gospodarstw domowych – głównie technologiami światłowodowymi (FTTH, GPON, EPON). Szczegółowe informacje o efektach inwestycji MŚP w projektach z udziałem środków UE zawiera rozdział 3.

Według szacunków Audyteł, łącznie w latach 2007-2015 MŚP wydały na inwestycje w infrastrukturę szerokopasmową 2,4 mld zł (por. Wykres 7), co stanowi 16,5% inwestycji całego sektora telekomunikacyjnego. Z tego 40,6% stanowiło dofinansowanie ze środków unijnych.

Wykres 7. Wartość inwestycji zrealizowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych z segmentu MŚP w latach 2010-2015 (mln zł)*



* Prezentowane dane zostały oszacowane na podstawie zebranych w SIIS informacji n/t wykonanych inwestycji. Corocznie takie dane raportowało ok. 300 podmiotów – dane dla reszty rynku oszacowano na poziomie 20%.

Źródło: Analizy własne Audyteł na bazie raportów rocznych UKE oraz danych z SIIS.

2.2.1. Plany inwestycyjne MŚP

Szczegółowe informacje na temat planów inwestycyjnych MŚP w infrastrukturę szerokopasmową zbiera Ministerstwo Cyfryzacji. W wyniku prowadzonych konsultacji, w 2015 r. 27 przedsiębiorców telekomunikacyjnych przedstawiło swoje plany na kwotę 55,7 mln zł, obejmujących podłączeniem ponad 50 tys. gospodarstw domowych (dalej „GD”). Dla 2016 R. wartość inwestycji zwiększyła się o 12% (do 62,5 mln zł), a liczba planowanych do GD domowych wzrosła o 93% (do 98 tys., por. Tabela 5).

Tabela 5. Analiza inwestycji MŚP w latach 2015-2016

	Liczba zgłoszonych planów	Liczba planów niewiarygodnych	Liczba planów wiarygodnych	Liczba przedsiębiorców (plany wiarygodne)	Łączna wartość / zakres planów wiarygodnych	Technologie
Konsultacje 2015	285	139	146	27	55 721 453 zł / 50 741 GD	1) miedziana – 3590 GD 2) światłowodowa – 47 151 GD
Konsultacje 2016	474	258	216	36	62 479 846 zł / 98 072 punkty adresowe	Światłowodowa (FTTH/GPON/EPON)

Źródło: dane otrzymane z Ministerstwa Cyfryzacji.

Z roku na rok spadły co prawda nakłady na firmę (z 2,1 mln zł na 1,7 mln zł), ale spadł też koszt podłączenia gospodarstwa domowego – z 1 098 zł w 2015 r. do 637 zł w 2016 r. (plany na rok 2016 obejmują dodatkowo podłączenie 267 adresów szkół i dotyczą tylko technologii optycznych).

Według raportu KIKE, przeciętny koszt objęcia zasięgiem sieci światłowodowej pojedynczego gospodarstwa domowego dla inwestycji realizowanych przez MŚP wynosił w latach ubiegłych 937 zł netto. Natomiast średni koszt objęcia zasięgiem przez Orange Polska to ok. 692 zł netto³⁷. Wynika to m.in. z faktu, że MŚP zwykle inwestują w obszarach trudniejszych terenowo, rzadziej zaludnionych, zabudowanych domami jednorodzinnymi. W świetle prowadzonych przez KIKE analiz wynika, iż budowy sieci przez ISP zazwyczaj o 30% niższe, niż dużych firm telekomunikacyjnych – kluczowa jest optymalizacja kosztów i bardzo dobra znajomość obszaru inwestycji³⁸.

2.3. Podsumowanie

Dzięki nakładom inwestycyjnym wszystkich przedsiębiorców telekomunikacyjnych, w latach 2007-2015 znacząco wzrósł dostęp do łączy NGA w gospodarstwach domowych, osiągając w 2011 r. zasięg na poziomie 36,8% adresów³⁹ (średnia UE 48,1%), a w 2015 r. poziom 60,7% (średnia UE 70,9%), czyli zasięg rósł nieco szybciej niż w całej UE. Podobnie zachowywał się parametr zasięgu internetu szerokopasmowego – jego zasięg wzrósł z 65,4% gospodarstw domowych w 2011 r. do 86,2% w 2015 r.

Uwzględniając powyższe dane warto zwrócić uwagę, na wysiłek inwestycyjny, który w latach 2007-2015 podjęły MŚP. Wówczas zrealizowano większość największych inwestycji w najbardziej przyszłościową technologię dostępową – sieci światłowodowe. Znaczna część tych inwestycji wykonana została przy istotnym wsparciu ze środków publicznych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (działanie 8.4) oraz Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej (działanie II.1) – por. rozdział 3. Rozpatrując inwestycje MŚP należy podkreślić, że są one zwykle realizowane w obszarach małych wsi i miast, tj. dużo trudniejszych inwestycyjnie. Usługi świadczone przez ten segment stają się tam jedyną możliwością na dostęp do szybkiego internetu stacjonarnego. Dla porównania duzi operatorzy, np. Orange, koncentrują się na inwestycjach w dużych miastach, gdzie najczęściej konkurują ze świadczącymi już usługi operatorami sieci kablowych⁴⁰.

Budowa sieci szerokopasmowych na terenach słabo zurbanizowanych jest nieopłacalna dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Często dopiero założenie wsparcia środkami publicznymi daje szansę na uzyskanie trwałości takich projektów. W raporcie przygotowanym na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji: pn. „Estymacją kosztów budowy infrastruktury”⁴¹ dokonano analizy całkowitych nakładów, jakie należy ponieść, aby w okresie trwania perspektywy 2014-2020 zbliżyć się do celów Europejskiej Agendy Cyfrowej. Analizy i symulacje dla wariantu wiodącego zostały wykonywane przy założeniu pełnej dostępności istniejącej infrastruktury (uwzględniającej wymianę istniejących kabli na światłowodów), nie powielania sieci i 100% realizacji projektów z okresu finansowania 2007 do 2013 r. Raport szacuje, że całość wymaganych nakładów finansowych w budowę sieci szerokopasmowych do roku 2020 wyniesie 17,25 mld zł, w tym poziom dopłat ze środków publicznych 5,9 mld zł. Bez inwestycji segmentu MŚP nie uda się osiągnąć takiego poziomu nakładów.

³⁷ Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, str. 20

³⁸ Tamże, str. 21

³⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/digital-scoreboard>

⁴⁰ „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2014 roku”, UKE, czerwiec 2015, str. 63

⁴¹ Raport wykonany na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji pt. „Estymacja dotycząca budowy infrastruktury telekomunikacyjnej zapewniającej szerokopasmowy dostęp do Internetu, spełniającej wymagania Europejskiej Agendy Cyfrowej (EAC) w Polsce do roku 2020 na podstawie aktualnego stanu rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej. Obszary, koszty, technologie i najbardziej efektywne sposoby interwencji publicznej”, Infostrategia, wrzesień 2013

3. Charakterystyka inwestycji MŚP w infrastrukturę szerokopasmową w ramach projektów współfinansowanych ze środków UE

Według danych uzyskanych od Centrum Projektów Polska Cyfrowa (dalej „CPPC”), dotyczących realizacji projektów szerokopasmowych w perspektywie finansowej 2007-2013 w ramach POIG 8.4, w następujący sposób można scharakteryzować rezultaty programu w latach 2007-2015:

- Beneficjenci (307 podmiotów) zrealizowali z 526 projektów o łącznej wartości dofinansowania 731,0 mln zł (wartość dofinansowania zgodna z zatwierdzonymi wnioskami o płatność).
- Średni udział dofinansowania w całkowitych wydatkach kwalifikowanych (ponad 1,1 mln zł) wynosił 65%, natomiast w całkowitej wartości projektu 52% - oznacza to, że MŚP zrealizowały inwestycje za łączną kwotę 1,4 mld zł (średnio ponad 4 mln zł na podmiot).
- Dzięki realizacji projektów w ramach działania POIG 8.4 wybudowano ponad 16 tys. km sieci Internetu szerokopasmowego, przy wykorzystaniu technologii światłowodowej, radiowej oraz mieszanej. Jako główne materialne efekty można wskazać m. in. sieci światłowodowe, podbudowy słupowe, maszty radiowe, rurociągi techniczne, serwerownie, aktywne urządzenia klienckie, szafy dystrybucyjne itp. Dostęp do Internetu uzyskało ponad 250 tys. gospodarstw domowych.
- Średni czas realizacji projektów - 29 miesięcy (biorąc pod uwagę 526 zrealizowanych projektów).
- Wartość nieprawidłowości w projektach objętych postępowaniami prawnymi i administracyjnymi wynosi 38,2 mln zł (5% wartości łącznego dofinansowania). Głównymi powodami powstałych nieprawidłowości były naruszenia wynikające z błędnie przeprowadzonego lub nieprzeprowadzonego rozeznania rynku przed zakupem danego towaru bądź usługi.
- Rozwiązano 126 umów o dofinansowanie. Głównym powodem wypowiedzenia umów o dofinansowanie była nieprawidłowa realizacja projektu – niezgodna z wnioskiem o dofinansowanie, jak również nieterminowa realizacja projektów, która spowodowała zbyt duże opóźnienia uniemożliwiające zakończenie realizacji projektów z sukcesem. Beneficjenci wskazywali również na trudności z pozyskaniem zgód i pozwoleń oraz problemami z pozyskaniem finansowania i brakiem innych zasobów na realizację projektów⁴².
- Zabezpieczenie należytego wykonania zobowiązań wynikających z umowy o dofinansowanie ustanawiane było w formie weksla in blanco z podpisem notarialnie poświadczonym albo złożonym w obecności osoby upoważnionej przez Instytucję Wdrażającą wraz z deklaracją wekslową na całą wartość dofinansowania danego projektu.
- 183 projekty miały dofinansowanie poniżej 500 tys. zł, 224 dofinansowanie od 500 tys. zł do 2 mln zł, a 119 projektów dofinansowanie powyżej 2 mln zł.

⁴² <http://www.telko.in/xiv-konferencja-kike-profit-group-to-polowa-rozwiązanych-umow-w-poig-8-4>

Tabela 6. Najwięksi beneficjenci programu 8.4 PO IG

L.p.	Nazwa beneficjenta	Dofinansowanie łączne	Liczba realizowanych projektów
1	Zicom Next Sp. z o.o.	40 042 982 zł	6
2	Ludyga Adrian "ADI-POL", "PROTONET"	31 617 227 zł	4
3	INEA S.A.	25 689 848 zł	10
4	G-Net S. C. Tomasz Serwatka, Wojciech Rakoniewski	25 565 283 zł	10
5	CZARNET spółka cywilna Krzysztof Szymura, Andrzej Owczarek	23 821 995 zł	8
6	FERO Agnieszka Budner	17 095 673 zł	3
7	SERVCOM Sp. z o.o.	16 124 478 zł	4
8	RFC MARCIN FRATCZAK	14 345 168 zł	3
9	Sitel Sp. z o.o.	14 116 672 zł	4
10	"E-CHO" Sp. z o.o.	13 281 718 zł	5

Źródło: analiza własna na podstawie danych UKE i CPPC.

Drugi najpopularniejszy wśród MŚP program inwestycji, współfinansowany ze środków UE, to II.1 PO PRW. Całkowita wartość projektów w tym programie to 1,9 mld zł. Według danych z KSI SIMIK z dnia 31.12.2015 r., w ramach programu zawarto umowy z 59 beneficjentami o łącznej wartości dofinansowania 1,2 mld zł, a wnioski o płatność wyniosły 779 mln zł (wykorzystanie alokacji na poziomie 64,5%). Większość z całkowitej wartości projektu zostało wydatkowane w 5 Regionalnych Sieciach Szerokopasmowych (1,5 mld zł). Orange Polska S.A. zrealizowała 9 projektów za łącznie 26 mln zł, natomiast pozostałe 129 projektów za ok. 358 mln zł wykonało 53 MŚP (największych beneficjentów zawiera Tabela 7). Średnia wartość inwestycji na firmę MŚP wynosiła 6,8 mln zł, natomiast na projekt 2,8 mln zł (przy dofinansowaniu na poziomie 47%). 40 projektów miało dofinansowanie poniżej 500 tys. zł, 61 dofinansowanie od 500 tys. zł do 2 mln zł, a 28 projektów dofinansowanie powyżej 2 mln zł.

Tabela 7. Najwięksi beneficjenci programu II.1 PO RPW – priorytet 10 (bez RSS oraz Orange Polska)

L.p.	Nazwa beneficjenta	Dofinansowanie łączne	Liczba realizowanych projektów
1	KOBA Konrad Baranowski	35 318 166 zł	3
2	FERO AGNIESZKA Budner	27 425 555 zł	4
3	Debacom Sp. z o.o.	27 360 789 zł	5
4	Spółdzielnia Telekomunikacyjna WIST w Łące	19 674 957 zł	4
5	Gwóźdź Adam PHU IWKD	17 019 312 zł	2
6	LIQUID SYSTEMS Sp. z o.o.	14 754 971 zł	3
7	HIRSZTRITT ALEKSANDER GRZEGORZ "FAN-TEX"	13 708 113 zł	3
8	Gig@net Internet w Twoim Domu Paweł Jastrzębski	12 419 323 zł	1
9	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe "Biuro-Mat" Sp. z o.o.	12 126 263 zł	7
10	Zakład budownictwa liniowego TELBIAL Sp. z o.o.	11 911 443 zł	3

Źródło: analiza własna na podstawie danych z KSI SIMIK z dnia 31.12.2015 r.

W 16 RPO ponad 50% wydatków zrealizowanych zostało w ramach 6 największych projektów RSS, których beneficjentami były Samorząd Województwa Mazowieckiego, Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A., Województwo Dolnośląskie, Małopolska Sieć Szerokopasmowa sp. z o.o. oraz dwukrotnie Orange Polska S.A. MŚP odpowiadały za 31 projektów o łącznej wartości 183 mln zł (średnio 5,9 mln zł na projekt), ze średnim dofinansowaniem na poziomie 2,8 mln zł (przy dofinansowaniu na poziomie 47%). 8 projektów miało dofinansowanie poniżej 500 tys. zł, 10 dofinansowanie od 500 tys. zł do 2 mln zł, a 13 projektów dofinansowanie powyżej 2 mln zł.

Tabela 8. Najwięksi beneficjenci RPO– priorytet 10 (bez RSS oraz „dużych operatorów“)

L.p.	Nazwa beneficjenta	Dofinansowanie łączne	Liczba realizowanych projektów
1	ZENIT TELEKOM Sp. z o.o.	9 933 351 zł	1
2	AS CONSULTING Sp. z o.o.	8 836 798 zł	1
3	Levnet Sp. z o.o. sKA	7 816 336 zł	1
4	ZWSE TELMAX Sp. z o.o.	7 289 314 zł	1
5	„GAWEX MEDIA” Sp. z o.o.	7 021 415 zł	1
6	Milmex Systemy Komputerowe Sp. z o.o.	5 040 000 zł	1
7	Korbank S.A.	4 687 622 zł	1
8	ASTA-NET S.A.	3 972 573 zł	1
9	BIALL - NET Sp. z o.o.	3 957 000 zł	1
10	PEM "Elpos" Sp. z o.o.	3 588 894 zł	1

Źródło: analiza własna na podstawie danych Ministerstwa Rozwoju.

W tabeli poniżej podsumowano wartość i liczbę projektów z dofinansowaniem UE, zrealizowanych przez MŚP w poszczególnych województwach.

Tabela 9. Wartość i liczba projektów zrealizowanych ze wsparciem UE przez MŚP w poszczególnych województwach w latach 2007-2015

Województwo	POIG 8.4	16 RPO	II.1 PO RPW	łączna wartość	Liczba realizowanych projektów
Dolnośląskie	33,7 mln zł	29,7 mln zł	-	63,4 mln zł	27
Kujawsko-pomorskie	77,5 mln zł	3,9 mln zł	-	81,4 mln zł	26
Lubelskie	140,1 mln zł	-	102,9 mln zł	243,0 mln zł	66
Lubuskie	12,0 mln zł	-	-	12,0 mln zł	14
Łódzkie	77,9 mln zł	2,7 mln zł	-	80,6 mln zł	32
Małopolskie	150,0 mln zł	-	-	150,0 mln zł	92
Mazowieckie	28,4 mln zł	-	-	28,4 mln zł	16
Opolskie	136,2 mln zł	-	-	136,2 mln zł	37
Podkarpackie	143,6 mln zł	3,7 mln zł	126,4 mln zł	273,7 mln zł	110
Podlaskie	21,9 mln zł	20,1 mln zł	78,6 mln zł	120,6 mln zł	36
Pomorskie	102,3 mln zł	29,0 mln zł	-	131,3 mln zł	31
Śląskie	206,9 mln zł	6,2 mln zł	-	213,1 mln zł	66
Świętokrzyskie	61,5 mln zł	-	9,1 mln zł	70,6 mln zł	36
Warmińsko-mazurskie	16,5 mln zł	2,8 mln zł	42,0 mln zł	61,3 mln zł	28
Wielkopolskie	132,2 mln zł	-	-	132,2 mln zł	46
Zachodniopomorskie	59,7 mln zł	84,5 mln zł	-	144,2 mln zł	23

Źródło: analiza własna na podstawie danych z KSI SIMIK oraz Ministerstwa Rozwoju.

3.1. Podsumowanie

W perspektywie finansowej UE 2007-2013, do 2015r. 391 firmy segmentu MŚP uczestniczyły w prawie 700 projektach budowy sieci szerokopasmowych (średnio 2,8 mln zł na projekt), dofinansowywanych z działania PO IG 8.4, II.1 PO PRW oraz 16 RPO. 33,7% projektów miało dofinansowanie poniżej 500 tys. zł, 42,9% dofinansowanie od 500 tys. zł do 2 mln zł, a 23,5% dofinansowanie powyżej 2 mln zł. Analiza danych dostarczonych przez UKE i CPPC wskazuje, że łącznie ze wsparciem środków publicznych, 285 MŚP podłączyło łączami szerokopasmowymi 320 tys. punktów adresowych, w tym 89% (286 tys.) z wykorzystaniem światłowodów. Według szacunków KIKE, budowane sieci doprowadziły do podpisania prawie 250 tysięcy umów abonenckich, z czego 2/3 do sieci FTTH.⁴³ Na terenach objętych inwestycjami prowadzonymi w ramach projektów dofinansowywanych ze środków starej perspektywy finansowej przez małych i średnich operatorów zamieszkuje ok. 4,5 mln osób w ok. 1,5 mln gospodarstw domowych⁴⁴.

⁴³ Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, str. 16

⁴⁴ Tamże

4. Zidentyfikowane problemy w obszarze dostępu MŚP do finansowania dłużnego oraz warianty ich rozwiązania

4.1. Problem dostępu MŚP do finansowania

W pierwszym kwartale 2016 r. Departament Telekomunikacji Ministerstwa Cyfryzacji przeprowadził badanie ankietowe, diagnozujące problemy MŚP przy ubieganiu się o wsparcie finansowe w instytucjach finansowych. Respondenci jako główne przyczyny odmowy przez banki finansowania dłużnego (kredytu lub gwarancji kredytowych) podawali przyczyny, które można podzielić na związane z realnym ryzykiem finansowym oraz organizacyjnym. Do tej pierwszej kategorii zaliczyć można przede wszystkim:

- Oceny banku o ogólnym braku zdolności finansowej MŚP;
- Brak możliwości przedstawienia przez MŚP akceptowalnej formy zabezpieczenia – banki akceptują zazwyczaj tylko nieruchomości lub pojazdy;
- Ograniczoną możliwość zabezpieczenia się banku na kablach i urządzeniach znajdujących się na działkach osób trzecich;
- Przewidywane trudności w zbyciu przez bank nieruchomości z infrastrukturą telekomunikacyjną (w przypadku nie spłacania kredytu przez przedsiębiorcę) w sytuacji zabezpieczenia kredytu na środkach trwałych przedsiębiorstwa takich jak maszyny, czy stacje bazowe.

Do organizacyjnych przyczyn odmowy udzielenia finansowania inwestycji przez banki można zaliczyć modyfikowanie założeń inwestycji przez przedsiębiorcę na etapie ubiegania się o finansowanie (np. zmiana miejsca i okresu realizacji inwestycji wynikająca ze zmiany warunków rynkowych).

Powyższe konkluzje zostały potwierdzone w wynikach badania ankietowego, przeprowadzonego w roku 2016 przez Związek Banków Polskich wśród banków komercyjnych⁴⁵. Wyniki ankiety wskazywały, że sektor bankowy dopiero uczy się finansować inwestycje szerokopasmowe, a jego działania ostrożnościowe wynikają często z niepełnej wiedzy o sektorze (szczególnie w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej jako takiej i jej wartości). Dla polskich banków infrastruktura telekomunikacyjna nie stanowi wystarczającego przedmiotu zabezpieczenia np. dla kredytu.

Oprócz odmowy na wnioski o produkty finansowe, MŚP spotykało się także z innymi problemami, które powodowały, że przedsiębiorcy sami często rezygnowali z ubiegania się o kredyt. We wspomnianym badaniu Ministerstwa Cyfryzacji respondenci wskazywali tutaj m.in.:

- Brak zainteresowania i doświadczenia banków w zabezpieczaniu inwestycji telekomunikacyjnych;
- Brak gotowych rozwiązań w ofertach banków - występują bardzo duże wymagania dla przedsiębiorców;
- Niskie kwoty oferowanego kredytu na inwestycje telekomunikacyjne pomimo wysokich obrotów przedsiębiorstwa;

⁴⁵ <https://mc.gov.pl/aktualnosci/zapowiedz-warsztatow-w-zakresie-dostepu-do-instrumentow-finansowych-dla-msp-dzialajacych>

- Kilkumiesięczną analizę dokumentacji projektowanej inwestycji przez bank;
- Oferowanie przez banki odnawialnych linii kredytowych zamiast klasycznych kredytów, co wiąże się z coroczną procedurą ich otrzymania i brakiem pewności uzyskania;
- Upřednie założenie i utrzymanie rachunku w banku jako wymóg rozpoznania wniosku o kredyt.

Zbliżone konkluzje zostały zdefiniowane w wynikach badań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości w programie „Planowanie działań MSP a finansowanie zwrotne”: „*Bariery w dostępie do finansowania potęgają się w przypadku pewnych przedsięwzięć, z którymi wiążą się szczególnie trudne do oszacowania ryzyka, wynikające zarówno ze specyfiki projektu (głównie jego wysokiej innowacyjności, czy też niepewności co do trafności przyjętych założeń rynkowych), jak i cech samego przedsiębiorcy. (...) Ograniczone zainteresowanie banków łączeniem kredytów z usługami wsparcia biznesu w decydującej mierze podyktowane jest postępującą centralizacją decyzji w sprawie finansowania, standaryzacją produktów oraz procesów obsługi klientów i towarzyszącą im automatyzacją.*”⁴⁶

W przytaczanym raporcie KIKE, dotyczącym problemów inwestycji telekomunikacyjnych, w następujący sposób podsumowano problemy MŚP z dostępem do finansowania dłużnego⁴⁷: *„segment MŚP jest bardzo efektywny inwestycyjnie, a równocześnie chłonny na dodatkowe źródła finansowania, co wynika z trudności z pozyskaniem finansowania inwestycji własnych, zwłaszcza ze strony sektora finansowego. Pamiętać należy, iż środki unijne zaoferowały po 2009 r. wsparcie projektów telekomunikacyjnych MŚP, dla których do dziś brak jest krajowego finansowania zwrotnego lub inwestycyjnego.”*

Stwierdzono w nim też, że w sąsiedztwie sieci już zbudowanych są jeszcze obszary ze zidentyfikowanym i niezaspokojonym popytem na dostęp szerokopasmowy (o wyższych parametrach niż np. dostępny na danym terenie przez sieć telefonii stacjonarnej lub mobilnej), jednak z uwagi na kryteria wyznaczania obszarów konkursowych nie ma szans na dofinansowanie inwestycji z POPC. Zdaniem lokalnych przedsiębiorców rozbudowa sieci w sąsiednich obszarach czy miejscowościach byłaby możliwa przy wsparciu środkami zwrotnymi, do których dostęp jest utrudniony z powodów wskazanych m.in. w wynikach badania ankietowego przeprowadzonego przez Ministerstwo Cyfryzacji. Jak piszą autorzy raportu⁴⁸: *„Tymczasem sektor MŚP wciąż spotyka się z bardzo konserwatywną (a przez to restrykcyjną) polityką banków i funduszy inwestycyjnych, które odmawiają analizowania wartości majątku telekomunikacyjnego ISP, jako podstawy do zabezpieczenia kredytów lub promes. W efekcie przedsiębiorcy miewają trudności nawet z pozyskaniem kredytu w wysokości choćby kilkuset tysięcy złotych. Ocena zdolności finansowej MŚP dokonywana jest bowiem przez pryzmat kredytów konsumenckich, a nie inwestycyjnych.”*

4.1.1. Oczekiwania MŚP dotyczące ułatwień w dostępie do finansowania inwestycji szerokopasmowych

Odpowiedzi na ankietę Departamentu Telekomunikacji Ministerstwa Cyfryzacji pokazują główne oczekiwania firm z sektora MŚP dotyczące finansowania:

- Wprowadzenie mechanizmu poręczeń przenoszącego ryzyko z majątku własnego udziałowców na inne formy zabezpieczeń;
- Likwidację lub istotne ograniczenie wymogu posiadania wkładu własnego;
- Niższe koszty przyznania kredytu oraz jego preferencyjne oprocentowanie;

⁴⁶ „Ekspertryza nt. dobrych praktyk w zakresie rozwiązywania problemów w dostępie do finansowania zwrotnego w wybranych krajach Europy, w tym w państwach regionu Europy Środkowo-Wschodniej”, PARP, październik 2013, str. 6-7

⁴⁷ Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, s. 18

⁴⁸ Tamże, s.23-24

- Łatwiejszą i elastyczniejszą procedurę ubiegania się o produkty finansowe.

Zbliżone oczekiwania formułuje w przytaczanym raporcie KIKE, przy czym koncentrują się one na możliwych sposobach dokonania zabezpieczenia na budowanej infrastrukturze telekomunikacyjnej, proponując w tym zakresie⁴⁹:

- Ustanowienie odrębnej własności włókna (włókien) światłowodowego, a następnie ich zastaw (lub zastaw rejestrowy), bądź przewłaszczenie na zabezpieczenie na rzecz banku⁵⁰. Taki mechanizm można zastosować także do innych przewodów telekomunikacyjnych niż światłowodowe oraz zespołu rur kanalizacyjnych wchodzących w skład kanalizacji kablowej wielootworowej (por. art. 45 Megaustawy⁵¹);
- Możliwość ustanowienia zastawów lub przywłaszczeń na innej infrastrukturze telekomunikacyjnej (maszty, urządzenia aktywne, wyposażenie węzłów);
- Ustanowienie odrębnej własności w wykonaniu umowy zobowiązującej do wybudowania sieci telekomunikacyjnej oraz do ustanowienia po zakończeniu budowy odrębnej własności włókna i przeniesienie tego prawa na drugą stronę umowy lub na inną wskazaną w umowie osobę (por. art. 40 ust. 2 Megaustawy);
- Ustawienie zabezpieczenia na infrastrukturze wybudowanej w ramach projektów dofinansowanych w latach 2011-2015 (po zakończeniu ich 3-letniego okresu trwałości);
- Ustalenie zabezpieczenia na podstawie wyceny sieci MŚP przy jej ewentualnej sprzedaży. Wycena może być wykonana na kilka sposobów, przykładowo:
 - wycena metodą przychodową, bazująca na liczbie abonentów, technologii sieci, zasięgu infrastruktury itd.,
 - wycena metodą kosztorysową, bazująca na księgowej wartości inwestycji i zasięgu sieci.

Ważne są też oczekiwania MŚP wobec władz państwowych, a więc wykraczające poza sam sektor bankowy. Są wśród nich:

- Wprowadzenie specjalnego programu rządowego wsparcia MŚP w postaci długoterminowych (10-20 lat) linii inwestycyjnych dla projektów unijnych;
- Rozszerzenie gwarancji państwa w stosunku do kredytów, w tym możliwość skorzystania z funduszu gwarancyjnego pokrywającego ok. 80% zabezpieczenia kredytu.

Oczekiwania te są bardzo istotne z uwagi na wyraźne przesunięcie dofinansowania w perspektywie kolejnych konkursów w ramach pierwszej osi programu POPC z dotacji bezzwrotnych na zwrotne instrumenty dłużne. Stąd bardzo istotna rola nie tylko samych kredytów, ale także różnorodnych form gwarancji dla przedsiębiorców. Wobec podnoszonych problemów w ocenie zdolności kredytowych sektora MŚP przez banki rola gwarancji jest kluczowa.

W ocenach ekspertów KIKE, ok. 20-30% aktywnych na rynku małych operatorów ma potencjał inwestycyjny i skalę działania wystarczające dla projektów inwestycyjnych wartości rzędu od 1 do 10 mln zł, dysponując przy tym doświadczeniem w budowie sieci, zdobywaniu

⁴⁹ Tamże, str. 29

⁵⁰ Prezentacja KIKE „Odrębna własność włókna światłowodowego i innej infrastruktury telekomunikacyjnej. Alternatywne formy zabezpieczeń”, Warszawa, 9 września 2016 r., (http://okablowani.pl/wp-content/uploads/2016/09/2016_09_09_MC_UKE_Banki_KIKE_zabezpieczenia.pdf)

⁵¹ Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1537 z późniejszymi zmianami)

i obsłudze abonentów⁵². Obecnie jednak operatorzy MŚP nie są dobrze oceniani przez pionierzy korporacyjne banków, z trudem uzyskując kredyty do pół miliona zł i to nie jako kredyty inwestycyjne, tylko ogólnego przeznaczenia – co ma bezpośrednie odzworowanie w warunkach kredytowania.

Konkluzje z raportu KIKE pokrywają się z planami Ministerstwa Cyfryzacji, aby MŚP były siłą napędową inwestycji telekomunikacyjnych w tych obszarach kraju, które znajdują się poza planami inwestycyjnymi operatorów⁵³.

4.2. Propozycje rozwiązania problemów z dostępem do finansowania dla MŚP

Zdaniem operatorów z sektora mikro, małych i średnich firm, najkorzystniejszym produktem finansowym uwzględniającym specyfikę branży, a przede wszystkim okres koniecznej akwizycji użytkowników końcowych i dochodzenia do pozytywnego wyniku operacyjnego byłby kredyt z minimum dwuletnią karencją spłaty oraz elastycznymi formami spłaty⁵⁴. Jego zabezpieczeniem powinna być sieć wraz z abonentami (w zakresie przedstawionym w rozdziale 4.1.1), wyceniana przyjętymi i stosowanymi w branży metodami (metoda przychodowa i metoda majątkowa - oparta na wartości księgowej inwestycji lub na wycenie benchmarkowej, uwzględniającej wielkość i zasięg sieci). Rozwiązanie to ma swoje wady, wynikające m.in. z:

- braku środków w MŚP na wykonanie wyceny sieci (wraz z abonentami) na potrzeby instytucji finansującej,
- braku możliwości kontroli ryzyka kredytowego przez instytucję finansującą, wynikającego z:
 - braku znajomości branży oraz
 - braku instrumentów pozwalających na zabezpieczenie kredytu, np. poprzez sprzedaż sieci operatora, która była zabezpieczeniem kredytu.

Wskazane powyżej wady nie dotyczą inwestorów branżowych, w tym dużych operatorów telekomunikacyjnych kupujących mniejsze sieci, choćby ze względu na ugruntowaną pozycję rynkową oraz możliwość finansowania mechanizmów, które minimalizują ryzyko kredytowe banku (np. ekspertyz lub wsparcia wyspecjalizowanych firm doradczych).

Kwestią do rozwiązania w przypadku zwiększenia dostępu do finansowania dla MŚP jest więc stworzenie adekwatnych do skali poszczególnych inwestycji i racjonalnych kosztowo mechanizmów kontroli ryzyka inwestycyjnego, które będą potrzebne nawet w przypadku zdobycia przez MŚP środków na wykonanie wyceny sieci na potrzeby zabezpieczenia kredytu. Jest tu duże pole do działania dla administracji rządowej, zwłaszcza po stronie legislacji i programu gwarancji kredytowych. Przykład takiego rozwiązania zawiera rozdział 4.2.3.

4.2.1. Nowe instrumenty proponowane przez sektor finansowy

Wybrane banki rozpoczęły działania jako pośrednicy pomagający w korzystaniu z unijnych instrumentów udostępnianych w nowych programach unijnych, w tym wynikających ze wsparcia w ramach „Planu inwestycyjnego dla Europy” (tzw. Planu Junckera). Dużą pomocą dla małych operatorów budujących sieci powinny stanowić instrumenty udostępniane w ramowym programie COSME, wspierającym rozwój konkurencyjności przedsiębiorstw,

⁵² Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, s. 32

⁵³ <https://mc.gov.pl/aktualnosci/poczatek-traktowania-msp-sektora-telekomunikacyjnego-przez-banki-jako-klientow>

⁵⁴ Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, s. 28

w tym firm z sektora MŚP – zarówno firm małych i średnich, jak i mikroprzedsiębiorców. W programie COSME udostępniane są gwarancje obejmujące kredyty inwestycyjne i obrotowe, leasing i poręczenia, a także finansowanie kapitałowe do wysokości 3 mln EUR. W odróżnieniu od większości instrumentów związanych z unijną inicjatywą Horyzont 2020, nie ma w tym programie wymagań dotyczących innowacyjności oraz prowadzenia działalności B+R, a więc instrumenty wynikające z COSME mogą wspierać finansowanie działalności inwestycyjnej operatorów realizujących projekty budowy i rozbudowy sieci szerokopasmowych, a także np. przejęcia i konsolidacje firm.

Przykładem instrumentów uruchamianych w ramach COSME jest kredyt inwestycyjny do wysokości 600 tys. zł przeznaczony dla nowopowstałych firm (działających nie dłużej niż 18 miesięcy), które nie mogą przedstawić pozytywnej historii kredytowej. Kilkanaście banków działających jako Narodowi Pośrednicy Finansowi⁵⁵ programów UE oferuje m.in. kredyty inwestycyjne na preferencyjnych warunkach, w tym kredyty obrotowe oraz inwestycyjne dla mikroprzedsiębiorców rozpoczynających działalność gospodarczą lub prowadzących ją nie dłużej niż 2 lata. Dzięki wsparciu UE możliwe jest uzyskanie finansowania bez przedstawiania przez mikroprzedsiębiorcę zabezpieczenia, a przy kredycie inwestycyjnym – również bez wkładu własnego.

Od grudnia 2015 r. 11 banków uruchomiło preferencyjne kredyty z tzw. gwarancją PLG-COSME w wysokości do 600 tys. zł dla firm MŚP. Banki te biorą udział w programie za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego, który udostępnia im gwarancje ze wsparciem UE. Dzięki tej gwarancji (obejmującej okres do 99 miesięcy w przypadku kredytów inwestycyjnych i do 27 miesięcy dla kredytów obrotowych), przedsiębiorcy nie muszą przedstawiać zabezpieczenia majątkowego, zaś za objęcie kredytu gwarancją pobierana jest niska prowizja (1% w skali roku). Nie ma żadnych ograniczeń dotyczących obszaru działalności firm, a więc MŚP działające w obszarze budowy i rozwoju sieci szerokopasmowych mogą korzystać z takiego kredytowania. Jednak wobec średniego zapotrzebowania na środki finansowe przy budowie sieci szerokopasmowych rzędu kilku, a nawet kilkunastu mln zł, wielkość kredytu jest w większości przypadków niewystarczająca do prowadzenia działań inwestycyjnych.

4.2.2. Nowoczesne instrumenty finansowe dla MŚP w krajach G20

W 2013 roku, ministrowie finansów G20 i prezesi banków centralnych uruchomili projekt "Analiza rządowych instrumentów i zachęt do stymulowania długoterminowych inwestycji finansowych"⁵⁶. Projekt ten koncentrował się na poszerzaniu możliwości finansowania i działaniach mających na celu ograniczenie ryzyka i bezpieczeństwo projektów, w tym infrastrukturalnych.

W raportach będących produktem z tego programu wskazano przykłady efektywnych rynkowo mechanizmów transferu ryzyka związanego z kredytowaniem MŚP z sektora bankowego w kierunku rynków kapitałowych - za pomocą mechanizmów sekurytyzacji⁵⁷: *Jest to ważne, ponieważ rynek sekurytyzacji MŚP jest w Europie na etapie wczesnego rozwoju, a ramy prawne w większości państw nie zostały jeszcze opracowane. Struktura sekurytyzacji istniejących na tych rynkach MŚP opiera się na zasobach o stosunkowo długich terminach zapadalności i charakteryzuje ją dość różnorodny typy aktywów.*

Przykładem implementacji takiego schematu jest Quadrivio⁵⁸, program zapoczątkowany przez Europejski Bank Inwestycyjny (dalej „EIB”) przy wsparciu Europejskiego Funduszu Inwestycyjnego (dalej „EIF”) skierowany do MŚP. Struktura sekurytyzacji jest tworzona w tym przypadku poprzez SPV Quadrivio SME 2014, który wyemitował cztery różne klasy

⁵⁵ <http://instrumentyfinansoweue.gov.pl/finansowanie-dla-beneficjentow/>

⁵⁶ <http://www.oecd.org/pensions/private-pensions/Infrastructure-Financing-Instruments-and-Incentives.pdf>, str. 9

⁵⁷ "Market-Based Long-Term Financing Solutions For SMEs And Infrastructure", The International Organization of Securities Commissions, wrzesień 2014 (<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD452.pdf>), str. 38

⁵⁸ <http://www.quadriviosgr.com/en/> oraz "Market-Based Long-Term Financing Solutions For SMEs And Infrastructure", The International Organization of Securities Commissions, wrzesień 2014, str. 38

papierów wartościowych (tzw. ABS, ang. Asset-Backed Security), dla których zabezpieczeniem bazowym są nieruchomości objęte kredytami hipotecznymi, finansowane przez banki udzielające kredytów MŚP. Trzy najwyższe klasy papierów otrzymały rating inwestycyjny firmy Standard & Poor's⁵⁹ (odpowiednio od AA i AAA do A2A) i część z tych papierów wykupiły od razu EIF i EIB. Pozostałe papiery uzyskały dzięki temu inwestorów prywatnych, których udział powiększył pulę środków banków przeznaczonych na kredyty dla MŚP⁶⁰.

Opisany powyżej mechanizm finansowania może się okazać w polskich realiach trudny do wprowadzenia. Wskazuje on jednakże sedno problemu, z jakim borykają się MŚP w przypadku poszukiwania finansowania – z koniecznością ograniczenia i możliwością transferu ryzyka przez stronę finansującą.

4.2.3. Nowe instrumenty, które mogłyby być wdrożone przez polski sektor finansowy

Kluczową kwestią, która mogłaby być poddana konsultacjom i rozwiązana systemowo w warunkach polskich, jest przeniesienie ryzyka inwestycyjnego z instytucji finansujących (porównaj opis działania Quadriovio - rozdział 4.2.2). Przeniesienie ryzyka powinno odbywać się poprzez wypracowanie sektorowego rozwiązania dedykowanego do wsparcia inwestycji MŚP w sieci szerokopasmowe na dwóch polach:

- Udzielania gwarancji na odkupienie od banku finansującego inwestycję szerokopasmową także inwestycji (wraz z abonentami) w przypadku niewypłacalności dłużnika;
- Aktywnego zarządzania procesem dezinvestycji w przypadku przymusowego wykupu zasobów szerokopasmowych (zakontraktowanie operatora zastępczego na okres przejściowy i sprzedaż zasobów wraz z umowami abonenckimi w najbardziej racjonalny sposób).

Rozwiązania po stronie banków finansujących sprowadzałyby się do wypracowania wyspecjalizowanej procedury udzielania kredytu (lub wejścia w charakterze inwestora finansowego) dla MŚP inwestujących w sieci szerokopasmowe. Koszty udzielenia kredytu, szybkość oraz uproszczenie procedury powinny opisać powyższe mechanizmy przeniesienia ryzyka.

Koncepcja ta tym różni się od udzielenia zwykłej gwarancji na kredyt zaciągany przez MŚP w banku komercyjnym, że minimalizuje ryzyko poręczyciela, który w dodatku, co jest zasadniczą różnicą wobec na przykład programu Quadriovio, operuje wyłącznie w jednym sektorze, i w związku z tym jest w stanie:

- (1) racjonalnie wycenić ryzyko,
- (2) monitorować postępy inwestycji,
- (3) wdrożyć efektywne kosztowo procedury mitygujące ryzyko i
- (4) umożliwić alternatywne wyjście z inwestycji (wprowadzenie nowego inwestora w miejsce inwestora finansowego) lub minimalizować koszty likwidacji szkody (upadłości operatora).

W schemacie tym niezbędny byłby arbiter rynkowy, dostarczający stronom obiektywnych danych o rynku szerokopasmowym: podaży, popycie, cenach, kosztach itp., potrzebnych m.in. do wyceny ryzyka. Do tej roli najbardziej predystynowany jest UKE, ze względu na już

⁵⁹ <https://www.standardandpoors.com/>

⁶⁰ "Market-Based Long-Term Financing Solutions For SMEs And Infrastructure", The International Organization of Securities Commissions, wrzesień 2014. Schemat działania tego mechanizmu zawiera diagram 9 na str. 40

posiadane zasoby informacyjne (m.in. SIIS) oraz regulacyjnie wymuszoną stałą aktualizację danych.

4.3. Podsumowanie i rekomendacje

W trakcie inwestycji szerokopasmowych realizowanych przez przedsiębiorców należących do sektora MŚP w ramach perspektywy finansowej 2007-2013(15), zebrane zostały doświadczenia bardzo ważne dla inwestycji w bieżącym okresie finansowania (2014-2020). Wnioski z programów realizowanych przed 2007 r. są daleko mniej reprezentatywne, przede wszystkim dlatego, bo mechanizmy i programy dofinansowywania w okresie 2004-2006 (a także w programach przedakcesyjnych) były odmienne, nie było jeszcze wypracowanej organizacji ogłaszania konkursów, realizacji wsparcia i kontroli wykorzystania środków. Ponadto udział firm sektora MŚP w inwestycjach przed 2007 r. był nikły.

Według informacji przedstawionych przez przedstawiciela Ministerstwa Cyfryzacji na spotkaniu z bankami we wrześniu 2016 r.⁶¹, do połowy września 2016 r. w ramach pierwszego naboru do Działania 1.1 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, prowadzonego od 2 listopada 2015 roku do 29 lutego 2016 roku, do dofinansowania zakwalifikowano 91 projektów, przy czym spośród 73 przedsiębiorców MŚP aż 37 musiało dodatkowo złożyć ocenę promesę kredytową. W efekcie wartość dofinansowania projektów, które przeszły ocenę formalną i merytoryczną i zostały wyłonione jako zwycięskie na obszarach konkursowych pierwszego naboru wniosków, wyniosła ponad 300 mln zł⁶², co stanowi zaledwie nieco powyżej 50% dostępnej puli dofinansowania. Pojawiają się jednakże głosy, że MŚP, które uzyskały dofinansowanie z POPC, stoją przed widmem braku możliwości realizacji projektów, gdyż nie mogą pozyskać środków inwestycyjnych odpowiadających średnio jedynie 20% wartości inwestycji⁶³. Temat ten staje szczególnie istotny, biorąc pod uwagę ogłoszenie przez CPPC ogłoszenie drugiego konkursu o dofinansowanie realizacji w ramach I Osi priorytetowej POPC – „Powszechny dostęp do szybkiego internetu” Działania 1.1 „Wylimitowanie terytorialnych różnic w możliwości dostępu do szerokopasmowego internetu o wysokich przepustowościach”, skierowanego m.in. do średnich firm z segmentu MŚP⁶⁴.

Dodatkowym problemem, opisywanym w przytaczanym już raporcie KIKE, jest generalne zapotrzebowanie MŚP na źródła finansowania inwestycji w sieci szerokopasmowe, o okresie zwrotu od 2 do 7 lat⁶⁵. Dopiero ułatwienie dostępu MŚP do finansowania dłużnego pozwoli na utrzymanie dotychczasowego tempa inwestycji tego segmentu firm (por. rozdział 2.1 oraz 2.2.1).

Ułatwienie dostępu MŚP do finansowania powinno obejmować długofalowe działania, w które zaangażowana będzie zarówno administracja publiczna, sektor finansowy, jak i same MŚP. W pierwszej kolejności można kontynuować rozpoczęty przez Ministerstwo Cyfryzacji dialog z instytucjami finansującymi, dotyczący kwestii zmniejszenia zidentyfikowanych barier organizacyjnych przy uzyskiwaniu kredytów, uznania wartości sieci telekomunikacyjnych wraz z abonentami oraz budowanej infrastruktury jako zabezpieczenia kredytów i pożyczek. Wnioski wypracowane w dyskusji mogą być szybko wykorzystane – głównie w segmencie średnich przedsiębiorstw – poprzez przyspieszenie postępowania przyznawania pożyczek/kredytów oraz polepszenie ich warunków (por. rozdz. 4.1.1). W segmencie przedsiębiorstw mikro i małych należałoby przeprowadzić akcję informacyjną w zakresie preferencyjnych kredytów z tzw. gwarancją PLG-COSME (por. rozdz. 4.2.1).

⁶¹ <http://kike.pl/wpis/warsztaty-z-przedstawicielami-sektora-bankowego-1>

⁶² <https://cppc.gov.pl/wyniki-oceny-projektow-zgloszonych-ramach-konkursu-dla-dzialania-1-1-popc/>

⁶³ Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, s. 32

⁶⁴ <https://cppc.gov.pl/programy/popc-2/po-polska-cyfrowa-1-1/nabor-wnioskow-popc-1-1-drugi-konkurs/>

⁶⁵ Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016, s. 32

Dodatkowo można podjąć dyskusję z BGK w celu uruchomienia równoległego do PLG-COSME programu z regwarancją EFI⁶⁶, dedykowanego dla MŚP inwestujących w sieci szerokopasmowe (z wyższymi kwotami kredytów). Przy tych pracach warto obserwować aktualne działania Komisji Europejskiej w zakresie reformy unii rynków kapitałowych⁶⁷:

- W ramach Europejskiego Funduszu na rzecz Inwestycji Strategicznych 2.0 (EFIS) Komisja Europejska zaproponuje przed końcem 2016 roku rozszerzenie korzystnego traktowania kapitału na pożyczki dla MŚP oraz ograniczenie wymogów kapitałowych związanych z inwestycjami w infrastrukturę;
- Komisja określi także w ramach przeglądu śródkresowego unii rynków kapitałowych, jakie zmiany legislacyjne mogą być potrzebne w celu wsparcia rozwoju rynków obligacji zabezpieczonych w całej UE⁶⁸.

Wskazane byłyby także udzielenie sektorowi MŚP wsparcia doradczego (szkoleń i warsztatów), których celem byłoby zwiększenie świadomości inwestujących przedsiębiorstw, dostarczenie specjalistycznej wiedzy o instrumentach finansowych (we współpracy z sektorem finansowym), propagowanie najlepszych praktyk w zakresie dostępu do finansowania oraz informowanie o dostępnych programach inwestycyjnych w Polsce i UE (np. o Europejskim portalu projektów inwestycyjnych – EPPI⁶⁹).

Inne działania ułatwiające dostęp do finansowania w MŚP mogą zostać wypracowane w postaci zmiany sposobu wspierania inwestycji w kolejnych konkursach POPC: z dotacji na finansowanie zwrotne (nisko oprocentowane pożyczki i gwarancje). Finansowanie zwrotne ma tę zaletę, że pozwala na kilkukrotne wykorzystanie tej samej kwoty dostępnych środków, a tym samym, inaczej niż w przypadku dotacji, na wsparcie większej liczby odbiorców. Przykładem (ze starej perspektywy finansowej 2007-2013) wykorzystania unijnych instrumentów zwrotnych może być inicjatywa JEREMIE⁷⁰ (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises - Wspólne zasoby dla Mikro, Małych i Średnich Przedsiębiorstw). Ze środków JEREMIE zostały utworzone specjalne fundusze powiernicze współzarządzane przez Bank Gospodarstwa Krajowego oraz regionalne agencje. Ze wsparcia JEREMIE skorzystało kilkadziesiąt tysięcy podmiotów – głównie mikroprzedsiębiorstwa (ponad 80 proc. beneficjentów). 58,3% wsparcia w programie stanowiły pożyczki, prawie 29,6% poręczenia, a 12,2% poręczenia portfelowe.

Równolegle należałoby rozpocząć działania koncepcyjne (np. konsultacje) nad zbudowaniem mechanizmu udzielenia gwarancji na odkupienie od instytucji finansującej inwestycję szerokopasmową tejże inwestycji (wraz z abonentami) w przypadku niewypłacalności dłużnika, a później aktywne zarządzanie procesem dezinwestycji w przypadku przymusowego wykupu zasobów szerokopasmowych (por. rozdz. 4.2.3). Główną zaletą tego rozwiązania są specjalizacja sektorowa, możliwość funkcjonowania niezależnie od dostępności środków unijnych oraz ograniczenie ryzyka instytucji finansujących, co przełoży się na zmniejszenie kosztów usług finansowych dla MŚP (niższe oprocentowania kredytów i pożyczek).

⁶⁶ <https://www.bgk.pl/przedsiębiorstwa/poreczenia-i-gwarancje/gwarancja-bgk-z-regwarancja-efi-w-ramach-programu-cosme-plg-cosme/>

⁶⁷ „KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO BANKU CENTRALNEGO, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW. Unia rynków kapitałowych – przyspieszenie reformy”, Bruksela, dnia 14.9.2016 r., COM(2016) 601

(<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/PL/1-2016-601-PL-F1-1.PDF>)

⁶⁸ Rynki obligacji zabezpieczonych należą do największych rynków długu prywatnego w Europie i są ważnym kanałem dla długoterminowego finansowania. Mają one zasadnicze znaczenie dla instytucji kredytowych w celu efektywnego kierowania środkami finansowymi na rynek nieruchomości i do publicznie gwarantowanych instrumentów, w tym niektórych kredytów dla MŚP.

⁶⁹ <https://ec.europa.eu/eipp/desktop/pl/index.html>

⁷⁰ <https://www.bgk.pl/fundusze-i-programy/inicjatywa-jeremie/>

Spis wykresów

Wykres 1. Całkowita wartość rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce w latach 2007-2023* w podziale na segmenty usług** (w mld zł)	4
Wykres 2. Całkowity rynek dostępu do Internetu w latach 2007-2023 w podziale na kategorie usług, z wyłączeniem dostępu mobilnego (w mld zł)	5
Wykres 3. Liczba sprzedawanych usług szerokopasmowego dostępu do internetu w latach 2007-2023, z wyłączeniem dostępu mobilnego (w mln sztuk)	6
Wykres 4. Udział liczby sprzedawanych usług przez MŚP w całkowitym rynku stacjonarnego dostępu do internetu w latach 2007-2015	7
Wykres 5. Udział poszczególnych segmentów MŚP w całkowitej liczbie sprzedawanych usług stacjonarnego dostępu do internetu w 2015 r.	8
Wykres 6. Wartość inwestycji zrealizowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych w latach 2010-2015 (mld zł)*	12
Wykres 7. Wartość inwestycji zrealizowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych z segmentu MŚP w latach 2010-2015 (mln zł)*	14

Spis tabel

Tabela 1. Segmentacja MŚP pod względem liczby obsługiwanych abonentów w 2015 r.	8
Tabela 2. Liczba przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi dostępu do internetu, zarejestrowanych w poszczególnych latach w RPT w okresie 2004-2016	10
Tabela 3. Charakterystyka przychodów, inwestycji oraz liczby abonentów operatorów MŚP (dane za lata 2012-2015)	10
Tabela 4. Analiza inwestycji w sieci szerokopasmowe w latach 2007-2015 z uwzględnieniem środków UE	13
Tabela 5. Analiza inwestycji MŚP w latach 2015-2016	14
Tabela 6. Najwięksi beneficjenci programu 8.4 PO IG	17
Tabela 7. Najwięksi beneficjenci programu II.1 PO RPW – priorytet 10 (bez RSS oraz Orange Polska)	17
Tabela 8. Najwięksi beneficjenci RPO– priorytet 10 (bez RSS oraz „dużych operatorów”) ...	18
Tabela 9. Wartość i liczba projektów zrealizowanych ze wsparciem UE przez MŚP w poszczególnych województwach w latach 2007-2015	18

Słownik skrótów

Akronim	Rozwinięcie	Opis
ADSL	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>	Asymetryczne cyfrowe łącze abonenckie, transfer do 2Mb/s na odległość do 5,5 km
ADSL2	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line 2</i>	jw., transfer do 4Mb/s, zasięg do 3,7 km
ADSL2+	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line 2+</i>	jw., transfer do 24Mb/s, zasięg do 2 km
ARPU	<i>Average Revenue Per User</i>	Średni dochód na użytkownika
CATV	<i>Cable TV</i>	Telewizja kablowa – sygnał telewizyjny dostarczany jest za pomocą dedykowanej infrastruktury kablowej (najczęściej HFC – hybrydowej sieci światłowodów i kabli koncentrycznych). Transmisja analogowa jest stopniowo wypierana przez nadawanie cyfrowe. Jak technikę dostępu najczęściej stosowany jest DOCSIS.
CPCC	Centrum Projektów Polska Cyfrowa	
EDGE	<i>Enhanced Data rates for GSM Evolution</i>	Rozszerzenie transmisji GPRS przeznaczonej do telefonów komórkowych (do 238,6 kb/s)
FTTB	<i>Fiber To The Building</i>	Światłowod doprowadzony do budynku
FTTC	<i>Fiber To The Curb</i>	Światłowod doprowadzony do krawężnika
FTTH	<i>Fiber To The Home</i>	Światłowod doprowadzony do mieszkania
FWA	<i>Fixed Wireless Access</i>	Bezprzewodowy dostęp do internetu w lokalizacji stałej, ew. dostęp nomadyczny
GPRS	<i>General Packet Radio Service</i>	Technologia pakietowego przysyłania danych w sieciach komórkowych GSM
HD / HDTV	<i>High Definition TV</i>	Telewizja wysokiej rozdzielczości
HFC	<i>Hybrid Fibre-coaxial</i>	Sieć hybrydowa łącząca połączenia za pomocą światłowodów i kabli miedzianych
IPTV	<i>Internet Protocol Television</i>	Telewizja przesyłana z wykorzystaniem protokołu IP. Cyfrowy sygnał telewizyjny dostarczany jest poprzez szerokopasmowe sieci dostępne operatorów telekomunikacyjnych, bazujące na protokole IP. Do odbioru sygnału potrzebny jest oddzielny odbiornik-dekoder IPTV (tzw. Set-Top-Box) lub dekoder wbudowany w telewizor klasy Smart TV.
ISP	<i>Internet Service Provider</i>	Dostawca usług internetowych
LAN	<i>Local Area Network</i>	Sieć lokalna

Akronim	Rozwinięcie	Opis
LLU	<i>Local Loop Unbundling</i>	Uwalnianie pętli lokalnej
M2M	<i>Machine to Machine</i>	Połączenia pomiędzy urządzeniami transmisji danych
OTT	<i>Over the Top</i>	Usługi udostępniania treści multimedialnych w Internecie przez dostawców nie związanych bezpośrednio z operatorami telekomunikacyjnymi (np. portale internetowe, studia filmowe)
PSTN	<i>Public Switched Telephone Network</i>	Publiczna komutowana sieć telefoniczna
SIM	<i>Subscriber Identity Module</i>	Moduł identyfikacji abonenta
Smartfon, smartphone		Przenośne urządzenie telefoniczne zawierające dodatkowe funkcjonalności
TVK		Telewizja kablowa
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej	
UMTS	<i>Universal Mobile Telecommunications System</i>	Asynchroniczny standard transmisji danych stosowany w sieciach komórkowych o prędkości do 7,2Mb/s
VoD	<i>Video on Demand</i>	Usługa Wideo na życzenie
WiMAX	<i>Worldwide Interoperability for Microwave Access</i>	Standard bezprzewodowej sieci transmisji danych o maksymalnej przepustowości około 75Mb/s
WLAN	<i>Wireless Local Area Network</i>	Bezprzewodowa sieć transmisji danych

Załącznik 1 – Źródła danych, założenia i metodyka przygotowania raportu

Źródła danych

Źródła danych do raportu stanowiły m.in.:

- Wyniki ankiety dotyczącej dostępu do rynku usług finansowych, przeprowadzonej przez resort cyfryzacji w I kw. 2016 r.;
- Materiały i informacje dotyczące przedsiębiorców i inwestycji szerokopasmowych będące w zasobach Centrum Projektów Polska Cyfrowa oraz Urzędu Komunikacji Elektronicznej;
- Raport „Potencjał przedsiębiorstw telekomunikacyjnych sektora MŚP, a bariery inwestycyjne związane z brakiem dostępu do finansowania”, KIKE, wrzesień 2016;⁷¹
- Analiza „Prognoza ludności na lata 2014-2050”, GUS, grudzień 2014;⁷²
- Analiza „Prognoza gospodarstw domowych na lata 2016-2050”, GUS, czerwiec 2016;⁷³
- Wyniki badań Diagnoza społeczna z lat 2003-2015;⁷⁴
- Raport „Przyszłość w infrastrukturze. Raport Telekomunikacyjny 2016”, Audyteł, maj 2016;⁷⁵
- Raport wykonany na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji pt. „Estymacja dotycząca budowy infrastruktury telekomunikacyjnej zapewniającej szerokopasmowy dostęp do Internetu, spełniającej wymagania Europejskiej Agencji Cyfrowej (EAC) w Polsce do roku 2020 na podstawie aktualnego stanu rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej. Obszary, koszty, technologie i najbardziej efektywne sposoby interwencji publicznej”, Infostrategia, wrzesień 2013 (dalej nazywana „Estymacją kosztów budowy infrastruktury”);⁷⁶
- Wyniki badań „Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych”, GUS, za lata 2004-2015;⁷⁷
- Wyniki prezentowane na stronie Europejskiej Agencji Cyfrowej (<http://digital-agenda-data.eu/>).

Założenia do raportu

Do łączy szerokopasmowych zaliczamy następujące technologie dostępne: xDSL, stały dostęp kablowy (CATV, FTTx, Ethernet, PLC), stały dostęp radiowy (WiFi, WiMax, LTE, CDMA2000). Do mobilnego dostępu do internetu zakwalifikowano mobilny dostęp, realizowany i planowany do realizacji przez infrastrukturalnych operatorów komórkowych - HSPA/HSPA+/LTE/LTA-Advanced/5G.

⁷¹ <http://www.kike.pl/wpis/raport-potencjal-przedsiębiorstw-telekomunikacyjnych-sektora-msp-a-bariery-inwestycyjne-zwiazane-z-brakiem-dostepu-do-finansowania>

⁷² <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosc/prognoza-ludnosc-na-lata-2014-2050-opracowana-2014-r-1.5.html>

⁷³ http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosc/prognoza-gospodarstw-domowych-na-lata-2016-2050_9.4.html

⁷⁴ <http://www.diagnoza.com/>

⁷⁵ <http://www.audyteł.pl/przyszlosc-w-infrastrukturze-nowy-raport-audyteł-a-o-szansach-rozwojowych-polskiego-ryнку-telekomunikacyjnego-w-latach-2016-2020/>

⁷⁶ https://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjX9NSK--PPAhXmIpoKHdjSAKQFggoMAI&url=https%3A%2F%2Fmac.gov.pl%2Ffiles%2Fmaic_raport_koncowy_v2_2_jednolity.pdf&usq=AFQjCNF-eE0A7ps7ueuW2vII5HSs9ycbew&sig2=n5VsSsE_6qa1eQXNOKTmhQ

⁷⁷ <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-telekomunikacyjnych-w-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2015-r-3,13.html>

Głównymi obserwowanymi obecnie i przewidywanymi w perspektywie do 2023 roku czynnikami wpływającymi na wzrost ruchu w sieci oraz liczbę kupowanych usług dostępu do internetu są⁷⁸:

- rosnąca liczba mobilnych i przenośnych urządzeń przystosowanych do działania w sieci i użytkowników coraz intensywniej z nich korzystających – smartfony, tablety, ultrabooki i inne urządzenia inteligentne oraz komunikacja M2M (Machine-to-Machine) wykorzystujące techniki 4G (HSPA+ i LTE),
- większa liczba użytkowników wynikająca z uwarunkowań demograficznych (np. wchodzenia na rynek pracy młodych osób, aktywnie korzystających z treści i usług w internecie),
- rosnący ruch treści multimedialnych (audio i wideo) i komunikacji VoIP zarówno w sieciach stacjonarnych jak i mobilnych,
- upowszechnienie sieci Wi-Fi (hotele, restauracje, kawiarnie, kluby, puby, biblioteki, węzły komunikacyjne, przestrzeń publiczna),
- nowe aplikacje i usługi dla użytkowników indywidualnych (IPTV, HDTV i 3DTV, VoD, repozytoria sieciowe – np. Dropbox, lokalizacja i nawigacja),
- rosnąca penetracja telewizorów cyfrowych przystosowanych do korzystania z internetu (tzw. Smart TV),
- nowe aplikacje dla użytkowników biznesowych wykorzystujące innowacyjne modele biznesowe – przetwarzanie w chmurze i sieciowe usługi ICT,
- obniżka opłat roamingowych dla usług transmisji danych,
- nowe modele wykorzystania osobistych urządzeń - prywatne urządzenia wykorzystywane do celów służbowych w miejscu pracy (BYOD – ang. Bring Your Own Device),
- ewolucja w obszarach pracy i nauki – rosnąca rola e-pracy i e-edukacji,
- rozwój obrotu i transakcji elektronicznych – e-Commerce i płatności elektroniczne, w tym rosnące znaczenie kanału internetowego w reklamie i marketingu,
- rozwój sieci społecznościowych i współdzielenia treści multimedialnych.

⁷⁸ źródło: raport wykonany na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji „Estymacja dotycząca budowy infrastruktury telekomunikacyjnej zapewniającej szerokopasmowy dostęp do Internetu, spełniającej wymagania Europejskiej Agendy Cyfrowej (EAC) w Polsce do roku 2020 na podstawie aktualnego stanu rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej. Obszary, koszty, technologie i najbardziej efektywne sposoby interwencji publicznej”, Infostrategia, wrzesień 2013;

Metodyka prognoz

W przygotowaniu niniejszej analizy zespół badawczy Audytela wykorzystywał wyniki własnych badań nad polskim rynkiem telekomunikacyjnym prowadzonych nieprzerwanie od 2004 r. Dane te są uzupełniane aktualnymi danymi z raportów giełdowych operatorów i raportów UKE oraz danymi uzyskanymi od jednostek administracji publicznej w trybie dostępu do informacji publicznej. Dane z różnych źródeł są porównywane ze sobą i normalizowane zgodnie z metodyką Audytela, gdyż często dane z różnych źródeł różnią się między sobą, na przykład z powodu stosowania różnej klasyfikacji usług.

Analiza całkowitej wartości rynku telekomunikacyjnego prowadzona jest dla pięciu głównych segmentów rynku. Są to:

- Telefonia stacjonarna, w tym:
 - usługi hurtowe,
 - usługi sieci IN,
 - połączenia lokalne,
 - połączenia międzystrefowe,
 - połączenia do sieci ruchomych,
 - połączenia międzynarodowe,
 - abonamenty;
- Telefonia komórkowa (w tym mobilny dostęp do internetu), w tym:
 - połączenia głosowe,
 - sprzedaż urządzeń i abonamentów,
 - usługi transmisji danych, SMS i MMS,
 - usługi hurtowe,
 - roaming,
 - usługi dodane i pozostałe;
- Płatna telewizja, w tym:
 - dostęp kablowy TVK,
 - dostęp satelitarny,
 - IPTV,
 - platformy internetowe OTT (ang. Over the Top),
 - płatne usługi cyfrowej telewizji naziemnej;
- Stacjonarny dostęp do internetu, w tym:
 - xDSL,
 - dostęp kablowy TVK,
 - dostępy LAN/WLAN/WiMax oraz inne dostępy FWA (ang. Fixed Wireless Access),
 - FTTH,
 - pozostałe typy usług: dial-up, dostęp gwarantowany (FR/ATM/Eth/FO), dostęp satelitarny, usługi wymiany ruchu IP i inne usługi hurtowe itp.;
- Transmisja danych, w tym:
 - linie dzierżawione,
 - łącza FR/ATM,
 - łącza Ethernet,
 - łącza IP VPN MPLS,
 - usługi data center,
 - usługi infrastrukturalne (np. dzierżawa ciemnych włókien),
 - pozostałe usługi.

Mając na uwadze, że czynnikiem istotnie wpływającym na rozwój szeroko rozumianego rynku komunikacji elektronicznej będzie trudne do przewidzenia tempo rozwoju gospodarczego kraju, dlatego prognozy na lata 2018-2023 należy traktować ostrożnie. Obok oddziaływania ogólnych czynników ekonomicznych na całość rynku wpływ mają też szybkie zmiany procesów biznesowych i społecznych (kształtowanie się cen usług oraz preferencji użytkowników, zakres substytucji stacjonarno-komórkowej, kształtowanie się gęstości dostępu szerokopasmowego), pojawianie się nowych rozwiązań technicznych oraz zmiany regulacyjne (np. zmiany regulowanych stawek hurtowych).

Przy specyfikacji prognoz posłużono się autorską metodyką Audyteła, która uwzględnia rozwój popytu na usługi szerokopasmowe m.in. w zależności od następujących parametrów: czynniki demograficzne, rozwój dostępnych usług, dochód rozporządzalny gospodarstwa domowego, wzrost PKB, stopa bezrobocia. Szybkość budowy infrastruktury szerokopasmowej uwzględnia ekspercką ocenę możliwości realizacji planowanych projektów budowy sieci szerokopasmowych oraz porównanie względem krajów z grupy odniesienia (kraje UE).

W tabeli poniżej zaprezentowano wykorzystane dane dotyczące liczby ludności oraz charakteryzujące liczbę gospodarstw domowych w latach 2016-2023.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gospodarstwa według liczby osób (w tys.)	Ogółem	14 081,0	14 173,7	14 275,3	14 377,9	14 482,4	14 585,1	14 688,4	14 793,4
	1	3 640,2	3 722,5	3 814,2	3 908,5	4 006,5	4 104,0	4 202,0	4 301,4
	2	3 755,1	3 803,1	3 855,8	3 908,8	3 962,3	4 015,7	4 071,1	4 129,4
	3	2 842,8	2 854,3	2 865,1	2 875,3	2 884,9	2 894,0	2 902,9	2 911,3
	4	2 149,9	2 137,2	2 122,2	2 106,5	2 089,8	2 072,6	2 054,4	2 035,1
	5+	1 692,9	1 656,6	1 618,0	1 578,9	1 538,9	1 498,8	1 458,0	1 416,2
Ludność w gospodarstwach (w tys.)	ogółem	38 093,8	38 040,3	37 985,1	37 926,7	37 864,7	37 797,9	37 725,6	37 647,8
	dorośli	31 307,7	31 287,9	31 263,4	31 227,8	31 179,1	31 126,2	31 078,9	31 043,0
	dzieci	6 786,1	6 752,5	6 721,8	6 698,8	6 685,6	6 671,7	6 646,7	6 604,8
Przeciętna liczba osób w gospodarstwie	ogółem	2,705	2,684	2,661	2,638	2,615	2,592	2,568	2,545
	dorosłych	2,223	2,207	2,190	2,172	2,153	2,134	2,116	2,098
	dzieci	0,482	0,476	0,471	0,466	0,462	0,457	0,453	0,446

Źródło: Prognoza ludności na lata 2016 – 2050, Aneks tabelaryczny 3, GUS, Warszawa 2016

Prognozy makroekonomiczne wykorzystane w raporcie opierają się na opracowaniu „Stan i prognoza koniunktury gospodarczej” Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową (z 29 lipca 2016 r.⁷⁹) oraz projekcjach NBP⁸⁰. Po 2018 r. założono wzrost PKB na poziomie 2-3%.

Liczba abonentów usług szerokopasmowych szacowana była na bazie danych o liczbie gospodarstw domowych, danych demograficznych i liczbie przedsiębiorstw. Podział na poszczególne technologie dostępne został oszacowany na podstawie prognoz rozwoju przepustowości łączy telekomunikacyjnych oraz zmian w dostępności (zasięgu) poszczególnych technologii dostępnych.

Średni miesięczny przychód na użytkownika (ARPU) został zamodelowany w podziale na poszczególne technologie dostępne (por. tabela poniżej), uwzględniając trendy spadku cen w latach 2007-2015, prognozy rozwoju przepustowości łączy dostępnych oraz na bazie wiedzy eksperckiej Audyteła.

Segment rynku / ARPU	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
xDSL	49,7 zł	50,0 zł	49,8 zł	49,2 zł	48,4 zł	47,4 zł	45,7 zł	43,9 zł	41,6 zł
TV Kablowe	48,8 zł	48,0 zł	47,9 zł	48,1 zł	48,3 zł	48,6 zł	48,8 zł	48,9 zł	49,0 zł
LAN/WLAN/WiMax/inny FWA/FTTH	44,8 zł	45,5 zł	45,8 zł	46,8 zł	48,7 zł	49,4 zł	49,1 zł	48,4 zł	48,2 zł
Pozostałe typy łączy	377,4 zł	377,6 zł	378,1 zł	373,4 zł	383,0 zł	381,5 zł	385,1 zł	387,2 zł	390,5 zł
ŚREDNIA	56,1 zł	55,9 zł	55,7 zł	55,7 zł	56,4 zł	56,4 zł	56,0 zł	55,2 zł	54,7 zł

⁷⁹ http://www.ibnrg.pl/content/download/2227/20478/file/PROGNOZY_2016_3.pdf

⁸⁰ http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/polityka_pieniezna/dokumenty/projekcja_inflacji.html