



20. Konferencja
Miasta w Internecie

POLSKA CYFROWYCH INNOWACJI
regiony - miasta - społeczeństwo - usługi publiczne

GDAŃSK 29 CZERWCA - 1 LIPCA 2016
Europejskie Centrum Solidarności

Publiczne inwestycje w szerokopasmowy Internet w latach 2007-2016. Ocena dotychczasowych osiągnięć i wyzwania na przyszłość

dr Justyna Glusman

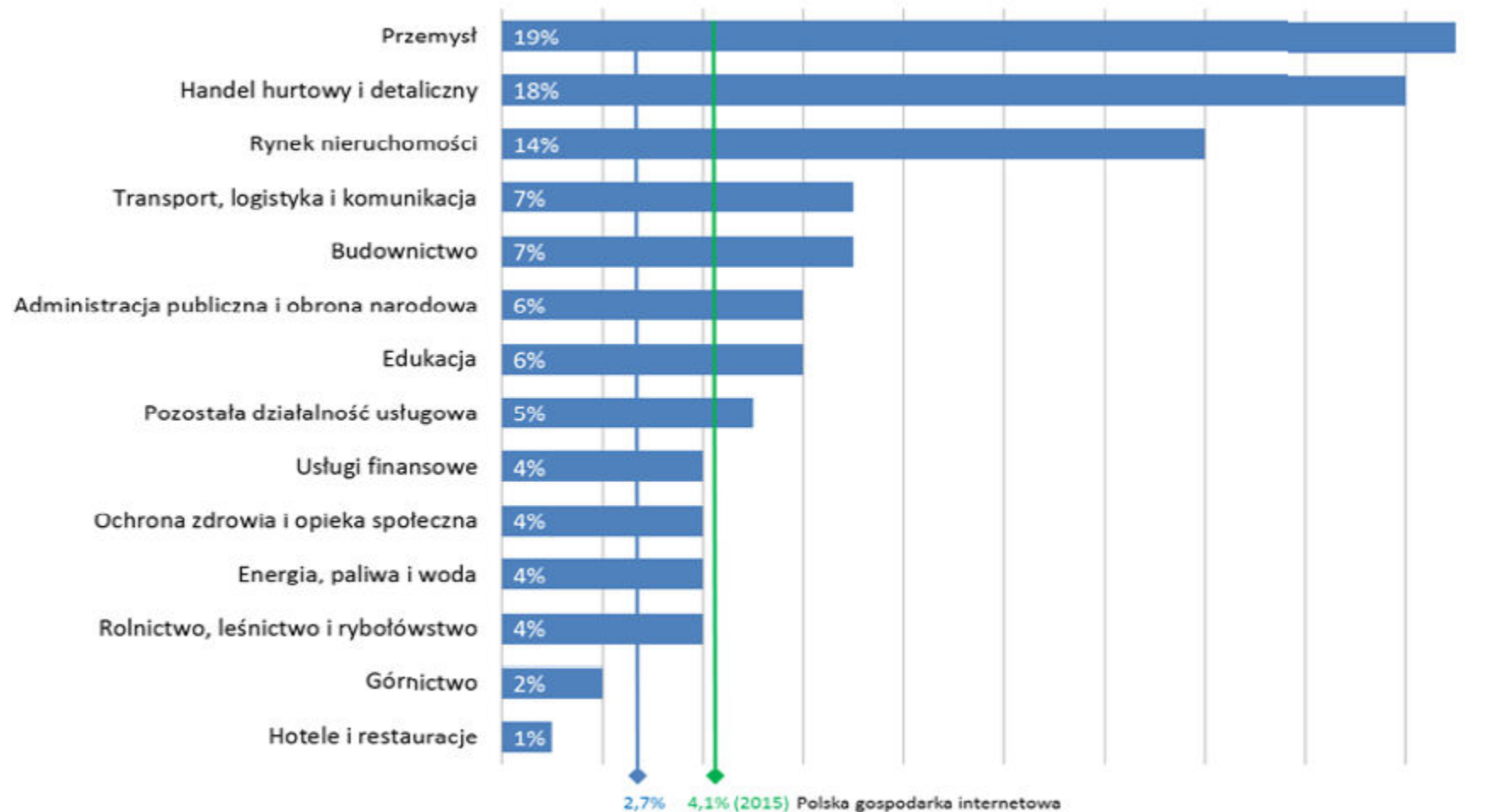


Udział sektora internetowego w PKB

- Sieci telekomunikacyjne należą do podstawowych infrastruktur nowoczesnej gospodarki. Mają kluczowe znaczenie dla **podniesienia konkurencyjności polskiej gospodarki** (podnoszą poziom technicznego uzbrojenia pracy i jej wydajność), sprzyjają **przetłamywaniu peryferyjności**, i **wyrównywaniu szans rozwojowych różnych regionów** Polski. Wpływ internetu na społeczeństwo nie ogranicza się więc do kwestii oczywistych, takich jak transakcje internetowe.
- Wg badań* - istnieje wyraźna zależność także między rozbudową zasięgu usług szerokopasmowych a **wydajnością pracy**, **zdolnością gospodarek do wchłaniania innowacji** i **ochrony zatrudnienia poprzez przesuwanie miejsc pracy** z tradycyjnych sektorów wytwórczych do sektorów usługowych.
- Inwestycje publiczne w dziedzinie infrastruktury telekomunikacyjnej – konsekwencja charakterystyki ekonomicznej sektora – **wolny zwrot z inwestycji telekomunikacyjnych** i **wpływ na wzrost całego otoczenia w dłuższym okresie** (Piątek 2011).
- Rozwój dostępu do internetu, podobnie jak inne techniki informacyjno-komunikacyjne (ang. ICT), stanowi **katalizator wzrostu gospodarczego**, zarówno w skali globalnej, jaki i regionalnej.
- Powoduje to w ostatnich latach **stały wzrost udziału e-gospodarki w PKB** Polski - wg raportu „Connected Poland” (BCG) w 2009 r. wartość polskiego rynku internetowego osiągnęła 35,7 mld zł (2.7% PKB). **Już wtedy był to udział większy niż górnictwa** (2% PKB), choć mniejszy niż innych sektorów gospodarki, takich jak przemysłu, rynku nieruchomości czy rolnictwa.

*Paszta 2010

Udział sektora internetowego w PKB 2009-2015



Wykres 1. Wzrost e-gospodarki w latach 2009-2015. Źródło: BCG 2011, za raport zamknięcia, MC

Uwarunkowania zewnętrzne

Internet w warstwie usługowej i funkcjonalnej wymaga fizycznej sieci, bo:



wzrastają oczekiwania społeczne, nie tylko odnośnie możliwości korzystania z internetu, ale i zagwarantowania odpowiedniego poziomu usług.



wzrasta znaczenie infrastruktury – budowa sieci szerokopasmowych (standard minimalny w krajach wysokorozwiniętych)



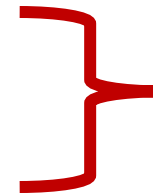
kontekst europejski – **Europejska Agenda Cyfrowa** - EAC (jedna z 7 wiodących inicjatyw w strategii „Agenda 2020” – cele z zakresu rozwoju infrastruktury teletechnicznej służącej do dostępu do internetu:

- 1) podstawowy szerokopasmowy dostęp do internetu dla wszystkich obywateli UE;
- 2) dostęp do szybkich sieci szerokopasmowych (o przepustowości 30 Mb/s) dla wszystkich obywateli UE do 2020;
- 3) dostęp do bardzo szybkich sieci szerokopasmowych (o przepustowości powyżej 100 Mb/s) dla 50% europejskich gospodarstw domowych do 2020 powyżej 100 Mb/s.

Perspektywa finansowa 2007-2013

Ok 4,5 mld PLN z budżetu środków unijnych na realizację projektów dotyczących utworzenia infrastruktury internetu szerokopasmowego w ramach:

- **Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO),**
- **Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej (PO RPW)**
- **działania 8.4 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG) – komplementarne do RPO i PO RPW. Zapewnienie dostępu do Internetu na etapie „ostatniej mili”**



Głównie na budowę sieci szkieletowo-dystrybucyjnych



zadanie samorządów województw.



ustawa o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych z 7 maja 2010 r. (tzw. **Megaustawa**) definiowała planowane sieci szkieletowo-dystrybucyjne (Regionalne Sieci Szerokopasmowe - RSS).

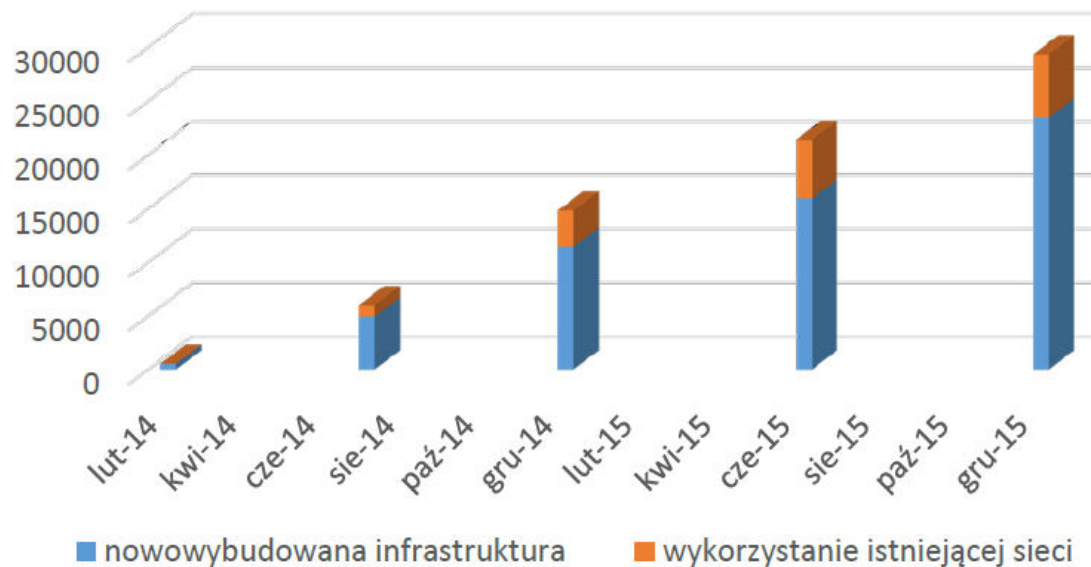
- **Cel** - usługi hurtowego dostępu do internetu szerokopasmowego miały **stymulować inwestycje przedsiębiorstw telekomunikacyjnych w sieci „ostatniej mili”**. Bez infrastruktury poziomu hurtowego rozwój sieci nastawionych na odbiorców detalicznych nie był możliwy.

Regionalne Sieci Szerokopasmowe (RSS) 2007-2013

- **I etap realizacji EAC** - budowa sieci szkieletowych w ramach RPO (budżet UE 2007 – 2013) - **26,3 tys. km sieci światłowodowej sieci szkieletowej i dystrybucyjnej** oraz ponad **3 tys. węzłów sieci szkieletowej i dystrybucyjnych** w 11 województwach
- **Projekty konkursowe realizowano** w województwach: łódzkim, śląskim, pomorskim i lubuskim. W woj. pomorskim i lubuskim projekty zrealizowała firma Orange Polska S. A.
- Budżet - **ponad 3 mld PLN** (63% UE), do rozliczenia do końca 2015 (n+2)
- Cel - **zwiększenie dostępności do internetu na terenach słabo zurbanizowanych** (zał. że dowolna firma będzie mogła następnie dobudować sieć dostępową i świadczyć usługi klientom z wykorzystaniem sieci szkieletowo-dystrybucyjnej powstałej w ramach RSS)
- **Światłowody w lokalizacjach, gdzie operatorom nie opłacało się wcześniej inwestować.** Do podłączenia użytkownika do internetu konieczne jednak sieci dostępowe - wdrożenie będzie realizowane przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych, a dzięki wybudowaniu sieci szkieletowo-dystrybucyjnych obniżone będą koszty takich inwestycji.
- **RSS ważne dla rozwoju technologii LTE 4G** (a w przyszłości 5G) - jako sieci hurtowe mogą zaopatrywać w sygnał wysokiej jakości stacje bazowe telefonii komórkowej. Bez tego typu sieci niemożliwe jest zapewnienie szybkiego internetu mobilnego.

Realizacja – RSS 2007-2013

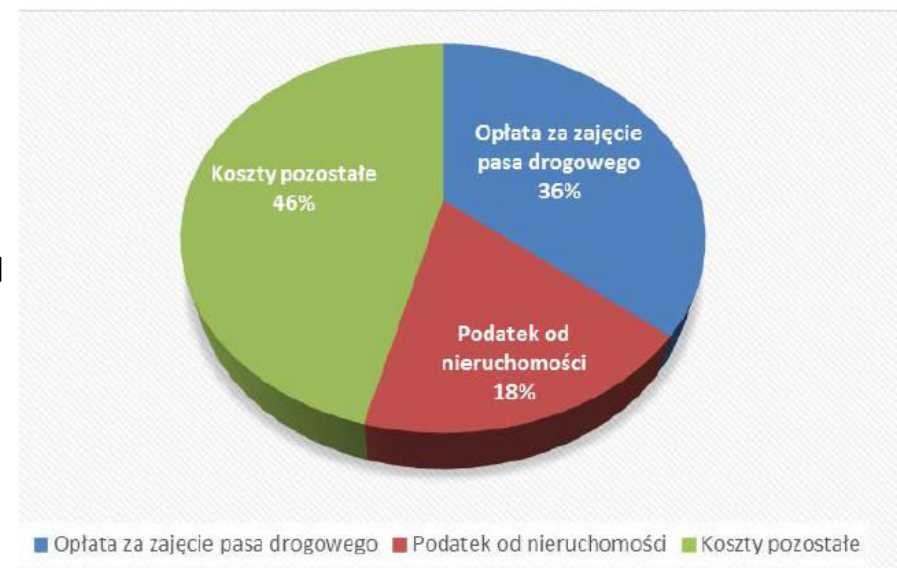
- Prace nad przygotowaniem projektów trwały od początku perspektywy 2007-2013, lecz właściwa ich **realizacja rozpoczęła się w 2013** r. (problemy na etapie organizacyjnym, notyfikacji KE, przetargach).
- Wybudowano **prawie 30 tys. km sieci szkieletowo-dystrybucyjnej**;
- W systemie SIIS było raportowanych ponad **800 projektów sieci dostępowych**;
- W zasięgu nowo wybudowanych sieci dostępowych jest ponad **280 tys. gospodarstw domowych**, z czego ponad 200 tys. – w sieciach NGA.



Wykres 2. Tempo przyrostu sieci w latach 2014-2015

Wyzwania

- Wysokie koszty funkcjonowania RSS (podatek od nieruchomości i opłaty za zajęcie pasa drogowego – 54% kosztów)
- RSS jako sieci szkieletowo-dystrybucyjne nie mają możliwości docierania do klientów końcowych tj. osób fizycznych (w wyniku decyzji notyfikujących pomoc publiczną) – bariera popytu
- Ograniczone zainteresowanie operatorów sieci dostępowych i „ostatniej mili”
- Problemy proceduralne (podłączenia operatorów dostępowych sieci bezprzewodowych i przewodowych, zakres usług świadczonych operatorom „ostatniej mili”, zasady rozbudowy, przebudowy i modernizacji sieci)

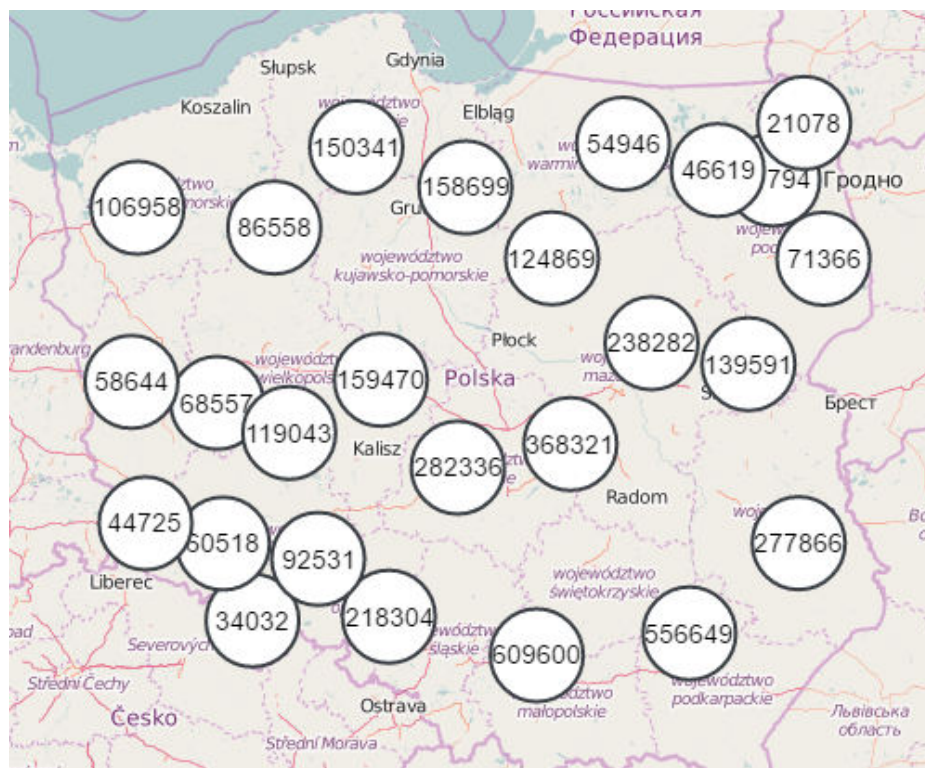


Propozycje rozwiązania problemów

- Sposobem na poprawienie rentowności RSS może być **wykorzystanie sieci przez podmioty publiczne na cele związane z ich działalnością** (wcześniej w uzgodnieniu z KE trzeba określić możliwości i zasady świadczenia przez RSS usług JST i czy zasady te mogą być inne niż w przypadku odbiorców komercyjnych).
- **Program Operacyjny Polska Cyfrowa I Oś: „Powszechny dostęp do szybkiego internetu, działanie 1.1: Wyeliminowanie terytorialnych różnic w możliwości dostępu do szerokopasmowego internetu o wysokich przepustowościach”**
- Program jest **konsekwencją budowy sieci szkieletowo-dystrybucyjnej w perspektywie 2007-2013** i ma się **koncentrować na zapewnieniu dostępu do sieci odbiorcom końcowym o szybkości co najmniej 30 Mb/s** na terenach tzw. białych plam NGA (punktów adresowych, które nie uzyskają dostępu do internetu NGA w perspektywie 3 lat).

Mapa białych obszarów NGA

- **Mapa białych obszarów NGA** przedstawia obszary, w których nie istnieje sieć szerokopasmowa zapewniająca dostęp do internetu o prędkości co najmniej 30 Mb/s.
- ○ budynek będący punktem białym, ○¹⁰¹⁸⁷⁵ zagregowana liczba punktów białych na tym obszarze



Źródło: <https://konsultacje.itl.waw.pl/mapa/>

Polska Cyfrowa – 2014-2020

- Sieć dostępowa operatorów świadczących usługi detaliczne (**II etap** budowy sieci szerokopasmowych)
- **Budżet programu – 1 mld EUR** (4.4 mld PLN)
- RSS mają uzyskać klientów na obszarach białych plam
- Będą oni beneficjentami projektów wybranymi w ramach otwartych konkursów do budowy sieci „ostatniej mili”



Źródło: Orange Polska

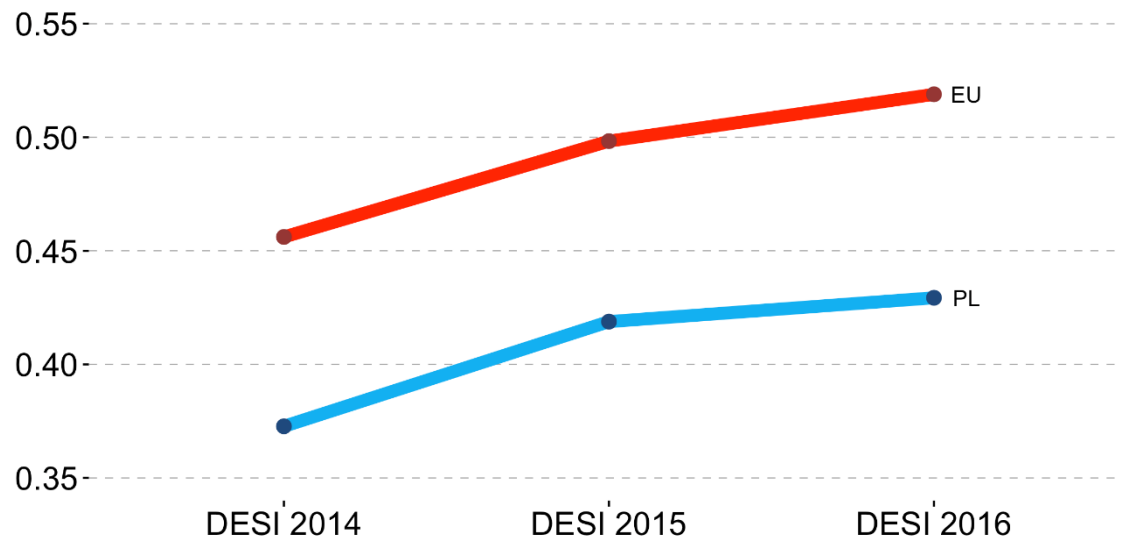
- Programy w perspektywie 2007-2013 oraz 2014-2020 są kluczowe dla wypełnienia zobowiązań międzynarodowych tj. zrealizowania przez nasz kraj celów **Europejskiej Agendy Cyfrowej**.

Ocena EU - Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego na 2016 (DESI)

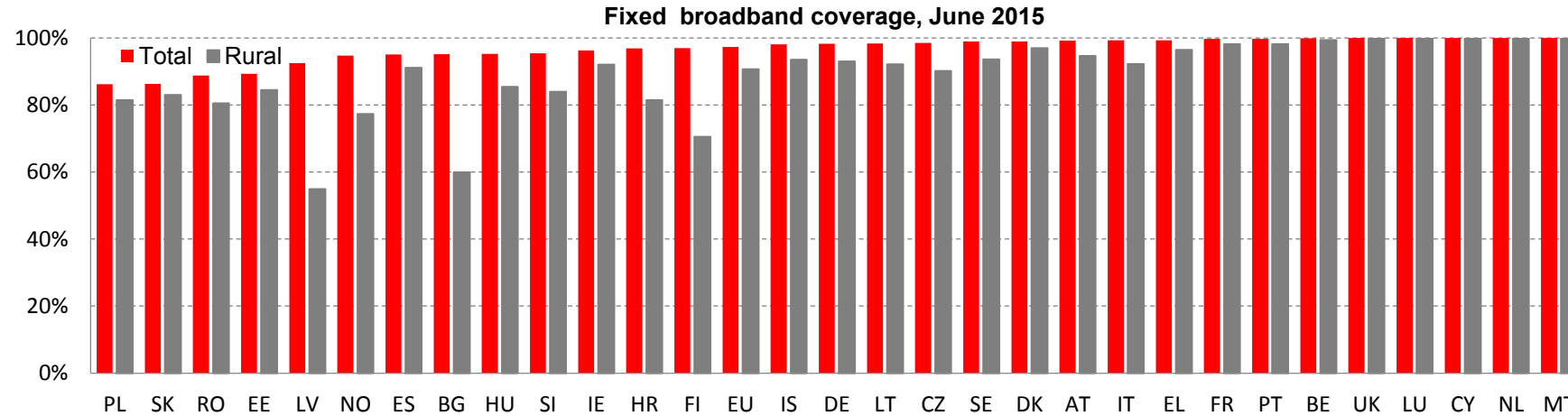
- Budowa RSS stworzyła podwaliny pod rozwój szybkiego stacjonarnego i mobilnego internetu szerokopasmowego, jednak same RSS nie przełożą się na widoczny dla obywateli efekt bez dalszych inwestycji w sieci „ostatniej mili”. **W tym zakresie wielkie oczekiwania są kierowane w stronę 1 Osi Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa i w stronę inwestycji samego rynku telekomunikacyjnego.** Stworzone w poprzedniej perspektywie finansowej UE sieci umożliwiają rozwój, jednak wykorzystanie ich potencjału to kolejne wyzwanie.
- **Polska zdecydowanie gorzej wypada w kategorii stacjonarnego dostępu do internetu (86% vs 97%) niż dostępu mobilnego, gdzie jest w awangardzie państw EU.** Ceny połączeń stałych nieco spadły pomiędzy 2014 a 2015, rozwiązania mobilne cieszyły się zdecydowanie większą popularnością.
- Wysoki poziom mobilnych usług szerokopasmowych oznacza to, że jest popyt na usługi szybkiego internetu i należy poprawić stronę podażową.
- Słabo wypadają statystyki odnośnie dostępu do sieci NGA. Na koniec 2012 r. zapewniono pokrycie dostępem do internetu o przepustowości, co najmniej 30 Mb/s na poziomie 44,5% gospodarstw domowych (53,8% UE 28). Tylko około **1,3% łączy stacjonarnych miała prędkość co najmniej 100 Mb/s** (3,4% UE 28).
- Szybkość **wzrostu tych wskaźników niewystarczająca i nierównomierna dla różnych obszarów** Polski. Nadzieją na przyspieszenie miały być RSS.

DESI 2016 (1) - Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego

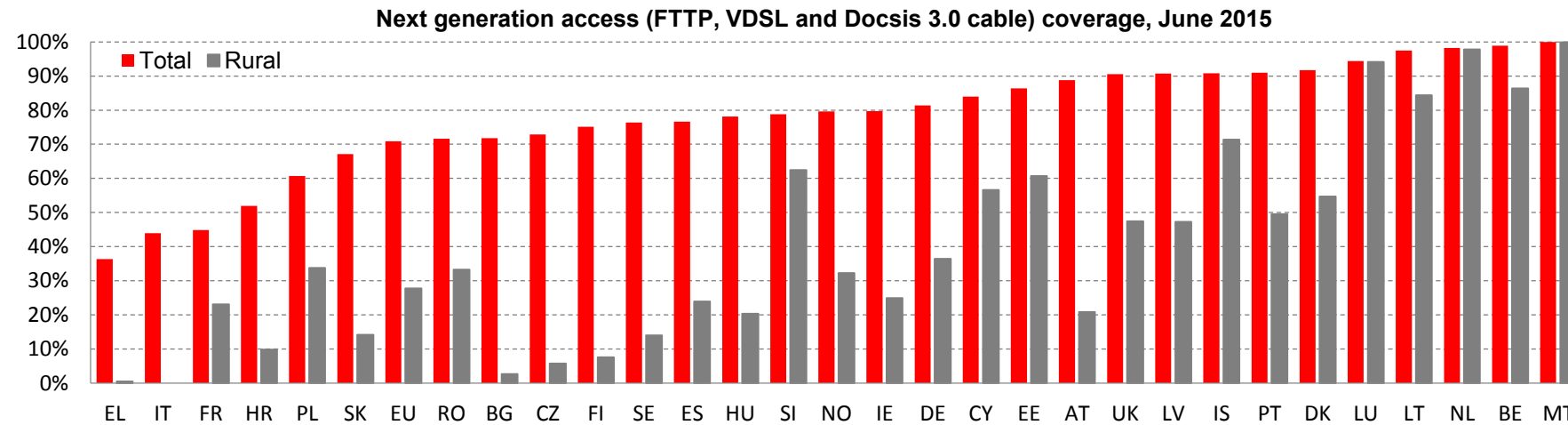
- wskaźnik opracowany przez KE (DG CNECT) w celu oceny postępów państw UE w kierunku gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego. 5 aspektów: **jakość sieci połączeń, kapitał ludzki, korzystanie z internetu, integracja technologii cyfrowej i cyfrowych usług publicznych**.
- W DESI 2016 **Polska spada do grupy państw pozostających w tyle**, gdyż tempo nadrobienia przez nią zaległości jest niższe w porównaniu z wynikiem DESI między 2014 a 2015 r



DESI 2016 (2)

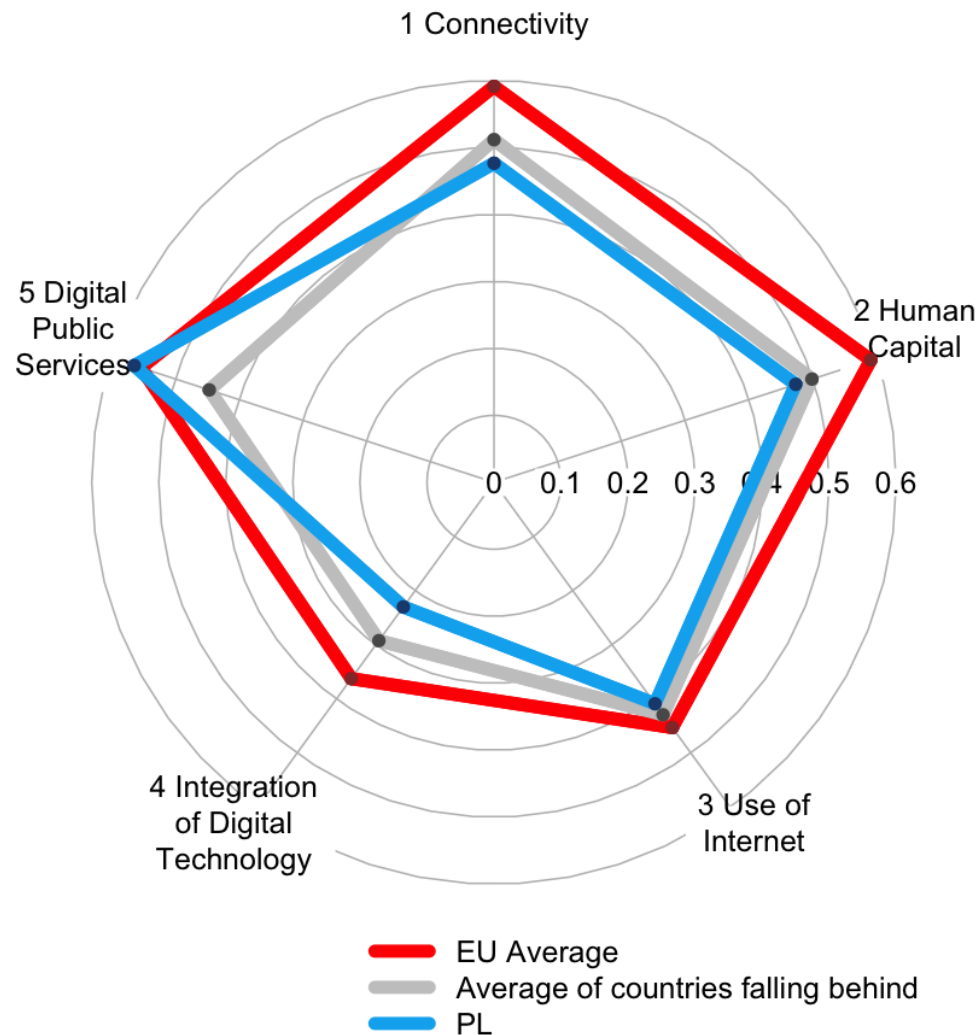


Source: IHS and VVA



Source: IHS and VVA

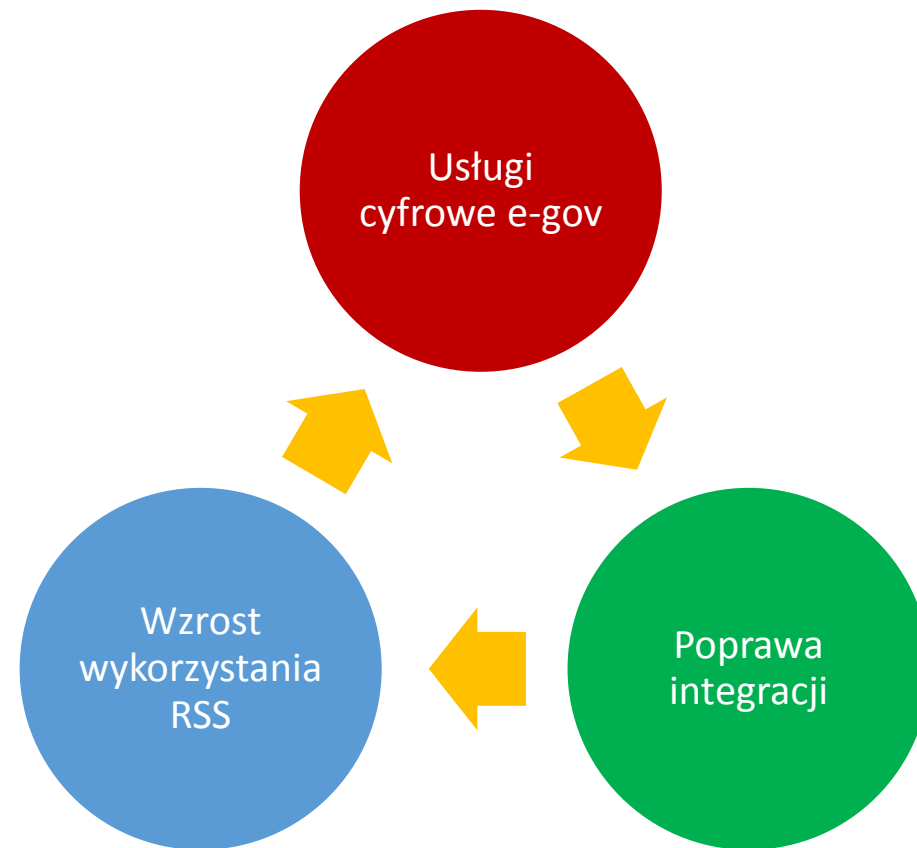
DESI 2016 (3)



- W ramach DESI 2016 Polska uzyskała ogólną ocenę 0,43 i zajmuje **22. miejsce wśród 28** państw UE.
- Polska zanotowała umiarkowany postęp w czterech spośród pięciu wymiarów DESI. Chociaż, **wielu Polaków wybiera mobilną łączność szerokopasmową (94 na 100o stawia Polskę na 5. miejscu w UE, tylko 57 % gospodarstw domowych ma stacjonarne szerokopasmowe połączenie z internetem (26. miejsce w UE)** i Polska plasuje się na **ostatniej pozycji w rankingu zasięgu** stacjonarnej łączności szerokopasmowej.
- Polacy mają opory przed korzystaniem z sieci; zaledwie **65 % regularnych użytkowników internetu Polska zajmuje 24. miejsce w UE. Może to być spowodowane brakiem umiejętności cyfrowych. 40 % osób posiada podstawowe umiejętności cyfrowe - 24. miejsce w UE.**
- Aktywne wykorzystanie e-administracji utrzymuje się na stosunkowo niskim poziomie i **zaledwie 22 % użytkowników internetu składa formularze elektroniczne (21 miejsce w UE).**

Podsumowanie

- Wysoki poziom rozwoju mobilnych usług szerokopasmowych – popyt na szybki internet i **konieczna jest poprawa po stronie podaży.**
- **Zasięg mobilnych usług szerokopasmowych czwartej generacji LTE na niskim poziomie (76%).** - rozwój usług mobilnych nie może w pełni skompensować niekorzystnych skutków powolnego wzrostu zasięgu i rozwoju stałych łączy szerokopasmowych.
- **60%** Polaków nie posiada kompetencji cyfrowych (lub posiada kompetencje na niskim poziomie vs. 45% średniej dla UE28. **27% Polaków nie nigdy nie używało internetu** (vs. 16% średniej dla UE28)*
- **Konieczne działania systemowe**, a nie projektowe na 3 wzajemnie zależnych płaszczyznach: e-usługi, poprawa integracji cyfrowej, wzrost wykorzystania sieci



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

justyna.glusman@gmail.com

