



Rzeczpospolita Polska

Urząd Komunikacji Elektronicznej

*Analiza rozwoju rynku uwalniania pętli
abonenckich (LLU)*

Warszawa, październik 2010 r.

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1. Cel i zakres analizy..... | 3 |
| 2. Metodologia | 3 |
| 3. Trendy rozwojowe i struktura rynku | 3 |
| 3.1. Penetracja LLU..... | 3 |
| 3.2. Poziom drabiny inwestycyjnej | 6 |
| 3.3. Migracje do usług świadczonych na bazie LLU..... | 8 |
| 3.4. Struktura rynku | 9 |
| 4. Bariery rozwoju rynku..... | 10 |
| 4.1. Jakość relacji międzyoperatorskich..... | 10 |
| 4.1.1. Przepływ informacji niedozwolonych wewnątrz TP | 10 |
| 4.1.2. Poziom obsługi operatorów alternatywnych przez TP | 10 |
| 4.2. Kolokacja | 11 |
| 4.3. Bariery infrastrukturalne | 12 |
| 4.3.1. Infrastruktura własna operatorów alternatywnych | 12 |
| 4.3.2. Niska jakość infrastruktury TP | 13 |
| 5. Scenariusz rozwoju rynku LLU na koniec 2010 roku | 14 |
| 6. Podsumowanie..... | 16 |

1. Cel i zakres analizy

Uwalnianie pętli abonenckich (LLU – ang. Local Loop Unbundling) w krajach Unii Europejskiej jest kluczową usługą hurtową przyczyniającą się w ostatnich latach do rozwoju konkurencyjności detalicznego rynku usług szerokopasmowych. Usługa LLU stymuluje konkurencję na obszarze całego kraju, w tym na obszarach wysoko zurbanizowanych, z występującą infrastrukturą sieci TVK. Wysoki poziom rozwoju usługi LLU ma zatem kluczowe znaczenie dla rozwoju konkurencyjności rynku usług szerokopasmowych.

Celem niniejszego opracowania jest ocena funkcjonowania usługi LLU w Polsce pod względem tempa jej rozwoju, występujących barier, a także określenia możliwego dalszego scenariusza rozwoju tego produktu. Z punktu widzenia celów regulacyjnych, znaczenie LLU wzrasta w relacji do innych usług hurtowych, gdyż rozwój tych właśnie usług powoduje inwestycje w sieć telekomunikacyjną. Aby korzystać z dostępu do abonentów poprzez usługi świadczone na bazie LLU operatorzy alternatywni muszą inwestować, czego nie musieli robić w takim zakresie w przypadku korzystania z usług BSA i WLR. Wzrost liczby uwalnianych pętli lokalnych jest także jednym z założeń Porozumienia TP-UKE.

Celem tej analizy jest również odpowiedź na pytanie czy dotychczasowe działania regulacyjne UKE przyczyniły się do rozwoju usługi LLU, czy też należy użyć jeszcze innych środków, aby dorównać innym krajom pod względem rozwoju tej usługi.

2. Metodologia

Kluczowym wskaźnikiem mierzącym poziom rozwoju usługi LLU jest penetracja LLU. Wartość ta liczona jest jako procent uwolnionych pętli lokalnych względem łączy xDSL będących własnością TP.

Tempo rozwoju rynku mierzone jest także poprzez relację poziomu rozwoju LLU do rozwoju innych usług hurtowych. Wynika to z koncepcji drabiny inwestycyjnej, która polega na tym, że im większy jest udział usługi LLU, tym bardziej rozwinięty jest rynek, ponieważ przechodzi w fazę konkurencji infrastrukturalnej. Migracje do usługi LLU informują o tym, czy rynek rozwija się poprzez zakup nowych usług hurtowych LLU, czy też usługi BSA i WLR są wymieniane na LLU. Im więcej jest migracji na rynku w relacji do nowo kupowanych usług LLU, tym mniej ekspansywna jest sprzedaż operatorów alternatywnych, ponieważ zadowolają się oni aktualnym stanem liczby własnych abonentów.

W ostatniej części analizy przedstawiony jest możliwy scenariusz rozwoju rynku LLU na koniec 2010 r. Przy porównaniu wskaźnika penetracji LLU dla kilku wybranych krajów zrównano okresy startowe rynku, usuwając pierwszy rok sprzedaży LLU dla Niemiec. Powodem nie uwzględnienia pierwszego roku dla Niemiec jest brak rozpowszechnienia w 1999 r. technologii xDSL (LLU funkcjonowało tylko na bazie POTS), a w pozostałych krajach penetracja liczona jest jako procent uwolnionych linii LLU względem łączy xDSL, będących własnością operatora zasiedziatego. Okresy startowe: Niemcy 2000 r., Polska 2006 r., pozostałe kraje 2001 r. Prognoza wartości wskaźnika penetracji LLU dla Polski na koniec 2010 roku została wyliczona w oparciu o średnią z dwóch wartości powstałych z trendów wielomianowych: drugiego i trzeciego stopnia¹.

3. Trendy rozwojowe i struktura rynku

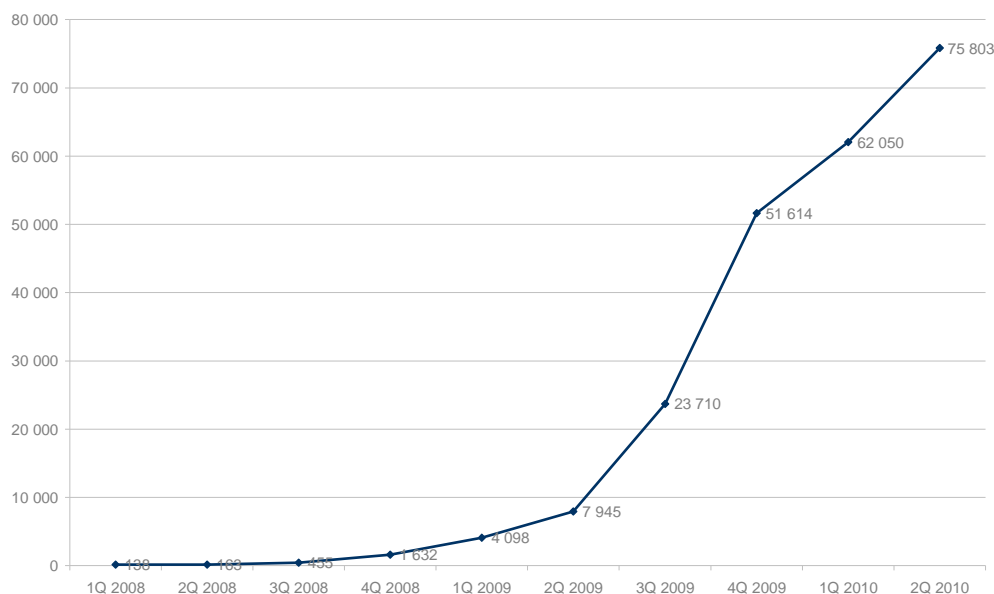
3.1. Penetracja LLU

Rynek hurtowego dostępu do infrastruktury sieciowej (LLU) w Polsce rozpoczął funkcjonowanie w 2006 roku, jednak przez dwa lata operatorzy alternatywni nie korzystali z tej usługi na większą skalę. Powodem była niska dojrzałość rynku, na którym operatorzy

¹ Przedłużenie trendu z okresu 1Q 2008- 2Q 2010 do końca 2010 roku metodą dwóch trendów wielomianowych (drugiego i trzeciego stopnia) dało w wyniku dwie wartości na koniec 2010 roku: 4,6% oraz 5%. Prognozowana wartość jest średnią z tych dwóch wartości: 4,8%

alternatywni skoncentrowani byli na wykorzystaniu infrastruktury TP poprzez niewymagające nakładów inwestycyjnych, a korzystniejsze cenowo od LLU usługi BSA i WLR. Z kolei dostawca usług hurtowych nie był zainteresowany świadczeniem tych usług, a dodatkowo nie wypełniał należycie obowiązków regulacyjnych nałożonych przez UKE. Antykonkurencyjna postawa TP sprawiała, że ryzyko inwestycyjne dla operatorów alternatywnych było wysokie. W efekcie działań (i zaniechań) TP, w 2008 roku, pojawiła się perspektywa wdrożenia funkcjonalnej separacji, która miała stanowić remedium na mało efektywne podejście TP do wykonywania obowiązków regulacyjnych. Analiza zasadności wdrożenia funkcjonalnej separacji rozpoczęła się w 2008 roku, natomiast rozpoczęcie postępowania w sprawie nałożenia obowiązku funkcjonalnej separacji miało miejsce pod koniec 2008 roku. W wyniku trójstronnych spotkań (TP, Prezes UKE oraz operatorzy alternatywni) doszło do zastąpienia planu funkcjonalnej separacji rozwiązaniem kompromisowym – porozumieniem. Po zmianie oferty ramowej na LLU w 2008 r. oraz podpisaniu Porozumienia TP - UKE w październiku 2009 r., operatorzy alternatywni zapewnieni przez TP o zmianie podejścia do obowiązków regulacyjnych i zakończeniu działań blokujących rozwój rynków hurtowych, zaczęli chętniej korzystać z usług hurtowych LLU. Reakcja rynku nastąpiła jeszcze przed ostatecznym podpisaniem Porozumienia; dynamiczny trend wzrostowy uwalnianych lokalnych pętli widoczny jest po trzech kwartałach od momentu rozpoczęcia postępowania w sprawie funkcjonalnej separacji. W połowie roku 2009 było to już prawie 8 tys. łączy, a w kolejnym kwartale liczba ta wzrosła trzykrotnie. Na początku 2010 roku wzrost uwalnianych pętli był kontynuowany, jednak jego dynamika spadła. Z doświadczeń innych krajów wynika, że taki spadek dynamiki powinien nastąpić kilka lat później.

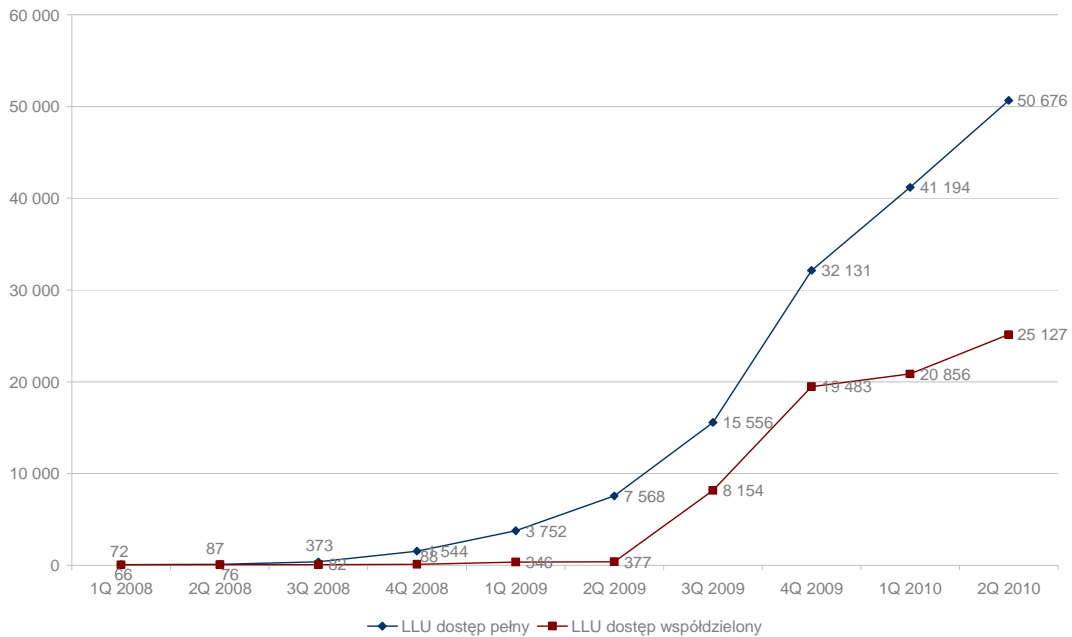
Wykres 1. Liczba uwalnianych przez TP lokalnych pętli w trybie pełnym i współdzielonym w latach 2008-2010



Źródło: UKE

Spadek dynamiki wzrostu uwalnianych pętli bardziej dotknął dostęp współdzielony niż dostęp pełny do usługi LLU. Ponadto od początku badanego okresu widoczne jest większe zainteresowanie pełnym dostępem do pętli abonenckiej niż współdzielonym. Różnica ta była dość znaczna, zwłaszcza w II kw. 2009 r. - dostęp współdzielony stanowił niespełna 5% wszystkich uwolnionych pętli. Od początku 2010 roku udział dostępu współdzielonego wśród wszystkich udostępnionych pętli na bazie LLU stanowi około 30%.

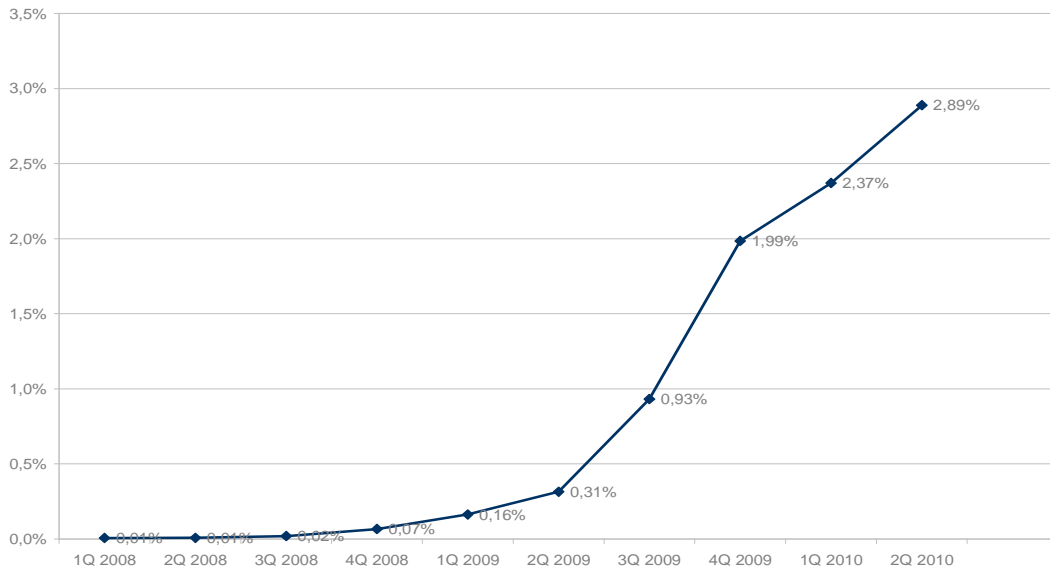
Wykres 2. Liczba uwalnianych pętli w trybie pełnym i współdzielonym przez TP w latach 2008-2010.



Źródło: UKE

Poniżej pokazany został procent uwolnionych pętli lokalnych względem łączy xDSL będących własnością TP – tzw. wskaźnik penetracji LLU.

Wykres 3. Penetracja LLU w latach 2008-2010.



Źródło: UKE

Podobnie jak na wykresie przedstawiającym liczbę usług LLU, również w przypadku penetracji LLU widoczne są rosnące wartości tego wskaźnika od II kw. 2009 roku.

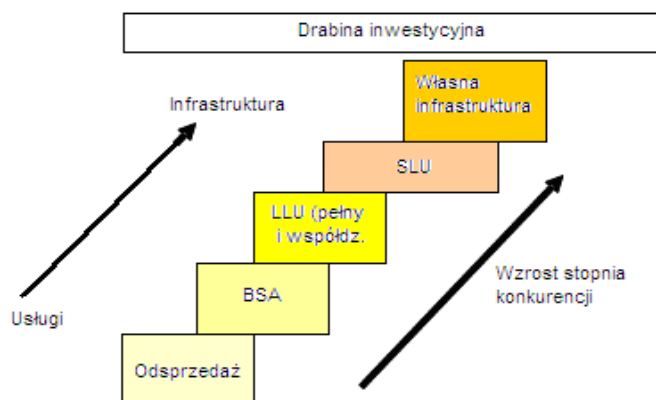
Na potrzeby badania poziomu rozwoju rynku w tej analizie, wskaźnik penetracji LLU przyjęty został jako podstawowy miernik rozwoju rynku, umożliwiający tworzenie prognoz bazujących

na aktualnym trendzie i porównywanie ich do poziomów i dynamiki z innych krajów, co zostało pokazane w dalszej części analizy.

3.2. Poziom drabiny inwestycyjnej

Rozwój usług na bazie LLU ma wpływ na wielkość rynku BSA i WLR (wzorem innych krajów europejskich), wypierając świadczenie usług szerokopasmowego dostępu poprzez BSA. Elementy sieci niezbędne do samodzielnego świadczenia usługi hurtowej LLU to inwestycje operatorów alternatywnych, które umożliwią wejście rynku telekomunikacyjnego na kolejny szczebel drabiny inwestycyjnej. Usługi hurtowe WLR i BSA wprowadzają mechanizmy konkurencji cenowej, natomiast usługa LLU bazująca na infrastrukturze uruchamia mechanizmy konkurencji opartej również o innowacyjność. Dotychczasowa (2006 – 2009) strategia Prezesa UKE opierała się na umożliwieniu przedsiębiorcom telekomunikacyjnym konkurencji usługowej, dzięki czemu korzyści konsumentów były zarówno wysokie jak i niezwykle szybkie, zaś aktualny cel strategiczny koncentruje się na konkurencji infrastrukturalnej. Inwestycje w LLU przeprowadzane przez operatorów alternatywnych opierają się jeszcze na sieci dostępowej TP, jednak inaczej niż w przypadku BSA, operatorzy alternatywni ponoszą ryzyko inwestycyjne związane z instalacją własnych urządzeń, umożliwiających świadczenie usługi detalicznej. Kolejne etapy rozwoju rynku usług hurtowych od prostej odsprzedaży, poprzez BSA, LLU i SLU² aż do posiadania własnej infrastruktury są przedstawione na poniższym rysunku, zgodnie z koncepcją drabiny inwestycyjnej:

Rysunek 1. Koncepcja drabiny inwestycyjnej.



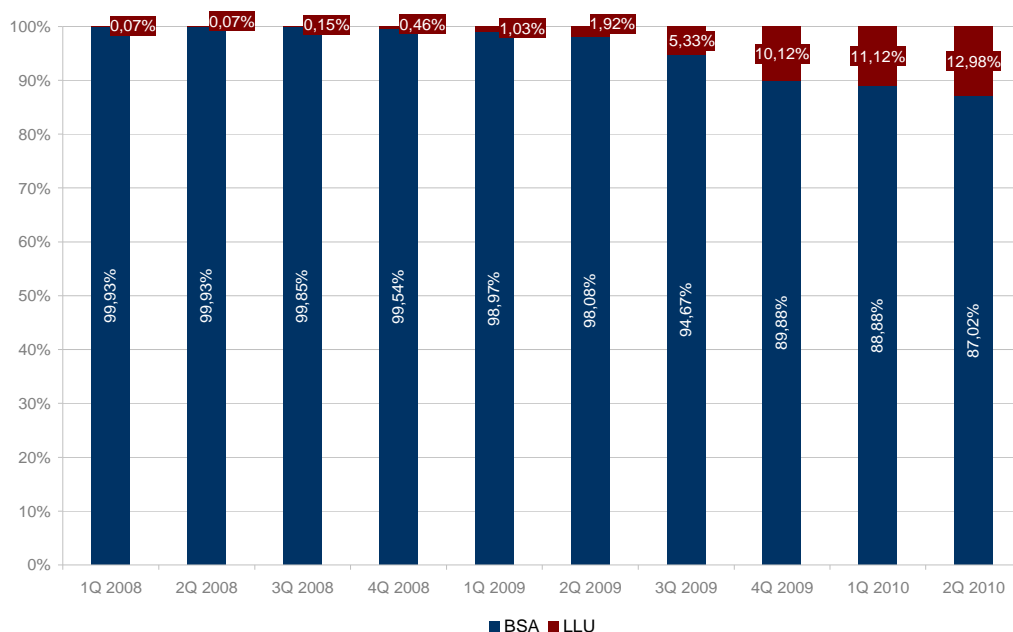
Źródło: <http://erg.eu.int/>

Prezes UKE, wpisując się w koncepcję drabiny inwestycyjnej, uznaje LLU za kluczową usługę hurtową, poprzedzającą przejście na własną infrastrukturę przez OA. Usługa ta w relacji do usługi BSA znajduje się w fazie rozwoju, co nie znaczy jednak, że następuje spadek uwalnianych pętli w trybie BSA. Wzrost liczby sprzedawanych usług BSA jest stabilny, utrzymuje się na dość dynamicznym poziomie, jednak usługi na bazie LLU mają coraz większy wpływ na rynek.

Najbardziej dynamiczny wzrost udziału usługi LLU widoczny jest w trzecim i czwartym kwartale 2009 roku. Do wejścia na kolejny poziom drabiny inwestycyjnej (LLU) polskiemu rynkowi brakuje jeszcze kilku lat wyęźnionego rozwoju, zwłaszcza że w początkowej fazie rozwoju obserwowany wzrost nie jest tak dynamiczny, jak w przypadku innych krajów UE.

² SLU – Sublocal Loop Unbundling – usługa uwalniania podpętli lokalnej

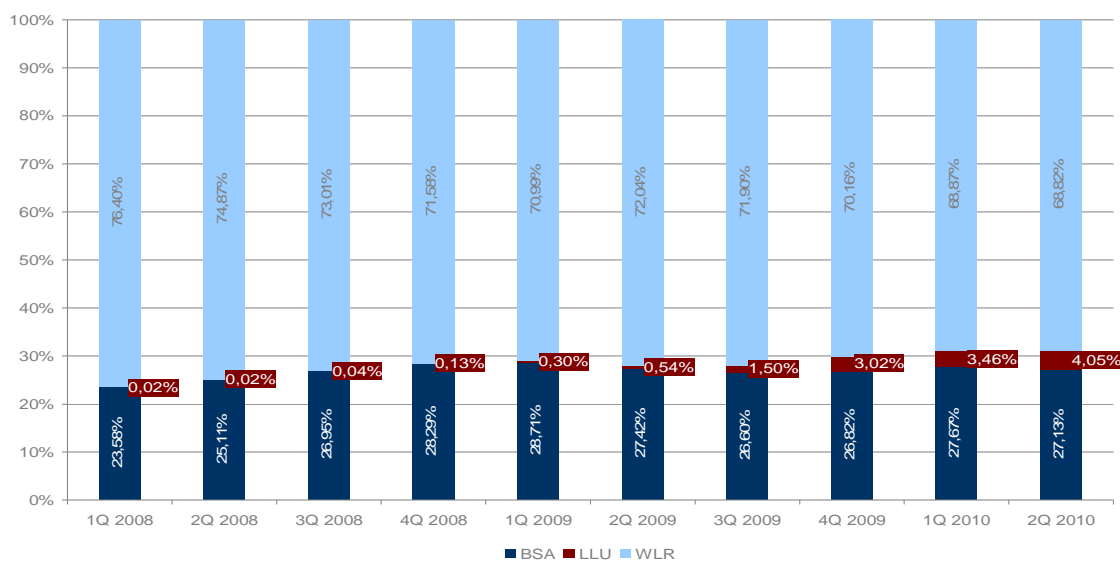
Wykres 4. Tempo rozwoju rynku LLU w relacji do rozwoju BSA mierzone liczbą łączy w latach 2008-2010.



Źródło: UKE

Analiza udziałów LLU, BSA i WLR jako usług, na bazie których jest świadczona usługa na rynku detalicznym, wskazuje, że nadal największy udział posiada usługa WLR. Powoli on spada, wypierany przez usługi BSA i LLU, co wynika z coraz mniejszej popularności stacjonarnych usług głosowych (zastępowanych między innymi przez telefonię ruchomą). Usługa WLR swoją popularność zawdzięcza cenie niskiej w relacji do europejskich standardów cenowych oraz niskiemu ryzyku inwestycyjnemu (brak inwestycji we własny sprzęt operatora alternatywnego).

Wykres 5. Procentowe wykorzystanie usług LLU, BSA i WLR na rynku detalicznym, mierzone liczbą łączy w latach 2008-2010.



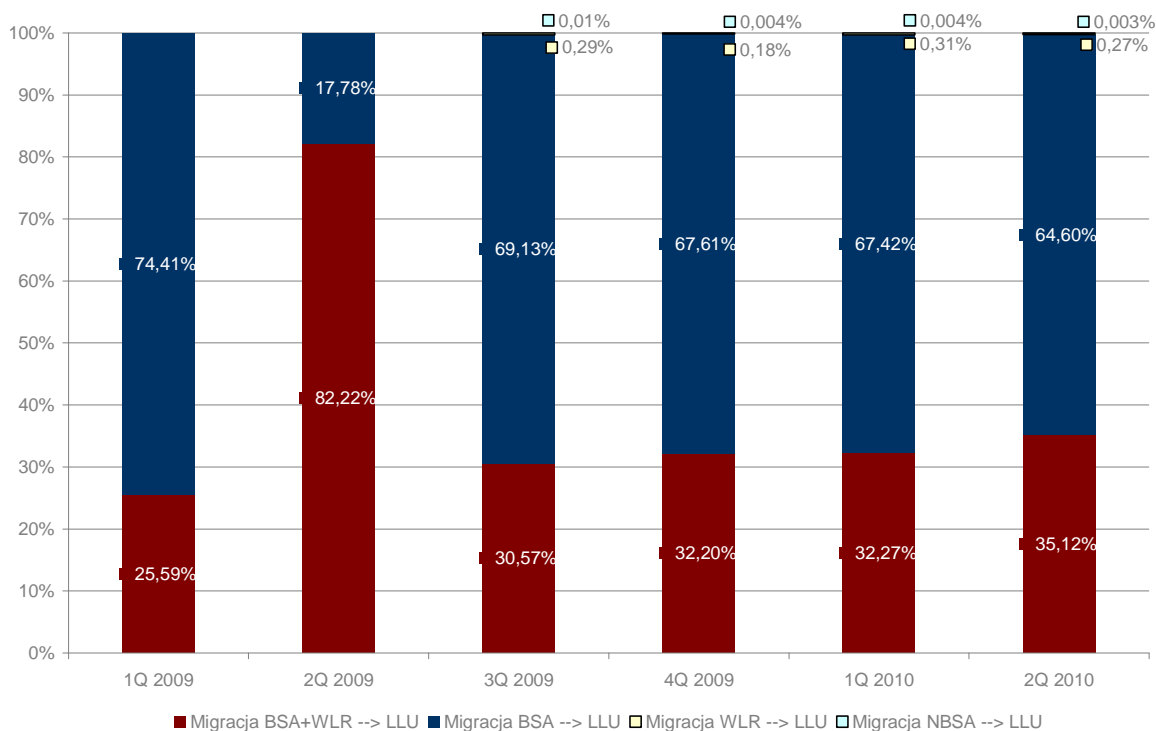
Źródło: UKE

Polski rynek telekomunikacyjny, pomimo rozwoju usług LLU, zatrzymał się na poziomie szczebla BSA i nie są obecnie widoczne silne tendencje sprzyjające szybkiej zmianie tej sytuacji. Podczas gdy na większości rynków europejskich usługa LLU dochodzi do etapu wysokiego stopnia dojrzałości (Wykresy 11 i 12 w dalszej części opracowania), skłaniającego rynek do przejścia na kolejny szczebel drabiny inwestycyjnej, to jest inwestycji we własną infrastrukturę, w Polsce nadal, zapewne przez kilka lat będzie to poziom BSA.

3.3. Migracje do usług świadczonych na bazie LLU

Aby przenieść usługi świadczone na łączach BSA lub WLR do LLU, operator alternatywny musi ponieść pewne koszty inwestycji w elementy sieci, dzięki którym może świadczyć usługi detaliczne. Takie migracje nie zawsze zmieniają jednak jego udział w rynku detalicznym, ponieważ klienci detaliczni otrzymują często te same usługi³, zmienia się jedynie sposób ich dostarczania. Niewątpliwą zaletą takiej migracji, poza możliwością rozszerzenia usług, jest także możliwość elastycznego kształtowania innych cech oferty dla abonentów detalicznych, ponieważ operator alternatywny oferuje usługi detaliczne za pomocą własnych urządzeń sieciowych.

Wykres 6. Rodzaje migracji do LLU w latach 2009-2010⁴.



Źródło: UKE

Najczęściej obserwowanym rodzajem migracji jest migracja z usług na bazie BSA do usług na bazie LLU, jednak równie popularna jest migracja BSA i WLR do LLU. Ostatni rodzaj migracji jest najbardziej zyskowny, ponieważ operator alternatywny może uzyskać większą marżę poprzez zmianę sposobu oferowania usług BSA i WLR. W drugim kwartale 2009 roku operatorzy alternatywni zaczęli dostrzegać te korzyści i aż 82,22% migracji stanowiły właśnie przeniesienia BSA i WLR do LLU. W kolejnych kwartałach największą popularnością cieszyło się przenoszenie usług BSA do LLU. Niewielką część migracji stanowi mniej opłacalna

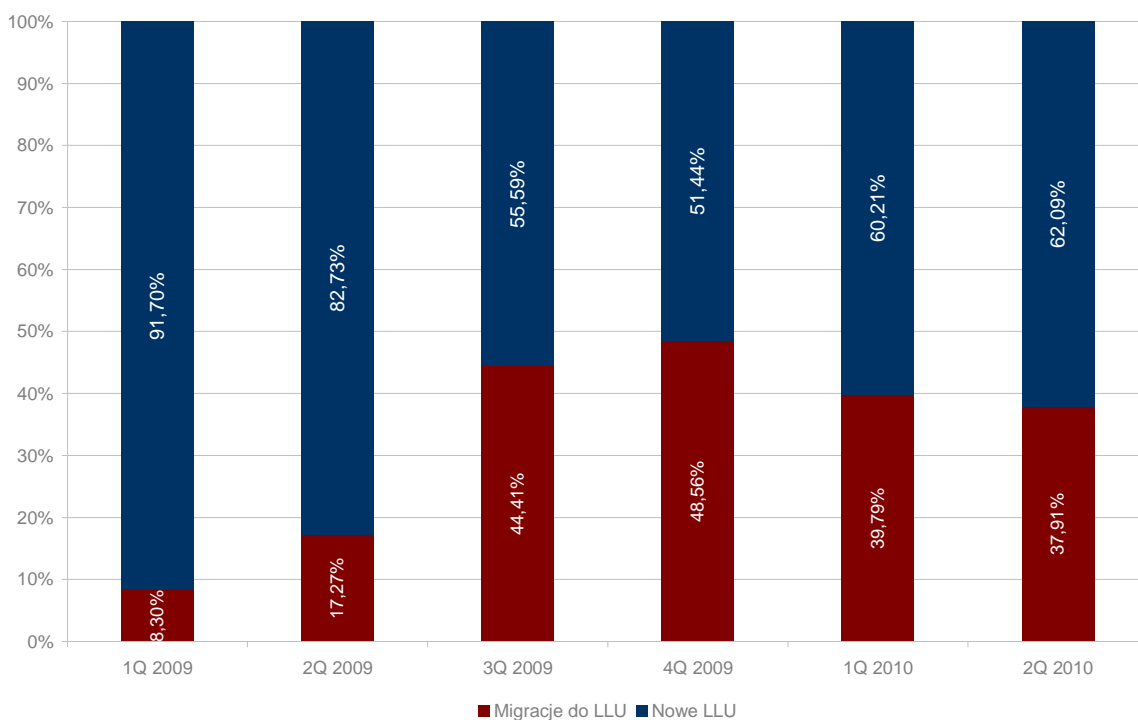
³ Przypadkiem szczególnym może być sytuacja, kiedy podczas migracji usług hurtowych, operator zaoferuje dodatkowe usługi klientowi detalicznemu

⁴ W 2008 roku nie wykonano żadnych migracji.

wymiana WLR na LLU oraz występująca w śladowych ilościach migracja „naked BSA” do LLU.

Pojawienie się zjawiska migracji dopiero od pierwszego kwartału 2009 roku jest dowodem na to, że zmiana opłaty miesięcznej LLU (dostęp pełny) z 36 na 22 zł (decyzja z 28 listopada 2008 r.) przyniosła zamierzone efekty. Operatorzy alternatywni zaczęli dostrzegać możliwość uzyskania większej marży na sprzedaży usług detalicznych poprzez usługę hurtową LLU. Operatorzy alternatywni nie tylko zyskali na migracjach po zmianie opłaty LLU na niższą, lecz co równie ważne zaczęli zdobywać nowych abonentów.

Wykres 7. Udział migracji do LLU w stosunku do nowych łączy LLU w latach 2009-2010⁵.



Źródło: UKE.

Najbardziej widoczne zakupy nowych łączy LLU były w pierwszych kwartałach 2009 roku. W trzecim i czwartym kwartale 2009 roku doszło do zwiększenia liczby migracji, jednak od 2010 roku ponownie można zaobserwować przewagę inwestycji w nowe łączy LLU.

3.4. Struktura rynku

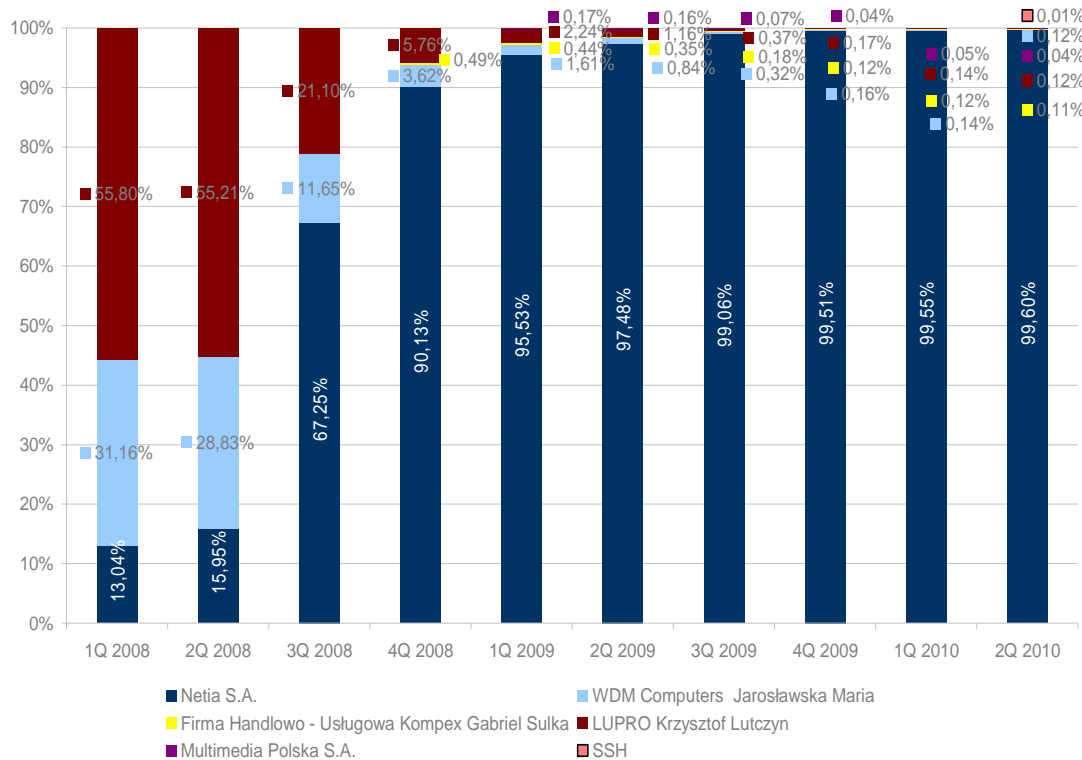
Struktura rynku usług LLU w Polsce jest nietypowa. Po stronie popytowej występuje jeden operator, Netia, który kupuje od TP usługi LLU na dużą skalę. Pozostałych pięciu operatorów korzystających z usług LLU to zaledwie 0,4% rynku. Udział Netii zbliża się do 100% gdyż operator ten systematycznie zwiększa swoją liczbę abonentów detalicznych za pomocą usługi hurtowej LLU. Pozostali przedsiębiorcy nie są skłonni jeszcze do ponoszenia ryzyka inwestycyjnego tego rodzaju. Z jednej strony powoduje to brak wykorzystania potencjału rynkowego, jaki daje usługa LLU, z drugiej jednak strony jest to szansa dla takiego operatora jak Netia na szybki i ekspansywny rozwój w warunkach niskiego poziomu konkurencji (ze strony innych graczy rynkowych zainteresowanych LLU).

Z punktu widzenia konkurencyjności rynku istnieje ryzyko występowania dwóch silnych operatorów dzielących się rynkiem detalicznym, co może odbywać się kosztem jakości i cen

⁵ W 2008 roku nie wykonano żadnych migracji.

na tym rynku. Takie ryzyko minimalizuje jednak konkurencja ze strony sieci TVK, małych operatorów lokalnych oraz bardzo duża konkurencja usług świadczonych przez operatorów sieci ruchomych.

Wykres 8. Udziały pod względem liczby kupowanych łączy LLU w latach 2008-2010.



Źródło: UKE.

4. Bariery rozwoju rynku

4.1. Jakość relacji międzyoperatorskich

4.1.1. Przepływ informacji niedozwolonych wewnątrz TP

Integracja pionowa działów sprzedaży detalicznej i hurtowej TP może prowadzić do występowania tzw. asymetrii informacji. Asymetria informacji oznacza sytuację, w której jedna ze stron transakcji posiada więcej informacji od drugiej strony.

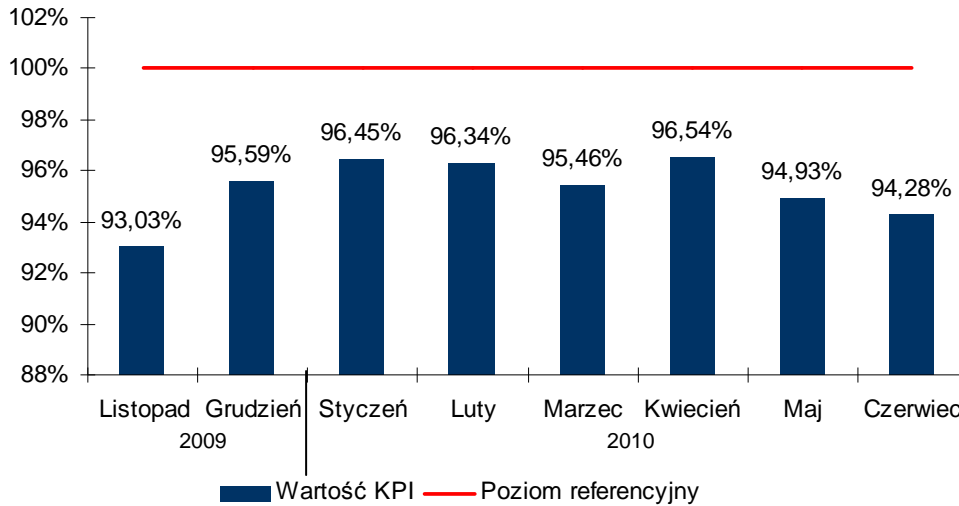
Raport kwartalny Audytora (AT Kearney 15.07.2010 r.) opiniującego stopień i zaawansowanie prac TP w zakresie realizacji Porozumienia, informuje, że obszarem wymagającym największej poprawy jest nadal obszar tzw. Chińskich Murów, czyli szeregu zasad i procedur, które powodują że pracownicy oraz współpracownicy TP przestrzegają podstawowych reguł dotyczących przepływu informacji w ramach zasady niedyskryminacji. Raport informuje, że informacje niedozwolone nadal przepływają, a więc mogą być przyczyną zmniejszania tempa rozwoju hurtowego rynku usług na bazie LLU

4.1.2. Poziom obsługi operatorów alternatywnych przez TP

Zgodnie z deklaracją w Porozumieniu, zgłaszane przed podpisaniem tego dokumentu działania obstrukcyjne TP nie powinny mieć miejsca po jego podpisaniu. Istotnie, operatorzy informują, że postawa TP uległa poprawie, jednak do idealnej postawy jest jeszcze daleko. Świadczą o tym wartości wskaźników KPI, które w wielu przypadkach nie osiągają zakładanych poziomów referencyjnych. Procesy biznesowe realizowane przez TP powinny być systematycznie udoskonalane w celu poprawiania jakości współpracy

międzyoperatorskiej. Jakość świadczenia usługi LLU oraz usług powiązanych jest niższa niż usług BSA i WLR.

Wykres 9. Średnia ważona z wszystkich wskaźników KPI (wyłączając wskaźniki statystyczne oraz oparte na terminach z umów z OA)



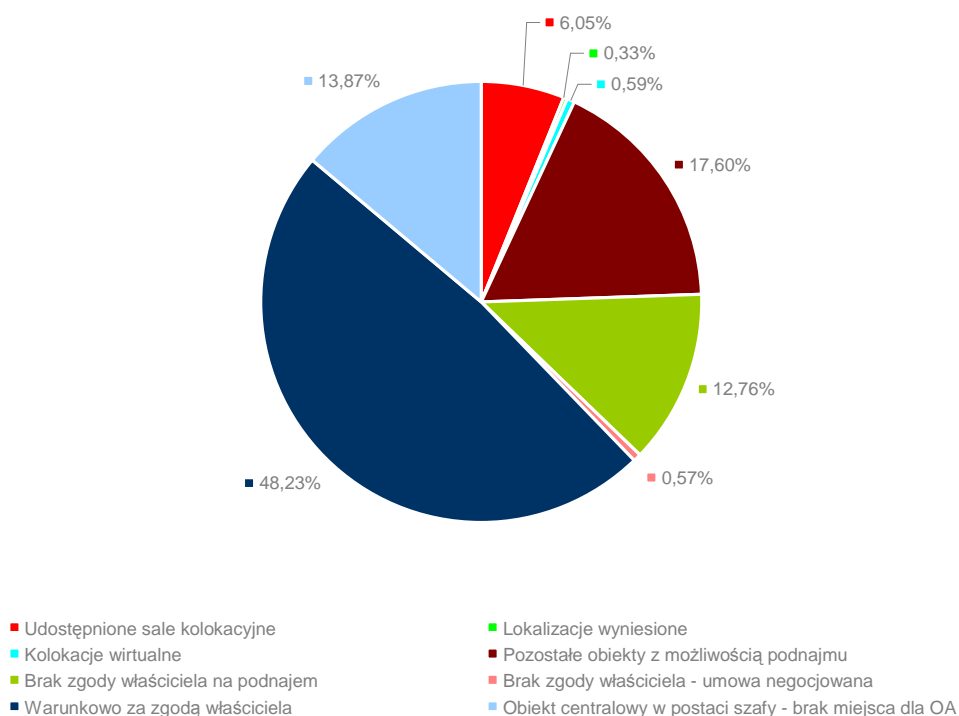
Źródło: UKE na podstawie raportów TP.

Pierwszy kwartał funkcjonowania Porozumienia upływał pod znakiem doskonalenia procesów biznesowych TP lub zwiększania wydajności pracowników. Trwało to do stycznia 2010, jednak w kolejnym kwartale pojawił się trend spadkowy, co szczególnie widoczne jest w marcu, maju i kwietniu. Spośród kluczowych operatorów alternatywnych funkcjonujących na rynku detalicznym, obsługa głównego odbiorcy LLU (Netii) jest na najniższym poziomie.

4.2. Kolokacja

Kolejną barierą rozwoju tego rynku jest brak swobodnego dostępu do wszystkich obiektów centralowych TP. Podstawową barierą dla operatorów alternatywnych jest fakt wynajmowania przez TP od podmiotów trzecich lokali na potrzeby obiektów centralowych. W wielu przypadkach umowy najmu zawierają zakaz podnajmu, w związku z tym do takiego lokalu nie ma dostępu operator alternatywny i nie może uruchomić usług LLU dla abonentów podłączonych do takiego obiektu centralowego. Nawet sytuacja, w której warunkowo TP może dokonać podnajmu na rzecz operatora alternatywnego za zgodą właściciela jest barierą dla rozwoju rynku dostępu do infrastruktury sieciowej.

Wykres 10. Obiekty centralowe i potencjalne możliwości ich uwolnienia, stan na koniec czerwca 2010 r.



Źródło: UKE

Niewiele ponad 6% obiektów centralowych wykorzystywanych jest przez operatorów alternatywnych na potrzeby zakupu usług LLU poprzez kolokację. Bardzo małą część sposobów podłączenia do sieci TP stanowi kolokacja wirtualna (0,59%) oraz poprzez lokalizację wyniesioną (0,33%). Prawie 13% spośród wszystkich obiektów centralowych nie jest dostępnych dla operatorów alternatywnych z powodu braku zgody właściciela. Niemal 14% stanowią obiekty w postaci samej szafy, a więc w takim przypadku również nie ma możliwości skorzystania z takiej lokalizacji na bazie usługi kolokacji. Ponad 48% w tym zestawieniu stanowią obiekty centralowe, które warunkowo mogą być udostępnione po uzyskaniu zgody właściciela. Podsumowując, w rzeczywistości mniej niż ¼ obiektów TP jest w pełni dostępnych dla OA. Jest to dość istotna bariera rozwoju rynku LLU, którą można pokonać poprzez re negocjację umów z właścicielami, a w przypadku zawierania nowych umów, przez brak zgody na zakaz podnajmu.

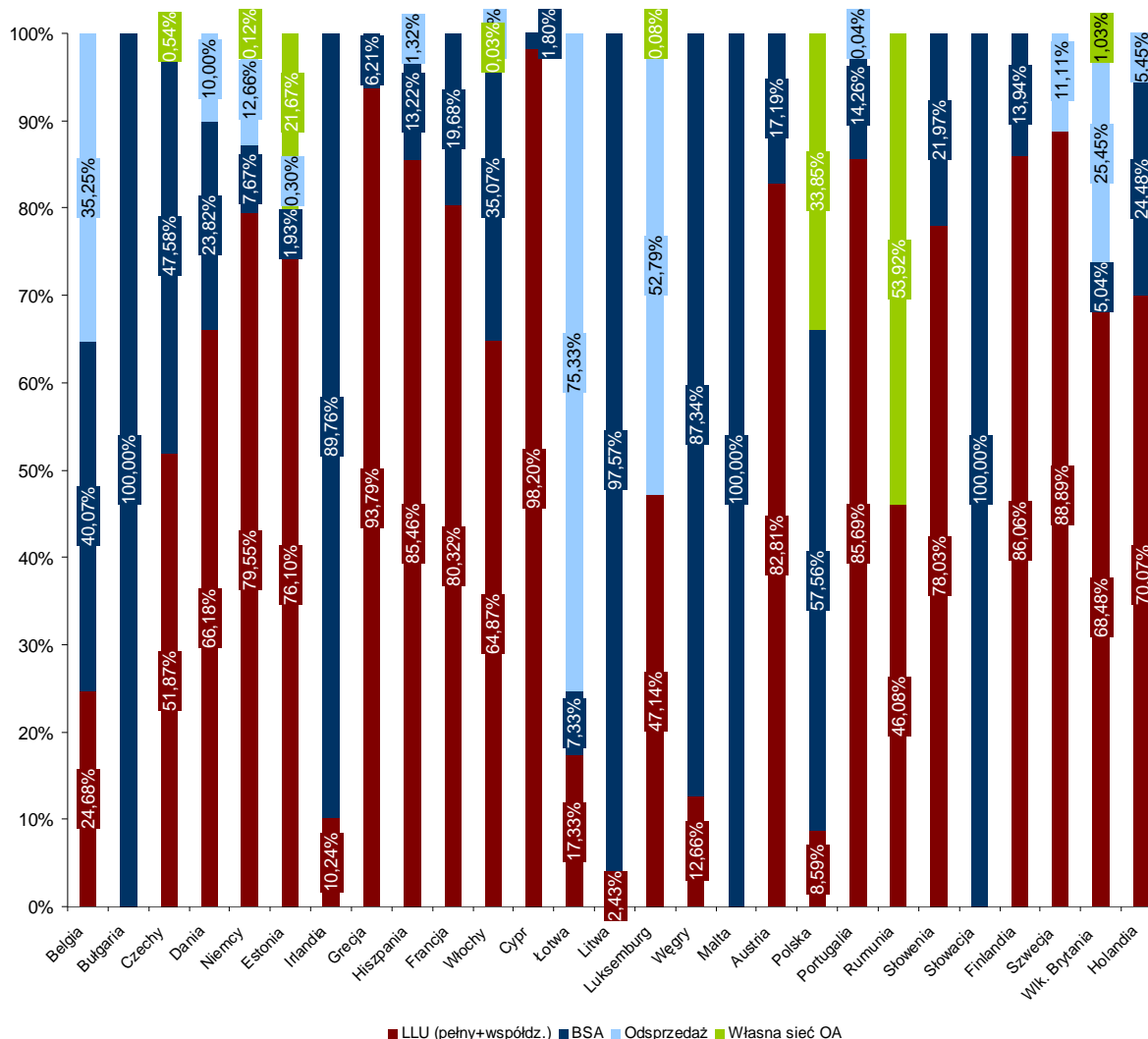
4.3. Bariery infrastrukturalne

4.3.1. Infrastruktura własna operatorów alternatywnych

Polska jest jednym z niewielu krajów w Unii Europejskiej posiadającym stosunkowo rozległą infrastrukturę dostępową operatorów alternatywnych. Występowanie większych infrastruktur operatorów alternatywnych nie jest wyłącznie spowodowane działającymi mechanizmami rynkowymi, ale wynika z faktu, iż w latach 90-tych administracja państwowa udzielając koncesji na działalność telekomunikacyjną wymusiła na nich budowę własnej infrastruktury lokalnej. Działania te podjęte były w czasie, kiedy nie występowało zjawisko zmniejszania się rynku telefonii stacjonarnej kosztem telefonii komórkowej i VoIP. Istniał jeszcze wysoki popyt na usługi telefonii stacjonarnej, a rynek był mniej rozwinięty pod względem technologicznym oraz liczby operatorów na rynku. Niektórzy z tych operatorów również w następnych latach ograniczyli swoją działalność do obsługi własnej sieci dostępowej. W przypadku silniejszych

przedsiębiorców jak Netia czy Dialog posiadanie dość rozległej własnej infrastruktury nie ma jednak większego wpływu na stopień zainteresowania usługą LLU.

Wykres 11. Proporcje liczby łączy hurtowych i łączy własnych operatorów alternatywnych w Unii Europejskiej.

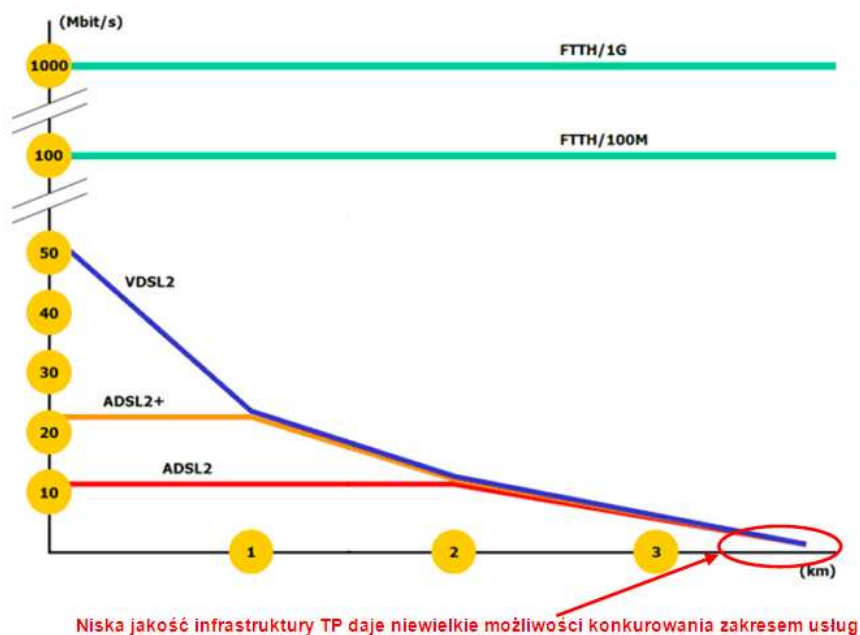


Źródło: UKE i 15 Raport Implementacyjny.

4.3.2. Niska jakość infrastruktury TP

W przypadku oferowania usług szerokopasmowych przez operatorów alternatywnych konkurencyjna oferta może być budowana w oparciu o parametry cyfrowych urządzeń transmisyjnych instalowanych przez operatorów na łączach abonenckich (pozyskiwanych w trybie LLU). Instalowanie urządzeń o większych szybkościach transmisji daje szansę oferowania, obok usług telefonicznych (np. w technologii VoIP), dostępu do różnorodnych usług komunikacji elektronicznej, w tym dostępu do sieci Internet (poczta elektroniczna i inne usługi dostępne w sieci, wymiana i ściąganie plików elektronicznych, przeglądanie stron WWW), dostęp do usług multimedialnych (VoD, IP TV) czy telewizji strumieniowej o rozdzielczości standardowej SDTV lub wysokiej HDTV on-line. Rodzaje oferowanych pakietów usług (liczba i rodzaj usług) możliwych do zaoferowania abonentom zależy od parametrów linii abonenckiej, a ściślej od możliwości do uzyskania szybkości transmisji sygnałów cyfrowych w tej linii. Możliwości w tym zakresie zależą przede wszystkim od fizycznych parametrów linii abonenckiej.

Rysunek 2. Fizyczne właściwości linii abonenckich i możliwości uzyskiwania przepływności.



Źródło: FTTH Council Europe.

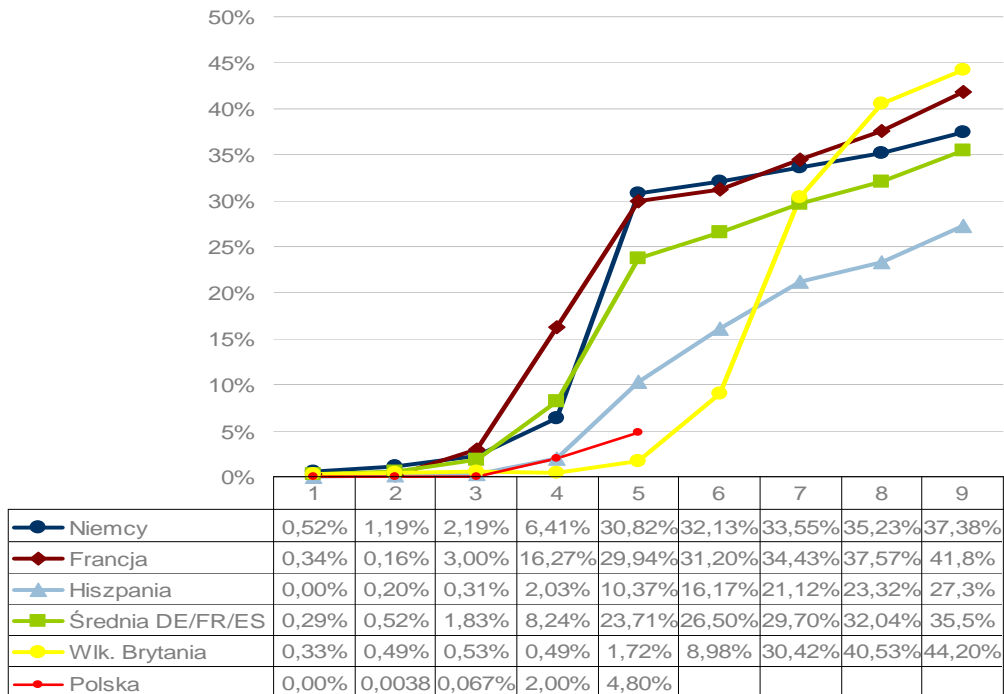
Jakość linii abonenckiej (jej długość i możliwe do uzyskania szybkości transmisyjne) stanowią istotny czynnik planowania ofert rynkowych przez operatorów zamierzających wykorzystywać infrastrukturę dostępową sieci TP. Według obliczeń firmy KPMG⁶, średnia statystyczna długość toru abonenckiego (tj. odcinka od centrali miejscowej do lokalu abonenta) w sieci TP wynosi ok. 3,6 km. Jak wynika z rysunku powyżej, w przypadku takich torów realizowanych całkowicie w technologii kabli miedzianych możliwe do uzyskania szybkości transmisji do tej pory zazwyczaj nie przekraczały 1 Mbit/s. Tak niskie parametry sieci miedzianej TP nie zachęcają do korzystania z infrastruktury poprzez usługę hurtową LLU, ponieważ nie dają możliwości wykorzystania łączy do oferowania usług konwergentnych w pakietach razem z telewizją. Aktualnie TP inwestuje w sieci celem uzyskania wyższych prędkości przesyłu danych, w ramach jednego z zobowiązań Porozumienia TP-UKE. TP zobowiązana jest przebudować sieć dostępową w celu skrócenia pętli abonenckiej w taki sposób, który pozwoli na oddanie do użytku 1 mln linii o przepływności 6 Mbit/s i 0,2 mln linii o przepływności co najmniej 4 Mbit/s. Zmienia to całkowicie możliwe do uzyskania szybkości transmisyjne i możliwe do świadczenia usługi detaliczne.

5. Scenariusz rozwoju rynku LLU na koniec 2010 roku

Analizując możliwy w Polsce scenariusz rozwoju usług na bazie LLU warto się przyjrzeć innym krajom Unii. Francja i Niemcy to kraje, w których rynki LLU funkcjonują w zadowalający sposób, natomiast w Wielkiej Brytanii sytuacja znacząco poprawiła się dopiero wraz z wprowadzeniem funkcjonalnej separacji. Efekty wdrożenia separacji pojawiły się szybko i Wielka Brytania nadgoniła opóźnienie w rozwoju rynku LLU w stosunku do liderów, Francji i Niemiec. W ostatnich latach tempo rozwoju tego rynku było tak dynamiczne, że szybciej niż we Francji i Niemczech właśnie brytyjski rynek osiągnął dojrzałość, która skłania tamtejszy rynek telekomunikacyjny do przejścia na kolejny poziom drabiny inwestycyjnej.

⁶ Analiza funkcjonalnej separacji Telekomunikacji Polskiej, KPMG Advisory Kancelaria Grynhoff, Woźny, Maliński Instytut Łączności

Wykres 12. Rozwój rynku LLU w poszczególnych okresach (latach) od uruchomienia usługi oraz prognoza rozwoju tego rynku na koniec 2010 r.⁷



Źródło: UKE na podstawie danych własnych, 14 i 15 Raportu Implementacyjnego oraz dokumentu: Working Party on Telecommunication and Information Services Policies, DEVELOPMENTS IN LOCAL LOOP UNBUNDLING.

We Francji i w Niemczech dynamika rozwoju rynku istotnie zwiększyła się już w trzecim roku funkcjonowania usługi, a z czwartego na piąty rok tempo wzrostu było największe.

Największa różnica pomiędzy stopniem rozwoju rynku LLU w Wielkiej Brytanii a Francją i Niemcami zaczęła być widoczna w piątym roku funkcjonowania usługi, kiedy to wspomniane dwa kraje osiągnęły wskaźnik wykorzystania LLU bliski 30%. Również mniej dynamicznie rozwijał się rynek w Hiszpanii, niemniej jednak w piątym roku od wdrożenia usługi LLU kraj ten także wyprzedził Wielką Brytanię pod względem penetracji, osiągając poziom nasycenia 10,37%.

W piątym roku funkcjonowania rynku LLU w Wielkiej Brytanii regulator brytyjski postanowił zareagować na opóźnienie w rozwoju rynku LLU. Ze względu na brak skuteczności działania dotychczasowych środków regulacyjnych i trwałą postawę antykonkurencyjną operatora zasiedziałego, regulator uzgodnił z BT wprowadzenie funkcjonalnej separacji. Stosunkowo szybko po rozpoczęciu procesu wdrażania funkcjonalnej separacji w Wielkiej Brytanii, widoczny jest start dynamicznego trendu wzrostowego popularności usługi LLU, który rozpoczął proces nadrabiania zaległości wobec europejskich sąsiadów (Francja, Niemcy i Hiszpania). Co więcej, Wielka Brytania stała się liderem tego rankingu w ósmym roku funkcjonowania rynku LLU w tym kraju.

⁷ Wartość 4,8% w piątym okresie dla Polski jest wartością prognozowaną.

Na tym tle widać, że polski rynek LLU rozwija się w sposób zbliżony do scenariusza Wielkiej Brytanii, choć w czwartym i piątym roku widoczne są lepsze efekty regulacji polskiego rynku LLU od brytyjskiego.

W pierwszych trzech okresach swojego funkcjonowania polski rynek LLU nie dorównał innym krajom pod względem stopnia rozwoju, jednak po czterech okresach funkcjonowania wskaźnik liczby uwolnionych pętli w stosunku do ogólnej liczby pętli operatora zasiedziatego w Polsce był prawie taki sam jak w Hiszpanii. Częściowa likwidacja barier rynkowych osiągnięta poprzez wdrożone regulacje, takie jak obniżenie opłaty LLU oraz zawarcie Porozumienia TP-UKE, spowodowała, że po czwartym roku funkcjonowania usługi wykorzystanie usług LLU było wyższe w Polsce niż w Wielkiej Brytanii.

Polski rynek LLU znajduje się w piątym roku funkcjonowania, a więc dokładnie w tym samym okresie, w którym Wielka Brytania podjęła decyzję o rozpoczęciu procesu wdrażania funkcjonalnej separacji (2005 rok). Sytuacja na polskim rynku LLU jest nieznacznie lepsza (różnica ponad 3 punktów procentowych) niż w Wielkiej Brytanii w analogicznym roku funkcjonowania rynku LLU, ale jak wynika z powyższego zestawienia nadal znacznie gorsza od sytuacji rynku francuskiego i niemieckiego w piątym roku istnienia rynku LLU (różnica około 25 punktów procentowych). Obserwując dotychczasowy trend oraz penetrację wykorzystania usług LLU na polskim rynku po dwóch kwartałach 2010 r. na poziomie 2,89%, można szacować dalszy wzrost jej poziomu najwyżej do 4,8%⁸ w 2010 roku. Jeśli prognoza ta sprawdzi się, będzie to wynik niemal pięciokrotnie słabszy od średniej penetracji (23,71%) dla trzech krajów (Francja, Niemcy i Hiszpania).

Oznacza to, że jeżeli jest możliwa poprawa, to jest ona wciąż przed nami i potrzebna jest uważna analiza, przy okazji rocznicy Porozumienia z TP, wszelkich możliwości poprawienia warunków udostępniania LLU, w szczególności tych węzłów, których opłacalność nie jest wysoka.

6. Podsumowanie

Kluczowa dla polepszenia wyników rozwoju rynku LLU jest wysoka motywacja operatora zasiedziatego do sprawnego oferowania nowoczesnych usług hurtowych. Prorynkowe nastawienie do oferowania usług hurtowych może pokonać nawet z pozoru niemożliwe do pokonania bariery rozwoju rynku, takie jak niska jakość infrastruktury dostępowej TP czy bariery dostępu do obiektów centralowych.

Rozwój rynków BSA i WLR zbliża się do osiągnięcia poziomu dojrzałości. Usługi te były dotychczas chętniej kupowane przez operatorów alternatywnych niż LLU, ponieważ ich zakup nie wiązał się z ryzykiem inwestycyjnym wynikającym z konieczności ponoszenia kosztów elementów sieci. W ostatnim czasie obserwujemy wzrost popularności usługi LLU. W perspektywie najbliższych lat istnieje szansa znaczącego wzrostu wykorzystania usług dostępu do lokalnej pętli abonenckiej (LLU) i przejścia na kolejny szczebel drabiny inwestycyjnej. Przełoży się to na większe zróżnicowanie ofert detalicznych w Polsce, na czym zyskają przede wszystkim konsumenci.

Rozwój i popularność usługi LLU zależy jednak między innymi od możliwości stworzenia konkurencyjnych ofert: poprzez ich innowacyjność, liczbę i zakres usług. Brak możliwości oferowania nowoczesnych usług (np. HDTV, VOD) z powodu niewielkiej penetracji i długich odcinków miedzianej sieci dostępowej jest istotną barierą przy zakupach usługi LLU. Atrakcyjność usługi LLU powinna zatem wzrosnąć po zakończeniu inwestycji TP, zmierzających do zwiększenia penetracji i poszerzenia oferty o szybsze łącza. Systematyczna modernizacja sieci TP to szansa na zaoferowanie nowocześniejszych usług własnym klientom oraz klientom hurtowym w ramach usługi LLU.

⁸ W rozdziale pt. „Metodologia” opisana jest metodologia prognozowanego trendu.

Motywacja do rozwoju infrastruktury przez TP jest hamowana przez obawę jej utraty na rzecz operatorów alternatywnych. Jednak TP musi inwestować w infrastrukturę światłowodową, żeby konkurować na rynku. Teraz nadszedł moment konstruktywnej decyzji o własnych lub wspólnych z innymi operatorami inwestycjach, jeśli TP S.A. nie chce zostać usunięta na margines rynku.

Spis wykresów i rysunków

| | |
|---|----|
| Wykres 1. Liczba uwalnianych przez TP lokalnych pętli w trybie pełnym i współdzielonym w latach 2008-2010 | 4 |
| Wykres 2. Liczba uwalnianych pętli w trybie pełnym i współdzielonym przez TP w latach 2008-2010..... | 5 |
| Wykres 3. Penetracja LLU w latach 2008-2010..... | 5 |
| Wykres 4. Tempo rozwoju rynku LLU w relacji do rozwoju BSA mierzone liczbą łączy w latach 2008-2010..... | 7 |
| Wykres 5. Procentowe wykorzystanie usług LLU, BSA i WLR na rynku detalicznym, mierzone liczbą łączy w latach 2008-2010..... | 7 |
| Wykres 6. Rodzaje migracji do LLU w latach 2009-2010..... | 8 |
| Wykres 7. Udział migracji do LLU w stosunku do nowych łączy LLU w latach 2009-2010. | 9 |
| Wykres 8. Udziały pod względem liczby kupowanych łączy LLU w latach 2008-2010. | 10 |
| Wykres 9. Średnia ważona z wszystkich wskaźników KPI (wyłączając wskaźniki statystyczne oraz oparte na terminach z umów z OA) | 11 |
| Wykres 10. Obiekty centralowe i potencjalne możliwości ich uwolnienia, stan na koniec czerwca 2010 r..... | 12 |
| Wykres 11. Proporcje liczby łączy hurtowych i łączy własnych operatorów alternatywnych w Unii Europejskiej..... | 13 |
| Wykres 12. Prognoza rozwoju rynku LLU na koniec 2010 r..... | 15 |
| | |
| Rysunek 1. Koncepcja drabiny inwestycyjnej..... | 6 |
| Rysunek 2. Fizyczne właściwości linii abonenckich i możliwości uzyskiwania przepływności. | 14 |