

Dostęp bezpośredni do linii abonenckich operatora dominującego w świetle regulacji Unii Europejskiej

Barbara Uklańska

Na podstawie dokumentów Unii Europejskiej przedstawiono liberalizację dostępu lokalnego (unbundlingu) do linii abonenckiej przez operatora dominującego oraz związane z jego wprowadzeniem doświadczenia wybranych państw Wspólnoty. Omówiono pozycję operatora narodowego, cele, funkcje i podstawowe warianty unbundlingu linii abonenckiej operatora dominującego (LLU) oraz rolę krajowych organów regulacyjnych.

konkurencja, operator dominujący, regulacja rynku telekomunikacyjnego, liberalizacja, unbundling linii abonenckiej, Unia Europejska

Wprowadzenie

Jednym z celów polityki regulacyjnej Unii Europejskiej w dziedzinie telekomunikacji jest rozwój konkurencji na poziomie lokalnym. Wprowadzenie efektywnej konkurencji w tej części rynku okazało się procesem długotrwałym i trudnym. Do tej pory wejście nowych operatorów na ten rynek wiązało się z wysokimi nakładami na tradycyjną infrastrukturę. Wraz z dynamicznym rozwojem technologii, alternatywnych sieci łączności i systemów dostępowych sytuacja diametralnie się zmieniła. Z jednej strony, szerszy dostęp do abonenta, zdolność przystosowywania się do zmiennych potrzeb klientów, kreowanie popytu na nowe usługi, a z drugiej, dogodne warunki stworzone przez regulacje UE umożliwiają równoprawną współpracę międzyoperatorską w sieciach dostępowych.

Jednak, pomimo dotychczasowych regulacji, rozwój konkurencji w sieciach dostępowych nie następuje tak szybko, jak oczekiwali tego regulatorzy UE. Wynika stąd potrzeba dokładnej analizy przyczyn niedostatecznego rozwoju konkurencji i poszukiwania nowych rozwiązań oraz intensywniejszego wprowadzania i wykorzystywania istniejących regulacji.

Komisja Europejska w dokumencie [5] zaleca wprowadzenie w krajach Wspólnoty kolejnego rozwiązania podnoszącego poziom konkurencji i ułatwiającego korzystanie z innowacji technologicznych, a mianowicie *unbundlingu* linii abonenckich operatora dominującego. Zasada *unbundlingu* w sieci dostępowej (LLU – *Local Loop Unbundling*) oznacza prawne zobowiązanie operatora dominującego na rynku stacjonarnych usług telefonicznych do udostępnienia własnej sieci dostępowej wykonanej z kabli miedzianych innym operatorom publicznym. Operator dominujący ma obowiązek – na wniosek swojego abonenta – wydzierżawić i skrosować linię abonencką bezpośrednio do centrali konkurencyjnego operatora. Należy zaznaczyć, że pojęcie *unbundlingu*, w odmiennym znaczeniu od omawianego w niniejszym artykule, występuje również w problematyce świadczenia usług abonentom (niestosowanie praktyk sprzedaży związanej usług) oraz połączeń międzysieciowych *interconnection* (umożliwienie nowym operatorom korzystania jedynie z tych usług, które są im niezbędne do prowadzenia konkurencyjnej działalności).

Komisja uznaje LLU za kluczowy element w strategii rozwoju konkurencji w sieciach dostępowych. Wskazuje też różne formy *unbundlingu*, których stosowanie oraz wykorzystanie byłoby zależne od potrzeb i stanu konkurencji na danym rynku. Zalecane regulacje zapewniają nowo wchodzącym

operatorom sieci publicznych korzystne warunki działalności na rynku telekomunikacyjnym, a przede wszystkim dostęp do abonentów przyłączonych do sieci operatorów dominujących. Ponadto zmiernają do zmiany pozycji operatora dominującego na lokalnych rynkach europejskich, co w konsekwencji umożliwi szybszy rozwój konkurencji.

Pozycja operatora narodowego w świetle zaleceń, dotyczących umożliwienia dostępu bezpośredniego do linii abonenckiej konkurującym operatorom

Operator narodowy (na rynkach europejskich zwykle jest operatorem dominującym), w celu dostosowania się do zmiany warunków na rynku telekomunikacyjnym, musi przyjąć odpowiednią strategię swojej działalności. Z jednej strony, jego udział w rynku (i przychody), szczególnie z międzymiastowego oraz międzynarodowego ruchu telefonicznego, mają tendencje spadkowe (konkurencja na rynku powoduje redukcję taryf). Z drugiej strony, rozwijają się gwałtownie inne dziedziny, takie jak telefonia ruchoma i Internet, dostarczające znaczących dochodów. One to zwielokrotniają ruch telefoniczny, kończący się lub rozpoczynający w sieci dostępowej, zwykle niemal zmonopolizowanej przez operatora dominującego. Ewentualny spadek udziału w rynku krajowym operator narodowy kompensuje ekspansją na rynki zewnętrzne (na obszarze kilku krajów czy całego kontynentu). Inwestuje w nowe usługi i wzbogaca ofertę, wprowadzając usługi specjalistyczne, mogące zainteresować klientów biznesowych. Proponuje różnicowanie obsługi klientów, zwłaszcza wzmocnienie obsługi klientów dochodowych, zapewnia wysoką jakość utrzymania sieci i usuwania awarii. Próbą ograniczenia roli konkurentów jest redukcja opłat za połączenia międzymiastowe i międzynarodowe przy niewielkich zmianach za połączenia lokalne (Niemcy). Utrudnia to pozyskanie klientów przez konkurentów, gdyż trudno jest zaproponować klientom znacząco korzystniejsze warunki.

Z tak szczególnej pozycji operatora narodowego wynikają trudności we współpracy z operatorami konkurującymi. Nie jest on zainteresowany współpracą, stąd pojawiające się problemy, tj. długotrwały proces łączenia sieci (przewlekane negocjacje, opóźnianie czasu dostarczania przyłączenia czy nawet odmowa przyłączenia), wysoki poziom opłat za połączenia międzysieciowe, brak i opóźnienia w dostarczaniu informacji itp.

Operator narodowy zajmuje nadal pozycję dominującą na rynku usług telefonicznych. Warto przyrzeć się podziałowi rynku między operatora narodowego a jego konkurentów [4]. W każdych okolicznościach udział operatora narodowego przekracza 50%, nawet na najbardziej konkurencyjnym rynku telekomunikacyjnym, międzynarodowych połączeń telefonicznych w Wielkiej Brytanii, mimo że tam liberalizacja rozpoczęła się już w 1981 roku. Na innych rynkach (np. w połączeniach lokalnych) udział operatora dotychczasowego, w większości przypadków, jest wyższy niż 90%, sięga nawet blisko 100%.

Efektywne wprowadzanie konkurencji jest najbardziej widoczne na rynku telefonii międzymiastowej i międzynarodowej. Tam nowi operatorzy najmocniej zaznaczyli swoją obecność. W Wielkiej Brytanii przybliżony ich udział w rynku telefonii międzynarodowej sięga 45%, natomiast w Danii, Niemczech, Holandii i Szwecji 30 ÷ 37%, a w Finlandii ok. 10%.

Wprowadzenie efektywnej konkurencji na rynek lokalny nie jest łatwe. Pozycja operatorów narodowych jest nadal silna, nowi operatorzy nie mają dużych udziałów, choć wykorzystują różne możliwości konkurowania ze swoim głównym partnerem. Stąd wynika determinacja Komisji Europejskiej we wprowadzaniu rozwiązań, mających znacznie zmienić obraz konkurencji w sieciach dostępowych,

takich jak różne formy bezpośredniego dostępu nowych operatorów do linii abonenckich, należących do operatorów narodowych.

Podstawą niezmiennie dominującej pozycji operatorów narodowych na rynku lokalnych usług telefonicznych jest posiadanie własnej infrastruktury dostępowej, co w konsekwencji stawia ich w podobnej pozycji także na rozwijającym się rynku usług szerokopasmowych. Konkurentom nie opłaca się inwestować i powielać istniejącej sieci w celu uzyskania własnego dostępu do abonentów. Dlatego odmowa dostępu do linii abonenckich operatorów dominujących pozbawia nowo wchodzących uczestników rynku możliwości konkutowania na danym terenie. Natomiast korzystne regulacje umożliwiają uzyskanie dostępu oraz podjęcie negocjacji warunków i formy *unbundlingu*, które powinny być nadzorowane przez regulatora krajowego. Zwłaszcza należy zwrócić uwagę na sposób postępowania operatora dominującego w sytuacjach, gdy pomimo formalnego umożliwienia dostępu do linii abonenckich, utrudnia on podjęcie równoprawnej działalności konkurentom.

Unbundling jako środek dostępu do linii abonenckich

Komisja Unii Europejskiej stwierdza, że możliwość bezpośredniego dostępu nowych operatorów do linii abonenckiej jest znaczącym czynnikiem stymulującym rozwój konkurencji w sieciach dostępowych. Warto podkreślić, że w krajach UE, w których wprowadzono *unbundling* linii abonenckiej, nowi operatorzy mają większe udziały w rynku niż w pozostałych krajach, abonenci zaś ułatwiony dostęp i obniżanie cen usług związanych z szybkim dostępem do Internetu. *Unbundling* jest korzystny dla nowych operatorów, mogą oni bowiem zastąpić ogromne koszty inwestycyjne relatywnie niższymi kosztami dzierżawy istniejących linii. Ponadto jest zdecydowanie szybszym środkiem uzyskania dostępu do abonenta.

Unbundling istniejących linii abonenckich umożliwia operatorom ich usprawnienie przez zastosowanie technologii DSL (*Digital Subscriber Line*), która przekształca je w linie o znacznej przepustowości zdolne do przenoszenia/dostarczania zaawansowanych (szerokopasmowych) usług (np. *video-on-demand*, szybki dostęp do Internetu).

Komisja Europejska, doceniając znaczenie *unbundlingu* dla usprawnienia konkurencji w sieciach dostępowych, zdecydowanie zaleca wprowadzenie możliwości dostępu bezpośredniego do linii abonenckich miedzianych, będących własnością operatora dominującego na danym terenie (LLU), nowym operatorom. Inicjatywą Komisji jest propozycja dla krajów Wspólnoty wprowadzenia tego rozwiązania do końca 2000 roku, chociaż termin ten nie jest akceptowany przez wszystkie kraje Wspólnoty, np. Irlandia planuje wprowadzenie tej regulacji dopiero do końca kwietnia 2001 roku.

Unbundling został już wprowadzony lub określono datę jego wprowadzenia w kilku krajach Wspólnoty (Austrii, Danii, Finlandii, Holandii, Niemczech i Włoszech), a we Francji i Belgii trwa proces konsultacji przed wprowadzeniem tego rozwiązania. Przeciwnikami tej decyzji są, co jest zrozumiałe, operatorzy narodowi, którzy pragną możliwie jak najdłużej utrzymać sytuację, w której korzystają finansowo ze swojego faktycznego monopolu w sieciach dostępowych. Wspierani są oni często przez państwo, tam gdzie pozostaje ono właścicielem większości udziałów operatorów narodowych. Niektóre kraje nadal utrzymują, że lepszą możliwość rozwoju konkurencji w sieciach dostępowych daje wykorzystanie rozwiązań alternatywnych technologii, np. sieci telewizji kablowych.

Nowi operatorzy na rynku telekomunikacyjnym nalegają na jak najszybsze wprowadzenie *unbundlingu*, umożliwiającego im dostęp do istniejących linii abonenckich i przystosowanie swoich linii przy użyciu technologii xDSL (x – oznacza różne typy technologii DSL). Ponadto przekonują, że

wykorzystując własne środki i możliwości regulacyjne, są w stanie dokonać tego szybciej niż operatorzy dotychczasowi.

Natomiast niepewność dotycząca możliwości oraz harmonogramu wprowadzania przyszłego *unbundlingu* i jego zasad nie sprzyja także operatorom narodowym, inwestującym w sieci dostępowe.

Komisja Europejska w dokumencie [5] definiuje trzy możliwe warianty *unbundlingu*:

- pełny dostęp (*full unbundling*): przejęcie (dzierżawa) linii abonenckiej, w celu konkurencyjnego dostarczania pełnego zakresu usług telekomunikacyjnych przez nowego operatora;
- podział użytkownika linii: bezpośredni dostęp szerokopasmowy jedynie do linii lokalnej, w celu konkurencyjnego dostarczania systemów ADSL i usług przez nowego operatora, natomiast operator dotychczasowy nadal jest dostawcą usług telefonii głosowej;
- dostęp szerokopasmowy (*high speed bit stream access*): dotychczasowy operator instaluje swój sprzęt ADSL oraz tworzy dogodną konfigurację w swojej sieci lokalnej, a następnie udostępnia połączenie konkurentom w celu świadczenia przez nich zaawansowanych usług.

W praktyce zapewne powstaną różnorodne formy *unbundlingu*, wymykające się przedstawionej klasyfikacji lub łączące wymienione środki dostępu. Rynek będzie decydować, które formy najlepiej odpowiadają potrzebom użytkowników.

Rola regulatorów krajowych

Telekomunikacyjne organy regulacyjne są we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Podstawę ich działalności stanowią wytyczne zawarte w dokumentach regulacyjnych Komisji Europejskiej [1, 2].

Krajowe organy regulacyjne, wyposażone w kompetencje (zgodne z zaleceniami UE) nadzorowania i kontroli rynku telekomunikacyjnego, powinny podejmować zdecydowane działania, w celu wspierania rozwoju konkurencji (w sferze usług i infrastruktury) przez zapewnienie równoprawnych warunków działalności podmiotów telekomunikacyjnych, w interesie wszystkich użytkowników (zwłaszcza, że w praktyce nadal jest zauważalne wykorzystywanie przez operatorów dominujących swojej silnej pozycji na rynku).

Krajowe organy regulacyjne mają szczególną rolę do odegrania w procesie definiowania warunków i wymagań, dotyczących ofert dostępu do linii abonenckich operatorów dominujących. Oferty te powinny być zgodne z następującymi warunkami:

- zasady ustalania kosztów i cen powinny być przejrzyste i oparte na obiektywnych przesłankach;
- zasady ustalania cen powinny zapewnić operatorowi dotychczasowemu zwrot poniesionych kosztów i godziwy zysk;
- ceny za dzierżawę linii abonenckich powinny być ustalone na poziomie nie zamykającym drogi inwestycjom w alternatywną lokalną infrastrukturę;
- zasady ustalania cen powinny zapewnić przestrzeganie reguł rynkowych, zwłaszcza zapobiegać nadmiernemu zbliżeniu cen hurtowych i detalicznych usług oferowanych przez operatora dotychczasowego.

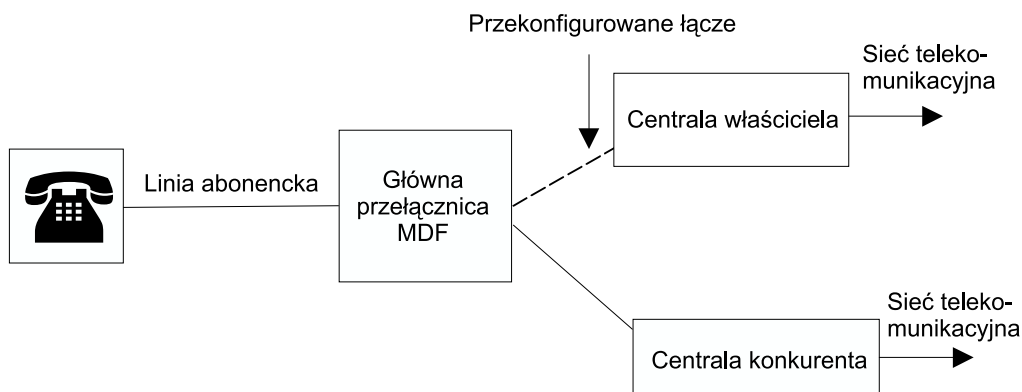
Operatorzy dominujący nie powinni stosować praktyk sprzedaży wiązanej usług, by nie narzucać innym operatorom dodatkowych opłat za nie zamówione usługi, poszczególne zaś opłaty (np. instalacyjne) powinny być wyodrębnione, aby umożliwić ponoszenie opłat tylko za konkretne usługi.

Jak wykazuje praktyka, zalecenie wprowadzenia *unbundlingu* linii abonenckiej (LLU) w krajach Wspólnoty nie jest jeszcze równoznaczne z pojawieniem się efektywnej konkurencji na rynkach lokalnych. Działania prawne muszą być aktywnie wspierane przez działania regulacyjne, bez których nie jest możliwa równoprawna współpraca nowych uczestników rynku z operatorem dominującym.

Pełny dostęp do linii abonenckiej

W dokumencie informacyjnym [5] Komisji Europejskiej omówiono zalecane formy *unbundlingu*. Na rys. 1 ÷ 3 przedstawiono przykłady poszczególnych form *unbundlingu*.

W przypadku pełnego dostępu (rys. 1) linia jest wdzierżawiona konkurentowi do jego wyłącznego użytku. Połączenie między główną przełącznicą (MDF – *Main Distribution Frame*) a lokalną centralą operatora dotychczasowego (*Centrala właściciela*) zostaje tak przekonfigurowane, by stanowiło połączenie z centralą nowego operatora (*Centrala konkurenta*), który odąd kontroluje działanie linii lokalnej.



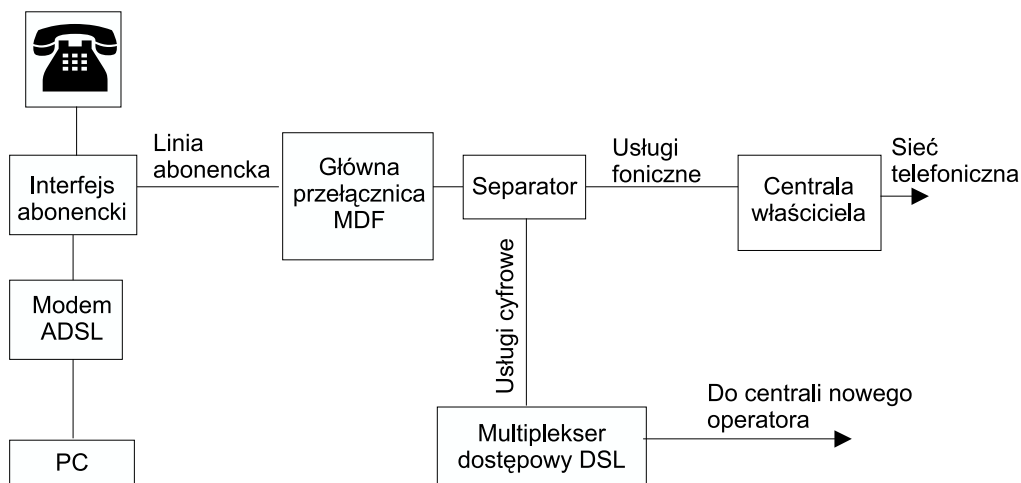
Rys. 1. Pełny dostęp do linii abonenckiej

Umożliwia to nowemu operatorowi oferowanie pełnego zakresu usług, od telefonii głosowej do zaawansowanych usług szerokopasmowych, używając konfiguracji odpowiadającej potrzebom klienta.

Współużytkowanie linii abonenckiej

W przypadku współużytkowania linii abonenckiej (rys. 2) operator dominujący nadal oferuje usługi telefoniczne, podczas gdy nowy operator dostarcza usługi cyfrowe przez tę samą linię abonencką, używając własnego modemu xDSL. Ruch telefoniczny i ruch transmisji danych są rozdzielone w separatorze przed centralą lokalną operatora dotychczasowego (*Centrala właściciela*). Linia abonencka pozostaje połączona z siecią lokalną dotychczasowego operatora.

Takie wprowadzenie *unbundlingu* jest najbardziej efektywnym rozwiązaniem dla tych użytkowników, którzy chcą, aby ich ruch telefoniczny był obsługiwany przez dotychczasowego operatora, ale poszukują



Rys. 2. Współużytkowanie linii abonenckiej

szybkich usług internetowych oferowanych przez operatora usług internetowych (ISP – *Internet Service Provider*) przez nich wybranego. Operator ten kontroluje ekonomiczne i techniczne warunki usług xDSL, przez co ma zapewniony dostęp do ich użytkowników.

Nowy operator zaopatruje klienta w modem ADSL w celu przyłączenia do swoich zasobów i instaluje multiplekser dostępowy DSL na zasobach operatora dotychczasowego, zgodnie z odpowiednim porozumieniem międzyoperatorskim.

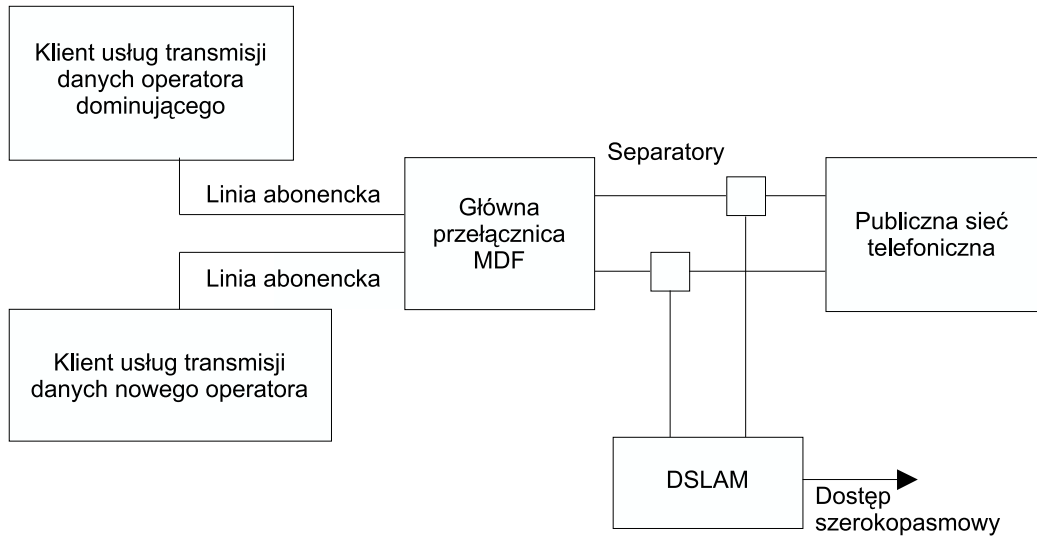
Operator dominujący, który już dostarcza usługi internetowe, musi umożliwić dostęp także innym operatorom w celu przyłączenia ich własnych modemów, zgodnie z zasadą niedyskryminacji. W przypadku gdy operator dominujący nie dostarcza takich usług swoim klientom, konkurent może zwrócić się o umożliwienie dostępu w celu przyłączenia własnego modemu transmisji danych do linii abonenckiej miedzianej, używanej przez operatora dotychczasowego. Ponieważ większość operatorów dominujących oferuje swoim klientom tego typu usługi, zaleca się szczególną kontrolę wysokości opłat za dostęp szerokopasmowy do linii abonenckiej dla konkurentów operatora dominującego przez krajowe organy regulacyjne.

W praktyce koszty tej formy *unbundlingu* będą mniejsze niż koszty pełnego dostępu. Podział użytkownika linii może ułatwić wejście na rynek operatorom, którzy są głównie zainteresowani szybko rosnącym rynkiem usług internetowych, a nie dostarczaniem tradycyjnych usług telefonicznych.

Dostęp szerokopasmowy

Dostęp szerokopasmowy (rys. 3) dotyczy sytuacji, gdy operator dominujący instaluje wysokiej przepustowości linię szybkiego dostępu do zasobów klienta, a następnie umożliwia dostęp do tej linii konkurentom, ułatwiając im świadczenie zaawansowanych usług.

Dla nowych operatorów ten sposób dostępu do klientów może być atrakcyjny, nie wymaga bowiem dodatkowych inwestycji. Szczególnie w początkowej fazie wejścia na rynek umożliwia dostarczanie usług klientom jeszcze przed budową własnej sieci. Także dla operatorów dominujących jest to



Rys. 3. Dostęp szerokopasmowy

korzystne rozwiązanie, gdyż nie przeszkadza sukcesywnej modernizacji sieci lokalnej (np. wymianie na światłowodową).

Zalecenie Komisji jest wprowadzane stopniowo na niektóre rynki Wspólnoty. W Szwecji operator narodowy Telia sam zdecydował o wprowadzeniu LLU. Na razie trudno ocenić, jak wielu konkurentów skorzysta z tej oferty. Decyzja ta wprawdzie otwiera rynek dla konkurencji między operatorami obsługującymi klientów indywidualnych, jednak nie wiadomo jak wielu konkurentów (zwykle nie tak dużych) będzie chętnych do korzystania z linii abonenckich po cenie ustalonej przez dotychczasowego operatora. Cena ta, choć może okazać się zbyt wysoka, aby stymulować konkurencję w telefonii głosowej, może być do przyjęcia w usługach związanych z segmentem ADSL. Nie zmienia to faktu, że dostęp zależy od dobrej woli dominanta, który sam ustala ceny.

Podobne zastrzeżenia pojawiają się w innych krajach skandynawskich. W Danii Tele Danmark wprowadził LLU w 1999 r. Nowi operatorzy krytykują jednak krajowego regulatora za pozwolenie dominantowi utrzymywania cen, które, ich zdaniem, wykluczają realną konkurencję. Rząd duński – przyznając im rację, że wprowadzony *unbundling* nie wspomaga rozwoju konkurencji w sieciach dostępowych – obiecał podjęcie w najbliższym czasie środków, prowadzących do obniżenia cen. W Norwegii decyzja Telii spowodowała przyspieszenie postanowienia Telenoru o otwarciu dostępu do swojej sieci. Ogłoszone ceny nie spotkały się z entuzjazmem zainteresowanych operatorów.

Francja przygotowuje się do wprowadzenia LLU z początkiem 2001 r. Operatorzy mają jednak pewne zastrzeżenia co do nowych regulacji, a zwłaszcza do propozycji, że *unbundling* ma obejmować tylko usługi szerokopasmowe (*broadband services*), co ograniczałoby działalność operatorów, zainteresowanych dostarczaniem usług oraz powiązaniem usług telefonii głosowej i szerokopasmowych. Niepokój budzi zapowiedź zapewnienia rekompensaty dla operatora narodowego w momencie zakończenia jego monopolu na rynku lokalnym, a mianowicie zakończenia zatwierdzania taryf przez rząd. Kolejną barierą skutecznego wprowadzenia *unbundlingu* jest krytykowanie go przez rząd, faworyzujący operatora narodowego France Telecom (62% udziałów państwa).

We Włoszech panuje przekonanie, że zachwianie dominującej pozycji operatora narodowego pozostawi na rynku konkurujących operatorów, niezdolnych do świadczenia podobnych usług.

Wszędzie w Europie wprowadzenie *unbundlingu* linii abonenckiej budzi kontrowersje. Jednak – jak każde nowe rozwiązanie – wymaga ono obserwacji i kontroli ze strony organów regulacyjnych, aby jego skutki służyły wspieraniu konkurencji, a w konsekwencji dobru konsumentów.

Podsumowanie

Pozycja operatorów narodowych jest nadal silna, a nowi operatorzy nie mają dużych udziałów na rynkach telekomunikacyjnych państw Wspólnoty. Zalecane jest zatem przez Komisję Europejską wprowadzenie regulacji, dotyczących umożliwienia dostępu bezpośredniego do sieci abonenckich.

Komisja Europejska przyjęła bowiem założenie, że możliwość bezpośredniego dostępu do linii abonenckiej należącej do operatora dominującego prowadzi do wzrostu konkurencji i wspomaga wprowadzanie innowacji technicznych w sieci dostępowej. Dotyczy to zwłaszcza upowszechnienia dostępu do Internetu, a w konsekwencji stymuluje rozwój działalności związanej z usługami internetowymi (*e-commerce*, *e-business*).

Unbundling (LLU) może być narzędziem w polityce telekomunikacyjnej państwa dzięki przyjęciu różnych strategii jego wykorzystania, w zależności od planowanego kierunku rozwoju rynku. W przypadku nacisku na rozwój infrastruktury dostępowej, państwo, przez odpowiednie regulacje, zezwala dominantowi na ustalenie stosunkowo wysokich cen *unbundlingu* linii abonenckiej, wówczas bowiem konkurenci inwestują chętniej w alternatywną infrastrukturę. Natomiast gdy głównym celem jest ograniczenie pozycji monopolisty na krajowym rynku lokalnym, państwo dąży do utrzymania niskich cen *unbundlingu*, co sprzyja wzrostowi konkurencji w zakresie usług, zwłaszcza cyfrowych.

W celu wykorzystania bezpośredniego dostępu do linii abonenckiej operatora dominującego do rzeczywistego otwarcia rynku lokalnego dla konkurencyjnego rynku usług telekomunikacyjnych jest istotne konsekwentne zapewnienie oraz monitorowanie warunków współpracy międzyoperatorskiej, warunków i cen dostępu bezpośredniego do linii abonenckich dominanta. Może to prowadzić do osiągnięcia trwałej i efektywnej konkurencji oraz stworzenia stabilnych i przewidywalnych warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Wszystko zaś służy zapewnieniu ochrony praw oraz interesów użytkowników i konsumentów.

W Polsce jest to rozwiązanie, z którym należy się zapoznać, natomiast jego wprowadzenie jest sprawą przyszłości, podobnie jak pełna liberalizacja polskiego rynku telekomunikacyjnego.

Bibliografia

- [1] *Directive 97/33/EC/ of the European Parliament and of the Council of 30 June 1997 on inter-connection in telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of the principles of Open Network Provision (ONP)*. OJ L 199, 26.07.1997
- [2] *Directive 98/10/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 1998 on the application of Open Network Provision (ONP) to voice telephony and on universal service for telecommunications in a competitive environment*. OJ L 101, 01.04.1998
- [3] *Fifth Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package*. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and Committee of Regions, COM (1999) 537, 11 November 1999

- [4] Ukłańska B.: *Współpraca międzyoperatorska w Unii Europejskiej – polityka organów UE i doświadczenia po otwarciu rynku telekomunikacyjnego*. Warszawa, Instytut Łączności, 1999
- [5] *Unbundled Access to the Local Loop: Enabling the competitive provision of a full range of electronic communication services including broadband multimedia and high-speed internet Communication from the Commission*. COM (2000) 237 final, Brussels, 26 April 2000

Barbara Ukłańska



Mgr inż. Barbara Ukłańska (1964) – absolwentka Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej (1989); pracownik naukowy Instytutu Łączności w Warszawie (od 1993); autorka wielu publikacji; zainteresowania naukowe: problematyka połączeń międzysieciowych, konkurencji międzyoperatorskiej w sieci dostępowej na rynkach telekomunikacyjnych państw Unii Europejskiej oraz regulacji rynku telekomunikacyjnego UE.

e-mail: B.Uklanska@itl.waw.pl