

**Magdalena Olender-Skorek,
Barbara Bartoszevska, Michał
Duszek**

**Zarys rozwoju rynku telefonii
mobilnej w Polsce**

Ekonomiczne Problemy Usług nr 35, cz. 2, 179-190

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

MAGDALENA OLENDER-SKOREK

Instytut Łączności, Uniwersytet Warszawski

BARBARA BARTOSZEWSKA, MICHAŁ DUSZAK

Instytut Łączności

ZARYS ROZWOJU RYNKU TELEFONII MOBILNEJ W POLSCE

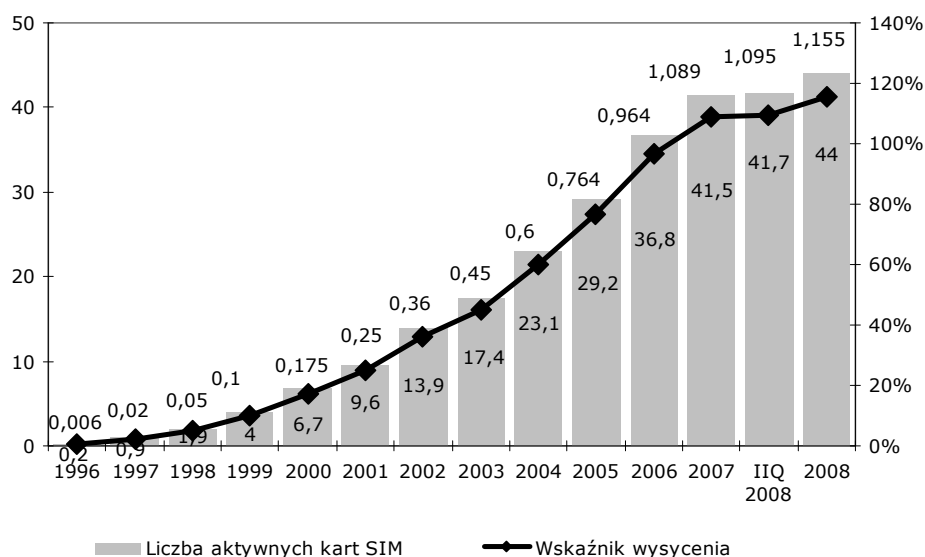
Przez długie lata telefon stacjonarny pełnił rolę w zasadzie jedyne go kontaktu ze światem. Z biegiem lat kluczowym narzędziem dla współczesnego człowieka stał się telefon komórkowy. Według Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (International Telecommunication Union) ponad 60% mieszkańców kuli ziemskiej na koniec 2008 r. było posiadaczami telefonów komórkowych, co przekłada się w przybliżeniu na 4,1 miliarda telefonów. Liczba ta wzrosła gwałtownie w porównaniu z około 1 miliarda w roku 2002.

W Polsce w końcu 2008 r. liczba abonentów i użytkowników telefonii mobilnej wyniosła 44,0 mln i była o 6,1% większa niż przed rokiem. Porównując dane dotyczące telefonii stacjonarnej i mobilnej, zauważyć można, że w końcu 2008 r. liczba abonentów i użytkowników telefonii mobilnej w Polsce już ponad cztero-i-półkrotnie przewyższyła liczbę abonentów telefonii stacjonarnej. Jak wynika z sondażu GfK Polonia¹ 36% obywateli naszego kraju twierdzi, że bez aparatu „nie wyobraża sobie życia” Tylko 24% badanych uważa, że świetnie daloby sobie radę bez aparatu telefonicznego zarejestrowanego w sieci mobilnej. 32% twierdzi, że jakoś by się bez telefonu komórkowego oby-

¹ Sondaż GfK Polonia dla "Rzeczpospolitej" przeprowadzony od 2 do 6 października 2007 r. na próbie 972 osób.

ła, ale z kłopotami. Ponad połowa ankietowanych (55%) korzysta z telefonu komórkowego kilka razy dziennie, 21% - kilkanaście razy - 11% badanych twierdzi, że dzwoni raz na dzień, a 13%, że raz na kilka dni. Na co mogą wskazywać takie dane? Chociażby na to, że telefonia komórkowa staje się powoli technologią niewidzialną² dla coraz większej grupy społeczeństwa.

Kształtowanie się liczby użytkowników końcowych telefonii mobilnej i poziom wskaźnika wysycenia w Polsce w latach 1996-2008 ilustruje rysunek 1.



Rys. 1. Liczba aktywnych kart SIM w sieciach mobilnych (mln) i wysycenie telefonii mobilnej w Polsce w latach 1996-2008 (%)

Źródło: GUS, *Łączność – wyniki działalności w latach 1997 – 2007*, oraz: *Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju – GUS*, Czerwiec 2008 r.

Obraz polskiego rynku telefonii mobilnej zasadniczo zmieniło wejście na rynek firm: P4 Sp.z o.o. - operatora sieci Play³ a także operatorów sieci wirtual-

² Technologia niewidzialna, czyli taka, z której ludzie korzystają nie zdając sobie z tego sprawy, dopóki ktoś im tej technologii nie zabierze.

³ Operator ten wszedł na rynek w efekcie zakończenia w dniu 9 maja 2005 r. postępowania przetargowego na rezerwację częstotliwości w systemie UMTS. Przetarg na częstotliwości UMTS wygrała spółka Netia Mobile (działająca od października 2005 r. pod nazwą P4 Sp. z o.o.).

nych (MVNO)⁴. Według szacunkowych danych ilościowy udział operatorów sieci wirtualnych w rynku telefonii mobilnej w Polsce na koniec 2008 r. wyniósł 0,5%⁵. Najwięcej klientów według stanu na koniec 2008 r. obsługiwali dwaj najwięksi gracze - Mobil King prawie 150 tys.⁶ aktywnych kart SIM i Carrefour Mova około 100 tys⁷. Nie wszystkim operatorom MVNO udało się zrealizować swoje plany, np. operator sieci wirtualnych WP Mobi z uwagi na słabą sprzedaż i rentowność przedsięwzięcia rozważa możliwość wycofania się z prowadzenia działalności jako operator MVNO.

Ponadto dwie firmy: Mobyland oraz CenterNet S.A. wygrały przetarg na dwie rezerwacje częstotliwości z zakresu 1710 – 1730 MHz i 1805 - 1825 MHz zakończony w dniu 2 października 2007 r.

Spółka CenterNet podpisała 4 sierpnia 2008 r. umowę roamingu krajowego z PTK Centertel, operatorem sieci Orange. Zgodnie z zobowiązaniami wynikającymi z koncesji Urzędu Komunikacji Elektronicznej (UKE) CenterNet powinien najpóźniej do 30 maja b.r. rozpocząć działalność, a do końca tego roku powinien pokryć swoją siecią 15% populacji. Kolejne 15% powinien pokryć zasięgiem do końca 2012 r.

Podobne zobowiązania odnoszą się do Mobyland. Niestety firma nie ma podpisanej umowy z żadnym operatorem infrastrukturalnych, stąd rozpoczęcie przez nią świadczenia usług nawet jako operator MVNO w terminie nie jest tak do końca pewne. Ponadto Mobyland ma problemy z pozyskaniem inwestora strategicznego.

7 listopada 2008 r. UKE rozstrzygnął przetarg na dwie rezerwacje częstotliwości radiowych 900 MHz, które można przeznaczyć m.in. na budowę sieci telefonii komórkowej lub sieci dostępowej do Internetu. Każda z rezerwacji obejmuje 25 kanałów radiowych. Rezerwacje częstotliwości otrzymały firmy: P4 Sp. z o.o. oraz Aero 2 Sp. z o.o. Częstotliwości 900 MHz pozwalają rządziej stawiać stacje nadawczo-odbiorcze telefonii komórkowej, a tym samym obniżyć koszty inwestycji, co z kolei powinno przyspieszyć inwestycje na terenach sła-

⁴ Operatorzy MVNO są podmiotami telekomunikacyjnymi, nie mającymi własnej infrastruktury technicznej i prowadzącymi swoją działalność w oparciu o sieć jednego z operatorów infrastrukturalnych. Kupują oni (od wspomnianego operatora) po cenach hurtowych połączenia, które następnie po cenach detalicznych odsprzedają swoim klientom.

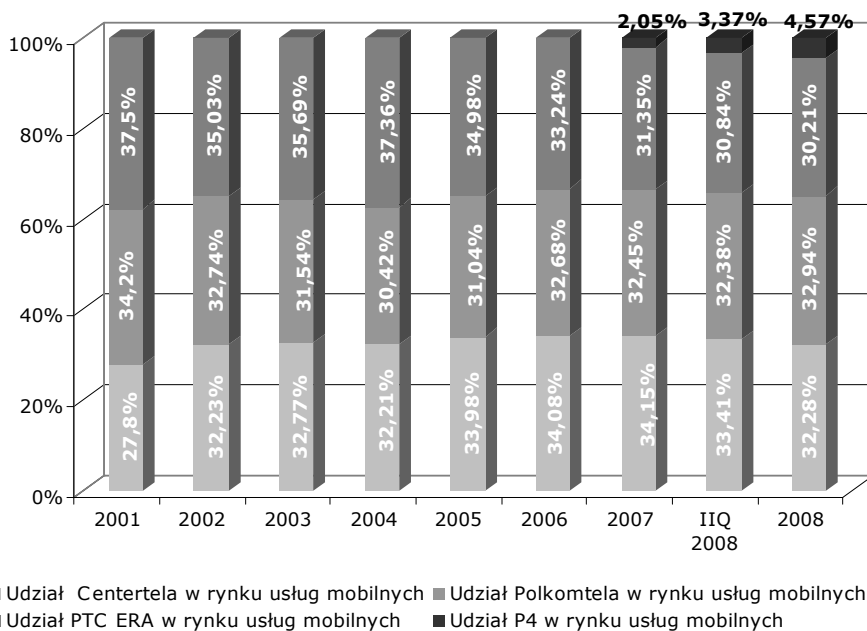
⁵ Sprawozdanie Zarządu z działalności Telekomunikacji Polskiej w 2008 r.

⁶ T. Świderek, *Telekomunikacja: rynek przestanie rosnać*, Gazeta Prawna z 27.02.2009 r.

⁷ Operatorzy wirtualni w Polsce, Audytel, 23.02.2009 r.

biej zurbanizowanych. Przepuszcza się też, iż wykorzystanie częstotliwości 900 MHz obniża koszt budowy sieci UMTS o 40-60%.

Niewątpliwie na rynku telefonii mobilnej wyraźnie zarysowuje się już zaostrzająca się konkurencja. A przez bardzo długi czas rynek ten oceniany był jako mało konkurencyjny. Charakteryzował się on przede wszystkim równym podziałem pomiędzy trzech operatorów mobilnych: Polską Telefonię Cyfrową Sp. z o.o., Polską Telefonię Komórkową Centertel Sp. z o.o. oraz Polkomtelem S.A. i to zarówno pod względem liczby użytkowników, jak i przychodów. Zmiany w udziale poszczególnych operatorów mobilnych w rynku usług mobilnych ogółem w Polsce pod względem liczby użytkowników w latach 2001-2008 ilustruje rysunek 2.



Rys. 2. Udział w rynku telefonii mobilnej w latach 2001-2008 poszczególnych operatorów pod względem liczby obsługiwanych kart SIM

Źródło: Materiały informacyjne operatorów telekomunikacyjnych.

Wspomniana oligopolistyczna struktura polskiego rynku telefonii mobilnej przez wiele lat rzutowała na dość niski wskaźnik wysycenia w porównaniu do krajów UE. Jeszcze w październiku 2007 r. wskaźnik ten kształtował się wyraź-

nie poniżej średniej europejskiej, a już na koniec 2008, jak podaje GUS, na 100 mieszkańców przypadało 115,5 abonentów i użytkowników sieci komórkowych (na czerwiec 2008 r. – 109,5). Wskazywałoby to, że w naszym kraju rynek telefonii mobilnej jest już nasycony. Nie jest to do końca prawdą z uwagi na fakt, iż wiele wliczanych do statystyki przez GUS kart telefonicznych jest nieużywanych⁸, a część abonentów ma dwa lub więcej telefonów. Dzięki temu, a także dzięki m.in. wejściu operatora Mobyland oraz operatorów MVNO na polski rynek, na koniec 2008 roku wskaźnik wysycenia⁹ wyniósł już 115,5%. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w poprawie pozycji Polski w międzynarodowych rankingach dostępu do usług telefonii mobilnej.

Wraz z rozwojem technologicznym telefonii mobilnej (rozwój UMTS¹⁰ znany także jako technologia 3G) właśnie usługi wykonywane za pomocą tej technologii cieszą się ogromną popularnością.

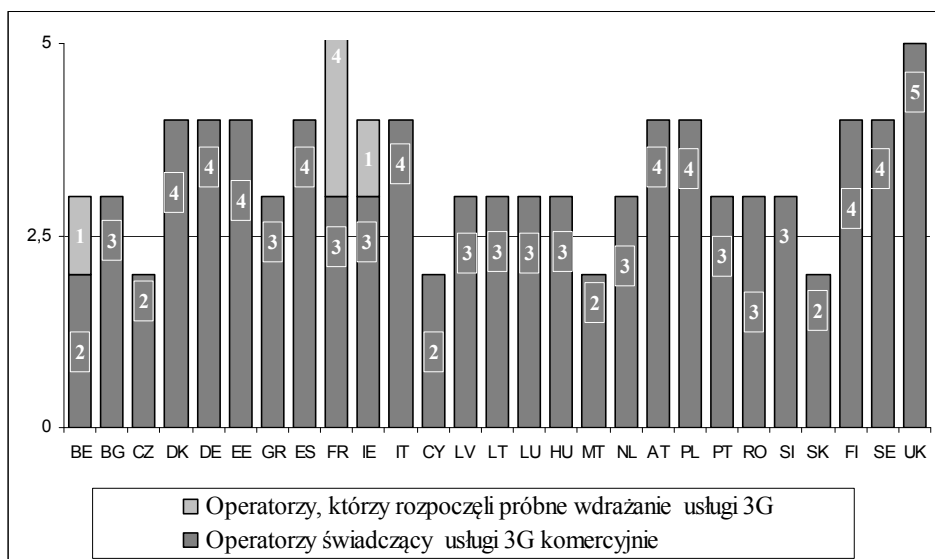
Jak wynika z rysunku 3 w lipcu 2008 r. we wszystkich krajach UE usługi 3G świadczone były komercyjnie. Najwięcej tzn. po czterech i pięciu operatorów świadczących komercyjnie usługi 3G występowało w Wielkiej Brytanii (5), w Danii, w Niemczech, w Estonii, w Hiszpanii, we Włoszech, w Austrii, w Polsce, w Finlandii i w Szwecji (po 4). Najmniej operatorów świadczących usługi 3G komercyjnie było w Belgii, w Czechach, na Cyprze, na Malcie i na Słowacji (po 2). Z danych Komisji Europejskiej wynika, że na koniec 2008 r. sieci oferujące usługi 3G miały około 91,3 miliona użytkowników w UE

⁸ Według operatora, użytkownikiem jest osoba korzystająca z usługi pre-paid w czasie do 270 dni od ostatniej operacji wykonanej przy pomocy jego karty SIM. Może więc okazać się, że jest pewien „balon” abonentów jeszcze figurujących w danej sieci, choć faktycznie korzystających już z usług innego operatora.

⁹ Wskaźnik wysycenia telefonii mobilnej – jest to parametr wyrażany w procentach będący ilorazem liczby abonentów i użytkowników telefonii mobilnej do liczby ludności mieszkających na danym terenie; (ang. penetration rate).

¹⁰ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) to system telefonii komórkowej, który zastępuje obecnie używane sieci GSM. Jego główną przewagą nad GSM jest szybkość transmisji danych. Wykorzystywany dotychczas system transmisji GPRS (General Packet Radio Service) pozwala na przesył danych z prędkością ok. 56 kb/s. Prędkość 3G zbliżona jest do oferowanej przez dostawców Internetu szerokopasmowego i wynosi od 350 kb/s do 2 Mb/s. UMTS tworzy wraz z pozostałymi technologiami jednolitą sieć, wybierającą najszybszą możliwą prędkość przesyłu danych. Przełączenie pomiędzy technologiami następuje automatycznie i jest zarządzane przez sieć. Usługi trzeciej generacji nie są rozliczane ze względu na wykorzystany czas, ale ilość przesłanych danych. Dzięki UMTS można mieć szybki dostęp do Internetu, wideotelefon, wideokonferencje, telewizję, radio, muzykę, wideo przez Internet oraz systemy nawigacji i lokalizacji: aktywne mapy, systemy namierzania. Aby aktywować usługi UMTS należy wykupić plan taryfowy 3G i posiadać telefon działający w systemie 3G. W telefonie tym należy mieć kartę SIM 3G, która jest niezbędna, aby telefon korzystał z nowej technologii.

(15,5% łącznej liczby operatorów łączności ruchowej). Najwyższy odsetek subskrybentów 3G - ponad 20% - jest obecnie we Włoszech, w Austrii, w Szwecji a także w Wielkiej Brytanii. W Polsce ten udział jest znacznie niższy i wynosi około 3,5 procent.



BE - Belgia, BG – Bułgaria, CZ – Czechy, DK – Dania, DE – Niemcy, EE – Estonia, GR – Grecja, ES – Hiszpania, FR – Francja, IE – Irlandia, IT – Włochy, CY - Cypr, LV – Łotwa, LT – Litwa, LU – Luksemburg, HU – Węgry, MT – Malta, NL – Holandia, AT – Austria, PL – Polska, PT – Portugalia, RO – Rumunia, SI – Słowenia, SK – Słowacja, FI – Finlandia, SE – Szwecja, UK – Wlk. Brytania.

Rys. 3. Liczba operatorów świadczących komercyjnie usługi 3G w krajach UE (stan w lipcu 2008 r.)

Źródło: T. Świderek, *Play chce 150 tys. klientów mobilnego internetu*, Gazeta Prawna, 04.03.2009 r.

W sieci Polkomtel, która jako pierwsza komercyjnie uruchomiła telefonię komórkową trzeciej generacji bo już 2 września 2004 r. (usługi iPlus), na koniec 2008 r. było ponad 450 tys. użytkowników¹¹ tego typu usług. Ponad 690 tys. użytkowników UMTS na koniec 2008 r. korzystało z sieci PTC, która 11

¹¹ T. Świderek, *Play chce 150 tys. klientów mobilnego internetu*, Gazeta Prawna, 04.03.2009 r.

kwietnia 2005 r. zaoferowała klientom opcję Blueconnect – czyli bezprzewodowy dostęp do Internetu, w oparciu o protokół UMTS, WLAN (Wireless Local Area Network), EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution)¹² i GPRS¹³. Jako ostatnia usługi UMTS uruchomiła sieć Centertel. 18 listopada 2005 r. zaoferowała ona usługi UMTS dla klientów biznesowych, a od 3 kwietnia 2006 r. dla klientów indywidualnych. Z danych operatora wynika, iż w końcu 2008 r. z mobilnego Internetu w polskiej sieci Centertel korzystało 352 tys. klientów.

Trzej dotychczasowi operatorzy infrastrukturalni w ramach rozwoju mobilnych usług szerokopasmowych systematycznie powiększają zasięg technologii HSDPA¹⁴ (High Speed Downlink Packet Access) oraz HSUPA (High Speed Uplink Packet Access) tym samym pozwalając użytkownikom mobilnego Internetu na korzystanie z coraz bardziej zaawansowanych usług.

Polkomtel - operator sieci Plus - oferuje szybki dostęp do Internetu poprzez transmisję danych HSUPA oraz HSDPA z prędkością do 7,2 Mbit/s na obszarach aglomeracji warszawskiej, w Trójmieście, Poznaniu, Wrocławiu, Olsztynie, Kaliszu, Grudziądzu, Elblągu, Inowrocławiu, Koszalinie, Kołobrzegu, Lublinie, Białymstoku, Chełmie, Płocku, Katowicach (wraz aglomeracją), Krakowie, Częstochowie, Opolu i Zakopanem. Już wkrótce technologia HSUPA pojawi się w kolejnych miastach, gdzie obecnie dostępna jest technologia HSDPA o maksymalnej prędkości 3,6 Mbit/s. Według operatora szybka transmisja danych w technologii 3G i HSDPA dostępna jest aktualnie w ponad 1450 miejscowościach, zamieszkałych przez ponad 50% populacji Polski.

¹² Technologia EDGE jest rozszerzeniem dla technologii GPRS, umożliwiając obecnie maksymalną teoretyczną przepływność na poziomie około 250 kbit/s, a trwające prace nad nowymi specyfikacjami przesuną tę granicę do około 1 Mbit/s. EDGE nazywana jest niekiedy technologią 2.5G, ponieważ stając się częścią możliwości oferowanych przez GSM, jest elementem pomiędzy tymi dwoma standardami. EDGE jest technologią związaną z przesyłaniem danych i jako taka nie oferuje konkretnych usług, ale możliwości dla ich dostarczenia. Dzięki znacznemu zwiększeniu szybkości transferu danych (w porównaniu z poprzednikiem - GPRS), wiele usług dostępnych wcześniej, może być dostarczane z lepszą jakością, mogą pojawić się też nowe, zarezerwowane do tej pory dla systemów UMTS.

¹³ GPRS – technologia komunikacyjna stosowana w sieciach GSM do pakietowego przesyłania danych. Oferowana w praktyce prędkość transmisji rzędu 56 kb/s umożliwia korzystanie z Internetu lub z transmisji strumieniowej audio/video. Użytkownik płaci w niej za faktycznie wysłaną lub odebraną ilość bajtów, a nie za czas, w którym połączenie było aktywne.

¹⁴ HSDPA to technologia, która umożliwia pobieranie danych w kierunku do komputera z sieci z prędkością do 7,2 Mbit/s. HSUPA to technologia, która umożliwia wysyłanie danych w kierunku z komputera do sieci z prędkością do 1,9 Mbit/s. Technologia HSDPA wraz z technologią HSUPA tworzą technologię HSPA (High Speed Packet Access), która w przyszłości będzie oferowała prędkości do 14,4 Mbit/s podczas pobierania informacji z sieci.

Operator Centertel także oferuje szybki dostęp do Internetu poprzez transmisję danych HSDPA z prędkością do 7,2 Mbit/s. Taka prędkość dostępna jest w głównych miastach kraju. W końcu 2008 roku z usług UMTS/HSDPA/HSUPA z sieci Orange korzystało ok. 50% mieszkańców naszego kraju.

Dzięki umowie o świadczenie usługi hurtowego dostępu szerokopasmowego (BSA – Bitstream Access), jaką PTK Centertel zawarł w 2007 r. z TP, operator ma możliwość świadczenia usług szerokopasmowego dostępu do Internetu swoim klientom. Na koniec 2008 r. z oferty stacjonarnego szerokopasmowego dostępu do Internetu korzystało około 96 tys. abonentów¹⁵.

Nowe zastosowanie znalazła także częstotliwość 450 MHz, która dzięki cyfrowej technologii CDMA (Code Division Multiple Access) pozwoliła od grudnia 2008 r. dostarczać Internet użytkownikom na terenach wiejskich i słabo zurbanizowanych. CDMA ma w założeniach objąć swoim zasięgiem większość kraju, przy czym połowa kraju jest już zasięgiem pokryta.

Cała sieć trzeciej generacji PTC pracuje już w pełnej technologii HSPA, obejmując swoim zasięgiem 18,5 miliona mieszkańców Polski i jest dostępna w ponad 500 miejscowościach. Z informacji operatora wynika, iż dzięki podjętym inwestycjom w rozbudowę infrastruktury sieciowej jest technologicznie gotowy do wprowadzenia w swojej sieci najszybszych technologii transmisji danych. W 2008 r. PTC wdrożyła usługę Era Linia Domowa i Era Linia Biznesowa - telefon stacjonarny oparty na rozwiązaniu WLR (ang. Wholesale Line Renta). Uzupełniła ona dotychczasową ofertę telefonii stacjonarnej Era Domowa i Firmowa. Dużym powodzeniem cieszy się też Era Numer Stacjonarny, jedyna tego typu usługa w Polsce, dzięki której klient, na jednej karcie SIM, otrzymuje dwa numery: stacjonarny i komórkowy.

Ponadto PTC, aby pozyskać także klientów mniejszych miast i wsi, którzy nie mają dostępu do szerokopasmowego Internetu Telekomunikacji Polskiej S.A. rozpoczęła w 2007 roku wprowadzanie usług internetowych w oparciu o technologię WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access).

PTC jako pierwszy operator telekomunikacyjny w Polsce rozpoczęła na terenie aglomeracji warszawskiej, z grupą ponad 100 klientów, testy tzw. femtocells¹⁶, czyli domowe stacje nadawczo-odbiorcze. Charakteryzują się one

¹⁵ Sprawozdanie Zarządu z działalności Telekomunikacji Polskiej w 2008 r.

¹⁶ Biuletyn Działu Analiz i Doradztwa Audytela Nr 7/2008.

stosunkowo małym zasięgiem. Potrafią pokryć obszar o promieniu kilkudziesięciu metrów, czyli powierzchnię jednego domu lub biura. Urządzenie to jest podłączone do sieci operatora za pomocą szerokopasmowych łączy internetowych oraz potrafi komunikować się z większością telefonów komórkowych 2 i 3G. Według badań przeprowadzonych w Europie połączenia wykonywane z domu to około 30-40% wszystkich połączeń (w USA udział ten sięga nawet 60%). Zaletą stosowania femtocells jest wyeliminowanie problemu słabego zasięgu wewnątrz budynków bez kosztownych inwestycji w infrastrukturę (część kosztów nadajnika femtocells opłaci klient kupujący urządzenie). Operator może w ten sposób zwiększyć pokrycie swojej sieci. Jednocześnie femtocells mogą pomóc w odciążeniu sieci w dużych miastach. Korzyści płynące dla klientów wykonujących połączenia poprzez femtocells zależą od operatora (może on na przykład zaoferować tańsze ceny). Aby femtocells osiągnęły sukces konieczne jest opracowanie jednolitego standardu. Wcześniejsze modele pracowały w systemie UMA (Unlicensed Mobile Access), przez co wymagały specjalnych aparatów. Obecnie większość nadajników pracuje w obszarze częstotliwości 3G, a więc połączyć się z nimi może większość telefonów komórkowych nowej generacji.

ABI Research przeprowadziła ankietę wśród 1800 użytkowników telefonów komórkowych. Wynika z niej, że Polacy są najbardziej otwarci na technologię femtocell (67% badanych Polaków zakupiłoby takie urządzenie). Jednak barierą blokującą wdrożenie jej na szeroką skalę może być cena urządzenia. Dziś kosztują około 200 dol., a w ciągu trzech lat ich cena powinna obniżyć się o połowę.

P4 Sp. z o.o. także oferuje usługę szerokopasmowego mobilnego Internetu. W 2008 roku w ciągu sześciu miesięcy świadczenia usługi firma pozyskała 78 tys. internetowych klientów, choć wstępnie zakładała 20 tys. A w tym roku operator spodziewa się zdobycia ok. 150 tys. Operator zapewnia, iż wybuduje w Polsce największą i najbardziej nowoczesną infrastrukturę Internetu mobilnego w tej części Europy. Sieć ma powstać w technologii 3,5G HSDPA, która pozwala na szybki transfer danych z sieci do terminala z prędkością dochodzącą do kilkudziesięciu Mbit/s. Na realizację inwestycji P4 chce przeznaczyć 1,1 mld euro.

Coraz lepsze parametry techniczne usług oraz poprawiający się zasięg sprawiają, że Polacy chętniej korzystają z usług mobilnego Internetu. Dużym zainteresowaniem cieszą się w naszym kraju usługi mobilnych płatności. Płat-

ności za pomocą telefonu komórkowego są dostępne nie tylko w restauracjach, automatach z napojami i żywnością, w pralniach chemicznych, na stacjach benzynowych, ale także w ten sposób można płać za przejazd taksówką, bilet komunikacji miejskiej czy parkowanie. Według szacunków w polskich miastach jest obecnie około 1,5 tys. punktów handlowo-usługowych akceptujących płatności komórką. Przewiduje się, że prawdziwy boom na mobilne płatności dopiero przed nami. Póki co mobilne płatności nie są dostępne we wszystkich polskich sieciach komórkowych. Pionierem mobilnych płatności w naszym kraju jest firma mPay, która współpracuje na razie z Polkomtelem. i z operatorem P4.

Z prognoz firm badawczych wynika, iż w związku z dużym zapotrzebowaniem klientów w najbliższych latach będzie wzrastać wykorzystanie mobilnej telewizji. Według firmy badawczej ABI Research do 2013 roku na świecie ma być 500 milionów widzów i subskrybentów mobilnej telewizji. Obecnie najwięcej użytkowników mobilnej telewizji jest w Japonii, Korei Południowej i Chinach - odpowiednio 18, 17 i 1,2 miliona. Z kolei w Europie liderem są Włochy, z liczbą około 1 miliona użytkowników.

Wielu operatorów już oferuje i pobiera opłaty za przekaz telewizji do komórek, ale jakość obrazu i liczba kanałów jest bardzo ograniczona. Istotną barierą dla rozwoju mobilnej telewizji jest niedobór fal radiowych, których można wykorzystywać do udostępnienia możliwości oglądania telewizji przez telefony komórkowe. Komisja Europejska przyjęła strategię, aby w mobilnej telewizji posługiwać się jednolitym standardem DVB-H (Digital Video Broadcasting for Handhelds), i jednocześnie wezwała państwa członkowskie do przyspieszenia procesu wdrażania telewizji mobilnej.

W Polsce zwyciężcą rozstrzygniętego w dniu 6 marca b.r. konkursu na rezerwację częstotliwości dla TV mobilnej w standardzie DVB-H. została spółka INFO-TV-FM. Zgodnie z zobowiązaniami regulatora do końca roku usługa telewizji mobilnej powinna być dostępna w dziesięciu największych polskich miastach, a w ciągu dwóch następnych w kolejnych trzydziestu jeden miejscowościach. Od czerwca 2015 roku usługa ma docierać do wszystkich mieszkańców naszego kraju.

W Polsce jedynym operatorem oferującym dostęp do telewizji mobilnej jest Centertel. Za pośrednictwem telefonu komórkowego można tu oglądać między innymi takie programy jak: 4 Fun TV, TVN Meteo, TVN Turbo, BBC

World, Zip Zap, Cartoon Network, Mini Mini, MTV Shorts, MTV Music, TVN CNBC Biznes oraz powtórki niektórych programów i seriali telewizyjnych.

Czas pokaże czy wzrost zasięgu sieci szybkiego Internetu pozwoli operatorom przyciągnąć nowych abonentów. Dotychczas istotną barierą były wysokie ceny aparatów telefonicznych trzeciej generacji (3G), umożliwiające mobilny dostęp do Internetu i usług multimedialnych. Od sierpnia 2008 r. sieci rozpoczęły sprzedaż iPhone'a 3G - telefonu łączącego w sobie trzy funkcjonalności: telefon, odtwarzacz multimedialny (iPod) i rozbudowaną przeglądarkę internetową, działającą w oparciu o najszybszą transmisję danych UMTS i HSDPA. Oprócz nich iPhone 3G oferuje między innymi nawigację GPS, aparat fotograficzny oraz możliwość pobierania różnorodnych aplikacji zwiększających możliwości urządzenia. Koszt iPhone'a zależy od wyboru modelu terminala, planu taryfowego i okresu zobowiązania.

Operatorzy już muszą myśleć o inwestycjach w sieci nowej generacji. W zapowiedziach jest już technologia 4G o nazwie LTE (Long Term Evolution) zwana też telefonią komórkową czwartej generacji. Umożliwia ona transmisję danych z prędkością ponad 100 Mb/s. Pierwsze sieci LTE mają zacząć komercyjnie działać w 2010 roku. Wtedy też powinny pojawić się urządzenia końcowe, takie jak telefony czy modemy.

Literatura

1. Biuletyn Działu Analiz i Doradztwa Audytera Nr 7/2008.
2. Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju – GUS, Czerwiec 2008 r.
3. Łączność – wyniki działalności w latach 1997 – 2007, GUS.
4. Operatorzy wirtualni w Polsce, Audytel, 23.02.2009.
5. Progress Report on the Single European Electronic Communications Market 2008 (14th Report).
6. Raport firmy Arthur D. Little: Mobile TV - Tuning in or switching off?
7. Sondaż GfK Polonia dla "Rzeczpospolitej" przeprowadzony od 2 do 6 października 2007 r. na próbie 972 osób.
8. Sprawozdanie Zarządu z działalności Telekomunikacji Polskiej w 2008 r.
9. Świderek T., Play chce 150 tys. klientów mobilnego internetu, Gazeta Prawna, 04.03.2009 r.

10. Świderek T., Telekomunikacja: rynek przestanie rosnać, Gazeta Prawna z 27.02.2009 r.

POLISH MOBILE MARKET DEVELOPMENT

Summary

The Polish mobile market development is very dynamic. P4 operator's and the MVNO operators entry changed the state of the Polish mobile market fundamentally. Together with the technological mobile development (the UMTS development) services executed using this technology are pleased more and more large popularity.

Translated by Magdalena Olender-Skorek, Barbara Bartoszewska, Michał Duszak