

Paweł Kaczmarczyk

WSPÓŁCZESNE ZAGADNIENIA EKONOMIKI USŁUG TELEKOMUNIKACYJNYCH

Wprowadzenie

Duże znaczenie współczesnych aspektów ekonomiki usług telekomunikacyjnych wynika ze znaczącego wpływu sektora łączności elektronicznej na rozwój gospodarki każdego kraju. Obecnie wzrost gospodarczy w znaczącej mierze opiera się na telekomunikacji (znacznie bardziej niż kilkanaście lat temu). Ponadto usługi telekomunikacyjne nadają gospodarce narodowej charakter globalny, ponieważ coraz wyższy poziom rozwoju przyjmuje przestrzenna (sieciowa) natura tych usług. Powoduje to pojawianie się nowych pojęć, takich jak np. globalne społeczeństwo informacyjne, globalne państwo, globalna gospodarka. W związku z powyższym ważne jest obserwowanie oraz kształtowanie tendencji zachodzących w ekonomice usług telekomunikacyjnym np. poszerzanie asortymentu o nowoczesne usługi i oddziaływanie na strukturę rynku pod względem ich użytkowników.

1. Pojęcie i rodzaje telekomunikacji

Termin „telekomunikacja” pochodzi od dwóch greckich słów: *tele* (odległy, daleko) oraz *comunicare* (dzielenie się z kimś), które razem oznaczają przesyłanie informacji na odległość. Pojęcie to zostało po raz pierwszy wykorzystane w 1904 r. przez E. Eustaniego w książce *Rozprawa praktyczna o telekomunikacji elektrycznej*¹.

W Prawie telekomunikacyjnym (polska ustawa z dn. 16 lipca 2004 r.) telekomunikację definiuje się jako „nadawanie, odbiór lub transmisję informacji, niezależnie od ich rodzaju, za pomocą przewodów, fal radiowych bądź optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną”². Zatem obecnie telekomunikacja rozumiana jest

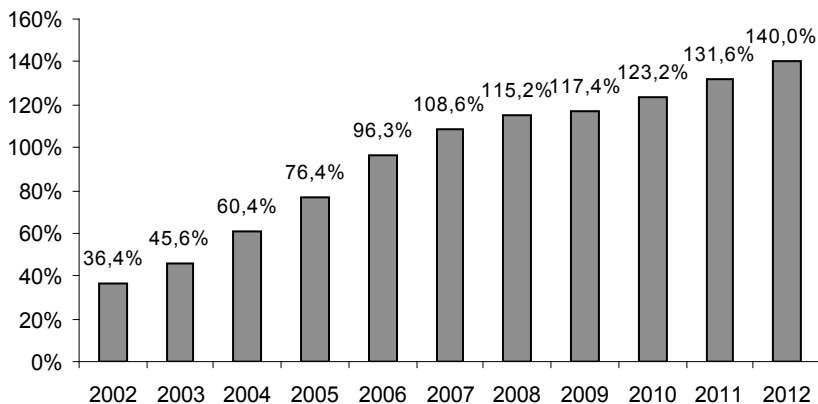
¹ H. Babis, J. Markow, *Istota i rozwój telekomunikacji*, (w:) H. Babis, W. Maziarz (red.), *Wybrane aspekty funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999, s.5 i 6.

² Dz. U. Nr 171, poz. 1800 z późn. zm., art. 2 pkt. 42.

jako przesyłanie na odległość znaków, sygnałów, pisma, obrazów, dźwięków albo informacji różnej natury drogą przewodową, radiową, optyczną lub poprzez dowolne urządzenie bazujące na energii elektromagnetycznej. Opisaną działalność na rynku telekomunikacyjnym wykonują operatorzy telekomunikacyjni. Operatorem ustawa określa „przedsiębiorcę lub inny podmiot uprawniony (...), który wykonuje działalność gospodarczą polegającą na dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych, udogodnień towarzyszących lub świadczeniu usług telekomunikacyjnych”³.

Współcześnie w telekomunikacji widoczny jest powszechny dostęp i znaczący postęp techniczny, a jej wpływ na życie społeczne, gospodarcze i kulturowe jest silniejszy niż niegdyś. Do szczególnie dynamicznie rozwijających się segmentów rynku telekomunikacyjnego należy telefonia mobilna i dostęp do sieci Internet. W latach 2002 – 2012 nastąpił blisko czterokrotny wzrost liczby użytkowników telefonów komórkowych i ponad sześciokrotny wzrost liczby użytkowników różnych technologii dostępowych do Internetu (rys. 1 i rys. 2). Pomimo tego, że telefonia stacjonarna jest segmentem znajdującym się w odwrocie, to w 2012 r. w porównaniu z 1970 r. liczba abonentów była ponad sześć razy większa i wynosiła przeszło 7 mln⁴.

Rysunek 1. Penetracja rynku telefonii ruchomej w latach 2002 - 2012

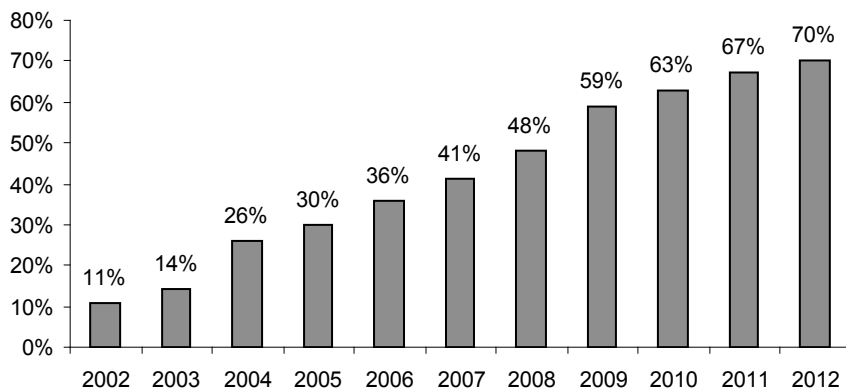


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportów o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w latach 2004 – 2012, UKE, Departament Strategii i Analiz Rynku Telekomunikacyjnego, Warszawa.

³ Dz. U. Nr 171, poz. 1800 z późn. zm., art. 2 pkt. 27.

⁴ Wykorzystano: Raporty o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w roku: 2004 i 2012, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Departament Strategii i Analiz Rynku Telekomunikacyjnego, Warszawa; Rocznik statystyczny Polski 1985, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1985. Stopień wykorzystania ICT jest także przedmiotem analizy m.in. w: A. Stecyk, *Wykorzystanie technologii ICT w Polsce w świetle badań Światowego Forum Ekonomicznego*, e-Mentor, Nr 3(30)/2009, s. 86 – 90; K. Sadowska, *Era e-usług – era cyfrowej gospodarki opartej na wiedzy*, e-Mentor, Nr 2(34)/2010, s. 82 – 84.

Rysunek 2. Udział gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu w Polsce w latach 2002 - 2012



Źródło: Opracowanie własne na podstawie internetowej bazy danych Eurostatu.

Wartości wskaźnika penetracji rynku telefonii ruchomej wyznaczono wg formuły:

$$\frac{\text{liczba kart SIM}}{\text{liczba ludności w Polsce}} \cdot 100\%.$$

Natomiast stopień nasycenia rynku dostępu do Internetu został zmierzony wskaźnikiem penetracji w odniesieniu do gospodarstw domowych wyznaczanym w poniższy sposób:

$$\frac{\text{liczba gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu}}{\text{liczba gospodarstw domowych w Polsce}} \cdot 100\%.$$

Wartość pierwszego wskaźnika w 2012 r. na poziomie 140% wskazuje na liczbę kart SIM równą 53,9 mln. Na koniec 2012 r. z usługi dostępu do Internetu korzystało ponad 11,6 mln użytkowników, a sformułowany wskaźnik penetracji wyniósł 70%.

Systematyzacja telekomunikacji pozwala na dostrzeżenie wzajemnych powiązań różnych rodzajów telekomunikacji, ich zakres i w związku z tym ramy samej telekomunikacji (tab. 1.).

Tabela 1. Klasyfikacja telekomunikacji

KRYTERIUM	RODZAJ TELEKOMUNIKACJI	OPIS
Ilość nadawców lub odbiorców	Telekomunikacja porozumiewawcza	Dwukierunkowe przekazywanie wiadomości między dwoma lub więcej punktami. W tym rodzaju łączenia rozmówcy lub abonenci wymieniają wiadomości przeznaczone wyłącznie dla nich.
	Telekomunikacja rozsiewcza	Jednokierunkowe przekazywanie wiadomości z jednego punktu do wielu punktów, przy czym stacja nadawcza nadaje jednocześnie do wielu bliżej nieokreślonych, odbiorców.
	Telekomunikacja zbiorcza	Jednokierunkowe przekazywanie (zbieranie) wiadomości z wielu punktów pomiarowych lub badawczych do jednego punktu odbiorczego. Taki sposób łączenia zachodzi m.in. w telemetrii i teledacji, tj. zdalnym przekazywaniu wyników pomiarów.
Oznaczenie adresata	Telekomunikacja z oznaczonymi podmiotami	Usługi interaktywne zapewniające przekaz informacji pomiędzy oznaczonymi podmiotami (np. telefonia, telefaks, poczta elektroniczna).
	Telekomunikacja z kręgiem nieoznaczonych podmiotów	Usługi dystrybucyjne umożliwiające przekaz informacji do nieoznaczonych adresatów. Przez usługi dystrybucyjne rozumie się rozpowszechnianie, czyli bezprzewodową emisję programu do równoczesnego powszechnego odbioru oraz wprowadzanie programu do sieci kablowej (np. telewizja kablowa lub bezprzewodowa).
Rodzaj przekazywanej wiadomości	Telefonia i radiofonia	Przekazywanie dźwięków mowy i muzyki.
	Telegrafia	Przekazywanie znaków pisma.
	Symilografia (fototelegrafia)	Przekazywanie obrazów nieruchomych, realizowanych za pomocą faksów.
	Telewizja	Przekazywanie obrazów ruchomych.
	Teledacja (transmisja danych)	Przekazywanie danych cyfrowych.
	Telemetria	Przekazywanie danych pomiarowych.
	Telemechanika	Technika przekazywania różnego rodzaju sygnałów (impulsów sterujących), które mogą uruchamiać urządzenie automatyczne i kierować jego pracą.
	Sygnalizacja	Przekazywanie znaków umownych, zastępujących zdania.
Rodzaj operacji	Przetwarzanie energii	Operacje przetwarzania np. energii akustycznej na elektryczną i odwrotnie (przetwarzanie wiadomości na sygnał i odwrotnie).
	Telekomutacja	Czynności tworzenia i likwidowania zestawów łączy, które obejmują przygotowanie drogi przejściowej, a po zakończeniu porozumiewania się zlikwidowanie jej i oczekiwanie na następne połączenie.
	Teletransmisja	Polega na przesyłaniu sygnałów (energii elektrycznej, świetlnej lub fal radiowych) na odległość.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: H. Babis (red.), Rynek usług telekomunikacyjnych, Lex a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011, s. 175 - 177; H. Babis, W. Maziarsz (red.), Wybrane aspekty funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999, s. 21 i 22.

2. Ekonomika usług telekomunikacyjnych

Usługa telekomunikacyjna jest podstawowym elementem, z którym ma kontakt użytkownik telekomunikacji. Natomiast świadczenie usług telekomunikacyjnych jest podstawą uczestniczenia w rynku telekomunikacyjnym od strony podaźowej. Od usługi telekomunikacyjnej i sprawności procesu jej realizacji zależy stopień zadowolenia abonentów. W związku z tym bardzo ważnym aspektem jest innowacyjność tych usług.

W literaturze przedmiotu usługa definiowana jest jako produkt niematerialny lub jako „odrębnie występująca działalność (nie mająca charakteru materialnego), dostarczająca określonych korzyści, które nie są koniecznie związane ze sprzedażą produktów lub innych usług”⁵. Według polskiej ustawy - Prawa telekomunikacyjnego usługę telekomunikacyjną definiuje się jako „usługę polegającą głównie na przekazywaniu sygnałów w sieci telekomunikacyjnej”⁶. Zatem usługa telekomunikacyjna „nie jest produktem materialnym i polega na zaspokojeniu potrzeby komunikacyjnej społeczeństwa”⁷. W praktyce nie występują czyste usługi, tak samo jak nie można mówić o czystych produktach. Tak jest również w przypadku usług telekomunikacyjnych np. do wykonania rozmowy potrzebny jest telefon i ewentualna instalacja/montaż.

Przez pojęcie ekonomiki szczegółowej (branżowej) wg J. Oleńskiego należy rozumieć „dyscyplinę naukową mieszczącą się w ramach nauk ekonomicznych, zajmującą się specyficznymi ekonomicznymi aspektami”⁸. Zatem ramy badawcze ekonomiki usług telekomunikacyjnych obejmują ekonomiczne prawidłowości związane z tymi usługami (bezpośrednie cechy ekonomiczne jak również wpływ na otoczenie społeczno-gospodarcze). Do najważniejszych cech usług telekomunikacyjnych należą⁹:

- 1) usługowy charakter produkcji, który opiera się na tym, że operator telekomunikacyjny nie wytwarza dóbr rzeczowych, lecz świadczy usługę polegającą na przesyłaniu informacji od nadawcy do odbiorcy za pomocą sieci i linii telekomunikacyjnych;

⁵ A. Pukas, *Charakterystyka usług*, (w:) A. Styś (red.), Marketing usług, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003, s. 32.

⁶ Dz. U. Nr 171, poz. 1800 z późn. zm., art. 2 pkt. 48.

⁷ H. Babis, R. Czaplewski, *Usługi telekomunikacyjne*, (w:) S. Flejterski, A. Panasiuk, J. Perenc, G. Rosa (red.), Współczesna ekonomika usług, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 308.

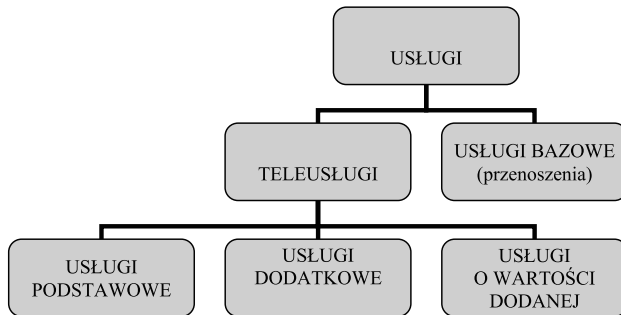
⁸ J. Oleński, *Ekonomika informacji. Podstawy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001, s. 15.

⁹ Cechy usług telekomunikacyjnych wyszczególniono m.in. w: H. Babis, R. Czaplewski, *Usługi telekomunikacyjne...*, s. 308, M. Czaplewski, W. Maziarz, I. Windekilde, *Marketing usług telekomunikacyjnych*, Economicus, Szczecin 2007, s. 73 – 75.

- 2) istniejąca jedność produkcji (świadczenia) i konsumpcji wyprodukowanych usług pod względem miejsca, czasu i rozmiaru. Na przykład w momencie rozpoczęcia telefonicznej komunikacji dwóch abonentów, uruchamiany jest proces świadczenia konkretnego połączenia (konkretnej produkcji). Jednocześnie połączeni abonenci wymieniają między sobą informacje, czyli konsumują usługę polegającą na świadczeniu tego połączenia. Z chwilą kiedy podmioty komunikacji odłożą słuchawki telefoniczne zakończy się obsługiwane przez operatora telekomunikacyjnego połączenie, tzn. informacje zostały przekazane (skonsumowano efekt produkcji tego połączenia). Przekazanie innej informacji pomiędzy tymi samymi rozmówcami wiąże się z potrzebą uruchomienia nowego połączenia. Opisywana cecha świadczy o tym, że warunkiem zaistnienia usługi telekomunikacyjnej jest obecność usługobiorcy;
- 3) brak możliwości produkcji na zapas, co ma związek z opisaną powyżej jednością produkcji (świadczenia) i konsumpcji wyprodukowanych usług. W okresie oczekiwania na usługobiorcę nie ma możliwości świadczenia usługi telekomunikacyjnej. Oznacza to konieczność oferowania usług telekomunikacyjnych do sprzedaży w sposób ciągły, ponieważ usługa telekomunikacyjna niezrealizowana, jest z punktu widzenia usługodawcy bezpowrotnie stracona. Z uwagi na zmienną wielkość zapotrzebowania na oferowane usługi telekomunikacyjne oraz na brak możliwości produkcji na zapas, operator telekomunikacyjny musi tworzyć i posiadać rezerwy środków produkcyjnych dla zapewnienia dostępu do świadczonych usług wszystkim potencjalnym klientom na poziomie okresu szczytowego zapotrzebowania. Konsekwencje opisywanej cechy są dla operatorów świadczących usługi łączności elektronicznej bardzo istotne. Jedną z ważniejszych jest to, że wykorzystanie środków produkcji usług w okresach pozaszczytowych jest niepełne, co z kolei wiąże się z ponoszeniem kosztów pustych. Wymaga to od operatorów telekomunikacyjnych podjęcia różnych działań mających na celu przesunięcie części popytu na okresy pozaszczytowe;
- 4) brak możliwości poprawy jakości wyświadczonych usług, ponieważ występuje jedność produkcji i konsumpcji usług telekomunikacyjnych. Klient może jedynie dochodzić roszczeń finansowych z tytułu złej jakości usługi telekomunikacyjnej;
- 5) sezonowość popytu (wahania zapotrzebowania na usługi połączeniowe powtarzają się w okresach dobowych, tygodniowych, miesięcznych, rocznych);
- 6) znacząco infrastrukturalny charakter świadczenia usług telekomunikacyjnych (brak możliwości wytworzenia usługi telekomunikacyjnej poza infrastrukturą telekomunikacyjną operatora telekomu-

- nikacyjnego). Konsekwencją tej cechy jest konieczność przyłączenia do sieci punktów dystrybucji usług telekomunikacyjnych publicznych i prywatnych;
- 7) przestrzenny (sieciowy) charakter produkcji, który polega na tym, że świadczenie usługi telekomunikacyjnej ma jednocześnie charakter globalny (każdego abonenta interesuje, czy ma możliwość uzyskania połączenia z wybranym abonentem w dowolnym kraju). W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera efekt skali sieci telekomunikacyjnej;
 - 8) duża atomizacja rozpoczęcia i zakończenia procesu produkcji usług telekomunikacyjnych, która wynika z obecnego rozwoju telefonii ruchomej czy satelitarnej (każdy punkt na kuli ziemskiej może być początkiem i końcem produkcji usługi telekomunikacyjnej w zależności od lokalizacji stacji telefonicznej komórkowej lub satelitarnej);
 - 9) nierozzerwalność usługi telekomunikacyjnej i operatora ją oferującego. Cecha ta jak również brak możliwości określania *ex ante* standardu jakościowego świadczonych usług powodują, że konsument nie wybiera określonej usługi telekomunikacyjnej (w ramach określonego segmentu rynku), lecz operatora świadczącego tę usługę. Kieruje się przy tym istotnymi informacjami dotyczącymi usługodawcy. Konsument przywiązuje uwagę do oznak, które mogą demonstrować jakość świadczonych usług. Mogą nimi być np. lokal operatora, punkt oferowania usług, personel, informacje o usługach, logo operatora oraz ceny świadczonych usług;
 - 10) brak możliwości nabycia prawa własności do usługi telekomunikacyjnej. Konsument opłaca jedynie dostęp do czynności usługowej i udogodnień towarzyszących;
 - 11) dynamiczny charakter świadczenia usług telekomunikacyjnych, ze względu na to, że informacja przesyłana od nadawcy do odbiorcy jest w ruchu i tym procesie narażona jest na różne działania deformujące. Zatem zadaniem operatora jest przekazanie informacji od nadawcy do odbiorcy w takiej samej postaci, w jakiej została nadana. Proces technologiczny w telekomunikacji zakłada systemowe przekształcenia postaci informacji, np. dźwięk głosu jest zmieniany w abonenckiej stacji telefonicznej na impulsy elektryczne, które są przesyłane w sieci telefonicznej, ale w stacji telefonicznej odbiorcy (wzwanego abonenta) następuje ponowne przekształcenie sygnału elektrycznego na dźwięk mowy;
 - 12) znaczna rola w obsługiwanych sferach gospodarki narodowej i społeczeństwa. Ze względu na tę cechę usługi telekomunikacyjne traktowane są jako strategiczne i priorytetowe dla państwa i jego obywateli, a w szerszym znaczeniu również w ujęciu ogólnoeuropejskim.

Najczęściej spotykanym w literaturze podziałem usług telekomunikacyjnych jest podział ze względu na zakres usługi. Wyróżnia się zatem teleusługi i usługi bazowe. Wśród teleusług różnicuje się usługi: podstawowe, dodatkowe i o wartości dodanej (rys. 3.).



Rysunek 3. Klasyfikacja usług w systemie GSM

Źródło: A. Simon, M. Walczyk, Sieci komórkowe GSM/GPRS. Usługi i bezpieczeństwo, Wydawnictwo Xylab, Kraków 2002, s. 97.

Opis powyższej klasyfikacji jak również innych spotykanych w literaturze przedmiotu zestawiono w tab. 2.

Tabela 2. Klasyfikacja usług telekomunikacyjnych

KRYTERIUM	NAZWA USŁUGI	OPIS
Przedmiot usługi	Usługi bazowe	Są podstawą do realizacji usługi. Są określane również usługami przenoszenia, gdyż umożliwiają przeniesienie informacji wewnątrz sieci. Są to usługi transportowe dotyczące sposobu transmisji sygnałów cyfrowych bądź analogowych między użytkownikiem a terminalem. Ich zakres nie obejmuje urządzeń końcowych - terminali ani obróbki informacji po stronie użytkownika. Usługi bazowe to: łącza stałe, publiczna sieć telefoniczna z komutacją łączy, publiczna sieć telefoniczna z komutacją pakietów, sieci komputerowe, łączność bezprzewodowa (analogową lub cyfrową), łączność satelitar-na, transmisja rozgłoszeniowa.
	Teleusługi:	Obejmują kompletny zespół środków pozwalających zestawić połączenie i prowadzić komunikację pomiędzy użytkownikami sieci. Teleusługi świadczone są na bazie usług przenoszenia i oferowane są użytkownikowi w punkcie jego styku z urządzeniem końcowym (terminalem końcowym). Do typowych urządzeń końcowych realizujących teleusługi w sieci zaliczane są: telefony, terminale teleksowe, wideotekstowe, telefaksy, komputery PC. Do podstawowych teleusług zaliczyć można: telefonię (stacjonarną, ruchomą, satelitarną i komputerową), radio i telewizję, transmisję sygnałów mowy, danych i obrazów, połączenia alarmowe, przesyłanie krótkich wiadomości, usługi symulograficzne (telefaksowe), wideotelefonię, interaktywną prezentację audiowizualną, wideokonferencje, wideotekst, telex.

	a) podstawowe	Udostępnione wszystkim użytkownikom sieci bez żadnych dodatkowych warunków, np. telefonia głosowa.
	b) dodatkowe	Są modyfikacją lub rozszerzeniem usługi podstawowej w celu poprawienia komfortu korzystania z niej, wygodniejszego zarządzania połączeniem czy umożliwienia realizacji funkcji związanych z tajnością przesyłanych informacji. Usługi te są dostarczane razem lub w powiązaniu z usługami podstawowymi na żądanie użytkownika i podlegają dodatkowej opłacie. Jedna usługa dodatkowa może stanowić modyfikację kilku usług podstawowych. Usługi dodatkowe to np.: przenoszenie połączeń, blokowanie połączeń, kolejkovanie rozmów, informacje taryficyjne, zamknięte grupy użytkowników, zawieszenie połączenia, połączenia konferencyjne. Przykładowo dla usługi podstawowej jaką jest cyfrowa telefonia stacjonarna, usługą dodatkową może być: prezentacja numeru połączenia wchodzącego, prezentacja czasu trwania rozmowy, prezentacja wysokości opłaty za rozmowę, dostęp do Internetu, wideotelefon.
	c) o wartości dodanej	Stanowią szczególną kategorię teleusług i oferowane są przez operatorów sieci lub niezależnych dostawców. Mają na celu wprowadzenie do usługi podstawowej pewnej dodatkowej wartości, np. dostarczają użytkownikowi informacji lub rozrywki. Są najczęściej interaktywne, tzn. pozwalają użytkownikom na wybór opcji z przygotowanego menu. Usługami o wartości dodanej są: usługi rozrywkowe różnego typu (gry, horoskopy, zabawy), połączenia o taryfie specjalnej (0 700...), nauczanie na odległość, przeprowadzanie transakcji bankowych, zamawianie biletów, otrzymywanie notowań giełdowych, użytkowanie skrzynek poczty głosowej i faksowej.
Cechy postrzegane przez abonenta	Usługi interaktywne	Należą do nich: usługi konwersacyjne polegające na dwukierunkowej wymianie informacji w czasie rzeczywistym (np. telefonia i wideotelefon), przekazywanie wiadomości oparte na dwukierunkowej wymianie informacji z zastosowaniem funkcji store-and-forward (tzn. „zachowaj i prześlij” co oznacza zapamiętanie wiadomości w sieci przed jej wysłaniem do abonenta), wyszukiwanie informacji (czyli przesyłanie do użytkownika na jego żądanie, wcześniej zgromadzonych informacji)
	Usługi dystrybucyjne (rozsiwczce)	Ich istota polega na jednokierunkowym rozprowadzaniu informacji do wielu użytkowników. Można tu wyodrębnić: usługi z możliwością indywidualnego sterowania prezentacją oraz usługi bez indywidualnego sterowania prezentacją.
Podmiot usługi	Usługi oferowane klientom końcowym	Są to: usługi przyłączeniowe (sprowadzające się przede wszystkim do zapewnienia telekomunikacyjnego łącza cyfrowego lub analogowego), usługi telefoniczne umożliwiające transmisję głosu, usługi dostępu do Internetu (umożliwiające transmisję danych i obrazu), usługi dodane jak np. usługa prezentacji numeru (w usługach telefonicznych) czy usługa <i>Firewalls</i> (w usługach transmisji danych).

Podmiot usługi	Usługi świadczone na rzecz innych operatorów	Można tutaj wyróżnić pięć podstawowych grup: usługi transmisji danych oraz dzierżawy łączy dla transmisji danych, usługi telefonii głosowej oraz łączenia sieci różnych operatorów (tzw. <i>interconnection</i>), usługi internetowe (w tym usługi dodane takie jak przydzielanie adresów IP, zarządzanie adresami, Firewalls), udostępnianie usług centralowych (np. kolokacja, hosting), udostępnianie lokalnych łączy abonenckich (tzw. ostatnia mila).
Rodzaj sieci telekomunikacyjnej	Usługi oferowane w oparciu o sieć telekomunikacji stacjonarnej	Wśród nich należy wyróżnić: usługi telefonii głosowej, usługi dodane do telefonii głosowej, usługi informacyjne dotyczące spisu abonentów, usługi dzierżawy łączy, usługi transmisji danych, usługi dodane do transmisji danych, usługi w zakresie zarządzania siecią, usługi technicznego utrzymania sieci.
	Usługi oferowane w oparciu o sieć telekomunikacji mobilnej	<p>Na bazie sieci telekomunikacji komórkowej (radiokomunikacyjnej) oferowane są współcześnie następujące podstawowe usługi: usługi wąskopasmowe (pozwalające na przesyłanie głosu, danych i faksów), szerokopasmowe usługi transmisji danych, nieinteraktywny SMS, usługi dodane, roaming międzynarodowy.</p> <p>Jeżeli w sieciach komórkowych zastosowane są technologie HSCSD bądź GPRS to zakres oferowanych usług w oparciu o takie sieci jest znacznie szerszy. Wykorzystanie technologii HSCSD pozwala usługobiorcom na korzystanie z: szybkiego odbierania poczty elektronicznej (odczytywanie dużych zbiorów), wideokonferencji, aplikacji czasu rzeczywistego (np. pomiarów medycznych), połączenia z modemami zainstalowanymi w sieciach telefonicznych.</p> <p>Natomiast użycie technologii GPRS zapewnia: możliwość ciągłej pracy z pocztą elektroniczną, dostęp do Intranetu i korzystania z jego zasobów, dostęp do Internetu, możliwość stosowania monitoringu, dostęp do serwisów WAP, realizowanie usług transakcyjnych, uwierzytelnianie kart kredytowych, realizowanie usług bankowych oraz rezerwacji i opłat.</p> <p>Wśród usług świadczonych w sieciach radiokomunikacyjnych należy poza tym wyodrębnić usługi realizowane z wykorzystaniem sieci satelitarnych, polegające na przesyłaniu głosu, obrazu i danych. Uszczegóławiając są to: usługi mobilnej telefonii satelitarnej, usługi satelitarnego przekazu programów radiowych i telewizyjnych, usługi satelitarnego dostępu do Internetu, usługi dzierżawy łączy satelitarnych.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: H. Babis (red.), Rynek usług telekomunikacyjnych, Lex a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011, s. 187 i 188; A. Simon, M. Walczyk, Sieci komórkowe GSM/GPRS. Usługi i bezpieczeństwo, Wydawnictwo Xylab, Kraków 2002, s. 98; M. Wrażeń, J. Jarmarkiewicz, Sieci i systemy telekomunikacyjne, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania, Warszawa 2003, s. 170; K. M. Brzeziński, Istota sieci ISDN, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 1999, s. 17 i 18; J. Kołakowski, J. Cichocki, UMTS system telefonii trzeciej generacji, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2006, s. 43.

Podsumowanie

Wzbogacanie oferty usług telekomunikacyjnych (poszerzanie klasyfikacji), podwyższanie ich jakości oraz obniżki cenowe pozwalają lepiej wypełniać funkcje użyteczności publicznej telekomunikacji. W ten sposób zapewniana jest powszechna dostępność usług telekomunikacyjnych, a w szerszym znaczeniu wzrost konkurencyjności całej gospodarki narodowej.

Zmiany w ofercie usług telekomunikacyjnych jak również w strukturze korzystania z nich są przyczyną tendencji zachodzących we współczesnej gospodarce i społeczeństwie. Są nimi przechodzenie od społeczeństw z dominującym sektorem usługowym do społeczeństwa informacyjnego, coraz większy wpływ usług telekomunikacyjnych w tworzeniu PKB, a także ich oddziaływanie na przebieg konkurencji rynkowej.

Ważnym aspektem współczesnej ekonomiki usług łączności elektronicznej jest ich globalny charakter, a także duża atomizacja rozpoczynania i zakańczania procesu świadczenia usługi (związana z dynamicznym rozwojem sieci komórkowych i satelitarnych). Umożliwia to globalne funkcjonowanie gospodarki i społeczeństwa.

Bibliografia:

1. Babis H. (red.), *Rynek usług telekomunikacyjnych*, Lex a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.
2. Babis H., Maziarz W. (red.), *Wybrane aspekty funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999.
3. Brzeziński K. M., *Istota sieci ISDN*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999.
4. Czapplewski M., Maziarz W., Windekilde I., *Marketing usług telekomunikacyjnych*, Economicus, Szczecin 2007.
5. Flejterski S., Panasiuk A., Perenc J., Rosa G. (red.), *Współczesna ekonomika usług*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
6. Kołakowski J., Cichocki J., *UMTS system telefonii trzeciej generacji*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2006.
7. Oleński J., *Ekonomika informacji. Podstawy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
8. Roczne raporty o stanie rynku telekomunikacyjnego z lat 2004 – 2012, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Departament Strategii i Analiz Rynku Telekomunikacyjnego, Warszawa.
9. Rocznik statystyczny Polski 1985, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1985.
10. Sadowska K., *Era e-usług – era cyfrowej gospodarki opartej na wiedzy*, e-Mentor, Nr 2(34)/2010.
11. Simon A., Walczyk M., *Sieci komórkowe GSM/GPRS. Usługi i bezpieczeństwo*, Wydawnictwo Xylab, Kraków 2002.
12. Stecyk A., *Wykorzystanie technologii ICT w Polsce w świetle badań Światowego Forum Ekonomicznego*, e-Mentor, Nr 3(30)/2009.
13. Styś A. (red.), *Marketing usług*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
14. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800 z późn. zm.).
15. Wrażen M., Jarmarkiewicz J., *Sieci i systemy telekomunikacyjne*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania, Warszawa 2003.
16. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

CONTEMPORARY PROBLEMS OF THE ECONOMICS OF TELECOMMUNICATIONS SERVICES

Keywords: *telecommunication, telecommunications service, voice telephony, data transmission, additional service, leasing of lines.*

Summary

This article aims to draw up a summary of effects of literature studies in the field of substance, classification and characteristics of telecommunications services. Thus, the article includes definitions of telecommunication, services, and in consequence also the definition of telecommunications services. Analysis of the definition also includes art. 2 of the Act of 16 July 2004 on Telecommunication Law. In article is presented the role of telecommunications services, classification of telecommunications services in terms of various criteria (subject of the service, characteristics perceived by subscriber, user of the service, kind of telecommunications network) and other aspects of the economics of these services.