

Jerzy Kubasik
Instytut Elektroniki i Telekomunikacji
Politechnika Poznańska, Poznań

Międzynarodowe porównania cen: przykład metodologii dla dostępu do Internetu

STRESZCZENIE

W referacie przedstawiono metodologiczne aspekty oceny kosztów dostępu do Internetu dla różnych typów użytkowników. Przypomniano definicje tradycyjnych koszyków OECD dla Internetu, dla których wyniki co kwartał publikowane są przez *Teligen*. Zaprezentowano bardziej rozbudowaną metodologię koszykową stosowaną przez brytyjski organ regulacyjny *Oftel*.

WSTĘP

Problematyka polityki taryfowej operatorów sieci i usług telekomunikacyjnych jest przedmiotem zainteresowania autora od ponad dziesięciu lat. Analizowane były przede wszystkim ceny usług telekomunikacyjnych świadczonych w publicznej komutowanej sieci telefonicznej (PSTN), a także ceny w sieciach telefonii komórkowej, w cyfrowej sieci z integracją usług (ISDN), w publicznej sieci transmisji danych z komutacją pakietów (PSDN) oraz łączy dzierżawionych i usług internetowych. Przykładem opracowania autora dotyczącego cen dostępu do Internetu może być prezentacja podczas ubiegłorocznej konferencji *INTERNET – Wrocław 2001* [9]. Niniejszy referat powstał w wyniku badań prowadzonych w Instytucie Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej finansowanych z tematu badawczego TB-44-706/02-DS.

W ostatniej dekadzie XX wieku w Polsce następował istotny rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej. Wskaźnik gęstości stacjonarnej sieci telefonicznej wzrósł z 7,8 w 1990 roku do 29,6 w roku 2001¹. Nasycenie telefonią komórkową osiągnęło wartość 24,9 na 100 mieszkańców [10]. Dynamika wzrostu należała do najwyższych w Europie, aczkolwiek wskaźnik gęstości plasuje Polskę na jednym z ostatnich miejsc². Około 20% central w sieci telefonicznej na poziomie lokalnym i nadal nie jest cyfrowa a 13% łączy abonenckich nie jest dołączonych do tego typu central. Gęstość telefonii przewodowej w Polsce jest znacznie zróżnicowana terytorialnie, przy czym wyraźnie uboższą infrastrukturą charakteryzują się tereny wiejskie. Brak dostępu do odpowiednich usług telekomunikacyjnych, w tym do Internetu, jest istotną przeszkodą w rozwoju słabo rozwiniętych regionów. Istnienie infrastruktury dla zaawansowanych usług telekomunikacyjnych znacznie podnosi atrakcyjność tych regionów dla inwestorów krajowych i zagranicznych [11], [12].

Rok 2001 okazał się przełomowym w negatywnym tego słowa znaczeniu. O ile wzrost sieci telefonii komórkowej wykazywał nadal dużą dynamikę, to ilościowy rozwój sieci stacjonarnej, stanowiącej bazę w zapewnieniu dostępu do Internetu został praktycznie zahamowany. W roku 2001 w Polsce przybyło prawie o połowę mniej linii głównych w stosunku do roku poprzedniego. Prawie półmilionowy ich przyrost został osiągnięty głównie poprzez instalację linii ISDN (liczonych jako 2

¹ Dla porównania w Czechach i na Węgrzech wskaźnik ten wynosił odpowiednio 37,6 i 37,7 i był zbliżony do średniej europejskiej [10].

² Niższe w Polsce wskaźniki gęstości telefonicznej wśród krajów europejskich zanotowano jedynie w Jugosławii, Macedonii, na Ukrainie, w Rumunii, Mołdawii, Bośni i Hercegowinie oraz Albanii [10].

lub 30 kanałów)³ [10]. Przyczyn takiego stanu rzeczy można upatrywać w drastycznym wzroście opłat stałych (abonamentu) związanych z korzystaniem z telefonu oraz postępującym zubożeniem społeczeństwa. Nadal jedynie 77% gospodarstw domowych posiada linię telefoniczną [12].

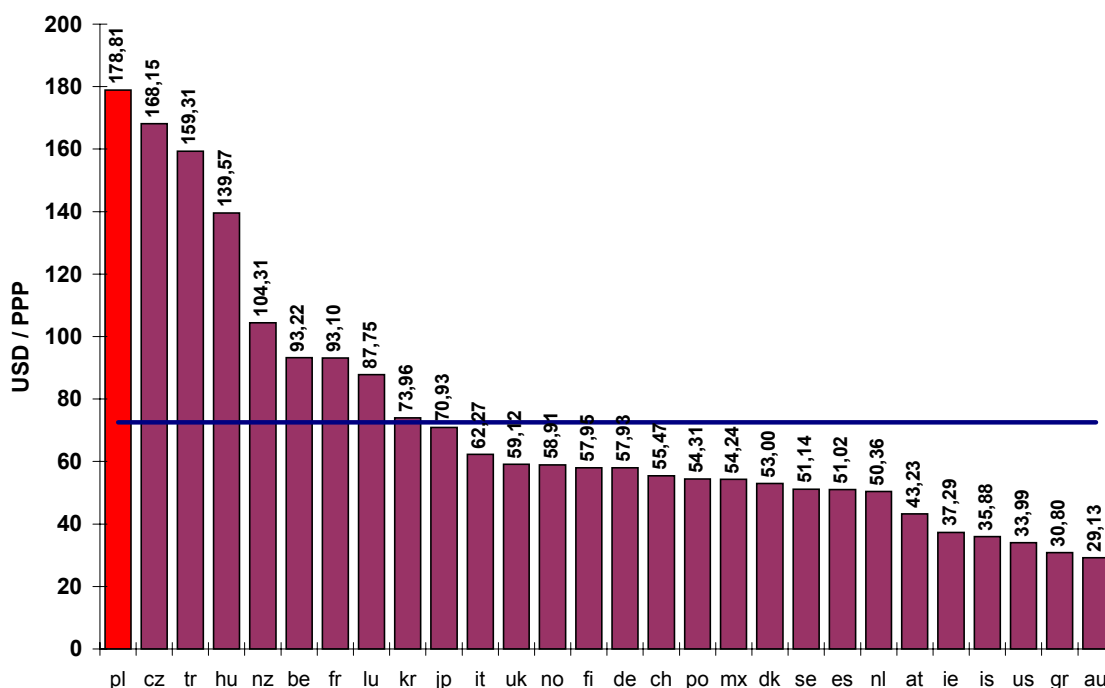
Szacuje się, że z dostępu do Internetu w Polsce w roku 2001 korzystało około 7,6 miliona osób, tj. o 2,7 mln (55%) więcej niż rok wcześniej. Obecnie większość połączeń z siecią Internet realizowana jest z wykorzystaniem modemu przez publiczną sieć telefoniczną lub jeżeli to możliwe przez sieć telewizji kablowej. Aktualnie około 8% gospodarstw domowych korzysta z sieci Internet i szacuje się, że ich liczba wzrosła w ciągu ostatniego roku o 60%. Barię dalszego dynamicznego wzrostu liczby gospodarstw korzystających z Internetu mogą być utrzymujące się w większości gospodarstw niskie dochody i bardzo wysokie ceny usług telekomunikacyjnych. W konsekwencji może to poważnie spowolnić rozwój polskiego społeczeństwa informacyjnego [11], [12].

Wśród celów zdefiniowanych w rządowym programie **ePolska** z roku 2001 można było znaleźć m.in.[11]:

- ❑ zapewnienie wszystkim podmiotom dostępu do sieci telekomunikacyjnych po cenach, które pozwoliłyby na ich powszechne użytkowanie,
- ❑ wspieranie taniego dostępu obywateli do najnowszych rozwiązań w rozszerzonych usługach telekomunikacyjnych,
- ❑ osiągnięcie znacznego obniżenia opłat za dostęp do sieci Internet.

Tegoroczny dokument **ePolska-2006** wspomina m.in. następujących celach [12]:

- ❑ znaczne obniżenie kosztów dostępu do Internetu poprzez demonopolizacyjną i prokonkurencyjną politykę wobec rynku telekomunikacyjnego,
- ❑ dynamiczny rozwój infrastruktury dostępowej do Internetu,
- ❑ wspieranie alternatywnych form dostępu do sieci Internet.



Rysunek 1. Koszt połączeń do Internetu według Teligen Residential Basket [13].

Tymczasem opłaty za korzystanie z sieci Internet w Polsce należą do najwyższych w krajach OECD. Wniosek ten znajduje swoje potwierdzenie w licznych opracowaniach zarówno krajowych (np. [12], [13]), jak i zagranicznych (np. [5]). Co więcej, dają się zaobserwować niepokojące trendy sprzeczne z przedstawionymi wyżej celami. W latach 1998-2000 koszt 40-godzinnego koszyka internetowego dla godzin szczytu wzrósł w Polsce o 12%, podczas gdy w tym samym czasie średnie OECD i UE obniżyły się o około 30%.

³ Przyrost standardowych linii głównych wyniósł niecałe 200 tysięcy.

O ile porównania międzynarodowe telekomunikacyjnych koszyków cenowych dla telefonii stacjonarnej i komórkowej oraz dla dzierżawy łączy publikowane są w licznych źródłach, to porównania ofert dostępu do Internetu należą jeszcze do rzadkości. Dotyczy to w szczególności rynku polskiego, gdzie nasze narodowe organy prawodawcze i regulacyjne zdają się nie zwracać należytej uwagi na te zagadnienia. Praktycznie jedynym poważniejszym dokumentem zawierającym tego typu porównania jest raport URT z 2001 roku [13]. Jego późniejsze opracowania dotyczące cen (m.in. [14]) pomijają koszty dostępu do Internetu. Skromne porównanie tego typu znalazło się w [12], nie niestety obarczone jest rażącymi błędami.

W referacie zostały zaprezentowane metodologiczne aspekty tego typu porównań. Przypomniano definicje tradycyjnych koszyków OECD dla Internetu, dla których wyniki co kwartał publikowane są przez *Teligen*. W dalszej części zaprezentowano bardziej rozbudowaną metodologię koszykową stosowaną przez brytyjski organ regulacyjny *Oftel*.

KOSZYKI OECD

Pierwsze telekomunikacyjne koszyki cenowe OECD zostały opublikowane w 1990 roku [6]. W 1995 roku *Eurodata Foundation* po raz pierwszy wyszła z ofertą komercyjnego produktu wzorowanego na koszykach OECD, zwanego T-Basket. Od tamtej chwili *Eurodata* (obecnie *Teligen*), na podstawie porozumienia zawartego z OECD na zasadzie wyłączności jest odpowiedzialna za zbieranie danych i prezentację wyników koszyków. Wcześniej sama OECD corocznie publikowała wyniki swoich obliczeń (m.in. [7]).

Od 1990 roku odbywają się cykle warsztatów organizowanych przez OECD, których celem jest analiza metodologicznej poprawności konstrukcji koszyków. Jeden z ostatnich takich warsztatów odbył się w maju 1999 roku. Jego uczestnicy stwierdzili, że koszyki były i ciągle są poprawne oraz, że podstawowa metodologia jest wciąż słuszna i nie wymaga znaczących zmian, aczkolwiek niektóre z definicji mogą wymagać modyfikacji, aby odzwierciedlić zmiany technologiczne i związane z tym zmiany w profilach użytkowania poszczególnych usług telekomunikacyjnych. Ostatecznie w połowie 2000 roku zostały przedstawione zmodyfikowane definicje koszyków taryfowych [8]. Jedną z nowości było stworzenie koszyków internetowych.

Zestaw koszyków dla połączeń z Internetem opisuje koszty ponoszone przez prywatnego użytkownika. Każdy z nich składa się z dwóch części: kosztu komutowanego połączenia przez sieć PSTN (*dial-up*) i kosztu dostępu do Internetu ponoszonego na rzecz dostawcy usług internetowych (ISP). Początkowo intensywność użytkowania zdefiniowana była na trzech poziomach: 20, 30 i 40 jednogodzinnych sesji w ciągu miesiąca. Ostatnie publikacje OECD zawierają także koszyk *always-on (A/O)*, który w przypadku dostępu komutowanego obejmuje 30 sesji trwających po 5 godzin (<http://www.oecd.org/dsti/sti/it/cm>). Opłaty za połączenia ustalane są osobo dla godzin szczytu (dni robocze 11:00) i poza szczytem (dni robocze 20:00). W koszyku wynikowym te dwie wartości uwzględniane są z identycznymi wagami. Analizowane opłaty mogą należeć do jednej z następujących kategorii, przy czym niektóre z nich mogą nie mieć zastosowania w konkretnych sytuacjach:

- ❑ **abonament PSTN** wliczając ewentualne opcjonalne opłaty za ulgowe pakiety taryfowe;
- ❑ **opłata za połączenie PSTN** z uwzględnieniem ewentualnych opłat za zestawienie połączenia oraz ulg wynikających z zastosowanych pakietów taryfowych związanych z dostępem do Internetu, w tym darmowego czasu połączenia zawartego w abonamencie;
- ❑ **abonament ISP** — opłata za dostęp do Internetu wnoszona na rzecz ISP zdefiniowana jako dostęp podstawowy z minimalnym zakresem udogodnień;
- ❑ **opłata za użytkowanie ISP** — ewentualne dodatkowe opłaty dla ISP zależne od czasu trwania połączenia.

Wyniki podawane są w stosunku miesięcznym lub rocznym i zawierają VAT lub pokrewne podatki. Wspólną jednostką walutową używaną do porównań jest dolar amerykański (USD) lub *Purchasing Power Parity* (USD PPP)⁴. [9]

⁴ Purchasing Power Parity (Parytet Siły Nabywczej) jednostka zalecana do tego typu porównań przez OECD, obrazująca realną siłę nabywczą waluty narodowej w stosunku do dolara amerykańskiego.

KOSZYKI OFTEL

Oftel zajmuje się intensywnie badaniem dostępności, cen i jakości dostępu *dial-up* do Internetu z tradycyjnej sieci PSTN. W Wielkiej Brytanii ten typ dostępu pozostaje najpopularniejszym i powszechnie dostępnym sposobem dostępu. 46% gospodarstw domowych jest dołączonych do Internetu i prawie wszystkie korzystają w dostępie *dial-up*. Podobnie, 59% małych i średnich przedsiębiorstw korzysta z Internetu w tym 3/4 nadal korzysta z dostępu komutowanego za pośrednictwem zwykłej linii telefonicznej. Tym samym, zdaniem *Oftelu*, koszty tego typu dostępu wyznaczają benchmarki dla kosztów użytkowania Internetu, w szczególności dla klientów mieszkaniowych⁵.

Kolejne raporty (Tabela 1) na ten temat stanowią uaktualnienie wyników zaprezentowanych w maju 2000 roku w raporcie *Teligena* wykonanego na zamówienie *Oftelu* [4]. Przeprowadzenie serii badań pozwala na zaobserwowanie trendów w tej dziedzinie.

Tabela 1. Raporty Oftel na temat kosztów dostępu do Internetu

L.p.	Data badania	Data publikacji	Typ dostępu	Autor raportu
1	02- 2000	04-2000	DSL	Analysys
2	02- 2000	05-2000	Dial-up	Teligen [4]
3	08- 2000	12-2000	Dial-up	Oftel [1]
4	10- 2000	01-2001	Dial-up, DSL	Oftel
5	02- 2001	06-2001	Dial-up	Oftel [2]
6	08- 2001	12-2001	Dial-up, DSL, TV kablowa	Oftel
7	02- 2002	06-2002	Dial-up, DSL, TV kablowa	Oftel [3]

Analiza bazuje na metodologii koszykowej, która pozwala na porównywanie cen różnych operatorów w różnych krajach. Jej celem jest pokazanie zakresu ofert i poziomu cen dostępnych klientom w różnych krajach. Nie powinna natomiast służyć jako „przewodnik” dla klientów usług internetowych, gdyż:

- przedstawia jedynie „fotografię” ofert ulegającym ciągłym zmianom,
- klienci wybierający ofertę powinni korzystać z bardziej wyrafinowanych informacji dotyczących własnego profilu użytkownika.

Analiza obejmuje cztery kraje UE i dwa stany USA (Kalifornia i Ohio)⁶. Badaniom podlegają 102 pakiety 37 operatorów. Lista analizowanych ISP ulega rozszerzeniu z roku na rok. Zakłada się, że dostęp PSTN jest realizowany przez operatora zasiedziałego (*incumbent*), przy czym w przypadku Wielkiej Brytanii brany jest pod uwagę także dostęp poprzez sieci telewizji kablowej. Koszyki analizowane są osobno dla użytkowników biznesowych i domowych, aczkolwiek niektóre pakiety mogą być oferowane w tej samej formie obu grupom klientów.

Dla potrzeb analiz i cyklicznych publikacji *Oftelu* zostało zdefiniowanych 17 koszyków:

- 4 koszyki dla połączeń w szczycie i 4 poza szczytem dla użytkowników domowych, które są podobne do koszyków OECD.
- 4 analogiczne koszyki dla użytkowników biznesowych,
- 2 koszyki dla użytkowników domowych i 1 dla biznesowych, reprezentujących niższy poziom użytkownika niż przyjętych w koszykach OECD,
- po 1 koszyku dla obu kategorii użytkowników zawierających połączenia w szczycie i poza szczytem (w różnych proporcjach).

Większość koszyków jest podobnych do publikowanych wcześniej przez *Teligen* i bazujących na metodologii OECD. Podstawowe cechy koszyków zostały przedstawione w Tabelach 2 i 3.

⁵ Niemniej jednak *Oftel* monitoruje także koszty innych rodzajów dostępu do Internetu. Ceny dostępu za pośrednictwem ISDN były porównywane w raporcie z maja 2000 roku. Ceny dostępu za pośrednictwem DSL były analizowane w raporcie przygotowanym przez *Analysys* dla *Oftela*: „*International Benchmarking of DSL Services*”. Obecnie *Oftel* uaktualnia tamte badania włączając do nich ceny dostępu za pośrednictwem telewizji kablowej.

⁶ Obecnie podawane są także szczegółowe dane z Nowego Jorku, ale nie podlegają one analizie porównawczej (w celu zapewnienia zgodności z wcześniejszymi badaniami).

Tabela 2. Definicje koszyków Oftel dla dostępu do Internetu – użytkownicy mieszkaniowi

Koszyk	Liczba połączeń na rok	Liczba godzin na miesiąc	Czas trwania połączenia (minuty)	Typ połączenia	Komentarz
Internet 1 Res	100	2,7	20	20% / 80% ⁷	odpowiada koszykowi PSTN
Internet 2 Res	120	10	60	poza szczytem	
Internet 3 Res	240	20	60	poza szczytem	jak koszyk OECD
Internet 4 Res	360	30	60	poza szczytem	jak koszyk OECD
Internet 5 Res	480	40	60	poza szczytem	jak koszyk OECD
Internet A/O Res	360	150	300	poza szczytem	jak koszyk OECD
Internet 2p Res	120	10	60	w szczycie	
Internet 3p Res	240	20	60	w szczycie	jak koszyk OECD
Internet 4p Res	360	30	60	w szczycie	jak koszyk OECD
Internet 5p Res	480	40	60	w szczycie	jak koszyk OECD
Internet A/O Res	360	150	300	w szczycie	jak koszyk OECD

Tabela 3. Definicje koszyków Oftel dla dostępu do Internetu – użytkownicy biznesowi

Koszyk	Liczba połączeń na rok	Liczba godzin na miesiąc	Czas trwania połączenia (minuty)	Typ połączenia	Komentarz
Internet 6 Bus	230	9,6	30	20% / 80%	odpowiada koszykowi PSTN
Internet 7 Bus	120	10	60	w szczycie	
Internet 8 Bus	240	20	60	w szczycie	
Internet 9 Bus	360	30	60	w szczycie	
Internet 10 Bus	480	40	60	w szczycie	
Internet A/O Bus	360	150	300	w szczycie	

Konstrukcja przyjętych koszyków jest bardzo prosta. W zasadzie zawierają one 3 podstawowe elementy: opłaty stałe, opłaty zależne od stopnia użytkowania i jednorazowe opłaty związane z uzyskaniem dostępu. Zakłada się, że opłaty w każdej z tych kategorii mogą być pobierane zarówno przez operatora telekomunikacyjnego (PSTN) jak i ISP. Po zsumowaniu dają one całkowity koszt uzyskania i użytkowania dostępu do Internetu metodą *dial-up*.

Reasumując, w koszykach uwzględniane są następujące elementy kosztów uzyskania i użytkowania dostępu do Internetu:

- stałe opłaty PSTN (jednorazowa za uzyskanie dostępu, amortyzowana w ciągu 3 lat oraz okresowa rozliczana miesięcznie),
- opłaty za użytkowanie PSTN (za jednostki czasu z uwzględnieniem sposobu naliczania tych opłat⁸, odliczając „bezpłatny” czas połączeń zawarty w abonamencie),
- stałe opłaty ISP (jednorazowa za uzyskanie dostępu, amortyzowana w ciągu 3 lat oraz okresowa rozliczana miesięcznie);
- opłaty za użytkowanie ISP (np. na godzinę lub minutę).

Generalnie bierze się pod uwagę najlepszy (czyli najtańszy) pakiet, zawierający zwykle tylko jeden (lub co najwyżej dwa z wymienionych elementów). Dla wyższych poziomów użytkowania zwykle są to pakiety nie zawierające elementów zależnych od stopnia użytkowania (ISP lub PSTN). Dla niższych – wśród najtańszych znajdują się zwykle pakiety nie zawierające elementów stałych.

Nieco inaczej niż w poprzednich tego typu badaniach traktuje się opłaty za połączenia poza szczytem. W koszykach *Oftelu* okres pozaszczytowy podzielony jest na dwa równe segmenty dla połączeń w dni robocze i w weekendy. Dotąd pod uwagę był brany tylko „tańszy” z tych segmentów. Ta zmiana zapewnia bardziej realistyczne odzwierciedlenie profilu użytkowania, aczkolwiek jej wpływ na uzyskane wyniki jest niewielki, co zostało szczegółowo zbadane w [2].

⁷ W szczycie / poza szczytem.

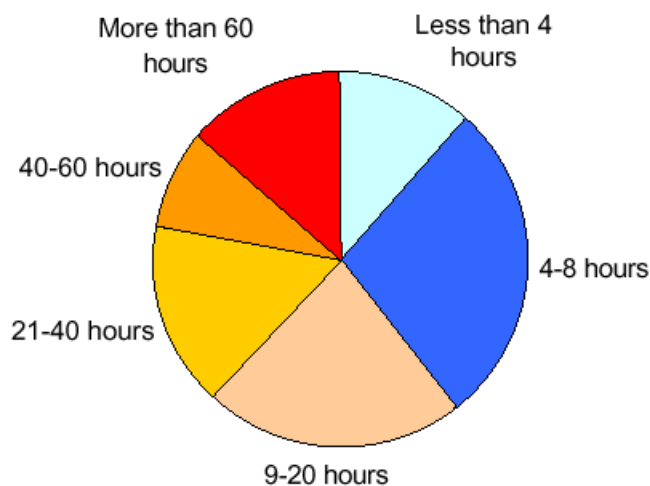
⁸ Jednostki taryfikacyjne, stałe przedziały czasu, zaliczanie sekundowe z opłatą początkową lub minimalną, itp.

Podobnie jak inne badania, analizy *Oftelu* skupiają się bezpośrednio na opłatach ponoszonych na rzecz ISP i PSTN. W tymi opłatami wiąże się olbrzymie różnice w zakresie usług dodatkowych, np. konta e-mail, strony WWW, których użyteczność dla poszczególnych grup użytkowników jest dyskusyjna. Wobec rosnącej konkurencji i obniżaniu cen, klienci mogą zacząć zwracać baczniejszą uwagę na te właśnie elementy oferty. Obecnie analiza cenowa uważana jest za wystarczającą.

W porównaniach tego typu należy zachować daleko idącą ostrożność przy ocenie wpływu opłat stałych PSTN (instalacyjnej i abonamentowej) na wartość koszyka. Według oceny *Oftelu* jedynie niewielka część brytyjskich użytkowników domowych (około 20%) posiada dodatkową linię telefoniczną dedykowaną na potrzeby dostępu do Internetu. Pozostali wykorzystują istniejącą, jedną linię zarówno dla tradycyjnych usług głosowych jak i dla dostępu do Internetu. Tym samym opłaty stałe są ponoszone niezależnie od korzystania z Internetu. W takich przypadkach należałoby rozważyć wyłączenie tych elementów koszyków z obliczeń.

Z drugiej strony, stopień użytkowania dostępu do Internetu szybko rośnie. Ogólnie około 1/3 wolumenu połączeń dotyczy Internetu. Wśród użytkowników Internetu udział ten sięga połowy i szybko rośnie wobec pojawiania się i rozwijania pakietów z nielimitowanym lub zryczałtowanym dostępem. Dla wielu użytkowników połączenia tego typu zaczynają dominować na ich rachunkach telefonicznych. Stąd, uzasadnione jest uwzględnianie tego typu elementów w strukturze koszyków.

Ostatecznie przyjęto zasadę, że dla koszyków mieszkaniowych zakładających wykorzystanie minimum 20 godzin miesięcznie (dotyczy to około 60% domowych użytkowników Internetu – Rysunek 2) uwzględnia się całość kosztów stałych PSTN. Około 40% użytkowników korzysta z dostępu do Internetu poniżej 8 godzin na miesiąc i dla nich koszty stałe są pomijane.



Rysunek 2. Czas spędzany w Internecie przez użytkowników domowych według *Oftel residential Omnibus, February, 2001* [2].

Dla użytkowników biznesowych nie istnieją podobne, wiarygodne dane. Niemniej jednak także w tym przypadku stosuje się analogiczną zasadę.

Ostatnio można zaobserwować trend w ofertach ISP polegający na gwarantowaniu darmowego lub tańszego dostępu do Internetu w zamian za zobowiązanie korzystania z innych usług⁹. Jeżeli dla danej linii zastosowana jest preselekcja jest wysoce prawdopodobne, że tylko niewielka część klientów pamięta aby przekierowywać połączenia do alternatywnego operatora. A zatem w prakty-

⁹ Na przykład, oferta *int'l's indirect* wymaga, aby użytkownik co miesiąc zrealizował w sieci tej firmy połączenia inne niż internetowe za co najmniej 10 GBP. Wiele firm stosuje podobne oferty. Chociaż jest to stosunkowo niewielka kwota, warto zwrócić uwagę, że średni (medianowy) rachunek abonenta BT wynosi około 17,50 GBP z czego ponad połowa przypada na opłatę abonamentową. Stąd wynika, że ponad 50% abonentów BT ma na swoich rachunkach kwoty rzędu 8-9 GBP za połączenia (rozmowy).

ce nie są oni w stanie efektywnie wykorzystać limitów zawartych w tego typu kontraktach. Jest więc uzasadnione, aby model zawierał także te dodatkowe koszty.

W każdym z analizowanych krajów istnieje duża liczba ISP oferujących jeszcze większą liczbę różnorodnych pakietów cenowych. Nie jest możliwe wzięcie pod uwagę ich wszystkich, ale mimo takiego zróżnicowania taryf, daje się wyróżnić kilka podstawowych typów ofert:

- całkowicie nielimitowane,
- częściowo nielimitowane (np. darmowe połączenia poza szczytem),
- z opłatą abonamentową i za wykorzystanie czasu,
- bez opłaty abonamentowej ale z opłatami za użytkowanie,
- sprzedaż wiązana z innymi usługami (TV kablowa, usługi telefoniczne).

W zasadzie każdy z tych typów ofert jest dostępny u większości operatorów. Stąd, aby uzyskać wiarygodny przewodnik po poziomach cen wystarczy skoncentrować się na głównych graczach w każdym kraju.

Pakiety dla użytkowników domowych i biznesowych są rozpatrywane oddzielnie. Jest to podejście odmienne od OECD, gdzie rozróżnia się jedynie ceny w porze szczytu i poza nim. Prawdopodobnie celem metodologii OECD jest wyłączenie z analizy pakietów przeznaczonych wyłącznie dla biznesu. Dane uzyskane przez *Oftel* wskazują na malejącą liczbę tego typu ofert ISP. Obserwuje się natomiast tendencję do coraz szerszego wykorzystywania dostępu szerokopasmowego przez użytkowników biznesowych (Tabela 5.). Często najmniejsze firmy korzystają z ofert ISP dedykowanych dla użytkowników domowych.

Tabela 4. Rynek użytkowników domowych w Wielkiej Brytanii

Rok	Udział pakietów w rynku				Godzin na miesiąc			
	Częściowo nielimitowany	Całkowicie nielimitowany	Abonament i czas	Tylko czas	Częściowo nielimitowany	Całkowicie nielimitowany	Abonament i czas	Tylko czas
2001	12%	28%	18%	42%	35	56	34	17
2002	11%	32%	22%	34%	43	56	30	17

Zródło: [3].

Tabela 5. Rynek użytkowników biznesowych w Wielkiej Brytanii

Rok		Technologia		Udział pakietów w rynku		
		PSTN	ISDN	Całkowicie nielimitowany	Abonament i czas	Tylko czas
2001	razem	73%	27%	33%	30%	37%
2002	małe firmy	69%	22%	27%	35%	38%
2002	średnie firmy	35%	39%	36%	13%	51%

Zródło: [3].

W raportach *Oftela* prezentowane są szczegółowe wyniki określające koszt każdego koszyka dla każdej oferty taryfowej (pakietu). Wnioski koncentrują się na następujących zagadnieniach:

- indeksie cenowym skonstruowanym jako średnia z dwóch najtańszych dostępnych ofert (różnych ISP) w każdym kraju dla każdego koszyka¹⁰,
- dyskusji zmian w cenach jakie zaszły od opublikowania poprzedniego raportu,
- ocenie (prezentowanej na wykresach) różnorodności ofert dostępnych w analizowanych krajach, bazującej na najtańszych ofertach każdego operatora
- ocenie najtańszych ofert u każdego operatora (zestawienia tabelaryczne).

Wszystkie ceny są prezentowane w GBP z wykorzystaniem wskaźników PPP zgodnie z metodologią OECD. Wszystkie koszyki domowe zawierają VAT (lub inne analogiczne podatki), a wartości koszyków biznesowych podawane są bez podatków.

Autorzy podkreślają, że ze względu na rozbieżności metodologiczne, wyniki prezentowane z raportach *Oftelu* nie są bezpośrednio porównywalne z wynikami publikowanymi przez OECD.

¹⁰ Dla koszyków A/O ze względu na niewielką liczbę ofert tego typu, pod uwagę brana jest tylko najtańsza z nich.

PODSUMOWANIE

W referacie przedstawiono metodologiczne aspekty oceny kosztów dostępu do Internetu dla różnych typów użytkowników. Przypomniano definicje tradycyjnych koszyków OECD dla Internetu, dla których wyniki co kwartał publikowane są przez *Teligen*. Zaprezentowano bardziej rozbudowaną metodologię koszykową stosowaną przez brytyjski organ regulacyjny *Oftel*.

Taryfy telekomunikacyjne stanowią skomplikowane struktury. Ich porównywanie wymaga wyrafinowanych narzędzi. Jest to jednak silny oręż w rękach regulatora, który dzięki wiedzy o regulowanym przez siebie rynku oraz o innych porównywalnych rynkach ma bezpośredni lub pośredni wpływ na poziom cen usług oferowanych przez poszczególnych graczy. Nie do pogardzenia jest tutaj rola „opinii publicznej”, która dzięki rzetelnej informacji pochodzącej od regulatora jest w stanie oddziaływać na rynek. Pozostaje tylko mieć nadzieję, że polski regulator (URTIP), po okresie, trwającej już prawie 2 lata samo-organizacji, wzorem swojego brytyjskiego odpowiednika, znacznie odgrywać znaczącą rolę w kształtowaniu polskiego rynku telekomunikacyjnego. Analizy taryf i publikowanie ich wyników powinno być jednym z narzędzi tego oddziaływania.

Dążenie do osiągnięcia celów sprecyzowanych w rządowym programie **ePolska** będzie wymagało intensywnych działań regulacyjnych, które umożliwią realną konkurencję cenową na rynku usług internetowych. Dotyczy to w szczególności zapewnienia taniego, powszechnego dostępu do Internetu, co niewątpliwie jest warunkiem *sine qua non* realizacji idei społeczeństwa informacyjnego w Polsce.

BIBLIOGRAFIA

- [1] „International benchmarking study of mobile services and dial-up PSTN Internet access”, *Oftel*, December 2000.¹¹
- [2] „International benchmarking study of dial-up PSTN Internet access, mobile and fixed line services”, *Oftel*, June 2001.
- [3] „International benchmarking study of Internet access (dial-up and broadband)” *Oftel*, June 2002.
- [4] „International Benchmarking Study of Telecommunication Services”, prepared for *Oftel*, *Teligen*, May 2000.
- [5] „OECD Communications Outlook 2001”, OECD, Paris, 2001.
- [6] „Performance Indicators for Public Telecommunications Operators”, ICCP Series, No. 22, OECD, Paris, 1990.
- [7] „OECD Tariff Comparison Model”, OECD, Paris 1994.
- [8] „OECD Telecommunications Basket definitions as of June 2000”, *Teligen*, 20 June 2000.
- [9] J. Kubasik, M. Nadera, „Komutowany dostęp do Internetu w ofertach taryfowych polskich operatorów sieci telefonicznych”, Materiały Konferencyjne III Ogólnopolskiej Konferencji „**INTERNET – Wrocław 2001**”, Wrocław, 2001, s. 155-163.
- [10] „Łączność – wyniki działalności w 2001 r.”, GUS, Warszawa, 2002.
- [11] „ePolska: Plan działania na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006”, Ministerstwo Łączności, Warszawa, 2001 (przyjęty przez Radę Ministrów 11.09.2001).
- [12] „ePolska-2006: Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce”, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2002.
- [13] „Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji w sprawie planowanych od 1 maja 2001 r. zmianach cen usług powszechnych świadczonych przez Telekomunikację Polską S.A., 26 kwietnia 2001 (na podstawie <http://www.urt.gov.pl> z 28 maja 2001).
- [14] „Porównanie cen usług telekomunikacyjnych w Polsce i w krajach unii europejskiej”, Opracowanie URT zaprezentowane na posiedzeniu sejmowej Komisji Infrastruktury w dniu 12 marca 2002 (na podstawie <http://www.urt.gov.pl> z 5 kwietnia 2002).

¹¹ Publikacje *Oftel* można znaleźć na stronach www.oftel.gov.uk/publications/research/index.htm.