

Łańcuch wartości w Internecie i potencjalne modele funkcjonowania rynku

**Urząd Komunikacji Elektronicznej
Grudzień 2010**

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Rozwój Internetu.....	4
3. Łańcuch wartości w Internecie.....	7
4. Rynek Internetu	11
5. Internet w Polsce	13
6. Dalszy rozwój rynku Internetowego	17
7. Modele biznesowe w Internecie.....	20
8. Scenariusze rozwoju rynku - implikacje regulacyjne.....	23
9. Podsumowanie	31
10. Źródła informacji	32

1. Wstęp

Cel i zakres raportu

Internet staje się coraz większą częścią życia zarówno prywatnego jak i biznesowego. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż rosnące znaczenie Internetu, bez którego już dzisiaj ciężko wyobrazić sobie codzienne funkcjonowanie, jest nieodłącznie powiązane ze stale rosnącą ilością danych krążącą w jego strukturach, co oznacza rosnące wymagania infrastrukturalne. Jednocześnie, ze względu na specyfikę i sposób powstania rynku internetowego, brakuje planów rozwoju uwzględniających zbilansowany model biznesowy, zoptymalizowany na tyle, by sprostać przyszłemu rozwojowi podstawowej platformy wymiany informacji, jaką powoli staje się Internet.

Niniejsze opracowanie koncentruje się na opisie łańcucha wartości w dzisiejszym Internecie, ujmując w syntetyczny sposób kwestie potrzebne do rozpoczęcia dyskusji nad:

- zapewnieniem finansowania niezbędnego do inwestycji w infrastrukturę, co umożliwi rozwój w tempie odpowiadającym rosnącemu zapotrzebowaniu;
- utrzymaniem atrakcyjności Internetu jako platformy rozwoju nowych, innowacyjnych przedsiębiorstw;
- zapewnieniem zgodności modelu rynku internetowego z zasadami wolnej konkurencji;
- doбором odpowiedniego modelu finansowania inwestycji

Każdy z wyżej wymienionych celów zostanie przedstawiony w świetle aktualnej sytuacji i skonfrontowany z trendami rozwoju globalnej Sieci.

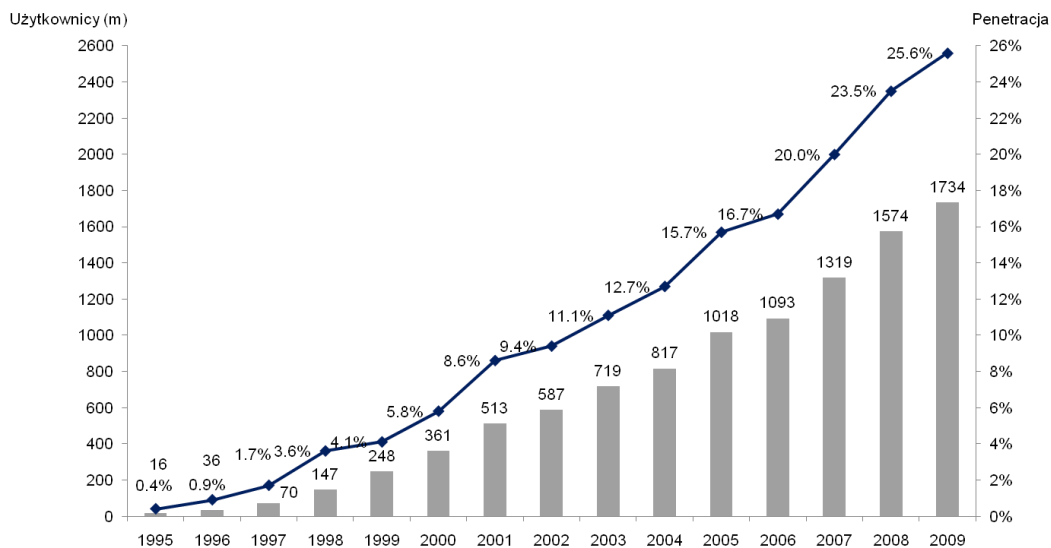
2. Rozwój Internetu

Internet na świecie

Liczba użytkowników Internetu na świecie w trakcie ostatnich 15 lat znacząco wzrosła (ilustracja 1). W 1995 roku wynosiła tylko 16 milionów (co odpowiada 0,4% światowej populacji). Do roku 2009 liczba ta wzrosła do 1,7 miliarda użytkowników, co stanowiło ponad 25% liczby ludności na świecie. Na większości zachodnioeuropejskich i północnoamerykańskich rynków, penetracja Internetem przekracza 75%.

W ostatnich latach najsilniejszy wzrost odnotowano na rynkach rozwijających się. W Chinach odsetek osób korzystających z Internetu wzrósł z 2% (2000) do 27% (koniec 2009). Z 360 milionami osób „online”, Chiny mają więcej użytkowników Internetu niż całość Europy Zachodniej i ponad 60% więcej niż USA. Brazylia może poszczycić się liczbą użytkowników większą od każdego europejskiego kraju, podczas gdy na Bliskim Wschodzie wzrosła ona w okresie 2000-2009 z 3 do 57 milionów użytkowników.

Ilustracja 1: –Penetracja Internetem (%) i liczba użytkowników (mln) - Globalnie



Większość użytkowników łączy się z Internetem przy pomocy stałych szerokopasmowych łączy. Łączy szerokopasmowe, dostarczane przy pomocy różnych technologii, lecz przede wszystkim przez połączenia DSL używające kabli telefonicznych, przekształciły rynek telekomunikacyjny w większości krajów. Z biegiem czasu jednak, tradycyjne łącza niewystarczającego za mało, by dostarczyć usługi odpowiedniej jakości, opierające się na coraz większych transferach danych. Rozwiązaniem jest użycie światłowodów w celu zapewnienia znacznie większej przepustowości połączeń.

Branża telekomunikacyjna stoi przed koniecznością poczynienia znacznych inwestycji w trakcie następnej dekady. Debata na temat przyszłości regulacyjnej i modelu biznesowego, który sfinansowałby wspomniane inwestycje, już się rozpoczęła.

W ostatnich latach istotnym środkiem dostępu do Internetu stały się urządzenia mobilne. Przyczyną takiego obrotu sytuacji jest coraz większa dostępność, także ze względu na ceny, różnego rodzaju przenośnych urządzeń. Przykładowo, przewiduje się, że całkowita sprzedaż smartphonów na świecie wzrośnie z 54 milionów (2005) do 289 milionów w roku 2013.

Znacząco rośnie także ilość czasu spędzanego „online”, do pewnego stopnia na niekorzyść tradycyjnych mediów. Przykładowo, niedawne badanie przeprowadzone w Niemczech wskazuje, że udział Internetu w mediach wzrośnie z 4% w 2000 roku do 24% w 2015. Niemniej, nie dzieje się to całkowicie kosztem mediów tradycyjnych. Na przestrzeni lat 2000-2009 całkowita konsumpcja mediów w Niemczech wzrosła niemal o 50%, do średniej 10,3 godzin/dzień. Ponadto, obserwuje się trend korzystania z wielu mediów w tym samym czasie, na przykład przeglądanie Internetu podczas oglądania telewizji. To samo badanie pokazuje, że wraz ze wzrostem udziału w czasie poświęcanym na wszystkie media, Internet zwiększa także udział w całkowitej kwocie wydawanej przez konsumentów i reklamodawców – od 5% w 2000 do przewidywanej wartości 42% w 2015, co daje potencjalnie dwa razy więcej niż telewizja i radio łącznie. Spodziewa się, że trend ten będzie się powtarzał na innych rynkach europejskich.

Internet oferuje coraz szerszy wachlarz codziennych usług. W roku 2009, w Stanach Zjednoczonych, 56% osób zakupiło produkt przez Internet. Dla porównania, w 2000 odsetek ten wynosił jedynie 27%. 42% osób korzysta z usług bankowości elektronicznej, w porównaniu do 10% w 2000. Duży wzrost odnotowały także portale społecznościowe, które na przykład w USA, z liczby użytkowników na poziomie 5% społeczeństwa w roku 2000, skoczyły do 28% w 2009.

Model korzystania z Internetu ewoluuje bardzo szybko, co ilustruje zestaw preferowanych przez konsumentów witryn. Z listy 15 czołowych serwisów internetowych stworzonej w USA w 1999 roku, tylko czterech graczy utrzymało się przez całe dziesięciolecie (patrz ilustracja 2). Większość z pozostałej 11 na aktualnej liście została uruchomiona stosunkowo niedawno i obejmuje takie serwisy jak Google, Facebook, eBay czy iTunes Apple.

Ilustracja 2: Top 15 serwisów w Internecie – 1999 vs. 2009

USA Top 15 witryn - 1999			USA Top 15 witryn - 2009		
Witryna	Użyt. (m)	Typ	Witryna	Użyt. (m)	Typ
1. AOL Sites	46	Portal	1. Google Sites	164	Wyszukiwarka
2. Microsoft Sites	32	Portal	2. Yahoo Sites	158	Portal
3. Yahoo Sites	31	Portal	3. Microsoft Sites	133	Portal
4. Lycos	X	Wyszukiwarka	4. AOL Sites	99	Portal
5. Go Network	X	Portal	5. Facebook	97	Społeczność
6. GeoCities	X	Hosting	6. Ask Network	88	Wyszukiwarka
7. The Excite Network	17	Portal	7. Fox Interactive Media	83	Media/ społeczność
8. Time Warner Online	13	Media	8. Amazon	70	E-Handel
9. Blue Mountains Arts	12	E-kartki	9. Wikimedia Foundation	69	Baza informacji
10. AltaVista	X	Wyszukiwarka	10. eBay	67	E-Handel
11. Amazon	10	E-Handel	11. Turner Network	63	Media
12. Xoom	X	Hosting	12. CBS Interactive	59	Media
13. Snap	9	Wyszukiwarka	13. Apple Inc	58	Muzyka
14. Real Networks	8	Media - odtwarzacz	14. Glam Media	56	Lifestyle
15. CNET	X	Media	15. Answers.com	55	Baza informacji

X = Nie istnieje X = Nie istnieje jako niezależna jednostka

Wyszukiwarki i portale społecznościowe są przykładami tego, że rodzaj liderów rynkowych i sposób ich funkcjonowania zmienił się bardzo szybko. W 1999 r. Google posiadał jedynie 4% udziałów w globalnych przychodach z wyszukiwarek. Dzisiaj posiada 2/3 rynku, podczas gdy Yahoo – lider z 1999 r. – odnotował znaczący spadek z 29% do 7%. Wśród portali społecznościowych sytuacja jest jeszcze bardziej skrajna – Facebook przecież nie istniał w 2003 r. Pięć lat później posiadał 23% rynku, podczas gdy lider z 2003, Xanga, wypadł z listy pięciu kluczowych graczy.

¹ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

3. Łańcuch wartości w Internecie

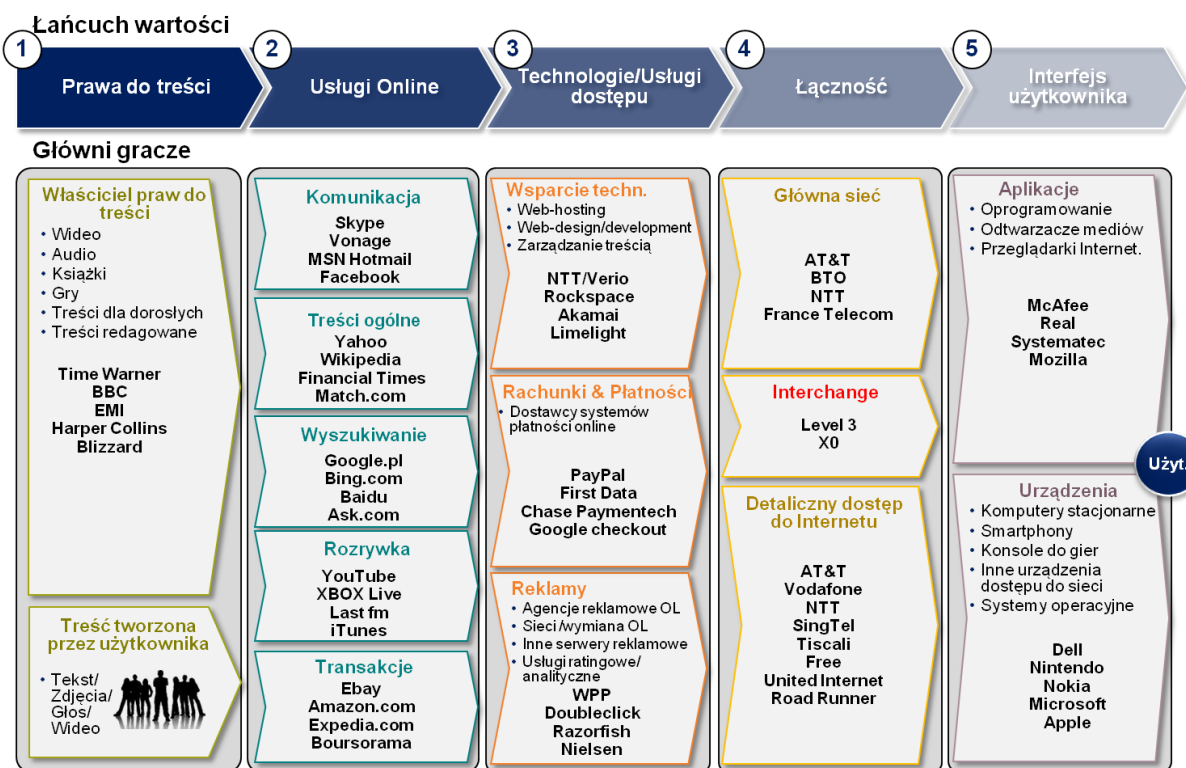
Schemat łańcucha wartości

“Ekosystem” Internetu jest złożony i obejmuje wielu graczy i wiele różnych aktywności. Na potrzeby niniejszego opracowania, przyjmijmy podział łańcucha wartości na pięć kluczowych rynków:

- prawa do treści
- usługi online
- technologie i usługi dostępne
- łączność
- interfejsy użytkownika (obejmujące zarówno oprogramowanie jak i sprzęt)

Ilustracja 3 pokazuje główne segmenty strategiczne na każdym z rynków, w podziale na różne kategorie usług. Odnotowani na niej są także główni gracze.

Ilustracja 3: Łańcuch wartości w Internecie



Część z graczy rynkowych działa w dwóch lub więcej segmentach. Może to przynosić korzyści ze względu na większą kontrolę nad jakością usług dla odbiorcy finalnego, ale

² Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

także dzięki korzystaniu w pełni z zasobów takich jak technologie, marka i relacje z klientami.

Kluczowe rynki w łańcuchu wartości - opis

1. Prawa do treści

Znaczna część materiałów w Internecie tworzona jest przez samych użytkowników (przykładowo: osobisty profil na portalu społecznościowym, wiadomość w serwisie „Twitter”). Co za tym idzie, nie wiąże się z tym zazwyczaj przyporządkowanie praw do twórców, niemniej, mogą oni zachować prawa autorskie lub pewien rodzaj kontroli nad swoją prywatnością (poprzez określanie osób, dla których informacje są widoczne/dostępne). Rynek praw autorskich wspomniany w tym miejscu odnosi się do pobierania opłat za materiały udostępniane w Internecie na zasadach komercyjnych, na przykład muzyka, programy telewizyjne, gry, wiadomości, czy książki i prasa.

Właściciele praw do treści to zazwyczaj spółki mediowe, udostępniające materiały w zamian za część dochodów i/lub opłaty licencyjne. Otrzymują oni z reguły 50% do 70% przychodów wygenerowanych przez dostawcę usługi, który zapewnia dostępność materiałów w Sieci. Przykładowo, iTunes przekazuje około 70% dochodów ze sprzedaży muzyki do właścicieli praw autorskich. W niektórych przypadkach, właściciele materiałów tworzą własne serwisy, jak na przykład iPlayer stworzony przez BBC.

2. Usługi Internetowe

Usługi Internetowe są bardzo zróżnicowane. Dla uproszczenia, wyróżniono pięć głównych grup:

- **Komunikacja:** obejmuje wszystkie możliwe formy komunikacji w Internecie, takie jak komunikacja głosowa (VoIP³), portale społecznościowe, poczta elektroniczna i komunikatory. Czołowi gracze to Skype (część grupy eBay), Facebook, czy Hotmail (własność Microsoft). Z wyjątkiem VoIP, usługi są generalnie bezpłatne, finansowane przez reklamy.
- **Dystrybucja informacji:** ta grupa obejmuje portale ogólne (Yahoo!) oraz portale skoncentrowane na konkretnej usłudze (np. randkowe) czy temacie (tzw. vortale) oraz portale ściśle informacyjne (np. CNN). Przychody są tu generowane głównie dzięki reklamom, choć część serwisów pobiera opłaty za dostęp (większość portali randkowych, FT.com).
- **Wyszukiwanie:** grupa ta składa się głównie z wyszukiwarek sieciowych, takich jak Google czy Bing, ale także z wyszukiwarek lokalnych/krajowych, takich jak Yell w Wielkiej Brytanii czy Pages Jaunes we Francji. Przychody w tej grupie pochodzą przede wszystkim z reklam, które korzystają ze złożonych algorytmów doboru zawartości do odbiorcy (rozpoznając preferencje po wyszukiwanych słowach) czy

³ Voice over Internet Protocol – Głos przez protokół internetowy

systemów pay-per-click (przychód z reklamy zależy od ilości „kliknięć” na nią).

- **Rozrywka:** grupa obejmująca witryny koncentrujące się na mediach audiowizualnych, czyli na przykład portal iTunes, umożliwiający pobieranie treści elektronicznych, streaming audio/video czy radia Internetowe (YouTube, last.fm), telewizję IP, serwisy gier (Xbox Live), hazard (PartyPoker) czy treści dla dorosłych. Niemal sto procent przychodów pochodzi z reklam i opłat od użytkowników końcowych.
- **e-Handel.** Wiele witryn zajmuje się obrotem towarem materialnym. Największe kategorie obejmują e-Sklepy (Amazon), e-Podróżę (Expedia) i brokerów online (Boursorama.com). Istnieją zarówno sklepy posiadające swoje własne budynki, jak i przedsiębiorstwa wirtualne, istniejące tylko w sieci. Operator e-Handlu zachowuje marżę, resztę przychodu przekazując producentowi lub dostawcy usługi. Koszty prowadzenia przedsiębiorstwa online są zazwyczaj o wiele niższe od tradycyjnych, co przekłada się zazwyczaj, choć nie zawsze, na niższe ceny. To spowodowało znaczący wzrost i zastąpienie wolumenu nabywanego w sklepach tradycyjnych wolumenem kupowanym online – dla przedmiotów takich jak książki.

Przychody z usług online, jak widać, koncentrują się obecnie na kombinacji reklam, opłat za dostęp i prowizji za transakcję.

3. Technologie i usługi dostępne

Technologie i usługi dostępne są z reguły niewidoczne dla użytkownika końcowego, ale niezbędne jako zaplecze technologiczne zawartości sieci i generowania przychodu. Rynek jest silnie rozdrobniony. Można wyróżnić trzy dość szerokie grupy: Technologie Wsparcia, Opłaty Online i Usługi Reklamowe.

- **Technologie Wsparcia** odnoszą się do grupy usług technicznych, świadczonych dla dostawców usług online. W grupie tej mieszczą się: design, rozwój i utrzymanie serwisów internetowych, hosting i platformy technologiczne usług (jak np. system do zarządzania zawartością, platforma sklepu internetowego). Przykładowo, Akamai dostarcza usługi zarządzania zawartością przez sieć swoich serwerów, znanych z niezawodności i wysokiej prędkości połączeń.
- **Opłaty Online** – usługi te obejmują wszystkie platformy płatności obsługujące płatności w Internecie. Poza platformami udostępnianymi bezpośrednio przez banki i firmy obsługujące płatności (jak np. First Data) są także przedsiębiorstwa wyspecjalizowane wyłącznie w usługach internetowych (np. PayPal).
- **Usługi Reklamowe** – ich dostawcy są podstawą generowania przychodu dla większości dostawców usług internetowych. Grupa obejmuje cztery kategorie przedsiębiorstw:
 - **Agencje reklamowe**, dostarczające grupę usług, obejmującą planowanie kampanii, zakup mediów i usługi kreatywne
 - **Dedykowane sieci reklamowe** (np. Doubleclick – Google) – są one technicznym i finansowym zapleczem przestrzeni reklamowej w Internecie.

- Zajmują się zakupem przestrzeni reklamowej oraz jej sprzedażą
- **Zewnętrzni, bezpośredni dostawcy usług**, hostujący i dystrybuujący reklamę internetową.
 - **Firmy analityczne**, mierzące ruch w Internecie.

Reklamodawcy mają więc wybór pomiędzy zakupem przestrzeni reklamowej od sieci reklamowych, od zwykłych agencji reklamowych bądź bezpośrednio od właścicieli.

4. Łączność

Łączność odnosi się do usług umożliwiających korzystanie z Internetu, dostarczanych przez operatorów sieci telekomunikacyjnych, stacjonarnych oraz bezprzewodowych. Rynki telekomunikacyjne różnią się pod względem struktury, opartej na regulacjach i konkurencji. Wielu użytkowników korzysta także z dostępu za pośrednictwem operatorów mediów (głównie telewizji kablowej), który to sposób jest często atrakcyjny pod względem szybkości połączenia i ceny.

Usługi łączności najczęściej oparte są na opłatach miesięcznych, niekiedy zawierających w pakiecie abonament telefoniczny. Intensywność użytkowania rośnie w szybkim tempie, co wywołało początek dyskusji o przyszłym modelu przychodowym. Pojawiają się koncepcje oparcia opłat na wolumenie połączenia (korzystny dla okazjonalnych użytkowników), czy model, w którym dostawca usług płaci za połączenie klienta, by zapewnić określony poziom usług. Więcej o możliwych modelach biznesowych w rozdziale 7.

W dostarczanie łączności zaangażowani są także kluczowi operatorzy sieci, zapewniający hurtowy szerokopasmowy obieg danych.

5. Interfejsy użytkownika

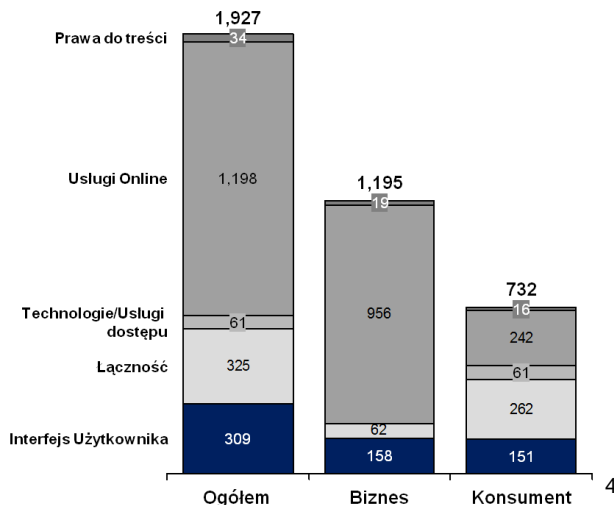
Interfejsy użytkownika to niezbędna część łańcucha wartości w Internecie, obejmująca zarówno urządzenia (PC, konsole, telefony) i odpowiednie oprogramowanie (systemy operacyjne, przeglądarki Internetowe, odtwarzacze mediów).

Przychody generowane z interfejsów użytkownika pochodzą głównie z opłat za urządzenie/oprogramowanie, używane przez użytkowników końcowych. W niektórych przypadkach spotyka się także formę subskrypcji. Ponadto, sieci komórkowe często subsydują urządzenia dostępne.

4. Rynek Internetu

Przychody wygenerowane w całości łańcucha wartości w Internecie wynosiły 1930 miliardów dolarów, w oparciu o szacunki dla roku 2008 (patrz ilustracja 4). Przychody w segmencie usług konsumenckich wyniosły 732 miliardów dolarów.

Ilustracja 4: Przychody wygenerowane w Internecie (mld USD) (2008) - Globalnie



Przychody z usług biznesowych wynosiły znacznie więcej – 1195 miliardów dolarów. Osiemdziesiąt procent pochodzi z segmentu Usług Online, a największą kategorią jest e-Handel B2B, który daje 86% przychodów dla Usług Online. Internet przyniósł korzystne zwiększenie efektywności interakcji B2B, np. przez elektroniczną wymianę danych, która oferuje szybkość i pełną przejrzystość, niedostępną dla transakcji online. Zaowocowało to błyskawicznym zastąpieniem usług tradycyjnych przez usługi web-based (w 2007 około 50% e-Handlu pomiędzy biznesem odbywało się w Sieci).

Przychody generowane przez konsumentów nieinstytucjonalnych (segment B2C) skupione są na łączności (262 miliardy dolarów), Interfejsach Użytkownika (151 miliardów dolarów) i e-Handlu (146 miliardów dolarów, w e-Handlu uwzględnione są m.in. sklepy internetowe, internetowe biura podróży i agencje brokerskie). Innymi słowy, typowe przedsiębiorstwo wydaje większość swojego „budżetu internetowego” na urządzenie dostępowe (czyli np. PC z oprogramowaniem) i połączenie (np. abonament na łącze szerokopasmowe) oraz na marże związane z zakupami via e-Handel.

Usługi online stanowią najbardziej widoczną część branży internetowej. Z 242 miliardów dolarów będących przychodami tego segmentu większość pochodzi z e-Handlu, podczas gdy Wyszukiwarki i Rozrywka generują ok. 76 miliardów dolarów – 10% przychodów całości łańcucha. Nawet czołowi gracze, tacy jak Skype, Facebook czy

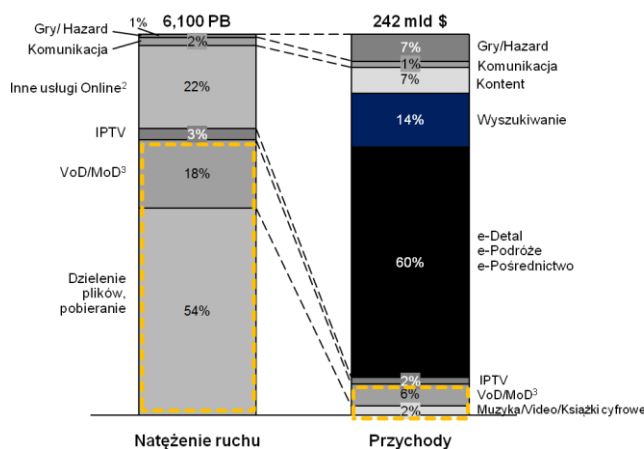
⁴ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

Youtube, osiągają przychody mniejsze niż pół miliarda dolarów, pomimo ogromnej liczby użytkowników. Więcej niż 75% przychodów z reklamy online i płatnej zawartości oraz usług pochodzi z wyszukiwarek oraz głównych kategorii Rozrywki, takich jak hazard, gry online i treści dla dorosłych.

Reklamy (głównie w Wyszukiwarkach) generują ponad 58 miliardów dolarów, czyli 60% całości, podczas gdy pozostałe 40% pochodzi z płatności od użytkowników Internetu. Stosunek przychodów z reklam do przychodów z płatności dokonywanych przez użytkowników jest podobny do tego w tradycyjnych mediach.

Porównanie wolumenu transferu danych (mierzonego w petabajtach – 1PB = 1 000 000 GB) i struktury przychodów wskazuje na znaczącą dysproporcję (patrz ilustracja 8). Udostępnianie plików (zarówno legalne jak i nielegalne) generuje 54% całościowego ruchu w Internecie, ale jedynie 2% całościowych przychodów. Wideo i muzyka na życzenie to 18% ruchu, ale tylko 6% przychodów. Może to wyjaśniać obawy zgłaszane przez licznych dostawców Internetu (operujących w konsumenckiej części rynku), jako, że koszty utrzymania ruchu stanowią ponad 40% ich kosztów, które, według powyższej analizy i z aktualnym modelem cenowym, nie przekładają się na przychody.

Ilustracja 5: Wolumen danych (PB) (miesięcznie) vs. przychód (mld USD) (rocznie) generowany w usługach online (2008)



5

⁵ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

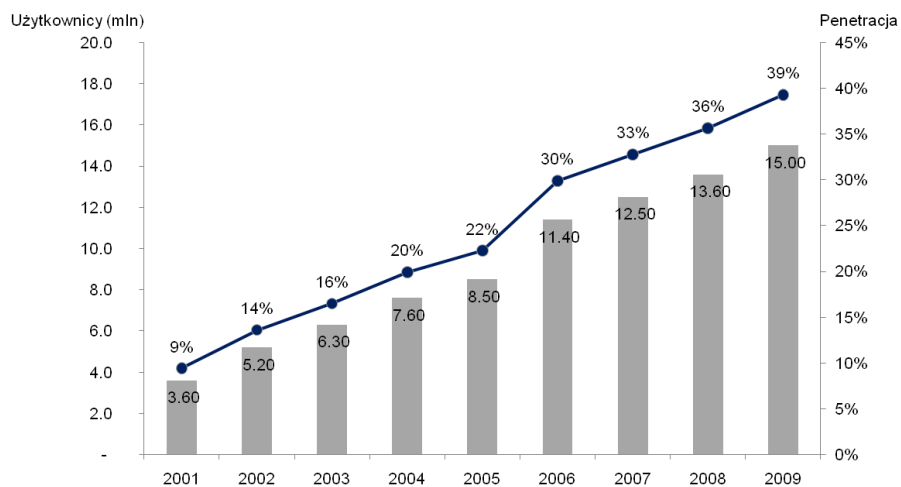
5. Internet w Polsce

Rozwój

Według danych Net Track (Millward Brown SMG/KRC) na koniec 2009 roku liczba internautów w Polsce sięgnęła 15 mln (co stanowi 49,5% populacji). Analiza pokazuje, że Internet jest bardziej popularny wśród ludzi młodych. Około 30% ogółu internautów stanowią osoby w wieku 15-24 lata. Dwie kolejne najbardziej liczne grupy to osoby w wieku 25-34 i 35-44 lat – po 24% każda. W stosunku do roku 2006 liczba internautów w wieku 55 lat i więcej wzrosła o 2 pkt proc. Obecna penetracja Internetu wynosi 52,8%.

Z danych wynika, że powszechność korzystania z Internetu jest również zróżnicowana ze względu na grupę wykształcenia. Około 88% osób z wyższym wykształceniem korzysta z Internetu, w grupie osób z wykształceniem średnim udział ten wynosi 66%, a z podstawowym i zawodowym odpowiednio co piąta i co trzecia osoba jest online. Dane pokazują również, że większość użytkowników korzysta z Internetu w domu (93,97%) lub w pracy (27,1%).

Ilustracja 6: Penetracja Internetem (%) i liczba użytkowników (mln) - Polska



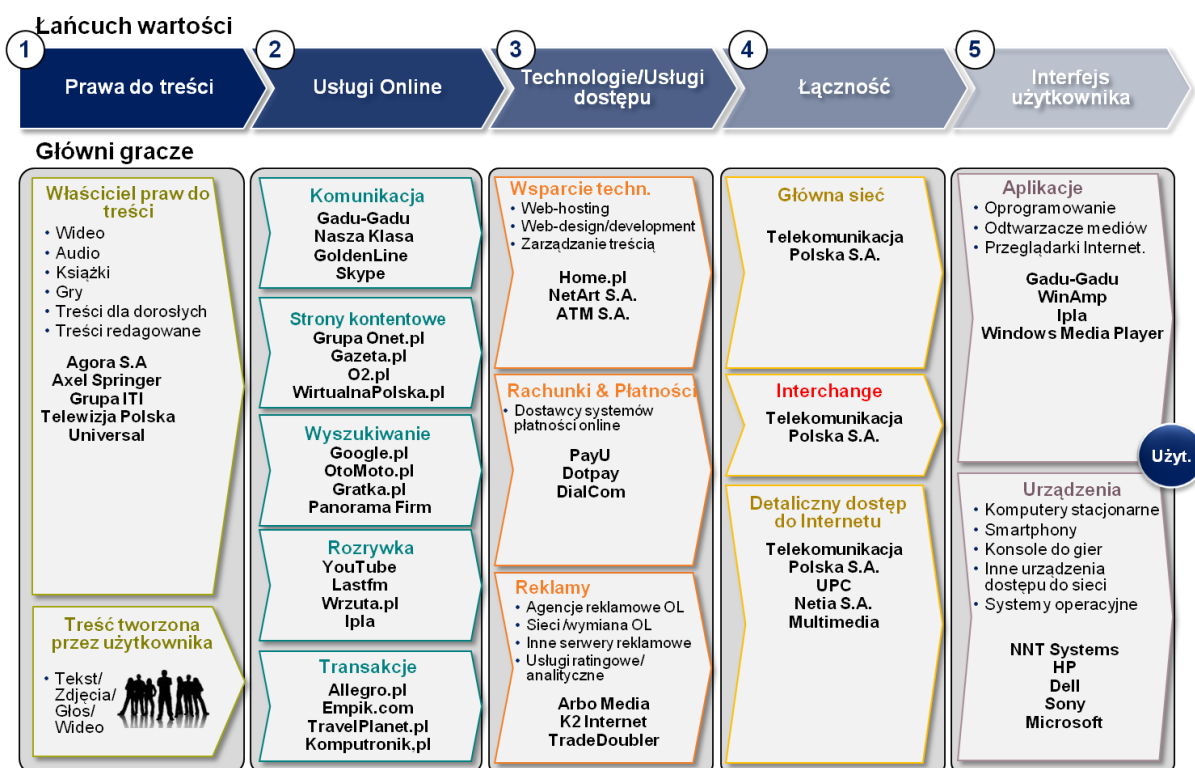
Według danych PBI/Gemius na koniec 2009 roku statystyczny polski internauta poświęcił na surfowanie w sieci ponad 50 godzin w ciągu miesiąca. W stosunku do roku 2008 jest to więcej o 4 godziny. Zwiększyła się także liczba użytkowników odwiedzających czołowe serwisy polskiego Internetu. Na pierwszym miejscu znajdowała się grupa Google.pl, serwis odwiedziło blisko 16 mln internautów. Pod względem popularności, drugie miejsce zajmuje Grupa Onet.pl z liczbą odwiedzających na poziomie 12 mln. Kolejne miejsce zajmuje grupa Allegro.pl (zanotowała 3 milionowy wzrost liczby internautów osiągając w grudniu 11 mln odwiedzających). Na następnym miejscu plasuje się portal społecznościowy Naszaklasa.pl, który niezmiennie pozostaje liderem tej kategorii w Polsce z blisko 11 mln użytkowników.

Analizy wskazują, że wartość polskiego rynku serwisów internetowych sięga w przybliżeniu 2,5 mld PLN, co stanowi około 7,5% całości przychodów wygenerowanych przez działalność polskich firm bezpośrednio związanych z siecią. Podana wartość nie uwzględnia przychodów Grupy Google.pl w Polsce. Według oficjalnych danych przychody Google w 2009 roku to tylko 41 mln PLN. W 2008 r. IAB i PwC oszacowały obroty polskiego Google na około 200–230 mln zł, a w 2009 r. na 270–300 mln zł. Inne niż oficjalne wielkości pojawiły się też w artykule Gazety Wyborczej z marca br. „Gazeta” powołuje się w nim na informatorów „zbliżonych do spółki”, według których w ub.r. internetowy gigant osiągnął w Polsce 105–115 mln dol.

Rynek

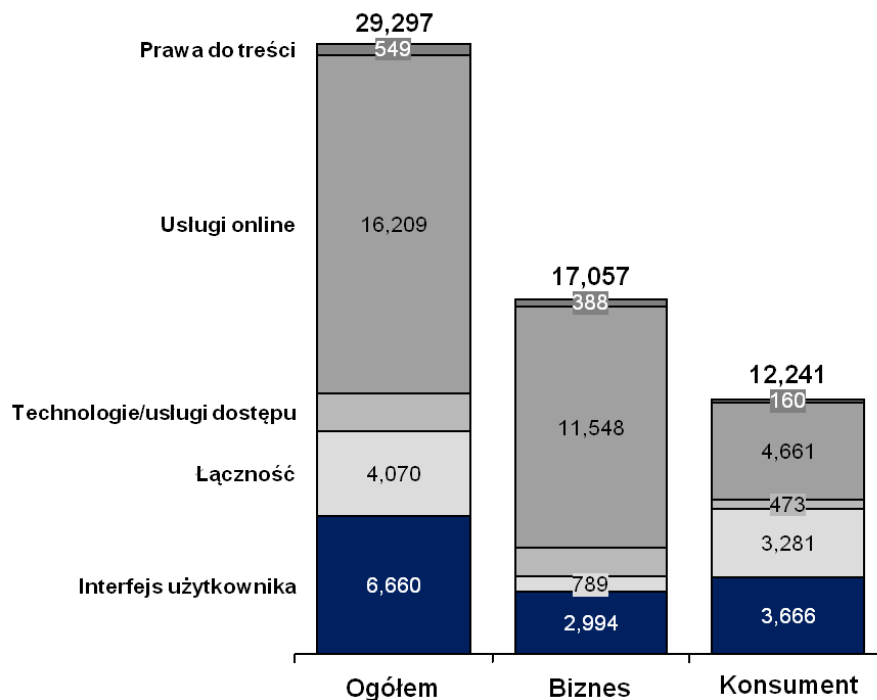
Poniżej przedstawiono głównych graczy w poszczególnych segmentach.

Ilustracja 7: Główni przedstawiciele łańcucha wartości w Polsce



Wielkość przychodów wygenerowanych przez graczy rynkowych w prezentowanym powyżej łańcuchu wartości w Polsce w roku 2009 wynosiła 29,2 mld PLN, z czego segment B2C objął ponad 12 miliardów.

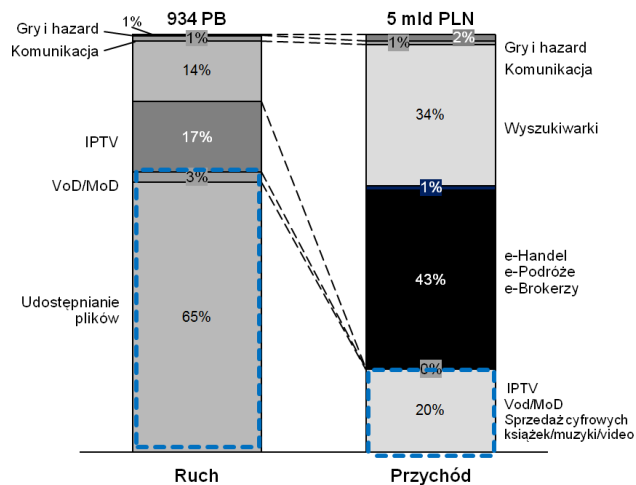
Ilustracja 8: Przychody wygenerowane w Internecie (mld PLN) (rocznie) – Polska (2009)



Zwraca uwagę fakt, iż jest to proporcja inna od struktury globalnej – rynek konsumencki jest wciąż dużo mniejszy od biznesowego. Obserwując rozwój Sieci w Polsce można przypuszczać, iż struktura będzie dążyć do proporcji notowanych obecnie globalnie (por. ilustracja 4).

Analiza stosunku przychód – wykorzystany transfer (analogicznie do porównania dla danych globalnych – ilustracja 5) pokazuje strukturę podobną do światowej:

Ilustracja 9: Wolumen danych (PB) vs. przychód generowany w usługach online w Polsce (mld PLN) - rocznie (2009)



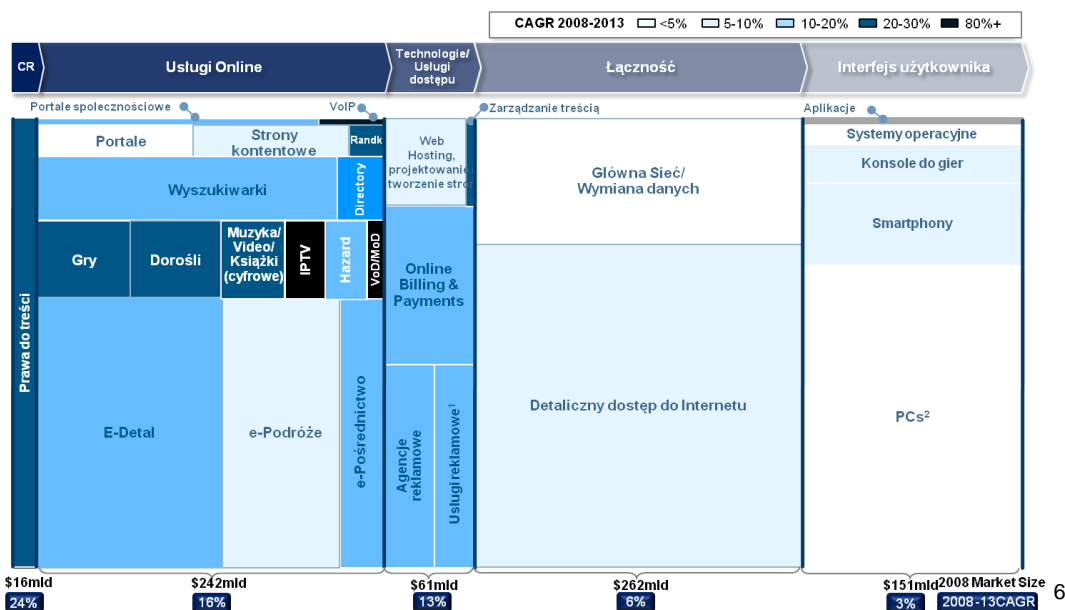
Jednym słowem, podobnie jak globalnie, segmenty generujące większość przychodów zużywają stosunkowo niewielką część przepustowości, podczas gdy aktywności/usługi zabierające ponad 65% transferu przynoszą niewielką część przychodu.

6. Dalszy rozwój rynku Internetowego

Dokonując analizy trendów w każdym z omawianych rynków, segmentów i kategorii usług w łańcuchu wartości w Internecie, otrzymujemy przybliżone oszacowanie wzrostu. Prognozowanie długoterminowe stanowi w tym wypadku duże wyzwanie, jednak w horyzoncie następnych 3 lat, oczekujemy, że przychody generowane w Internecie rosną będą z dynamiką roczną 10% - przy istotnych dysproporcjach w samym łańcuchu wartości.

Ilustracja 10 obrazuje szacunki wzrostu – ciemniejsze obszary wykresu sygnalizują najmocniejszą drogę wzrostu. Usługi online to jeden z najbardziej dynamicznych rynków w łańcuchu wartości, ze średnią wzrostu 16% rocznie – napędzaną przez migrację budżetów reklamowych z klasycznych na formaty online. Ponadto, coraz lepsza jest ściągalność opłat za zawartości audio-wideo w porównaniu do nielegalnych pobrań. Wzrost usług łączności szacowany jest na średnim poziomie (ok. 6% rocznie), co wynika z dużego wzrostu na rynkach rozwijających się i w technologiach mobilnych, ale jednocześnie ze spowolnienia wzrostu szerokopasmowego dostępu w krajach rozwiniętych i wzmoczonej presji cenowej.

Ilustracja 10: Perspektywy wzrostu na rynku konsumenckiego Internetu (% CAGR) (2008-2013)

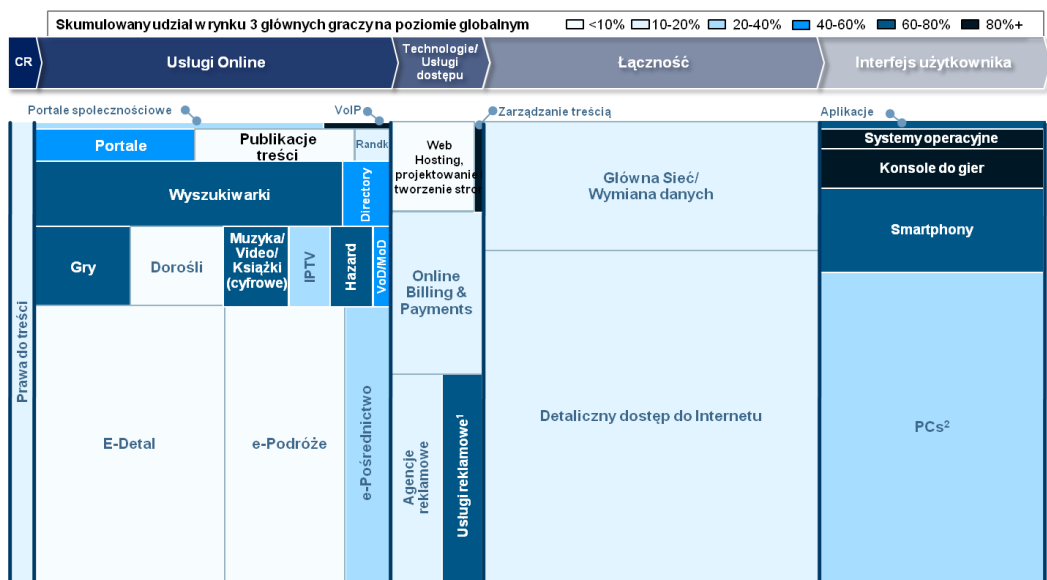


⁶ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

Zwróćmy także uwagę na dwie następujące ilustracje (11 i 12), które pokazują dane dotyczące koncentracji oraz średnich stóp zwrotu w segmentach rynku, co pozwala lepiej zrozumieć faktyczną sytuację.

Ilustracja 11 obrazuje koncentrację segmentów rynkowych. Zauważyć możemy, iż prawie cały rynek łączności cechuje się podobnym poziomem koncentracji – pomiędzy 10 a 20% udziałów rynkowych znajduje się w rękach trzech głównych graczy, najwyższy stopień koncentracji obserwujemy w segmentach systemów operacyjnych oraz konsoli do gier.

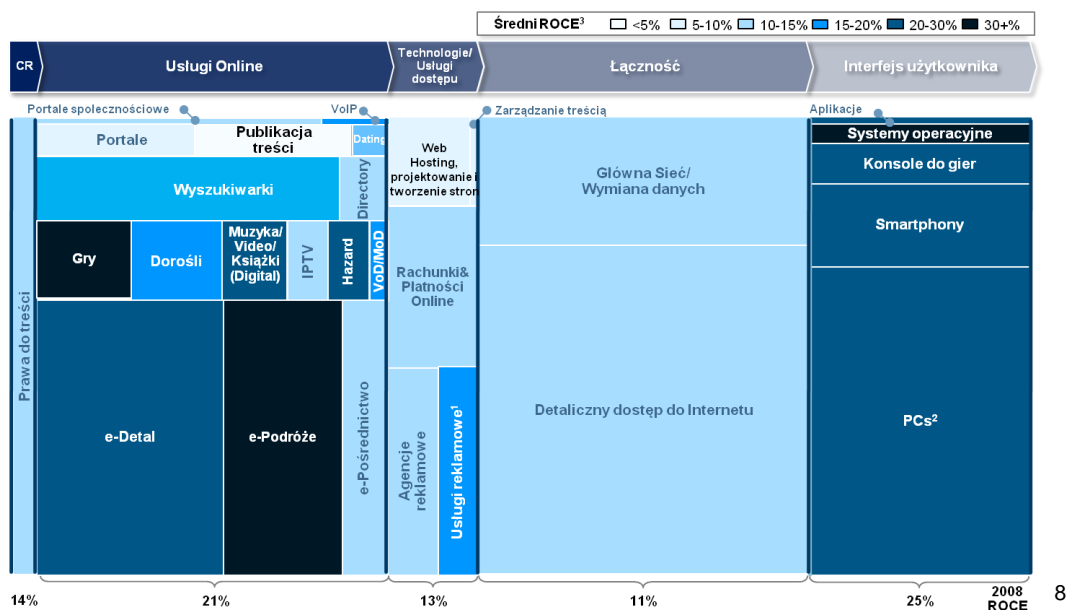
Ilustracja 11: Koncentracja (%) segmentów rynkowych w Internecie



Ilustracja 12 przedstawia wskaźnik stopy zwrotu (ROCE – return on capital employed – zwrot z zaangażowanego kapitału). Najistotniejszą obserwacją jest fakt, iż najniższymi średnimi stopami zwrotu cechuje się segment łączności – średnia segmentu to 11%.

⁷ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

Ilustracja 12: Stopy zwrotu (%) w segmentach rynkowych Internetu



Na szczególną uwagę zasługuje segment łączności, do tej pory główny odpowiedzialny za rozwój infrastruktury. Zarówno stopy zwrotu jak i perspektywy wzrostu są na poziomie niskim, w odniesieniu do reszty segmentów - bardzo niskim. W połączeniu z koncentracją na poziomie dochodzącym do 15% - stwarza to ryzyko zahamowania inwestycji przy zachowaniu obecnego modelu rynkowego, co wynika z małej zachęty do inwestowania. Z perspektywy graczy w tym segmencie, rynek jest coraz mniej atrakcyjny.

⁸ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

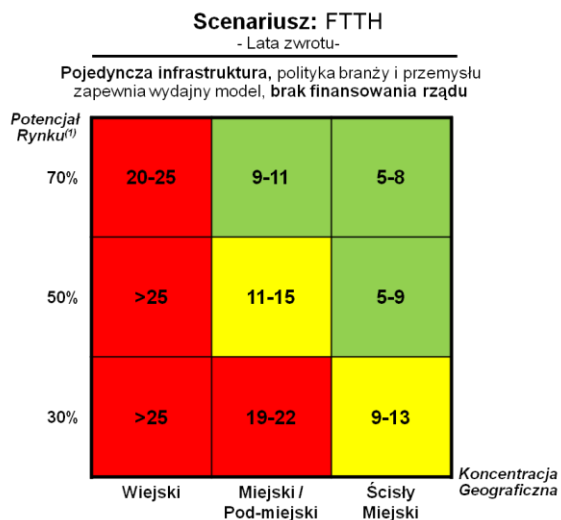
7. Modele biznesowe w Internecie

Patrząc na trendy rozwojowe i najnowsze technologie, można spodziewać się, że Internet będzie tylko zyskiwał na znaczeniu. Co za tym idzie, nieustannie wzrastać będzie wolumen przesyłanych danych. Naturalnym oczekiwaniem jest zachowanie przynajmniej takiej jakości usług jak dotychczas, a spodziewać się można, że konsumenci wręcz oczekiwają będą jakości wyższej (naturalnie kojarzonej z rozwojem technicznym). Wszystko to sprowadza się do oczekiwania rozwoju pełnoprawnej sieci nowego typu zdolnej do bezproblemowego, zapewniającego wysoką jakość odbioru, przesyłu danych pakietowych (danych, video, głosu, etc.).

Rozwój infrastruktury jest krytyczny dla branży, warunkując jej atrakcyjność. Jednocześnie, przywołując wnioski z poprzedniego rozdziału (ilustracje 11, 12) widzimy, że zachęta do inwestycji w infrastrukturę przez dotychczasowych jej „opiekunów” jest niewielka.

Spójrzmy na Ilustrację 13, przedstawiającą przykładowe okresy zwrotu dla inwestycji w sieć typu FTTH⁹ przy obecnym modelu rozwoju:

Ilustracja 13: Lata zwrotu - FTTH



10

⁹ FTTH – Fiber To The Home – sieć doprowadzająca światłowody do budynków mieszkalnych

¹⁰ Na podstawie „Internet Value Chain Economics”, patrz lista źródeł

Widzimy, iż są to okresy długie, które nawet w rynkach rozwiniętych na terenach ściśle miejskich przekraczają okres 5 lat. Podstawowym następstwem jest duże ryzyko inwestycyjne oraz mała atrakcyjność dla przedsiębiorstw. Pamiętać należy, że są to kalkulacje dla aktualnie obowiązującego modelu przychodów – opłata za przepustowość w pełni po stronie Klienta (odbiorcy usług).

Co więcej, omówiona w poprzednich rozdziałach dysproporcja pomiędzy wielkością wolumenową (ilość danych) a wielkością generowanych przychodów w poszczególnych elementach łańcucha wartości Internetu, skłania do rozważenia możliwych przyszłych dróg rozwoju modeli biznesowych w Internecie. Zwróćmy bowiem uwagę na fakt, iż przy założeniu dotychczasowej struktury, główną część przychodów generować będą usługi relatywnie mało obciążające infrastrukturę. Jednocześnie, aby dbać o zrównoważony rozwój Sieci, należy wspierać przepustowość na takim poziomie, by z jednej strony stworzyć platformę pod rozwój przyszłych technologii, a z drugiej zapewnić przepustowość gwarantującą dostarczenie pożądanej jakości przy obecnie świadczonych usługach. **Prowadzi to do wniosku, iż obecny model biznesowy, ze względu na jego niezrównoważenie, ma małe szanse utrzymania się.**

Chcąc zapewnić potencjalną trwałość inwestycji i rozwoju infrastruktury należy przemyśleć podział wartości pomiędzy głównych interesariuszy. Główne pytanie, które się pojawia to pytanie o podział kosztów rozwoju infrastruktury do poziomu, który zapewni trwałość rozwoju i koncepcji sieci nowej generacji.

Możemy wyróżnić trzy grupy interesariuszy:

- Klienci usług,
- Dostawcy usług,
- Dostawcy Internetu (sieci),

gdzie trzecia grupa, jako grupa czerpiąca bezpośrednio korzyści ze sprzedaży przepustowości, jest najmniej zainteresowana, by ją subsydiować. Pozostają dostawcy usług i klienci usług. Pierwsza z grup jest żywo zainteresowana odpowiednim poziomem jakości połączenia, co zapewnia satysfakcję i napływ klientów. Klienci są zainteresowani odpowiednim łączem, co pozwala im maksymalizować użyteczność czerpaną z usług.

Możemy rozważyć trzy modele finansowania inwestycji w infrastrukturę Internetu:

1. **Model klasyczny** – funkcjonujący obecnie, w którym za dodatkową przepustowość płaci klient, czyli odbiorca usług
2. **Model oparty na dostawcach usług** – model zakładający obciążenie kosztem modernizacji łącza dostawców usług internetowych
3. **Model hybrydowy** – bazujący na podziale opłat pomiędzy Klienta (odbiorcę usług) a dostawców usług internetowych

Ciekawy wydaje się model 3, rozkładający obciążenie rozbudowy infrastruktury pomiędzy głównych beneficjentów zwiększonej przepustowości. Oferuje on najwyższą premię ARPU za łącze z dyskutowanych modeli (nawet dwa razy większą od pozostałych opcji), co pozwala przypuszczać, że umożliwi najszybszą modernizację infrastruktury, najbardziej efektywnie budując platformę pod dalszy rozwój rynku Internetowego. Porównywalnie, model tradycyjny oferuje premię ARPU minimalnie niższą od premii przy modelu opartym na dostawcach usług.

Ponadto, zaletą modelu hybrydowego jest swoista „sprawiedliwość”, która oczywiście nie musi być czynnikiem decydującym dla wyboru tego modelu. Przy przyjęciu tego modelu zwiększone zapotrzebowanie na przepustowość pochodzące od użytkownika końcowego opłacane jest zarówno przez niego jak i przez dostawcę usługi internetowej. Innymi słowy mówiąc, w koncepcji tego modelu leży zasada – im większy rozmiar danych jest wrzucany (ściągany) tym więcej dostawca usługi oraz użytkownik końcowy musi zapłacić – oczywiście z dokładnością do wyliczenia taryf, stawek etc.

Zarówno, model hybrydowy wydający się być dość poważną opcją, jak również 4 szczegółowe modele przedstawione w dalszej części niniejszego dokumentu, znacznie dokładniej opisane zostały w jednym ze źródeł niniejszego dokumentu¹¹.

¹¹ Patrz „Viable Future model for the Internet”, lista źródeł

8. Scenariusze rozwoju rynku - implikacje regulacyjne

Neutralność Sieci – debata publiczna

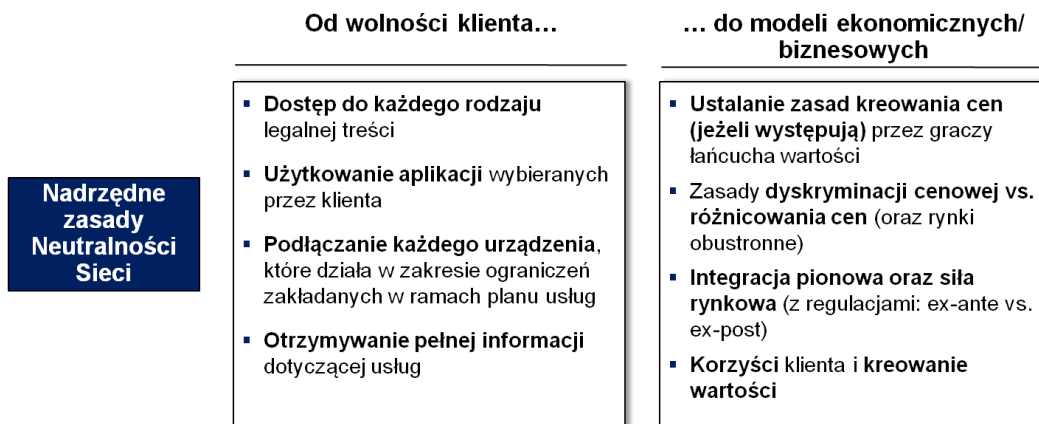
Przypomnijmy poruszone we wstępie do niniejszego materiału, kluczowe wyzwania budowy sieci nowej generacji:

1. Jak maksymalizować korzyści dla klienta poprzez migrację w kierunku nowych rozwiązań?
2. Z jakim udziałem poszczególnych ogniw łańcucha wartości?
3. Czy obecny model i regulacje umożliwią osiągnięcie celów? Jak zasady neutralności sieci mogą być wykorzystane w celu maksymalizacji korzyści?

Pamiętać trzeba, że są one pytaniami o szczegóły regulacji, jakie miałyby zapewnić optymalny i pożądany kierunek zmian w omawianej branży. Wspomniany samoistny rozwój Internetu, logiczny i zasadny w pierwszej jego „erze”, musi poddać się regulacjom, ze względu na jego nieuniknioną (a właściwie już zrealizowaną) komercjalizację.

Zakres regulacji, jakimi objęty może być Internet nowej generacji, jest przedmiotem ogólnoświatowej debaty. **Amerykańska debata przesunęła akcent z relacji pomiędzy klientami i dostawcami dostępu do Internetu na relację pomiędzy dostawcami a innymi ogniwami łańcucha wartości.** Poniższa ilustracja prezentuje zakres zasad, które określają „neutralność” sieci, z którą, w dużej części, wiązana jest jej atrakcyjność:

Ilustracja 14: Zasady Neutralności Sieci



Z perspektywy Europejskiej debata musi być kontynuowana, aby wyeliminować nadużywanie siły rynkowej przez graczy z innych branż

12

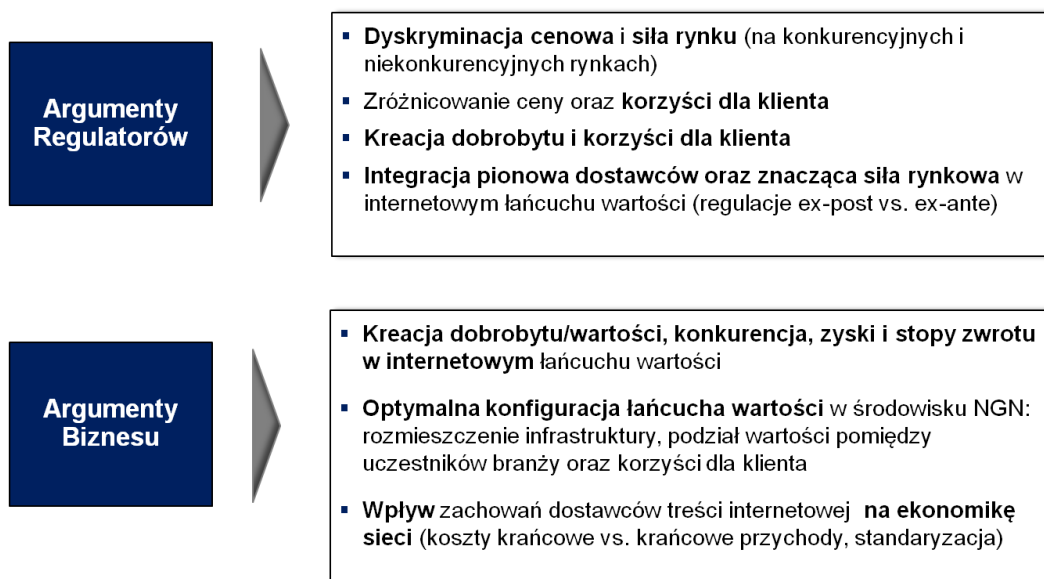
¹² Rynki obustronne – rynki na których wzajemne korzyści biznesowe osiągają zarówno dostawcy jak i odbiorcy. Przykładowym takim rynkiem jest rynek kart kredytowych gdzie użytkownikom zależy, aby ich karta była

Jak widać, zagadnienia te orientują się wokół dwóch głównych tematów:

- Zapewnienia, że w żaden sposób nie zostaną pogwałcone zasady wolności Klienta, co na klasycznych rynkach zapewniane jest przez szereg regulacji.
- Dbalości o zasadność biznesową i rentowność projektowanego modelu biznesowego.

Na rynku europejskim debata publiczna miała swój właściwy początek w chwili rozpoczęcia przez Komisję Europejską konsultacji społecznych na temat neutralności sieci. Odbywały się one w roku 2010 i zakończyły dość umiarkowanym stanowiskiem, przystającym do sytuacji w chwili obecnej i najbliższej przyszłości. Jednakże, dojście do finalnego konsensusu i optymalnego rozwiązania na dłuższy okres będzie wymagało uwzględnienia interesów zarówno regulatorów, jak i podmiotów biznesowych. Poniższa ilustracja przedstawia główne dążenia obu grup:

Ilustracja 15: Przyszła dyskusja na przestrzeni Europy



Idealny model regulacyjny musi być wariantem wypadkowym obu grup argumentów.

Dyskusja na temat neutralności Sieci w Europie *de facto* rozpoczęła się pod koniec 2009 r., kiedy Komisja Europejska przyjęła deklarację (niewiązącą prawnie) o monitorowaniu wpływu rozwoju rynku i technologii na "wolność" Internetu. Prace Komisji przeprowadzane były w formie publicznych konsultacji (w których udział wzięło 318

akceptowana w jak największej ilości sklepów a właściciele sklepów chcieliby rozliczać rodzaje kart, które mają jak największą liczbę użytkowników

organizacji, obejmujących operatorów, urzędy państwowe, organizacje konsumenckie), które miały na celu wypracowanie do końca roku 2010 szczegółowych rekomendacji co do wprowadzenia dodatkowych regulacji (mających wejść w życie w maju 2011). Stosunek organizacji do regulacji jest dość łagodny, co wynika z liberalnego nastawienia Komisarz ds. Społeczeństwa Informacyjnego i Mediów (Nellie Kroes), a także organu doradczego BEREC, twierdzącego, iż prace nad neutralnością są na zbyt wczesnym etapie, by przyjmować uzasadnione sądy. Niemniej jednak, ta sama organizacja identyfikuje trzy najbardziej prawdopodobne problemy przyszłości:

1. Łamanie zasad konkurencji poprzez dyskryminację (technologiczną, ekonomiczną, monopole)
2. Niekontrolowany i niezgodny z oczekiwaniami rozwój Internetu (innowacje, wolność wypowiedzi)
3. Szkody i utrudnienia dla konsumentów poprzez brak przejrzystości i niską jakość usług.

Konsultacje trwające od czerwca zostały podsumowane przez KE na początku listopada 2010. Nie stwierdzono zapotrzebowania na działania legislacyjne w obecnym momencie, zastrzegając jednocześnie, że regulacje mogą okazać się niezbędne w przyszłości. Jednym z najważniejszych ustaleń było stwierdzenie, że przyjęty w 2009 Pakiet Telekomunikacyjny może stanowić bazę regulacyjną dot. podstawowych zagadnień neutralności, zatem z dalszymi działaniami winno się czekać do jego wprowadzenia na poziomie krajowym. Ponadto, pojawiały się obawy przed nowymi modelami biznesowymi, zarówno jako zagrożeniem dla neutralności sieci, jak i czynnikiem zmieniającym dotychczasową strukturę rynku. Głosy organizacji biorących udział w konsultacjach oscylowały wokół ustalenia zasad przejrzystości, przy jednoczesnym braku wyraźnych sygnałów do ustalania minimalnych poziomów jakości usług.

Debata kontynuowana była dnia 11 listopada 2010, na Szczycie Neutralności Sieci (Net Neutrality Summit) w Brukseli, gdzie utrzymano stanowisko z podsumowania konsultacji - Komisarz Neelie Kroes mówiła przede wszystkim o "zdrowej, przejrzystej konkurencji", jednocześnie sugerując, że warto rozważyć zezwolenie graczom na testy nowych modeli biznesowych, które miałyby przyczynić się do wzrostu efektywności użytkowania Sieci.

Podsumowując stanowisko organów europejskich, w tej chwili nie zidentyfikowano potrzeb regulacyjnych, jednak przewiduje się, że mogą być one niezbędne w przyszłości, wskutek naturalnego rozwoju Sieci, bądź kontrolowanych testów nowych modeli rynkowych. Ponadto warto zauważyć, że aktualnie akcent kładziony jest w większym stopniu na przestrzeganie zasad konkurencji, problem modeli biznesowych odsuwając jako problem do rozstrzygnięcia w najbliższej przyszłości. BEREC na przestrzeni przyszłego roku, w myśl zidentyfikowanych głównych problemów, planuje

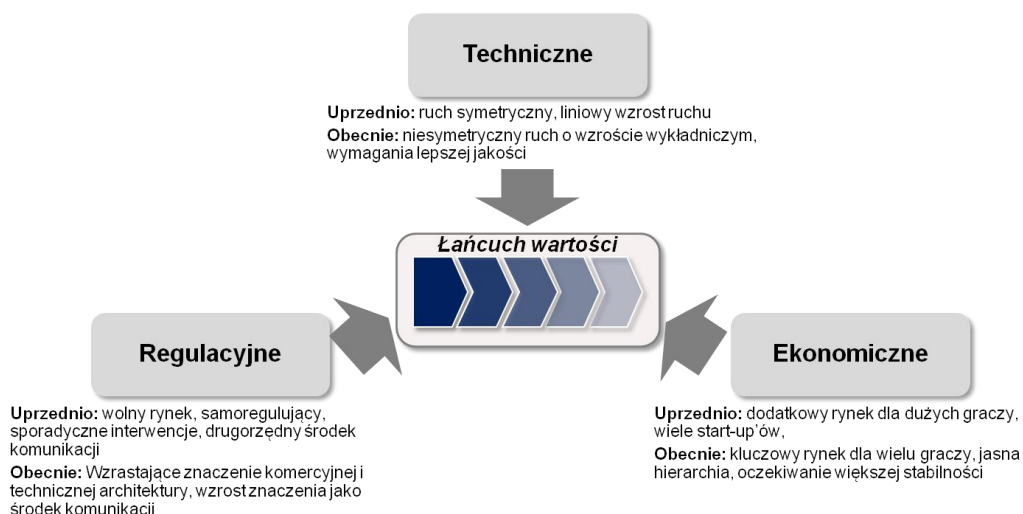
szczegółowo przeanalizować kluczowe dla neutralności Internetu aspekty (jakość usług, przejrzystość, dyskryminacja ekonomiczna), co może dostarczyć informacji pozwalających lepiej zrozumieć sytuację i zweryfikować dotychczasowe stanowisko.

Należy jednak zwrócić uwagę, że w chwili obecnej nie ma zabezpieczenia przed praktykami monopolistycznymi, które w rzeczywistości ekonomicznej Internetu, dla odpowiednio dużego gracza, są stosunkowo łatwe do prowadzenia i w momencie, gdy zaistnieją, będą musiały być rozstrzygane indywidualnie, bez jasnych wytycznych.

Regulacje na świecie i modele biznesowe

Biorąc pod uwagę przeanalizowane dotychczas informacje, możemy ustrukturyzować czynniki, które w obecnej chwili oddziałują na łańcuch wartości w Internecie i potencjalnie mogą kształtować jego rozwój. Przedstawiono je poniżej:

Ilustracja 16: Czynniki zmiany łańcucha wartości w Internecie

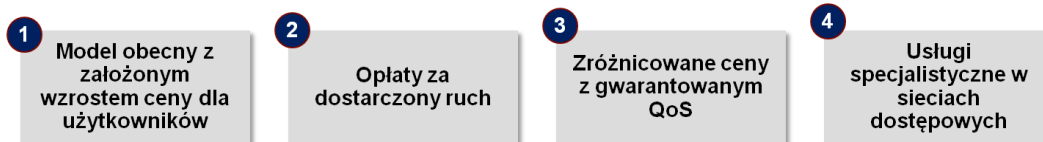


Ilustracja obrazuje trzy strony, które optymalny model regulacyjny powinien balansować w sposób, który zapewni równowagę pomiędzy trzema zobrazowanymi stronami, czyli:

- Zapewni ekonomikę zdolną pokryć koszty rozwoju infrastruktury, niezbędnego do spełnienia rosnących wymagań technicznych
- Zapewni bezpieczeństwo i legalność przepływu informacji i działalności komercyjnej
- Zachowa atrakcyjność Internetu jako platformy biznesowej

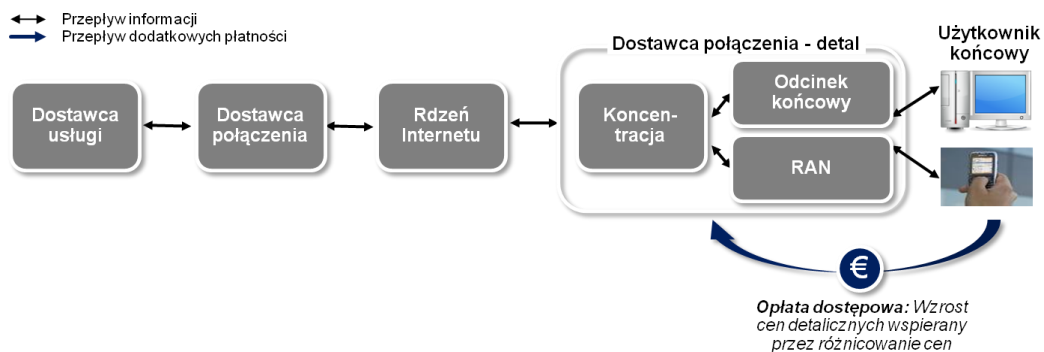
Istnieją różne koncepcje modeli regulacyjnych stworzonych z uwzględnieniem wszystkich powyżej omówionych czynników. Przeanalizowano cztery podstawowe warianty o różnym zakresie:

Ilustracja 17: Warianty modeli regulacyjnych



1. Model obecny z założonym wzrostem ceny dla użytkowników

Ilustracja 18: Model 1 – obieg danych i dodatkowych przychodów

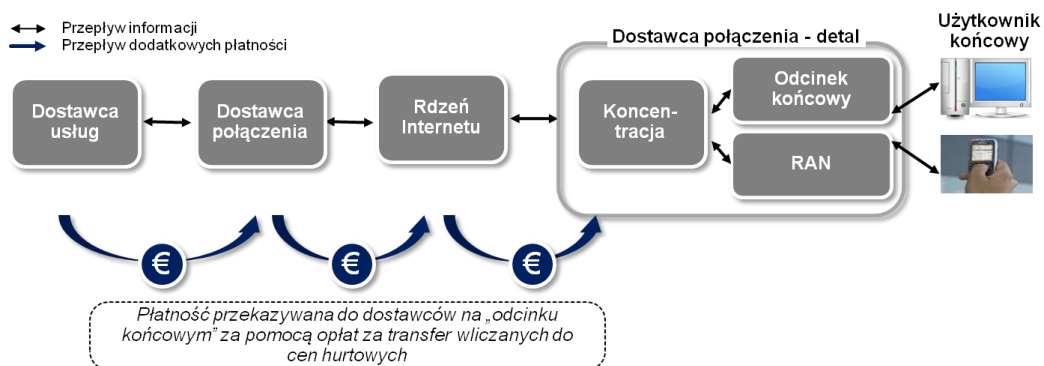


13

W wariacie tym dostawcy łączności zwiększają przychód poprzez zwiększanie średnich cen detalicznych, np. przez ustalanie planów taryfowych (opartych na strefach czasowych, pakietach, etc.).

2. Opłaty za dostarczony ruch

Ilustracja 19: Model 2 – obieg danych i dodatkowych przychodów



14

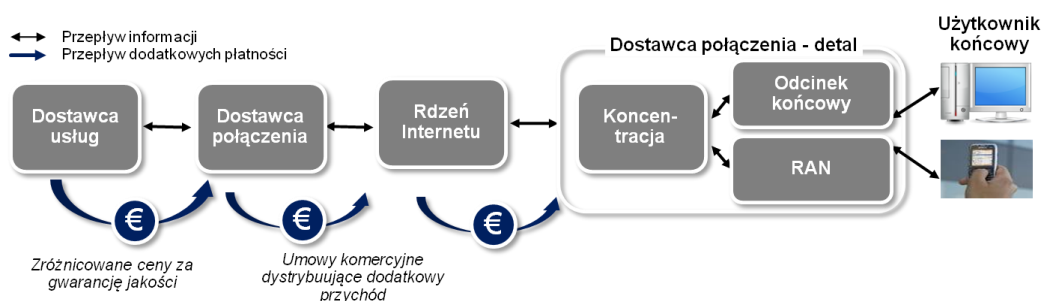
¹³ Na podstawie “A Viable Future Model for the Internet”, patrz lista źródeł

¹⁴ Na podstawie “A Viable Future Model for the Internet”, patrz lista źródeł

Model, w którym dostawcy usług płacą tzw. „termination fee”, czyli opłatę za dostarczony przez nich ruch, jako dodatek do opłaty podstawowej, pokrywającej koszty łączności. Opłaty są następnie dystrybuowane pomiędzy wszystkich uczestniczących dostawców łączności.

3. Zróżnicowane ceny z gwarantowanym QoS¹⁵

Ilustracja 20: Model 3 – obieg danych i dodatkowych przychodów



16

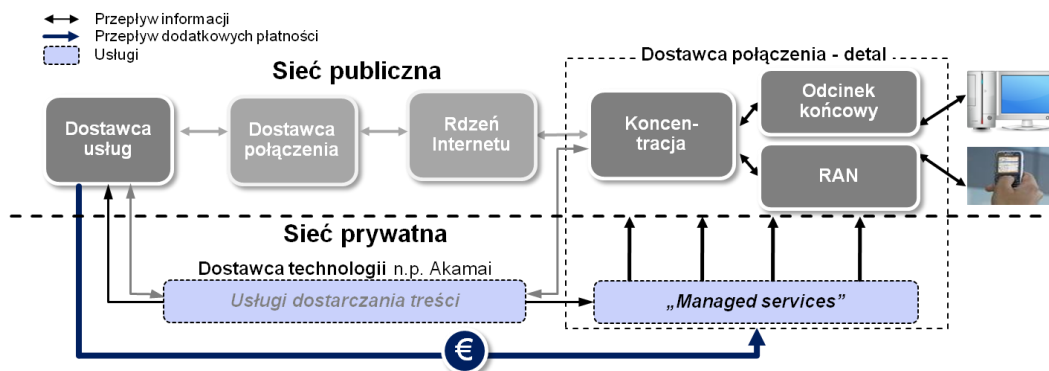
Dostawcy usług mają możliwość wykupienia usług premium, płatnych dodatkowo – np. gwarantowany priorytet przepływu danych. Dostawcy łączności przekazują dodatkowy przychód zgodnie z umowami pomiędzy nimi. Usługi standardowe pozostają jako opcja bazowa.

¹⁵ Quality of Service – jakość usługi

¹⁶ Na podstawie “A Viable Future Model for the Internet”, patrz lista źródeł

4. Usługi specjalistyczne w sieciach dostępowych

Ilustracja 21: Model 4 – obieg danych i dodatkowych przychodów



17

Wariant zakładający oferowanie przez dostawców łączności zróżnicowanych usług typu „managed services”, czyli w pełni przez nich zarządzanych i obsługiwanych połączeń bezpośrednich do użytkownika końcowego, pomijających infrastrukturę publiczną. Opłaty bazują na dwustronnych umowach pomiędzy detalicznymi dostawcami łączności a dostawcami usług.

Należy zdać sobie sprawę, iż są to **teoretyczne** modele **docelowe**, prezentowane jako sytuacja na docelowym rynku po transformacjach. Niemniej, niezwykle istotne jest przeanalizowanie ich jako najbardziej prawdopodobnych do realizacji, tak, by mieć świadomość realnego ich wpływu i prawdziwego przedmiotu nieuniknionej dyskusji na temat regulacji.

W celu oszacowania wpływu obecnych i potencjalnych modeli na rozwój rynku w Polsce (i nie tylko w Polsce) należy rozpocząć szeroko zakrojoną dyskusję nad możliwymi rozwiązaniami oraz dokonać dogłębnej analizy potencjalnych scenariuszy dalszego rozwoju internetowego łańcucha wartości) oraz roli regulatora, zakresu oraz sposobu regulacji, czyli poszukać sposobu zapewnienia zrównoważonego i trwałego rozwoju Sieci, optymalnych kosztowo inwestycji oraz ochrony interesów konkurencji i konsumentów.

Ponadto, modele te, ze względu na teoretyczny charakter powinny ewoluować w trakcie dyskusji branżowej, która umożliwi zderzenie argumentów wszystkich interesariuszy rynkowych. Efektem dyskusji winien być model równoważący dążenie do neutralności i

¹⁷ Na podstawie „A Viable Future Model for the Internet”, patrz lista źródeł

wolności Sieci oraz zachowanie atrakcyjności rynku, jako podstawowego stymulanta jego rozwoju.

Oceniając poszczególne aspekty w każdym z modeli zyskujemy możliwość analizy porównawczej, która w finalnym etapie dyskusji branżowej będzie mieć nieocenioną wartość przy wyborze modelu regulacji lub jego braku.

9. Podsumowanie

Informacje przedstawione w opracowaniu można ustrukturyzować w trzech głównych punktach, prawdziwych zarówno dla globalnego rynku Internetu, jak i sytuacji w Polsce:

1. Internet rozwija się dynamicznie, stając się z każdą chwilą coraz bardziej zasobochłonny, wymagając zwiększania przepustowości i elastyczności infrastruktury.
2. Stosunek wykorzystania infrastruktury do osiągniętych przychodów pokazuje, że obecnie odpowiedzialni za jej rozwój nie mają ekonomicznie uzasadnionych powodów, by prowadzić dalsze inwestycje.
3. Wyjściem pozwalającym na utrzymanie pożądanego rozwoju jest opracowanie modelu rynkowego zapewniającego stabilny rozwój Internetu.

Pamiętać trzeba, że sposobem do rozwinięcia modelu powinna być otwarta dyskusja rynkowa, która w polskich realiach jeszcze się, *de facto*, nie rozpoczęła. Istotne jest, by stymulować jej przebieg już w obecnej chwili, gdyż spadek atrakcyjności ekonomicznej rynku dla operatorów (szczególnie przy zderzeniu z rosnącą atrakcyjnością dla innych graczy) może zahamować rozwój już w krótkim horyzoncie czasowym, bądź doprowadzić do nieuporządkowanych, niekoniecznie korzystnych, rozwiązań inwestycyjnych (np. finansowanie częściowego rozwoju przez wybrane grupy interesariuszy). Kolejnym argumentem za rozpoczęciem dyskusji jest fakt, że nowoczesna infrastruktura (sieci światłowodowe) jest w Polsce słabo rozwinięta, jeśli porównamy ją z innymi krajami europejskimi.

Kwestią nierozstrzygniętą pozostaje rola regulatora w tej dyskusji. Wydaje się, że powinien on pełnić rolę arbitra, swoistego „katalizatora”. Wiąże się to z tym, iż liczba uczestników będzie znaczna, a pamiętać trzeba, że w większości uczestnicy łańcucha wartości nie podlegają regulacjom (ani z powodu pozycji na rynku telekomunikacyjnym ani z powodu pozycji poza tym rynkiem). Dodając fakt, iż od pewnych grup zależy sytuacja całego rynku – niezbędnym wydaje się podmiot, który posiadając odpowiednią wiedzę, poprowadzi dyskusję w sposób godzący interesy głównych podmiotów rynkowych, jednocześnie zapewniając stabilny rozwój Internetu.

10. Źródła informacji

- Cisco Systems, (2009-2014 Forecast), *Visual Networking Index IP traffic forecast, Cisco VNI widget*
- Cisco Systems, (2009-2014 Forecast), *Cisco VNI widget*
- IAB Polska, (Czerwiec 2009), *Raport Strategiczny IAB Polska INTERNET 2009*
- IAB Polska, PwC Polska Sp. z o.o., (2009), *Raport IAB CreativeEx 2009*
- Gemius, (2010), *GemiusAudience*
- ISI Emerging Markets, (2008-2009), *Company Screener*, Emerging Markets Information Service
- PMR, (June 30, 2009), *VoIP in Poland: value-added service or independent market segment?*
- UKE, (czerwiec 2009), *Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2009 roku*
- Internet Standard, (czerwiec 2010), *Internet 2k10*
- IDG Poland SA, 2009, *Computerworld TOP 200*, Computerworld
- A.T. Kearney, 2009, *Internet Value Chain Economics*
- A.T. Kearney, 2010, *A Viable Future Model for the Internet*
- Telepolis.pl (2010-10-26) *Tanie smartfony napędzają polski rynek*
- www.stat.gov.pl
- <http://eur-lex.europa.eu/>
- <http://di.com.pl>
- <http://presseurop.eu>
- <http://erg.eu.int>