

**Bogdan Nogalski**

Uniwersytet Gdański

**Tadeusz Falencikowski**

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

## **STRATEGIE ROZWOJU INTERNET SERVICE PROVIDERS – ANALIZA PRZYPADKU**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Tło problemu – technologie informacyjne i ich rola we współczesnej gospodarce**

W ostatnich latach informacja stała się równie ważnym zasobem, jak ludzie, maszyny czy też kapitał. Fakt ten pociągnął za sobą wyraźny wzrost znaczenia technologii informacyjnych (IT). Przez technologię informacyjną (jej definicja w polskim piśmiennictwie nie jest jeszcze ugruntowana) rozumiemy – za Lechem [1999, s. 5] – „zbiór technik komputerowych, telekomunikacyjnych i wideo, służących do zbierania, przetwarzania, magazynowania, udostępniania i transportu informacji dowolnego typu i formatu, w szczególności informacji rysunkowych, tekstowych, głosowych, wideo i numerycznych”<sup>1</sup>.

Obserwując ogromny potencjał drzemący w IT, wiele przedsiębiorstw i organizacji wydało na nią w ostatnich latach, i wydaje obecnie, ogromne sumy pieniędzy. Niestety efekty owych inwestycji nie zawsze są zadawalające. Przykładów wykorzystania IT, w szczególności do zwiększenia przewagi konkurencyjnej, było i wciąż jest – pomimo dynamicznego ich rozwoju – niewiele.

Powstaje pytanie dlaczego tak jest? Otóż wpływ IT na efektywną działalność przedsiębiorstwa jest bardzo złożony. Obserwacja rzeczywistych zastosowań IT w działalności przedsiębiorstw, jak i formułowane przez autorytety zarządzania wnioski w tej materii wskazują na wiele różnych aspektów mających wpływ na realny

---

<sup>1</sup> Wszystkie wymienione typy informacji mogą być, dzięki technice cyfrowej przedstawione w postaci binarnej.

kształt owej efektywności. Można na ich podstawie wyodrębnić trzy zasadnicze obszary<sup>2</sup>, trendy owych zastosowań. Należą do nich:

- 1) budowanie infrastruktury do prowadzenia podstawowej działalności przedsiębiorstwa,
- 2) tworzenie warunków do sprawnego monitoringu ważnych wskaźników opisujących sytuację przedsiębiorstwa,
- 3) zdobywanie informacji umożliwiających kreowanie przewag konkurencyjnych.

Dla skutecznej realizacji zadań – zwłaszcza w tym ostatnim obszarze – podstawowego znaczenia nabiera Internet. Zapoczątkował on nową epokę, która jednoznacznie przyspieszyła rozwój gospodarczy za pomocą efektów mnożnikowych. Jego rola – w kreowaniu społeczeństwa opartego na informacji – jest kluczowa. Internet zapewnia każdemu równoprawny dostęp do wiedzy, możliwość komunikowania się z innymi, prezentacji swoich poglądów na szerokim forum oraz polemizowania z poglądami innych. Pojawienie się Internetu spowodowało istotne zmiany w funkcjonowaniu, organizacji i zarządzaniu przedsiębiorstwami. Nastąpiło m.in. zwiększenie ich wydajności, poprawienie komunikacji z klientem, przyspieszenie przepływu informacji, także zapewnienie dostępu do nieograniczonej liczby informacji, z której może skorzystać każdy konsument oraz konkurent. Można zatem założyć, że następnym etapem będzie radykalne przeobrażenie struktur przedsiębiorstw, a także radykalna zmiana zarządzania i działalności. W konsekwencji rozwój zastosowań Internetu (IT) jako nośnika informacji wymusza elastyczność, której wymaga się zarówno od menedżerów zarządzających przedsiębiorstwami, jak i od szeregowych pracowników. Ani jedni, ani drudzy nie mogą w tej sytuacji liczyć na stabilną pozycję i stopniowy rozwój kariery w przedsiębiorstwie, w ramach istniejącej struktury organizacyjnej. Ta ostanía – w warunkach dynamicznych i skokowo zachodzących zmian – ulegać będzie ciągłym modyfikacjom, a może nawet radykalnym zmianom. Tego rodzaju nowe organizacje będą potrzebowały – jak pisze Drucker [2004] – nowego typu menedżerów i pracowników. Oznacza to, że każdy pracownik będzie odpowiedzialny za wykształcenie swoich własnych, specyficznych kompetencji (zestawu umiejętności i wiedzy), aby móc oferować je nowo powstającym organizacjom czy strukturom.

## 1.2. Internet jako nośnik informacji i realizacji technologii informacyjnych

Jak wskazaliśmy, w światowej gospodarce coraz większą rolę odgrywa Internet. Jest to nośnik informacji umożliwiający jej globalną wymianę w czasie rzeczywistym. Geneza Internetu w obecnej postaci sięga roku 1995<sup>3</sup>. Mimo stosunkowo krótkiego okresu istnienia, liczba jego stałych użytkowników osiągnęła kilkaset milio-

<sup>2</sup> Wymienić można jeszcze takie sposoby oddziaływania IT na przedsiębiorstwa, jak: wykorzystanie skali działania, wsparcie klienta, jakość przetwarzania informacji itp.

<sup>3</sup> Szerzej na temat historii i kalendarium powstania Internetu pisze Hryniewicz [2003, s. 81-136].

nów i dalej wzrasta. Niemniej jednak rozwój rynków IT nie przekłada się jeszcze w sposób istotny na rozwój sektorów gospodarki i nie wpływa na społeczeństwo tak mocno, jak mogłoby się wydawać. Żaden z rodzajów działalności internetowej: B2B (handel internetowy pomiędzy przedsiębiorstwami), B2C (handel pomiędzy przedsiębiorstwami a klientami detalicznymi), ani relacje komunikacyjne nie odgrywają w gospodarce takiej roli, jaką się im przypisuje (zob. [Kur 2000, s. 49]). Wszyscy – jak pisze Hryniewicz [2003, s. 101] – potwierdzają potencjał, jaki tkwi w Internecie, ale występują duże rozbieżności w ocenie, kiedy ten potencjał wykształci się na tyle, że zacznie wpływać dominująco na gospodarkę. Inwestycje przedsiębiorstw „starej ekonomii”<sup>4</sup> w Internet mają przede wszystkim charakter profilaktyczny i mają zapewnić im możliwość nawiązania konkurencyjnej walki w momencie, gdy Internet stanie się dominującym sposobem porozumiewania się pomiędzy sprzedawcami a klientami. Wtedy też oczekuje się pojawienia pierwszych zysków. Bariery rozwoju Internetu są znaczne, niemniej jednak zapoczątkowana zmiana mentalności społeczeństw i nadchodząca dojrzałość sektora IT pozwalają dostrzec wyższość korzyści z nowego medium nad potencjalnymi niebezpieczeństwami.

Internet powstał jako odpowiedź na komunikacyjne potrzeby wojska USA. Jego zalety, a zwłaszcza duża szybkość komunikacji, bezpośredniość połączenia nadawcy i odbiorcy informacji oraz możliwości gromadzenia wielkich ilości informacji (bazy danych), spowodowały, że znalazł zastosowanie w sferze cywilnej. Jego transformacja do sfery cywilnej wiązała się z koniecznością powstania przedsiębiorstw, implementacja internetowej formy komunikacji była bowiem związana z nakładami zasobowymi, które wymagały źródeł finansowania. Funkcją genotypową owych przedsiębiorstw było i jest dostarczanie sygnału internetowego. Takie przedsiębiorstwa noszą nazwę Internet Service Provider (ISP).

Wśród tych przedsiębiorstw można obecnie wyróżnić co najmniej dwie kategorie. Pierwsza to operatorzy władający internetową siecią główną (tzw. szkieletową). Sieć taka, oparta obecnie na łączach światłowodowych, zapewnia połączenia między państwami, regionami, głównymi miastami (metropoliami). Druga to prowajderzy<sup>5</sup> zapewniający internetowe łącza końcowe (tzw. ostatniej mili). Łącza takie docierają do poszczególnych organizacji gospodarczych, administracyjnych i gospodarstw domowych. Kończą się gniazdem internetowym, umożliwiającym podłączenie komputera użytkownika finalnego<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Pojęcie „stara ekonomia” często obecnie przeciwstawia się – korzystając z IT – pojęciu „nowa ekonomia”. Ta ostatnia określa spółki, dla których stare zasady ekonomiczne, bazujące na podstawowych pojęciach, jak: zysk, *cash flow* czy dywidenda, nie mają pełnego zastosowania; przedsiębiorstwa „nowej ekonomii” opierają swoją działalność na innowacjach i na owych technologiach (np. informatyka, biotechnologia, telekomunikacja, itp.) [Hryniewicz 2003, s. 6].

<sup>5</sup> Taką nazwę w praktyce gospodarczej nadano ISP.

<sup>6</sup> W praktyce gospodarczej zdarza się, że występują przedsiębiorstwa kompaktowe (w znaczeniu zespolone), łączące obie funkcje.

Nasze zainteresowanie wzbudził rozwój prowajderów działających w Polsce, ujętych w drugiej kategorii<sup>7</sup>, przeto celem opracowania jest nakreślenie ich strategii rozwoju.

## 2. Charakterystyka rozwoju sektora ISPLM i jego uwarunkowania

Rynek IT stał się bezsprzecznie jednym z najważniejszych sektorów gospodarki unijnej. Komisja Europejska szacuje, że pod koniec roku 2005 jego wartość osiągnęła 614 mld euro, z czego 44% (tj. 273 mld euro) przypadło na europejskie koncerny i przedsiębiorstwa telekomunikacyjne [Niklewicz]. Telekomunikacja i media elektroniczne stanowią narzędzie tworzenia społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki opartej na wiedzy (zob. [Radło 2005; Szulik, Tamowicz, Wojnicka 2004]). Powszechne wyposażenie w urządzenia ICT i dostęp do Internetu są niezbędnymi warunkami powstania i rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Rynek sektora telekomunikacyjnego można podzielić na cztery segmenty. Są to:

- 1) telefonia stacjonarna,
- 2) telefonia mobilna,
- 3) dostęp do Internetu (transmisja danych),
- 4) inne (np. produkcja i sprzedaż sprzętu telekomunikacyjnego, prace instalacyjne i konstrukcyjne itp.).

Wartość rynku dostępu do Internetu [www.urtip.gov.pl] dynamicznie rośnie, np. w latach 2001-2004 wynosiła dla roku 2001 – 748 mln zł, dla roku 2002 – 873 mln zł, dla roku 2003 – 1271 mln zł, 2004 – 1910 mln zł. Według prognoz, wartość rynku transmisji danych w roku 2008 sięgnie 4,4 mld zł [www.egospodarka.pl]. Specjaliści wskazują, że w ramach szerokopasmowego dostępu do Internetu w Polsce technologie dostępowe DSL do końca 2008 r. stanowić będą 75% ogólnej liczby łącz szerokopasmowego dostępu do sieci [*Rynek telekomunikacyjny...* 2005]. Jednocześnie udział operatorów telewizji kablowych będzie oscylował na poziomie 20%. Spadać za to będzie wartość rynku usług „wydzwaniania”. Przychody operatorów z *dial-up* w okresie 2005-2008 zmniejszą się o ok. 400 mln zł. Dynamiczny rozwój usług internetowych spowoduje, że w roku 2008 liczba użytkowników szerokopasmowego dostępu do sieci przekroczy 5 mln [www.pmrpublications.com].

Poważną konkurencją dla wzrostu wartości tego rynku stanowić będzie w przyszłości szybko rozwijająca się telefonia komórkowa. Największymi operatorami tego rynku w Polsce są: TP SA (65%), Netia (4%), GTS (4%), Crowley (3%), Pro Futuro (2%), Dialog (2%), NASK (1%), Energis (1%) i inni, w tym operatorzy telewizji kablowych oraz sieci osiedlowych opartych na radiowym systemie dostępowym (razem 18%) [www.pmrpublications.com].

Sytuacja w sektorze telekomunikacyjnym w Polsce od kilku lat systematycznie się poprawia, choć dynamika jego wzrostu jest niższa niż w latach 2002-2004. Na

<sup>7</sup> Można dla nich zaproponować nazwę Internet Service Provider Last Mile (ISPLM).

dobrze wyniki sektora ma wpływ przede wszystkim dynamiczny rozwój obszaru transmisji danych i dostępu do Internetu oraz dobra koniunktura na rynku telefonii mobilnej.

Transformacja ustrojowa zainicjowana w 1989 r. umożliwiła Polsce wejście do globalnej sieci Internet. Nastąpiło to w roku 1990, po zniesieniu embarga, jakie Stany Zjednoczone nałożyły na kraje byłego RWPG. Pierwsze nawiązanie łączności w ówczesnej sieci nastąpiło 17.08.1991 r., a pełne podłączenie do światowej sieci Internet Polska uzyskała w grudniu 1991 roku. Wówczas pierwszym operatorem internetowym został Zespół Koordynacyjny Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej, przekształcony w 1993 r. w Naukową i Akademicką Sieć Komputerową (NASK). Od tego czasu następuje w Polsce rozwój Internetu. W początkowej fazie jako sieci naukowej i akademickiej, a następnie jako sieci dla biznesu (np. pierwsza oferta budowy sieci korporacyjnej pojawiła się w roku 1997) oraz sieci domowej HN (Home Network) [www.nask.pl]. Wejście Internetu w fazę HN to już jego intensywny rozwój, znajdujący swoje miejsce w globalnej rozbudowie. Obecnie Internet składa się z sieci globalnych, do których poprzez łącza międzynarodowe podłączone są sieci WAN (Wide Area Network), a te współpracują z sieciami lokalnymi LAN (Local Area Network).

Na rozwój sektora ISPLM można także spojrzeć z technicznego punktu widzenia. Rozwój sieci internetowych pierwotnie oparty był na koncentrycznych kablach miedzianych. Stworzenie technologii światłowodowej pozwoliło na zastąpienie kabli miedzianych kablami światłowodowymi, co umożliwiło zwiększenie prędkości i pojemności przesyłu informacji. W tę sferę rozwoju wpisuje się także zastępowanie łączy kablowych połączeniami bezprzewodowymi.

Innym spojrzeniem na rozwój omawianego sektora jest transformacja podmiotowa. W owej transformacji zauważyć można pewną myśl strategicznego rozwoju.

### **3. Strategie rozwoju sektora ISPLM**

Nakreślony cel opracowania skłania nas do skoncentrowania się na sferze rozwoju tych operatorów internetowych, którzy zajmują się obsługą sieci lokalnych. Są oni dostarczycielami sygnału internetowego do użytkowników końcowych, czyli głównie przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych, zatem prowadzą działalność, która składa się z dwóch sfer. Pierwsza to biznes dla biznesu (B2B), a druga to biznes dla domu (B2H). W działalności owych ISPLM można wskazać strategię rozwoju, które dla celów porządkowych podzieliliśmy według kryterium podmiotowego i przedmiotowego.

#### **3.1. Podmiotowe strategie rozwoju ISPLM**

W początkowej fazie rozwojem zajmowali się entuzjaści Internetu. Tworzyli oni stowarzyszenia, które po zarejestrowaniu uzyskiwały osobowość prawną. Każdy członek stowarzyszenia pokrywał koszty przyłączenia do Internetu oraz uiszczal

składkę członkowską. Wysokość tej składki pokrywała bieżące opłaty oraz umożliwiało finansowanie rozbudowy sieci. Niektóre z takich stowarzyszeń osiągnęły wielkość ponad 10 000 członków, ale zwykle było to od kilkuset do kilku tysięcy. Funkcjonowanie w takiej formie organizacyjno-prawnej rodzi szereg problemów. Sieć internetowa jest w równym stopniu własnością wszystkich członków stowarzyszenia, niezależnie od tego, kto ile wniósł na jej rozbudowę. Władze stowarzyszenia są wybierane na określony czas – kadencja przeważnie trwa 3 lub 4 lata. Nierzadko członkowie zarządu stowarzyszenia pełnią swoją funkcję społecznie (bez wynagrodzenia), wszak odpowiedzialność za podejmowane decyzje ponoszą na równi z innymi członkami władz podmiotów gospodarczych. Brak ekwiwalentu za wykonywaną pracę często jest przyczyną niedostatecznego zaangażowania członków zarządów. Przy dużych stowarzyszeniach, posiadających rozległą sieć internetową, konieczne jest powoływanie profesjonalnego serwisu utrzymania ruchu oraz struktury monitorującej działanie sieci, a to prowadzi do erygowania przedsiębiorstwa.

Na przekształcenia podmiotowe pewien wpływ wywarła zmiana prawa telekomunikacyjnego. Wynikiem owej zmiany było uznanie, że działalność telekomunikacyjną prowadzi przedsiębiorca. Zmusiło to owe stowarzyszenia do podjęcia starań o uznanie ich za przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Niektóre ze stowarzyszeń powołały do istnienia przedsiębiorstwa, które zgodnie z prawem o stowarzyszeniach, zostały wydzielone w odrębne jednostki organizacyjne. Inne stowarzyszenia obrały drogę erygowania spółek kapitałowych (przeważnie są to spółki z ograniczoną odpowiedzialnością). Spółki te przejęły własności sieci i prowadzą na nich normalną działalność gospodarczą.

Realizacja takiej strategii, postrzegana w aspekcie kapitałowym, była prowadzona różnymi drogami. Niektóre stowarzyszenia są posiadaczami 100% kapitału spółek zależnych, podczas gdy inne władają ich mniejszą ilością. Przyczyną partycypacji innych podmiotów w kapitale zakładowym erygowanych spółek jest wiele. Jako przykład można wskazać, że w tych stowarzyszeniach, w których niektórzy członkowie byli zainteresowani dalszym rozwojem sieci Internet w formach kapitałowych, zostawali oni udziałowcami w spółkach zależnych. Znane są spółki, w których kapitał zakładowy partycypuje od kilku do nawet 25 osób.

W niektórych przypadkach nastąpiło zahamowanie rozwoju sieci internetowych będących we władaniu stowarzyszeń, niektórzy bowiem członkowie (zwykle partycypujący we władzach) powoływali do istnienia oddzielne podmioty gospodarcze. Te podmioty przejmowały dalszy rozwój sieci na terenie działania danego stowarzyszenia. Przeważnie przy erygowaniu takich podmiotów wybierano formę spółek. Nierzadko były to spółki osobowe – cywilne lub jawne: 3-, 5-osobowe. Wybierano też formę spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, ale wówczas skład wspólników też był wieloosobowy, na przykład 8-12 osób. W tym zakresie rysuje się pewien trend, a mianowicie to zwykle większa grupa osób inspirowała i realizowała secesję. Na to zjawisko wpływ wywierała konieczność zebrania kapitału zakładowego (mi-

nimum 50 000 zł) oraz obawa przed przyszłością (ryzyko gospodarcze). Erygowanie spółek internetowych w roku 1999 czy 2000 nie dawało gwarancji powodzenia, albowiem rynek usług internetowych dopiero powstawał. Dywersyfikacja wymienionego ryzyka była często przyczyną dalszego utrzymywania więzi (kapitałowych, osobowych) między stowarzyszeniem a erygowanym podmiotem.

Oceniając obecny stan, można wskazać, że:

- w wielu przypadkach stowarzyszenia internetowe zanikają bądź trwają bez rozwoju, a ich zasoby są przejmowane przez przedsiębiorców internetowych,
- na rynku operatorów internetowych przewagę zyskują spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

Dalszy podmiotowy rozwój przedsiębiorstw ISPLM podąża w kierunku tworzenia małych, a niekiedy średnich grup kapitałowych. Można wskazać co najmniej dwa motywy budowy owych grup. Pierwszy to rozwój terytorialny sieci Internet (wchodzenie ISPLM do nowych miejscowości, często dość odległych od ich siedzib), wywołujący potrzebę usprawniania zarządzania sieciami, usuwania usterek technicznych czy pozyskiwania nowych klientów. Drugi to konsolidacja rynku. Powstające dość żywiołowo podmioty gospodarcze niejednokrotnie nie osiągnęły znacznego stopnia rozwoju. Posiadając kilkadziesiąt (200, 300, 500) gniazd internetowych, nie są w stanie zgromadzić środków finansowych potrzebnych do stałego wdrażania nowych technologii. W dzisiejszych czasach technologie zużywają się bardzo szybko, co powoduje, że trzeba je stale modernizować lub wymieniać na nowe. Przykładowo można wskazać, że podmioty uprzednio budowały sieci oparte na kablach miedzianych, natomiast obecnie coraz szerzej wchodzi do użycia kable światłowodowe, dość drogie. W takiej technologii obecnie realizuje się wszystkie magistrale, a coraz częściej także przyłącza budynkowe. Przedsiębiorstwa ISPLM, słabe finansowo, nie są w stanie podołać tym wyzwaniom. Obserwacje zachowań podmiotów gospodarczych wskazują, że ISPLM posiadający mniej niż 1200 gniazd internetowych nie jest w stanie utrzymać się długo na rynku. W takim przypadku do głosu dochodzą normalne prawa rynku. Przedsiębiorstwa te stają się obiektami fuzji lub przejęć [Szczepankowski 2000, s. 56]. Na podstawie behawioralnych obserwacji procesu konsolidacji podmiotowej można obecnie sformułować wniosek, że częściej dochodzi do przejęć podmiotów słabszych poprzez wykup przedsiębiorstw ISPLM. Przy takim wykupie cena rynkowa ustalana jest jako iloczyn gniazd internetowych i ceny za jedno gniazdo. Natomiast cena za jedno gniazdo przeważnie zawiera się w granicach od 15-krotności do 25-krotności ceny abonamentu miesięcznego pobieranego z gniazda.

Kończąc opis tego aspektu konsolidacji rynku ISPLM, warto dodać, że obecnie na tym rynku samodzielnie utrzymują się podmioty posiadające więcej niż 2500 gniazd. Sądzymy, że w niedalekiej przyszłości samodzielnie będą istniały te ISPLM, które potrafią zgromadzić ponad 10 000 gniazd, przychody bowiem generowane z takiej sieci internautów (ok. 550 000 zł na miesiąc) umożliwią ich dalszy rozwój.

### 3.2. Przedmiotowe strategie rozwoju ISPLM

Funkcja genotypowa ISPLM została wyżej podana. Trzeba zauważyć, że w chwili obecnej dostarczanie odbiorcy tylko sygnału internetowego jest stanowiskiem dość pasywnym. Taki wniosek wynika z tego, że na bazie łącza internetowego można obecnie oferować szereg usług. Jednakże zanim dojdziemy do opisu tych usług, chcielibyśmy chwilę zatrzymać się nad samym łączem internetowym, rozumianym jako przyłącze końcowe, docierające do finalnego odbiorcy – internauty.

Podstawową funkcją przyłącza końcowego jest dostarczenie sygnału internetowego. Owo dostarczenie może odbywać się w formie przewodowej lub bezprzewodowej. Pierwotną formą było dostarczanie Internetu w formie przewodowej (przewód miedziany). Jest ona nadal dominująca. Forma ta posiada zalety i wady. Do zalet można zaliczyć obecny niski koszt podłączenia (pomimo doprowadzania kabla miedzianego) oraz dość duże prędkości przesyłu informacji, pozwalające operować w czasie rzeczywistym bądź przy nieznacznych opóźnieniach. Dalszy rozwój przyłączy kablowych to zamiana kabli miedzianych na kable światłowodowe, pozwalające uzyskiwać duże prędkości przesyłu informacji, wszakże na przeszkodzie temu rozwojowi stoją wyższe ceny światłowodów. Wśród wad wskazać należy konieczność przebywania w miejscu podłączenia sieci oraz budowy kanalizacji kablowej, co związane jest z potrzebą przejścia całego cyklu budowlanego.

Obecnie upowszechnia się forma bezprzewodowa, w której łącze kablowe zastąpione zostało łączem radiowym. Łącze takie składa się ze stacji nadawczo-odbiorczych znajdujących się u internauty i operatora internetowego. Takich podłączeń do Internetu można wskazać dwa rodzaje. Pierwszy, w którym dostarczany stacjonarny sygnał radiowy (SSR), odbierany anteną radiową w obiekcie (budynku) internauty, jest dalej przesyłany (rozprowadzany) budynkowym łączem kablowym. Drugi, w którym dostarczany jest niestacjonarny sygnał radiowy (NSR) – internauta posiada urządzenie nadawczo-odbiorcze w komputerze, zwykle przenośnym, np. laptopie. Także ta forma ma zalety i wady. Do zalet zalicza się mobilność:

- przy SSR – można opanowywać dość odległe rejony miejscowości,
- przy NSR – internauta może przemieszczać się w zasięgu działania sygnału, a trzeba zauważyć, że ów zasięg jest niemały, tę bowiem formę wykorzystują sieci telefonii komórkowej.

Do mankamentów formy bezprzewodowej zaliczyć trzeba:

- cena urządzeń radiowych jest wyższa od urządzeń kablowych, cena ta wzrasta nieliniowo (nieliniowość zbliżona do funkcji wykładniczej) przy wzroście prędkości przesyłu informacji,
- sygnał radiowy potrzebuje widoczności optycznej, co ogranicza jego naziemne stosowanie w terenie wysoko zabudowanym czy falistym; przeciwdziałać temu można poprzez łącza satelitarne, ale to pociąga za sobą bardzo wysokie koszty.

Na zarysowanym tle form przyłączy internetowych można wskazać na terytorialną strategię rozwoju ISPLM. Opierając się na istocie łącza SSR, operator interne-



towy może stosować strategię „nalotu komandosów”. Istotą tej strategii jest budowa radiowych stacji czołowych w dzielnicach miast bądź mniejszych miejscowościach, aby z tych stacji czołowych wyprowadzić magistrale światłowodowe, będące zasileniem (poprzez *switchs*) dla przyłączy budynkowych, bądź abonenckie stacje radiowe. Do zalet strategii „nalotu komandosów” trzeba zaliczyć szybkość zdobywania terenu, co pozwala wyprzedzać konkurencję (wygranie walki konkurencyjnej jest nagradzane pozyskaniem abonenta, a to oznacza zwiększony przychód). Wady owej strategii to wysoki koszt urządzeń radiowych (tym wyższy, im lepsze stosuje się radia) oraz konieczność uzyskiwania zezwoleń na użytkowanie wydzielonych pasm radiowych (koszty + biurokracja + czas).

Wspomnieliśmy wyżej o usługach świadczonych za pośrednictwem Internetu. Obecnie zwrócimy spojrzenie w tę stronę. Doprowadzenie przyłącza do lokalu internauty w zasadzie powinno być przez ISPLM traktowane jak zaproszenie do stałego goszczenia w tym domu. Jeżeli ISPLM powiodło się wejście do takiego lokalu, to powinien zrobić wiele, aby gościć tam długo i do tego intensywnie. Można zadać pytanie, co to znaczy długo i intensywnie? Długo – to oczywiście w sensie czasowym. Ale tutaj można wyłonić dwa aspekty. Pierwszy to długie wejścia do Internetu, a drugie to długie posiadanie (i opłacanie) abonamentu. Ten drugi aspekt ma większą szansę realizacji, jeżeli ISPLM oferuje więcej usług niż tylko sam sygnał internetowy. I tutaj dochodzimy do intensywnego goszczenia w lokalu internauty. Intensywnie – to znaczy umożliwić internaucie realizację jego aktywności, zwłaszcza w sferze zaspakajania potrzeb jego, rodziny, a nawet przedsiębiorstwa. W tym świetle można wskazać strategię wprowadzania nowych usług internetowych. Wśród tych usług znajdują się:

- Telewizja kablowa (TVK). Dość często zdarza się, że prowajderzy są także operatorami telewizji kablowej. Geneza takiego połączenia sięga czasów, gdy powstawały stowarzyszenia telewizji kablowych, erygowane np. przez członków spółdzielni mieszkaniowych. Te stowarzyszenia nierzadko rozwijały się w kierunku od telewizji kablowej do Internetu. Zgromadzenie w jednym podmiocie obsługi telewizji kablowej i Internetu nie jest łatwe, albowiem pomimo tego że obecnie zwykle odbywa się to za pomocą kabli, to przesyłanie dwóch różnych sygnałów elektrycznych tym samym kablem napotyka liczne trudności techniczne i ekonomiczne (zakłócenia przesyłanych sygnałów, wysoki koszt urządzeń separujących sygnał telewizyjny od internetowego). Z tych względów dość często prowadzone są dwie oddzielne instalacje kablowe.
- IPTV (Internet Protocol Television) – telewizja cyfrowa w sieci Internet. Wyżej przywołane problemy zostały rozwiązane na bazie IP (Internet Protocol) w ten sposób, że możliwe jest przesyłanie sygnału telewizyjnego w formie cyfrowej za pomocą sieci Internet. Problemem jest wymagana duża przepustowość i szybkość łączy internetowych, co rzutuje na cenę.
- VOD (Video on Demand) – wideo na życzenie. Za pośrednictwem Internetu można wypożyczać filmy do odtwarzania kameralnego.

- RealAudio. Usługa ta pozwala na transmisję audycji radiowych poprzez Internet.
- Telefonía VIP (Voice over Internet Protocol). Opracowanie modulatorów mowy ludzkiej umożliwiło przetransponowanie owej mowy na sygnał cyfrowy. W dalszej kolejności wykorzystano to, na bazie IP, do stworzenia telefonii wykorzystującej sieć Internet.
- Sklep internetowy. Dokonywanie zakupów poprzez Internet zyskuje coraz więcej zwolenników. Problemem jest zapewnienie bezpieczeństwa handlu. Prowadzenie sklepu przez znanego sobie prowajdera może znacznie obniżyć barierę nieufności, a przez to generować większe obroty handlowe. Wydaje się, że zwłaszcza prowadzenie sklepu z artykułami elektrycznymi lub elektronicznymi byłoby dobrze przyjęte przez abonentów.
- Monitoring. Dbanie o bezpieczeństwo domu czy przedsiębiorstwa jest jedną z głównych dziedzin aktywności ludzkiej. Wykorzystanie do tego Internetu jest ze wszech miar korzystne.

#### 4. Zakończenie

Rozpoczynając pracę nad zagadnieniem rozwoju przedsiębiorstw typu Internet Service Provider, stwierdziliśmy zróżnicowanie ich wielkości. Z pewnej palety owych przedsiębiorstw wybraliśmy te, które zajmują się „ostatnią milą” Internetu. Bliższy ogląd rzeczywistości gospodarczej skutkował wnioskiem, że rozwijają się one nierównomiernie. Powstało zatem pytanie, co zrobić, aby mogły się owe przedsiębiorstwa rozwijać dynamicznie. Poszukiwanie odpowiedzi zwróciło naszą uwagę na strategię, jakie mogą stosować ISPLM. Badania behawioralne i porównawcze prowadzone w trakcie praktyki zawodowej w kilkunastu ISPLM pozwoliły na zebranie i opisanie podmiotowych i przedmiotowych strategii stosowanych w badanym zakresie. Ich opisowe, a czasami wąskie ujęcie jest spowodowane wejściem na obszar badawczy mało znany, przeto żywimy nadzieję, że nasza praca przyczyni się do rzucenia nieco światła na ten obszar rzeczywistości gospodarczej.

#### Literatura

- Drucker P., *Jak zarządzać strategicznie. Menedżer przyszłości*, „Gazeta Wyborcza”, 10-11.11. 2004.
- Hryniewicz G., *Specyfika wyceny spółek internetowych*, rozprawa doktorska, maszynopis, Uniwersytet Gdański, 2003.
- Kur J., *Determinanty wartości przedsiębiorstwa i nieruchomości w warunkach transformacji*, AE, Poznań 2000.
- Lech P., *Analiza współzależności pomiędzy reengineeringiem procesów gospodarczych a technologią informacyjną*, rozprawa doktorska, maszynopis, Uniwersytet Gdański, 1999.
- Niklewicz K., *Polska internetowym zaściankiem Europy*, <http://telekompolska.b;ox.pl>.

Radło J.M., *Strategia lizbońska – dokąd zmierzamy*, „Puls Biznesu”, 18.03.2005.

*Rynek telekomunikacyjny w Polsce 2005 – 2008*, „Computerworld”, 30.11.2005.

Szczepankowski P.J., *Fuzje i przejęcia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

Szulik S., Tamowicz P., Wojnicka E., *Jak rozwijać gospodarkę opartą na wiedzy?*, „Gazeta Wyborcza”, 29.07.2004.

[www.egospodarka.pl](http://www.egospodarka.pl).

[www.nask.pl](http://www.nask.pl).

[www.pmrpublications.com](http://www.pmrpublications.com).

[www.urtip.gov.pl](http://www.urtip.gov.pl).

## DEVELOPMENT STRATEGIES FOR INTERNET SERVICE PROVIDERS

### Summary

The object of the analysis are the development strategies of companies which provide Internet signal transfer. Such companies are called Internet Service Providers [ISP]. Among those companies one can distinguish two categories: Internet main network operators and end Internet connection operators. The main interest of this analysis is the development of Internet Service Providers mentioned in the second category.