

Piotr SADZA\*

## Wpływ rewolucji informatycznej na efektywność przedsiębiorstw – wnioski dla polityki gospodarczej\*\*

### Wprowadzenie

*Od kilku lat jesteśmy świadkami niebywałego wzrostu popularności Internetu. Obciążenie sieci WWW podwaja się mniej więcej co sto dni [Jędrzejczyk, 1999]. Zjawisku temu towarzyszy również dynamiczny rozwój różnorodnych aplikacji biznesowych, których funkcjonowanie opiera się właśnie na elektronicznej formie transmisji informacji. O ile kreatywność współtwórców Nowej Ekonomii jest najwyraźniej odzwierciedlona w niezwykle bogatej ofercie skierowanej do konsumentów (B2C – Business to Consumer), a więc w tak modnym dziś handlu elektronicznym (e-commerce), o tyle prawdziwa rewolucja dokonuje się jak gdyby w cieniu tego internetowego blichtru, na poziomie poszczególnych przedsiębiorstw (B2B – Business to Business).*

Do niedawna można było przypuszczać, że sam fakt działania w Internecie ilustrowany wzbogaceniem nazwy firmy przyrostkiem „com” w zupełności wystarczał do przekonania inwestorów o atrakcyjności takiego przedsięwzięcia, co spowodowało wzrost cen akcji większości tego typu spółek do niebotycznych poziomów. Ostatnich spadków tych cen nie należy jednakże interpretować jako klęski gospodarki elektronicznej. Przeciwnie, jest to oznaka powrotu do normalności, a takie otrzeźwienie pozwala tylko z większym dystansem zastanowić się nad rzeczywistymi atutami Internetu jako środowiska umożliwiającego przedsiębiorstwom poprawę ich pozycji konkurencyjnej. Chciałbym zatem w tym miejscu podjąć próbę przeanalizowania reguł rządzących gospodarką elektroniczną, które zaowocowały wykształceniem przez nowoczesne przedsiębiorstwa rozumiejące potencjał drzemący w Internecie zupełnie nowych modeli biznesowych. Postaram się również udowodnić, że wdrożenie tak przededefiniowanej strategii konkurencyjnej przekłada się bezpośrednio na zwiększenie efektywności procesów gospodarczych, a co za tym idzie poprawę pozycji i potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstw. Ponieważ zjawiska te nie pozostają bez wpływu na międzynarodową konkurencyjność gospodarczą po-

\* Autor jest absolwentem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Współpracuje z Kolegium Gospodarki Światowej SGH. Od września 2000 r. pracuje w firmie doradczej Arthur Andersen.

\*\* Referat zaprezentowany na konferencji „Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji” zorganizowanej przez Kolegium Gospodarki Światowej SGH w Warszawie w dniach 22-23 września 2000 r.

szczególne kraje produkujące w upowszechnianiu technologii informacyjnych, zakończy referat przedstawieniem kilku propozycji odnośnie polityki rządu stymulującej szybsze adaptowanie nowych wzorców ekonomicznych.

### **Środowisko konkurencyjne w dobie rewolucji informatycznej**

Wiarygodna ocena wpływu rewolucji informatycznej na efektywność procesów gospodarczych wymaga zastosowania kompleksowego schematu analitycznego. Wydaje się, iż w tym wypadku najlepsze rezultaty przyniesie wykorzystanie do tego celu Porterowskiej koncepcji środowiska konkurencyjnego. Odgrywa ono kluczową rolę, ponieważ decyduje o presji wywieranej na funkcjonujące w jego ramach przedsiębiorstwa na zdobywanie i utrzymywanie trwałych przewag konkurencyjnych. Zarówno bowiem poszczególne determinanty, jak i złożony z nich spójny system kreują kontekst, w jakim powstają i konkurują pomiędzy sobą przedsiębiorstwa. Firmy zyskują przewagę konkurencyjną nad rywalami na rynkach międzynarodowych wówczas, gdy środowisko w jakim funkcjonują wymusza na nich ciągły postęp i modernizację, premiuje inwestowanie i innowacyjność oraz przełamuje wewnętrzną inercję właściwą każdej organizacji, w szczególności zaś takiej, która odniosła już sukces. Dlatego być może otoczenie konkurencyjne przedsiębiorstwa odgrywa jeszcze istotniejszą rolę w długim okresie, kiedy to najważniejsza staje się obrona pozycji przedsiębiorstwa przed coraz silniej naciskającymi naśladowcami oraz pojawiającymi się nowymi firmami dysponującymi zupełnie innymi pomysłami na prowadzenie działalności w danej branży. Trzeba bowiem pamiętać, że każda restrukturyzacja związana ze zmianą strategii firmy lub budowaniem przez nią nowych kluczowych cech konkurencyjności jest procesem trudnym, kosztownym i zniechęcającym, zwłaszcza w obliczu osiągniętych sukcesów. Czasami wymaga on nawet swoistego „skanibalizowania” przez przedsiębiorstwo źródeł swoich dotychczasowych osiągnięć. Zjawisko to jest typowe dla takiego przeformułowania strategii, którego centralną częścią jest rezygnacja z przywództwa kosztowego na rzecz zróżnicowania. Liczne przykłady wskazują, iż jest to działanie absolutnie niezbędne z punktu widzenia utrzymania trwałej przewagi konkurencyjnej, gdyż każde przywództwo kosztowe może być prędzej czy później w stosunkowo łatwy sposób skopiowane i zniwelowane. Zróżnicowanie natomiast jest o wiele trudniejsze do powielenia. Co więcej, przewaga przedsiębiorstwa oparta na tego typu przywództwie może się ustawicznie powiększać, jeśli uwzględnimy aspekt kumulatywnego uczenia się przez organizację.

Nie można także zapomnieć, że środowisko konkurencyjne wyznacza przedsiębiorstwom specyficzne ramy i ograniczenia. Wynikają one z jakości i dostępności odpowiednich zasobów, wielkości i charakteru popytu wewnętrznego, czy wreszcie obecności konkurencyjnych w skali światowej firm reprezentujących komplementarne i powiązane sektory gospodarki.

Opracowany przez Michaela Portera model determinantów konkurencyjności, jakkolwiek stworzony w celu obserwacji tradycyjnej gospodarki, z powo-

dzeniem można zastosować do badania konkurencyjności w nowych warunkach gospodarki cyfrowej. Jako całość nie traci on bowiem nic ze swojej aktualności czy też walorów poznawczych. Podstawowa różnica wynika natomiast z odmiennej hierarchii i znaczenia poszczególnych jego elementów składowych. Możemy bowiem wyróżnić cztery etapy rozwoju gospodarki z punktu widzenia zasadniczych źródeł kreowania międzynarodowej konkurencyjności gospodarczej [Porter, 1990, s. 545-560]. Są to odpowiednio:

1. Zasoby
2. Inwestycje
3. Innowacje
4. Dobrobyt

W pierwszym etapie postęp i rozwój generowany jest przede wszystkim przez obfitość podstawowych czynników wytwórczych, które są praktycznie jedynym źródłem przewagi konkurencyjnej. Ich znaczenie utrzymuje się w kolejnym stadium rozwoju (co wynika najczęściej z powszechnie przyjmowanej przez przedsiębiorstwa strategii przywództwa kosztowego). Ponieważ jednak najistotniejszym środkiem do zapewnienia przewagi konkurencyjnej staje się zdolność firm krajowych do prowadzenia inwestycji na szeroką skalę, zaczynają być tworzone bardziej zaawansowane czynniki produkcji (między innymi infrastruktura), a podstawowym źródłem owej przewagi jest intensywność konkurencji krajowej i wielkość oraz tempo wzrostu popytu wewnętrznego. Na etapie „innowacyjnym” przedsiębiorstwa rozwijają swoje strategie globalne opierając je głównie na zróżnicowaniu produktu. Przesuwa to dodatkowo punkt ciężkości z zasobów podstawowych na bardziej wyspecjalizowane i zaawansowane. Znaczenia nabiera obecność reprezentujących światowy poziom dostawców i innych powiązanych gałęzi gospodarki, natomiast struktura i wysublimowanie popytu krajowego zaczyna liczyć się bardziej aniżeli jego wielkość. Ostatni z wymienionych stadiów rozwoju charakteryzuje się wynikającym z bardzo wysokiej jakości życia obywateli spadkiem zainteresowania zwiększaniem konkurencyjności.

Rozwijająca się niezwykle dynamicznie w ostatnich latach gospodarka internetowa wprost idealnie odpowiada wzorcowi gospodarki opartej na innowacjach w jej najbardziej skrajnym wydaniu. Przejawia się to, jak sądzę, przede wszystkim w fundamentalnej zmianie hierarchii zasobów, a ściślej w ogromnym wzroście znaczenia wysoko wyspecjalizowanych i zaawansowanych czynników wytwórczych. Niemniej ważne jest całkowite przebudowanie łańcucha wartości w wyniku burzliwego procesu eliminacji dotychczasowych i powstawania nowego typu funkcji pośrednich pomiędzy producentem a konsumentem. Trzecim elementem jest włączenie do analizy łańcucha wartości przedsiębiorstwa jego otoczenia ekonomicznego, co prowadzi do zupełnie innego postrzegania znaczenia powiązań i sojuszy strategicznych. Postaram się teraz przeanalizować te zjawiska, które wywierają największy wpływ na efektywność nowej gospodarki internetowej.

### Zasoby

Aby zrozumieć znaczenie zasobów w procesie budowania i utrzymania przewagi konkurencyjnej należy uprzednio zdać sobie sprawę z faktu, iż mają one niezmiernie heterogeniczny charakter. Można bowiem wyodrębnić czynniki podstawowe, takie jak zasoby naturalne, klimat, położenie czy niewykwalifikowana siła robocza oraz zaawansowane, do których zaliczamy z kolei nowoczesną cyfrową infrastrukturę telekomunikacyjną, wysoko wykwalifikowany personel, itp. Okazuje się, że jedynie czynniki podstawowe są w zasadniczej mierze dziedziczone, zaawansowane wymagają natomiast ogromnych i najczęściej długotrwałych inwestycji w kapitał ludzki i rzeczowy. Są dzięki temu trudne do skopiowania i stanowią podstawę trwałej przewagi konkurencyjnej wyższego rzędu, a więc opierającej się na zróżnicowaniu produktu.

Spośród wszystkich zasobów (będących kategorią znacznie szerszą od czynników produkcji i obejmującą takie elementy jak zasoby naturalne, kapitałowe, ludzkie, informacyjne, technologiczne czy wreszcie odziedziczoną po poprzednich pokoleniach szeroko rozumianą infrastrukturę, ujmowaną często szerzej jako nagromadzone bogactwo), na pierwszy plan wysuwa się bezsprzecznie kapitał ludzki. Można zatem stwierdzić, iż nowa gospodarka opiera się przede wszystkim na wiedzy i na stosowaniu ludzkiego know-how we wszelkich procesach wytwórczych. W nowych realiach ekonomicznych wartość kreowana jest przede wszystkim dzięki pracy umysłowej a nie wytwórczej, przy czym znaczenie wiedzy i intelektu rośnie wraz ze stopniem technicznej komplikacji dóbr i usług oraz rozszerzaniem zastosowań nowych technologii. Co więcej, wiedza stała się niewątpliwie najcenniejszym czynnikiem produkcji marginalizując znaczenie kapitału, pracy fizycznej i surowców. Akumulacja tradycyjnych czynników wytwórczych w coraz mniejszym stopniu tłumaczy wzrost gospodarczy dokonujący się we współczesnym świecie. Za podstawową przyczynę rozwoju gospodarczego uznaje się natomiast akumulację wiedzy, umiejętności i doświadczenia. Co prawda teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego nie ignoruje w zupełności roli jaką odgrywają klasyczne czynniki produkcji, to jednak faktem jest, iż w długim okresie tylko nieznaczną część wzrostu gospodarczego można wyjaśnić właśnie za pomocą zwiększenia nakładów tych czynników [Orłowski, 2000 s. 89]. Z badań Banku Światowego wynika bowiem, że względne różnice w akumulacji kapitału pomiędzy poszczególnymi krajami odpowiadają za nie więcej niż 25 do 30 procent zróżnicowania tempa wzrostu produktu krajowego brutto w tych państwach [World Bank, 1998].

Zasoby i wartości intelektualne stały się podstawowymi aktywami każdej organizacji [Drucker, 1993]. Już obecnie ponad 60 procent amerykańskich robotników pracuje w obszarach wymagających wykorzystywania wiedzy fachowej, a ośmiu na dziesięciu w dziedzinach ściśle zależnych od informatyki. Nie oznacza to oczywiście, że firma może się dziś dynamicznie rozwijać bez odpowiedniego finansowania. Kapitał jest bezsprzecznie niezbędnym i niezwykle ważnym aktywem przedsiębiorstwa, jednak podobnie jak pozostałe podstawowe czynniki wytwórcze stał się on pochodną wiedzy dostępną praktycznie w każ-

dym momencie. Przykładem może być Microsoft, który jeszcze dwadzieścia lat temu nie dysponował praktycznie żadnym kapitałem, obecnie zaś jego możliwości finansowe są większe niż takich korporacji, jak General Motors czy IBM, a jego wartość rynkowa w połowie marca 2000 roku przekroczyła 600 miliardów USD (po gwałtownym spadku cen na amerykańskiej giełdzie spółek nowych technologii NASDAQ, wartość ta obniżyła się obecnie do około 325 miliardów USD [www.nasdaq.com., 2001]).

### **Rekonfiguracja łańcucha wartości**

Kolejną bardzo ważną cechą nowego ładu ekonomicznego z jakim mamy dziś do czynienia jest zasadnicza rekonfiguracja łańcucha wartości. Z jednej strony dochodzi do stopniowej eliminacji tradycyjnych funkcji pośrednich w gospodarce. Cyfrowe sieci informatyczne sprawiają bowiem, że istnienie niektórych typów pośredników w procesie wymiany staje się całkowicie zbędne. Dotyczy to zarówno poszczególnych osób fizycznych, takich jak brokerzy, jak i całych przedsiębiorstw działających w sferze pośrednictwa (tradycyjni hurtownicy, biura podróży, itp.). Wydaje się, że jest to trwała tendencja zmierzająca do wykluczenia z łańcucha wymiany gospodarczej tych ogniw, w których produkt nie jest wzbogacany o żadne dodatkowe wartości [Tapscott, 1998, s. 66-70]. Jest to także rezultat ciągłego dążenia przedsiębiorstw do zatrzymania dla siebie jak największej części wartości generowanej w łańcuchu dostaw, za którą ostatecznie płaci konsument. W tym celu firmy usiłują przesunąć się wzdłuż łańcucha wartości podejmując się realizacji funkcji, które dotychczas były wykonywane przez ich dostawców bądź odbiorców. Alternatywą dla tego typu działań jest silniejsza integracja z partnerami firmy poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju aliansach i porozumieniach strategicznych (szerzej na ten temat w punkcie wzrost znaczenia aliansów strategicznych). Warto przy tym zaznaczyć, że podobne procesy miały miejsce już w „starej” gospodarce. Rewolucja informatyczna stała się jedynie ich katalizatorem i stymulatorem.

W skrajnej postaci prowadzi ona wręcz do swego rodzaju zaniku podziału na producentów i konsumentów. Chodzi tu o zjawisko odchodzenia od masowej produkcji na rzecz masowej indywidualizacji (personalizacji), co wymusza na wytwórcach oferowanie wyjątkowych, jednostkowych wyrobów wykonanych na indywidualne zamówienie. Patrząc na te zmiany od strony odbiorców można powiedzieć, że zyskują oni możliwość rzeczywistego wpływania na procesy produkcyjne. Przykładem może być tutaj indywidualizacja internetowych serwisów informacyjnych, która pozwala każdemu ich użytkownikowi na samodzielny wybór tematyki, kolejności czy nawet formy prezentacji otrzymywanych przez niego informacji. Procesy te zaczynają się upowszechniać także w zdecydowanie bardziej „fizycznych” branżach przemysłu. Już dzisiaj można osobiście zaprojektować z oferowanych przez producenta komponentów własny samochód, a firmy takie jak Chrysler są w stanie wyprodukować tak skonfigurowane pojazdy zaledwie w ciągu dwóch tygodni [Tapscott, 1998 s. 75].

W miarę rozwoju handlu elektronicznego tradycyjni pośrednicy zaczynają być zastępowani pośrednikami zupełnie innego rodzaju, znajdującymi się w innym miejscu łańcucha wartości i oferującymi nabywcom całkowicie nowe korzyści. Mam tu na myśli przede wszystkim portale internetowe działające na zasadzie wirtualnych domów towarowych umożliwiających porównanie oferty handlowej poszczególnych wytwórców czy też witryny grupujące konsumentów w celu uzyskania mocniejszej pozycji przetargowej wobec producentów, takie jak choćby Accompany.com czy Mercata.com. Ich funkcję można zatem określić pośrednictwem informacyjnym (*infomediary*) [Hagel, Singer, 1999, s. 15].

Zmiana charakteru pośredników doprowadziła w konsekwencji do wykształcenia zupełnie innych niż tradycyjne mechanizmów cenowych, w szczególności zaś umożliwiła ciągle porównywanie cen i walorów produktów oraz przeprowadzanie różnego rodzaju aukcji. Firmy, takie jak niemiecki DealPilot.com czy izraelski RuSure.com oferują na przykład oprogramowanie funkcjonujące na zasadzie naszego elektronicznego asystenta podczas zakupów w sieci (*shopping bot*) [E-commerce 2000, s. 31] automatycznie odnajdując najniższą cenę poszukiwanego przez nas wyrobu. Podobnych programów jest oczywiście znacznie więcej, zaś niektóre z nich oferują dodatkowo szczegółową informację o cechach produktu bądź jego ocenę dokonaną przez dotychczasowych nabywców. Jeszcze większy wpływ na mechanizm transakcji handlowych mają wspomniane już firmy organizujące w Internecie różnorodne aukcje.

Należy spodziewać się, że upowszechnienie się tych zjawisk wywierać będzie coraz silniejszą presję na spadek cen. Najnowsze badania wskazują co prawda, że poziom cen uzyskiwanych w handlu prowadzonym za pośrednictwem Internetu przewyższa ceny w tradycyjnej gospodarce, to jednak wydaje się, iż istnieje racjonalne uzasadnienie tego fenomenu pozostające w zgodzie z przedstawionymi wcześniej tezami. Okazuje się bowiem, że z oferty sklepów internetowych w pierwszej kolejności korzystają osoby lepiej wykształcone i uposażone, zainteresowane nowinkami technologicznymi oraz wysoce ceniącymi sobie szybkość i wygodę takiej formy dokonywania zakupów. Z pewnością jednak w długim terminie ceny, w gospodarce elektronicznej, wykazywać będą tendencję spadkową osiągając poziom niższy aniżeli w gospodarce tradycyjnej.

### **Wzrost znaczenia aliansów strategicznych**

Kolejną tendencją we współczesnej gospodarce światowej jest postępujący wzrost znaczenia powiązań strategicznych. Dzisiejsze przedsiębiorstwa nie są już w stanie (lub rezygnują z tego na rzecz rosnącej specjalizacji) wykształcić wszystkich kluczowych cech konkurencyjności niezbędnych dla zdobycia, a następnie utrzymania przewagi na rynku. Coraz częściej więc decydują się na uczestnictwo w wielostronnych powiązaniach i sojuszach strategicznych. Umożliwia to przedsiębiorstwu taki podział i koordynację działalności z innymi uczestnikami aliansu, który pozwala mu skoncentrować się na tym elemencie systemu wartości, w zakresie którego wykształciło ono kluczowe cechy konkurencyjności i dzięki temu znacząco poprawić ofertę generowaną przez cały system.



Umiejętność koordynacji polega na takim doborze sieci powiązań, współpracy i uzgodnień pomiędzy jednostkami wewnętrznymi firmy i jej zewnętrznymi partnerami, by zmaksymalizować przewagę konkurencyjną firmy na konkretnym rynku [Kozłowski, 1999, s. 76]. W tym celu przedsiębiorstwo musi najpierw dokonać identyfikacji głównych źródeł wartości produktu w ocenie klientów, określić krytyczne zdolności umożliwiające maksymalizację tych wartości, by wreszcie ustalić najistotniejsze wewnętrzne i zewnętrzne relacje niezbędne do osiągnięcia tych umiejętności.

Zarządzanie związkami międzyfunkcjonalnymi i międzyorganizacyjnymi oraz aktywne kształtowanie przez przedsiębiorstwo swojego otoczenia zaczyna nabierać fundamentalnego znaczenia. Dzieje się tak dlatego, iż współcześnie żadna firma samodzielnie nie posiada wszystkich zasobów koniecznych do tego, aby zagwarantować pełny sukces nowemu produktowi. Nawet zaś gdyby było to możliwe, opłacalność ekonomiczna takiego rozproszenia sił i środków wydaje się mocno wątpliwa. Konieczna staje się zatem integracja umiejętności i cech konkurencyjności znajdujących się w wielu firmach [Hamel, Prahalad, 1999, s. 154-164]. Przyjmuje ona najczęściej formę różnego rodzaju alianсів strategicznych, przy czym nie zawsze cementowane są one powiązaniem kapitałowymi.

Następstwem tych zjawisk jest zasadnicza zmiana struktury współczesnej gospodarki, polegająca w znacznym stopniu na zacieraniu się granic pomiędzy tradycyjnie pojmowanymi gałęziami przemysłu. Nowy ład ekonomiczny stymuluje, a czasami wręcz wymusza daleko posuniętą kooperację przedsiębiorstw i to nie tylko w obrębie tego samego sektora. Przykładem niech będzie najdynamiczniej obecnie rozwijający się obszar gospodarki wyrastający z połączenia informatyki (przetwarzanie danych), komunikacji (transmisja danych) i takich usług medialnych, jak dostarczanie rozrywki czy informacji (prezentacja danych) [Tapscott, 1998, s. 70]. Ten interaktywny, multimedialny sektor już w 1996 roku generował prawie 10 procent PKB Stanów Zjednoczonych. W 2005 roku jego wartość wyniesie prawdopodobnie 1,5 biliona USD, z czego połowa przypadnie na przetwarzanie danych, a mniej więcej po jednej czwartej na ich transmisję i prezentację [Tapscott, 1998, s. 10]. W tym samym czasie udział całej gospodarki elektronicznej w tworzeniu PKB Stanów Zjednoczonych najprawdopodobniej przekroczy 50 procent [Jędrzejczyk, 1999].

Okazuje się zatem, iż gospodarka cyfrowa zmienia wiele fundamentalnych z punktu widzenia strategii i funkcjonowania przedsiębiorstwa założeń biznesowych. Po pierwsze, znaczny spadek kosztów współpracy i kooperacji prowadzi do odejścia od wysokiego poziomu integracji pionowej na rzecz wyraźnej specjalizacji w danej dziedzinie. Po drugie, stopa zwrotu z aktywów i wartość rynkowa firmy będące dotąd głównie pochodną inwestycji materialnych w coraz większym stopniu zależą od własności intelektualnej i relacji z otoczeniem przedsiębiorstwa, w szczególności zaś stosunków z jego klientami [Jędrzejczyk, 1999]. Znakomitym tego procesu jest przejście Mannesmanna przez amerykańsko-brytyjskiego operatora telekomunikacyjnego Vodafone AirTouch, kiedy to podstawowym czynnikiem decydującym o wycenie niemieckiego kon-

cernu (181,4 mld €) nie były posiadane przez niego huty czy stalownie, ale kilkanaście milionów abonentów należącej do niego sieci telefonii komórkowej. To samo dotyczy niektórych polskich firm. Powszechne są bowiem opinie, że ich wartość wynika przede wszystkim z posiadanych udziałów w operatorach telefonii komórkowej – Polskiej Telefonii Cyfrowej (Elektrim) oraz Polkomtelu (KGHM i PKN Orlen). Po trzecie, znacznie tańszy i łatwiejszy staje się dostęp do informacji o klientach, dostawcach i konkurentach. Po czwarte wreszcie, znacznemu skróceniu ulega czas potrzebny do wejścia na rynek, jak również same bariery wejścia są dużo niższe. O ile kiedyś podjęcie działalności na rynku wymagało skoordynowania aktywów rzeczowych, środków produkcji i sprzedaży, o tyle wkrótce wejście na rynek będzie wymagało jedynie zbudowania wirtualnych kanałów dla pozyskiwania produktów, promocji, sprzedaży oraz dalszych kontaktów z klientami.

### **Efekty informatyzacji przedsiębiorstw**

Pomimo tego, że elektroniczne systemy wymiany informacji umożliwiały przedsiębiorstwom osiągnięcie znacznych korzyści już w latach siedemdziesiątych, to dopiero rozwój Internetu można uznać za rewolucję w tej dziedzinie. Wynika to przede wszystkim z nieporównywalnie niższych kosztów. Pierwsze systemy integrujące wewnętrzną sieć informatyczną firmy z jej otoczeniem zewnętrznym oparte na standardzie EDI (Electronic Data Interchange) były niezmiernie kosztowne, co ograniczało uczestnictwo w takich prywatnych sieciach telekomunikacyjnych (VANs – value-added networks) w zasadzie tylko do największych korporacji. Pozwoliło im to znacznie ograniczyć koszty i skrócić okres projektowania i produkcji dzięki wprowadzonym w latach osiemdziesiątych systemom komputerowego wspomaganie tych procesów (CAD – computer-aided design, CAE – computer-aided engineering oraz CAM – computer-aided manufacturing).

Zupełnie inaczej prezentuje się pod tym względem Internet. Koszt, jaki musi ponieść firma, aby włączyć się do sieci WWW jest tak niewielki, że cyfrowa transmisja danych stała się nagle dostępna praktycznie dla wszystkich, najmniejszych nawet jednostek gospodarczych. Taka demokratyzacja najnowszych technologii w znacznym stopniu intensyfikuje poziom konkurencji zmuszając przedsiębiorstwa do ciągłego wzbogacania swojej oferty i aktywniejszego poszukiwania takich atrybutów swoich wyrobów bądź usług, które zwiększałyby wartość otrzymywaną przez klienta.

Dynamiczny wzrost obrotów w sferze B2B spowodowany jest między innymi niższymi kosztami transakcyjnymi, ograniczeniem zapasów, skróceniem cyklu produkcyjnego, zwiększeniem jakości i wydajności obsługi klienta, spadkiem kosztów sprzedaży i marketingu oraz ułatwieniem wchodzenia na nowe rynki zbytu.



### Zmniejszenie kosztów transakcyjnych

Jednym z najistotniejszych czynników decydujących o konkurencyjności tak całych gospodarek, jak i poszczególnych przedsiębiorstw jest wysokość kosztów transakcyjnych. Należy bowiem wyraźnie stwierdzić, że redukcja one wielkość obrotów poniżej optymalnego poziomu wynikającego z istniejących mechanizmów rynkowych. Dotyczy to zwłaszcza kosztów związanych z komunikacją i pozyskiwaniem informacji (będących istotnym składnikiem kosztów transakcyjnych). Im bowiem bardziej skomplikowane i kosztowne jest wzajemne informowanie się uczestników obrotu o warunkach i wielkościach popytu i podaży, tym mniej są oni skłonni angażować się w proces wymiany. Wydaje się zatem, że w rozwoju nowych technologii informacyjnych tkwi znaczący potencjał poprawy zdolności konkurencyjnej zarówno w skali mikro, jak i makroekonomicznej. Może się to dokonać dzięki powszechnemu zastosowaniu elektronicznych systemów wymiany informacji oraz systemów transakcyjnych, co w dobie Internetu stało się realne, jak nigdy dotąd. W rezultacie nie tylko spadnie cena informacji, poprawi się jej dostępność i szybkość transmisji pomiędzy zainteresowanymi stronami, ale również pojawi się możliwość automatyzacji i standaryzacji większości procesów składających się na funkcje zaopatrzenia i sprzedaży w przedsiębiorstwie.

### Koszty dostaw

Zakup materiałów bądź usług przez przedsiębiorstwo w tradycyjny sposób często okazuje się niezwykle skomplikowanym i wieloetapowym procesem. Obejmuje on znalezienie odpowiedniego dostawcy, a następnie ustalenie czy jest on w stanie sprostać warunkom zamówienia dotyczącym ilości, jakości, ceny oraz sposobu i terminu dostawy. Wybranemu dostawcy należy następnie przekazać bardzo szczegółową specyfikację zamawianego towaru. Czasami na tym etapie niezbędna jest weryfikacja próbki wyrobu przesłanej przez dostawcę. W dalszej kolejności składane jest właściwe zamówienie, które musi zostać potwierdzone przez producenta. Później wymieniane są dokumenty przewozone i faktury, które muszą być następnie zweryfikowane z rzeczywistością nadesłaną partią towaru. Dopiero wówczas następuje zapłata.

Nietrudno się domyślić jak czasochłonny jest to proces i na jakie koszty naraża on firmę (choćby związane z olbrzymim rozrostem administracji). Ponadto wybór odpowiedniego dostawcy bardzo często dokonywany jest w warunkach wysoce niepełnej informacji o wszystkich możliwościach oferowanych przez rynek, co bardzo często prowadzić może do wybrania przez firmę suboptymalnego rozwiązania. Okazuje się, że dokonywanie zakupów w drodze elektronicznej (*eProcurement*) przynosi z reguły ogromne oszczędności poprzez przyspieszenie obiegu informacji, zacieśnienie kontaktów z kluczowymi dostawcami, uzyskaniem pełniejszej informacji o rynku czy wreszcie ograniczeniu i automatyzacji pracy biurowej i skoncentrowaniu wysiłku pracowników działu zakupów na negocjowaniu korzystniejszych warunków dostaw. Ba-

dania wskazują, że przedsiębiorstwa używające do tych celów EDI oszczędzają przeciętnie 5 do 10 procent na samych tylko zakupach niezbędnych materiałów i usług [Lundstrom, 1997].

Wykorzystanie Internetu może przynieść jeszcze większe korzyści w tym zakresie. Niższy koszt uczestnictwa w elektronicznym łańcuchu dostaw otwiera go również na znacznie mniejsze przedsiębiorstwa. Intensyfikuje to konkurencję pomiędzy dostawcami i zwiększa dostępność oraz zakres informacji o rynku. Przykładem skutecznego wdrożenia takiego systemu zamówień może być General Electric. Pilotażowy system zamówień online uruchomiono początkowo w GE Lighting Division. W rezultacie koszty administracyjne związane z zamówieniami spadły o 30%, a 60% kadry przydzielono nowe obowiązki. Konkurencja pomiędzy dostawcami doprowadziła do obniżenia kosztu kupowanych materiałów aż o 20%. Rok później (1997) rozszerzono taki system dostaw na siedem dalszych działów firmy i dokonano zakupów przez Internet na sumę przekraczającą miliard USD. Planowano, iż do końca 2000 roku wszystkie 12 działów GE ma dokonywać zamówień w ten sposób na łączną kwotę 5 mld USD, co pozwoli zaoszczędzić od 500 do 700 milionów USD w ciągu 3 lat [Sales are 1997]. Wprowadzenie podobnych systemów dostaw zapowiedziały już także najwięksi producenci samochodów, między innymi Ford i General Motors.

### Koszty sprzedaży

Jeśli chodzi o koszty sprzedaży, to w zdecydowanej większości są one generowane przez konieczność dotarcia ze swą ofertą do odbiorcy. Szczególnego znaczenia nabiera to, gdy jest nim ostateczny konsument. Nawet jeżeli jednak firma wytwarza półprodukty i sprzedaje je innym przedsiębiorstwom, musi ona zbudować sprawne służby marketingowe oraz ponosić koszty utrzymania odpowiedniej ekipy handlowej. Wykorzystanie Internetu (czy też ogólniej elektronicznych metod transmisji danych) pozwala w znacznym stopniu ograniczyć powyższe koszty zdobycia klienta, co wynika z marketingowej i informacyjnej funkcji dobrze zaprojektowanej witryny internetowej. Należy mieć jednakże świadomość, iż coraz trudniej jest wyróżnić swoją ofertę spośród innych obecnych w globalnej sieci WWW. Wejście do Internetu nie rozwiąże bowiem żadnych problemów organizacji, która nie funkcjonuje wystarczająco sprawnie lub nie jest zorientowana na potrzeby klienta. W tym przypadku gospodarka elektroniczna daje przedsiębiorstwom jedynie nowe narzędzia (jak na przykład marketing personalny), które właściwie wykorzystane pozwolą na zwiększenie efektywności.

Ponadto (podobnie jak w przypadku dostaw) istnieje możliwość automatyzacji procesów obsługi klienta, takich jak choćby generowanie faktur czy dokonywanie rozliczeń.

### Zmniejszenie stanu i lepsza kontrola zapasów

Równie istotna z punktu widzenia mikroekonomicznej efektywności przedsiębiorstwa może być znaczna redukcja poziomu utrzymywanych zapasów, jak

i dokładniejsza kontrola nad nimi. Dotyczy to w takim samym zakresie materiałów i półproduktów oraz wyrobów gotowych. W pierwszym przypadku jest to efektem opisywanej powyżej integracji wewnętrznego środowiska firmy z jej otoczeniem. Lepsza i szybsza komunikacja z dostawcami pozwala bowiem na obniżenie niezbędnego poziomu zapasów. Najlepiej można zilustrować ten problem posługując się przykładem japońskich producentów samochodów, którzy wprowadzając dostawy on time, praktycznie zrezygnowali z kosztownego magazynowania. Wiąże się to ściśle z precyzyjnym monitorowaniem sprzedaży. Elektroniczne systemy transakcyjne stanowią tutaj nieocenioną pomoc, ponieważ umożliwiają one natychmiastową rejestrację sprzedaży. Dzięki temu można bardzo precyzyjnie zaplanować przyszłą produkcję, a tym samym zapotrzebowanie na określone materiały i komponenty. Co więcej, tak kompletna i błyskawicznie otrzymana informacja o obrotach zwiększa elastyczność firmy na przesunięcia popytu oraz skraca czas reakcji na nie. W rezultacie wyższa jakość obsługi klienta dokonuje się znacznie niższym kosztem. Według ocen firmy Ernst & Young upowszechnienie się podobnych systemów i wzorców w gospodarce może zaowocować redukcją zapasów samych tylko wyrobów gotowych od 25 do 35 procent [The Emerging, 1998].

### **Skrócenie cyklu produkcyjnego**

Ilość czasu potrzebna na zaprojektowanie i rozpoczęcie masowej produkcji określonego wyrobu, jak również długość samego cyklu produkcyjnego także wywiera bardzo silny wpływ na konkurencyjność przedsiębiorstwa. Wynika to ze skrócenia cyklu życia produktów i związanej z tym konieczności coraz szybszego i częstszego wprowadzania na rynek kolejnych usprawnień i innowacji. Nie bez znaczenia jest także związek pomiędzy czasem potrzebnym na wyprodukowanie wyrobu a stałymi kosztami ponoszonymi przez przedsiębiorstwo, takimi jak choćby amortyzacja majątku trwałego czy koszty zarządu i administracji. Skrócenie cyklu produkcyjnego przekłada się bezpośrednio na zmniejszenie kosztów stałych przypadających na jednostkę produkcji, poprawiając tym samym konkurencyjność cenową firmy. Wykorzystanie elektronicznych metod komunikacji i integracja z otoczeniem gospodarczym pozwala na osiągnięcie tego efektu dzięki uniknięciu opóźnień spowodowanych nieefektywną komunikacją z dostawcami oraz łatwiejszym prognozowaniem wielkości produkcji spowodowanym ciągłym monitorowaniem bieżącej sprzedaży.

Projektowanie i przygotowanie do produkcji może natomiast ulec znacznemu przyspieszeniu dzięki zastosowaniu komputerowego wspomaganie tych procesów (CAD/CAE/CAM). Umożliwiają one równoległą pracę wielu zespołów eliminując konieczność oczekiwania przez jedne z nich na zakończenie pracy przez pozostałe. Co więcej, korporacje transnarodowe zaczęły efektywniej wykorzystywać swoje centra badawcze i projektowe zlokalizowane w różnych strefach czasowych i połączone ze sobą poprzez Internet bądź EDI. W ten sposób inżynierowie pracujący w USA mogą pozostawić pewien problem do rozwiązania podobnej grupie w Indiach, otrzymując efekt ich pracy na po-

czątku następnego dnia roboczego. W rezultacie udało się skrócić fazę projektową nawet kilkakrotnie (np. w przemyśle samochodowym z około 5 do niewiele ponad 2 lat) [Pittman].

### Wzrost efektywności

Jak wynika z przytoczonych powyżej przykładów współczesną gospodarkę cyfrową cechuje przede wszystkim ogromna efektywność. Jestem przekonany, że notowane od kilku lat tempo rozwoju gospodarczego Stanów Zjednoczonych, które blisko dwukrotnie przekracza dynamikę wzrostu PKB w krajach Unii Europejskiej, jest w znacznej mierze spowodowane faktem, że to właśnie gospodarka amerykańska jako pierwsza wkracza w cyfrową erę. Ze względu na znikomą cenę informacji i zbliżony do zera czas potrzebny na jej zdobycie obie strony procesu wymiany – producenci i konsumenci – są znakomicie poinformowane o warunkach transakcji. Rozwój telekomunikacji i logistyki burzy przy tym prawie wszystkie dotychczasowe bariery w handlu. Powoduje to swego rodzaju twórczy chaos panujący w gospodarce. Z jednej strony przedsiębiorstwom znacznie trudniej jest zapewnić sobie lojalność klientów. Niskie bariery wejścia na rynek oraz dominacja wiedzy jako głównego nośnika wartości i wysoki stopień mobilności podążającego za nią kapitału sprawiają natomiast, że zasiedziały na rynku korporacje stają się łatwym celem ataku ze strony nowych firm potrafiących zaoferować klientom zupełnie nowe korzyści. Stymuluje to wzrost poziomu konkurencji wymuszając zwiększenie szybkości działania i innowacyjności. Poza tym w nowym ładzie ekonomicznym alokacja zasobów następuje jedynie w tych ogniwach łańcucha produkcji, w których rzeczywiście następuje kreacja wartości, co prowadzi do bardzo dużych oszczędności. Wystarczy porównać ze sobą koszty realizacji różnego rodzaju usług w zależności od tego czy dokonywane są one metodą tradycyjną, czy też poprzez Internet. Koszt typowej transakcji bankowej przeprowadzonej w oddziale banku wynosi przeciętnie 1,07 USD, podczas gdy w sieci internetowej (w wirtualnym oddziale) spada do zaledwie 1 centa. Koszt rezerwacji podróży maleje odpowiednio z 10 do 2 dolarów, a usługi brokerskiej ze 150 do 10 dolarów<sup>1</sup>. Trudno się zatem dziwić, że koszt większości usług oferowanych poprzez Internet (a coraz częściej także ich cena) jest nawet o kilkadziesiąt procent niższy niż w przypadku tradycyjnych kanałów sprzedaży, zaś konkurencyjność czasami w pełni wirtualnych przedsiębiorstw działających w gospodarce cyfrowej tak bardzo przewyższa zdolność konkurencyjną klasycznych korporacji. Znakomicie tłumaczy to aktualną sytuację wielu dysponujących nawet ogromnymi zasobami firm, których pozycja jest tak poważnie zagrożona przez liderów gospodarki przyszłości. Jeśli porównamy ze sobą dane za pierwsze kwartały 1998 i 1999 roku przekonamy się, że gospodarka internetowa wytwarza już 14 procent PKB Stanów Zjednoczonych (jeszcze rok temu tylko 10

<sup>1</sup> Dane firmy Andersen Consulting dla USA – [Jędrzejczyk 1999].

procent), podczas gdy udział miejsc pracy związanych bezpośrednio z Internetem wzrósł z 7 do zaledwie 9 procent. Dało to wzrost przychodów generowanych przez jednego pracownika w cyfrowych gałęziach gospodarki o 15 procent [Barua, Whinston, 1999].

Sądzę, iż można wskazać trzy główne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa, w których gospodarka elektroniczna w znacznym stopniu poprawiła efektywność. Dotyczy to wzrostu obrotów, oszczędności i ograniczenia inwestycji. Zwiększenie przychodów nastąpiło przede wszystkim w wyniku zaoferowania klientom nowych korzyści, zindywidualizowaniu ich obsługi i stworzeniu nowych kanałów dystrybucji, które oprócz tego, że są znacznie tańsze pozwalają w daleko bardziej precyzyjny sposób adresować ofertę do różnych grup konsumentów. W przypadku najlepszych firm poziom obrotów wzrósł o 55 procent, podczas gdy typowy zakres poprawy wyniósł 10-20 procent. Największe oszczędności osiągnięto dzięki ograniczeniu kosztów administracyjnych oraz sprzedaży i marketingu, a więc nie związanych bezpośrednio z produkcją. Przeciętny wynik w tym zakresie to 20-45 procent, oszczędności w najefektywniejszych przedsiębiorstwach sięgnęły zaś 70 procent. Stało się to możliwe dzięki drastycznemu zmniejszeniu ilości pracy biurowej, koniecznej do wykonania w wypadku stosowania tradycyjnej formy wymiany informacji. Przyczyną spadku kosztów sprzedaży była natomiast zdecydowana redukcja ilości przedstawicieli handlowych, możliwa właśnie dzięki zastosowaniu nowych wirtualnych form dystrybucji. Poprawa sprawności działania w ostatnim ze wspomnianych obszarów spowodowana została między innymi przyspieszeniem rotacji kapitału pracującego, zmniejszeniem stanu zapasów oraz zredukowaniem wykorzystywanej infrastruktury fizycznej. Zaowocowało to między innymi spadkiem jednostkowych kosztów stałych, takich jak amortyzacja majątku czy koszty magazynowania i nadzoru. Przeciętny wzrost efektywności wyniósł w tym wypadku od 20 do 60 procent przy najlepszym rezultacie 90 procent [Jędrzejczyk, 1999]. Niezwykle sugestywne przykłady wpływu handlu elektronicznego i cyfrowego sposobu wymiany informacji na efektywność przedsiębiorstw znaleźć można w internetowych publikacjach Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych [The Emerging, 1998].

Interesujących argumentów przemawiających za uznaniem postępu w dziedzinie technologii informacyjnych za nowe źródło przewagi konkurencyjnej dostarcza także lektura opracowanego przez Harvard University międzynarodowego indeksu konkurencyjności [Sachs, Warner, 1998]. Jego współautorzy – profesorowie Jeffrey Sachs i Andrew Warner – wskazują na trzy ich zdaniem podstawowe przyczyny tego zjawiska. Po pierwsze, cyfrowy sposób wymiany informacji, w szczególności zaś poczta elektroniczna znacząco poszerza możliwości komunikacji i to na wszystkich jej poziomach – począwszy od szczebla interpersonalnego, poprzez korporacyjny, a skończywszy na międzynarodowym. Po wtóre, Internet zdecydowanie zwiększa zasięg i szybkość dyspersji informacji. Po trzecie wreszcie, rozwijający się burzliwie handel elektroniczny pozwala przedsiębiorstwom na stworzenie stosunkowo pełnej bazy danych

o ich otoczeniu gospodarczym redukując koszty dotarcia do klientów oraz ułatwiając znalezienie tańszych dostawców.

### **Wspieranie rozwoju gospodarki internetowej jako strategiczny element polityki prokonkurencyjnej**

Przytoczone przykłady dobitnie wskazują, iż reguły rządzące gospodarką cyfrową bardzo pozytywnie wpływają na mikroekonomiczną efektywność funkcjonowania podmiotów gospodarczych, co zdecydowanie poprawia również konkurencyjność tych państw, które jako pierwsze przyjmują nowy model ekonomiczny. Prowadzi to do wniosku, że żaden odpowiedzialny i dalekowzroczny rząd nie może pozostać obojętny na zmiany wywołane rewolucją informatyczną i błyskawicznym rozwojem gospodarki internetowej. Powinien on skoncentrować swoje wysiłki na stworzeniu warunków optymalnych dla szybkiego rozpowszechniania się Internetu i związanych z nim aplikacji biznesowych. Tendencję taką zaobserwować można w Stanach Zjednoczonych mniej więcej od połowy lat dziewięćdziesiątych, co stanowi niewątpliwie jedną z przyczyn uzyskania przez ten kraj zdecydowanej przewagi nad innymi państwami w tym zakresie. Dostrzegając olbrzymi potencjał tkwiący w gospodarce cyfrowej administracja prezydenta Clintona opracowała plan szeregu działań mających dodatkowo przyspieszyć rozwój tej sfery gospodarki [Clinton, Gore 1997]. Na szczególną uwagę w tym programie zwraca jego niezwykle liberalny, rynkowy, wręcz antyregulacyjny charakter. Uznano bowiem, iż tylko takie podejście umożliwi stworzenie w pełni przejrzystego i przewidywalnego środowiska stymulującego szybki rozwój gospodarki elektronicznej, której najistotniejszymi atrybutami są przecież wolna konkurencja i całkowita swoboda wyboru konsumenta wyposażonego w kompletną informację. Wydaje mi się, iż ten sposób myślenia amerykańskich decydentów jest swego rodzaju kontynuacją zapoczątkowanego jeszcze przez prezydenta Ronalda Reagana nowoczesnego liberalizmu gospodarczego, którego doktryna ekonomiczna stała się punktem zwrotnym w historii powojennej polityki gospodarczej w Stanach Zjednoczonych [Bieńkowski, 1995]. Skuteczność tego rodzaju polityki potwierdza niepodważalny prymat USA na świecie pod względem międzynarodowej konkurencyjności gospodarczej, jak również (co jest zresztą ściśle ze sobą powiązane) w zakresie rozpowszechnienia, innowacyjności oraz zaawansowania gospodarczych zastosowań Internetu. Opierając się na cytowanym już programie Clintona chciałbym zatem wskazać niektóre zasady i założenia polityki rządu, które jak sądzę skutecznie stymulują rozwój gospodarki elektronicznej.

Po pierwsze, główną rolę powinien odgrywać sektor prywatny. Chociaż rząd może w początkowym stadium rozwoju Internetu udzielać swojego aktywnego wsparcia finansowego, dynamiczna ekspansja cyfrowego sektora gospodarki winna opierać się na indywidualnej inicjatywie przedsiębiorstw prywatnych. Innowacyjność, poszerzający się zakres usług oraz rozprzestrzeniająca się konkurencja wymuszająca spadek cen są bowiem zasadniczymi atrybuta-



mi liberalnego, wolnorynkowego środowiska ekonomicznego, którego centralny punkt stanowią nieskrępowani w podejmowaniu decyzji niezależni przedsiębiorcy. Wszelkie próby ograniczenia ich swobody poprzez zbędne regulacje rządowe mogą tylko spowolnić proces wkraczania gospodarki w nową cyfrową erę. Dlatego władza publiczna powinna poprzestać na wspieraniu samoregulacji tego sektora w celu wykształcenia skutecznych mechanizmów ułatwiających ekonomiczne wykorzystanie Internetu. Nawet wówczas, gdy wypracowanie wspólnych standardów jest konieczne, inicjatywa w celu osiągnięcia odpowiednich porozumień powinna przysługiwać w pierwszej kolejności zainteresowanym stronom. Jeśli natomiast regulacyjny udział rządu jest absolutnie niezbędny (jak na przykład w kwestiach podatkowych), przedstawiciele prywatnych przedsiębiorców winni w sposób czynny uczestniczyć w procesie podejmowania decyzji. Na potwierdzenie tych tez można przytoczyć przykład Francji, gdzie rząd chcąc stworzyć dogodny warunki do handlu elektronicznego uruchomił poprzez France Telecom alternatywną wobec Internetu sieć Minitel. Takie zaangażowanie rządu mogło z pewnością w początkowej fazie przyspieszyć rozwój cyfrowego sektora gospodarki francuskiej. Rzeczywiście w 1994 roku aż 1,2 miliona Francuzów dokonało przez tę sieć zakupów, podczas gdy w tym samym roku jedynie 800 tysięcy Amerykanów wykorzystało w tym samym celu Internet [E-commerce 2000, s. 38]. Szybko jednak okazało się, iż Minitel jest wykorzystywany prawie wyłącznie do zakupu biletów kolejowych. Nie oferował on na przykład usługi poczty elektronicznej, ponieważ stanowiłoby to bezpośrednią konkurencję dla państwowego przedsiębiorstwa pocztowego. W ubiegłym roku liczba użytkowników Minitel faktycznie spadła, podczas gdy ilość internautów potrojiła się.

Po drugie, rząd powinien unikać nakładania jakichkolwiek ograniczeń na gospodarkę internetową, w szczególności zaś na handel elektroniczny. Wszelkie tego typu regulacje niosą ze sobą ryzyko zaburzenia rozwoju elektronicznego sektora gospodarki poprzez ograniczenie podaży oraz przede wszystkim wzrost kosztów transakcyjnych. W szczególności dotyczy to rozmaitych procedur biurokratycznych oraz podatków i różnorodnych opłat związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej. Teza ta ma znacznie ogólniejszy charakter, jednakże w przypadku Internetu i jego aplikacji biznesowych jest ona szczególnie prawdziwa. Wynika to z oszałamiającego wprost tempa postępu w zakresie technologii informacyjnych. Jedynie nieograniczeni restrykcjami rządowymi aktorzy ekonomiczni będą w stanie nadążyć za tym postępem i przystosować do niego swoje modele biznesowe. Co więcej, podobne regulacje mają niewielkie szanse na wywołanie pożądanych efektów gospodarczych, jako że niezmiernie trudno będzie im antycypować kierunek zmian technologicznych. Z uwagi na długotrwałość odpowiednich procesów legislacyjnych mogą one okazać się przestarzałe i nieadekwatne do rzeczywistości już w momencie albo tuż po ich wprowadzeniu w życie.

Po trzecie tam, gdzie zaangażowanie rządu jest potrzebne, powinno być ono skoncentrowane na wspieraniu i wzmacnianiu otoczenia instytucjonalnego, ze szczególnym uwzględnieniem systemu prawnego. Środowisko prawne winno

się przy tym cechować przewidywalnością, stałością i prostotą, a także ograniczać się jedynie do najniezbędniejszych kwestii, takich jak ochrona konsumenta, wzmocnienie konkurencji, ochrona prywatności i własności intelektualnej, wspieranie przejrzystości czy wreszcie ułatwianie rozstrzygnięcia sporów. Wydaje się, że lepsze rezultaty przyniesie w tym wypadku daleko posunięta decentralizacja i oparcie systemu prawnego na poszanowaniu umów między stronami, aniżeli narzucenie prostego zestawu nakazów i zakazów administracyjnych.

Po czwarte, rząd musi zdawać sobie sprawę z wyjątkowości Internetu jako nowoczesnego środka ułatwiającego prowadzenie aktywności gospodarczej. Olbrzymi i jednocześnie błyskawiczny sukces gospodarki elektronicznej można prawdopodobnie przypisać przynajmniej w części jej skrajnie zdecentralizowanej naturze oraz w pewnym sensie chaotycznemu, oddolnemu i niekontrolowanemu powstaniu. Atrybuty te powinny być uwzględnione podczas formułowania stosownej polityki gospodarczej, tak aby regulacje rządowe nie pozbawiły Internetu jego niepowtarzalnego charakteru, któremu zawdzięcza on swój niebywały sukces. Nie należy zatem automatycznie zakładać, że ustanowiony na przestrzeni kilkudziesięciu lat system prawny regulujący rynek telekomunikacyjny bądź radiowo-telewizyjny będzie równie odpowiedni i skuteczny w przypadku Internetu. Ograniczenia i regulacje powinny być nakładane tylko wtedy, gdy jest to jedyna droga do osiągnięcia celów, co do których istnieje szeroki konsensus. Niektóre z dotychczasowych przepisów prawnych należy zaś usunąć lub zaktualizować, by nie utrudniały one wkroczenia gospodarki w nową cyfrową erę.

Po piąte wreszcie, rozwój gospodarki i handlu elektronicznego powinien być wspierany w skali globalnej. Należy zatem próbować uzgadniać kształt i charakter systemu prawnego promującego rozpowszechnianie się Internetu i jego zastosowań ekonomicznych zarówno w skali krajowej, jak i międzynarodowej.

Wymienione zasady i reguły muszą naturalnie urzeczywistnić się w postaci konkretnych programów i posunięć rządowych. Wydaje mi się, iż można wskazać trzy zasadnicze obszary o krytycznym znaczeniu z punktu widzenia rozwoju i upowszechniania się gospodarki internetowej. Obszar finansowy obejmuje, takie kwestie jak cła, podatki i opłaty oraz elektroniczne systemy rozliczeniowe. Fundamentalne znaczenie, w szczególności w europejskich warunkach, odgrywa również koszt uzyskania dostępu i następnie korzystania z Internetu. Działania w obrębie obszaru prawnego powinny skoncentrować się na opracowaniu swego rodzaju uniwersalnego kodeksu handlowego uwzględniającego odmienne od dotychczasowych warunki prowadzenia wymiany gospodarczej, a także na zagadnieniach ochrony własności intelektualnej oraz prywatności i bezpieczeństwa danych. Ostatnim z obszarów jest zapewnienie technicznych możliwości prowadzenia działalności gospodarczej w Internecie. Priorytetowego znaczenia nabiera pod tym względem rozbudowa nowoczesnej infrastruktury telekomunikacyjnej oraz uzgodnienie stosownych standardów techniczno-technologicznych. W tym miejscu chciałbym pokrótce przeanalizo-

wać cechy, jakimi powinny wyróżniać się konkretne programy rządowe w obszarze finansowym, który jak sądzę odgrywa kluczowe znaczenie na dzisiejszym etapie rozwoju gospodarki internetowej.

Centralnym punktem kwestii finansowych są obciążenia fiskalne dotyczące handlu elektronicznego, które w żaden sposób nie powinny hamować ani deformować rozwoju gospodarki cyfrowej. Nie mogą one zatem dyskryminować poszczególnych jej branż ani też kreować specjalnego systemu zachęt i bodźców zmieniających charakter lub kierunek transakcji i alokacji zasobów. System podatkowy powinien ponadto być prosty i przejrzysty dla zainteresowanych stron, tak aby nie generował on dodatkowych kosztów transakcyjnych. Na koniec wreszcie należy uczynić go jak najbardziej kompatybilnym z systemem dotychczasowym.

Podobny, a być może nawet większy, wpływ na tempo rozwoju gospodarki internetowej przypisać można wysokości opłat za korzystanie z Internetu. Badania nad cenami dostępu do sieci przeprowadzone przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) w 29 należących do niej państwach wykazały, iż w Stanach Zjednoczonych koszty te należą do najniższych na świecie, natomiast spośród krajów skandynawskich, będących obok USA światowymi liderami pod względem powszechności użytkowania Internetu, jedynie w Norwegii sytuują się one wyraźnie powyżej średniej. Polska jest na drugim miejscu w rankingu krajów z najdroższym Internetem – tuż za Japonią. 40-godzinne korzystanie z sieci poza godzinami szczytu kosztuje u nas blisko 70 dolarów. Do tej ceny zbliżają się jedynie właśnie Norwegia, a także Francja i Luksemburg [Stradowski, 2000]. W badaniu tym wzięto pod uwagę koszty korzystania z Internetu za pośrednictwem największego operatora telekomunikacyjnego w największym mieście kraju.

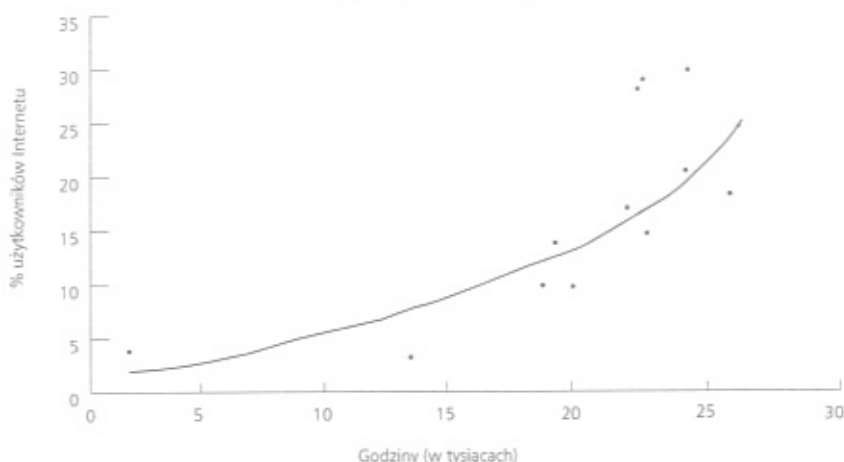
Tymczasem według danych banku inwestycyjnego Morgan Stanley Dean Witter ponad połowa domów w USA ma podłączenie do Internetu, podczas gdy w UE odsetek ten wynosi jedynie 12%. W najbardziej zinternetyzowanych w Unii państwach skandynawskich dostęp do globalnej sieci miało w 1998 roku około 30% obywateli (Finlandia – 30,8%, Norwegia – 30,5%, Szwecja – 29,3%) [Pawlicki, 2000]<sup>2</sup>.

Okazuje się, że pomiędzy tymi danymi zachodzi bardzo silna zależność. Do niezwykle interesujących i jednoznacznych wniosków prowadzi porównanie

<sup>2</sup> Wszystkie dane, jakie posłużyły mi do przeprowadzenia analiz były aktualne w momencie przygotowywania niniejszego referatu. Z uwagi na wysoką dynamikę rozwoju gospodarki elektronicznej część z nich straciła nieco na swojej aktualności. Ostatnie badania OBOP przeprowadzone w grudniu 2000 roku wskazują na przykład, że dostęp do Internetu posiada już 17,4% Polaków, tj. 5,2 mln osób. Dodatkowe 4,8% deklaruje natomiast, iż spodziewa się uzyskać go w ciągu najbliższego półrocza. Z kolei według danych Wilkofsky Gruen Associates i PricewaterhouseCoopers (PwC) obecne tempo wzrostu liczby internautów w Polsce wynosi 20-30% rocznie, co pozwala przypuszczać, iż do końca 2004 roku przekroczy ona 11,5 mln [Kowalska 2000]. Wierzę jednak, iż zmiany te nie mają wpływu na wiarygodność i wartość zarówno prezentowanych analiz, jak i wyprowadzanych na ich podstawie wniosków.

stopnia internetyzacji społeczeństw w badanych krajach (mierzonego procentem ludności korzystającej z Internetu) z kosztami korzystania z Internetu skorygowanymi o wysokość Produktu Krajowego Brutto per capita. Korzystając z cytowanych powyżej za Gazetą Wyborczą wyników badań OECD oraz banku Morgan Stanley Dean Witter przeprowadziłem stosowną analizę regresji dla następujących krajów: Austria, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Niemcy, Norwegia, Polska, Szwecja oraz Wielka Brytania. Wykazała ona istnienie silnej zależności, przyjmującej w przybliżeniu postać funkcji  $P=1,39 \cdot \exp(4 \cdot G)$ , gdzie P jest procentem ludności danego kraju korzystającym z Internetu, zaś G jest maksymalną możliwą liczbą godzin korzystania z Internetu w tysiącach, gdyby przeznaczyć na ten cel całość Produktu Krajowego Brutto przypadającego na mieszkańca<sup>3</sup>. Poziom istotności parametru przy zmiennej G wynosi 0,004, natomiast współczynnik determinacji  $R^2=0,57$ .

Wykres 1. Zależność pomiędzy powszechnością użytkowania Internetu a kosztami korzystania z sieci skorygowanymi o PKB per capita



Źródła: OECD, Morgan Stanley Dean Witter, opracowanie własne

Tak oszacowana zależność ma charakter wykładniczy co oznacza, że na dzisiejszym etapie rozwoju gospodarki elektronicznej zmniejszenie relatywnych kosztów korzystania z Internetu doprowadzi do procentowo większego wzrostu liczby korzystających zeń osób. Tak dynamiczny wzrost nie może jednak trwać w nieskończoność, co pozwala przypuszczać, że w niedługim okresie przyjmie on postać krzywej logistycznej, to jest aktualnie wciąż rosnące

<sup>3</sup> W celu oszacowania zależności najpierw poddano model  $P=a \cdot \exp(b \cdot G)$  transformacji logarytmicznej i otrzymano  $\ln(P)=\ln(a)+b \cdot G$  i następnie oszacowano  $\ln(a)$  i  $b$  metodą najmniejszych kwadratów.

tempo tego rozwoju znacznie maleć po przekroczeniu pewnego poziomu internetyzacji społeczeństwa.

Wyniki te jednoznacznie potwierdzają konieczność aktywnych działań rządu zmierzających do ograniczenia kosztów korzystania z Internetu i zwiększenia jego dostępności w społeczeństwie. W tym celu należy [Clinton, Gore 1997]:

- 1) Zwiększać znaczenie sektora prywatnego poprzez prywatyzację kontrolowanych przez rząd przedsiębiorstw telekomunikacyjnych.
- 2) Promować i zwiększać konkurencję na rynku telekomunikacyjnym poprzez likwidację monopoli oraz otwarcie rynku krajowego na konkurencję operatorów zagranicznych.
- 3) Zagwarantować każdemu swobodny i pozbawiony dyskryminacji dostęp do Internetu i wszelkich usług informacyjnych.

Działania takie mają kluczowe znaczenie, gdyż dostawcy usług internetowych zmuszeni są najczęściej dzierżawić linie telefoniczne od ogromnych operatorów krajowych, dysponujących zwykle pozycją monopolistyczną lub należących wręcz do państwa. W warunkach braku efektywnej konkurencji mogą oni żądać od prywatnych usługodawców sztucznie zawyżonych opłat, co wydatnie odbije się na cenach płaconych przez konsumenta. Poza spadkiem cen usług telekomunikacyjnych silna konkurencja doprowadzi także do radykalnej poprawy ich jakości i zaawansowania technologicznego.

Znajdująca się na razie wyraźnie w tyle za Stanami Zjednoczonymi Unia Europejska, zdecydowała na odbywającym się w marcu bieżącego roku szczycie w Lizbonie podjąć szereg działań, tak aby przyspieszyć wejście Starego Kontynentu w erę gospodarki elektronicznej i w ciągu dziesięciu lat zniwelować tę różnicę. Przyjęty plan działań opiera się na podobnych do przedstawionych wyżej zasadach i przewiduje między innymi [Niklewicz, 2000]:

- 1) zmniejszenie do końca 2000 roku kosztów połączeń z Internetem – wtedy zakończy się liberalizacja rynków telekomunikacyjnych,
- 2) podłączenie do Internetu wszystkich szkół w Unii do 2001 roku oraz przeszkolenie w zakresie korzystania z sieci wszystkich nauczycieli do roku 2002,
- 3) stworzenie do 2002 roku nowych, pojemnych łączy telekomunikacyjnych, łączących najważniejsze ośrodki uniwersyteckie i techniczne,
- 4) składanie przez instytucje UE zamówień na towary bądź usługi przez sieć od roku 2003,
- 5) wprowadzenie w życie do 2005 roku Planu Działań Finansowych, ułatwiającego spółkom internetowym dostęp do kapitału wysokiego ryzyka,
- 6) zbudowanie do końca tego roku ram prawnych dla rozwoju e-commerce w Europie.

Na wstępie Unia Europejska zmuszona jest jednak dokonać modernizacji swojego prawa w ten sposób, aby nie stanowiło ono hamulca dla rozwoju gospodarki internetowej. Wymaga to przyjęcia w krótkim czasie szeregu regulacji prawnych, z których najważniejszymi są [Niklewicz, 2000]:

- 1) Dyrektywa o handlu elektronicznym, która wyeliminuje obowiązek rejestracji swojej działalności przez wirtualne przedsiębiorstwa w każdym z krajów Piętnastki.

- 2) Dyrektywa o usługach finansowych na odległość, która ma uzupełnić wcześniejszą dyrektywę z 1997 roku o zawieraniu kontraktów na odległość. Nowa dyrektywa ma m.in. zdefiniować moment, w którym dochodzi do zawarcia prawnie wiążącego kontraktu, oraz co należy rozumieć przez „świadczenie usług”.
- 3) Dyrektywa o prawach autorskich w Internecie. Uzupełni ona – czy raczej zharmonizuje – ustawy o ochronie praw autorskich istniejące w państwach UE. Ta regulacja jest szczególnie ważna, gdyż za pośrednictwem Internetu najczęściej kupowane są trzy rodzaje produktów: książki, muzyka i oprogramowanie.
- 4) Dyrektywa o ochronie danych.
- 5) Dyrektywa o elektronicznym podpisie, która zalegalizowała dokumenty istniejące jedynie w pamięci komputerów i podpisane informatycznym kodem. W ten sposób umowy zawarte online mają tę samą moc prawną co umowy zawarte na papierze. Wirtualnie zawierać będzie można niemal wszystkie umowy. Wyjątkami będą umowy związane z nieruchomościami i rozwodami. Jak więc widać, w wysoko rozwiniętych państwach istnieje zgoda co do kierunków i podstawowych założeń polityki rządu prowadzącej do zwiększenia powszechności korzystania z Internetu w społeczeństwie oraz dynamizacji rozwoju sieciowych aplikacji biznesowych.

### Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, iż międzynarodowa konkurencyjność gospodarki stała się ostatnio zagadnieniem niezwykle często eksploatowanym przez ekonomistów. Brak powszechnej zgody wśród nich co do jej użyteczności w zakresie badania zarówno poziomu, jak i zdolności konkurencyjnej na szczeblu regionalnym oraz narodowym przyczynił się jedynie do dodatkowego wzrostu zainteresowania tą koncepcją. Co prawda to właśnie poszczególne przedsiębiorstwa w sposób widoczny i bardzo bezpośredni konkurują pomiędzy sobą, to jednak trudno nie zgodzić się ze stwierdzeniem, iż firmy te nie funkcjonują w próżni, a na ich mikroekonomiczną konkurencyjność wyraźnie wpływa jakość rozwiązań instytucjonalnych i w ogóle cech właściwych organizacjom państwowym. Dlatego chociaż pojedyncze kraje bądź ich grupy teoretycznie nie prowadzą ze sobą walki konkurencyjnej, to ponad wszelką wątpliwość istnieje związek pomiędzy generowanym przez nie środowiskiem konkurencyjnym a wynikami osiąganymi przez zlokalizowane na ich terytorium przedsiębiorstwa. Stąd pominięcie roli państwa w rozważaniach na temat międzynarodowej konkurencyjności gospodarczej wydaje mi się zabiegiem niesłusznym.

Sądzę, iż przyspieszenie postępu technologicznego w szczególności w zakresie technologii informacyjnych można uznać za zjawisko, które w sposób najsilniejszy przekształca dotychczasowe środowisko konkurencyjne. Będące następstwem rewolucji informatycznej upowszechnienie się Internetu i jego aplikacji biznesowych ma bowiem trzy zasadnicze efekty. Po pierwsze, w wy-



niku spadku ceny informacji i zwiększenia jej dostępności ograniczeniu ulegają koszty transakcyjne. Po drugie, technologie informacyjne stają się same w sobie nowym źródłem przewagi konkurencyjnej w gospodarce. Różnice technologiczne będące efektem szybszego postępu w jednych krajach w stosunku do innych przyczyniają się do powstania różnic komparatywnych pomiędzy tymi państwami, co znajduje swoją emanację w dynamicznym wzroście handlu międzynarodowego powstałymi w oparciu o nie produktami. Najistotniejsze jednak jest to, że wykształciły się alternatywne do dotychczasowych modele biznesowe, co doprowadziło do zdecydowanej poprawy efektywności dzięki wzrostowi obrotów, oszczędnościom i ograniczeniu inwestycji.

Zmiany te znajdują swoje odzwierciedlenie w innym, w porównaniu z gospodarką tradycyjną, rozkładzie wpływu poszczególnych determinantów konkurencyjności na pozycję i zdolność konkurencyjną przedsiębiorstw. Przede wszystkim chodzi tu o fundamentalną zmianę hierarchii zasobów, a ściśle ogromny wzrost znaczenia wysoko wyspecjalizowanych i zaawansowanych czynników wytwórczych, takich jak nowoczesna infrastruktura (zwłaszcza telekomunikacyjna) oraz kapitał ludzki. Ponadto zaostrzeniu uległa i zmienił się charakter konkurencji krajowej, a także poważnie wzrosło znaczenie aliansów i powiązań strategicznych. Niemniej ważne jest całkowite przebudowanie łańcucha wartości w wyniku burzliwego procesu eliminacji dotychczasowych i powstawania nowego typu funkcji pośrednich pomiędzy producentem a konsumentem.

Przyspieszenie postępu w zakresie technologii informacyjnych przyczynia się do wzrostu poziomu integracji gospodarczej i globalizacji procesów ekonomicznych, stymulując tym samym zwiększenie skali konkurencji zarówno w charakterze ilościowym, (konkurencja obejmuje kolejne rynki, sektory oraz produkty i usługi) jak i jakościowym (wzrasta intensywność konkurencji). Ma to bardzo poważne implikacje. Przedsiębiorstwa zmuszone są bowiem zrezygnować z tradycyjnych metod konkurowania na rzecz koncentracji na budowaniu portfeli kluczowych cech konkurencyjności. Podobnie rząd nie może pozostać obojętny na zmiany wywołane rewolucją informatyczną i błyskawicznym rozwojem gospodarki internetowej. Uwzględniając jej ogromną efektywność w porównaniu z tradycyjnym modelem prowadzenia działalności gospodarczej prowadzącą do znaczącego wzrostu konkurencyjności kraju w skali międzynarodowej, powinien on skoncentrować swoje wysiłki na stworzeniu warunków optymalnych dla szybkiego rozpowszechniania się Internetu i związanych z nim aplikacji biznesowych. Sądzę, iż najlepsze rezultaty przyniesie w tym wypadku polityka utrzymana w duchu nowoczesnego liberalizmu gospodarczego, której współczesnym archetypem może być polityka administracji Ronalda Reagana.

Proces rozwoju gospodarki elektronicznej i konsekwentne wkraczanie Internetu w kolejne dziedziny naszego życia ma tak burzliwy przebieg, iż niezmiernie trudno jest już dziś przewidzieć wszelkie potencjalne następstwa tych zjawisk. Nie można także pomijać różnego rodzaju zagrożeń, jakie niosą ze sobą nowe technologie. Należy do nich w szczególności kwestia bezpieczeństwa obrotu, ochrona danych osobowych i prywatności użytkowników Internetu czy wresz-

cie kwestia kontroli nad treściami przekazywanymi za pośrednictwem globalnej sieci WWW. Wydaje się jednak, że zauważalny obecnie wzrost świadomości i zainteresowania tymi zagadnieniami w społeczności międzynarodowej pozwoli uniknąć większości negatywnych następstw rozpowszechniania się Internetu i umożliwi w pełni wykorzystać jego potencjał zarówno w ekonomicznym, jak i społecznym zakresie.

W niniejszej pracy podjąłem próbę określenia ich wpływu na mikroekonomiczną efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw, a co za tym idzie na międzynarodową konkurencyjność gospodarczą w skali całych krajów. Skoncentrowałem się przy tym na zagadnieniach związanych z relacjami ekonomicznymi pomiędzy poszczególnymi przedsiębiorstwami. Można oczywiście polemizować z przedstawionymi przeze mnie tezami, jedno wszakże jak sądzę nie ulega wątpliwości: prędzej czy później rewolucja w zakresie technologii informacyjnych diametralnie odmieni obraz współczesnej gospodarki światowej. Lepiej więc już dziś postarać się przygotować do tych nieuchronnych zmian, aby móc w przyszłości skutecznie konkurować na rynkach międzynarodowych.

### Bibliografia

- Barua A., Whinston A., [1999], *Measuring the Internet Economy*, www.internetindicators.com, październik 1999.
- Bieńkowski W., [1995], *Reaganomika i jej wpływ na konkurencyjność gospodarki amerykańskiej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Clinton W., Gore A., [1997], *Framework for Global Electronic Commerce*, Washington.
- Drucker P., [1993], *Post Capitalist Society*, HarperCollins, New York.
- E-commerce* [2000], Survey, *The Economist*, February 26th 2000, No. 8159.
- Hagel J., Singer M., [1999], *Net Worth*, Harvard Business School Press.
- Hamel G., Prahalad C.K., [1999], *Przewaga konkurencyjna jutra*, Business Press, Warszawa.
- Jędrzejczyk D., [1999] *Gospodarka elektroniczna – o co w końcu chodzi?*, referat wygłoszony podczas IT Week na SGH 13 grudnia 1999, Andersen Consulting.
- Kowalska J., [2000], *Poczekamy na przełom*, *Gazeta Wyborcza*, 29 grudnia 2000.
- Koźmiński A.K., [1999], *Zarządzanie międzynarodowe. Konkurencja w klasie światowej*, PWE, Warszawa.
- Lundstrom S., [1997], *Internet Enabled Indirect Procurement: A Low Risk/High Return Project? w: The Report on Supply Chain Management*, Advanced Manufacturing Research Inc., July 1997
- Niklewicz K., [2000], *Najpierw prawo, potem boom*, *Gazeta Wyborcza*, 10 kwietnia 2000.
- Orłowski W., [2000], *Knowledge Economy and Knowledge-based Growth: Some Issues in the Transition Economy w: The Knowledge-based Economy. The European Challenges of the 21<sup>st</sup> Century*, Komitet Badań Naukowych, Warszawa.
- Pawlicki J., [2000], *Internet, czyli wielki skok Europy*, *Gazeta Wyborcza*, 3 lutego 2000.
- Pittman L., *Electronic Commerce in Manufacturing: A Vision of the Future*, EDI Forum, The EDI Group, Vol. 10, No. 1.
- Porter M.E., [1990], *The competitive Advantage of Nations*, Macmillan Press Ltd, Basingstoke.

- Sachs J., Warner A., [1998], *Global Competitiveness Report*, Center for International Development, Harvard University.
- Sales are [1997], *Clicking on Manufacturing's Internet Mart*, GE Information Services, za: *Fortune*, July 7, 1997.
- Stradowski J., [2000], *Droższa tylko Japonia*, Gazeta Wyborcza, 21 marca 2000.
- Tapscott D., [1998], *Gospodarka cyfrowa. Nadzieje i niepokoje Ery Świadomości Systemowej*, Business Press, Warszawa 1998.
- The Emerging* [1998], *Digital Economy*, Secretariat of Electronic Commerce, U.S. Department of Commerce, [www.ecommerce.gov](http://www.ecommerce.gov), 1998.
- World Bank, [1998], *Knowledge for Development. World Development Report 1998/1999*, Washington.
- [www.nasdaq.com](http://www.nasdaq.com), 19 stycznia 2001.