

ŚLAWOMIR CZETWERTYŃSKI*

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

WPŁYW INTERNETU NA ROZWÓJ WSPÓŁCZESNEJ GOSPODARKI

Wprowadzenie

W światowej literaturze socjoekonomicznej dużo miejsca poświęca się wpływowi Internetu na współczesną gospodarkę. Szanse i zagrożenia, jakie niesie ze sobą rewolucja informacyjna, opisują między innymi M. Castells¹, Y. Benkler² i K. Kelly³, podkreślając oczywisty wpływ Internetu na współczesny świat. Przywołani autorzy koncentrują swoje rozważania wokół dogmatu, według którego Internet jest kwintesencją postępu, innowacją na miarę schumpeterowskiej innowacji przełomowej. Stwierdzenie to wymaga jednak zachowania powściągliwości. Internet jako swoista *terra incognita* nie został w ekonomii opisany modelowo – jako czynnik wzrostu i rozwoju ekonomicznego. Opracowania dotyczące tego zagadnienia mają raczej charakter opisowy, o zabarwieniu socjoekonomicznym, a przy tym dokonano w nich wielu optymistycznych założeń.

* slawomir.czetwertynski@ue.wroc.pl.

¹ M. Castells, *Galaktyka Internetu: Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2003; M. Castells, *Wiek informacji: ekonomia, społeczeństwo i kultura (Tom I Społeczeństwo sieci)*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2007.

² Y. Benkler, *Bogactwo sieci. Jak produkcja społeczna zmienia rynki i wolność*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.

³ K. Kelly, *Nowe reguły nowej gospodarki. Dziesięć przełomowych strategii dla świata połączonych siecią*, WIG-Press, Warszawa 2001.

Krytycznej analizy roli, jaką Internet odgrywa w kształtowaniu się współczesnej gospodarki, dokonał T. Cowen. W swojej pracy stawia on odważną i kontrowersyjną tezę, w myśl której Internet pogłębił spowolnienie gospodarcze. W swoich rozważaniach autor ten podkreśla, że Internet nie generuje wyraźnych dochodów w gospodarce, a jego wykorzystanie w wymiarze gospodarczym prowadzi do postępu pracooszczędnego, co przekłada się na ubożenie społeczeństwa. W przeciwieństwie do autorów przywołanych na wstępie artykułu (M. Castells, Y. Benkler, K. Kelly), T. Cowen skłania się ku twierdzeniu, że Internet nie zmienił życia wszystkich, a jedynie niektórych⁴.

Głównym celem artykułu jest próba falsyfikacji tezy T. Cowena o negatywnej korelacji rozwoju Internetu i rozwoju gospodarczego. Jednocześnie sformułowano hipotezę głoszącą, że Internet usprawnia działania gospodarcze, pozwalając na zmniejszenie zaangażowania czynników produkcji, czego konsekwencją jest zwiększenie możliwości produkcyjnych światowej gospodarki.

1. Krytyczna analiza wpływu Internetu na kondycje gospodarki według koncepcji T. Cowena

Koncepcja T. Cowena opiera się na twierdzeniu, że Internet nie ma znaczącego udziału w kształtowaniu się sektora przychodowego gospodarki. Oznacza to, że działania gospodarcze bezpośrednio związane z Internetem, w skali całej gospodarki nie przekładają się na dochód narodowy. T. Cowen wyróżnia trzy główne implikacje masowego zastosowania Internetu⁵. Po pierwsze dostarczone społeczeństwu dużo rozrywki, przeważnie taniej. Wniosek ten odnosi się do dóbr kulturowych i informacyjnych, jakie są dostarczane za pośrednictwem Internetu, bardzo często nieodpłatnie. Zdaniem T. Cowena, nieodpłatny charakter produktów oferowanych w Internecie, które można określić mianem wirtualnych, jest powodem drugiej implikacji, czyli ubożenia społeczeństwa. Brak cen udostępnianych produktów wirtualnych oznacza nie tylko oszczędności po stronie konsumentów, lecz głównie brak przychodów po stronie producentów. Przekłada się to na poziom PKB w całej gospodarce. Trzecia implikacja dotyczy

⁴ T. Cowen, *The Great Stagnation: How America Ate All The Low-Hanging Fruit of Modern History, Got Sick, and Will (Eventually) Feel Better*, eSpecial from Dutton: Penguin Group, Nowy Jork 2011, s. 38–41, 60.

⁵ T. Cowen, *The Great Stagnation...*, s. 42.

liczby miejsc pracy w przedsiębiorstwach wytwarzających produkty wirtualne. T. Cowen zwraca uwagę na niską liczbę zatrudnionych w największych spółkach internetowych, takich jak Google Inc. czy Facebook Inc.

Według T. Cowena, Internet pozwala „łatwiej” znosić uciążliwości obecnej stagnacji gospodarczej, jednak nie generując znaczących przychodów w gospodarce, nie jest on innowacją pozwalającą ją przewyciężyć. Cowen pisze, że to czego dostarcza Internet ma charakter wirtualny, a więc jest w pewnym sensie iluzoryczne. Przeniesienie tych wartości do rzeczywistości gospodarczej uwidacznia ich znikomy wpływ na wzrost gospodarczy.

2. Koncepcja Cowena a teoretyczne podstawy procesu produkcji w Internecie

Rozważaniom T. Cowena nie można odmówić logiki, szczególnie w kwestii obserwacji natury zjawisk dotyczących produktów wirtualnych, jednak brakuje im podstaw teoretycznych. Osądy konstruowane są w oparciu o dane empiryczne i ogólne obserwacje. W celu poprawnego zrozumienia istoty opisywanych przez Cowena zależności konieczne jest przedstawienie teoretycznych podstaw zachodzenia tych zjawisk.

Bezpłatne upowszechnianie dóbr informacyjnych i kulturowych za pośrednictwem Internetu, które Cowen określa mianem „taniej rozrywki”, to nietransakcyjne udostępnianie produktów wirtualnych. Produkty wirtualne to zbiór informacji zapisany w pamięci komputerów za pomocą języka cyfrowego⁶. Do ich grona zalicza się przede wszystkim dobra informacyjne, ale również dobra kulturowe, takiej jak: film, muzyka, literatura oraz ogólnie pojęta wiedza. Uściślając rozważania Cowena, można powiedzieć, że współczesny użytkownik Internetu otrzymuje w sposób nietransakcyjny informacje, wiedzę i inne wytwory kultury w postaci produktów wirtualnych.

Wirtualność jest cechą, która wyraźnie wpływa na proces produkcji produktów wirtualnych, który można podzielić na dwa zasadnicze stadia: wytworzenia oraz reprodukcji⁷. Podczas stadium wytwarzania ponoszone są koszty

⁶ C. Shapiro, H.R. Varian, *Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej*, Wydawnictwo HELION, Gliwice 2007, s. 15.

⁷ *Ibidem*.

wytworzenia pierwszej kopii produktu wirtualnego. Drugie stadium związane jest z replikacją kolejnych egzemplarzy, co wiąże się z kosztami reprodukcji.

Koszty wytworzenia należy utożsamiać z nakładem inwestycyjnym. Stanowią one przeważającą część kosztów całkowitych produkcji⁸. Należy uznać je za koszty stałe, gdyż raz poniesione w stadium wytworzenia, nie występują podczas stadium reprodukcji.

Koszty reprodukcji w odróżnieniu od tych, związanych z wytworzeniem, są niskie przede wszystkim z uwagi na to, że jest to jedynie akt powielania. W istocie są to koszty krańcowe, które kształtują się analogicznie jak w przypadku dóbr informacyjnych, występujących w gospodarce rzeczywistej. Zgodnie z definicją, są to dobra *o zerowych lub bardzo niskich kosztach marginalnych produkcji*⁹. Określenie „zerowe” powinno być rozumiane jako tak niskie, że praktycznie nieistotne.

O. Shy dowodzi, że reprodukcja to nie tyle powstanie kolejnych egzemplarzy, lecz raczej koszt ich dostarczenia do odbiorcy¹⁰. Rozumowanie to jest zasadne, gdyż transfer produktu wirtualnego przez Internet to kopiowanie „na odległość”. Relacje kosztów krańcowych oraz kosztów całkowitych produktów wirtualnych można określić jako ekonomikę kopiowania, czyli proces produkcji o bardzo wyraźnych efektach skali, w których koszt krańcowy jest bliski zeru.

3. Produkcja przedsiębiorstw branży internetowej – proces, efektywność, udział

Teoretyczne podstawy procesu produkcji produktów wirtualnych wyjaśniają zjawiska opisane przez T. Cowena, jednak wnioski płynące z mechanizmu zachodzenia tych zjawisk nie wzmacniają jego tez lub czynią to jedynie pozornie i fragmentarycznie. Falsyfikację tezy o znikomym udziale Internetu we wzroście gospodarczym, a nawet o jego spowolnieniu należy przeprowadzić odwrotnie do rozważań T. Cowena.

⁸ O. Shy, *The Economics of Network Industries*, Cambridge University Press, Cambridge 2001, s. 53.

⁹ Y. Bakos, E. Brynjolfsson, *Bundling Information Goods: Pricing, Profits, and Efficiency*, „Management Science” 1999, nr 45 (12), s. 1616; Y. Bakos, E. Brynjolfsson, *Bundling and Competition on the Internet*, „Marketing Science” 2000, nr 19 (1), s. 64.

¹⁰ O. Shy, *The Economics of...*, s. 53.

Po pierwsze relatywnie niska liczba osób zatrudnionych w firmach związanych z Internetem może wynikać z funkcji kosztów produktów wirtualnych. W neoklasycznym modelu procesu produkcyjnego to koszty zmienne kształtowały przebieg funkcji produkcji. Implikowało to konieczność podejmowania decyzji odnośnie wielkości produkcji na konkretnych rynkach. W przypadku procesu produkcji produktów wirtualnych to koszty stałe przesądzają o produkcji w określonych sytuacjach. Zasadniczo decyzje zarządzające procesem produkcji zostają podjęte jeszcze przed wprowadzeniem produktu na rynek. W stadium reprodukcji zasadniczo nie uczestniczą już pracownicy, gdyż ciężar działań związanych z dostarczeniem produktu od producenta do klientów spada właściwie na tych ostatnich. Co najwyżej konieczne jest czuwanie nad prawidłową pracą serwerów udostępniających produkt.

Przedsiębiorstwo produkujące produkty rzeczywiste wymaga zaangażowania w procesie produkcji nakładów zmiennych, które wraz ze wzrostem produkcji zdominują stosunek kosztów. To one będą podstawą decyzji o przyjęciu konkretnego poziomu produkcji. W przypadku procesu produkcji w tradycyjnej gospodarce, decyzje nim zarządzające podejmowane są na każdym jego etapie.

W praktyce gospodarczej przedsiębiorstwa produkujące produkty wirtualne działają w ramach projektów, co można utożsamiać ze stadium wytwarzania, które jednak nie zawsze kończy się wraz ze skierowaniem produktu wirtualnego do odbiorców. Zwykle prace nad rozwojem danego produktu trwają dodatkowo w czasie jego udostępnienia na rynku. Aktualizacje oprogramowania, modyfikacje stron Web to tylko najbardziej oczywiste formy. Można powiedzieć, że stadium wytwarzania i stadium reprodukcji po przekroczeniu pewnego punktu stają się równoległe.

Mimo faktycznej modyfikacji modelu produkcji produktów wirtualnych, nie można jednak stwierdzić, że przedsiębiorstwa je wytwarzające tracą korzyści płynące z nadzwyczajnych korzyści skali. Co więcej, można postawić tezę, że mają one większą efektywność produkcji, gdyż mogą wytwarzać swoje produkty w sposób oszczędniejszy niż producenci dóbr rzeczywistych. Dla potwierdzenia tej tezy przeprowadzono proste porównanie przychodów oraz zysków tych przedsiębiorstw *per capita* do przedsiębiorstw ery industrialnej.

Do porównania wybrano piętnaście przedsiębiorstw z różnych gałęzi gospodarki. Pięć z nich zaliczanych jest do największych przedsiębiorstw według

rankingu magazynu „Forbes”¹¹ i są to: JPMorgan Chase & Co., HSBC Holdings plc, General Electric Company, Exxon Mobil Corporation i Royal Dutch Shell plc. Następne dziesięć firm wybrano arbitralnie – jako najbardziej kojarzone z gałęziami, których dotyczą. Do wyodrębnionej dziesiątki należą: General Motors Company (GM), The Boeing Company, Nestlé S.A., International Business Machines Corporation (IBM), Hewlett-Packard Company (HP), Microsoft Corporation, eBay Inc., Yahoo! Inc., Google Inc., Facebook Inc.¹²

W tabeli 1 przedstawiono dane dotyczące wymienionych firm, określając ich branżę, wielkość zatrudnienia, wybrane dane finansowe oraz średnie przychody i zyski netto względem liczby zatrudnionych w 2010 roku. Pod względem osiągniętych przychodów i zysków w zestawieniu wiodą prym przedsiębiorstwa z branży naftowo-gazowej, które zarówno w wartościach absolutnych, jak i relatywnych względem liczby zatrudnionych, są na pierwszym miejscu. Jedynym przedsiębiorstwem, które może pochwalić się podobnymi wartościami wielkości zysku netto na pracownika, jest spółka Google Inc., czyli branża internetowa.

W szerszym ujęciu, przedsiębiorstwa branży usług internetowych wypadają zdecydowanie lepiej. Google Inc., eBay Inc., Yahoo! Inc., a nawet Microsoft Corporation odnoszą zyski netto w przeliczeniu na pracownika bliskie lub powyżej 100 tys. dolarów. Za nimi plasują się przedsiębiorstwa branży bakowej i finansowej oraz przedsiębiorstwa przemysłowe, w tym zajmujące się produkcją komputerów i ich osprzętu. Co ciekawe, przedsiębiorstwa te mają medianę zatrudnienia na poziomie około 290 tys. Najmniejszą liczbę pracowników zatrudnia Boeing Company (160 500 osób), a największą korporacja IBM (426 751 osób)¹³. W ich przypadku liczba pracowników jest więc dużo większą niż u ich wydajniejszych konkurentów.

Jeżeli przyjrzeć się udziałowi zysku netto w przychodzie, okazuje się, że poza spółką Nestlé S.A. największy zachowują właśnie firmy sektora internetowego lub mocno z nim związane (Microsoft Corporation). Na podstawie tej prostej obserwacji można wyciągnąć wnioski o relatywnie wysokiej efektywności spółek sektora internetowego lub istotnie z nim związanych. Wielkość ich przychodów

¹¹ Forbes.com LLC., *Global 2000*, <http://www.forbes.com/global2000/list.>, 27.04.2011.

¹² W przypadku firmy Facebook Inc. nie są znane pełne dane finansowe, gdyż przedsiębiorstwo to nie będąc notowane na giełdzie, nie ma obowiązku składać rocznych sprawozdań finansowych.

¹³ Należy zaznaczyć, że wyjątek stanowi spółka Nestlé S.A., która mimo dużego zatrudnienia ma zyski netto na pracownika na poziomie 120 tys. dolarów.

oraz zysków w stosunku do liczby pracowników nie odbiega od największych (według ekspertów magazynu „Forbes”) przedsiębiorstw „tradycyjnych” branż.

Efektywność przedsiębiorstw wytwarzających produkty wirtualne niekoniecznie musi być jednak związana z wartością ich sprzedaży. To co T. Cowen określił mianem „taniej rozrywki”, czyli udostępnianie przez Internet w sposób nieodpłatny trylionów megabajtów danych, to efekt reprodukcji produktów wirtualnych, której koszt jest bliski zeru. Przedsiębiorstwa mogą przyjąć taką strategię ze względu na znikome koszty krańcowe, ale pod warunkiem możliwości pozyskania przychodów z innych źródeł niż ich sprzedaż. Inaczej nie można by zbilansować kosztów wytworzenia. Uwzględniając efektywność ekonomiczną firm wymienionych w tabeli 1, należy stwierdzić, że pozyskiwanie dodatkowych przychodów może być bardzo intratne.

Wśród różnych metod uzyskiwania przychodu z udostępnianych nieodpłatnie (nietransakcyjne) produktów wirtualnych, najbardziej popularna jest sprzedaż przestrzeni reklamowej oraz tworzenie popytu pochodnego¹⁴. Pierwsza metoda jest zdecydowanie najpowszechniejsza i pochodzi ze starszych mediów, takich jak: prasa, radio, telewizja. Przewaga serwisów internetowych polega na liczbie użytkowników oraz koszcie reprodukcji produktów wirtualnych. Minimalne koszty krańcowe oraz ogromne rzesze konsumentów pozwalają na osiąganie wysokich przychodów. Najlepszym przykładem jest spółka Google Inc., która ze sprzedaży przestrzeni reklamowej osiąga przychody w wysokości 28,2 mld dolarów przy całkowitych przychodach wynoszących 29,3 mld dolarów¹⁵. Zasadniczo wszystkie usługi, jak: wyszukiwarka, poczta e-mail, przeglądarka internetowa, portal Youtube.com i wiele innych, są udostępniane nieodpłatnie. Koszty uzyskania przychodów wynoszą 10,4 mld dolarów i składają się na nie głównie opłaty związane z przestrzenią reklamową w ramach sieci AdSense, czyli serwisie reklam kontekstowych¹⁶. Co ciekawe, koszty rozwoju stanowią około 13% przychodu, a zatem niewiele jak na spółkę, która wciąż jest najbardziej innowacyjna wśród usługodawców internetowych.

¹⁴ Por. S. Czetwertyński, *The influence of non-transactional products on the income structure of enterprises in the Web economy*, w: *Spółczeństwo informacyjne. Stan i kierunki rozwoju w świetle uwarunkowań regionalnych*, red. C.F. Hales, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2008, s. 358–360.

¹⁵ Google Inc., *Google 2010 Annual Report*, Google Inc., Mountain View 2011, s. 53.

¹⁶ *Ibidem*, s. 53.

Tabela 1

Dane finansowe z 2010 roku dotyczące przedsiębiorstw różnych branż (mln dol.)

	Pracownicy	Pozycja	Przychody	Pozycja	Zyski netto	Pozycja	Przychody na pracownika	Pozycja	Zyski netto na pracownika	Pozycja	Udział zysku w przychodzie (%)	Pozycja	Specjalizacja ^{a)}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IBM Corp.	426751	1	99870	8	14833	6	0,23	15	0,03	12	14,9	8	sprzęt komputerowy, oprogramowanie
Hewlett-Packard Company	324600	2	126033	5	8761	9	0,39	12	0,03	11	7,0	11	sprzęt komputerowy
HSBC Holdings plc	307000	3	80014	9	14191	7	0,26	14	0,05	10	17,7	6	bankowość, usługi finansowe
General Motors Company	287000	4	135592	4	6503	11	0,47	8	0,02	13	4,8	14	przemysł motoryzacyjny
Nestlé S.A.	281005	5	104972	6	32751	1	0,37	13	0,12	5	31,2	1	przemysł spożywczy
JPMorgan Chase & Co.	239831	7	102694	7	17370	5	0,43	10	0,07	8	16,9	7	bankowość, usługi finansowe
General Electric Company	239831	6	150211	3	12179	8	0,63	6	0,05	9	8,1	10	przemysł elektromaszynowy, usługi finansowe
The Boeing Company	160500	8	64306	10	3307	12	0,40	11	0,02	14	5,1	13	przemysł lotniczy
Royal Dutch Shell plc	97000	9	378152	2	20474	3	3,90	2	0,21	3	5,4	12	przemysł naftowo-gazowy
Microsoft Corp.	89000	10	62484	11	18760	4	0,70	5	0,21	4	30,0	2	sprzęt komputerowy, oprogramowanie, usługi on-line

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Exxon Mobil Corporation	83600	11	383221	1	31398	2	4,58	1	0,38	1	8,2	9	przemysł naftowo-gazowy
Google Inc.	24400	12	29321	12	8505	10	1,20	3	0,35	2	29,0	3	usługi on-line
eBay Inc.	17700	13	9156	13	1801	13	0,52	7	0,1	6	19,7	4	handel on-line
Yahoo! Inc.	13900	14	6426	14	1245	14	0,46	9	0,09	7	19,4	5	usługi on-line
Facebook Inc.	2000	15	2000	15	bd	nd	1	4	bd	nd	bd.	nd	usługi on-line

*) w kwalifikacji brano pod uwagę przeważający udział danej kategorii w całości działań przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: The Boeing Company, *The Boeing Company 2010 Annual Report*, The Boeing Company, Chicago 2011, s. 3, 16; eBay Inc., *eBay Annual Report 2010*, eBay Inc., San Jose 2011, s. 13, 56; Exxon Mobil Corporation, *2010 Summary Annual Report*, Exxon Mobil Corporation, Irving 2010, s. 10, 32; General Electric Company, *GE 2010 Annual Report*, General Electric Company, Fairfield 2011, s. 52; General Motors Company, *General Motors Company 2010 Annual Report*, General Motors Company, Detroit 2011, s. 22; General Motors Company, *About GM*, <http://www.gm.com/corporate/about/>, 30.05.2011; Google Inc., *Google 2010 Annual Report*, Google Inc., Mountain View 2011, s. 8, 24; Hewlett-Packard Development Company, *2010 HP Annual Report*, Hewlett-Packard Development Company, Palo Alto 2011, s. 15, 35; HSBC Holdings plc., *HSBC Holdings plc Annual Report and Accounts 2010*, HSBC Holdings plc., Londyn 2011, s. 206, 238; International Business Machines Corporation, *2010 Annual Report*, International Business Machines Corporation, Nowy Jork 2011, s. 16, 54; JPMorgan Chase & Co., *2010 Annual Report*, JPMorgan Chase & Co., Nowy Jork 2011, s. 52; Microsoft Corporation, *Annual Report 2010*, Microsoft Corporation, Redmond 2011, s. 3, 14; Nestlé S.A., *Annual Report 2010*, Nestlé S.A., Cham/Neveve 2011, s. 27, 47; Royal Dutch Shell plc., *2010 Annual Report*, Royal Dutch Shell plc., The Hague 2011, s. 48; Yahoo! Inc., *FORM 10-K (Annual Report) – 2010*, Yahoo! Inc., Sunnyvale 2011, s. 12, 60; B. Womack, *Facebook 2010 Sales Said Likely to Reach \$2 Billion, More Than Estimated*, <http://www.bloomberg.com/news/2010-12-16/facebook-sales-said-likely-to-reach-2-billion-this-year-beating-target.html>, 30.05.2011; Facebook Inc., *Fakty o Facebooku*, <http://www.facebook.com/press/info.php?factsheet>, 30.05.2011.

Druga metoda polega na utworzeniu rynku pochodnego do rynku produktów wirtualnych udostępnianych nieodpłatnie. Metodę tę dobrze opisała K. Kelly, zwracając uwagę na to, że *rynek poboczny też jest rynkiem*¹⁷. Stosując omawianą metodę, zarabia się na działalności pobocznej względem flagowego produktu, który może być udostępniany nieodpłatnie. Zachodzi tu zależność warunkowa – rynek pochodny może funkcjonować i przynosić przychody tylko wtedy, gdy istnieje rynek pierwotny. Produkt wirtualny udostępniany nieodpłatnie może wymagać na przykład pomocy technicznej, która jest sprzedawana za konkretną cenę. K. Kelly podaje przykład spółki Novell Inc., która udostępnia nieodpłatnie oprogramowanie sieciowe, a sprzedaje usługi szkoleniowe oraz pomoc techniczną.

Podsumowanie

Tezy T. Cowena dotyczące znikomego wpływu Internetu na kształt wzrostu gospodarczego można poddać falsyfikacji między innymi ze względu na przedstawione powyżej relacje pomiędzy udostępnianymi produktami wirtualnymi a kreacją przychodów ze źródeł pochodnych. Oznacza to, że badanie indywidualnych zjawisk zachodzących w Internecie w oderwaniu od rzeczywistości gospodarki jest mało reprezentatywne. Internet nie może być postrzegany wyłącznie jako sieć stron Web służących rozrywce lub przesyłaniu informacji. Jest on siłą napędową rozwoju popytu pochodnego i nowym polem dużych kampanii reklamowych. Stanowi nowe stadium mediów, łącząc wszystkie funkcje prasy, radia i telewizji, oraz czynnikiem jakościowo wpływającym na funkcjonowanie przedsiębiorstw.

Efektywność produkcji produktów wirtualnych nie jest zarezerwowana wyłącznie dla dóbr przekazywanych przez strony Web. Internet umożliwił również obrót papierami wartościowymi oraz dokumentami bez udziału dosłownie pojętego papieru, praktycznie w natychmiastowy sposób. Umożliwił też zautomatyzowanie systemów zarządzania logistyką przedsiębiorstwa na wzór modelu opracowanego przez firmę Cisco Systems Inc.¹⁸

¹⁷ K. Kelly, *Nowe reguły...*, s. 54.

¹⁸ Cisco Systems, Inc. – spółka amerykańska należąca do gałęzi przemysłu hi-tech. W zakres działalności spółki wchodzi przede wszystkim produkcja urządzeń składających się na sieci komputerowe oparte na protokole IP (m.in. Internet). Założono ją w 1984 roku, a jej siedziba znajduje się w San Jose (California USA). Zatrudnia ponad 70 tys. pracowników na całym świecie, Cisco Systems, Inc., San Jose–Singapore–Amsterdam 2010, s. 4, 8, 81.

Mechanizm opracowany w spółce Cisco Systems Inc. to model prowadzenia interesów za pomocą sieci informatycznych¹⁹. Spółka już pod koniec lat 90. XX wieku skupiła swoich klientów wokół sieci Cisco Connection Online. Za jej pomocą możliwe było zawieranie kontraktów przez Internet między poszczególnymi przedsiębiorcami. Pomoc techniczna oraz usługi serwisowe także świadczone drogą internetową. W 1999 roku około 80% transakcji zawierano za pośrednictwem strony Web spółki²⁰. Już w 1999 roku system ten pozwalał na osiągnięcie zysków netto w wysokości 2,1 mld dolarów. W 2010 roku spółka osiągnęła zysk w wysokości 7,8 mld dolarów, a 85% przedsiębiorstw wchodzących w skład rankingu 500 magazynu „Fortune” używa jej sprzętu²¹.

Elektroniczny obrót dokumentacją lub bardziej ogólnie – handel elektroniczny jest bardzo rozpowszechniony i stanowi, według różnych szacunków, około 50% działań przedsiębiorców w Stanach Zjednoczonych²². Stosowanie Internetu jako medium zawierania transakcji handlowych zmniejsza koszty transakcyjne, pozwalając tym samym na jego szybszy rozwój²³.

Wykorzystanie Internetu pozwala na zmniejszenie zaangażowania pracowników w działania związane z technicznymi aspektami działalności gospodarczej, co przyczynia się do zwiększenia możliwości produkcyjnej gospodarki. Internet nie wywołuje więc stagnacji gospodarczej, lecz raczej zwiększa jej efektywność. Pozwala na wykorzystanie mocy wytwórczych w dziedzinach, w których produkcja ma wymiar realny a nie wirtualny. Zmniejsza również koszty transakcyjne, co umożliwia podjęcie działań przez coraz większą rzeszę kontrahentów.

¹⁹ M. Castells, *Galaktyka Internetu...*, s. 81–85.

²⁰ Cisco Systems Inc., *1999 Annual Report*, Cisco Systems Inc., San Jose 1999, s. 4.

²¹ Cisco Systems Inc., *2010 Annual Report*, Cisco Systems Inc., San Jose–Singapore–Amsterdam 2010, s. 2, 8, 40.

²² M. Niedźwiedziński, *Globalny handel elektroniczny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 91–92.

²³ A. Afuah, C.L. Tucci, *Biznes internetowy strategie i modele*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 64–65.

Literatura

- Afuah A., Tucci C.L., *Biznes internetowy strategie i modele*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
- Bakos Y., Brynjolfsson E., *Bundling and Competition on the Internet*, „Marketing Science” 2000, nr 19 (1).
- Bakos Y., Brynjolfsson E., *Bundling Information Goods: Pricing, Profits, and Efficiency*, „Management Science” 1999, nr 45 (12).
- Benkler Y., *Bogactwo sieci. Jak produkcja społeczna zmienia rynki i wolność*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Castells M., *Galaktyka Internetu: Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2003.
- Castells M., *Wiek informacji: ekonomia, społeczeństwo i kultura (Tom I Społeczeństwo sieci)*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Cisco Systems Inc., *1999 Annual Report*, Cisco Systems Inc., San Jose 1999.
- Cisco Systems Inc., *2010 Annual Report*, Cisco Systems Inc., San Jose–Singapore–Amsterdam 2010.
- Cowen T., *The Great Stagnation: How America Ate All The Low-Hanging Fruit of Modern History, Got Sick, and Will (Eventually) Feel Better*, eSpecial from Dutton: Penguin Group, Nowy Jork 2011.
- Czetwertyński S., *The influence of non-transactional products on the income structure of enterprises in the Web economy*, w: *Społeczeństwo informacyjne. Stan i kierunki rozwoju w świetle uwarunkowań regionalnych*, red. C.F. Hales, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2008.
- eBay Inc., *eBay Annual Report 2010*, eBay Inc., San Jose 2011.
- Exxon Mobil Corporation, *2010 Summary Annual Report*, Exxon Mobil Corporation, Irving 2010.
- Facebook Inc., *Fakty o Facebooku*, <http://www.facebook.com/press/info.php?factsheet>, 30.05.2011.
- Forbes.com LLC., *Global 2000*, <http://www.forbes.com/global2000/list>, 27.04.2011.
- General Electric Company, *GE 2010 Annual Report*. General Electric Company, Fairfield 2011.
- General Motors Company, *About GM*, <http://www.gm.com/corporate/about/>
- General Motors Company, *General Motors Company 2010 Annual Report*, General Motors Company, Detroit 2011.
- Google Inc., *Google 2010 Annual Report*, Google Inc., Mountain View 2011.
- Hewlett-Packard Development Company, *2010 HP Annual Report*, Hewlett-Packard Development Company, Palo Alto 2011.
- HSBC Holdings plc., *HSBC Holdings plc Annual Report and Accounts 2010*, HSBC Holdings plc., Londyn 2011.

- International Business Machines Corporation, *2010 Annual Report*, International Business Machines Corporation, Nowy Jork 2011.
- JPMorgan Chase & Co., *2010 Annual Report*, JPMorgan Chase & Co., Nowy Jork 2011.
- Kelly K., *Nowe reguły nowej gospodarki. Dziesięć przełomowych strategii dla świata połączonego siecią*, WIG-Press, Warszawa 2001.
- Microsoft Corporation, *Annual Report 2010*, Microsoft Corporation, Redmond 2011.
- Nestlé S.A., *Annual Report 2010*, Nestlé S.A., Cham–Vevey 2011.
- Niedźwiedziński M., *Globalny handel elektroniczny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Royal Dutch Shell plc., *2010 Annual Report*, Royal Dutch Shell plc., The Hague 2011.
- Shapiro C., Varian H.R., *Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej*, Wydawnictwo HELION, Gliwice 2007.
- Shy O., *The Economics of Network Industries*, Cambridge University Press, Cambridge 2001.
- The Boeing Company, *The Boeing Company 2010 Annual Report*, The Boeing Company, Chicago 2011.
- Womack B., *Facebook 2010 Sales Said Likely to Reach \$2 Billion, More Than Estimated*, <http://www.bloomberg.com/news/2010-12-16/facebook-sales-said-likely-to-reach-2-billion-this-year-beating-target.html>, 30.05.2011.
- Yahoo! Inc., *FORM 10-K (Annual Report) – 2010*, Yahoo! Inc., Sunnyvale 2011.

INFLUENCE OF THE INTERNET ON DEVELOPMENT OF MODERN ECONOMY

Summary

Article is an attempt to falsification Tyler Cowen's thesis about a negative impact of internet on economic development. Paper presents Cowen's concept that is forward verified in light of the theoretical assumptions of production of virtual products. Is also analyzed financial situation of companies from different sectors of the economy which is aimed to demonstrate the effectiveness of internet sector companies. In conclusion author presents solutions which are use in enterprises as a result from application of internet technology. Conclusion also include a counter-thesis about positive impact of internet on economic effectiveness.

Keywords: Internet, information economy, virtual products

Translated by Sławomir Czetwertyński

