



Rafał Maciąg

EKONOMICZNE ASPEKTY INTERNETU: POWSTANIE KOMERCYJNYCH FUNDAMENTÓW SIECI

There's No Such Thing as a Free Lunch
[Nie ma takiej rzeczy jak darmowy obiad]
M. Friedman

SŁOWA KLUCZE: Internet – sieć – WWW – ekonomia – kontrkultura – biznes sieciowy – ACTA – makroekonomia

KEY WORDS: Internet – Web – WWW – economics – counterculture – network business – ACTA – macroeconomics

Abstract

ECONOMIC ASPECTS OF THE INTERNET: THE RISE OF THE COMMERCIAL FOUNDATIONS OF THE WEB

The article describes the Internet and the crucial conflict in expectations as regards common convictions which emphasize the social view of the Web. Such views are very popular and as a result they bring the great vision of the Internet as a new public space which demands democratic civil rights for example. In this situation inevitably a conflict emerges between this vision and the business which treats the Internet as its natural environment. The article describes the very beginnings of the Internet and the early phase of this conflict, which has existed from the very beginning mostly due to the counterculture of the sixties in USA. The article also describes the commercial sources of the Web which allowed its voluminous progress and the role of the third player in this game – the Government of the USA which has seen the Internet as a chance for potential economic growth. The article also emphasizes the great significance of the macroeconomic environment in the eighties, which also considerably enhanced the development of the Web. The article documents the predominance of the economic aspect of the Internet, which has become a fact already at the beginning of the nineties and describes incidents which confirm this situation, for example the rebellion of Jon Postel in 1998.

Motto tego artykułu pochodzi od tytułu książki Milтона Friedmana z roku 1975. Zarówno postać noblisty, jak i rok wydania książki mają kluczowe znaczenie dla kwestii, którą poruszam w tym artykule. Próbuję w nim podjąć problematykę stosunkowo mało znaną w Polsce, związaną z kompleksowymi okolicznościami istotnej fazy rozwoju Internetu, jaką zapoczątkował wynalazek Tima Bernersa-Lee, któremu nadał on nazwę *World Wide Web* (WWW). Pod jego wpływem sieć na początku lat dziewięćdziesiątych gwałtownie się zmieniła, osiągając niezwykłą powszechność, której postęp obserwujemy do dzisiaj. Powszechność owa oznacza tutaj nie tylko zwiększającą się liczbę użytkowników, lecz także kulturowy zasięg i liczbę obszarów, w które kroczył przeobrażony Internet, wywołując w nich głębokie zmiany. Natychmiast także zainteresował się nim szerzej i inaczej niż to było w latach osiemdziesiątych biznes, odkrywając nowe, olbrzymie i czekające na eksploatację merkantylne środowisko. W gorącym tyglu krzyżujących się interesów, które pojawiły się jako skutek fantastycznego rozwoju sieci, ogarniającego coraz więcej środowisk i dającego narzędzia do formułowania różnego typu tendencji i oczekiwań, nieuchronne konflikty przybierały standardowe, jak się wydaje, artykulacje. W szczególności istniały wśród nich przeświadczenia natury społecznej, widzące w Internecie spełnienie ideału niezawisłej i otwartej przestrzeni publicznej.

Dają się one zdiagnozować jako utopijne idee, które także funkcjonują obecnie w postaci mniej lub bardziej publicznych powszechników. Mieszczą się w nich choćby protesty w sprawie ACTA (*Anti-Counterfeiting Trade Agreement*, umowa handlowa dotycząca zwalczania obrotu towarami podrabianymi), które gwałtownie przetoczyły się przez Polskę i Europę w styczniu oraz lutym bieżącego roku. Owe utopijne idee dotyczące statusu Internetu jako fenomenu politycznego i społecznego, podkreślające jego specjalny i niepowtarzalny charakter: eksterytorialną suwerenność, kolektywistyczną egalitarność, szacunek dla wolności posunięty do granic anarchii itd. nie są przekonaniem nowymi. Brzmi to o tyle dziwnie, że sam Internet jest przecież stosunkowo nowy; w tej wersji, którą dzisiaj uważamy za obowiązującą i powszechną, czyli skonstruowaną według projektu *World Wide Web* stworzonego przez Tima Bernersa-Lee, liczy sobie nieco ponad dwadzieścia lat. Pierwsze deklaracje dotyczące przeświadczeń ideologicznych, odnoszące się do jeszcze nieukształtowanej, ale wyobrażonej cyberprzestrzeni, pojawiają się już w latach sześćdziesiątych i od tamtej pory trwają mniej lub bardziej ukryte, dochodząc do głosu w momentach różnych napięć.

Ten proces szeroko omawia Fred Turner w swojej książce pt. *From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth network, and the rise of digital utopianism*. Pisze o nastroju panującym w połowie lat dziewięćdziesiątych, kiedy to następuje czas niezwykłego rozwoju wynalazku połączonych ze sobą komputerów: „eksperci, naukowcy i biznesmeni ujrzeli zgodnie obraz idealnego społeczeństwa: zdecentralizowanego, egalitarnego, harmonijnego i wolnego¹”. Dla Turnera bohaterem tamtych wydarzeń jest Stewart Brand, spełniający rolę posłańca, pozwalającego nawiązać współpracę między militarnymi ośrodkami badawczymi, zaktywizowanymi

¹ F. Turner: *From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth network, and the rise of digital utopianism*, Chicago–London 2006, s. 1.

z powodu zimnej wojny, i komunarystyczną wizją społeczną, ożywiającą kontrkulturę lat sześćdziesiątych. Nowa, cyfrowa rzeczywistość powstawała w opozycji do oficjalnego, zbiurokratyzowanego życia, w którym rolę czarnego charakteru odgrywał rząd. Jej projekt obejmował nie tylko kwestie społeczne – projekt nowego postindustrialnego społeczeństwa, ale także swoistą wizję ekonomii, opartej na sieciowym modelu produkcji². W projekt Branda od początku także zostaje wpisana współpraca ze środowiskiem przemysłu, profesjonalnymi inżynierami³. Brand dostarczał ideologicznej podstawy dla zrozumienia mnożących się i ingerujących w przestrzeń społeczną i polityczną wynalazków, przyczyniając się jednocześnie do zrozumienia fundamentalnych zmian o charakterze ekonomicznym, wywołanych integrowaniem się technologii informacyjnych z działalnością biznesową. Wymownym dowodem tego wpływu było zapraszanie Branda, a później Kevina Kelly’ego, Howarda Rheingolda, Johna Perry’ego Barlowa i innych jego współpracowników oraz przyjaciół w podwoje Kongresu, do sal konferencyjnych wielkich korporacji czy wreszcie do uczestnictwa w Światowym Forum Ekonomicznym w Davos w roku 1996⁴.

Rodząca się tzw. nowa ekonomia, która oficjalnie uzyskała to miano w przemówieniu Ronalda Reagana z roku 1988⁵, opierała się na przeformułowaniu idei podstawowych zasobów, które zwykle jest kojarzone z książką Daniela Bella z roku 1973 pt. *The Coming of Post-Industrial Society* (polskie tłumaczenie: *Nadejście społeczeństwa postindustrialnego: próba prognozowania społecznego*, Warszawa 1975). Turner przypomina, że większość cech związanych z formowaniem się tego rodzaju społeczeństwa pojawiło się wcześniej, przyjmując praktyczny kształt w ramach współpracy łączącej badania akademickie, przemysł i sektor militarny w czasie II wojny światowej i zimnej wojny, a więc istniejąc od około trzydziestu lat przed pojawieniem się ich teoretycznej eksplikacji u Bella⁶. Stewart Brand i jego środowisko zrealizowali to poprzez połączenie wizji zmiany społecznej z obietnicą jej technicznej realizacji za pomocą wynalazku sieci – wizji zmiany, która pomoże uratować świat. Intencje inżynierów pracujących za pieniądze wojska i komunarystycznych ideologów kontrkultury były tutaj zgodne, a argumenty obu stron wzajemnie się uzupełniały: technolodzy uzyskiwali wsparcie ideologiczne, ideolodzy – technologiczną realizację.

Tylko pozornie może się więc wydawać paradoksem owo zwrócenie się w stronę biznesu tego środowiska, którego korzenie miały charakter kontrkulturowy i źródłowo anarchiczny, antyrządowy, zwłaszcza że ta predylekcja poparta była osobistym finansowym sukcesem jego głównych przedstawicieli. Staje się też jaśniejsza teza Turnera, dotycząca Daniela Bella; Brand i jego przyjaciele byli fascynatami kolaboratywnego modelu rozwoju wiedzy i nie mieli wątpliwości, że rozwinie się on nie tylko w fundament społecznych więzi, ale odmieni zasady jego funkcjonowania także

² F. Turner, dz.cyt., s. 240.

³ Tamże, s. 104.

⁴ Tamże, s. 7.

⁵ Tamże, s. 175.

⁶ Tamże, s. 240.

w obrębie stosunków ekonomicznych. Turner, powołując się m.in. na Manuela Castellsa, wytyka zresztą Bellowi istotne przeoczenie: to właśnie na gruncie ekonomii ujawniło się najwcześniej i najsilniej połączenie teoretycznej wiedzy, kooperacji jako modelu pracy oraz wspieranych przez rządowe pieniądze badań i rozwoju⁷. Manuel Castells w książce pt. *Spoleczeństwo sieci* szeroko omawia teorię postindustrializmu, polemizując z jej wykładnią dokonaną przez Bella, lokowaną głównie na poziomie struktury społecznej, i domaga się jej modyfikacji, przenosząc akcent wprost na technologie informacyjne oraz ich udział w kształtowaniu stosunków produkcji⁸.

Interesujący komentarz do tej w większości optymistycznej i obiecującej wizji dopisuje Nicholas Carr w swojej książce pt. *The Big Switch* z roku 2008. W obszernej analizie mniej znanych skutków technologii informacyjnych prezentuje on wizję Internetu przekształcającego się z World Wide Web w World Wide Computer, w którym ludzie stają się węzłami sieci⁹. Internet przestaje być pasywną maszyną, która działa według instrukcji człowieka, ale będąc stale i błyskawicznie rosnącym magazynem, pełnym ogromnej ilości danych dokumentujących najdrobniejsze rodzaje ludzkiej aktywności, staje się wielką bazą, która zamienia go w kontener pewnego typu inteligencji¹⁰. Dystopijna wizja Carra, stawiająca go w rzędzie podobnych opisów, pojawiających się we wczesnej fazie objaśnień Internetu – fazie, którą Barry Wellman nazwał euforyczną, przesadną¹¹ – ma jednak tę zaletę, że opiera się w większości na obserwowanych wokół zjawiskach, które autor stara się dokumentować. Pośród nich znajdujemy odniesienie do tekstu, który Carra określa mianem „odrodzenia utopijnego myślenia”¹². Jest nim głośny tekst Kevina Kelly’ego, współpracownika Stewarta Branda i późniejszego redaktora *Wired*, pt. *We are the Web*, opublikowany w tym piśmie w sierpniu 2005 roku¹³. Kelly rysuje w nim wizję „gargantuicznego” superkomputera, w którego wnętrzu żyjemy wszyscy, tworzącego kooperacyjny interfejs dla ludzkiej cywilizacji.

Warto przypomnieć, że Kevin Kelly wydaje w roku 1999 czytana i wpływową książkę – podręcznik pt. *New Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world* (polskie tłumaczenie: *Nowe reguły nowej gospodarki: dziesięć przełomowych strategii dla świata połączonego siecią*, Warszawa 2001), w której wyklada zasady nowej ekonomii obowiązujące w świecie opartym na *software* – esencjonalnym bycie nowych technologii. Turner nie ma wątpliwości, że Kelly opiera swoją wizję nowej ekonomii na ogólniejszym przekonaniu, wyrażonym przezeń we wcześ-

⁷ Tamże, s. 242.

⁸ M. Castells, *Spoleczeństwo sieci*, Warszawa 2010, s. 230.

⁹ N. Carr, *The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google*, New York–London 2008, s. 113.

¹⁰ N. Carr, dz.cyt., s. 217.

¹¹ B. Wellman: *The three ages of Internet studies: ten, five and zero years ago* [w:] *New media & society*, London, Thousand Oaks, CA–New Delhi 2004, t. 6 (1), s. 123–129.

¹² N. Carr, dz.cyt., s. 124.

¹³ Ten tekst jest dostępny pod adresem: <http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech.htm> [odczyt: 03.2012].

niejszych publikacjach¹⁴, o powolnym i nieubłagany upowszechnianiu się sytuacji funkcjonowania wewnątrz komputerowego uniwersum, w którym usieciowienie biznesu upodabnia się do systemów, na których wsparta jest sama natura¹⁵.

Komercjalizacja *roota* i Internetu

W dokonanym właśnie wprowadzeniu pojawiają się już najważniejsze, węzłowe punkty splotu różnych narracji dotyczących Internetu, kluczowe z punktu widzenia niniejszego tekstu. Są to, po pierwsze – problemy skupione wokół kwestii ekonomicznych, po drugie – zagadnienia o charakterze politycznym i społecznym, artykułowane często jako niepokój dotyczący praw obywatelskich, oraz, po trzecie – wyraźnie wyłaniająca się obecność strony rządowej. Funkcjonuje ona jako swoisty arbiter, działający w ramach konstytucyjnych uprawnień, choć staje się ostatecznie rzecznikiem interesów ekonomicznych¹⁶. Ów splot tendencji pojawia się już od początku istnienia Internetu, ba, funduje jego obecny kształt. Jego dobrym przykładem, w którym skupiają się przejrzysto wskazane tutaj dążności, jest właśnie początkowy rozwój Internetu w jego wersji WWW, pojawiający się w miejscu absolutnie newralgicznym: reglamentacji dostępu do niego. W ramach porządku WWW oznacza to politykę związaną z dystrybucją adresów internetowych – swoistych „numerów telefonicznych” pozwalających istnieć w sieci.

Kwestie zarządzania domenami internetowymi, a także istotnym problemem komercjalizacji tej działalności i powstania swoistego rynku, omawia książka Milto- na L. Muellera pt. *Ruling the Root: Internet Governance and the Taming of Cyberspace*. Waga tego problemu bierze się stąd, że nazwy domen i adresy internetowe to w rzeczywistości nie tylko zewnętrzne, nieważne etykiety, ale jądro internetowego ruchu, wymyślone i kierowane od początku przez charyzmatycznego Jona Postela aż do jego śmierci w roku 1998. Są unikatowe, więc osiągają znaczną wartość, ale przede wszystkim spełniają rolę kart klubowych sieci; pozwalają kontrolować obecność, co oznacza, że mogą potencjalnie pełnić rolę narzędzi przymusu i kształtować naturę Internetu jako takiego¹⁷.

W rozdziale pt. *Who controlled the root (Kto kontrolował root)* Mueller pisze, że pomiędzy rokiem 1981 i 1991 większość czynności związanych z obsługą nazw i nu-

¹⁴ W tekście pt. *The Computational Metaphor*, który ukazał się w Whole Earth Catalogue i jest dostępny na stronie: <http://wholeearth.com/issue/1340/article/63/the.computational.metaphor> [odczyt: 03.2012 – strona działa, ale z błędami].

¹⁵ F. Turner, dz.cyt., s. 15.

¹⁶ Co może wyglądać na reprezentację interesów poszczególnych grup, na przykład działających we wrażliwym obszarze produktów tzw. własności intelektualnej, co nastąpiło w wypadku ACTA, choć wpisuje się w dłuższą historię aktów prawnych dotyczących praw i obowiązków w Internecie, wśród których prawdopodobnie najważniejszy jest *Digital Millennium Copyright Act* z roku 1998.

¹⁷ J. Golsmith, T. Wu, *Who Controls the Internet, Illusions of Borderless World*, Oxford 2006, s. 31.

merów w Internecie była wspomagana, bezpośrednio lub nie, przez instytucje wojskowe Stanów Zjednoczonych. Uprawnienia do tego, które posiadała specjalna organizacja o nazwie IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*), założona i kierowana przez Postela, były ufundowane przez DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency* – Agencję Zaawansowanych Obronnych Projektów Badawczych Departamentu Obrony Stanów Zjednoczonych)¹⁸. Po roku 1983 pojawia się jednak wielu cywilnych użytkowników i na początku lat dziewięćdziesiątych wyłania się nowy model funkcjonowania bazowych instytucji Internetu – tzw. *roota*¹⁹. Rolę pośrednika między instytucjami cywilnymi i wojskowymi odgrywa właśnie Jon Postel. Proces demilitaryzacji *roota* jednak postępuje²⁰. Szybki i niespodziewany rozwój sieci powoduje włączenie się w proces zarządzania nazwami (a *de facto* czynnym dostępem do Internetu) wielu cywilnych agencji federalnych. Budowanie Internetu zostaje więc podzielone między trzy nieformalne strony: wspólnotę inżynierów głównie pochodzących z USA, ale o zasięgu globalnym; zróżnicowaną grupę cywilnych agencji federalnych zainteresowanych rozwojem narodowej infrastruktury komunikacyjnej oraz Departament Obrony USA, który zarządza protokołami, a także w większości administruje nazwami i adresami²¹.

W tej grze pojawia się jeszcze jedna strona, która choć nie rości sobie praw formalnych, staje się kluczowym adresatem rozwiązań sieciowych i poważnym lobbyistą. Od roku 1991 Internet otwiera się na biznes²², w szczególności pojawia się rynek oferujący konkurujące propozycje dostępu do sieci (a więc rynek adresów i nazw). W maju tego roku po publicznych i prywatnych dyskusjach *National Science Foundation*, niezależna, federalna agencja utworzona przez Kongres USA w roku 1950²³, pozwoliła na uruchomienie usług związanych z rejestrowaniem obecności, uzyskiwaniem nazw i numerów IP o charakterze komercyjnym w sieci NSFNET, którą zarządzała. NSFNET istniała od połowy lat osiemdziesiątych i pełniła rolę szkieletu (*backbone*) sieci we wczesnych latach istnienia Internetu. Jednak mieszający się w niej ruch komercyjny i niekomercyjny, jak pisze Mueller, wywoływał poważne problemy związane z polityką prowadzoną przez NSF. W roku 1993 przystępuje więc ona do kompletnej zmiany organizacji architektury sieci, starając się przenieść komercyjny rynek dostępu do Internetu na liczny, konkurujący z sobą zespół dostawców, rezygnując z pełnienia jedynej takiej roli. Komercyjni dostawcy (ISP – *Internet Service Providers*) zostali połączeni pięcioma punktami NAP (*Network Access Po-*

¹⁸ M.L. Mueller, *Ruling the Root: Internet Governance and the Taming of Cyberspace*, Cambridge, Massachusetts, London 2002, s. 98.

¹⁹ Aby wyjaśnić, co oznacza to pojęcie, zacytuję definicję znajdującą się u źródła – na stronie organizacji IANA: nadrzędny (lub wszechogarniający) organ każdego systemu nazewnictwa albo numeracji. Zwykle odnosi się do kluczowego, najwyższego systemu nazw/domen (strefy root), <http://www.iana.org/glossary> [odczyt: 03.2012].

²⁰ M.L. Mueller, dz.cyt., s. 100.

²¹ Tamże, s. 102.

²² Tamże, s. 105.

²³ Więcej informacji o tej instytucji można znaleźć na jej oficjalnej stronie: <http://www.nsf.gov/about/> [odczyt: 03.2012].

ints – Punktami Dostępu Sieciowego) – węzłami, na których do tej pory opierało się działanie NSFNET. Nowa architektura zaczęła działać w roku 1995 i w kwietniu tego samego roku NSFNET została wyłączona²⁴.

Ten proces opisują dramatycznie Susan R. Harris i Elise Gerich w artykule pt. *Retiring the NSFNET Backbone Service: Chronicling the End of an Era*, dostępnym w Internecie na stronie *Merit Network, Inc*²⁵. niedochodowej organizacji członkowskiej istniejącej od 1966, powstałej w celu rozwoju sieci łączącej publiczne uniwersytety stanu Michigan – instytucji, która odegrała dużą rolę w małej rewolucji dotyczącej architektury Internetu. Rewolucję tę wspomniane autorki nazywają końcem pewnej ery, przynosi ona bowiem niespodziewany sukces, rozpoczynając nieoczekiwany proces polegający na marginalizowaniu oficjalnych punktów dostępu – NAP i przeniesieniu ich roli na punkty będące skutkiem prywatnych umów indywidualnych dostawców. Jak piszą Jonathan E. Nuechterlein i Philip J. Weiser w książce pt. *Digital Crossroads, American Telecommunications Policy in the Internet Age*, dzieło się to z prozaicznego powodu: serwery NAP-ów nie były w stanie obsłużyć powiększającego się ruchu²⁶.

Jednocześnie włączenie się rynku do obszaru internetowego zarządzania ruchem, będące bezpośrednim skutkiem „nowej ery” architektury sieci, okazało się istotnym źródłem popytu związanego z internetowymi nazwami, kierując je w stronę myślenia o charakterze konsumenckim, a oddalając je od perspektywy techniczno-inżynierskiej²⁷. Ich znaczenie wzrosło dodatkowo w chwili upowszechnienia się technologii *World Wide Web*, której autorem był Tim Berners-Lee. Przedstawił on jej założenia wprawdzie między rokiem 1989 i 1990²⁸, ale – co do tego różni autorzy są zgodni – prawdziwą popularność sieci WWW przyniosło dopiero pojawienie się graficznej przeglądarki Mosaic na początku roku 1993. Nie była ona także pierwszym programem z tej serii; podobnych rozwiązań w tamtym czasie było kilka: Erwise, Viola, Midas czy Samba²⁹. Berners-Lee wraz z Robertem Caillau zaprezentowali swój pierwszy edytor i przeglądarkę plików hipertekstowych w grudniu 1990 roku, przeglądarka została udostępniona w sieci w sierpniu następnego roku. Wśród programów, które proponowały nowe wersje oryginalnego rozwiązania Bernersa-Lee, pierwsza była Erwise, opracowana na politechnice w Helsinkach w kwietniu 1992 roku³⁰.

²⁴ M.L. Mueller, dz.cyt., s. 106.

²⁵ Pod adresem: http://www.merit.edu/networkresearch/projecthistory/nsfnet/nsfnet_article.php [odczyt: 03.2012].

²⁶ J.E. Nuechterlein, P.J. Weiser, *Digital Crossroads, American Telecommunications Policy in the Internet Age*, Cambridge, Massachusetts, London 2005, s. 133.

²⁷ M.L. Mueller, dz.cyt., s. 106.

²⁸ Co trochę trwało ze względu na opór instytucji, która była instytucjonalnym adresatem jego wynalazku: *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* w skrócie CERN w Genewie. Swoje perepetie związane z akceptacją koncepcji, która później okazała się jednym z fundamentów niedającej się przecenić cywilizacyjnej zmiany, jakiej dokonał Internet, Tim Berners-Lee opisuje w książce pt. *Weaving the Web, The Original Design and the Ultimate Destiny of the World Wide Web*, Harper 2000.

²⁹ T. Berners-Lee, *Weaving the Web, The Original Design and the Ultimate Destiny of the World Wide Web*, Harper 2000, s. 67.

³⁰ M. Castells, dz.cyt., s. 26.

Mosaic nie tylko okazała się programem ułatwiającym dostęp do sieci, ale również opartym na modelu biznesowym, który później wielokrotnie się powtarzał. Opisuje ten proces Kieran Levis i podkreśla zalety programu powstałego dzięki tandemu, w skład którego wchodził Marc Andressen i Eric Bina. Ten pierwszy spełniał rolę pomysłodawcy; ten drugi, zatrudniony na etacie programisty w *The National Center for Supercomputing Applications* (NCSA), pisał kod. NCSA zostało utworzone jeszcze w roku 1986 jako jedno z miejsc realizacji programu prowadzonego przez *National Science Foundation*³¹. W programie pojawiły się paski przewijania, przyciski i rozwijane menu; wyświetlał on obok tekstu także obrazy – to właśnie przy ich obsłudze upierał się ponoć Andressen, świadomy atrakcyjności przekazu, mimo słusznych argumentów Biny, dotyczących nadmiernej objętości plików³². Mimo że miał rację i mimo ogromnej popularności przeglądarki, której darmowe kopie obsługiwały zarówno system Unixa, Windows, jak i Macintosha, nie myślał on o przekształceniu tego sukcesu w biznes. Dopiero pojawienie się znacznie starszego od 22-letniego Andressena Jimiego Clarka, liczącego sobie lat 52, który spełnił rolę inwestora i menedżera, zmieniło bieg rzeczy; w roku 1994 powstała firma *Netscape Communications*³³.

W tym roku, jak pisze Mueller, na 20 milionów użytkowników Internetu 95% używało tego programu, powodując, że protokół http – który był technologiczną podstawą WWW – stał się drugim najważniejszym zestawem zasad dotyczących przesyłania danych przez sieć³⁴. W ten sposób powstaje również poważny sektor przemysłu: oprogramowanie do obsługi WWW, w który włączy się za chwilę Microsoft ze swoją przeglądarką Internet Explorer, nawiązując równą walkę z Netscape Navigator – następczynią Mozaic. Netscape Navigator zjawia się w sieci w wersji alfa w grudniu roku 1995 i w ciągu trzech miesięcy zostaje pobrany w 3 milionach kopii³⁵. Microsoft rusza z Internet Explorerem pod koniec tego samego roku. Rozpoczyna się konkurencyjny wyścig przeglądarek pomiędzy komercyjnymi firmami, który trwa do dzisiaj. Sukces Netscape potwierdziła jej pierwsza publiczna oferta sprzedaży akcji (IPO – *Initial Public Offering*, pierwsza oferta publiczna); sprzedaż, która rozpoczęła się 9 sierpnia 1995 roku i przyniosła 2,2 miliarda dolarów – rozpoczynał się okres niezwykle dochodów spółek nowych technologii³⁶.

Z początkiem lat dziewięćdziesiątych zaczęła się zmieniać liczba i struktura nazw: gwałtownie przybywało domen, a wśród nich domen komercyjnych, o końcówce „.com”. Liczba próśb o rejestrację tych pierwszych gwałtownie wzrastała; przykład firma *Network Solutions*³⁷ obsługiwała w 1992 roku 300 takich żądań miesięcznie, w roku 1994 ich liczba wzrosła do 1,5 tysiąca, a pod koniec 1995 – do

³¹ Więcej informacji można znaleźć na stronie NCSA: <http://www.ncsa.illinois.edu/AboutUs/> [odczyt: 03.2012].

³² Levis K., *Twórcy i ofiary ery Internetu*, Warszawa 2010, s. 145.

³³ Tamże, s. 147.

³⁴ M.L. Mueller, dz.cyt., s. 107.

³⁵ K. Levis, dz.cyt., s. 149.

³⁶ Tamże, s. 150.

³⁷ Firma istniejąca od roku 1979, od 1997 notowana na NASDAQ, rozpoczynająca, jak można przeczytać w jej oficjalnej historii na stronie <http://about.networksolutions.com/site/network->

ponad 30 tysięcy³⁸. Przeważały wśród nich domeny komercyjne, Mueller publikuje liczbę rejestracji domen w obrębie *InterNIC – Public Information Regarding Internet Domain Name Registration Services*, będącej nazwą usługi oferowanej przez ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*)³⁹: w czerwcu 1994 roku istniało 16 114 domen, w tym domeny „.com” stanowiły przeszło 78%, w lutym 1996 roku było to prawie 88% z liczby 263 760.

NSF nie miała prawa brać udziału w komercyjnym obrocie rejestracji domen, nie czerpała z niego zysków i miała kłopoty z obsługą ich wzrastającej liczby. W końcu roku 1994 przejmuje tę rolę prywatna firma *Network Solutions*, początkowo pobierająca opłatę za domeny „.com”, a później i inne, z których procent trafia do NSF, aby opłacić jej darmowe rejestracje domen typu „.org” i „.gov”, pozostające w obrębie tzw. funduszu infrastruktury intelektualnej. System opłat zaczyna działać około połowy roku 1995⁴⁰.

Uwolnienie systemu rejestracji domen staje się drogą do rozwoju biznesu w sieci; sprzedaż możliwości fizycznego udziału w Internecie daje możliwość swobodnego rozwoju rynku. Oznacza także faktyczną deregulację – dysponentem prawa dostępu przestaje być jakakolwiek agencja rządowa. W połowie lat dziewięćdziesiątych dominacja komercyjnej strony Internetu staje się faktem. Nicholas Carr w swojej książce pt. *The Big Switch* podkreśla, że istniał tylko krótki moment, w którym Internet był wolny od działalności komercyjnej zaraz po tym, jak ogłosił swój wynalazek Tim Berners-Lee, i przytacza własne dane, z których wynika, że z końcem roku 1993 liczba domen typu „.com” wynosiła mniej niż 5%, aby w połowie 1995 ogar-

-solutions-is-a-remarkable-company/ [odczyt: 03.1012], od oferowania niewielkich rozwiązań dotyczących integracji systemów sieciowych, stała się obecnie głównym dostawcą usług sieciowych.

³⁸ M.L. Mueller, dz.cyt., s. 110.

³⁹ ICANN – *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*, jak można przeczytać na ich stronie: <http://www.icann.org/en/about/welcome> [odczyt: 03.2012], koordynuje całość zadań związanych z systemem nazw w Internecie (DNS), a więc także protokołem IP (*Internet Protocol*), obsługującym tę niewrażliwą i ważną warstwę sieci, której autorem jest Jon Postel, przez wiele lat kierujący jej zarządzaniem. IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) jest obecnie departamentem w obrębie ICANN odpowiedzialnym za prawidłowe funkcjonowanie kluczowych elementów sieci, m.in. zarządzanie domenami najwyższego poziomu (.com, .org, czy kodującymi państwa np. .pl). Więcej wyjaśnień można znaleźć na stronie: <http://www.iana.org/> [odczyt: 03.2012]. Polska włącza się do internetowego ruchu dosyć późno; z powodu amerykańskiego embarga na eksport nowoczesnych technologii komputerowych i telekomunikacyjnych do krajów byłego bloku wschodniego. Zostaje ono zniesione w kwietniu 1990 r. – pierwszy polski węzeł sieci mieści się na Uniwersytecie Warszawskim przy Krakowskim Przedmieściu. Na wiosnę następnego roku powstaje Zespół Koordynacyjny przy Uniwersytecie Warszawskim, który w 1993 r. zostaje przekształcony w jednostkę badawczo-rozwojową Naukową i Akademicką Sieć Komputerową – NASK. 17 sierpnia 1991 r. zostaje po raz pierwszy nawiązana łączność za pomocą protokołu IP pomiędzy Warszawą a Centrum Komputerowym Uniwersytetu w Kopenhadze; w grudniu tego roku USA znoszą blokadę na łączność internetową dla Polski. Dokładniejszy opis znajduje się na stronie NASK: <http://www.nask.pl/run/n/Historia> [odczyt: 03.2012], cenne i obszerne informacje na temat Internetu w Polsce znajdują się na blogu Marka Pudełko pod adresem: <http://internetum.blox.pl/html/1310721,262146,21.html?850475> [odczyt: 03.2012].

⁴⁰ M.L. Mueller, dz.cyt., s. 111.

nać ich 50%, a na początku roku 1996 – prawie 70%⁴¹. Rozwój biznesu może także dobrze zilustrować wzrost zysków *Network Solutions*; w roku 1996 wyniosły one 19 mln dolarów – trzy razy więcej niż w roku poprzednim, w roku 1997 – 45,3 mln, dolarów, natomiast wyniosła sprzedaż akcji tego przedsiębiorstwa na giełdzie (IPO)⁴².

Tim Berners-Lee wymyślił system World Wide Web, kierując się bardzo praktycznymi problemami instytucji naukowej, jaką był CERN, jego miejsce pracy, które zinterpretował fundamentalnie: jako konieczność zrekonstruowania „zarządzania ogólną informacją na temat akceleratorów i eksperymentów w CERN”, przedstawiając w szczególności „problem utraty danych w złożonych i rozwijających się systemach”. Tak pisał na wstępie oficjalnej propozycji, którą złożył kierownictwu tej instytucji⁴³. Już jednak w jego książce pojawia się myśl, która w świetle niniejszego wywodu uzyskuje dodatkowe znaczenie; Berners-Lee porównuje system Web do rynku ekonomicznego, wskazując na analogię, która później zrealizowała się dosłownie. Rynek, jak twierdzi, opiera się na „kilku praktykach, których wszyscy zgodzili się przestrzegać, takich jak użycie pieniądza czy zasady uczciwego handlu”⁴⁴. Analogonami tych zasad są reguły HTTP, język HTML i system identyfikacji URI⁴⁵. Nie istnieje żaden przymus ani scentralizowana kontrola; udział jest dobrowolny, a kontaktować się może każdy z każdym. Pomijając pewną naiwną ogólność analogii i odwołanie się do bardzo wyidealizowanego oraz uproszczonego wyobrażenia rynku, Berners-Lee wypowiada głośno strukturalną odpowiedniość technologii i potencjalnego jej beneficjenta. Nie myli się, co potwierdza natychmiast rozwijający się biznes w Internecie.

Spojrzenie z dystansu na początki boomu internetowego przynosi książka Erika Brynjolfssona i Adama Saundersa pt. *Wired for Innovation, How Information Technology Is Reshaping the Economy* z roku 2010 (ten pierwszy jest dyrektorem *Center for Digital Business* – Centrum Biznesu Cyfrowego na MIT). Autorzy rozpoczynają od obserwacji opartej na wynikach ekonomicznych trzech sektorów gospodarki USA, wydzielonych arbitralnie na podstawie udziału technologii informacyjnych w ich działalności w okresie od lat sześćdziesiątych do połowy pierwszej dekady wieku XXI. Statystyka przynosi wnioski jednoznaczne: do połowy lat dziewięćdziesiątych zyski wszystkich trzech sektorów są względnie zbliżone, lecz od tego czasu

⁴¹ Nicholas Carr powołuje się na statystykę, którą sporządził Matthew Gray w 1996 roku, będąc wtedy studentem MIT, znajdującą się w sieci pod adresem: <http://www.mit.edu/people/mkgray/net/> [odczyt: 03.2012].

⁴² M.L. Mueller, dz.cyt., s. 124.

⁴³ T. Berners-Lee, dz.cyt., s. 211.

⁴⁴ Tamże, s. 36.

⁴⁵ Są to w istocie kamienie węgielne WWW, o którym można myśleć jako o szczególnym programie działającym dzięki i niejako ponad protokołami Internetu TCP/IP i często z nimi mylonymi. HTML (*Hypertext Markup Language*) umożliwia formatowanie stron na ekranie komputera, HTTP (*Hypertext Transport Protocol*) opisuje procedury transmisji między serwerem Web i jego klientami, natomiast URI (*Uniform Resource Identifier*) lub URL (*Uniform Resource Locator*) pozwala na odnalezienie adresu serwera i lokalizacji konkretnego pliku. Por. J.E. Nuechterlein, P.J. Weiser, *Digital Crossroads, American Telecommunications Policy in the Internet Age*, Cambridge–Massachusetts, London 2005, s. 126.

rentowność przedsiębiorstw z najwyższym udziałem ICT gwałtownie rośnie. Różnica pomiędzy najbardziej zyskowymi przedsiębiorstwami używającymi intensywnie nowych technologii a firmami zostającymi w tyle staje się bardzo duża i wykazuje tendencję do wzrostu⁴⁶. Użycie technologii, jak piszą, „staje się znaczące ze względu na efektywność bardziej niż kiedykolwiek”. W tej sytuacji uprawniony jest wniosek ogólny: to właśnie technologie informacyjne umożliwiły odrodzenie efektywności amerykańskiej gospodarki w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych⁴⁷, nie tylko wpływając na nią poprzez kupno samych technologii, ale również przekształcając same przedsiębiorstwa pod kątem organizacyjnym, czyniąc z nich instytucje o charakterze cyfrowym⁴⁸.

Brynjolfsson i Saunders przypominają także, kiedy po raz pierwszy zostaje użyty termin *information technology* (IT); nastąpiło to w futurystycznym artykule Harolda J. Leavitta i Thomasa L. Whislera pt. *Management in the 1980's* opublikowanym w listopadowym numerze *Harvard Business Review* z roku 1958⁴⁹. Wróżą w nim centralizujący charakter technologii, ale także łatwiejszy dostęp do informacji na szczytach zarządzania, a więc tam, gdzie zapadają decyzje. Choć identyfikacja problemu była trafna, jego interpretacja – nie całkiem; IT umożliwiły wiele procedur także decentralizujących na różne sposoby proces zarządczy. Wspomniani autorzy przytaczają m.in. fenomen wolnego oprogramowania (*free software*), który stał się jednym z kamieni milowych gospodarki Web 2.0, czemu poświęcimy więcej miejsca dalej⁵⁰. Lata osiemdziesiąte, które zostają tutaj w ten sposób przywołane, rzeczywiście miały ogromne znaczenie dla rozwoju biznesu opartego na nowych technologiach.

Kontekst makroekonomiczny

Trudno sobie wyobrazić rozkwit komercyjnego Internetu w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych bez specyficznego kontekstu makroekonomicznego. Jest on także przedmiotem opisu dokonanego przez wielu autorów, wśród których klasykę stanowi opis podany przez Manuela Castellsa. Przemiana w gospodarce, trwająca od lat siedemdziesiątych, opierała się zarówno na skutkach kryzysu paliwowego, zmianie paradygmatu ekonomicznego, która oznaczała odejście od modelu Johna Maynarda Keynesa obowiązującego od lat trzydziestych⁵¹, jak i konieczności znalezienia nowych rynków, prowadząc do ich uwolnienia i globalizacji kapitału. Nowe techniki informacyjne doskonale wpisały się w ten proces, a firmy zaawan-

⁴⁶ E. Brynjolfsson, A. Saunders, *Wired for Innovation, How Information Technology Is Reshaping the Economy*, Cambridge, Massachusetts–London 2010.

⁴⁷ E. Brynjolfsson, dz.cyt., s. xi.

⁴⁸ Tamże, 2010, s. xii.

⁴⁹ Ten tekst jest dostępny w sieci odpłatnie na stronie: <http://hbr.org/1958/11/management-in-the-1980s/ar/1> [odczyt: 03.2012]. E. Brynjolfsson, A. Saunders, dz.cyt., s. 53.

⁵⁰ E. Brynjolfsson, A. Saunders, dz.cyt., s. 57.

⁵¹ M. Castells, dz.cyt., s. 58.

sowanych technologii i korporacje finansowe stały się pierwszymi beneficjentami przemiany. Dla Castellsa był to punkt zwrotny w ewolucji kapitalizmu i nazywa go jego „rekapitalizacją”⁵². Kieran Levis mówi o trzech rewolucjach, które dokonały się w latach osiemdziesiątych: technologicznej, polityczno-ekonomicznej i trzeciej, dotyczącej stosunku do wolnego rynku, którą zdominowała o wiele bardziej konkurencyjna gospodarka⁵³.

Warto przyjrzeć się nieco bliżej tym okolicznościom, które wynikały z próby praktycznego i teoretycznego opanowania burzliwej rzeczywistości ekonomicznej okresu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. To czas gwałtownych wydarzeń gospodarczych i złożonych manewrów refleksji ekonomicznej, służącej opracowaniu tych wydarzeń i zaproponowaniu właściwej reakcji na poziomie rządowym. Główne pole dla rozgrywających się zjawisk stanowi gospodarka Stanów Zjednoczonych, także dlatego, że to na jej gruncie dokonuje się gwałtowny rozwój sektora nowych technologii. Jak pisze Elżbieta Domańska za R. Lekachmanem, dwudziestolecie 1948–1967 przyjęło się nazywać „epoką Keynesa”, co oznaczało, że

(...) filozofią łączącą większość poczynań interwencyjnych w jedną całość była w tych latach głównie teoria Keynesa (lub raczej konwencjonalna mądrość keynesowska), w myśl której rząd może zapewnić bez mała pełne zatrudnienie i długofalową stabilizację stopy wzrostu gospodarczego przez rozważne sterowanie popytem⁵⁴.

W roku 1968 rośnie inflacja i nasilają się głosy, że wynika to przede wszystkim z „fiskalnej, pieniężnej i regulacyjnej działalności rządu”⁵⁵. Wśród gwałtownych procesów ogarniających gospodarkę USA wielką rolę spełniają drastyczne podwyżki cen ropy; solidarna akcja organizacji OPEC (państw eksportujących ropę naftową) powoduje w okresie 1973–1980 dziesięciokrotny wzrost jej ceny⁵⁶. Na początku lat siedemdziesiątych następuje załamanie koniunktury w USA, co wywołuje recesję w Kanadzie, Europie Zachodniej i Japonii. Jej głębokość w latach 1974–1975, jak pisze Jan Szpak, jest najgłębsza od wielkiego kryzysu z lat 1926–1933; po raz pierwszy po wojnie pojawia się w tych krajach ujemny wzrost gospodarczy (obniżenie się produktu narodowego w stosunku do poprzedniego roku), rośnie bezrobocie oraz inflacja. Ujawnia się zjawisko stagflacji, czyli równoczesnej stagnacji gospodarczej i inflacji, będące podstawą weryfikacji obowiązujących modeli ekonomicznych⁵⁷. Nie wdając się w merytoryczne spory makroekonomistów, które stają się gwałtowne w latach sześćdziesiątych, można powiedzieć, że zbliża się zmiana paradygmatu ekonomicznego, i choć, jak przekonuje Domańska, nie udało się udowodnić omylno-

⁵² Tamże, s. 127.

⁵³ K. Levis, dz.cyt., s. 316.

⁵⁴ E. Domańska, *Wokół interwencji państwa w gospodarce, Keynes, Friedman, Laffer, Kennedy, Reagan i inni*, Warszawa 1992, s. 118.

⁵⁵ Tamże, s. 127.

⁵⁶ Tamże, s. 138.

⁵⁷ J. Szpak, *Historia gospodarcza powszechna*, Warszawa 2003, s. 331.

ści Keynesa⁵⁸, to jednak w roku 1970 John Kenneth Galbraith, wybitny ekonomista, obwieszcza koniec wieku keynesowskiej ekonomii⁵⁹.

Myśl Johna Maynarda Keynesa ma dla historii makroekonomii znaczenie fundamentalne; Blanchard i inni wskazują na jego książkę wydaną w roku 1936 pt. *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*⁶⁰. Kontekst jej powstania – tzw. Wielki Kryzys – uczynił z niej ośrodek zainteresowania także dlatego, jak pisze Blanchard, że ujawnił słabość dotychczasowej teorii. Jednocześnie książka Keynesa, twierdzi, „była czymś więcej niż tylko traktatem dla ekonomistów. Wynikały z niej klarowne wskazówki dotyczące polityki gospodarczej, które dobrze odpowiadały czasowi publikacji”⁶¹; oznaczało to skierowanie uwagi na aktywną rolę państwa. W tym sensie Keynes staje się krytykiem obowiązującego przez dwieście lat przekonania o samoistnej równowadze gospodarki, której źródłem jest sam Adam Smith; liberalnej zasady *laissez-faire*⁶². Rozwój teorii Keynesa owocuje tzw. neoklasyczną syntezą, czyli ogólnie akceptowanym konsensusem, wynikłym z dyskusji prowadzonej wokół tej teorii, zdominowanym następnie dwadzieścia lat, i jak pisze Blanchard, skłaniającym „wielu komentatorów do nazywania okresu od początku lat czterdziestych do początku lat siedemdziesiątych XX wieku złotym wiekiem makroekonomii”⁶³. W latach siedemdziesiątych także teoria makroekonomii wpada w kryzys.

Jeszcze w latach sześćdziesiątych pojawia się koncepcja konkurencyjna, której autorem jest Milton Friedman. Zostaje ona nazwana w roku 1968 *monetarystem*, oznaczającym skupienie uwagi wokół badań dotyczących pieniądza i polityki jego podaży⁶⁴, która staje się jedynym rodzajem interwencji państwa w gospodarkę, pozostawiając resztę „samoczynnym mechanizmom stabilizującym”, czyli „rynkowi”⁶⁵. Następuje swoisty powrót do klasycznych źródeł; jego podstaw „należy upatrywać w »niewidzialną rękę« rynku A. Smitha”⁶⁶. Oprócz wkładu w ogólną teorię makroekonomii, teoria ta staje się oficjalną podstawą terapii gospodarczej wprowadzoną w roku 1981 w USA, wraz z objęciem fotelu prezydenta przez Ronalda Reagana, stanowiąc program „odnowy Ameryki”. Jej tłem jest ortodoksyjny liberalizm ekonomiczny, oficjalne odrzucenie teorii Keynesa i idea „zminimalizowania wpływu państwa na gospodarkę”⁶⁷. Domańska podkreśla, że choć ideologia tego programu była złożona, jej źródłowy sens pochodził z pamfletu Fredricha von Hayeka z roku 1944 pt. *Droga do poddaństwa*, zwalczającego wszelkie formy państwowego interwencjo-

⁵⁸ E. Domańska, dz.cyt., s. 152.

⁵⁹ Tamże, s. 145.

⁶⁰ O. Blanchard, *Makroekonomia*, Warszawa 2011, s. 902.

⁶¹ Tamże, s. 886.

⁶² E. Domańska, dz.cyt., s. 143.

⁶³ O. Blanchard, dz.cyt., s. 887.

⁶⁴ E. Domańska, dz.cyt., s. 161.

⁶⁵ Tamże, s. 155.

⁶⁶ A. Jakimowicz, *Od Keynesa do teorii chaosu, Ewolucja teorii wahań koniunkturalnych*, Warszawa 2005, s. 393.

⁶⁷ E. Domańska, dz.cyt., s. 154.

nizmu⁶⁸. Reaganomika, bo tak ten program później został nazwany, zawierała cztery elementy: „zmniejszenie wydatków federalnych; zmniejszenie podatków; złagodzenie różnorodnych przepisów władz administracyjnych (tzw. deregulacja oraz nową politykę pieniężną”⁶⁹. Friedman należy od początku do zdecydowanych zwolenników wprowadzenia programu, widząc w nim radykalne zerwanie z przeszłością⁷⁰. Choć według Domańskiej polityka Reagana okazała się raczej realizacją „eklektycznego pragmatyzmu”, łączącego doraźne środki typu keynesowskiego, takie jak roboty publiczne, jednak doskonale widać gruntowną przemianę – w ramach projektu gospodarczego i politycznego – towarzyszącą kryzysowi teorii. Kontekst ekonomiczny spotyka się w niej z zawirowaniem w obrębie refleksji teoretycznej i manifestacyjnej pragmatyki polityki gospodarczej.

Dla Castellsa lata siedemdziesiąte, co już teraz łatwo zrozumieć, były „punktem zwrotnym w ewolucji kapitalizmu”; powszechny spadek produktywności zmuszał firmy do szukania dróg podnoszenia zysków⁷¹. Wśród przyjętych strategii jedna była według niego najwcześniejsza i najbardziej owocna: „rozszerzenie rynków i walka o nie”, czyli najbardziej klasyczna i ciągle aktualna reakcja na wzrastającą produkcję dóbr. W ostatnich dwóch dziesiątkach lat wieku XX doprowadziło to do rozwoju handlu w porównaniu z produkcją, a potem do bezpośrednich inwestycji zagranicznych⁷². Naturalnym wymaganiami w sytuacji, w której – dzięki równoległemu rozwojowi technologii informacyjnych – obieg kapitału stawał się globalny, było dalsze doskonalenie łączności i dalsze, szybsze oraz wydajniejsze krążenie kapitału: pojawiała się „ściśła interakcja uwolnionych rynków i nowych informacyjnych technologii”. Dla Castellsa to właśnie mariaż tych dwóch sił: pieniądza i technologii komunikacyjnych stanowił silnik napędzający koniunkturę; po przypomnieniu kontekstu ekonomicznego zarówno w sensie teoretycznym, jak i gospodarczym możemy dodać także fundamentalną ideę deregulacji, kształtującej elastyczne środowisko. Castells przypomina, iż w latach osiemdziesiątych „dokonywano olbrzymich inwestycji w infrastrukturę komunikacji/informacji”⁷³.

Zmiana jednak rozgrywała się w jeszcze jednym, pochodnym obszarze i doprowadziła – podobnie jak teoretyczno-ekonomiczne, gospodarcze i polityczne, o których wspomniano wcześniej – do konfliktów. Na paradoks bowiem zakrawa fakt, iż rewolucja tych technologii rozpoczęła się dzięki państwu, które zainwestowało pierwsze środki, uruchomiło programy i stworzyło warunki dla rozwoju innowacyjnych, technicznych pomysłów. Castells pisze, że „nawet w USA dobrze znany jest fakt, że kontrakty wojskowe i technologiczna inicjatywa Departamentu Obrony odegrały decydującą rolę w formacyjnej fazie rewolucji technologii informacyjnych, tzn. między latami czterdziestymi a siedemdziesiątymi”⁷⁴. Ten fakt waży dalej na stosun-

⁶⁸ Tamże, s. 155

⁶⁹ Tamże, s. 183.

⁷⁰ Tamże, s. 186.

⁷¹ M. Castells, dz.cyt., s. 125.

⁷² Tamże, s. 126.

⁷³ Tamże, s. 127.

⁷⁴ Tamże, s. 101.

ku państwa do tych technologii, a w szczególności do Internetu, co zostało opisane wcześniej. Zmiana przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych, dotycząca ogólnej roli państwa właśnie, wytwarza napięcia w pojmowaniu własności i zarządu sieci, prowadząc ostatecznie do nadrzędnej roli czynnika komercyjnego, co doskonale się zgadza z ideami reaganomiki, nawet jeżeli w swej realizacji okazała się ona, jak twierdzi Domańska, czymś zupełnie innym.

W latach dziewięćdziesiątych Internet staje się środowiskiem ekonomicznym o zupełnie nowym wymiarze. Sprzyja temu szeroki kontekst makroekonomiczny, który choć przeżywa gwałtowne przeobrażenia już od lat siedemdziesiątych, logika jego rozwoju doskonale wprowadza późniejszy wybuch aktywności sieciowej. W tym sensie ma rację Milton Friedman zacytowany na wstępie tekstu: za rozwój Internetu zapłaciła jego strona komercyjna, choć towarzyszyła temu procesowi uważna kontrola, a nawet sprzeciw zbudowany na fundamencie utopijnej wizji społecznej sieci, odwołującej się do idei amerykańskiej kontrkultury. Przewaga biznesu w zarządzaniu Internetem potwierdzi się zresztą niedługo później, kiedy w marcu 2000 roku pęknie giełdowa bańka spekulacyjna firm internetowych tzw. *dotcomów*. Pojawią się po niej zupełnie nowe, odkrywcze, dojrzałe formy gospodarowania w sieci. Ale będzie to już zupełnie nowy rozdział.

Bibliografia

- Berners-Lee T., *Weaving the Web, The Original Design and the Ultimate Destiny of the World Wide Web*, Harper 2000.
- Blanchard O., *Makroekonomia*, Warszawa 2011.
- Brynjolfsson E., Saunders A., *Wired for Innovation, How Information Technology Is Reshaping the Economy*, Cambridge, Massachusetts–London 2010.
- Carr N., *The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google*, W.W.W. Norton & Co, Inc. New York, London 2008.
- Castells M., *Galaktyka Internetu, Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, Poznań 2003.
- Castells M., *Spółeczeństwo sieci*, Warszawa 2010.
- Domańska E., *Wokół interwencji państwa w gospodarke, Keynes, Friedman, Laffer, Kennedy, Reagan i inni*, Warszawa 1992.
- Golsmith J., Wu T., *Who Controls the Internet, Illusions of Borderless World*, Oxford 2006.
- Jakimowicz A., *Od Keynesa do teorii chaosu, Ewolucja teorii wahań koniunkturalnych*, Warszawa 2005.
- Levis K., *Twórcy i ofiary ery Internetu*, Warszawa 2010.
- Mueller J.L., *Ruling the Root: Internet Governance and the Taming of Cyberspace*, Cambridge–Massachusetts, London 2002.
- Nuechterlein J.E., Weiser P.J., *Digital Crossroads, American Telecommunications Policy in the Internet Age*, Cambridge–Massachusetts, London 2005.
- Szpak J., *Historia gospodarcza powszechna*, Warszawa 2003.
- Turner F., *From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth network, and the rise of digital utopianism*, Chicago–London 2006.

- Wellman B., *The three ages of Internet studies: ten, five and zero years ago* [w:] *New media & society*, London, Thousand Oaks, CA–New Delhi 2004, t. 6 (1).
- <http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech.htm> [odczyt: 03.2012].
- <http://wholeearth.com/issue/1340/article/63/the.computational.metaphor> [odczyt: 03.2012].
- <http://www.iana.org/glossary> [odczyt: 03.2012].
- <http://www.nsf.gov/about/> [odczyt: 03.2012].
- http://www.merit.edu/networkresearch/projecthistory/nsfnet/nsfnet_article.php [odczyt: 03.2012].
- <http://www.ncsa.illinois.edu/AboutUs/> [odczyt: 03.2012].
- <http://about.networksolutions.com/site/network-solutions-is-a-remarkable-company/> [odczyt: 03.1012].
- <http://www.icann.org/en/about/welcome> [odczyt: 03.2012].
- <http://internetum.blox.pl/html/1310721,262146,21.html?850475> [odczyt: 03.2012].
- <http://www.nask.pl/run/n/Historia> [odczyt: 03.2012].
- <http://www.mit.edu/people/mkgray/net/> [odczyt: 03.2012].
- <http://hbr.org/1958/11/management-in-the-1980s/ar/1> [odczyt: 03.2012].