

# Przemiany branży high-tech i zjawisko migracji wartości

Krzysztof Klincewicz

*W artykule zaprezentowano wybrane tendencje na rynku zaawansowanych technologii, posługując się przykładami zmian strategii firm Sony i IBM oraz modelem łańcucha wartości branży high-tech. Udzielono też odpowiedzi na pytanie, jak w ostatnim 25-leciu zmieniały się zainteresowania firm i wybory preferowanych obszarów technologicznych (zjawisko migracji wartości), w oparciu o analizę ofert publicznych 1803 amerykańskich spółek nowych technologii na przestrzeni 25 lat (1980–2004).*

## 1. Wstęp

Branża high-tech zgodnie z definicją American Electronics Association składa się z firm dostarczających zaawansowany technologicznie sprzęt, oprogramowanie, usługi komunikacyjne i informatyczne (AeA 2002). W tych obszarach koncentruje się znacząca część globalnych nakładów na badania i rozwój oraz międzynarodowego obrotu technologiami. Jednocześnie ich różnorodność wymaga od firm kosztownych inwestycji w budowę szerokiej bazy kompetencji lub aktywności w tworzeniu aliansów strategicznych z firmami-specjalistami.

Dynamiczny rozwój branży zaawansowanych technologii jest związany ze zjawiskami modularyzacji, fuzji technologii, konwergencji dotychczas niezależnych sektorów oraz radykalnych innowacji. Łańcuchy dostaw podlegają modularyzacji: procesy gospodarcze ulegają rozkładowi na „komponenty”, które mogą pochodzić z różnych firm (Veryard 2002). Firmy umiędzynarodawiają swoją działalność, przekazując poszczególne zadania podwykonawcom i wyodrębniając działalność administracyjną dla partnerów outsourcingowych, koncentrując się na zasobach niematerialnych (w tym zarządzaniu marką i własnością intelektualną). Za sprawą modularyzacji każdy segment łańcucha wartości może podlegać decyzji o produkcji samodzielnej lub zleco-

nej (*make-or-buy*), potrzebne technologie i kompetencje można uzyskać także w drodze aliansów strategicznych lub doraźnych porozumień partnerskich (Duysters i Man 2003).

Fuzja technologii to zjawisko powstawania technologicznych hybryd, oferujących nowe charakterystyki i synergie pomiędzy dotychczas odrębnymi obszarami, które podważają w ten sposób tradycyjną maksymę „jedna technologia – jedna branża” (Kodama 1992: 70). Historyczne przypadki fuzji technologii wiązały się ze znaczącymi inwestycjami w budowę kompetencji – jednak współpraca między organizacjami w obszarze badań i rozwoju ułatwia, i przyspiesza dziś tworzenie innowacyjnych produktów przez wzajemne dopełnianie się umiejętności oraz technologii firm (Rothwell 1994).

Fuzji technologii towarzyszy konwergencja – wzajemne zbliżanie się poszczególnych branż i modeli biznesu. W latach 90. ubiegłego wieku doszło do konwergencji historycznie odrębnych przemysłów: komputerowego, komunikacyjnego i medialnego, które wspólnie stworzyły „gospodarkę cyfrową” (Tapscott 1997). Firmy tradycyjnie działające w jednym z tych obszarów zmuszone były rozszerzyć zakres kompetencji, aby dorównać do tempa rozwoju konkurentów i bronić swoich strategicznych pozycji.

Skalę zjawiska konwergencji szczególnie wyraźnie można zaobserwować na rynku telefonii komórkowej; jego rozwój stymulują obecnie firmy z tak różnorodnymi modelami biznesowymi i technologiami jak: NTT DoCoMo (operator telefoniczny), Qualcomm (wytwórca półprzewodników), Nokia i Motorola (producenci sprzętu telekomunikacyjnego i telefonów komórkowych) oraz Microsoft (dostawca oprogramowania). Mimo różnych doświadczeń i kompetencji obszar zainteresowań tych firm i ich strategii dla omawianego rynku są dziś po-

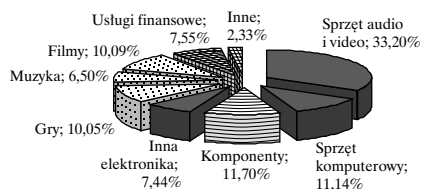
dobne – każda z firm dąży do narzucenia własnej wizji przyszłości branży, określonych standardów i kompleksowych rozwiązań, wykraczających poza tradycyjne pola działania, takie jak półprzewodniki czy oprogramowanie (przykładowo, Qualcomm i NTT DoCoMo rozwinęły własne platformy oprogramowania, a Microsoft wspólnie z południowo-azjatyckimi partnerami projektuje telefony komórkowe). Podobne zjawisko zaobserwować można w obszarze cyfrowej dystrybucji muzyki: jest on atrakcyjny zarówno dla producentów sprzętu (w tym firmy Apple, która uruchomiła internetowy sklep iTunes, wspierając sprzedaż przenośnego odtwarzacza iPod, lub Nokii, oczekującej wzrostu sprzedaży telefonów komórkowych dzięki wyposażeniu ich w funkcje multimedialne), firm software'owych (m.in. RealNetworks i Microsoft, promujących alternatywne technologie internetowego przesyłania danych multimedialnych za sprawą własnych sklepów i sieci partnerów-dystrybutorów muzyki), spółek internetowych (takich jak Sharman Networks, właściciel sieci Kazaa, lub Napster), operatorów telekomunikacyjnych (m.in. japońskiego AU-KDDI, oferującego usługę dostępu do piosenek przez telefony komórkowe) i wreszcie wytwórni płytowych.

Konwergencja nie jest jedynym czynnikiem zaburzającym, ale też stymulującym rozwój firm branży nowoczesnych technologii – innowacje stają się źródłem radykalnych zmian rynkowych, które dewalują kompetencje niektórych firm (Tushman i Anderson 1986), sprawiając, że liderzy rynku tracą swoje pozycje, a ich produkty podlegają nieodwracalnej substytucji przez nowe generacje rozwiązań. Sukces przełomowych innowacji zależy od dostępności komplementarnych produktów, takich jak oprogramowanie dla komputerów, zawartość dla Internetu lub filmy dla technologii DVD – tylko zintegrowane rozwiązania zaspokajają rzeczywiste potrzeby klientów (Moore 1999: 104–106).

## 2. Przykład firmy Sony

Interesującym przykładem strategii antycypującej, a zarazem pogłębiającej konwergencję jest firma Sony, japoński lider rynku elektroniki użytkowej. Pod koniec lat 80., utrzymując silną pozycję w swojej podstawowej dziedzinie działania, Sony rozpoczęła dywersyfikację, nabywając amerykańską wy-

twórnię płytową CBS Records i studia filmowe Columbia Pictures Entertainment. W latach 90. firma zbudowała własną konsolę do gier PlayStation, motywując największe firmy – twórców gier do współpracy przez udostępnianie praw do wykorzystywania postaci i motywów z popularnych filmów Columbian. Sony rozpoczęła również produkcję nowych urządzeń takich jak komputery osobiste VAIO, komputery narażone Clie, serwery telewizyjne Cocoon i telefony komórkowe. Świadomość potencjału konwergencji pozwoliła firmie skorzystać z synergii pomiędzy różnymi liniami produktów w rozwoju technologii i sprzedaży rozwiązań (*cross-selling*), mimo że wieloma obszarami zainteresowała się później od konkurentów. Sony wprowadziła też zintegrowaną strategię komunikacji marketingowej, koordynując promocję firm grupy – przykładowo, filmy pomagały dodatkowo promować inne produkty grupy przez ich ekspozycję (*product placement*) (Luh 2003: 156–157). W 2004 roku Sony nabyło hollywoodzkie studio Metro-Goldwyn-Mayer. Analitycy krytykowali tę decyzję ze względu na problemy finansowe MGM, ale prawdziwe motywy akwizycji były ponownie związane z konwergencją. Sony kontroluje obecnie największą globalną kolekcję praw do ponad 8.000 tytułów filmowych i planuje wykorzystać je do powiększenia własnego udziału w wielu rynkach związanych z multimediami, w tym *on-demand-movies* (przyszły substytut telewizji, dystrybuujący przez Internet filmy na konkretne zamówienie oglądającego – Sony działa w tym obszarze przez spółkę zależną Movielink) i nośniki DVD nowej generacji (Sony stworzyło standard Blue-Ray, konkurujący z HD-DVD, a przyszły sukces technologii zależeć będzie od dostępności filmów w poszczególnych standardach: konsumenci kupują te urządzenia, których użyteczność – powiązana z liczbą dostępnych dóbr komplementarnych – postrzegają jako wyższą).

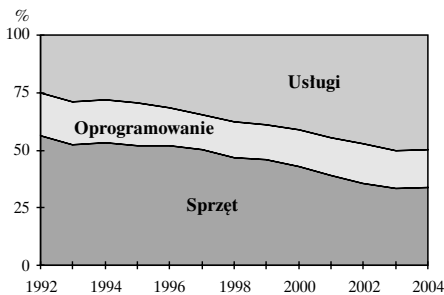


Wykres 1. Struktura przychodów Sony Group, rok finansowy 2004

Źródło: raport roczny firmy

### 3. Przykład firmy IBM

Fuzja technologii, konwergencja przemysłów i przemiany rynkowe, wywoływane przez kolejne fale innowacji, przyczyniają się do ewolucji strategii firm i poszukiwania nowych źródeł wartości dodanej. Uczestnicy branży high-tech byli zaskoczeni ryzykowną decyzją firmy IBM, która w 2004 roku sprzedała dział produkcji sprzętu komputerowego – domenę tradycyjnie kojarzoną z marką IBM, stworzoną przez firmę w okresie powojennym i zrewolucjonizowaną przed laty przez produkcję komputerów osobistych. W rzeczywistości ta decyzja była jedynie elementem w serii dostosowań strategicznych. IBM sprzedał produkcję napędów dyskowych firmie Hitachi, komputerów osobistych – chińskiemu Lenovo, a serwerów – Great Wall Computing. Firma uniknęła również kosztów utrzymywania i dalszego rozwoju oprogramowania narzędziowo-systemowego, przekazując je społeczności *open source*. Równocześnie IBM prowadził aktywne akwizycje zaawansowanych technologii software'owych i firm usług biznesowych (w tym części konsultingowej firmy audytorskiej PriceWaterhouse Coopers), przejmując dodatkowo tysiące specjalistów technicznych od swoich klientów outsourcingowych.



Wykres 2. Przychody IBM w obszarach sprzętu, oprogramowania i usług, 1992–2004

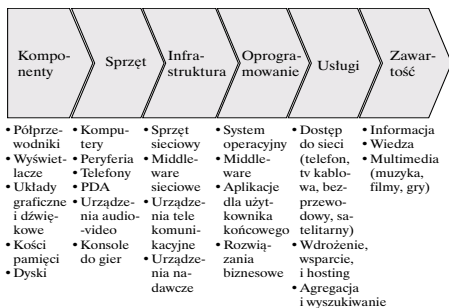
Źródło: raporty roczne firm

Jak pokazuje wykres 2., w latach 1992–2004 IBM zwiększył udział sprzedaży oprogramowania i usług w globalnych przychodach, zachowując pod koniec analizowanego okresu jedynie dochodową sprzedaż najdroższych rozwiązań sprzętowych takich jak komputery mainframe. Spadek marż uderza w producentów sprzętu, zmuszając ich do przenoszenia operacji do Chin

i Azji Południowo-Wschodniej w celu redukcji kosztów. Komputery osobiste, dyski, monitory i inne urządzenia stały się dobrem powszechnego użytku, opartym na standardowej architekturze, z ograniczonym potencjałem różnicowania cenowego i funkcjonalnego. Równocześnie kombinacja oprogramowania, usług technicznych i specjalistycznej wiedzy staje się źródłem przewagi konkurencyjnej w dynamicznie rozwijających się segmentach rynku, takich jak cyfrowe multimedia czy rozwiązania biznesowe. Analizy historyczne dowodzą, że analogiczne tendencje istniały również w przeszłości (Attewell 1992): przed laty, półprzewodniki były istotnym źródłem wartości dodanej, później nacisk przesunął się w stronę sprzętu, który dziś jest jedynie elementem standardowej infrastruktury (Carr 2003).

### 4. Łańcuch wartości branży high-tech

Branżę high-tech można analizować w oparciu o typologię, w niniejszym artykule określoną mianem „łańcucha wartości branży high-tech” (por. Eselius i Gang 2002: 80), a w innych miejscach prezentowaną jako „sieć wartości” (Stabell i Fjeldstad 1998, Chistensen 2000: 36–47). Tworzenie kompleksowych rozwiązań, zaspokajających potrzeby klientów, wymaga zawsze łączenia technologicznie odrębnych segmentów łańcucha, reprezentujących dobra wzajemnie komplementarne. Struktura łańcucha pozwala na różnorodne konfiguracje, obejmujące sieci aliansów strategicznych, outsourcing i podwykonawstwo, internalizację wszystkich segmentów lub wykorzystanie struktury wirtualnej organizacji. Poszczególne elementy łańcucha mogą być dostarczane samodzielnie lub zawarte w komponentach wyższego rzędu – jak półprzewodniki, wyświetlacze ciekłokrystaliczne i systemy operacyjne, zawarte w notebookach i telefonach komórkowych. Koncentracja firm na pojedynczych segmentach łańcucha wartości ułatwia identyfikację potencjalnych partnerów i konkurentów, pozwalając na optymalizację inwestycji w rozwój nowych technologii. Analiza branży przez pryzmat proponowanego modelu pozwala dostrzec tendencje rynkowe takie jak ulegające zmianom źródła wartości dodanej i pojawiające się nowe opcje strategiczne.



Rys. 1. Model łańcucha wartości branży high-tech  
 Źródło: opracowanie własne w oparciu o Eselius i Gang (2002: 80)

## 5. Zjawisko migracji wartości – problem badawczy

Zjawisko migracji wartości *value migration* (Baptista 1999: 4–5) lub *value riding* (Funke i Frank 2003: 95–96) dotyczy reorientacji strategii uczestników rynku w obliczu konwergencji i pojawiania się szans rynkowych w nowych segmentach łańcucha wartości. Firmy telekomunikacyjne, tradycyjnie czerpiące przychody z taryfikacji rozmów telefonicznych, zmieniają model cenowy, uwzględniając transfer danych lub płatności za konkretne usługi i zawartość (np. wspomniane wcześniej *video-on-demand*). Dostawcy oprogramowania stymulują dyfuzję swoich produktów przez ograniczenie skali niezbędnych początkowych wydatków klientów, zastępując model nieograniczonych czasowo licencji przez subskrypcje, rozliczane w cyklach rocznych lub miesięcznych. Producenci sprzętu coraz częściej stosują kompleksowe modele cenowe, w których urządzenie sprzedawane jest poniżej kosztów produkcji, jednak źródłem zysków stają się opłaty licencyjne pobierane przy sprzedaży dóbr komplementarnych (jak w przypadku konsol do gier video, subsydiowanych przez producentów, którzy jednak zarabiają na sprzedaży dedykowanych gier i urządzeń peryferyjnych).

Obserwacja historycznego rozwoju branży high-tech sugeruje istnienie tendencji w obszarze migracji wartości – zmian segmentów, stanowiących źródło wartości dodanej. Oprogramowanie zdetronizowało sprzęt komputerowy w rywalizacji o tytuł dominującego segmentu w latach 80., później ustępując miejsca usługom (niezbędnym przy wdrażaniu systemów informatycz-

nych w organizacjach) i zawartości (informacji i multimediom, dystrybuowanym zwłaszcza przez Internet). Taka interpretacja ma konsekwencje dla postulowanych strategii i obszarów zainteresowań firm: jeśli istnieje jednoznaczna tendencja migracji wartości, firmy powinny unikać „przestarzałych” segmentów, które uległy standaryzacji i erozji marż, koncentrując się na bardziej obiecujących obszarach. Literatura sugeruje, że o przyszłości rynków technologii decydują tzw. *killer applications*, oprogramowanie lub zawartość, motywujące do zakupu i wykorzystywania fizycznych urządzeń (Downes i Mui 2000).

Opisane wcześniej przypadki firm Sony i IBM stanowią jedynie pozorne potwierdzenie istnienia takiej tendencji. Obie firmy doceniają wprawdzie znaczenie zawartości (Sony – akwizycje na rynku medialnym) i usług (IBM – przejęcie działu doradczego PriceWaterhouse Coopers), jednak nie zaprzestają dotychczas prowadzonej działalności. Przykładowo, chociaż IBM zrezygnował ze względnie niskodochodowych komputerów osobistych, nadal rozwija samodzielną produkcję specjalistycznych procesorów i komputerów mainframe, a przekazując bezpłatnie kod źródłowy wielu własnych technologii oprogramowania wspólnocie *open source*, zachował dla siebie najbardziej zyskowe bazy danych i systemy biznesowe. Dodatkowo, obserwacja rozwoju rynku telefonii komórkowej i cyfrowej dystrybucji muzyki sugeruje, że w wielu przypadkach to nie *killer applications* decydują o powodzeniu urządzeń elektronicznych, a istnienie samych urządzeń (*killer appliances*) stymuluje dyfuzję nowych programów i usług internetowych (jak w przypadku odtwarzacza muzycznego iPod, który zachęcił konsumentów do legalnych zakupów muzyki przez Internet). Firmy z „mniej atrakcyjnych” segmentów łańcucha wartości potrafią ponadto dotrzeć do klientów końcowych, promując korzyści związane z własną marką. Przykładem jest firma Intel, promująca procesory Pentium i Centrino i osiągnąca dominującą pozycję na rynku dzięki strategii budowy marki komponentów (Norris 1992), mimo braku istotnych technicznych różnic w stosunku do produktów konkurentów.

Badania empiryczne, przedstawione w dalszej części artykułu, odnoszą się do powyższych wątpliwości i próbują pokazać, czy możliwa jest identyfikacja jednoznacznych

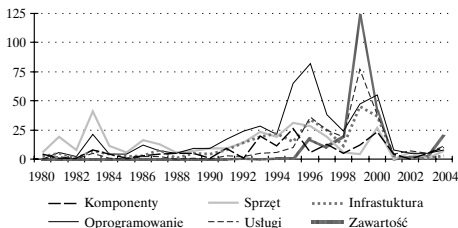
tendencji migracji wartości na przestrzeni lat oraz jak zmieniają się obszary zainteresowań spółek technologicznych.

## 6. Metoda badawcza

Wykraczając poza analizy pojedynczych studiów przypadków, w niniejszym artykule przeprowadzono zagregowaną analizę tendencji rynkowych w Stanach Zjednoczonych w latach 1980–2004. Wybór najbardziej rozwiniętego rynku technologicznego i 25-letniego okresu analizy gwarantuje wysoką reprezentatywność danych. Analiza opiera się na wycenie rynkowej giełdowych spółek technologicznych – przemiany opinii o obiecujących obszarach działalności najbardziej adekwatnie odzwierciedlane są przez oceny inwestorów w publicznym obrocie akcjami, co wynika z dużej liczbę zaangażowanych podmiotów oraz finansowych – nie technologicznych – przesłanek podejmowanych decyzji.

W oparciu o raport banku inwestycyjnego Morgan Stanley (Meeker i Cascianelli 2002) i IPO Monitor (2005) sporządzona została lista ofert publicznych spółek high-tech w Stanach Zjednoczonych, obejmująca 1803 firmy. Lista nie uwzględnia spółek telekomunikacyjnych i medialnych. Firmy telekomunikacyjne zwykle wchodziły do obrotu publicznego w drodze prywatyzacji i dużych emisji akcji, korzystając z dominującej pozycji dawnego monopolisty (na giełdach amerykańskich notowana jest większość znaczących zagranicznych telekomów). Przedsiębiorstwa medialne pojawiły się z kolei na rynku high-tech dopiero w wyniku konwergencji branż w latach 90., więc ich uwzględnienie w 25-letniej analizie było niewskazane. Firmy działające aktywnie w kilku segmentach łańcucha wartości zostały przypisane do segmentu, z którego osiągały największą część przychodów w momencie oferty publicznej. Powstała baza danych 1803 ofert publicznych spółek nowych technologii poddano zaprezentowanemu poniżej przekrojowym analizom statystycznym w oparciu o czas przeprowadzenia oferty i segmenty łańcucha wartości high-tech, uzupełniając ją o aktualną wycenę firm technologicznych w dniu 25 kwietnia 2005. Oparcie analizy wyłącznie na nowych emisjach eliminuje wpływ długotrwałej obecności na rynku, pozwalając wyciągać wnioski istotne dla nowopowstałych firm, a nie tylko dla przedsiębiorstw

o utrwalonej pozycji i stabilnych źródłach przychodów.

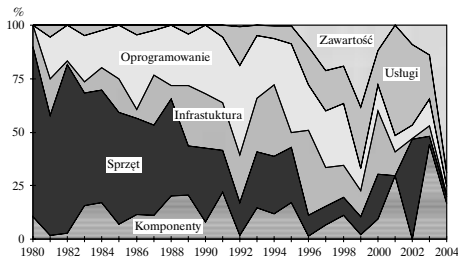


Wykres 3. Liczba spółek w nowych ofertach publicznych w podziale na poszczególne segmenty łańcucha wartości high-tech, 1980–2004

Źródło danych: Meeker i Cascianelli (2002), IPO Monitor (2005)

## 7. Wyniki badań

Wykres 4. wykazuje istnienie tendencji w rozwoju poszczególnych segmentów rynku high-tech. Sumy początkowych kapitalizacji rynkowych poszczególnych firm wskazują skłonność inwestorów do lokowania funduszy w określony segment łańcucha wartości w danym roku. Wyniki analizy wskazują na spadek względnego znaczenia producentów sprzętu. Oprogramowanie cieszyło się popularnością udziałowców do końca lat 90., gdy ich zainteresowania przeniosły się na obszar usług i zawartości.



Wykres 4. Kapitalizacja rynkowa spółek w nowych ofertach publicznych w podziale na poszczególne segmenty łańcucha wartości high-tech, 1980–2004

Źródło danych: Meeker i Cascianelli (2002), IPO Monitor (2005)

Długookresowe zmiany znaczenia firm określonych specjalizacji odpowiadają również zmieniającej się średniej wartości rynkowej nowych emisji dla każdego z segmentów (tabela 1.): nacisk przesuwa się z półprzewodników w latach 80., przez sprzęt i oprogramowanie do zaskakującego

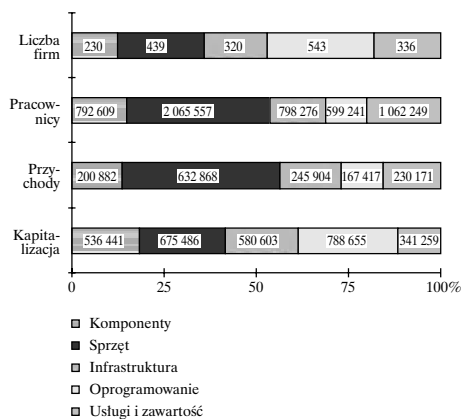
wzrostu wyceny firm działających w obszarze zawartości w ostatnich latach.

	1980–1985	1985–1990	1990–1995	1995–2000	2000–2004
Komponenty	16%	200%	2%	378%	112%
Sprzęt	-71%	13%	172%	617%	-70%
Infrastruktura	-32%	107%	-5%	1174%	-76%
Oprogramowanie	-39%	46%	126%	165%	16%
Usługi	-	-	112%	294%	-28%
Zawartość	-	-	95%	415%	565%

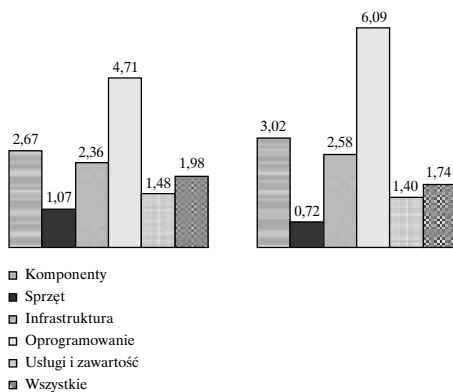
Tab. 1. Zmiany średniej wyceny nowych emisji publicznych spółek technologicznych w 5-letnich okresach

Źródła danych: Meeker i Cascianelli (2002), IPO Monitor (2005)

Wykresy 5. i 6. prezentują dodatkowe informacje o wszystkich firmach high-tech notowanych na giełdach USA w kwietniu 2005, uzyskane w drodze analizy danych pochodzących z serwisu inwestora Reuters (2005). Relacje pomiędzy kapitalizacją rynkową i przychodami (wskaźniki P/S) dowodzą, że inwestorzy szczególnie wysoko cenią obecnie segment firm produkujących oprogramowanie, półprzewodniki i infrastrukturę sprzętową, podczas gdy wycena akcji tradycyjnych firm hardware'owych osiąga poziom dramatycznie niższy od średniej dla całego rynku high-tech.



Wykres 5. Zagregowane dane finansowe spółek high-tech notowanych na giełdach amerykańskich  
Źródło danych: Reuters (2005), stan na: 25 kwietnia 2005 r.



Wykres 6. Zagregowane wskaźniki P/S dla spółek high-tech notowanych na giełdach amerykańskich  
Źródło danych: Reuters (2005), stan na: 25 kwietnia 2005

## 8. Wnioski

Przeprowadzona analiza wskazuje na dominującą obecnie źródła wartości dodanej w branży zaawansowanych technologii: segmenty komponentów, usług i zawartości. Ten wniosek jest zbieżny z obserwowanymi tendencjami rynkowymi: spadkiem marż w wyniku standaryzacji sprzętu oraz popularnością oprogramowania open source. Na poziomie zagregowanym, dochodzi do migracji wartości w kierunku obu krańców łańcucha wartości – jednocześnie wszystkie jego segmenty pozostają niezbędnymi elementami rozwiązań dla użytkowników końcowych. Zgodnie z klasyczną interpretacją Portera (1998: 239), w dojrzałych segmentach konkurencja opiera się na cenach i wartości dodanej – w przypadku rynku high-tech, dotyczy to zwłaszcza wsparcia technicznego, warunków serwisu i wymiany produktów na nowe modele w przyszłości (*upgrade*). Największe firmy high-tech utrzymują swoje udziały w tych obszarach, zwykle ukierunkowując jednak nową działalność na dynamiczniej rozwijające się segmenty i uciekając się do outsourcingu dla obniżenia kosztów. Dopóki współpraca z azjatyckimi podwykonawcami jest opłacalna, a niezbędne koszty koordynacji i marketingu akceptowalne, firmy nie mają powodów do wycofywania się z tych obszarów – należy pamiętać, że w ramach łańcucha wartości high-tech, żaden z segmentów nie jest przykładem branży schyłkowej (*declining industry*) (Porter 1998: 254–259), gdyż kompleksowe rozwiązania high-tech

obejmują z natury rzeczy wszystkie segmenty. Dojrzałe segmenty stwarzają nadal możliwości osiągnięcia zysków przez działające w ich obszarach firmy, jednak bariery w postaci efektów doświadczenia i skali produkcji utrudniają wejście nowych firm, które koncentrują się na segmentach charakteryzujących się większą dynamiką rozwoju.

Analiza zjawiska migracji wartości na rynku high-tech może być więc przydatna dla menedżerów firm nowych technologii, wskazując, który z obszarów technologicznych inwestorzy postrzegają jako najbardziej obiecujący – a jednocześnie uświadamiając zmienność tych tendencji wobec konwergencji branż, niestabilności preferencji inwestorów i przemian strategii firm – uczestników rynku. Przy wyciąganiu praktycznych wniosków z zaprezentowanych analiz należy pamiętać o ograniczeniach, wynikających z zastosowanej metody badawczej. Opinie inwestorów są często wynikiem ulegania krótkotrwałym zmianom popularności i zjawisku naśladownictwa, dlatego jedynie długookresowa, historyczna analiza może odzwierciedlać właściwe przemiany w branży (przykład krótkotrwałych zaburzeń stanowi boom internetowy 1999–2000).

### Informacje o autorze

**Dr Krzysztof Klineciewicz** – adiunkt  
w Katedrze Teorii Organizacji Wydziału  
Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego  
E-mail: kklinc@poczta.onet.pl

### Bibliografia

- AeA. 2002. *American Electronics Association's High-Tech Industry Definition*. aeanet.org/Publications/IDMK\_definition.asp, data dostępu: 25 kwietnia 2005 r.
- Attewell, P. 1992. Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing. *Organization Science*, 3, 1, s. 1–19.
- Baptista, J.P.A. 1999. The new profit zones: growing shareholder value in the communications industry. Mercer Management Consulting, A Mercer Commentary. [www.mercermc.com/Perspectives/Whitepapers/Commentaries/Comm99NewProfitZones.pdf](http://www.mercermc.com/Perspectives/Whitepapers/Commentaries/Comm99NewProfitZones.pdf), data dostępu: 25 kwietnia 2005 r.
- Carr, N.G. 2003. IT Doesn't Matter. *Harvard Business Review*, vol. 81, nr 5, s. 41–49.
- Christensen, C. 2000. *The Innovator's Dilemma*. New York: HarperBusiness.
- Downes, L. i Ch. Mui. 2000. *Unleashing the Killer App: Digital Strategies for Market Dominance*. Boston: Harvard Business School Press.
- Duysters, G. i Man, A.P. de. 2003. Transitory alliances: an instrument for surviving turbulent industries? *R&D Management*, vol 33, nr 1, s. 49–58
- Eselius J.L., Garg, D., Hugher, G. i J. Kelly. 2002. The Wireless Value Chain and Infrastructure. w: Gulati, R., Sawhney, M. i A. Paoni. (red.) *Kellogg on Technology & Innovation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, s. 79–154.
- Funke, C., Frank, B. i A. Krause. (2003. Geschäftsplattformen der Zukunft für die Net Economy. w: Kollman, T. (red.) *E-Venture-Management. Neue Perspektiven der Unternehmensgründung in der Net Economy*. Wiesbaden: Gabler, s. 89–99.
- IPO Monitor. 2005. *IPO Monitor Listings*. [www.ipomonitor.com](http://www.ipomonitor.com), data dostępu: 25 kwietnia 2005 r.
- Kodama, F. 1992. Technology Fusion and The New R&D. *Harvard Business Review*, vol. 70, nr 4, s. 70–78.
- Luh, S.S. 2003. *Business the Sony Way*. Oxford: Capstone.
- Meeker, M. i F. Cascianelli. 2002. *The Technology IPO Yearbook*. Morgan Stanley Equity Research, 18 marca 2002.
- Moore, G.A. 1999. *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Technology Products to Mainstream Customers*. Oxford: Capstone.
- Norris D.G. 1992. Ingredient Branding: A Strategy Option with Multiple Beneficiaries. *The Journal of Consumer Marketing*, vol. 9, nr 3, s. 19–31.
- Porter, M.E. 1998. *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press
- Reuters. 2005. *Investor service*. [www.investor.reuters.com](http://www.investor.reuters.com), data dostępu: 25 kwietnia 2005 r.
- Rothwell, R. 1994. Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, vol. 11, nr 1, s. 7–31.
- Stabell, Ch.B. i O.D. Fjeldstad. 1998. Configuring Value for Competitive Advantage: On Chains, Shops, and Networks. *Strategic Management Journal*, vol. 19, nr 5, s. 413–437.
- Tapscott, D. 1997. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: Mc-Graw Hill.
- Tushman, M.L. i P. Anderson. 1986. Technological Discontinuities and Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly*, nr 31, s. 439–465.
- Veryard, R. 2000. *The Component-Based Business: Plug and Play*. New York: Springer.