

*Jacek Wysocki*

## Rozdział 19

# Wykorzystanie technologii informatycznych w przedsiębiorstwie

## Wprowadzenie

Intensywność zmian zachodzących w otaczającej nas rzeczywistości, będąca następstwem postępu naukowo-technicznego, a także rosnąca konkurencja, ryzyko i niepewność jutra sprawiają, że prowadzenie działalności gospodarczej jest w takich warunkach niezwykle wymagające i skomplikowane. Przedsiębiorstwa muszą nie tylko rozpoznawać zachodzące wokół nich zmiany, ale przede wszystkim szybko i skutecznie reagować na nowe uwarunkowania oraz korygować przyjęte strategie rozwoju, redefiniując stawiane przed sobą cele, modyfikując relacje z otoczeniem, wprowadzając nowe sposoby gospodarowania i kładąc nacisk na rozwój unikalnych zasobów i umiejętności. Zasadniczym celem działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa staje się ciągły wzrost konkurencyjności, wiążący się ze zdobyciem pozycji lidera i wyrażający się coraz lepszą pozycją konkurencyjną, którą wyznaczają czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne, m.in. takie jak: udział w rynku, kondycja finansowa, perspektywy rozwoju, a obecnie: reputacja, marka, innowacyjność i potencjał technologiczny<sup>1, 2</sup>. Wspomniany cel przedsiębiorstwa mogą realizować w wyniku uzyskania nad swoimi konkurentami określonej przewagi konkurencyjnej, objawiającej się lepszym wykorzystaniem posiadanych zasobów i umiejętności.

W dobie gospodarki opartej na wiedzy, niezwykle cennym i nierozzerwalnie związanym z wiedzą źródłem konkurencyjności staje się informacja, współtworzone przez

---

<sup>1</sup> J.W. Bossak, W. Bieńkowski, *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna kraju i przedsiębiorstw. Wyzwania dla Polski na progu XXI wieku*, SGH, Warszawa 2004, s. 98–99.

<sup>2</sup> J. Penc, *Zarządzanie dla przyszłości. Twórcze kierowanie firmą*, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998, s. 321.

nią systemy informacji oraz powiązane z nią technologie informacyjne, służące do jej gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. Informacja jest często postrzegana jako uzupełnienie klasycznych czynników produkcji oraz jako zasób niematerialny, np. w przypadku powiązania jej z oprogramowaniem komputerowym<sup>3</sup>. Rosnące znaczenie informacji w prowadzeniu działalności gospodarczej jest szczególnie widoczne w procesie wykorzystania jej w systemach zarządzania wiedzą. Posiadanie odpowiednich informacji jest w dzisiejszych czasach uważane „(...) za podstawowy czynnik decydujący o sukcesie przedsiębiorstwa i jakości zarządzania”. Informacja jest zarówno zasobem wpływającym na konkurencyjność przedsiębiorstwa, jak i głównym narzędziem konkurowania, które wynika z wiedzy i organizacji pracowników, uwidaczniając w ten sposób rolę ich umiejętności i możliwości intelektualnych<sup>4</sup>. Rzetelne informacje stanowią krytyczny składnik budowanej przewagi konkurencyjnej, co znajduje wyraz w zmianach, jakie zachodzą nie tylko w charakterze informacji, ale również w sposobie jej pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystywania. Wymienione czynności są natomiast determinowane rozwojem nowoczesnych technologii informacyjnych, które odpowiadają za sprzyjające warunki do efektywnego zagospodarowania zdobywanych informacji, dzięki czemu stają się istotnym elementem rzutującym na konkurencyjność stosujących je przedsiębiorstw.

## 19.1. Systemy informacyjne a technologie informacyjne i informatyczne

W ostatniej dekadzie nastąpił bardzo gwałtowny wzrost liczby przekazywanych informacji oraz ich złożoność i zmienność. Spowodowało to konieczność rozwoju systemów informacji, które w krótkim czasie zyskały znaczący wpływ na konkurencyjność przedsiębiorstwa<sup>5</sup>. Jednocześnie wraz z systemami informacji pojawiły

---

<sup>3</sup> J. Bieliński, *Rozwój sektorów we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 128.

<sup>4</sup> A. Kaleta, *Strategia konkurencji jako źródło przewagi konkurencyjnej*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, Materiały konferencji naukowej w Serocku k. Warszawy, pr.zb. pod red. nauk. Z. Pierścionka i K. Poznańskiej, SGH, Warszawa 2000, s. 99 i T.C. Powell, A. Dent-Micallef, *Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources*, „Strategic Management Journal” 1997, Vol. 18, s. 375.

<sup>5</sup> Dokonujący się postęp technologiczny ma obecnie tak ogromny wpływ na funkcjonowanie nie tylko przedsiębiorstw, ale wszystkich podmiotów życia społeczno-gospodarczego, że śmiało możemy mówić o nowej rewolucji – zwanej informatyczną, o czym wspomina M.E. Porter. Patrz: M.E. Porter, V.E. Miller, *W jaki sposób informacja wpływa na przewagę konkurencyjną*, w: *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001, s. 91–103.

się i rozpowszechniły zupełnie nowe technologie (stanowiące podstawę do budowy tych systemów), których najważniejszymi składnikami stały się komputery oraz łączące je w sieć internetową łącza telekomunikacyjne<sup>6</sup>. Owe technologie są wykorzystywane nie tylko do zbierania i przechowywania informacji, ale także do jej przesyłania, przetwarzania i prezentowania w stosownej formie i sytuacjach. Dodatkowo, technologie te umożliwiają rozbudowę i funkcjonowanie coraz bardziej złożonych systemów informacji oraz oddziałują na strategię i struktury wewnętrzne przedsiębiorstw. Stwarzają one również nowe możliwości w zakresie rozwoju firmy, gdyż mogą być wykorzystane do uzyskania przewagi konkurencyjnej poprzez wprowadzanie nowych form zarządzania i organizacji, usprawnianie komunikacji wewnętrznej, podnoszenie produktywności, obniżkę kosztów i poprawę wyników oraz rozwijanie nowych rodzajów działalności gospodarczej<sup>7</sup>. Niestety, duża liczba danych, którymi dysponują firmy w ramach swoich systemów informacyjnych, nie zawsze jest odpowiednio przetwarzana i wykorzystywana przez ich kierownictwo<sup>8</sup>.

W kontekście powiązania informacji z technologiami niezwykle ważną kwestią staje się znalezienie subtelnej różnicy pomiędzy tzw. technologią informacyjną a technologią informatyczną oraz określenie jak te technologie wpisują się w pojęcie systemu informacyjnego. Pierwszym krokiem do rozwiązania tej „zagadki” jest wyjaśnienie pojęcia **systemu informacyjnego** (*information system*). W tradycyjnym ujęciu system ten obejmuje procesy tworzenia, przetwarzania i przechowywania informacji przepływających wewnątrz organizacji lub między organizacjami. W chwili obecnej funkcjonują już nowoczesne systemy informacyjne, które bazują na technologiach informatycznych, czyli stanowią komputerowe systemy przetwarzania danych, umożliwiające generowanie określonych informacji<sup>9</sup>. Na współczesny system informacyjny składają się więc nie tylko organizacja, zasoby ludzkie czy zestawy danych i informacja, ale także sprzęt komputerowy, oprogramowanie komputerowe, łącza telekomunikacyjne oraz odpowiedni ludzie zarządzający takim systemem.

---

<sup>6</sup> Za podstawę projektowania systemów informacyjnych przyjmuje się np. zintegrowane modele strategicznego zarządzania marketingowego, uwzględniające zarówno analizę otoczenia, jak i analizę zasobów przedsiębiorstwa. Por. *Zarządzanie marketingowe. Podstawy informacyjne projektowania strategii*, pr. zb. pod red. nauk. T i L. Żabińskich, AE w Katowicach, Katowice 1999, s. 22.

<sup>7</sup> P. Jędrzejowicz, *Informatyczne systemy zarządzania*, WSM w Gdyni, Gdynia 2001, s. 9.

<sup>8</sup> Według IDC w latach 1999–2003 wytworzono i zapisano więcej informacji niż kiedykolwiek wcześniej, tj. od początku ludzkości do 1998 r.; R. Orzechowski, *eBusiness Intelligence*, e-mentor nr 2/2005, kwiecień 2005.

<sup>9</sup> Proces przekształcania danych w użyteczne informacje przy wykorzystaniu komputerów określa się mianem cyklu procesowania informacji (*Information Processing Cycle – IPC*); Por. J.K. Shim, J.G. Siegel, R. Chi, *Technologia informacyjna*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1999, s. 21.

W precyzyjny sposób system informacyjny można zatem zdefiniować jako zbiór czterech elementów, którymi są:

- użytkownicy systemu (np. odbiorcy informacji),
- zasoby informacyjne (np. procedury obiegu informacji),
- środki techniczne (np. bazy danych, sprzęt i oprogramowanie w systemach informatycznych, łącza telekomunikacyjne),
- metainformacje (czyli „informacje o informacjach”, np. informacje opisujące dokumenty dostępne poprzez sieci komputerowe czy dokumenty elektroniczne)<sup>10</sup>.

Jeżeli w systemie informacyjnym zastosujemy procesy informacyjne oraz komunikacyjne, które będą realizowane przez ludzi wyłącznie za pomocą metod i środków techniki komputerowej, to wówczas będziemy mieli do czynienia z tzw. **systemem informatycznym** (*informatics system*)<sup>11</sup>.

W przypadku dzisiejszych przedsiębiorstw przydatność systemów informatycznych jest ogromna nie tylko z punktu widzenia zgromadzonych w nich danych i informacji, ale także z uwagi na możliwość ich wykorzystania przy podejmowaniu strategicznych decyzji biznesowych. Przykładem takich systemów, które gromadzą potrzebne dane ze wszystkich lub z większości obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa, przetwarzają je i szybko dostarczają wyniki w celu ułatwienia podjęcia właściwej decyzji biznesowej, są systemy Business Intelligence i eBusiness Intelligence. Te ostatnie pojawiają się w momencie zastosowania internetu oraz technologii pochodnych, a ich funkcjonalność jest szersza, gdyż obejmuje dostęp do aplikacji analitycznych przez przeglądarkę internetową, zaawansowaną wymianę informacji w łańcuchu wartości oraz dogłębną analizę sprzedaży internetowej<sup>12</sup>. Innymi znanymi systemami wykorzystywanymi do zarządzania przedsiębiorstwem lub jego wybranymi obszarami są m.in.:

- planowanie zasobów przedsiębiorstwa (*Enterprise Resource Planning – ERP*),
- zarządzanie łańcuchem dostaw (*Supply Chain Management – SCM*),
- zarządzanie relacjami z klientami (*Customer Relationship Management – CRM*),
- zarządzanie cyklem życia produktu (*Product Life Cycle Management – PLCM*),
- zarządzanie efektywnością przedsiębiorstwa (*Corporate Performance Management – CPM*),
- narzędzia do integracji systemów IT między partnerami biznesowymi (*Business-to-Business – B2B*); (np. EDI).

---

<sup>10</sup> J. Kisielnicki, *Podstawy informatyki w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1999, s. 7.

<sup>11</sup> *Informatyka ekonomiczna*, pr. zb. pod red. E. Niedzielskiej, Wydawnictwo AE, Wrocław 1999, s. 28.

<sup>12</sup> R. Orzechowski, *eBusiness Intelligence...*, op.cit.

W każdym systemie informacyjnym lub informatycznym ważną rolę odgrywa czynnik ludzki oraz wiążące się z nim procedury. Dopiero ich brak powoduje, że system ten przekształca się w bazę technologiczną, wykorzystywaną jedynie do fizycznej realizacji procesów przetwarzania i przepływu informacji, które są przeprowadzane przy zastosowaniu odpowiednich mechanizmów. W rezultacie wspomniana baza technologiczna zaczyna być rozpatrywana jako technologia informacyjna, stanowiąca powiązanie technologii informatycznej (komputerowej) i technologii pokrewnych. Rozpoznanie zależności i różnic pomiędzy tymi technologiami wymaga jednak dokładnego wyjaśnienia znaczenia terminów technologii i informatyki.

Pojęcie **technologii** (*technology*) definiuje się jako naukowo uzasadniony sposób korzystania z techniki, czyli ze środków technicznych i jest utożsamiane z procesem zmiany danego obiektu (np. informacji) z jednej postaci w inną. Podstawowe zadanie technologii polega na służeniu człowiekowi w organizacji i realizacji określonych prac, zawsze za pomocą określonego sprzętu i w warunkach najpełniejszego wykorzystania jego możliwości. Najważniejszymi elementami technologii są:

- środki techniczne,
- wiedza, na temat posługiwania się środkami technicznymi<sup>13</sup>.

W przypadku środków technicznych warto pamiętać, że obejmują one także tzw. media starszej generacji, do których zalicza się rzutniki światła czy przezroczy i w związku z tym wprowadzić podział na:

- urządzenie techniczne – hardware (m.in. diaskopy, magnetofony, magnetowidy, komputery),
- oprogramowanie urządzeń technicznych – software (np. foliogramy, kasety audio, kasety wideo, programy komputerowe czy multimedialne na dyskach lub płytach)<sup>14</sup>.

Termin **informatyka** (*computer science, computing science, information technology, informatics*)<sup>15</sup> oznacza natomiast dziedzinę nauki i techniki, która zajmuje się przetwarzaniem informacji, jak również technologiami przetwarzania informacji oraz technologiami wytwarzania systemów przetwarzających informacje. Informatyka została rozwinięta do osobnej dyscypliny nauki, która pozostaje jednak w ścisłym związku z matematyką, dostarczającą podstaw teoretycznych w zakresie przetwarzania informacji. Można ją też podzielić na dwie główne dziedziny, z których jedna obejmuje analizowanie informacji przepływających w świecie rzeczywi-

---

<sup>13</sup> Informacje uzyskane na stronie internetowej pod adresem: <http://wektor.il.pw.edu.pl>.

<sup>14</sup> W. Strykowski, J. Strykowska, J. Pieluchowski, *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, Poznań 2003.

<sup>15</sup> Informacje uzyskane na stronie internetowej pod adresem: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Informatyka>.

stym, a druga zajmuje się projektowaniem oraz użytkowaniem systemów służących do przetwarzania informacji<sup>16</sup>. W obszarze informatyki pozostaje więc tworzenie nowych „obiektów” informatycznych, którymi mogą być np.: koncepcja funkcjonowania komputera, programy komputerowe pisane w danym języku lub środowisku oprogramowania, algorytmy do rozwiązywania problemów czy tworzenie teorii informatycznych. Jak wynika z przedstawionej definicji, informatyka zajmuje się nie tylko technologiami komputerowymi oraz pokrewnymi, ale także procesami związanymi z przetwarzaniem i udostępnianiem informacji. Wzajemne powiązania pomiędzy wymienionymi elementami najpełniej oddaje pojęcie technologii informacyjnej, uwzględniającej kwestię wykorzystania informacji w połączeniu z zastosowaniem technologii, w tym szczególnie informatycznych.

Funkcjonujący współcześnie termin **technologii informacyjnej** (*information technology* – IT) upowszechnił się w latach 90. na skutek dość gwałtownego rozwoju technik komputerowych i określał zespół środków informatycznych (czyli takich urządzeń, jak komputery, sieci komputerowe, media), narzędzi (czyli oprogramowania, np. do edycji tekstów, planowania, wykonywania obliczeń czy prezentacji) i metod posługiwania się nimi, jak również innych technologii (np. telekomunikacyjnych), które służą do wielowymiarowego przetwarzania i wszechstronnego posługiwania się informacją<sup>17</sup>. Innymi słowy, technologia informacyjna obejmuje swoim zakresem informację, komputery, informatykę i komunikację, a więc jest zestawieniem technologii informatycznej (komputerowej) z technologiami pokrewnymi<sup>18</sup>. Przy takim podejściu można przyjąć, że technologia informacyjna ma szersze znaczenie od technologii informatycznej, gdyż poza informatyką obejmuje również telekomunikację. W literaturze przedmiotu innym spotykanym określeniem, używanym w zastępstwie technologii informacyjnej, jest określenie „technologia teleinformatyczna”.

Technologie informacyjne stanowią bardzo istotny element współczesnych przedsiębiorstw, gdyż wnikają w prawie każdy aspekt ich działalności. Niestety, mimo iż są bardzo kosztowne, to nie zawsze przynoszą określone korzyści, co wiąże się z brakiem ich efektywnego zastosowania. Pomocnym rozwiązaniem, zwiększającym skuteczność wykorzystania tych technologii dla maksymalizowania war-

---

<sup>16</sup> Ibidem.

<sup>17</sup> Pojęcie technologii informacyjnej zostało wprowadzone do polskiego systemu edukacji za sprawą zespołu M.M. Sysło. Por. E. Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka, M.M. Sysło, *Informatyka. Podręcznik dla ucznia gimnazjum*, WSiP SA, Warszawa 2000 oraz *Informatyka. Poradnik dla nauczycieli gimnazjum*, WSiP SA, Warszawa 2000.

<sup>18</sup> Program nauczania informatyki w szkołach średnich, raport UNESCO (1994); „Komputer w Edukacji” 1996, nr 3–4.

tości przedsiębiorstwa, może być koncepcja nadzoru technologii informacyjnych (*IT Governance*), obejmująca badanie takich obszarów jak: dopasowanie strategiczne IT, dostarczanie wartości przez IT, efektywne wykorzystanie zasobów IT, zarządzanie ryzykiem IT oraz pomiar wydajności IT<sup>19</sup>. Dzięki zastosowaniu wymienionych mechanizmów w ramach nadzorowanych obszarów przedsiębiorstwo jest w stanie efektywnie korzystać z posiadanych informacji i przekładać je na efekty biznesowe.

Z kolei pojęcie **technologii informatycznej** (*informatics technology* – IT), które wpisuje się w definicję technologii informacyjnej, odnosi się głównie do zastosowania informatyki w społeczeństwie i oznacza naukowo uzasadniony sposób posługiwania się środkami informatycznymi<sup>20</sup>. W ramach technologii informatycznej wyróżniamy trzy podstawowe warstwy, które ją współtworzą, tj.:

- sprzęt z oprogramowaniem – opisujący urządzenia informatyczne w aspekcie ich użyteczności w procesach informacyjnych, bez problemów budowy i konserwacji,
- struktury danych – obejmujące problemy operowania danymi,
- procedury przetwarzania danych – określające warunki posługiwania się techniką informacyjną<sup>21</sup>.

Środkami informatycznymi wykorzystywanymi przy „obróbce” informacji są w przypadku technologii informatycznych:

- sprzęt komputerowy,
- masowe pamięci zewnętrzne,
- środki teletransmisji danych wraz z komputerami,
- środki multimedialne<sup>22</sup>.

Należy również zwrócić uwagę na występowanie różnego rodzaju technologii informatycznych, takich jak:

- technologie przetwarzania danych,
- technologie przetwarzania informacji,
- technologie przetwarzania wiedzy,
- technologie przetwarzania tekstów,
- sztuczna inteligencja,
- bazy danych,
- hurtownie danych,

---

<sup>19</sup> R. Orzechowski, *Efektywne zastosowanie IT w przedsiębiorstwie*, e-mentor nr 3/2007, czerwiec 2007.

<sup>20</sup> A. Rokicka-Broniatowska, *Wstęp do informatyki gospodarczej*, Wydawnictwo Hobbit, Warszawa 2002, s. 229.

<sup>21</sup> Informacje uzyskane na stronie internetowej pod adresem: <http://wektor.il.pw.edu.pl>.

<sup>22</sup> A. Rokicka-Broniatowska, *Wstęp do informatyki ...*, op.cit., s. 7.

- sieci komputerowe,
- technologie multimedialne<sup>23</sup>.

Nie bez znaczenia pozostaje też zagrożenie funkcjonalności przypisywanej technologiom informatycznym. W tym względzie za najistotniejsze funkcje, jakie niesie za sobą zastosowanie technologii informacyjnej, uznaje się:

- usprawnienie rozwiązań w zakresie organizacji i realizacji procesów informacyjnych,
- przyspieszenie działań w zakresie zbierania, przetwarzania, udostępniania i przesyłania danych, informacji oraz wiedzy,
- automatyzację i zwiększenie wydajności procesów przetwarzania informacji,
- odciążenie człowieka w zakresie wykonywania rutynowych prac,
- wsparcie procesów zarządczych w przedsiębiorstwach<sup>24</sup>.

Opisana technologia informatyczna, skrótowo nazywana komputerową, jest jedną z najbardziej „wpływowych” technologii, jakie stworzyła ludzkość, gdyż jej rozwój zmienia całą otaczającą nas rzeczywistość, począwszy od samego człowieka, a skończywszy na całych społeczeństwach czy gospodarce globalnej. Cechą charakterystyczną technologii informatycznej jest to, że jej implementacja wymusza na użytkownikach wykształcenie określonych umiejętności, które stymulują prawidłowy rozwój zarówno ich samych, jak i organizacji w których pracują. Trzeba mieć też na uwadze konieczność jej ciągłego odnawiania, gdyż technologie informatyczne szybko się „starzeją”, przy czym najszybszym zmianom podlega sprzęt, a najwolniejszym zakres i sposób jego wykorzystania. Jednocześnie warto zdawać sobie sprawę, że największym zagrożeniem dla rozwoju technologii informatycznych jest i będzie postawa ludzi (użytkowników i informatyków) w kwestii poszukiwania nowych możliwości dla zastosowań sprzętu informatycznego.

## 19.2. Wpływ technologii informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstwa

Technologia informatyczna jest obecna bezpośrednio lub pośrednio we wszystkich dziedzinach naszego życia w wymiarze nie tylko *stricte* technologicznym, ale również w gospodarczym, społecznym, politycznym, a nawet etyczno-moralnym. Dodatkowo, niezwykle tempo jej upowszechniania powoduje, że wywiera ona niespotykany wcześniej wpływ na kształt współczesnego świata. Technologia ta znajduje zastosowanie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach, placówkach

---

<sup>23</sup> Ibidem, s. 7.

<sup>24</sup> Informacje uzyskane na stronie internetowej pod adresem: <http://wektor.il.pw.edu.pl>.



handlowych, bankowości i finansach, energetyce, służbie zdrowia, komunikacji, edukacji, a także w produktach naszej cywilizacji, tj. w samochodach, samolotach, statkach morskich czy statkach kosmicznych. Siła jej oddziaływania jest ogromna i ciągle się zwiększa, a rolę jaką odgrywa w działalności gospodarczej i funkcjonowaniu społeczeństw jest nie do przecenienia. Ze względu na skalę tego zjawiska rozwój technologii informatycznej jest często określany mianem „rewolucji informatycznej”. Przyjmuje się, że nastąpiła ona w latach 40. ubiegłego stulecia w Stanach Zjednoczonych, skąd „rozlała się” na Europę oraz inne kontynenty. Do dzisiaj zresztą najbardziej zaawansowana technologia informatyczna pochodzi właśnie ze Stanów Zjednoczonych.

Postęp naukowo-techniczny w dziedzinie informatyki i telekomunikacji jest czynnikiem sprzyjającym rozpowszechnianiu się procesów globalizacyjnych i technologii informatycznych, które są ze sobą nierozdzielnie związane. Wymiernym efektem korelacji pomiędzy zastosowaniem nowoczesnych technologii teleinformatycznych a procesem globalizacji będzie wykształcenie się tzw. globalnego społeczeństwa informacyjnego, które zadecyduje o przyszłej konkurencyjności gospodarek. Zasadniczym warunkiem budowy społeczeństwa informacyjnego jest jednak dalszy, szybki rozwój technologii i infrastruktury teleinformatycznej<sup>25</sup>. Z kolei przejawem istnienia społeczeństwa informacyjnego będzie powstanie nowego obszaru określanego m.in. mianem gospodarki elektronicznej<sup>26</sup>.

Według Ph. Kotlera niebywały postęp, który dokonał się ostatnimi czasy w technologiach teleinformatycznych, jest drugą – obok procesu globalizacji – potężną siłą kształtującą oblicza wszystkich dziedzin naszego współczesnego życia<sup>27</sup>. Podobnie uważa A. Pomykalski, który twierdzi, że przyszłe działania przedsiębiorstw warunkowane będą przede wszystkim internacjonalizacją rynków oraz możliwościami technologicznymi, co wynika ze wzrostu znaczenia wiedzy i informacji oraz szybkości jej rozprzestrzeniania się między uczestnikami globalnej gospodarki<sup>28</sup>. Podstawowym celem strategicznym współczesnych przedsiębiorstw powinno być zatem dążenie do osiągnięcia globalnej konkurencji, gdyż tylko w ten sposób możliwe staje się osiągnięcie – w ramach prowadzonej działalności – standardów ustanowionych

---

<sup>25</sup> Monitor IT nr 21/262 z 15 października 2007.

<sup>26</sup> Według firmy Andersen Consulting gospodarka elektroniczna (*electronic economy, e-commerce, e-business*) jest sposobem prowadzenia działalności gospodarczej poprzez uniwersalne i powszechne sieci komputerowe, a więc z wykorzystaniem technologii teleinformatycznych. Na temat gospodarki elektronicznej w Polsce więcej informacji można uzyskać na stronie internetowej pod adresem: <http://www.mg.gov.pl>.

<sup>27</sup> Ph. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2002, s. 59.

<sup>28</sup> A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, WN PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 15.

przez liderów rynkowych, które zagwarantują sukces rynkowy w danej dziedzinie<sup>29</sup>. Jednym z takich standardów jest stosowanie technologii informatycznej zarówno we wszystkich możliwych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa, jak i do usprawnienia realizowanych w nim procesów wewnętrznych. Wprowadzanie zmian nie powinno jednak odbywać się wyłącznie na zasadzie implementacji określonych środków technicznych, co jest relatywnie proste, ale przede wszystkim z uwzględnieniem konieczności dopasowania nowych rozwiązań do dotychczasowej struktury wewnętrznej i kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa.

W chwili obecnej technologie informatyczne uznaje się za element rzutujący na skuteczność działań strategicznych, dzięki któremu możliwa jest poprawa pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Pomija się natomiast wykorzystywanie tych technologii wyłącznie do automatyzacji prac biurowych wykonywanych ręcznie w celu zwiększenia ich wydajności czy efektywności. Technologie informatyczne kreują nowe możliwości w zakresie kierowania przedsiębiorstwem i mogą być wykorzystywane do uzyskania przewagi konkurencyjnej na kilka sposobów, m.in. poprzez:

- ograniczanie kosztów prowadzonej działalności,
- dywersyfikację oferowanych produktów i usług,
- podnoszenie własnej produktywności,
- zwiększenie dostępności produktów i usług na rynku,
- usprawnienie i przyspieszanie procesów wewnętrznych,
- zwiększanie efektywności zarządzania,
- wykształcenie unikalnych umiejętności w wybranych obszarach funkcjonalnych firmy.

Niezwykłe oddziaływanie technologii informatycznej na konkurencyjność przedsiębiorstwa, głównie poprzez jej wpływ na czynności stanowiące ogniwa łańcucha wartości firmy lub przez wykorzystanie zmian w zasięgu konkurencji, zauważa również M.E. Porter. W jego opinii technologia informatyczna silnie rzutuje na konkurencję, gdyż:

- zmienia strukturę sektora, a wraz z nią panujące tam reguły konkurencji,
- staje się dźwignią, która stwarza możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej i tym samym osiągnięcia lepszych wyników od konkurentów,
- kreuje nowe dziedziny działalności, często na bazie obecnych operacji firmy<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> P.F. Drucker, *Zarządzanie w XXI wieku*, Warszawa 2000, s. 61–62.

<sup>30</sup> M.E. Porter wskazuje tu na wpływ technologii informacyjnej na przewagę konkurencyjną związaną z niskimi kosztami lub wynikającą ze strategii zróżnicowania. W pierwszym przypadku możliwa jest zmiana kosztów ponoszonych przez firmę w każdym elemencie łańcucha wartości, a w drugim sprawne dopasowywanie produktów do indywidualnych wymagań nabywców. Szerzej w: M.E. Porter, *Porter o konkurencji...*, op.cit., s. 92, s. 104, s. 109 i dalsze.

Znajdujemy zatem potwierdzenie, że technologia informatyczna modyfikuje sposoby funkcjonowania przedsiębiorstw oraz wpływa na proces wytwarzania przez nie produktów i usług. Zmienia postać tych produktów i usług jako całego pakietu materialnych wyrobów, usług i informacji, które są dostarczane przez te przedsiębiorstwa celem tworzenia określonej wartości na rzecz nabywców. Jej zastosowanie sprowadza się również do wsparcia różnego typu procesów wewnętrznych zachodzących w przedsiębiorstwie oraz do utrzymywania kontaktu przedsiębiorstwa z otoczeniem. Kontakt ten przejawia się poprzez pozyskiwanie lub udostępnianie określonych informacji, przy czym w najlepszej sytuacji są te przedsiębiorstwa, którym udało się połączyć te dwa działania w jeden zintegrowany i zarządzany centralnie system. Tak więc można powiedzieć, że we współczesnym przedsiębiorstwie technologie informatyczne odgrywają kluczową rolę w zakresie posługiwania się, gromadzenia, przechowywania, przetwarzania, wymiany oraz wykorzystywania informacji, przez co są traktowane jako jeden z ważniejszych elementów stymulujących jego dalszy rozwój.

Jak pokazuje codzienna rzeczywistość, nowe technologie informatyczne – w szczególności zaś zrozumienie ich wpływu na rozwój firmy oraz umiejętne wykorzystanie dla osiągnięcia tego celu – stają się dla przedsiębiorstw nieodzownym warunkiem odniesienia sukcesu wśród dynamicznie działających konkurentów. Wyraźnie widać, że rozwój nowych technologii zasadniczo zmienił uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne prowadzonej działalności gospodarczej oraz wymusił rewolucyjne zmiany w konkurencyjnych strategiach działania przedsiębiorstw. Jeszcze kilkanaście lat temu technologie informatyczne nie miały większego wpływu na kształt formułowanej przez przedsiębiorstwa strategii, gdyż traktowano je wyłącznie jako narzędzie przetwarzania danych, nierozstrzygające o sukcesie firmy. Przy obecnie, gwałtownie następujących zmianach cywilizacyjnych i technologicznych, kiedy posiadanie informacji lub szybki dostęp do niej oraz umiejętne jej wykorzystanie decyduje o losie przedsiębiorstw, nowe technologie informatyczne i teleinformatyczne stają się nieocenionym i niekwestionowanym źródłem przydatnej informacji. I to źródłem niezwykle ważnym, bo stanowiącym obok innych elementów „częstkę” kluczowych zasobów przedsiębiorstwa, bez których nie ma mowy o poprawie jego konkurencyjności. Działania współczesnych przedsiębiorstw powinny zatem zmierzać do realizacji takich strategii, które uwzględnią stosowanie technologii teleinformatycznych przy ich budowie, w tym w zakresie kreowania produktów innowacyjnych, umacniania więzi z klientami, indywidualizowania działań wobec nich czy obniżania kosztów prowadzonej działalności.

W tym miejscu należy podkreślić, że technologie informatyczne mogą pełnić zarówno funkcję usługową, jak i innowacyjną w stosunku do realizowanej strategii przedsiębiorstwa. W przypadku pierwszej funkcji będą umożliwiały wsparcie

w efektywnej realizacji zaplanowanej strategii (np. poprzez automatyzację, przyspieszenie przebiegu procesów, redukcję kosztów), zaś w przypadku drugiej pozwolą na wykreowanie nowych możliwości rozwojowych w ramach strategii, które nie byłyby możliwe bez zastosowania tejże technologii (np. dotarcie do nowych segmentów klientów, wprowadzenie na rynek innowacyjnego produktu czy też stworzenie nowego modelu konkurencyjności)<sup>31</sup>. Wymienione funkcje mogą i powinny wpływać na wartość przedsiębiorstwa, dlatego nie należy traktować technologii informatycznych jako zasobu, który „utracił” znaczenie strategiczne w związku z upowszechnieniem się oraz możliwością jego standaryzacji i powielania. Dysponowanie technologiami informatycznymi nie jest jednoznaczne z tym, że każde przedsiębiorstwo uzyska z nich korzyści w takim samym wymiarze. Skuteczność zastosowania technologii informatycznych zależy głównie od umiejętności ludzi, którzy je wykorzystują do realizacji określonych celów biznesowych, a nie od samych tylko środków technicznych czy oprogramowania.

Bardzo ważnym elementem strategii bazujących na technologiach informatycznych jest także umiejętność efektywnego zarządzania tymi technologiami w celu dopasowania ich do potrzeb biznesu i przyjętych planów strategicznych. Wzajemne dopasowanie tych dwóch obszarów oznacza, że misja, cele i plany przypisane do technologii informatycznych wspierają i są w tym samym czasie wspierane przez misję, cele i plany działań biznesowych<sup>32</sup>.

Przedsiębiorstwa powinny dążyć do bycia lepiej dopasowanym od swoich konkurentów, gdyż integracja celów technologii informatycznych i biznesu wpływa na poprawę wyników przedsiębiorstwa poprzez::

- zwiększenie efektywności inwestycji o charakterze informatycznym,
- zdobycie przewagi konkurencyjną w oparciu o odpowiednie zastosowanie technologii,
- zapewnienie elastycznej reakcji na nowe możliwości biznesowe i technologiczne<sup>33</sup>.

W ostatnich latach wydatki przedsiębiorstw na technologie informacyjne były dosyć wysokie i wynosiły od 2 do 15% całkowitych przychodów oraz do 50% wszystkich wydatków inwestycyjnych, ale nie zawsze przynosiły pożądane efekty<sup>34</sup>. Potwierdzają to niektóre badania, z których wynika, że większość tego typu projektów w przedsiębiorstwach okazywała się być nieudana, głównie z powodu niezadowalającego poziomu zarządzania nimi. Podobnie rzecz miała się z nakładami inwestycyjnymi na technologie informatyczne. Te ostatnie co prawda wzrastały w Polsce

<sup>31</sup> Por. R. Orzechowski, *Efektywne zastosowanie...*, op.cit.

<sup>32</sup> R. Orzechowski, *Dopasowanie biznes-IT w Polsce*, e-mentor nr 2/2008, luty 2008.

<sup>33</sup> Ibidem.

<sup>34</sup> R. Orzechowski, *Efektywne zastosowanie...*, op.cit.

szybciej niż średnio w Europie, ale i tak nasz kraj jest w tych działaniach dość daleko w tyle za czołówką europejską czy światową. Największe wydatki na tego typu technologie – w przeliczeniu na jednego mieszkańca – nadal są ponoszone w USA, a następnie w rozwiniętych krajach Europy, gdzie są one o połowę mniejsze, przy czym w Polsce wydatki te stanowią zaledwie 1/20 wydatków realizowanych w USA<sup>35</sup>. Niemniej jednak przykład wiodących przedsiębiorstw amerykańskich i europejskich pokazuje celowość tego typu inwestycji, szczególnie w relacji do korzyści, jakie nie- sie za sobą zastosowanie technologii informatycznych.

Z innych badań dotyczących dopasowania się spółek giełdowych w obszarze biznesu i technologii informatycznych wynika, że polskie przedsiębiorstwa inwestują głównie w najprostsze aplikacje (transakcyjne), tj. automatyzujące podstawowe procesy przedsiębiorstwa, podczas gdy w Europie Zachodniej i w USA firmy koncentrują się na wykorzystywaniu aplikacji analitycznych i innowacyjnych<sup>36</sup>. Może to wynikać z zapóźnienia technologicznego polskich przedsiębiorstw, które nawet nabywając technologie stosowane od dłuższego czasu przez firmy zagraniczne, mogą zyskać przewagę nad krajowymi konkurentami ze względu na wciąż niski ogólny stan rozwoju technologii informatycznych w polskiej gospodarce.

W przypadku polskich przedsiębiorstw istotnym problemem są jednak nie tyle duże koszty wdrożenia technologii, co wciąż dość wysokie opłaty za usługi telekomunikacyjne i realizowany w oparciu o nie dostęp do internetu oraz relatywnie drogie oprogramowanie do obsługi urządzeń komputerowych. Skutkuje to m.in. niską „dojrzałością biznesową” oprogramowania stosowanego w ramach technologii informatycznych oraz strukturą wydatków ukierunkowaną na najprostsze rozwiązania technologiczne. Inną barierą jest też stosunkowo niska dostępność odpowiedniej jakościowo infrastruktury technologicznej, która umożliwia sprawne korzystanie z usług internetowych, a której brak jest szczególnie widoczny poza dużymi aglomeracjami miejskimi. Pomimo tego, że liczba telefonów w Polsce na tysiąc mieszkańców w ostatnich latach bardzo wzrosła, to nadal pozostajemy w tyle za wieloma krajami europejskimi<sup>37</sup>. Dodatkowo jakość i poziom nauczania z zakresu informatyki nie zawsze wpisuje się we współczesne standardy, a trudności w dostępie do sieci internetowej nie ułatwiają przygotowania do praktycznego posługiwania się technikami teleinformatycznymi. Poza ogólnie dostępnymi i tanimi usługami telekomunikacyjnymi oraz urządzeniami informatycznymi, ważne są również świadomość

---

<sup>35</sup> J. Kisielnicki, *Infrastruktura zarządzania – Polska w Europie*, „Master of Business Administration” 2002, nr 1, s. 20.

<sup>36</sup> R. Orzechowski, *Dopasowanie biznes-IT ...*, op.cit.

<sup>37</sup> *Technologia informatyczna i informacyjna a współczesny świat*, artykuł zamieszczony na stronie internetowej pod adresem: <http://www.softwarepatch.pl/artykuly>.

szans płynących z zastosowania technologii informatycznych i ciągle nabywane doświadczenie w tej dziedzinie.

Menedżerowie zarządzający polskimi przedsiębiorstwami powinni pamiętać, że nieprzemysłany zakup i bezkrytyczne wdrożenie nowych technologii rzadko kiedy przekłada się na znaczącą poprawę konkurencyjności przedsiębiorstwa. Podejmując decyzję o zastosowaniu technologii informatycznej, trzeba mieć na uwadze, że samo dysponowanie określoną technologią nie zagwarantuje sukcesu i dlatego konieczna będzie jej stała modernizacja, zaś czas wprowadzania tych zmian będzie jednym z głównych atutów walki konkurencyjnej. Ponadto rosnąca rola technologii informatycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem będzie wymuszała coraz większe wydatki na kolejne, nowe inwestycje w tym obszarze. Na skuteczność stosowanych rozwiązań informatycznych znaczący wpływ ma też czynnik ludzki. Dotyczy on zarówno umiejętności pracowników do skorzystania z technologii, jak i zdolności zarządczej kierownictwa, które podejmując decyzję o wdrożeniu technologii informatycznej, nie będzie traktowało jej jako panaceum na wszystkie „bólączki” przedsiębiorstwa. Aby uniknąć nieefektywnego wydatkowania środków, należy dokładnie przygotować się do wyboru danej technologii informatycznej, zapoznać ze sposobem jej wdrażania i użytkowania, jak również określić oczekiwania w kontekście jej wpływu na wspieranie określonych funkcji i procesów realizowanych w przedsiębiorstwie.

Nie wolno też obawiać się nowych technologii informatycznych, ale bezwzględnie, aczkolwiek zawsze w przemyślany sposób je implementować. Jak pokazuje praktyka gospodarcza, dostęp do nowych technologii powoduje natychmiastowe upowszechnienie się wszelkich nowatorskich rozwiązań i sprawia, że ich wdrożenie staje się nie tylko kwestią czasu, ale i naturalną koniecznością. Im szybciej zatem przedsiębiorstwa przestaną traktować technologie informatyczne jako nową modę i potraktują ten zasób jako element rozważań przy budowaniu własnych strategii rozwojowych, tym większą zyskają szansę na odniesienie sukcesu rynkowego.

### 19.3. Korzyści zastosowania internetu w przedsiębiorstwie

Rozwojowi współczesnych systemów i technologii informatycznych nierozdzielnie towarzyszy rozprzestrzenianie się sieci komputerowych, których najbardziej wyrazistym przykładem jest powstały na początku lat 90. i „rozkwitający” w najlepsze **internet** (world wide web – www). W szerokim ujęciu obejmuje on zarówno usługi transmisji danych, dostawców usługi (Internet Service Provider – ISP), jak i wszelkiego rodzaju serwisy. W uproszczeniu oznacza zaś zewnętrzny system informacji oparty na wysoko zaawansowanych technologiach teleinformatycznych, który

stanowi zbiór różnej wielkości komputerów wraz z oprogramowaniem, połączonych w jedną zintegrowaną sieć o zasięgu globalnym<sup>38</sup>.

W ramach sieci internet występują dwie wyspecjalizowane odmiany zwane intranetem i ekstranetem, które wykształciły się na potrzeby przedsiębiorstw<sup>39</sup>. Pierwsza z nich jest odmianą internetu o znacznie ograniczonym zasięgu, gdyż stanowi sieć komputerową wewnątrz konkretnej organizacji np.: przedsiębiorstwa, instytucji czy szkoły i należąca do tej organizacji. Sieć ta jest sposobem komunikowania i przesyłania informacji pomiędzy poszczególnymi pracownikami lub działami w ramach danej firmy. W przeciwieństwie do ogólnodostępnej sieci, zapewnia możliwość kontroli, poufność i bezpieczeństwo przekazu. Ponadto pozwala na tanie i efektywne korzystanie z zasobów informacyjnych baz danych przedsiębiorstwa oraz wykorzystanie i wzajemne powiązanie zalet jakie oferuje mała, średnia i duża firma. Z kolei druga odmiana, czyli ekstranet, jest zespołem sieci korporacyjnych bazujących na technologiach internetowych, które poprzez odpowiednie połączenie zapewniają wzajemną współpracę, sprowadzającą się do udostępniania danych przez partnerskie przedsiębiorstwa.

W chwili obecnej internet nie tylko szybko rozprzestrzenił się w skali międzynarodowej, ale staje się też nieodzownym narzędziem prowadzenia biznesu. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że rosnąca popularność tego medium wcześniej czy później doprowadzi do zdominowania przezeń prawie wszystkich obszarów życia gospodarczego. Wiąże się to z faktem, że internet nie jest wyłącznie wytworem powstałym w wyniku dynamicznego rozwoju techniki, ale zjawiskiem powszechnym, kształtującym styl życia społeczeństwa w sferze społecznej, a w sferze gospodarczej wpływającym na funkcjonowanie i relacje zachodzące między podmiotami na rynku. Poza tym jest on narzędziem powszechnie dostępnym, a więc każdy może stworzyć stronę internetową, założyć przedsiębiorstwo wirtualne oraz funkcjonować w ramach sieci. Przyczyn tak gwałtownego wzrostu popularności, zarówno wśród użytkowników indywidualnych, jak i podmiotów gospodarczych, należy upatrywać w kilku specyficznych, ale istotnych cechach internetu, którymi są:

- interaktywność – pozwalająca na kontakt pomiędzy nadawcami i odbiorcami,
- pojemność – umożliwiająca gromadzenie niezliczonej liczby informacji,
- indywidualizacja – dająca możliwość tworzenia indywidualnej formy przekazu,
- potencjał – zapewniający ciągły wzrost i kreujący nowe możliwości przekazu<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> Więcej nt. internetu można znaleźć także w: A.J. Kennedy, *Internet*, Wydawnictwo Pascal, Bielsko-Biała 1999.

<sup>39</sup> T. Szapiro, R. Ciemniak, *Internet – nowa strategia firmy*, Difin, Warszawa 1999, s. 38.

<sup>40</sup> R.A. Rządca, *Interesy z Internetem*, „Master of Business Administration” 1998, nr 1, dwumiesięcznik Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego oraz Międzynarodowej Szkoły Zarządzania, MBA, s. 12.

Zakłada się wręcz, że w niedalekiej przyszłości prowadzenie działalności gospodarczej bez częściowego przynajmniej wykorzystania tego medium będzie czynnikiem hamującym rozwój przedsiębiorstwa. Jest to o tyle uzasadnione, że wraz z upowszechnianiem internetu pojawiają się dla przedsiębiorstw nowe możliwości w zakresie przyszłej działalności, dalszego rozwoju czy zwiększenia własnej konkurencyjności. Najczęściej przyjmuje się, że możliwości jakie oferuje internet występują w obszarach obejmujących:

- relacje pomiędzy przedsiębiorstwem a klientem (*business to consumer* – b2c), w ramach których wyodrębnia się np. zarządzanie internetowe sprzedażą produktów konsumpcyjnych,
- relacje pomiędzy przedsiębiorstwem a innymi podmiotami prowadzącymi działalność (*business to business* – b2b), w ramach których wyróżnić możemy np.: wyszukiwanie dostawców materiałów, maszyn, usług księgowych czy informacyjnych i szkoleniowych, a także nawiązywanie kontaktów czy prowadzenie negocjacji,
- relacje wewnątrz samego przedsiębiorstwa<sup>41</sup>.

Osobliwość internetu spowodowała gwałtowne zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstw oraz w ich otoczeniu rynkowym, odsłaniając przed nimi nowe możliwości w aspekcie wzrostu konkurencyjności i sukcesu rynkowego. I chociaż w początkowej fazie ewolucji internetu stosowano go głównie do realizacji działań marketingowych, to z czasem zauważono, że ma on także istotny wpływ na strategię oraz struktury podmiotów gospodarczych. Okazało się bowiem, że rozwój przedsiębiorstw może zależeć od skuteczności decyzji podejmowanych w zakresie wdrażania nowych technologii teleinformatycznych, w tym właśnie internetu. Przedsiębiorstwa, które zauważyły tę prawidłowość i podjęły takie inwestycje, zyskały istotną przewagę nad tymi, które odrzuciły to medium jako nieprzydatne i chwilowe. Po kilkunastu latach widać, że w większości przypadków była to bardzo dobra decyzja, gdyż korzyści jakie osiągnęły przedsiębiorstwa, które pierwsze przekonały się do zastosowania internetu w ramach swojej działalności, są na tyle wyraźne, co problemy firm nieposiadających sieci internetowej.

W nowoczesnej gospodarce internet stanowi przydatne narzędzie wsparcia dla prowadzenia działalności, gdyż zwiększa możliwości w obszarze zarządzania, przyspiesza umiędzynarodowienie i globalizację przedsiębiorstw oraz rynków, a także rozpowszechnia produkty i ujednolica potrzeby klientów, powodując jednocześnie

---

<sup>41</sup> Wymienione powyżej relacje tworzą podstawy do budowy tzw. gospodarki elektronicznej (*e-economy*), w której to właśnie internet stanowi kluczowe narzędzie realizacji i rozwoju. Najbardziej rozwiniętym obszarem tej gospodarki wydaje się marketing elektroniczny (*e-marketing*), handel elektroniczny (*e-commerce*) oraz bankowość elektroniczna (*e-banking*).



rozszerzenie tradycyjnej przestrzeni rynkowej<sup>42 43</sup>. Biorąc pod uwagę korzyści, jakie niesie za sobą zastosowanie internetu w przedsiębiorstwie, dobrze jest rozpatrywać i oceniać je w czterech wymiarach, które odpowiadają czterem głównym przestrzeniom wirtualnym, tj.:

- informacyjnym – obejmującym reklamę, promocję lub tylko prezentację firmy i jej produktów po niskich kosztach, w szerokim zakresie i dla ogromnej grupy odbiorców, jak również ułatwiającym pozyskiwanie istotnych informacji o klientach,
- komunikacyjnym – umożliwiającym nawiązywanie kontaktu między użytkownikami sieci przy wykorzystaniu takich środków, jak: e-maile, blogi czy grupy dyskusyjne,
- dystrybucyjnym – pozwalającym na sprzedaż w sieci produktów w postaci cyfrowej (np. książek, muzyki, filmów czy oprogramowania), usług szkoleniowych, usług i produktów uzupełniających do usług i produktów oferowanych w sposób tradycyjny; sprzedaż taka wiąże się jednak z koniecznością stworzenia przez firmę sklepu internetowego, oferującego klientom interesujące ich produkty, dostępnego 24 godziny na dobę i akceptującego karty kredytowe,
- transakcyjnym – ułatwiającym użytkownikom sieci dokonywanie przelewów oraz realizację formalnych transakcji, takich jak faktury i płatności bezgotówkowe<sup>44</sup>.

We wszystkich tych wymiarach przedsiębiorstwa mogą zyskać wymierne korzyści, znacząco wpływające na ich ogólne wyniki finansowe i poprawę dotychczasowej pozycji konkurencyjnej. W pierwszej kolejności internet stanowi jednak doskonałe źródło pozyskiwania różnorodnych informacji (np. na temat odbiorców oferty produktowej firmy, dostawców surowców i materiałów, pracowników, konkurentów czy rynków zbytu), a do tego jest szybkim narzędziem wymiany korespondencji, praktycznym elementem promocji produktu, środkiem obsługi klientów itp. Ponadto internet pozytywnie oddziałuje na likwidację granic pomiędzy krajami i przed-

---

<sup>42</sup> Więcej na temat zastosowania internetu w przedsiębiorstwie oraz jego wpływu na tworzenie przewagi konkurencyjnej w artykule: J. Wysocki, *Internet – nowoczesne narzędzie zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstwa*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr.zb. pod red. K. Poznańskiej, Materiały pokonferencyjne, SGH, Warszawa 2001, s. 189–199.

<sup>43</sup> O wykorzystaniu internetu w marketingu wspomina m.in. B. Dobiegała-Korona, która zauważa, że praktycznie wszystkie działania marketingowe są prowadzone w internecie. Z kolei M. Strzyżewska mówi już nie o internecie, ale o rynku internetowym i jego wpływie na marketing; Por. B. Dobiegała-Korona, *Konkurowanie przez strategie marketingowe z wykorzystaniem Internetu*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr. zb. pod red. K. Poznańskiej, Materiały pokonferencyjne, SGH, Warszawa 2001, s. 189–199 oraz M. Strzyżewska, *Rynek internetowy i jego wpływ na marketing*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr. zb. pod red. Z. Pięrcionka, K. Poznańskiej, Materiały konferencji naukowej w Serocku k. Warszawy, SGH, Warszawa 2000, s. 353 i dalsze.

<sup>44</sup> Por. J. Wysocki, *Internet – nowoczesne...*, op.cit.

siębiorstwami, tworzy nowe międzynarodowe powiązania biznesowe w układach, których stronami są przedsiębiorstwa, zwiększa konkurencję, przez co mobilizuje przedsiębiorstwa do bardziej efektywnego wykorzystania posiadanych zasobów, wprowadza określone standardy jakościowe i unifikuje oczekiwania klientów. Ogólna dostępność internetu jest motorem innowacyjności i kreuje zupełnie nowe modele biznesowe, np. eBay, Google<sup>45</sup>.

Dzięki zastosowaniu internetu przedsiębiorstwo zyskuje wiele różnorodnych możliwości w skali globalnej, m.in. w zakresie: dotarcia z ofertą produktową do szerokiej rzeszy klientów, wyszukiwania i nawiązania kontaktów z interesującymi kontrahentami, kształtowania swojego wizerunku oraz rozszerzenia dotychczasowego rynku zbytu. Prawidłowe wykorzystanie sieci wpływa na opinie klientów, odróżnia firmę od konkurentów oraz obniża koszty prowadzonej działalności w obszarze: zaopatrzenia i dystrybucji, organizacji punktów sprzedaży detalicznej, magazynowania, wynajmu pomieszczeń itd. Pozwala również na zwiększenie przychodów ze sprzedaży poprzez oferowanie produktów po niższej cenie, rezygnację z marż pośredników, poprawę jakości obsługi klienta, tańsze sposoby promocji i reklamy czy tworzenie wirtualnych społeczności przywiązanych do przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwa, które raz poniosły nakłady inwestycyjne na zaistnienie w sieci internetowej, mają też w perspektywie możliwość skorzystania z tzw. efektu krzywej doświadczenia, ucząc się w wyniku obserwacji rezultatów swojej działalności rynku oraz konsumentów i ponosząc relatywnie niewielkie koszty. Dyskusyjna pozostaje natomiast sprawa bezpieczeństwa danych przesyłanych przez sieć, tłok w sieci i ewentualne problemy techniczne, wynikające z dużej liczby użytkowników i powolnej transmisji danych oraz powszechny dostęp do informacji, których rozpowszechnianie powinno być zakazane<sup>46</sup>.

Pozytywny wydzźwięk zastosowania internetu jest szczególnie widoczny w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw, przed którymi medium to otwiera nowe możliwości „wzrostu”, wynikające z uzyskania dostępu do globalnego rynku zbytu i sposobności konkurowania z wielkimi korporacjami przy niewielkich wydatkach na promocję i reklamę swoich produktów w sieci.

Wraz z rozwojem internetu i technologii informatycznych, przyczyniających się do rozbudowy globalnej infrastruktury komunikacyjnej, nastąpił rozwój nowych form organizacyjnych, zwanych **przedsiębiorstwami wirtualnymi** lub **organizacjami wirtualnymi**. Ich pojawienie wiązało się z dostrzeżeniem przez rynek nowych

---

<sup>45</sup> R. Orzechowski, *Efektywne zastosowanie...*, op.cit.

<sup>46</sup> A.J. Kennedy, *Internet...*, op.cit.

możliwości rozwojowych wynikających z wirtualizacji<sup>47</sup> prowadzonej działalności gospodarczej. Było zatem skutkiem zmian zachodzących w obszarze funkcjonowania przedsiębiorstw.

W praktyce każde przedsiębiorstwo posiada zdolność do „stania się” wirtualnym. Wynika to z faktu, iż wirtualność jest określana jako zdolność przedsiębiorstwa do tworzenia i rozwijania podstawowych umiejętności wraz z równoczesnym i efektywnym projektowaniem struktury organizacyjnej oraz procesów biznesowych w celu wytworzenia wartości dodanej. Można nawet przyjąć, że wirtualność jest strategią kooperacji wewnątrz przedsiębiorstwa, między przedsiębiorstwami, a nawet pomiędzy bezpośrednimi konkurentami<sup>48</sup>. Przekształcenie rzeczywistego przedsiębiorstwa w podmiot wirtualny wymaga jednak przetransformowania jego potencjału wewnętrznego w formę elektroniczną.

Na chwilę obecną wciąż brakuje jednoznacznej i powszechnie obowiązującej definicji przedsiębiorstwa czy organizacji wirtualnej. Niemniej jednak warto zapoznać się z funkcjonującymi w literaturze pojęciami opisującymi taką formę organizacyjną, aby uświadomić sobie czym charakteryzuje się i w czym tkwi jej siła konkurencyjna. Najogólniej można powiedzieć, że wirtualna forma organizacyjna to kompleksowy system łączący w jedną informacyjną całość producentów, klientów i inne podmioty oferujące usługi dodane<sup>49</sup>. Może ona być również postrzegana jako pewien skrót myślowy obejmujący rozwiązania opierające się na możliwościach współczesnej technologii i możliwościach poszerzenia obrazu takiej formy organizacyjnej w wyniku jej stosowania<sup>50</sup>. Przykładem dość wyraźnie wskazującym na różnorodność definicji przedsiębiorstwa wirtualnego, zwłaszcza w przypadku zachowania odpowiedniego kontekstu jej formułowania, jest propozycja K. Perechudy. W ramach swojego podejścia autor wskazuje na możliwość wyróżnienia następujących ujęć przedsiębiorstwa wirtualnego, które stanowią:

- przedsiębiorstwo optymalizujące grę na zasobach niematerialnych – w kontekście zasobów niematerialnych, *know-how*, kapitału intelektualnego, aktywów niematerialnych,

---

<sup>47</sup> Wirtualizacja oznacza, że prowadzona przez przedsiębiorstwo działalność gospodarcza nie jest przypisana do określonego miejsca, ale powinna być prowadzona jak najbliżej rynku i klienta, z którymi jest nierozzerwalnie związana. Por. M. Pańkowska, *Typologia Organizacji Wirtualnych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 1998, nr 3.

<sup>48</sup> Por. S.L. Goldman, *Co-operating to compete, From alliances to virtual companies*, CMA Magazine, March 1994, s. 14–17.

<sup>49</sup> M. Kasperek, P. Haus, *Internet – nowoczesna technika transmisji*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 1997, nr 7–8.

<sup>50</sup> Por. *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, pr. zb. pod red. R. Krupskiego, PWE, Warszawa 2005, s. 112.

- przedsiębiorstwo funkcjonujące w globalnej sieci powiązań – w kontekście organizacji otwartej, silnie podatnej na turbulencje otoczenia,
- przedsiębiorstwo realizujące transakcje poprzez sieć internet – w kontekście podejścia informatycznego,
- przedsiębiorstwo kreujące wartość dodaną w przestrzeni rynkowej – w kontekście sprzedaży wartości niematerialnych,
- układ kontraktów pomiędzy aktorami organizacyjnymi – w kontekście układu hierarchicznego i równorzędności uczestników organizacji,
- synchronizacja w czasie rzeczywistym krytycznych czynników sukcesu – w kontekście identyfikacji i eksploatacji krytycznych czynników sukcesu,
- sieć wirtualnych kreatorów wartości – w kontekście formuły „być” a nie „posiadać”,
- sieć potencjałów sukcesu – w kontekście eksploatacji strategicznych, taktycznych i operacyjnych potencjałów sukcesu,
- przedsiębiorstwo przetwarzające wiedzę – w kontekście transformacji wiedzy w wartość dodaną dla klienta,
- przestrzeń potencjałów działania aktorów – w kontekście aktorów organizacyjnych urzeczywistniających się w organizacji,
- kreowanie wartości dodanej dla aktorów organizacyjnych – w kontekście orientacji na wnętrze organizacji<sup>51</sup>.

Wydaje się jednak, że definicją najlepiej oddającą charakter wirtualnego przedsiębiorstwa jest ta, która określa taki podmiot jako formę współpracy prawnie niezależnych przedsiębiorstw, instytucji i/lub osób fizycznych, dostarczających na rynek dobra i usługi na bazie wspólnego stosunku gospodarczego i występujących jako jednolite przedsiębiorstwo wobec innych podmiotów gospodarczych. Kluczową rolę w koordynacji działań tych przedsiębiorstw odgrywają informatyka i techniki komputerowe<sup>52</sup>. Połączenie elektroniczną siecią kilku, kilkudziesięciu czy nawet kilkuset przedsiębiorstw, z których każde skupione jest na jednej, najlepiej wykonywanej przez siebie działalności, a przy tym ma inną lokalizację, w jeden sprawnie funkcjonujący „organizm gospodarczy”, decyduje o sile tego rozwiązania.

Podobnie uważa J. Matejuk, który definiuje wirtualną organizację gospodarczą jako „mniej lub bardziej rozbudowaną sieć niezależnych firm działających w świecie rzeczywistym, która łączy ich umiejętności i zasoby organizacyjne dla osiągnięcia wytyczonego celu, wykorzystując technologie informatyczne do koordynacji wzajemnych działań w sposób pozwalający na uniknięcie jakichkolwiek form rozbu-

---

<sup>51</sup> *Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości*, pr. zb. pod red. K. Perechudy, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000, s. 48.

<sup>52</sup> Por. *Encyklopedia multimedialna „WIEM”* (Portal Wiedzy), adres internetowy: <http://portal-wiedzy.onet.pl>.

dowanej integracji poziomej czy pionowej”<sup>53</sup>. Zastosowanie kryterium procesowego również kreuje wirtualną organizację gospodarczą jako „twór”, który oznacza zbiór przestrzennie rozproszonych (nawet w skali globalnej) jednostek organizacyjnych, wykonujących wspólne zadanie gospodarcze, które do realizacji i na czas realizacji określonych zadań są wybierane dynamicznie<sup>54</sup>.

Przedsiębiorstwo wirtualne to niewidoczny, nieistniejący w rzeczywistości twór, cechujący się wysoką elastycznością i efektywnością, którego podstawą funkcjonowania jest sieć internetowa. Nie posiada on realnego bytu, nie ma przejrzystych struktur, ale działa jak realne przedsiębiorstwo, czyli z nastawieniem na świadczenie szeroko rozumianych usług na rzecz konkretnych klientów. Przedsiębiorstwo wirtualne nie istnieje fizycznie, ale realizując swoje cele, wykorzystuje jednak istniejące realnie „byty organizacyjne”, co skutkuje realnymi efektami jego funkcjonowania<sup>55</sup>. Siła i istota przedsiębiorstwa wirtualnego wyrażają się w jego zdolności do wykorzystywania potencjału gospodarczego, intelektualnego i organizacyjnego, występującego w różnych miejscach świata w taki sposób, który nie wpisuje się w tradycyjne schematy działalności gospodarczej. Zmusza to do ciągłego wyszukiwania nowych możliwości generowania zysków poprzez tworzenie efektywnych konfiguracji zasobów materialnych i ludzkich o różnorodnym zakresie i czasie ich trwania, a także do zarządzania procesem podziału uzyskanych korzyści<sup>56</sup>. Przedsiębiorstwo wirtualne zwiększa swój potencjał wskutek wykorzystywania zasobów obcych, zmian struktury zasobów w kierunku wzrostu udziału wiedzy i informacji oraz przez wzrost aktywności i skracanie czasu przygotowania oraz realizacji określonych działań<sup>57</sup>.

W rezultacie staje się ono zbiorem niezależnych od siebie przedsiębiorstw tworzących sieć w celu wspólnej realizacji określonych zadań, organizacją sieci przedsiębiorstw, grupą niezależnych przedsiębiorstw połączonych elektroniczną siecią lub siecią informacyjną zlokalizowaną w różnych miejscach<sup>58</sup>. Stosując wspomniane podejście, zakłada się, że o uzyskaniu przez takie przedsiębiorstwo przewagi decydują przede wszystkim wspólnie wykorzystywane kluczowe umiejętności przedsię-

---

<sup>53</sup> J. Matejuk, *Zasadnicze cechy organizacji wirtualnej*, artykuł zamieszczony na stronie internetowej pod adresem: <http://www.wsz-pou.edu.pl/biuletyn>.

<sup>54</sup> W. M. Grudzewski, I. Hejduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa 2002, s. 45.

<sup>55</sup> J. Matejuk, *Zasadnicze cechy ...*, op.cit.

<sup>56</sup> Ibidem.

<sup>57</sup> W.M. Grudzewski, I. Hejduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne...*, op.cit., s. 135.

<sup>58</sup> Por. A. McAfee, D. Upton, *The Real Virtual Factory*, „Harvard Business Review” 1996, No. 3, i *Przedsiębiorstwo przyszłości*, pr. zb. pod red. W. Grudzewskiego, I. Hejduk, Difin, Warszawa 2000. Cyt. za: Z. Pierścioneck, *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2003, s. 250.

biorstwa bazowego oraz pozostałych przedsiębiorstw współtworzących wraz z nim mniej lub bardziej zintegrowaną i rozbudowaną sieć. Sieć ta sprzyja elastycznemu budowaniu kontaktów i wynajdywaniu korzystnych okazji rynkowych.

Ważną kwestią w procesie powstawania przedsiębiorstw wirtualnych pozostaje identyfikacja czynników, które o tym decydują. Najczęściej wymienia się wśród nich gwałtowny rozwój nowych technologii oraz globalizację, uznając, że to one powodują zanikanie granic między państwami, urzeczywistniają ideę jednego wspólnego rynku międzynarodowego oraz wpływają na rozwój społeczeństw informacyjnych. Szczególną rolę w przypadku przedsiębiorstw wirtualnych odgrywa jednak postęp w dziedzinie technologii informatycznych, gdyż przyczynia się nie tylko do likwidacji ograniczeń czasowych i geograficznych (np. w zakresie wymiany wiedzy, informacji czy kapitału), ale i redukcji kosztów prowadzonej działalności (np. w zakresie transportu). Do tego dochodzi trwający od pewnego czasu proces digitalizacji, czyli zamiany na postać elektroniczną zarówno danych, informacji, wiedzy, jak i wszystkich innych zasobów występujących w formie materialnej; jedynym warunkiem jest brak utraty ich wartości i możliwość przesyłania w sieci.

W przypadku globalizacji mamy do czynienia z tzw. przeobrażaniem się świata niezależnych gospodarek w świat jednej gospodarki z dominującą rolą przedsiębiorstw globalnych, gdzie na rzecz wprowadzania swobodnego przepływu towarów i usług znoszone są bariery i ograniczenia celne. Dodatkowo następuje gwałtowne skracanie się cyklu życia produktów, a nawet całych rynków, a także spada dominacja producentów w relacjach z konsumentami. Wynika to ze wzrostu wiedzy i siły klientów, którzy dysponując dostępem do informacji, mają określone oczekiwania wobec nabywanych wyrobów. W rezultacie przedsiębiorstwa muszą się dopasowywać i odpowiednio reagować na zmieniające się wymagania konsumentów, a także ich możliwości nabywcze. W niedalekiej przyszłości to nie producenci, lecz konsumenci coraz częściej będą decydowali o tym, jakie produkty i w jakich ilościach powinny być wytwarzane.

Znaczącą rolę odgrywają także zmiany społeczne, w tym tworzenie się społeczeństw informatycznych, które zapoczątkowały pojawienie się nowych sposobów pracy. Jednym z nich jest rozwój tzw. **telepracy** (*teleworking*) – oznaczającej zastępowanie wszelkiego rodzaju podróży związanych z pracą zastosowaniem techniki informacyjnej (np. z wykorzystaniem telekomunikacji i komputerów). Warto zaznaczyć, że telepraca, czyli przemieszczanie pracy do pracowników zamiast pracowników do pracy, ma coraz większy wpływ na rozwój organizacji wirtualnych<sup>59</sup>.

Kluczowymi cechami charakteryzującymi przedsiębiorstwo wirtualne, rozpatrywane m.in. w kategorii przedsiębiorstwa przyszłości, są:

- decentralizacja władzy,

---

<sup>59</sup> J. Nilles, *Telepraca*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003, s. 21.

- sieciowa struktura organizacyjna,
- rozproszenie geograficzne,
- elastyczność i zdolność rekonfiguracji układu organizacyjno-biznesowego,
- tymczasowość istnienia<sup>60</sup>.

Decentralizacja władzy oznacza, że inspiratorem powstania przedsiębiorstwa wirtualnego może być w zasadzie każdy podmiot gospodarczy, osoba fizyczna lub grupa osób bez względu na to, czy działają one niezależnie, czy też w ramach jakiejś konkretnej organizacji. W przypadku przedsiębiorstw wirtualnych nie ma aż tak widocznych i przestrzeganych zależności hierarchicznych, jak w firmach tradycyjnych, gdyż tworzące ją podmioty stanowią niezależne elementy organizacji sieciowej. Istnieje, co prawda, jednostka wiodąca, która koncentruje się na kształtowaniu i realizacji strategii oraz na ogólnym zarządzaniu siecią, ale nie ma przypisanej do siebie typowej funkcji kierowniczej. Istotne dla przedsiębiorstwa wirtualnego decyzje zapadają bowiem w tych jego ogniwach, które mają bezpośredni kontakt z klientem i najlepiej identyfikują jego oczekiwania.

Sieciowa struktura organizacyjna budowana jest poprzez łączenie w jedną spójną całość różnych elementów wchodzących w skład przedsiębiorstwa wirtualnego. Owe elementy, zwane wierzchołkami, stanowią czasowo tworzone zespoły o różnorodnych rozmiarach i formach organizacyjnych, których nadrzędnym celem jest realizacja bieżących zadań organizacji. Powiązania pomiędzy tymi zespołami mogą być mniej lub bardziej jednorodne lub sformalizowane, pełniąc funkcję administracyjną (polecenia, obowiązujące standardy i procedury), ekonomiczną (transakcje materialne i/albo finansowe), operacyjną (zbiorowe działanie, wspólne podejmowanie decyzji, wykorzystywanie tych samych środków), kulturową (akceptacja tych samych norm i wartości, wspólnota szans i zagrożeń), czy informacyjną (dostarczanie, wymiana i dzielenie się informacjami)<sup>61</sup>. Sieciowa struktura organizacyjna odrzuca hierarchiczne formy regulacji działalności organizacji, podział pracy, specjalizację zadań w wymiarze funkcjonalnym czy istnienie sformalizowanych zależności służbowych. Skłania się natomiast ku zachowaniu ciągłej komunikacji oraz stosunków partnerskich między pracownikami i kierownictwem, promowaniu kompetencji oraz ograniczaniu formalnych procedur, uniemożliwiających szybkie podejmowanie decyzji. Dzięki występowaniu sieciowej struktury organizacyjnej w przedsiębiorstwie wirtualnym dominuje koordynacja działań oparta na więzi informacyjnej i technicznej, a nie na zależnościach służbowych, zaś z jej inicjatywą wychodzą poszczególne komórki organizacyjne w rezultacie bezpośrednich uzgodnień<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> J. Matejuk, *Zasadnicze cechy organizacji wirtualnej...*, op.cit.

<sup>61</sup> Stratego, *Zarządzanie firmą*, PWE, Warszawa 1999, s. 392.

<sup>62</sup> Por. B. Kaczmarek, Cz. Sikorski, *Podstawy zarządzania. Zachowania organizacyjne*, Absolwent, Łódź 1996, s. 118; Cyt. za: J. Matejuk, *Zasadnicze cechy organizacji wirtualnej...*, op.cit.

Rozproszenie geograficzne zapewnia przedsiębiorstwu wirtualnemu działanie na rynku globalnym, a w szczególności w tych jego segmentach, gdzie pojawiają się perspektywy osiągnięcia wymiernych korzyści w ramach prowadzonej działalności. Lokalizacja podmiotów tworzących organizację wirtualną traci na znaczeniu ze względu na możliwość współpracy z wykorzystaniem technologii informatycznych, które zapewniają swobodny przepływ i wymianę potrzebnych danych czy informacji. Współczesne sieci komputerowe, a także różnorodne systemy wspomagające komunikację oraz zarządzanie przedsiębiorstwem (np. systemy zarządzania przepływem pracy, pracą grupową, wiedzą, kontaktami z klientami, tele- i wideo-konferencje), sprzyjają „odmiejscowieniu” przedsiębiorstw i ich funkcjonowaniu na odległość<sup>63</sup>. Poza tym rozproszenie geograficzne pozwala na lepsze rozpoznanie potrzeb klientów na danym rynku lokalnym i szybsze dostarczenie im oczekiwanych produktów lub usług.

Elastyczność i zdolność rekonfiguracji stanowi ważny wyróżnik przedsiębiorstwa wirtualnego, który wyraża jego zdolność do sprawnego dostosowywania się do zmian zachodzących w turbulentnym i nieprzewidywalnym otoczeniu. Do tego dochodzi szybkość i spontaniczność w działaniu<sup>64</sup>. Owe cechy przedsiębiorstwo wirtualne zawdzięcza swojej strukturze heterarchicznej, koncentrowaniu się na swoich kluczowych umiejętnościach i zleceniu pozostałych działalności na zewnątrz. Przedsiębiorstwo wirtualne jest tworzone w celu zaspokojenia określonych oczekiwań klienta lub wymagań specyficznego rynku, najczęściej do realizacji konkretnego zadania o charakterze tymczasowym. W związku z dużą zmiennością zadań, warunkowanych potrzebami konsumentów, uczestnicy wchodzący w skład przedsiębiorstwa wirtualnego są dość dynamicznie dobierani i zmieniani, zawsze z uwzględnieniem posiadanych przez nich kompetencji. Możliwość rekonfiguracji zasobów, którymi dysponuje przedsiębiorstwo wirtualne, umożliwia mu nabywanie nowych kompetencji i aktywne reagowanie na aktualne i przyszłe zmiany w otoczeniu; przy czym warto pamiętać, że wyższa zmienność konfiguracji skutkuje większą wirtualnością całego przedsiębiorstwa<sup>65</sup>.

Tymczasowość przedsiębiorstwa wirtualnego sprawia, że jest ono chwilową konfiguracją jednostek partnerskich, współpracujących ze sobą z zamiarem realizacji określonych zadań i osiągnięcia wspólnych celów. W takiej sytuacji przedsiębiorstwo wirtualne nie potrzebuje stałego przywódcy ani nie jest zainteresowane

---

<sup>63</sup> Por. J. Matejuk, *Zasadnicze cechy organizacji wirtualnej...*, op.cit.

<sup>64</sup> Por. L. Kwiatkowska, *Organizacja wirtualna w społeczeństwie informacyjnym*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 1999, nr 5, s. 7.

<sup>65</sup> M. Bednarczyk, *Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem wirtualnym*, w: W.M. Grudzewski, I. Hejduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne...*, op.cit., s. 184.



tworzeniem struktury hierarchicznej, gdyż jego działania mają charakter eksperymentalny, a rozwiązywane problemy są uznawane za jednorazowe. Motywem powołania przedsiębiorstwa wirtualnego jest konkretne zadanie, które wymaga zebrania określonej grupy uczestników z odpowiednimi kompetencjami do jego wykonania. Uczestnikami mogą być osoby fizyczne, jak i podmioty prawne, zarówno z tej samej, jak i z innych branż. Wszyscy uczestnicy są względem siebie niezależni, a ich współpraca polega jedynie na optymalnym wykorzystaniu potencjalnych możliwości rynkowych. Wiąże się to z faktem, że korzyści osiąmane w ramach przedsiębiorstwa wirtualnego są zazwyczaj większe niż suma korzyści uzyskanych przez jego uczestników w przypadku samodzielnej realizacji danego zadania. Z kolei wykonanie zadania skutkuje zazwyczaj rozwiązaniem takiego przedsiębiorstwa, gdyż w większości przypadków jego powołanie ma charakter czasowy i uzależniony od realizacji przyjętych celów. Tym samym uczestnicy wirtualnego podmiotu pozostają z nim związani tak długo, jak długo jest to dla nich, a także dla całej organizacji, korzystne<sup>66</sup>.

W przypadku przedsiębiorstw wirtualnych zasoby i ludzie ze swoimi pomysłami są konfigurowani w jedną organizację tylko po to, aby uruchamiać nowe przedsięwzięcia, reagować na nowe ograniczenia i przekształcać procesy organizacyjne<sup>67</sup>. Kwestia potencjału ludzkiego odgrywa w takich organizacjach niezwykle ważną, jeśli nie kluczową rolę, gdyż to właśnie umiejętności uczestników współtworzących przedsiębiorstwa wirtualne, czyli np. specjalistów, pracowników z praktyczną wiedzą, dobrze wykształconych, gotowych do działania w zespole, ze znajomością technologii informatycznych, stanowią podstawę ich efektywnego funkcjonowania. Ludzie, którzy mają możliwość swobody działania, przejawiania inicjatywy, odpowiedzialności za decyzje, zaczynają wykazywać się przedsiębiorczością i tworzą niezwykle ważny dla firmy kapitał intelektualny. Kapitał ten obejmuje wiedzę menedżerską wraz z jej aplikacjami w postaci decyzji, zachowań, działań i czynności uczestników procesów w firmie i skutkuje pomyślnym rozwojem przedsiębiorstwa wirtualnego<sup>68</sup>. W dobie dominacji wiedzy każde przedsiębiorstwo wirtualne musi bazować nie tylko na wiedzy menedżerskiej, ale i na wiedzy pracowników. Oznacza to, że zasoby ludzkie i związana z nimi wiedza muszą podlegać nieustannym inwestycjom, aktualizacji i uzupełnianiu, aby zapewnić przedsiębiorstwu swobodne prowadzenie działalności w kontekście zmian zachodzących w obszarze technologii i biznesu.

---

<sup>66</sup> P. Płoszajski, *Organizacja przyszłości*, w: *Przedsiębiorstwo przyszłości*, pr.zb. pod red. W.M. Grudzewskiego, I. Hejduk, Difin, Warszawa 2000, s. 35–36.

<sup>67</sup> Por. J. Matejuk, *Zasadnicze cechy organizacji wirtualnej...*, op.cit.

<sup>68</sup> Por. L. Kwiatkowska, *Organizacja wirtualna...*, op.cit., s. 7.

Przedsiębiorstwo wirtualne może powstawać na bazie różnych rozwiązań organizacyjno-prawnych, przy czym wybór najbardziej odpowiedniego powinien być uzależniony od celu jego powołania oraz przewidywanego czasu funkcjonowania. Wśród możliwych rozwiązań należy wymienić:

- partnerstwo w kreowaniu wspólnych przedsięwzięć,
- *joint-venture*,
- alianse strategiczne,
- konsorcja,
- tworzenie relacji zleceniobiorca – zleceniodawca,
- łączenie jednostek w nową korporację,
- tworzenie sieci przedsiębiorstw w celu wspólnego wytwarzania,
- świadczenie usług dystrybucji,
- porozumienia i umowy o wspólnej kooperacji,
- prawo autorskie lub zakup licencji,
- zlecenia na zewnątrz (*outsourcing*)<sup>69</sup>.

Analizując rynek współcześnie działających przedsiębiorstw, trudno oprzeć się wrażeniu, że większość z nich nie osiągnęła jeszcze odpowiedniego poziomu, pozwalającego na uzyskanie chociażby statusu przedsiębiorstwa prowirtualnego. A do takiego właśnie miana duża część z tych firm aspiruje. Widać natomiast, że powiększa się grono podmiotów gospodarczych dysponujących określonymi, charakterystycznymi dla przedsiębiorstw wirtualnych cechami. Firmy te starają się nawet działać w myśl koncepcji funkcjonowania przedsiębiorstwa wirtualnego. Niestety, tylko niewielki procent z nich można z całym przekonaniem i w pełnym tego słowa znaczeniu nazwać wirtualnymi. Przedsiębiorstwa nadal obawiają się wirtualizacji, głównie z racji utraty własnej „fizyczności” oraz z powodu wysokiego ryzyka związanego z bezpieczeństwem funkcjonowania w sieci. Bariery tej często nie jest w stanie przełamać to, że wirtualna formuła organizacyjna znajduje ekonomiczne uzasadnienie. Na podkreślenie zasługuje jednak zauważalna zmiana nastawienia do wirtualizacji przedsiębiorstwa. Wyraża się ona m.in. większym niż w latach wcześniejszych udziałem przedsiębiorstw w działaniach realizowanych poprzez sieci komputerowe oraz przy wykorzystaniu nowych technologii informacyjnych, jak również większą chęcią do bardziej elastycznej i otwartej współpracy z innymi podmiotami, głównie w oparciu o zastosowanie struktur sieciowych.

Z racji rozprzestrzeniania się biznesu globalnego i sieciowego bardzo realnie okazuje się spostrzeżenie P. Płoszajskiego, w opinii którego idea funkcjonowania przedsiębiorstwa wirtualnego zmieni i zdominuje sposoby myślenia o strukturach, funkcjach i rolach organizacyjnych w całej ogólności. W rezultacie, w niedalekiej

---

<sup>69</sup> W.M. Grudzewski, I. Hejduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne...*, op.cit., s. 44.

przyszłości przedsiębiorstwa przestaną być fortecami, jakimi są obecnie, z zamkniętymi, pilnie strzeżonymi sektorami informacji, sztywnymi procedurami wewnętrznymi, kartami zegarowymi i podziałem na obszary funkcjonalne, a staną się rozproszonymi organizacyjnie i wirtualnymi przedsiębiorstwami przyszłości<sup>70</sup>.

W Polsce gwałtowny proces rozprzestrzeniania się internetu wśród użytkowników indywidualnych oraz podmiotów gospodarczych rozpoczął się pod koniec drugiej połowy lat 90. i od tego czasu trwa nieprzerwanie do dnia dzisiejszego. Proces ten nie zwalnia tempa i nadal wiąże się ze wzrostem liczby osób prywatnych i przedsiębiorstw posiadających dostęp do internetu oraz aktywnie z niego korzystających. Pod koniec 2006 r. liczba internautów w Polsce wyniosła ponad 12,5 mln użytkowników i w porównaniu z rokiem poprzednim zwiększyła się o 30%<sup>71</sup>. Mimo tak znaczącej poprawy nadal bezsporny pozostaje fakt, że Polacy dwa razy rzadziej korzystają z internetu niż obywatele Unii Europejskiej i trzy razy rzadziej niż obywatele USA<sup>72</sup>. Nadal też nie możemy konkurować poziomem rozwoju rynku dostępu do sieci internetowej z innymi krajami Unii Europejskiej. W lipcu 2006 r. Polska z penetracją dostępu na poziomie 2,1%, mierzoną jako ogólna liczba linii z dostępem szerokopasmowym (tj. o przepustowości powyżej 144 kb/s), plasowała się na przedostatnim miejscu wśród krajów UE<sup>73</sup>.

Wydaje się zatem, że w chwili obecnej można mówić o widocznych zmianach, jakie wywołał rozwój internetu w skali polskiej gospodarki, zwłaszcza w obszarze przedsiębiorstw. Poprawia się nie tylko zakres dostępu do internetu w ramach przedsiębiorstw, ale także możliwość szybkiego docierania i kontaktu z klientem, wzrasta również ochrona prywatności internautów, a strony internetowe firm zaczynają mieć charakter funkcjonalny i są na bieżąco aktualizowane. Znajduje to odzwierciedlenie w danych liczbowych, zgodnie z którymi wartość polskiego rynku internetowego od strony technologicznej wyniosła w 2006 r. ok. 4,1 mld zł, co oznaczało dynamikę wzrostu na poziomie prawie 18%, a więc zdecydowanie wyższą od dynamiki wzrostu całego rynku technologii informatycznych (9%)<sup>74</sup>.

Przykładowo, na podstawie wyników uzyskanych przez ponad 100 firm z sektora IT, Biuro Badawczo-Analityczne DiS określiło, że cały rynek informatyki w Polsce

---

<sup>70</sup> P. Płoszajski, *Organizacja przeszłości*, w: *Przedsiębiorstwo przyszłości*, op.cit.

<sup>71</sup> S. Szmalec, *Raport „Internet 2006”*, Gemius SA, grudzień 2006.

<sup>72</sup> *Technologia informatyczna i informacyjna a współczesny świat*, artykuł zamieszczony na stronie internetowej pod adresem: <http://www.softwarepatch.pl/artykuly>.

<sup>73</sup> Por. *Polski rynek stałego dostępu do sieci Internet*, Materiały Urzędu Komunikacji Elektronicznej z dnia 29 stycznia 2007.

<sup>74</sup> Informacje uzyskane pod adresem internetowym: <http://www.egospodarka.pl>.

wzrósł w ostatnim roku o 25,7%, tj. z 18,1 mld zł w 2006 r. do 22,8 mld zł w 2007 r.<sup>75</sup> Inne badania pokazały, że marketing interaktywny – rozumiany jako kontakt realizowany z klientem za pomocą internetu i telefonu – był w 2005 r. stosowany przez blisko 2/3 przedsiębiorstw, zaś rynek reklamy internetowej w Polsce kształtował się na poziomie około 140 mln złotych, czyli stanowił 3% całkowitych wydatków na reklamę<sup>76</sup>. Z kolei dane zaprezentowane w Raporcie GUS udokumentowały, że w 2007 r. dostępem do internetu dysponowało w Polsce około 41% gospodarstw domowych oraz prawie 95% firm<sup>77</sup>.

Nawet uwzględniając fakt, że spora liczba krajowych przedsiębiorstw nadal nie potrafi efektywnie korzystać z sieci internetowej, ograniczając się w ramach prowadzonej przez siebie działalności wyłącznie do komunikacji i tworzenia witryn internetowych, widzimy wyraźny wzrost zainteresowania tych podmiotów w temacie dalszego rozwijania tego medium i uzyskiwania wymiernych efektów z tytułu jego zastosowania. W sieci internetowej systematycznie pojawia się coraz więcej rodzimych przedsiębiorstw wirtualnych działających w różnych obszarach, w tym w zakresie sprzedaży oprogramowania, sprzętu komputerowego, książek, muzyki, samochodów oraz usług telekomunikacyjnych, finansowych, turystycznych i hotelowych. Wśród sklepów internetowych największym zainteresowaniem polskich internautów cieszyły się księgarnie internetowe, sklepy wielobranżowe i sklepy specjalistyczne. W sklepach tych zdecydowanie największy odsetek badanych internautów kupował książki, płyty i filmy – 64%, sprzęt komputerowy – 38%, telefony i akcesoria GSM – 30%, odzież i biżuterie – 29%, sprzęt RTV/AGD i fotograficzny – po 28%<sup>78</sup>. W efekcie polski rynek e-commerce wzrósł w 2007 r. o 62% i osiągnął wartość 8,1 mld zł. Na rynku tym dominowały jednak małe sklepy, których miesięczna sprzedaż była niższa niż 10 tys. zł, ale należy wspomnieć, że obroty liderów przekroczyły nawet 100 mln zł (największy udział miała platforma aukcyjna Allegro, dla której roczna wartość transakcji wyniosła 2,5 mld zł)<sup>79</sup>.

W perspektywie dalszego rozwoju sieci ważną, aczkolwiek niezależną od przedsiębiorstw kwestią jest realizacja przez państwo działań zmierzających do wyeliminowania łączących się z tym obszarem ograniczeń zewnętrznych, takich jak: brak jasnych regulacji prawnych dotyczących internetu i handlu elektronicznego, wysokie koszty uzyskania dostępu do sieci, wysokie opłaty za korzystanie z usług sieciowych,

<sup>75</sup> Informacje uzyskane pod adresem internetowym: <http://www.dis.waw.pl>.

<sup>76</sup> S. Szmalec, *Raport „Internet 2006”*, op.cit.

<sup>77</sup> *Technologia informatyczna...*, op.cit.

<sup>78</sup> S. Szmalec, *Raport „Internet 2006”*, op.cit.

<sup>79</sup> *Raport „E-commerce 2007”*, informacje uzyskane pod adresem internetowym: <http://www.internetstandard.pl>.

ograniczona przepustowość sieci czy nierozwinięta infrastruktura telekomunikacyjna poza dużymi miastami. Polskie przedsiębiorstwa muszą natomiast pamiętać, że podobnie jak w przypadku innych inwestycji, również inwestycja w sieć komputerową powinna być poprzedzona dokładną identyfikacją wszystkich problemów technicznych, organizacyjnych i prawnych z nią powiązanych, gdyż nieprzemysłane i „powierzchowne” wdrożenie internetu w krótkim czasie obnaży wszystkie słabe strony przedsiębiorstwa i nie przyniesie oczekiwanych i wymiernych efektów<sup>80</sup>.

Internet – wprowadzając zmiany i niosąc ze sobą ciągle wyzwania – staje się dla współczesnych przedsiębiorstw nowoczesnym i jednocześnie potężnym narzędziem walki konkurencyjnej prowadzonej na globalnym rynku. Jest on szansą, która otwiera przed przedsiębiorstwami, w tym także polskimi – możliwość wejścia do zupełnie nowego świata biznesu – świata, w którym liczy się lojalność klienta wynikająca z indywidualnych relacji, wypracowanych pomiędzy nim a przedsiębiorstwem.

Obecność przedsiębiorstwa w internecie bezwzględnie ułatwia realizację działań zwiększających jego konkurencyjność i rzutujących na sukces rynkowy. Jednakże skuteczność konkurowania oraz ewentualna gwarancja innowacyjnego rozwoju, będące następstwem zastosowania w firmie rozwiązań sieciowych, są uzależnione od dokładnej znajomości i wnikliwej analizy wszystkich aspektów tego zjawiska, a nie tylko od wielkości nakładów potrzebnych na instalację sieci lub samej możliwości jej instalacji.

## Bibliografia

„Komputer w Edukacji” 1996, nr 3–4.

Bieliński J., *Rozwój sektorów we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006.

Bossak J.W., Bieńkowski W., *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna kraju i przedsiębiorstw. Wyzwania dla Polski na progu XXI wieku*, SGH, Warszawa 2004.

Dobiegała-Korona B., *Konkurowanie przez strategię marketingowe z wykorzystaniem Internetu*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr. zb. pod red. K. Poznńskiej, Materiały pokonferencyjne, SGH, Warszawa 2001.

Drucker P. F., *Zarządzanie w XXI wieku*, Warszawa 2000.

Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M. M., *Informatyka. Podręcznik dla ucznia gimnazjum*, WSiP SA, Warszawa 2000.

Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M.M., *Informatyka. Poradnik dla nauczycieli gimnazjum*, WSiP SA, Warszawa 2000.

---

<sup>80</sup> Por. J. Wysocki, *Internet – nowoczesne...*, op.cit.

- Informatyka ekonomiczna*, pr. zb. pod red. E. Niedzielskiej, Wydawnictwo AE, Wrocław 1999.
- Jędrzejowicz P., *Informatyczne systemy zarządzania*, WSM w Gdyni, Gdynia 2001.
- Kaleta A., *Strategia konkurencji jako źródło przewagi konkurencyjnej*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr.zb. pod red. nauk. Z. Pierścionka, K. Poznańskiej, Materiały konferencji naukowej w Serocku k. Warszawy, SGH, Warszawa 2000.
- Kennedy A.J., *Internet*, Wydawnictwo Pascal, Bielsko-Biała 1999.
- Kisielnicki J., *Infrastruktura zarządzania – Polska w Europie*, „Master of Business Administration” 2002, nr 1.
- Kisielnicki J., *Podstawy informatyki w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1999.
- Kotler Ph., Armstrong G., Saunders J., Wong V., *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2002.
- McAfee A., Upton D., *The Real Virtual Factory*, „Harvard Business Review” 1996, No. 3. Monitor IT nr 21/262 z 15 października 2007.
- Orzechowski R., *Dopasowanie biznes-IT w Polsce*, e-mentor nr 2/2008, luty 2008.
- Orzechowski R., *eBusiness Intelligence*, e-mentor nr 2/2005, kwiecień 2005.
- Orzechowski R., *Efektywne zastosowanie IT w przedsiębiorstwie*, e-mentor nr 3/2007, czerwiec 2007.
- Penc J., *Zarządzanie dla przyszłości. Twórcze kierowanie firmą*, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998.
- Pierścionek Z., *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2003.
- Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, WN PWN, Warszawa–Łódź 2001.
- Porter M.E., Miller V.E., *W jaki sposób informacja wpływa na przewagę konkurencyjną*, w: *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
- Powell T.C., Dent-Micallef A., *Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources*, „Strategic Management Journal” 1997, Vol. 18.
- Przedsiębiorstwo przyszłości*, pr. zb. pod red. W. Grudzewskiego, I. Hejduk, Difin, Warszawa 2000.
- Rokicka-Broniatowska A., *Wstęp do informatyki gospodarczej*, Wydawnictwo Hobbit, Warszawa 2002.
- Rządca R.A., *Interesy z Internetem*, „Master of Business Administration” 1998, nr 1, dwumiesięcznik Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego oraz Międzynarodowej Szkoły Zarządzania, MBA.
- Shim J.K., Siegel J.G., Chi R., *Technologia informacyjna*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1999.

- Strykowski W., Strykowska J., Pieluchowski J., *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, Poznań 2003.
- Strzyżewska M., *Rynek internetowy i jego wpływ na marketing*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr. zb. pod red. Z. Pierścionka, K. Poznańskiej, Materiały konferencji naukowej w Serocku k. Warszawy, SGH, Warszawa 2000.
- Szapiro T., Ciemniak R., *Internet – nowa strategia firmy*, Difin, Warszawa 1999.
- Szmalec S., *Raport „Internet 2006”*, Gemius SA, grudzień 2006.
- Wysocki J., *Internet – nowoczesne narzędzie zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstwa*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, pr. zb. pod red. K. Poznańskiej, Materiały pokonferencyjne, SGH, Warszawa 2001.
- Zarządzanie marketingowe. Podstawy informacyjne projektowania strategii*, pr.zb. pod red. nauk. T i L. Żabińskich, AE w Katowicach, Katowice 1999.
- Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, pr. zb. pod red. R. Krupskiego, PWE, Warszawa 2000.