

Anna Wallis

Wpływ technologii informacyjnych na przedsiębiorczość

Ekonomiczne Problemy Usług nr 98, 375-386

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Anna Wallis

Politechnika Koszalińska

WPLYW TECHNOLOGII INFORMACYJNYCH NA PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ

Wprowadzenie

Przedsiębiorczość to proces, w którym decydenci wykorzystując szanse, zaspokajają potrzeby i pragnienia przez innowacje oraz akceptują ryzyko i fakt, że wzrost gospodarczy jest rozciągnięty czasie. Paradygmat przedsiębiorczości składa się z pięciu elementów: wiedzy, know-how, motywacji, warunków i odpowiedzialności. Synchronizacja tych elementów daje synergiczny efekt.

System informacyjny jest używany do zapewnienia pracownikom potrzebnych informacji. W artykule skupiono się na aplikacjach wspomaganych komputerowo. Technologie informacyjne to zespół środków, takich jak komputery i ich urządzenia zewnętrzne, sieci komputerowe i oprogramowanie oraz telekomunikacja, które służą do posługiwania się informacją. Technologie informacyjne (IT) to pozyskiwanie, przetwarzanie, przechowywanie i rozpowszechnianie informacji wokalnych, graficznych, danych tekstowych i liczbowych w mikroelektronice oparte na połączeniu informatyki i telekomunikacji. Technologie te nadal się rozwijają, występując między innymi w zarządzaniu danymi, siecią, bazą danych i oprogramowaniu.

1. Paradygmat przedsiębiorczości

Przedsiębiorczość to zdolność do bycia przedsiębiorczym, czyli obrotność, rzutkość, zaradność¹, a także duża energia, odwaga, szybkość w podejmowaniu decyzji i działaniu, umiejętność przystosowania się do zmiennych warunków, znalezienia się w skomplikowanych sytuacjach i podejmowania ryzyka². Przedsiębiorczość często opisuje się przez pryzmat cech osobowych przedsiębiorcy, jego talentów, umiejętności, systemu wartości, motywacji i rzeczywistych zachowań³. Jest cechą przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, przez którą rozumie się gotowość i zdolność do podejmowania i twórczego i nowatorskiego rozwiązywania problemów ze świadomością związanego z tym ryzyka, umiejętność wykorzystywania pojawiających się szans i okazji oraz szybkiego i elastycznego przystosowywania się do zmieniających się warunków⁴.

W nowoczesnych koncepcjach przedsiębiorczość jest traktowana jako specyficzny proces zarządzania. Na przykład J.A. Timmons i H.H. Stevenson twierdzą, że przedsiębiorczość jest procesem tworzenia lub rozpoznawania szans oraz wykorzystywania ich bez względu na posiadane zasoby; jest aktem twórczym przedsiębiorcy, który znajduje w sobie dość energii, aby zainicjować i zbudować przedsiębiorstwo lub organizację, zamiast tylko obserwować ją, analizować i opisywać⁵. Według R.W. Griffina, przedsiębiorczość jest procesem organizowania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz podejmowania związanego z nią ryzyka⁶. Przedsiębiorczość polega zatem na założeniu i prowadzeniu przedsiębiorstwa. Przedsiębiorca początkowo sam zarządza firmą, jednak w miarę jej rozwoju i coraz większej złożoności problemów związanych z zarządzaniem wspomaga się zatrudnionymi menedżerami. W rozwoju przedsiębiorstwa systematycznie maleją rola i znaczenie przedsiębiorcy, a rośnie pro-

¹ *Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka*, red. J. Targalski, A. Francik, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 18.

² B. Godziszewski, M. Haffer, M.J. Stankiewicz, S. Sudoł, *Przedsiębiorstwo. Teoria i praktyka zarządzania*, PWE, Warszawa 2011, s. 28–29.

³ *Przedsiębiorczość i zarządzanie...*, s. 19.

⁴ B. Godziszewski, M. Haffer, M.J. Stankiewicz, S. Sudoł, dz.cyt., s. 29.

⁵ *Przedsiębiorczość i zarządzanie...*, s. 19.

⁶ J. Duraj, M. Papiernik-Wojdera, *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010, s. 20.

fesjonalnych menedżerów⁷. Przedsiębiorczość przenika się więc z zarządzaniem, a zarządzanie wspomaga przedsiębiorczość.

Tabela 1

Paradygmat przedsiębiorczości

Cechy	Dominanty
Wiedza	Wiadomości zdobyte podczas studiowania i zbierania informacji, które ułatwiają wybór przesłanek zdrowego osądu sytuacji i racjonalne działanie; ustawiczne poszerzanie horyzontów poznania
<i>Know-how</i>	Umiejętności wykorzystania posiadanej wiedzy, doświadczenia, posługiwanie się nowoczesnymi metodami oraz technikami zarządzania i marketingu, wyciąganie wniosków z sukcesów i niepowodzeń
Motywacja	Uruchamianie bodźców w przedsiębiorstwie i klimatu w regionie, które pozytywnie wpływają na motywy postępowania i postawy pracowników oraz skłaniają ich do inicjatyw, dobrej pracy i przekładania interesów przedsiębiorstwa ponad interesy partykularne
Warunki	Tworzenie klimatu do osiągnięcia celów, zabezpieczenie finansowe, przyjmowanie i rzucanie wyzwań konkurentom, usuwanie barier utrudniających racjonalne gospodarowanie
Odpowiedzialność	Dobre wypełnienie obowiązków nałożonych na zarządy przedsiębiorstw i pracowników, postrzeganie etyki biznesu, ponoszenie odpowiedzialności wobec społeczeństwa i ochrona środowiska naturalnego

Źródło: E. Michalski, *Zarządzanie*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008, s. 200.

Przedsiębiorczość i główne sposoby jej osiągnięcia można ująć w paradygmat, czyli w zbiór najważniejszych pojęć i teorii dotyczących przedsiębiorczości, swoisty model, który identyfikuje charakterystyczne dla niej cechy. Paradygmat przedsiębiorczości przedstawiono w tabeli 1. W modelu przyjęto pewne uproszczenia w stosunku do rzeczywistej sytuacji. Składa się on z pięciu elementów: wiedzy, know-how⁸, motywacji, warunków i odpowiedzialności. Synchronizacja tych elementów daje efekt synergiczny.

⁷ *Przedsiębiorczość i zarządzanie...*, s. 21.

⁸ W opracowaniach OECD, poświęconych gospodarce opartej na wiedzy, przyjęto przedstawiony przez K. Lundvalla podział wiedzy ze względu na stawiane pytanie na *know-what*, *know-why*, *know-how*, *know-who*, czyli *know-how* to umiejętności i zarazem wiedza o tym, jak i co wykonać, wiedza wykorzystywana w przedsiębiorstwach oraz zespołach badawczych. Źródło: S. Łobejko, *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*, SGH, Warszawa 2005, s. 33–34.

2. System informacji pomocny menedżerom w podejmowaniu decyzji kluczowych

Menedżerowie⁹ (kierownicy) potrzebują informacji do koordynowania różnych dziedzin działalności przedsiębiorstwa w sposób sprawny i skuteczny. Bez nich działalność przedsiębiorstwa byłaby niemożliwa. Pełnienie przez kierowników funkcji zarządzania: planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania, polega na podejmowaniu decyzji¹⁰. Żeby proces ten był skuteczny, musi być prowadzony systematycznie, a informacja powinna w nim odgrywać ważną rolę. Efektywność decyzji zależy od wielu czynników, takich jak istota i złożoność problemu, wiedza i umiejętności decydentów, procedury podejmowania decyzji i stosowanych narzędzi wspomaganie procesu decyzyjnego, a także kompleksowości i wiarygodności posiadanych informacji¹¹.

Do podejmowania decyzji kierownicy potrzebują właściwych, kompletnych i dostępnych w odpowiednim czasie informacji. Niedokładne, niekompletne lub nadmierne bądź spóźnione informacje mogą poważnie utrudniać im pracę¹². Informacje są podstawą każdego procesu decyzyjnego i na ich podstawie jest budowany system informacyjny przedsiębiorstwa, zatem system informacyjny w danym przedsiębiorstwie powinien być podporządkowany procesowi decyzyjnemu¹³.

System informacyjny to określony pod względem rzeczowym, czasowym i przestrzennym zbiór nadawców i odbiorców informacji, wzajemnie powiązany kanałami i strumieniami informacyjnymi, którego celem jest zapewnienie informacyjnej podstawy podejmowanych decyzji¹⁴. Obecnie prawie wszystkie systemy informacyjne w przedsiębiorstwach są oparte na systemach informatycznych. Jest wiele systemów, które pozwalają decydentowi współdziałać z komputerem, wyszukiwać odpowiednie dane do podjęcia decyzji i testować alternatywne roz-

⁹ Pojęcia menedżer i kierownik są zazwyczaj pojmowane jako synonimy. Według *Nowej encyklopedii powszechnej* menedżer (kierownik) jest specjalistą od organizacji i zarządzania. *Nowa encyklopedia powszechna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996, t. 4, s. 164.

¹⁰ E. Michalski, dz.cyt., s. 89.

¹¹ I. Rutkowski, *Marketingowe systemy informacyjne w handlu*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004, s. 8.

¹² E. Michalski, dz.cyt., s. 99.

¹³ I. Rutkowski, dz.cyt., s. 11.

¹⁴ Tamże, s. 23.

wiązania. Systemy informatyczne nie dają jednak gotowej decyzji, lecz pomagają kierownikowi dostrzec ważne kwestie¹⁵.

System informacyjny zarządzania oparty na technice komputerowej zmienia pracę kierowników. Dzięki wsparciu technologią komputerową mniej czasu poświęcają na rozmowy telefoniczne, podróżowanie, konferencje i oczekiwanie na sprawozdania podwładnych z postępu robót. Używają bowiem sieci komputerowej do elektronicznej korespondencji, prowadzenia wideokonferencji i bezpośredniej obserwacji efektów działalności podwładnych¹⁶. Ponieważ system informacyjny jest oparty na technice komputerowej, zmienia się jakość i ilość dostępnych informacji oraz szybkość ich otrzymywania, co zwiększa zdolność kierowników do podejmowania trafniejszych decyzji.

Komputerowe bazy danych pozwalają na sprawniejsze gromadzenie faktów, ponieważ kierownik może sprawdzić interesujące go informacje w bazie danych systemu komputerowego bez odwiedzania innych osób lub wertowania sterty sprawozdań. Uniezależnia to kierownika od innych osób. Wykorzystując przykładowo arkusz kalkulacyjny lub specjalistyczny system informatyczny, kierownicy mogą oceniać pojawiające się możliwości, ponieważ na bieżąco otrzymują informacje o danych finansowych.

System informacyjny ulega przemianom – ich złożoność rośnie wraz ze wzrostem ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na nie przez przedsiębiorstwo. Często pojawiają się nowe potrzeby informacyjne, konieczność nowych powiązań komunikacyjnych lub nowe metody przetwarzania gromadzonych informacji.

3. Zarządzanie przedsiębiorstwem w świetle postępu w dziedzinie technologii informatycznych

Lata dziewięćdziesiąte XX wieku to okres intensywnego zastosowania technologii informatycznych¹⁷ głównie do zarządzania przedsiębiorstwem. Technologie informatyczne doskonały się i nadal się doskonalą. Postęp w tej dziedzinie sprawił, że obecnie różne systemy informatyczne są stosowane w większości

¹⁵ E. Michalski, dz.cyt., s. 99.

¹⁶ Tamże, s. 103.

¹⁷ Technologie informatyczne można zdefiniować jako zespół środków umożliwiających przetwarzanie danych w systemach informatycznych; do środków tych się zalicza sprzęt (*hardware*), oprogramowanie (*software*) i metody organizacji danych. Źródło: *Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce*, red. E. Kolbusz, W. Olejniczak, Z. Szyjewski, PWE, Warszawa 2005, s. 47.

przedsiębiorstw do wspomagania zarządzania. Technologie informatyczne stały się prawie powszechnym składnikiem zarządzania.

Na początku lat pięćdziesiątych XX wieku do wspierania działalności gospodarczej zaczęto stosować systemy transakcyjne przetwarzania danych (Transaction Data Processing System – TDPS). Służyły one do przetwarzania i magazynowania transakcji gospodarczych w księgowości, operacjach materiałowych i do obliczania płac. W systemach wówczas wykorzystywano tak zwane przetwarzanie wsadowe (*batch processing*), polegające na tym, że takie transakcje, jak zamówienie czy płatność, były kumulowane i zapamiętywane w grupach lub paczkach (*batch*) do pewnego czasu właściwego lub niezbędnego do przetworzenia ich jako grupy. Był to jedyny sposób przetwarzania do początków lat sześćdziesiątych XX wieku, a obecnie jest używany w starszych systemach lub w niektórych systemach o dużej liczbie transakcji (np. przetwarzanie transakcji kart płatniczych)¹⁸. Dostępne wówczas technologie nie były zaawansowane w porównaniu ze współczesnymi – komputery miały ogromne rozmiary, a pośrednim nośnikiem informacji były karty perforowane. Obecnie również wykorzystuje się systemy transakcyjne przetwarzania danych, lecz są to aplikacje o zupełnie innych możliwościach niż w latach pięćdziesiątych XX wieku.

W latach sześćdziesiątych XX wieku zaczęto przetwarzać informacje transakcyjne na potrzeby planowania i kontroli – oprogramowanie umożliwiało otrzymywanie raportów ewidencyjnych z różnych dziedzin działalności przedsiębiorstwa, zaczęto stosować pamięci dyskowe, a dzięki temu rozwinięto technologię baz danych, stosowano również przetwarzanie bezpośrednie, co przyczyniło się do rozwoju i wdrażania systemów planowania i kontroli procesów produkcyjnych na szczeblu operacyjnym zarządzania. W wyniku tych zastosowań ukształtowała się koncepcja systemów informowania kierownictwa (Management Information Systems – MIS), które zawierały oprogramowanie czerpiące informację przedmiotową z dziedzinowych systemów przetwarzania danych i na podstawie określonych modeli i algorytmów generowały informację zarządczą¹⁹. W systemie dziedzinowym struktura funkcjonalna obejmuje jeden obszar działania przedsiębiorstwa lub instytucji, na przykład kadry, płace, gospodarkę materiałową²⁰.

¹⁸ Obecnie powszechnie używa się bezpośredniego przetwarzania danych (*on-line processing*), w którym użytkownik wprowadza transakcję za pomocą urządzenia wejścia bezpośrednio połączonego z systemem komputerowym, a transakcje są zwykle natychmiast przetwarzane.

¹⁹ M. Szmit, *Informatyka w zarządzaniu*, Difin, Warszawa 2003, s. 35.

²⁰ Helionica sieciowa encyklopedia informatyki, http://encyklopedia.helion.pl/index.php/System_dziedzinowy, dostęp 11.08.2010.

Do systemów dziedzinowych (klasyfikowanych według dziedziny) można zaliczyć system finansowo-księgowy, system planowania, system kadrowy, system zaopatrzenia, system magazynowy, system analizy i ustalania cen, system obsługi produkcji.

Z biegiem lat postępowała miniaturyzacja sprzętu, a szczególne znaczenie miało wynalezienie i zastosowanie tranzystora i mikroprocesora. W roku 1947 amerykańscy uczeni stworzyli nowy półprzewodnikowy element elektroniczny – tranzystor²¹. Duży postęp dokonał się na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku za sprawą amerykańskiej firmy Intel, która wyprodukowała układ scalony zawierający ponad tysiąc tranzystorów – pierwszy mikroprocesor²².

W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku powstały systemy automatyzacji biura (Office Automation Systems), które wspomagały pracowników przedsiębiorstwa w pracach biurowych. Do systemów tych zaliczają się edytory tekstów, arkusze kalkulacyjne, systemy pracy grupowej, systemy zarządzania dokumentami elektronicznymi, przetwarzania i prezentacji grafiki, harmonogramowania, przydzielania i kontroli wykonywanych zadań oraz systemy komunikacji, takie jak poczta elektroniczna, poczta głosowa, wideokonferencje. Zmieniały się one w czasie i coraz bardziej zyskiwały na funkcjonalności. Oprócz systemów automatyzacji biura w tym samym czasie powstały systemy wspomagające projektowanie produkcji i sterowanie nią.

W latach siedemdziesiątych XX wieku pojawiły się systemy wyposażone w tak zwany interfejs użytkownika, czyli bezpośredni system komunikacji użytkownika z systemem. W tym czasie pojawiły się systemy wspomagania decyzji (Decision Support Systems – DSS), utworzone w celu usprawnienia procesu podejmowania decyzji przez menedżerów. Ich głównym zadaniem jest wspomaganie podejmowania decyzji strategicznych i taktycznych, a opierają się na modelach i metodach, za których pomocą rozwiązuje się określone problemy decyzyjne. Dzięki algorytmom postępowania systemy pomagają użytkownikowi w podejmowaniu decyzji. Zastosowano tutaj bazy metod, które są ukierunkowane na podejmowanie decyzji z częściowo lub słabo ustrukturalizowanymi problemami. Systemy te wspomagają planowanie działalności gospodarczej, inwestycje, zaopatrzenie, sprzedaż wyrobów i usług oraz gospodarkę finansową.

²¹ <http://pl.wikipedia.org/wiki/Tranzystor>, dostęp 25.03.2011.

²² www.gim13sosnowiec.cal.pl/strony_pliki/wspominamy/hst/strony/artykuly/procesor.html, dostęp 25.03.2011.

W latach osiemdziesiątych XX wieku dzięki postępowi w dziedzinie mikrokomputerów, sieci komputerowych, oprogramowania użytkowego zaczęły powstawać tak zwane systemy przyjazne (User Interface Systems – UIS), umożliwiające szerokim kręgom użytkowników, niebędącym profesjonalnymi informatykami, dialog z komputerem w rozwiązywaniu określonych problemów decyzyjnych. Do takich systemów zalicza się systemy informacyjne wykonawcze (Executive Information Systems – EIS lub Executive Support Systems – ESS), których celem było zapewnienie naczelnemu kierownictwu natychmiastowego dostępu do wybranej informacji o znaczeniu strategicznym. Były one również powszechnie używane na średnim szczeblu zarządzania.

Od połowy lat sześćdziesiątych XX wieku prowadzono badania nad rozbudowaniem systemów wspomagania decyzji opartych na wiedzy, czyli tak zwanych systemów ekspertowych. Systemy ekspertowe (Expert Systems, ES) często są określane jako komputerowe systemy rozwiązujące problemy z wykorzystaniem opisu (reprezentacji) wiedzy i procesu rozumowania. Są to systemy komputerowe z wbudowaną bazą wiedzy z danej specjalności. Oprócz niej mają mechanizm umożliwiający wnioskowanie z otrzymanego wyniku. Zadaniem systemów ekspertowych jest wspomaganie wiedzy użytkownika, gdy pojawiają się problemy decyzyjne. Systemy te generują decyzje oparte na bazie wiedzy i mechanizmach sztucznej inteligencji, a do rozstrzygnięcia problemu posługują się programami zawierającymi tak zwane reguły heurystyczne, które odzwierciedlają wiedzę ekspertów dziedzinowych.

Z czasem zaczęto projektować systemy, które miały umożliwić kompleksowe zarządzanie przedsiębiorstwem za pomocą jednego systemu. W tym celu zaczęto integrować odrębne systemy i przetwarzanie danych w całym przedsiębiorstwie. W ten sposób powstały systemy zintegrowane (Integrated Management Information Systems – IMIS): MRP (Material Requirements Planning), MRP II (Manufacturing Resource Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), CIM (Computer Integrated Manufacturing) oraz workflow. Ich wdrożenie wiąże się ze zmianami struktury i sposobu działania przedsiębiorstw.

Informatyka początkowo odrębnie wspomagała dziedziny przedsiębiorstwa, takie jak finanse i księgowość, przygotowanie produkcji, zatrudnienie i płace, gospodarka materiałowa, środki trwałe. Stopniowo narzędzia informatyczne stosowano w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa. Wraz z rozwojem informatyki i postępowi cywilizacyjnym poszerzał się zakres zastosowań narzędzi informatycznych. Obecnie obejmują całe przedsiębiorstwo i ułatwiają zarządzanie na poszczególnych szczeblach.

Pod wpływem rozwoju technologii i jej zastosowania powstają nowatorskie metody zarządzania przedsiębiorstwem. W przedsiębiorstwach pod wpływem rozwoju technologii zachodzą zmiany organizacyjne. Ewolucja technologii informatycznych spowodowała zmianę technik gromadzenia, przetwarzania, przesyłania i magazynowania informacji²³. Przedsiębiorstwa stają się bardziej dynamiczne, elastyczne, rozwojowe, a dzięki temu bardziej konkurencyjne. Zarządzanie przedsiębiorstwem wspierane nowoczesnymi technologiami jest skuteczniejsze i nowocześniejsze.

Dzięki rozwojowi globalnych sieci komputerowych tradycyjnie zorganizowane przedsiębiorstwa przekształciły się w elastyczne organizacje, często o wirtualnych strukturach. Dzięki wirtualizacji przedsiębiorstwa są elastycznymi organizacjami, zwanymi modern organization, zdolnymi do szybkiego podejmowania decyzji, których działalność jest oparta na kryteriach ekonomicznych²⁴. Dalszy rozwój przedsiębiorstw na podstawie technologii informatycznych polega na tworzeniu organizacji opartych na zarządzaniu wiedzą, które można nazwać organizacjami inteligentnymi (organizacjami uczącymi się). Nie tylko wykorzystuje ona zasobów wiedzy, ale cały czas je odnawia i aktualizuje²⁵. Dzięki temu umacnia swoją pozycję na rynku.

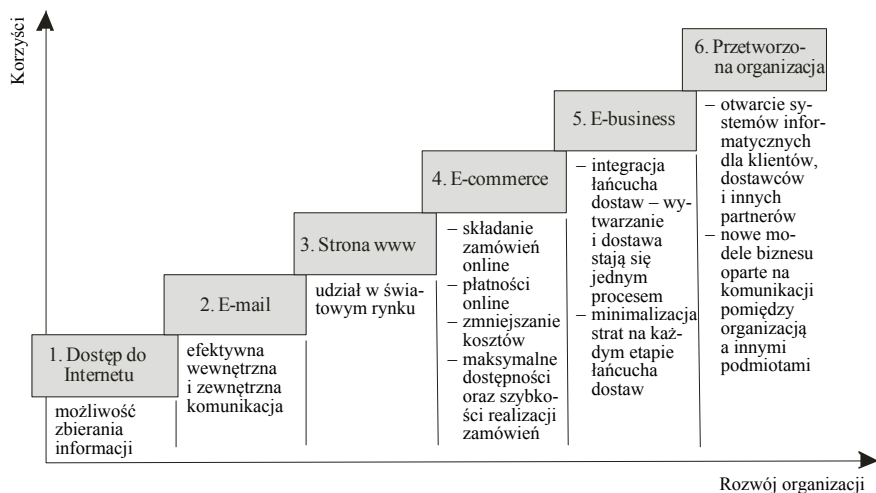
Technologią opartą na informatyce i telekomunikacji, która wywarła ogromny wpływ na przeobrażenia w przedsiębiorstwach i całej gospodarce, a także w sferze społecznej i politycznej, jest Internet. Będąc wspaniałym narzędziem wspierania przedsiębiorczości, tworzy sprzyjające warunki do rozwoju biznesu, zachęca do przejawiania przedsiębiorczości, ułatwia jej podejmowanie i prowadzenie. Internet jest niewyczerpanym rezerwuarem informacji prezentowanych na różnego rodzaju portalach specjalistycznych, serwisach informacyjnych, przydatnych przy zakładaniu i prowadzeniu przedsiębiorstwa, może też wpływać na postawy i motywację kandydatów na przedsiębiorców, wspierać ich dążenia do urzeczywistnienia pomysłów, podsuwać sprawdzone wzorce działania i wspomagać radą²⁶. Dzięki temu medium zarządzający przedsiębiorstwem mają ogromne pole manewru. Mogą wykorzystywać Internet zarówno pasywnie, do

²³ A. Nowicki, *Strategia doskonalenia systemu informacyjnego w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1999, s. 30.

²⁴ *Informatyka narzędziem współczesnego zarządzania*, red. J. Kisielnicki, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2004, s. 9.

²⁵ Tamże, s. 10.

²⁶ *Przedsiębiorczość internetowa...*, s. 11.



Rysunek 1. Adaptacja technologii informatycznych i komunikacyjnych przez przedsiębiorstwo

Źródło: *Przedsiębiorczość internetowa...*, s. 41.

czyerpania z niego informacji, jak i aktywnie, promując swoje produkty, markę i firmę, wykorzystując własną witrynę i e-mail do komunikacji z klientami, a wewnątrz przedsiębiorstwa – z pracownikami. W ostatnich latach rozwinęły się również zintegrowane systemy zarządzania, umożliwiając obsługę użytkowników w Internecie. W połączeniu z innymi technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi może stymulować rozwój przedsiębiorstwa i usprawniać zarządzanie nim. Adaptację technologii informatycznych i komunikacyjnych przez przedsiębiorstwo przedstawiono na rysunku 1.

Korzyści gospodarcze z adaptacji nowych technologii odzwierciedlają zmiany zachodzące w przedsiębiorstwie oraz wzrastającą złożoność technologii informatycznych i komunikacyjnych, których jedną z podstaw jest Internet²⁷.

Zakończenie

Technologie informacyjne są nieodłącznym składnikiem systemów zarządzania, bez których dziś trudno sobie wyobrazić zarządzanie przedsiębiorstwem.

²⁷ Tamże, s. 40.

Człowiek jest zarządzającym, kreatorem i użytkownikiem informacji, który celowo posługuje się technologią. Technologie informacyjne z jednej strony są tylko narzędziem, ale z drugiej ogromną szansą udoskonalenia i ułatwienia sobie pracy. Przedsiębiorczość jest to specyficzny proces zarządzania, polegający na organizowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej oraz podejmowania związanego z nią ryzyka.

Technologie informacyjne są ogromnym wsparciem dla przedsiębiorczości, ponieważ wpływają na sposób prowadzenia działalności gospodarczej. Pod ich wpływem zachodzą zmiany organizacyjne, przedsiębiorstwa zmieniają się w bardziej dynamiczne, elastyczne i rozwojowe. Technologie te są ciągle udoskonalane i nieustannie się rozwijają. Procesy zarządzania również są ulepszane dzięki stosowaniu nowoczesnych technologii informacyjnych.

Literatura

- Duraj J., Papiernik-Wojdera M., *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010.
- Godziszewski B., Haffer M., Stankiewicz M.J., Sudoł S., *Przedsiębiorstwo. Teoria i praktyka zarządzania*, PWE, Warszawa 2011.
- Helionica sieciowa encyklopedia informatyki, http://encyklopedia.helion.pl/index.php/System_dziedziny, dostęp 11.08.2010.
- <http://pl.wikipedia.org/wiki/Tranzystor>, dostęp 25.03.2011.
- Informatyka narzędziem współczesnego zarządzania*, red. J. Kisielnicki, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2004.
- Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce*, red. E. Kolbusz, W. Olejniczak, Z. Szyjewski, PWE, Warszawa 2005.
- Łobejko S., *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*, SGH, Warszawa 2005.
- Michalski E., *Zarządzanie*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.
- Nowa encyklopedia powszechna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
- Nowicki A., *Strategia doskonalenia systemu informacyjnego w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1999.
- Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka*, red. J. Targalski, A. Francik, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.

Przedsiębiorczość internetowa, red. M. Łoboda, R. Mącik, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2005.

Rutkowski I., *Marketingowe systemy informacyjne w handlu*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004.

Szmit M., *Informatyka w zarządzaniu*, Difin, Warszawa 2003.

www.gim13sosnowiec.cal.pl/strony_pliki/wspominamy/hst/strony/artykuly/procesor.html,
dostęp 25.03.2011.

THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON ENTREPRENEURSHIP

Summary

The purpose of this paper is to identify the impact of information technologies on entrepreneurship. Entrepreneurship is a characteristic of entrepreneurs and enterprises and is associated with the possession of certain qualities such as initiative, agility, enterprising spirit, resourcefulness. It is also a specific process of management which consists in organizing and running business, and taking the risk involved. Entrepreneurs (managers) need information to coordinate the various areas of the business efficiently and effectively. It is provided by the information system built on the information technologies. Constantly evolving information technologies are a great support for entrepreneurship. The huge advances in information and communication technology affect the conduct of business and management.