

**Iwona Chomiak-Orsa**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## DYLEMATY PODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INFORMATYCZNYCH W MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTWACH

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest omówienie podstawowych dylematów związanych z podejmowaniem przedsięwzięć informatycznych w małych i średnich przedsiębiorstwach. Kadra zarządzająca tych przedsiębiorstw musi brać pod uwagę wiele aspektów związanych z podjęciem działań inwestycyjnych w obszarze informatyzacji.

Artykuł opisuje zagadnienia dotyczące:

- 1) zakresu podstawowych decyzji z obszaru strategiczno-taktycznego w MŚP,
- 2) charakterystyki typowych przedsięwzięć informatycznych podejmowanych w MŚP,
- 3) listy podstawowych kryteriów wyboru rozwiązań technologicznych w MŚP.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie, struktury organizacyjne, przedsięwzięcie informatyczne.

### 1. Wstęp

Małe i średnie przedsiębiorstwa mają obecnie największy spośród podmiotów gospodarczych udział w rynku. W rozwiniętych rynkowo gospodarkach, takich jak Unia Europejska czy Stany Zjednoczone, udział sektora MŚP stanowi już od wielu lat ok. 99,5-99,8%, a generowane przez nie przychody ze sprzedaży wahają się w przedziale 53-58% obrotu gospodarczego [Krajewski 1999; Sankowski 2008].

Również w Polsce w ostatnich latach można było zaobserwować znaczną dynamikę rozwoju tego sektora [Mały rocznik... 2008]. W roku 2008 firmy zatrudniające do 249 pracowników stanowiły 99,83% ogólnej liczby firm w Polsce, czyli ponad 1,7 mln [Anam 2008a; 2008b]. Jednocześnie w sektorze tym obserwuje się znaczną dynamikę w zakresie podejmowania działań inwestycyjnych ukierunkowanych – zwłaszcza na wdrażanie nowoczesnych rozwiązań informatycznych. Tendencja ta zaobserwowana była już w krajach Europy Zachodniej, gdzie udział MŚP w wydatkach na technologie informatyczne w ostatnim dziesięcioleciu był dwukrotnie większy niż w naszym kraju. Można zatem prognozować, że polski sektor MŚP dysponuje znacznym potencjałem w zakresie wydatków na inwestycje w technologie informatyczne [Olszynek 2008].

Celem niniejszego artykułu jest omówienie podstawowych dylematów związanych z podejmowaniem działań inwestycyjnych w zakresie przedsięwzięć informatycznych w MŚP. Kadra zarządzająca w MŚP, zanim podejmie decyzję o zakresie i sposobie realizacji projektów informatycznych, musi wziąć pod uwagę i ocenić wiele aspektów wybieranego rozwiązania informatycznego. Omówienie tych aspektów oraz kryteriów oceny stanowi jeden z zasadniczych tematów poruszanych w niniejszym artykule.

## 2. Główne zakresy decyzji strategiczno-taktycznych w MŚP

Prowadząc rozważania nad zasadami funkcjonowania oraz zakresem decyzji poziomu strategiczno-taktycznego w MŚP, należy omówić i scharakteryzować strukturę tego sektora.

W latach 2004-2006 liczba podmiotów zaewidencjonowanych w rejestrze REGON<sup>1</sup> (z pominięciem działów: rolnictwa i leśnictwa, rybołówstwa i rybactwa oraz administracji publicznej) wynosiła na koniec 2004 r. 3 465 793, rok później 3 501 114, a na koniec 2006 r. 3 517 898. Aż 95% tych podmiotów stanowiły przedsiębiorstwa mikro, zatrudniające do 9 osób, niecałe 4% przedsiębiorstwa definiowane jako małe, zatrudniające od 10 do 49 pracowników, i tylko niespełna 0,7% podmioty średniej wielkości, zatrudniające od 50 do 249 pracowników [*Raport o stanie...* 2007, s. 20-21].

W związku z tym, chcąc generalizować obszary decyzyjne, należy stwierdzić, że w sektorze MŚP wachlarz podejmowanych decyzji na szczeblu strategiczno-taktycznym jest bardzo szeroki<sup>2</sup>. Wynika to niejednokrotnie z centralizacji zarządzania, które realizowane jest przez bardzo wąskie grono top management'u, ograniczające się zazwyczaj do właścicieli firmy. Przyjęty według definicji dla decyzji strategicznych horyzont czasowy (5-10 lat) – w tej grupie podmiotów gospodarczych praktycznie nie ma zastosowania.

W przedsiębiorstwach mikro i małych – stanowiących ponad 99% całego sektora MŚP – decyzje związane z pozyskaniem nowego klienta czy zmianą dostawcy mogą mieć niejednokrotnie charakter strategiczny – gdyż od nich może zależeć dalsze istnienie podmiotu na rynku. Dlatego też w sektorze MŚP decyzje związane z horyzontem czasu jednego roku czy dwóch lat mogą być uznawane za strategiczne.

W raporcie sporządzonym na podstawie badań prowadzonych w latach 2006-2007 w Katedrze Inżynierii Systemów Informatycznych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu dokonano analizy, oceny i prezentacji głównych obszarów de-

<sup>1</sup> Liczba podmiotów zarejestrowanych, nowo zarejestrowanych i wykreślonych z rejestru REGON z pominięciem tzw. jednostek lokalnych. Informacje na ten temat podawane są przez GUS w corocznych publikacjach pt. *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej*.

<sup>2</sup> Struktura sektora MŚP determinuje ocenę działań i przyjmowanych strategii zarządzania w tymże sektorze. Dlatego też rozważania zawarte w artykule oparte są na badaniach prowadzonych właśnie w grupie mikro i małych przedsiębiorstw.

czyjnych obserwowanych w sektorze MŚP. W raporcie tym jako typowe grupy problemów decyzyjnych poziomu strategiczno-taktycznego sektora MŚP wymieniono trzy następujące:

4) zmiany w stylach zarządzania i w strukturze organizacyjnej,

5) pozyskiwanie nowych rynków i rozszerzanie profilu działalności.

6) innowacje i zmiany technologiczne [*Systemy komputerowego wspomaganie...* 2007, s. 87-95].

Decyzje w obszarze **zmiany stylu zarządzania i struktury organizacyjnej** są następstwem rozwoju przedsiębiorstwa ze skali mikro w przedsiębiorstwo z grupy podmiotów średniej wielkości. Wzrost zatrudnienia implikuje rozrastanie się struktury organizacyjnej podmiotu. Właściciel – i najczęściej jedyny decydent strategiczny – staje przed problemem konieczności decentralizacji decyzji i delegowania odpowiedzialności na swoich pracowników. Decyzje o przyjęciu innego stylu zarządzania i budowaniu odpowiedniej struktury organizacyjnej stanowią kluczowe problemy funkcjonowania podmiotu gospodarczego. W dobie nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych właściciel ma niezwykle szeroki wachlarz możliwości zorganizowania prowadzonej działalności. Takim typowym przykładem może być podejmowanie decyzji o tym, czy obsługa księgowo-administracyjna będzie prowadzona wewnątrz firmy, czy właściciel zdecyduje się na outsourcing tych obszarów.

Utrzymanie firmy i jej rozwój w gospodarce rynkowej możliwy jest tylko poprzez **pozyskiwanie nowych rynków zbytu i rozszerzanie profilu działalności**, dlatego też kolejnym obszarem decyzyjnym na poziomie strategiczno-taktycznym jest problematyka pozyskiwania nowych rynków (grup klientów, nowych obszarów geograficznych itp.). MŚP często działają na rynkach lokalnych (jedno miasto, region czy województwo), zatem poszukiwanie nowego rynku zbytu wiąże się z otwarciem nowego oddziału lub wprowadzeniem nowych form sprzedaży (np. elektronicznej). Z decyzjami powyższymi wiąże się znaczne ryzyko finansowe, stąd też decyzje powinny być podejmowane po przeprowadzeniu odpowiednich działań zmniejszających niepewność, tj. po przeprowadzeniu analiz finansowych, badania chłonności rynku, upodobań klientów itd. Najczęściej przyjmowana taktyka w tym zakresie to strategia „małych kroków”. Współczesne technologie pozwalają na takie formy sprzedaży, jak sprzedaż elektroniczna, reklama czy zamówienia internetowe, które nie obciążają firmy dużymi kosztami startowymi, a pozwalają na ekspansję na rynku nabywcy.

Kolejnym bardzo ważnym obszarem decyzyjnym, który wiąże się nierozzerwalnie z poprzednimi dwoma, jest prowadzenie **działalności innowacyjnej i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych**. Dla MŚP podejmowanie działań innowacyjnych jest niezwykle ważne ze względu na tworzenie perspektyw rozwoju. Równocześnie decyzje o podejmowaniu inwestycji są niezwykle trudne dla właścicieli MŚP. Decyzja o inwestowaniu w nowoczesne rozwiązania technologiczne wiąże się z wydawaniem i ryzykowaniem własnych, niejednokrotnie ciężko zarobionych pieniędzy. Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej powstała możliwość

dofinansowania bardzo wielu form rozwoju MŚP. Programy ramowe obejmują praktycznie wszystkie branże. To zdecydowanie ułatwia podjęcie działań innowacyjnych, które mogą zostać przynajmniej częściowo dofinansowane z funduszy unijnych.

W dobie nowoczesnych technologii przesyłania, gromadzenia i przetwarzania informacji inwestycja w zastosowanie informatyki i nowoczesnych systemów stanowi dla MŚP możliwość otwarcia się na otoczenie i wyjścia z rynku lokalnego na rynek krajowy czy międzynarodowy.

W ostatnich latach najczęściej wdrażaną i wykorzystywaną technologią jest Internet. W badaniach prowadzonych w latach 2004 i 2007 przez ekspertów z Akademii Ekonomicznej w Katowicach wynika, że w 2007 r. co drugie mikroprzedsiębiorstwo prowadziło działalność handlową w Internecie, podczas gdy w roku 2004 działalność taką prowadziła tylko co trzecia badana firma. Ponadto w badaniach stwierdzono ponad 19% wzrost sprzedaży przez Internet w roku 2007 w stosunku do 2004 roku [Anam 2008b].

Z badań powyższych wynika również, że 90% MŚP realizuje procesy zaopatrzeniowe przez sieć, natomiast dla jednej czwartej mikroprzedsiębiorstw Internet jest głównym kanałem zbytu. Ponad połowa przedsiębiorców wystawia e-faktury, a ze swoimi klientami komunikuje się nie tylko przez e-mail, ale także za pomocą skype'a i chat room'ów. Ponadto coraz więcej właścicieli MŚP deklaruje chęć podjęcia inwestycji w obszarze informatyzacji działalności, nie tylko w zakresie obrotu handlowego, ale również w zakresie obsługi realizowanych procesów biznesowych [Walczak 2008].

Na zakres decyzji związanych z podejmowaniem działań innowacyjnych istotny wpływ mają wiek i wykształcenie właściciela. Wykształceni właściciele dużo chętniej podejmują decyzje, których efektem są zmiany i rozwój firmy, nawet jeśli są one obciążone większym ryzykiem. Wykształceni decydenci częściej też podejmują decyzje w oparciu o wyniki przeprowadzonych analiz finansowych czy innych badań, które zapewniają uwiarygodnienie procesu decyzyjnego oraz mogą zmniejszyć ryzyko podjęcia błędnej decyzji. Ponadto wykształceni i młodzi właściciele MŚP mają większą świadomość postępu w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych oraz widzą niezaprzeczalne korzyści wynikające z jej zastosowania. Dlatego też podejmowanie decyzji o przedsięwzięciach informatycznych jest jednym z najczęstszych działań w zakresie innowacyjności w MŚP.

### **3. Rodzaje przedsięwzięć informatycznych podejmowanych w MŚP**

Pojęcie przedsięwzięcia informatycznego jest różnie definiowane, w zależności od autora opracowania i produktu, którego dotyczy. W ogólnym rozumieniu przedsięwzięcie (lub projekt) jest definiowane jako: czasowy wysiłek, mający na celu stworzenie unikatowego produktu bądź usługi [Duncan 2004, s. 4]. Uzupełniając powyższą definicję, przedsięwzięciem innowacyjnym polegającym na zastosowaniu

technologii informatycznych możemy nazwać działaniem, którego celem jest stworzenie, dostarczenie i wdrożenie produktu informatycznego wraz z towarzyszącymi temu przedsięwzięciu usługami [Szyjewski 2004, s. 14-15]. Każde przedsięwzięcie, również informatyczne, musi zostać określone takimi parametrami, jak:

1) oczekiwany produkt końcowy – w przypadku rozwiązań informatycznych może to być wdrożenie tylko technologii internetowej umożliwiającej e-handel bądź systemu wspomagającego funkcjonowanie wybranych procesów biznesowych,

2) czas realizacji – terminy zakończenia poszczególnych etapów oraz zakończenia całości przedsięwzięcia,

3) koszty realizacji – w różnych przekrojach i przedziałach czasowych.

W sektorze MŚP wdrażanie technologii informatycznych odbywa się zazwyczaj w dwóch perspektywach. Pierwsza z nich to wdrażanie rozwiązań opartych na technologiach internetowych pozwalających na rozwijanie e-handlu – do takiej formy ograniczają się najczęściej mikroprzedsiębiorstwa, ze względu na stosunkowo niskie koszty wdrożenia. Druga perspektywa to wdrażanie kompleksowych rozwiązań klasy ERP/MRP II, wspomagających większość obszarów funkcjonowania przedsiębiorstw wykorzystujących m.in. technologie internetowe.

Bez względu na zakres przedsięwzięcia, które zostanie podjęte w MŚP, każdy z projektów może być realizowany:

- w sposób indywidualny dla konkretnego podmiotu,
- w oparciu o rozwiązania powielarne,
- z zastosowaniem obu powyższych sposobów [Chomiak-Orsa 2007].

Według powyższego podziału przez **projekt indywidualny** rozumie się stworzenie i dostarczenie całkowicie nowego rozwiązania w zakresie wykorzystania technologii informatycznych. Może to być projekt strony internetowej reklamującej przedsiębiorstwo, interaktywnego formularza pozwalającego na zdalne realizowanie zamówień lub dedykowane rozwiązanie systemowe stworzone na indywidualne zamówienie przedsiębiorstwa.

Tego typu rozwiązania, które mogą obejmować infrastrukturę techniczną, systemową i aplikacyjną, dotyczące kompleksowego wdrażania systemów, wymagają zazwyczaj zaawansowanych prac przygotowawczych o charakterze analitycznym, konsultingowym i projektowym. To z kolei wiąże się z dużymi nakładami finansowymi i długim czasem realizacji (nawet do kilku lat), co w przypadku przedsiębiorstw klasy mikro jest przedsięwzięciem bardzo ryzykownym i często wręcz niemożliwym do przeprowadzenia.

Drugim sposobem prowadzenia przedsięwzięcia informatycznego jest **wykorzystanie i wdrożenie rozwiązań powielarnych** – polegające na wybraniu i wdrożeniu istniejących standardowych rozwiązań informatycznych wspomagających np. obszar finansów i księgowości na potrzeby sprawozdawczości zewnętrznej, ewidencji środków trwałych, ewidencji stanów magazynowych czy prostej bazy danych klientów. Tego typu rozwiązania stosowane są w wielu przedsiębiorstwach z grupy mikro, ze względu na ich minimalne koszty pozyskania i wdrożenia. Przedsiębiorcy wykorzy-

stują bardzo często darmowe licencje oprogramowania zawierającego podstawowe funkcje ewidencyjne. Jedynymi kosztami, jakie muszą w tym przypadku ponieść, są koszty związane z zakupem infrastruktury technicznej. Rzadziej w tej grupie rozwiązań stosowanych w MŚP znajdują się predefiniowane standardowe systemy informatyczne klasy ERP. Takie systemy przeznaczone są dla średnich firm, dobrze i jasno zorganizowanych, o nieskomplikowanych wymaganiach funkcjonalnych.

Trzecim najczęściej stosowanym rozwiązaniem – zwłaszcza w rozwijających się przedsiębiorstwach sektora MŚP – jest **przedsięwzięcie informatyczne o charakterze mieszanym**, polegające na dostarczeniu oraz dostosowaniu do wymagań klienta istniejącego standardowego systemu informatycznego. Tego typu przedsięwzięcia informatyczne związane są m.in. ze zintegrowanymi systemami ERP dostarczonymi dla MŚP – muszą one uwzględniać specyfikę branży, ze względu na charakterystyczne dla niej procesy gospodarcze i biznesowe, a także stworzoną tradycję i wypracowane przez lata metody funkcjonowania przedsiębiorstwa (np. specyficzny rynek, tradycję wpisaną w wizerunek firmy, często z organizacją odmienną od standardu). Takimi projektami są również projekty wdrożeniowe systemów informatycznych niszowych (branżowych) – zwykle są to uzupełnienia systemów ERP o dużej specyfice związanej z zagadnieniem, z branżą bądź z przedsiębiorstwem (np. system do obsługi magazynu wysokiego składowania, system mobilny, systemy numerycznej obsługi maszyn i urządzeń, systemy wagowe)

Metody i zakres prowadzenia projektów informatycznych są tematem wielokrotnie i szeroko omawianym w literaturze przedmiotu [Bolles 2007, s. 17-25]. Dlatego też w artykule omówione zostało tylko jednego z podejść stosowanych w realizacji przedsięwzięć informatycznych w MŚP. Szczególne miejsce natomiast poświęcono przedstawieniu kryteriów, które powinny zostać poddane ocenie w procesie podejmowania decyzji dotyczących przedsięwzięć informatycznych.

#### 4. Stosowane kryteria wyboru rozwiązań technologicznych

Podstawowym problemem związanym z realizacją przedsięwzięć informatycznych w MŚP – zwłaszcza dotyczących wdrażania systemów informatycznych – jest wybór dostawcy planowanych rozwiązań technologicznych. Aspekt ten jest niestety traktowany dość marginalnie, zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w praktyce gospodarczej<sup>3</sup>.

Proces wyboru dostawcy rozwiązań technologicznych w praktyce gospodarczej MŚP nadal ogranicza się do dość intuicyjnej oceny produktów informatycznych przez kadrę zarządzającą przedsiębiorstwem. Niejednokrotnie decyzje te są dodatkowo zdeterminowane upodobaniami estetycznymi, które pozwalają tylko na ocenę

---

<sup>3</sup> Zob.: [Technologie informacyjne... 2008, s. 308-337; Kisielnicki 2008, s. 411-485; Dudycz, Dyczkowski 2007, s. 13-30; Kisielnicki, Sroka 2005; Zarządzanie projektami... 2007, s. 159-197; Januszewski 2008].

sposobu wizualizacji przetwarzanych w systemie danych, oraz siłą osobowości przedstawiciela handlowego producenta oprogramowania [*Systemy komputerowego wspomaganie...* 2007].

Jako podstawa prawidłowego podejmowania decyzji związanych z realizacją przedsięwzięć informatycznych powinny służyć następujące grupy kryteriów, stosowane w ocenie takich cech proponowanych rozwiązań technologicznych, jak [Zygała 2008, s. 308-337]:

A. Kryterium produktowe, polegające na analizie wybranych grup atrybutów związanych z oceną produktu informatycznego. Lista cech podlegających ocenie powinna być dość kompletna. Najczęściej dokonuje się oceny produktu w perspektywie na:

- Technologie wykorzystywane w systemie:
  - otwarta architektura systemów – w MŚP stosowane rozwiązania informatyczne powinny opierać się na standardowych rozwiązaniach systemowych, umożliwiających dość łatwą modyfikację i rozwój funkcjonalny w przyszłości bądź bezproblemową zmianę dostawcy rozwiązań informacyjnych; proponowana architektura powinna wykorzystywać również standardowe rozwiązania sprzętowe, techniczne i komunikacyjne,
  - architektura bazy danych – w literaturze przedmiotu rozważane są odpowiednio zalety relacyjnych, obiektowych, hybrydowych relacyjno-obiektowych czy temporalnych baz danych [Kisielnicki 2008, s. 241-246]; w sektorze MŚP, gdzie zazwyczaj podstawowym problemem jest jeszcze prowadzenie ewidencji w czasie rzeczywistym, a liczba użytkowników jest ograniczona, zalety relacyjnych baz danych wydają się przewyższać zalety wynikające z obiektowości, natomiast stosowanie mechanizmów i rozwiązań obiektowych przyczynia się do coraz szerszego zastosowania rozwiązań hybrydowych, które łączą prostotę wnioskowania matematycznego wypływającego z relacyjnych baz danych oraz zalety obiektowej prezentacji informacji [*Technologie informacyjne...* 2008, s. 83-98; *Komputerowe wspomaganie...* 2006, s. 156-158],
  - zastosowanie technologii komunikacyjnych opartych na rozwiązaniach internetowych, mobilnych czy radiowych.
- Funkcjonalność w systemie:
  - zakres i sposób realizowania podstawowych funkcji w systemie; prezentacja wybranych modułów dziedzinowych oraz zakresu funkcjonalnego wewnątrz modułu; zakres funkcji zawierających się w standardzie produktowym oraz funkcji dodatkowych, których uruchomienie bywa często dodatkowo płatne; ocena funkcjonalności systemu przez pryzmat struktury organizacyjnej i funkcjonalnej przedsiębiorstwa – ponieważ błędna ocena może skutkować koniecznością dokonania zmian organizacyjnych oraz brakiem satysfakcji z zakresu funkcjonalnego systemu;
  - możliwość modyfikacji i generowania dodatkowych raportów z poziomu użytkownika systemu; ta cecha produktów informatycznych jest bardzo czę-

sto pomijana na etapie wyboru produktu, natomiast w trakcie standardowego używania jest elementem niezwykle przydatnym, pozwalającym użytkownikom systemu na samodzielne modyfikacje i rozbudowę warstwy analitycznej systemu bez ponoszenia dodatkowych kosztów na modernizację;

- graficzny, estetyczny i intuicyjny interfejs użytkownika; jest to bardzo ważny aspekt wybieranej technologii, ponieważ pozwala na zmniejszenie bariery między wykorzystywaną technologią a użytkownikiem; problemem decyzyjnym jest natomiast to, że większość nieuświadomionych informatycznie decydentów bierze pod uwagę jedynie ten element w kategorii oceny produktowej.
- Cena systemu – stanowi podstawowy warunek decyzyjny w podejmowanych projektach informatycznych w grupie MŚP. Biorąc pod uwagę większość warunkowań organizacyjno-ekonomicznych funkcjonowania MŚP, takie podejście jest dość zrozumiałe. Natomiast analiza ceny produktu powinna być oparta przynajmniej na takich aspektach, jak:
  - jakie moduły i funkcjonalności systemu wchodzi w podstawowy wariant cenowy i w jakich cenach można dokupić opcje dodatkowe;
  - czy negocjowana cena zawiera w sobie usługę wdrożeniową zawierającą instalację oprogramowania, dostosowanie procedur systemowych do procesów biznesowych przedsiębiorstwa, parametryzację systemu oraz szkolenia pracowników oraz w jakim wymiarze godzin;
  - jaka jest cena zakupu dodatkowej usługi związanej ze szkoleniami itd.;
  - czy rozważana oferta jest cenowo korzystniejsza od innych przy zachowaniu zadanych parametrów wyboru.

Aspekt cenowy powinien być rozważany łącznie z wszystkimi pozostałymi miernikami oceny, ponieważ powinna zachodzić ścisła korelacja między ceną a uzyskiwanymi pozostałymi parametrami systemu.

B. Kryterium dostawcy rozwiązań IT – producenta, integratora bądź partnera; niezwykle istotna jest analiza sytuacji firmy, która będzie naszym partnerem biznesowym w procesie realizacji przedsięwzięcia informatycznego. W tym obszarze ocenie i analizie powinny podlegać takie atrybuty, jak:

- lista podmiotów wystawiających referencje dostawcy – pozwala ona na zweryfikowanie informacji o poprawności kontaktów biznesowych i sprawności realizowanego procesu wdrożeniowego,
- sytuacja rynkowa dostawcy – ocenie powinna podlegać pozycja dostawcy w branży, stabilizacja ekonomiczno-finansowa dostawcy oraz prognozy wyników, które mają zapewnić możliwość długoletniej współpracy,
- struktura i prowadzona polityka zatrudnienia oraz profesjonalizm pracowników (potencjał kadry) – ważne jest, jakim potencjałem specjalistów dysponuje dostawca rozwiązań informatycznych oraz czy jest duża fluktuacja kadry – ponieważ dla każdego projektu informatycznego niezwykle ważna jest stabilna obsada zespołu wdrożeniowego, ponadto istotne jest, czy osoby będące decydentami



w projekcie informatycznym muszą mieć ugruntowaną wiedzę z powyższego zakresu.

C. Kryterium warunków umowy – koniecznym elementem podlegającym ocenie powinny być warunki współpracy proponowane w projekcie umowy. Szczególną uwagę powinno się zwrócić na takie kwestie, jak: podstawowe definicje (czy nie ma w nich nieścisłości lub zagrożeń), przedmiot umowy, szczegółowe warunki umowy, kary umowne, które są przewidziane za odstąpienie od umowy (czy chronią nas przed nierzetelnością dostawcy oraz czy nie uniemożliwiają rozwiązania umowy), zakres dodatkowych usług uwzględnionych w cenie projektu i płatnych dodatkowo itd.

D. Ocena wewnętrznych uwarunkowań związanych z wyborem nowych rozwiązań technologicznych – istnieje wiele powodów o charakterze wewnętrznym, które mogą przyczynić się do niepowodzenia podejmowanego przedsięwzięcia informatycznego. Takim typowym przykładem czynników wewnętrznych, które mogą spowodować niepowodzenie przedsięwzięcia, jest niechęć pracowników do wybranego rozwiązania technologicznego. Jeśli zidentyfikuje się taki problem, należy sformułować lub wykreować argumenty, które przekonają pracowników o słuszności wyboru i pozwolą im identyfikować się z zadanymi celami wdrożenia [*Technologie informacyjne...* 2008, s. 83-98; *Komputerowe wspomaganie...* 2006, s. 156-158].

Powyżej wymienione kryteria i uwarunkowania podejmowania decyzji związanych z realizacją przedsięwzięć informatycznych stanowią tylko podstawowy zakres aspektów, które powinny zostać przeanalizowane i ocenione przed podjęciem działań innowacyjnych.

## 5. Podsumowanie

Każde wdrożenie złożonych systemów informatycznych niesie ze sobą wiele uwarunkowań i z pewnością przed podjęciem ostatecznych decyzji lepiej przeprowadzić rzetelną analizę, niż podejmować decyzje inwestycyjne w sposób przypadkowy i niedokładnie przygotowany. Literatura podaje bardzo wiele przykładów nieudanych wdrożeń systemów informatycznych. W wielu z nich przyczyny niepowodzenia znajdowały się na etapie planowania i wyboru rozwiązania. Przeprowadzenia rzetelnej analizy ofert nie można uznać za zadanie banalne, więc firmy powinny brać pod uwagę możliwość zlecenia takiej analizy ekspertom zewnętrznym, tym bardziej że wiele elementów oceny wymaga bardzo dobrej znajomości rynku, a także doświadczenia w tematyce projektów informatycznych.

## Literatura

- Anam R., *Handel elektroniczny w MSP 2004 i 2007*, <http://www.egospodarka.pl/29618> (październik 2008a).
- Anam R., *Lewiatan: sektor małych i średnich przedsiębiorstw 2008*, <http://www.egospodarka.pl/36094> (listopad 2008b).

- Bolles D., *Centra doskonałości w zarządzaniu projektami*, PROED, Warszawa 2007.
- Chomiak-Orsa I., *Przedsięwzięcie informacyjne kierunkiem doskonalenia systemu informacyjnego przedsiębiorstwa*, [w:] *Problemy społeczeństwa informacyjnego*, t. I, red. A. Szewczyk, Printshop, Szczecin 2007.
- Dudycz H., Dyczkowski M., *Efektywność przedsięwzięć informatycznych. Podstawy metodyczne pomiaru i przykłady zastosowań*, AE, Wrocław 2007.
- Duncan W.R., *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, PMI Standards Committee, Project Management Institute 2004, PA 19082 USA.
- Januszewski A., *Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Kisielnicki J., Sroka H., *Systemy informacyjne biznesu. Informatyka dla zarządzania. Metody projektowania i wdrażania systemów*, Placet, Warszawa 2005.
- Kisielnicki J., *MIS. Systemy informacyjne zarządzania*, Placet, Warszawa 2008.
- Komputerowe wspomaganie biznesu*, red. A. Nowicki, Placet, Warszawa 2006.
- Krajewski K., *Kreowanie miejsc pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach*, „Wynagrodzenia” 1999, nr 19, Dodatek miesięczny nr 9.
- Mały rocznik statystyczny 2007*, [http://www.stat.gov.pl/gus/45\\_2144\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/45_2144_PLK_HTML.htm) (2008).
- Olszynek P., *Rynek IT w Polsce 2006-2008*, <http://www.crmreview.pl/news.php?news=255> (październik 2008).
- Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2005-2006*, red. S. Pyciński, A. Żołnierski, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2007.
- Sankowski P., *Sektor MSP jako siła napędowa gospodarki*, <http://www.twoja-firma.pl/artykuly/564> (listopad 2008).
- Systemy komputerowego wspomaganie podejmowania decyzji w MŚP. Raport z badań statutowych prowadzonych w Katedrze Inżynierii Systemów Informatycznych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w latach 2006-2007*, materiały wewnętrzne uczelni (2007).
- Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004.
- Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowanie*, red. A. Nowicki, UE, Wrocław 2008.
- Walczak A., *Informatyzacja coraz ważniejsza dla sektora MSP*, <http://www.egospodarka.pl/23207> (listopad 2008).
- Zarządzanie projektami IT w małym palcu*, red. N. Hoenig, Helion, Gliwice 2007.
- Zygała R., *Organizacja zastosowań technologii informacyjnych*, [w:] *Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowanie*, red. A. Nowicki, UE, Wrocław 2008.

## IT PROJECTS DILEMMAS IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

**Summary:** The main aim of the article is to discuss fundamental dilemmas arising from investment decisions in the field of information technology in small and medium enterprises. The management staff in SMEs before deciding on the scope and way of IT project implementation must take into account and assess a lot of aspects of selected information technology solution.

1. The main areas of strategic-tactical decisions in SMEs.
2. The types of IT projects in SMEs.
3. The applied selection criteria of technological solutions of IT Projects Dilemmas in Small and Medium Enterprises.