

Mirosław MOROZ\*

## **Wdrażanie rozwiązań e-biznesowych w małych i średnich przedsiębiorstwach**

### **Wstęp**

E-biznes jest szczególnym przypadkiem innowacji procesowej, która sprawnie wdrożona pozwala przedsiębiorstwu na działanie w sposób bardziej efektywny. Jakkolwiek nie ma jednolitej, powszechnie akceptowanej definicji e-biznesu, to w kontekście niniejszego artykułu poprzez e-biznes rozumieć należy wykorzystanie technologii teleinformatycznej w działalności gospodarczej. Tym samym implementacja rozwiązań e-biznesowych generuje określony poziom korzyści dla stosujących ją firm związanych z możliwościami informacyjnymi, komunikacyjnymi czy transakcyjnymi Internetu.

Proces wdrażania e-biznesu, szczególnie w małych i średnich przedsiębiorstwach, napotyka na wiele barier. Nie chodzi przy tym wyłącznie o przeszkody merytoryczne, techniczne czy finansowe, ale również o sposób (metodologię) przeprowadzenia samego wdrożenia w firmie. Poniższy artykuł pomyślany został jako próba przedstawienia schematu implementacji rozwiązań e-biznesowych na poziomie niewielkiej firmy. Drugim celem postawionym przed artykułem jest wskazanie na uwarunkowania rozpowszechniania, wykorzystywania technologii teleinformatycznej w makroskali gospodarki.

W tym miejscu warto odnotować, iż zaprezentowane tu rozważania powstały na kanwie realizacji projektu badawczego nr 1369/H02/2002/22 finansowanego przez Komitet Badań Naukowych.

### **Implementacja e-biznesu – etapy i zakres zastosowań**

Innowacje ze względu na zakres oddziaływania podzielić można na produktowe i procesowe [Pomykański, 1997, s. 29]. Te pierwsze odnoszą się do powstania lub też ulepszania istniejących wcześniej produktów i jako takie stanowią o potocznym znaczeniu przypisywanym innowacjom. Z kolei innowacje produktowe powiązane są z innowacjami procesowymi, a więc ze zmianami zachodzącymi w systemie technicznym oraz organizacyjnym przedsiębiorstwa. Chodzi tu więc o zmiany skutkujące m.in. obniżeniem kosztów produkcji, zwiększeniem wydajności pracy, poprawą warunków pracy, itp.

---

\* Autor jest pracownikiem Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu. Artykuł wpłynął do redakcji w grudniu 2003 r.

Zalety zastosowania technologii teleinformatycznych wiążą się ze zmniejszeniem kosztów funkcjonowania, rozszerzeniem rynków zbytu, restrukturyzacją więzi łączących kontrahentów, skróceniem cyklu zbierania i przetwarzania różnorodnych informacji. Internet może także pozytywnie oddziaływać na wewnętrzne procesy zachodzące w przedsiębiorstwie, w odniesieniu do obiegu i formy dokumentów. Tym samym można zaryzykować stwierdzenie, iż e-biznes ma charakter innowacji procesowej. W przypadku zaś firm z branży high-tech (np. Cisco) Internet stanowi przedmiot innowacji produktowych.

Proces wdrażania e-biznesu jako innowacji procesowej jest rozciągnięty w czasie i przebiega w kilku fazach. Na każdym etapie wdrożenia przedsiębiorstwo odczuwa inne, generalnie rosnące korzyści z zastosowania rozwiązań e-biznesowych, które korespondują z coraz większymi barierami.

W literaturze przedmiotu nie ma jednolitego poglądu na temat ilości faz wdrożenia e-biznesu. Oczywiście na proces implementacji spojrzeć można z różnych punktów widzenia, ale nawet w przypadku tej samej optyki poszczególni autorzy widzą zagadnienie inaczej. Należy jednak przyznać, że szczegółowy przegląd poszczególnych koncepcji wskazuje na różnice raczej w rozłożeniu akcentów niż zasad generalnych.

I tak pierwsze kryterium, poprzez które spojrzeć można na implementację e-biznesu, dotyczy kierunku przepływu informacji. Według modelu zaproponowanego przez D. Siegel'a wdrożenie przebiega trójfazowo [Siegel, 2001, s. 49, 50]:

- a) Handel – przedsiębiorstwo posiada strony www służące wzmocnieniu marki i wsparciu technicznemu.
- b) E-handel – automatyzacja procesów sprzedaży i obsługi klienta.
- c) E-biznes – „wciągnięcie” klientów do współpracy w zakresie dostarczania informacji, każdy pracownik zaangażowany w interakcję z klientami.

W tym przekroju na plan pierwszy wysuwa się możliwość oddziaływania klientów na organizację. W odróżnieniu od dwóch pierwszych etapów faza ostatnia charakteryzuje się całkowicie dwukierunkową komunikacją, a nawet przesunięciem „centrum decyzyjnego” na linii kierownictwo firmy-klienci – autor określa „e-biznes” jako firmę kierowaną przez klientów. Jakkolwiek pogląd ten można uznać za kontrowersyjny, to jednak zaproponowany podział etapów wskazuje, w jakim stopniu przedsiębiorstwo korzysta w praktyce z możliwości interaktywnych Internetu.

Do zagadnienia informacji jako czynnika klasyfikacji faz implementacji e-biznesu nawiązuje A. Januszewski. Autor ten dzieli fazy w zależności od szczegółowości przekazywanych informacji, jak również ułatwień w umożliwieniu transakcji poprzez Internet. W takim ujęciu cały proces wdrożenia podzielić można na następujące odcinki [Januszewski, 2001, s. 32]:

- faza upowszechniania informacji – odcinkowe informacje na temat produktów przedsiębiorstwa, jak też i samej firmy;
- faza ukierunkowanego, interaktywnego dostępu do informacji – bardziej szczegółowe informacje, wprowadzone pewne elementy transakcyjne (zamówienie ze strony www firmy, potwierdzenie przyjęcia zamówienia e-mailem);

- faza biznesu transakcyjnego – zawarcie transakcji możliwe jest w środowisku wirtualnym, pełna informacja dostępna via Internet.

Podobnie więc jak w poprzedniej koncepcji także i w tej występują trzy fazy implementacji e-biznesu. Następuje przy tym przesunięcie akcentu z kwestii informacji na zagadnienia zastosowania technologii internetowych do zawierania transakcji.

Z punktu widzenia przeprowadzania procesu wdrożenia e-biznesu można mówić o trzech kolejnych etapach<sup>1</sup>: inicjacji (wprowadzenia), podjęciu decyzji o wdrożeniu, rzeczywistej implementacji. Pierwsza faza polega na gromadzeniu informacji na temat e-biznesu i ocenie przydatności technologii teleinformatycznych. W drugiej kierownictwo przedsiębiorstwa wybiera określony wariant rozwiązania e-biznesowego, po czym następuje faza wykonania wcześniej nakreślonych zamierzeń.

Kolejna typologia faz implementacji e-biznesu dotyczy zastosowania technologii internetowej w przedsiębiorstwie. W tym nurcie pozostają trzy koncepcje, różniące się ilością faz, a także występujących w ramach poszczególnych faz zastosowań. W sumaryczny sposób idee te oddaje tablica 1, 2, 3.

Tablica 1

## Fazy implementacji e-biznesu według K.M. Stock'a

Faza 1	- własna witryna www - system poczty elektronicznej <i>e-mail</i> - sklep internetowy
Faza 2	- zindywidualizowana obsługa klientów - serwis - powiązania sieciowe z pierwszą grupą pracowników
Faza 3	- dalszy rozwój indywidualnej obsługi klientów - integracja systemów informatycznych w całościowym zarządzaniu - rozwój powiązań sieciowych z pracownikami - rozwój elektronicznego systemu pozyskiwania i realizacji transakcji handlowych
Faza 4	- zewnętrzny dostęp do wszelkich danych przez system Intranet-extranet- <i>e-mail</i> - powiązania sieciowe z pozostałymi pracownikami i partnerami zewnętrznymi
Faza 5	- pełne elektroniczne wsparcie łańcuchów dostaw - powiązania sieciowe z pozostałymi partnerami zewnętrznymi

Źródło: [Stock, 2000 s. 9] dane za: [Sznajder, 2000, s. 14]

Tablica 2

## Fazy implementacji e-biznesu według I. Campbell'a

Faza 1	Informacje dla klientów za pomocą poczty elektronicznej
Faza 2	Informacje dla klientów za pomocą stron www
Faza 3	Usprawnienie wewnętrznego obiegu dokumentów dzięki intranetowi
Faza 4	Wprowadzenie elementów elektronicznej transakcji – zamówienia z poziomu strony www, potwierdzenia złożenia zamówienia poprzez e-mail
Faza 5	Wprowadzenie technologii internetowej wszędzie tam, gdzie może przynieść to korzyść

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Campbell, 2000, s. 12]

<sup>1</sup> Patrz: [Thong, 1999, s. 187].

Tablica 3

## Fazy implementacji e-biznesu w modelu firmy Great Plains

Faza 1	„przeglądanie Internetu”	- internetowa strona www (pojawienie się w wirtualnej przestrzeni, zapoznanie się z internetem)
Faza 2	„oprogramowanie Internetu”	- zastosowanie intranetu i ekstranetu - sklep internetowy - ramowy mechanizm obsługi transakcji
Faza 3	„opanowanie Internetu”	model przedsiębiorstwa połączonego cyfrowo z innymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów seminarium *W jaki sposób udoskonalić zarządzanie firmą w oparciu o rozwiązania e-biznes*, Wrocław, 07.11.2000, s. 7.

Prezentowane tu koncepcje rozpoczynają się w tym samym punkcie tj. od wykorzystania Internetu do prezentacji informacji o produkcie/firmie, a kończą się na zastosowaniu technologii teleinformatycznych w ramach całej organizacji i powiązań z partnerami. W bardziej ogólnym ujęciu trzy fazy obejmują cały zakres implementacji e-biznesu, podczas gdy inni autorzy rozpisują ten proces na pięć etapów. W istocie, różnice tkwią w umiejscowieniu kolejności poszczególnych zastosowań i umieszczeniu ich w ramach danej fazy. I tak według K.M. Stocka już w pierwszej fazie pojawia się sklep internetowy, zaś u I. Campbell'a „rozciągnięty” jest początek wdrażania e-biznesu. Zdaniem autora najbliższy rzeczywistości jest model firmy Great Plains, który w syntetyczny sposób odzwierciedla kolejne stopnie trudności, ale i korzyści dla przedsiębiorstw związane z wdrożeniem e-biznesu.

### Ramowy schemat wdrażania e-biznesu w małych i średnich przedsiębiorstwach

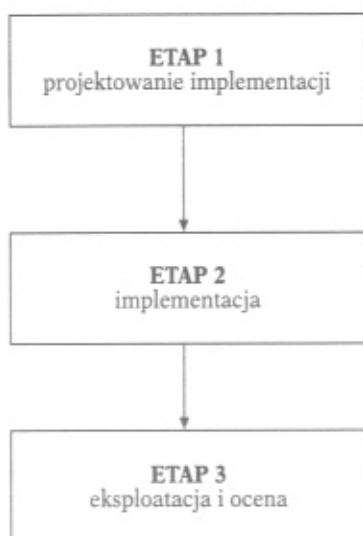
Wdrażanie rozwiązań e-biznesowych w praktyce gospodarczej wiąże się z licznymi utrudnieniami. Obok przeszkód o charakterze merytorycznym, takich jak braki w infrastrukturze telekomunikacyjnej czy kwestia bezpieczeństwa, pojawiają się też ograniczenia o charakterze metodologicznym. Prezentowany dalej schemat wdrażania i eksploatacji e-biznesu ma w założeniu stanowić przewodnik „poruszania się po polu implementacji i późniejszej eksploatacji e-biznesu w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Zaproponowany schemat wdrażania i eksploatacji e-biznesu składa się z trzech etapów:

- 1) projektowania wdrożenia,
- 2) implementacji,
- 3) eksploatacji i oceny.

Graficznie ideę powyższą oddaje rysunek 1.

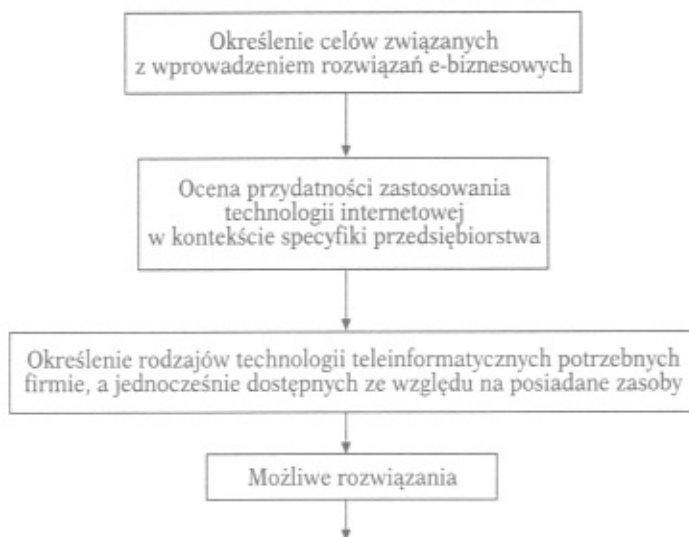
Rys. 1. Schemat wdrażania e-biznesu w małych i średnich przedsiębiorstwach – etapy



Źródło: opracowanie własne

W etapie pierwszym punkt ciężkości położony został na sformułowanie założeń odnoszących się do zadań pełnionych przez projektowane rozwiązanie e-biznesowe z punktu widzenia specyficznych potrzeb danego przedsiębiorstwa, a także posiadanych przez niego zasobów. Analityczne rozwinięcie etapu projektowania implementacji przedstawiono na rysunku 2.

Rys. 2. Etap projektowania implementacji – w podziale na kolejne kroki



Źródło: opracowanie własne

Pierwszy punkt schematu dotyczy kwestii określenia celów wdrożenia rozwiązań e-biznesowych w danej firmie. Na tym poziomie chodzi więc o rozstrzygnięcie, co przemawia za wdrożeniem technologii internetowej, jakie potencjalne korzyści kryją się za jej zastosowaniem. W dużej mierze więc punkt pierwszy powiązany jest z motywacjami implementacji Internetu. W kolejnym kroku analiza dotyczyć musi sensowności stosowania technologii teleinformatycznej w kontekście specyfiki rynku i produktu. W tej fazie należy odpowiedzieć na pytanie, czy produkt oferowany przez firmę jest dostosowany do wymogów wirtualnej przestrzeni. Czy klienci zaakceptują taką formę komunikacji, informacji, a być może i dystrybucji. Czy z kolei dostawcy posiadają odpowiednie umiejętności i potencjał, aby wspólnie wykorzystywać możliwości tkwiące w technologii internetowej. W warunkach gospodarki polskiej, o relatywnie dużym udziale szarej strefy, pytania powyższe nie mają czysto retorycznego wydźwięku. Także stosunkowo mały stopień nasycenia technologiami internetowymi sektora małych i średnich przedsiębiorstw każe zastanowić się dogłębnie nad specyfiką sytuacji, w której funkcjonuje dane przedsiębiorstwo. Z drugiej jednak strony niska powszechność wykorzystania Internetu w sektorze niedużych firm może stać się ogromną szansą i czynnikiem zwiększającym konkurencyjność firmy.

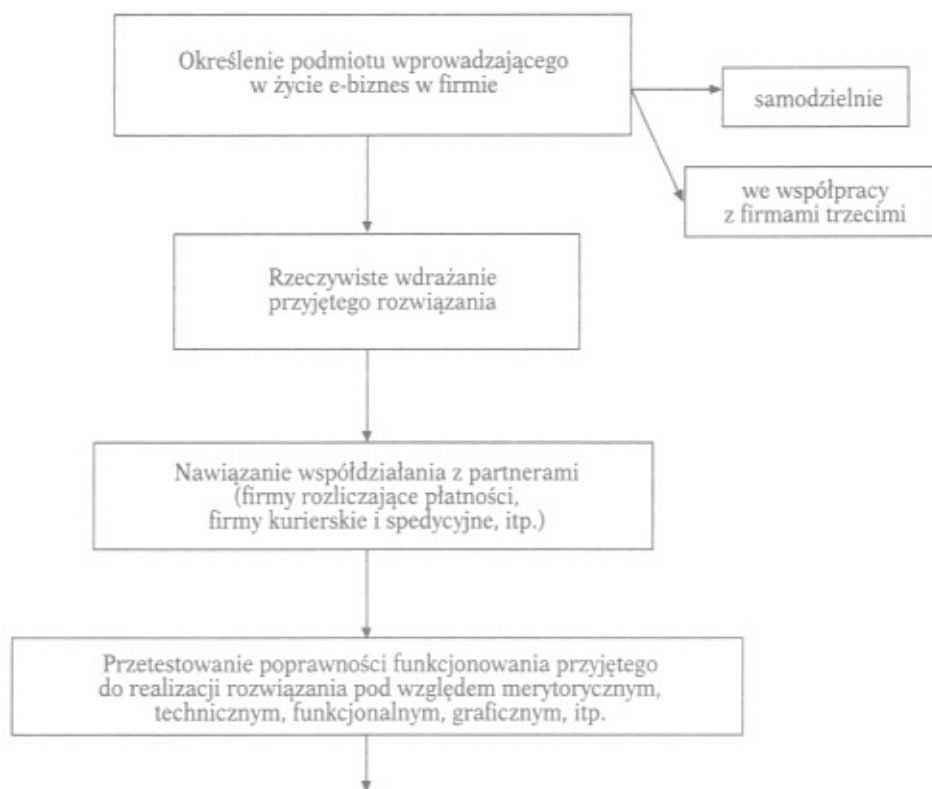
Następnym krokiem jest określenie rodzajów technologii teleinformatycznej realizujących cele firmy, a jednocześnie dostępnych ze względu na posiadane zasoby. Zależność w tym przekroju jest oczywista – im bardziej zaawansowane rozwiązanie e-biznesowe, tym większe potrzeby finansowe, rzeczowe i osobowe. W istocie chodzi więc w tej fazie o zastosowanie zasady gospodarności – osiągnięcia danego celu przy minimalnym zużyciu posiadanych środków. Rodzaje technologii obejmują dostęp do Internetu, pocztę elektroniczną, strony www o charakterze reklamowym i/lub korporacyjnym, systemy sprzedaży internetowej, automatyczne systemy wymiany informacji i zamówień, itd. Generalnie, możliwe rozwiązania podzielić można na cztery kategorie:

- **Rozwiązanie podstawowe:** dostęp do Internetu, poczta elektroniczna.
- **Rozwiązanie standardowe:** strona www o zastosowaniach generalnie marketingowych i obsługi klienta.
- **Rozwiązanie zawansowane:** e-commerce, automatyczne systemy zamawiania, handel zagraniczny via Internet, itd.
- **Odrzucenie pomysłu implementacji e-biznesu w jakiegokolwiek formie.**

Powyższy podział, choć ma niewątpliwe umowny charakter, oddaje gradację możliwych do osiągnięcia korzyści wynikłych z zastosowania danego rozwiązania e-biznesowego, z drugiej strony korespondujący z nim poziom wymaganych nakładów. Jako rezultat analizy prowadzonej na etapie projektowania może pojawić się też możliwość całkowitej rezygnacji z pomysłu wykorzystania technologii internetowych w danym przedsiębiorstwie.

Drugim etapem następującym po swoistej analizie *feasibility study* jest faktyczna implementacja przyjętego rozwiązania. Także i na tym etapie wyodrębnić można wiele posunięć. Posunięcia te prezentuje rysunek 3.

Rys. 3. Etap implementacji – w podziale na kolejne kroki



Źródło: opracowanie własne

Na wstępie drugiego etapu przedsiębiorstwo wdrażające rozwiązania e-biznesowe powinno określić, czy czyni to samodzielnie czy też korzysta z pomocy wyspecjalizowanych firm. Pierwsza sytuacja jest możliwa, gdy przyjęte do realizacji rozwiązanie nie jest zbyt skomplikowane. Samodzielnie wdrażanie rozwiązań e-biznesowego dotyczy więc w zasadzie rozwiązań podstawowych i niekiedy standardowych. Nie można wykluczyć także sytuacji, w której bardziej zaawansowane rozwiązania realizowane będą wyłącznie siłami własnymi, choć wydaje się, że byłyby to relatywnie rzadkie wyjątki. Analogicznie rozwiązania zaawansowane wdrażane być mogą generalnie z pomocą specjalistycznej firmy, takiej jak agencja interaktywna, projektanci stron www, konsultanci. Niewątpliwie, korzystanie ze wsparcia jest potrzebne niedużym firmom, gdyż do rzadkości należą sytuacje, gdy firmy takie posiadają pracowników o odpowiedniej wiedzy i kwalifikacji. Korzystanie z firm zewnętrznych nie zwalnia wszakże przedsiębiorców lub menedżerów z konieczności aktywnego współuczestniczenia w procesie wdrażania e-biznesu. Ich zaangażowanie jest jedną z przesłanek pomyślnej implementacji rozwiązań e-biznesowych.

W następnej kolejności przeprowadzane jest faktyczne wdrożenie. Za kryteria przesądzające o wyborze rozwiązania uznać można:

- koszt wdrożenia,
- czas wdrażania,
- czasochłonność i pracochłonność obsługi w fazie eksploatacji,
- ryzyko związane z brakiem działania,
- możliwość rozszerzeń.

Kolejnym krokiem jest nawiązanie współdziałania z partnerami zewnętrznymi. Oprócz możliwej współpracy w bieżącym utrzymywaniu wdrożonego rozwiązania chodzi tu o takie podmioty, jak firmy rozliczające płatności, firmy kurierskie i spedycyjne. Partnerzy ci są niezbędni dla przedsiębiorstwa, które korzysta z bardziej zaawansowanych rozwiązań. To specjalistyczne kompetencje firm – partnerów pozwalają bowiem na prawidłowe zamknięcie całego procesu sprzedaży.

W fazie testowania wdrożonego rozwiązania należy sprawdzić poprawność merytoryczną, dotyczącą poprawności współdziałania poszczególnych elementów systemu teleinformatycznego, dostarczenia informacji i umożliwienia działań, których klient może oczekiwać od przyjętego rozwiązania e-biznesowego. Z kolei pod kątem technicznym należy sprawdzić, czy przyjęte rozwiązanie działa w poprawny sposób na wszystkich typach przeglądarek (Netscape, Internet Explorer) nie „zawiesza się” po wprowadzeniu niestandardowego ciągu znaków, zawiera odpowiednie znaczniki pozwalające na wyszukanie strony firmowej w bezmiarze wirtualnej przestrzeni. Jest to bardzo ważna kwestia dla małych firm, ponieważ internauci przeważnie szukają albo według nazwy przedsiębiorstwa, albo według kategorii produktu. Ponieważ niewielkie firmy nie są tak powszechnie znane, jak ich więksi konkurenci, muszą więc zadbać o dobrą widoczność strony w Internecie. W związku z tym należy, stosownie do swojej oferty, przedmiotu działalności, poopisywać wszystkie znaczniki (alt-tag, słowa kluczowe, tytuły, opisy, komentarz). Zamieszczenie znaczników umożliwia wyświetlenie oferty przedsiębiorstwa maksymalnie wysoko w hierarchii wyników wyszukiwarki internetowej, a tym samym de facto dotarcie do zainteresowanych a nie korzystających wcześniej z oferty firmy internautów [Hirsh, 2002].

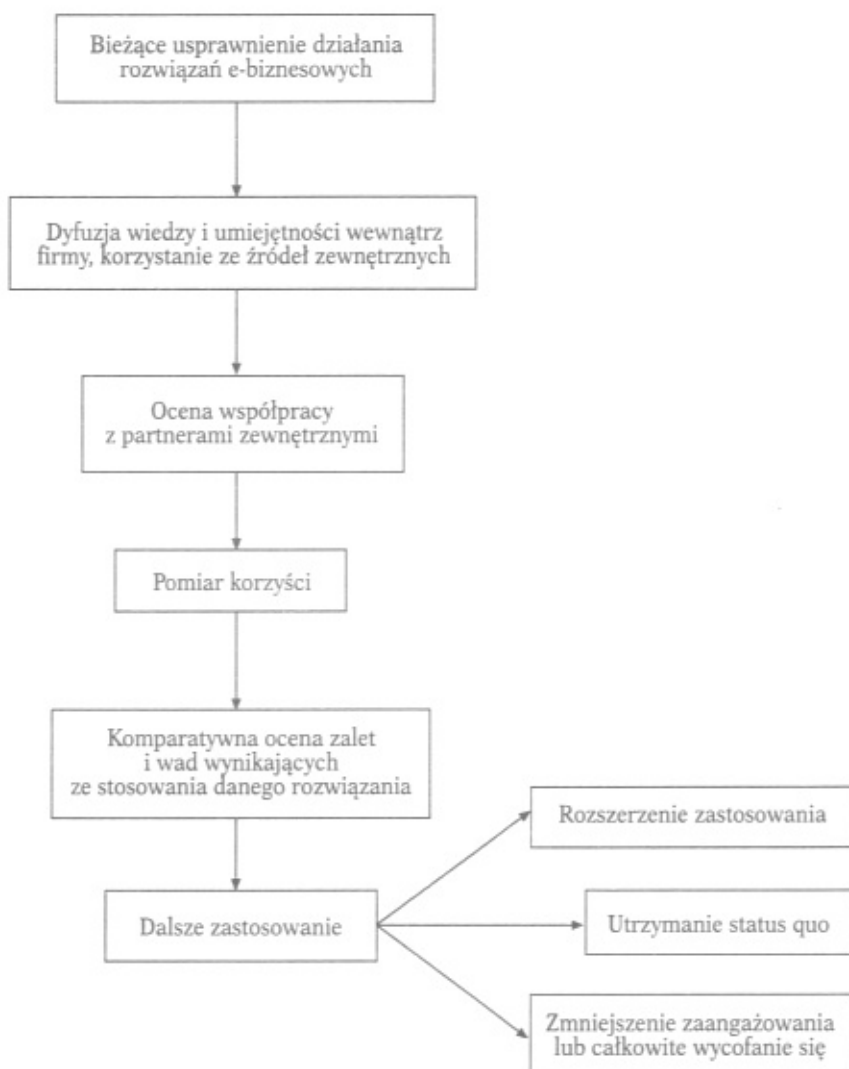
W odniesieniu do kwestii funkcjonalności i nawigacji, idealne rozwiązanie e-biznesowe charakteryzuje się następującymi cechami [Rudno-Rudziński, 2001]:

- zawiera niezbędne informacje,
- posiada formę dostosowaną do treści,
- jest łatwe w obsłudze,
- daje możliwość personalizacji funkcji,
- szybko działa,
- posiada estetyczny wygląd,
- nawigacja jest spójna, logiczna,
- posiada możliwości interaktywne.

Ostatnim etapem jest stosowanie i ocena przyjętego rozwiązania. Schematycznie oddaje to rysunek 4.



Rys. 4. Etap eksploatacji i oceny – w podziale na kolejne kroki



Źródło: opracowanie własne

W tej fazie dochodzą do głosu takie elementy, jak bieżące usprawnienia działającego rozwiązania e-biznesowego. Usprawnianie może mieć swoje źródło bądź to w dostrzeżonych na tym etapie błędów albo usterek przyjętego

rozwiązania, bądź też w zmieniających się preferencjach klientów odnośnie funkcji spełnianych przez rozwiązanie e-biznesowe. Na tym etapie powinno dochodzić też do dyfuzji wiedzy i umiejętności pomiędzy członkami organizacji, jak również asymilacji wiedzy z zewnątrz.

Funkcjonowanie technologii teleinformatycznych stanowi podstawę do oceny przyjętych założeń, korzyści, dotychczasowej współpracy z partnerami łańcucha logistycznego, itd. Pomiaru korzyści dokonać można w przekroju przykładowych mierników:

- przyrost przychodów z e-commerce,
- zmniejszenie kosztów transakcyjnych,
- satysfakcja internautów,
- liczba oferowanych usług posprzedażnych,
- usprawnienia w działalności firmy.

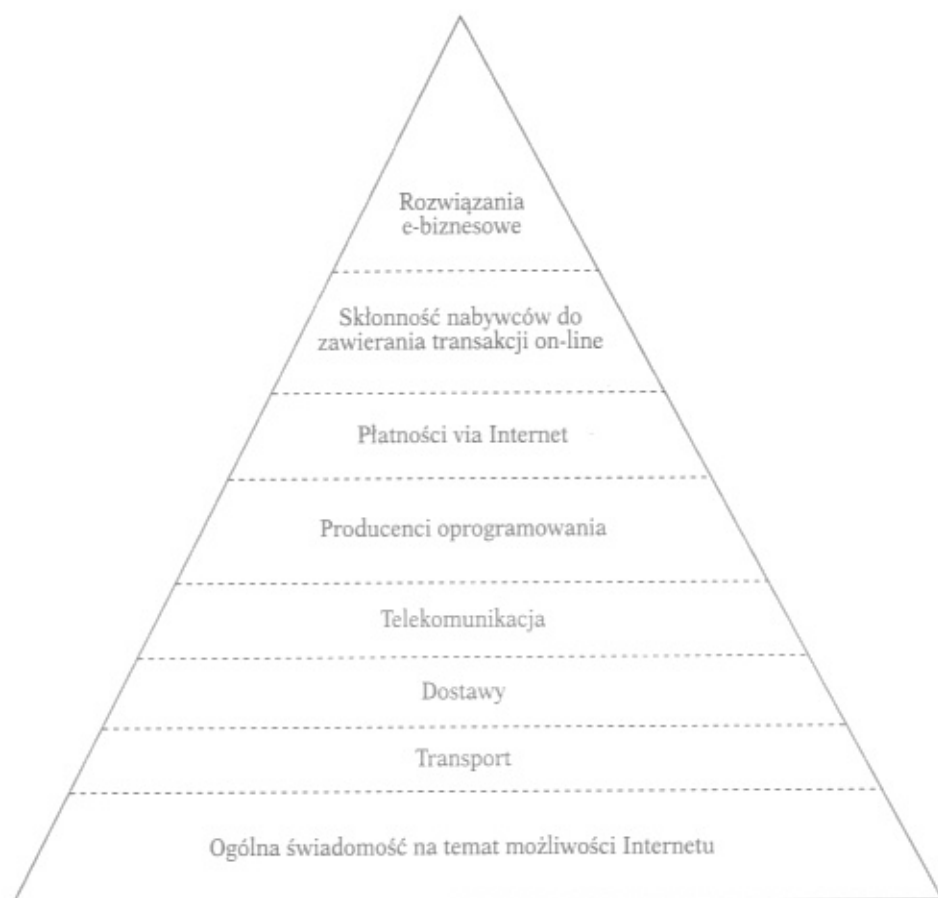
W ostatecznym rozrachunku porównanie korzyści z przeszkodami związanymi z e-biznesem prowadzi do podjęcia decyzji o przyszłości stosowanych rozwiązań. Firma może zdecydować się na rozszerzenie zastosowania technologii internetowej tj. przejść na wyższy poziom zaawansowania stosowanych rozwiązań, zachować status quo lub też zmniejszyć zaangażowanie w rozwiązania e-biznesowe, włącznie z decyzją o całkowitym wycofaniu się tego typu przedsięwzięć.

### Model dyfuzji e-biznesu

Zaprezentowany powyżej schemat wdrażania i eksploatacji e-biznesu stanowi pewien model implementacji e-biznesu na poziomie mikroekonomicznym, w danym podmiocie gospodarczym. Na proces wdrażania e-biznesu spojrzeć też można w makroskali, tzn. przez pryzmat czynników, które ułatwiają dyfuzję rozwiązań e-biznesowych w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. Tym samym, o ile schemat wdrażania i eksploatacji rozwiązań e-biznesowych dotyczy układu „pionowego”, a więc pojedynczej firmy, o tyle przedstawiony dalej model dyfuzji rozwiązań e-biznesowych odnosi się do wszystkich działających firm, a w szczególności do sektora małych i średnich firm, tym samym odzwierciedlając układ „poziomy”.

Dyfuzja rozwiązań e-biznesowych uzależniona jest od wielu czynników o charakterze technologicznym, ekonomicznym i kulturowym. Aby rozwiązania e-biznesowe o charakterze transakcyjnym mogły rozwinąć się na masową skalę, niezbędne jest występowanie określonych warunków, odnoszących się do posiadanej w danym państwie infrastruktury, jak i mentalności ludzi. Kluczowe elementy dyfuzji rozwiązań e-biznesowych przedstawione są na rysunku 5.

Rys. 5. Model dyfuzji rozwiązań e-biznesowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Travica, 2002, s. 9]

Zamieszczony wyżej model ma kształt piramidy. Kształt ten oddaje zarówno hierarchię czynników, jak również częstotliwość występowania poszczególnych elementów. Tak więc elementy modelu zlokalizowane na dole piramidy muszą zostać spełnione w pierwszej kolejności, aby możliwe było pocucie kolejnych poziomów i w ostateczności rozprzestrzenianie się rozwiązań e-biznesowych. Z drugiej strony przyjęty model wskazuje na fakt, iż tylko pewna część populacji zdecyduje się na wdrożenie rozwiązań e-biznesowych.

Ogólna świadomość możliwości drzemających w technologii internetowej jest podstawowym fundamentem wdrażania e-biznesu w organizacjach gospodarczych, a już w szczególności w niedużych firmach. Na tym poziomie bowiem dochodzi do zmiany mentalności, przyzwyczajaje przedsiębiorców i menedżerów, pozytywnego nastawienia ich do wyłaniających się technologii. W związku z tym dużą rolę do odegrania mają środki przekazu – prasa, telewizja, radio, gdyż to one właśnie mogą sygnalnie zwrócić uwagę na temat e-biznesu. Jednak wzbudzone zainteresowanie musi zostać ugruntowane bardziej syste-

matycznymi metodami – poprzez działania edukacyjne i szkoleniowe prowadzone zarówno ze strony państwa, jak i podmiotów komercyjnych. Przykład Anglii potwierdza, że aktywna polityka odnośnie technologii teleinformatycznych przynosić może pozytywne rezultaty w sferze mentalności. Także podmioty komercyjne, których sens istnienia związany jest z technologiami internetowymi, a jednocześnie świadczą choćby częściowo swoje usługi na rzecz sektora małych i średnich przedsiębiorstw, mogą stać się swego rodzaju liderem zmian, stanowiąc tym samym wzorzec do naśladowania dla niedużych firm<sup>2</sup>.

W przypadku transportu chodzi o dobrze rozwiniętą sieć połączeń wewnątrz kraju, jak również w relacji z zagranicą. Tak więc kolejnym, podstawowym warunkiem dyfuzji e-biznesu jest rozbudowana infrastruktura transportowa. Z zagadnieniem transportu wiąże się kwestia dostaw do finalnego klienta. Tym samym dany kraj musi charakteryzować się usługami pocztowymi i kurierskimi, obejmującymi swym zasięgiem cały obszar kraju. Jest przy tym istotne, aby poczta i firmy świadczące usługi kurierskie cechowały się zdolnościami do obsłużenia skokowego przyrostu wolumenu dostaw.

Kolejnym elementem jest telekomunikacja. Można powiedzieć, iż jest to element o kluczowym znaczeniu, gdyż to właśnie poprzez sieci telekomunikacyjne o charakterze powszechnym firmy i ludność mają dostęp do Internetu. Dla potrzeb e-biznesu wskazane jest, aby linie telekomunikacyjne charakteryzowały się dużą przepustowością i niezawodnością.

Producenci oprogramowania wpływają na zwiększenie znajomości technologii teleinformatycznej i mogą wspierać procesy dyfuzji wiedzy i umiejętności do innych podmiotów rynkowych. Co więcej, mogą opracowywać we własnym zakresie aplikacje z zakresu technologii internetowej i także w ten bezpośredni sposób oddziaływać na ogólnokrajową zdolność do przyswojenia e-biznesu.

Płatności via Internet umożliwiają płacenie na odległość. Stanowią więc czynnik wygody dla klienta i uzupełnienia oferty złożonej w Internecie. Z drugiej strony firmy muszą zapewnić poczucie bezpieczeństwa, co odgrywa podstawową rolę w przypadku rozliczeń finansowych. W pewnym stopniu regulowanie rachunków poprzez sieci teleinformatyczne powiązane jest też ze sferą socjokulturową.

Skłonność nabywców do skorzystania z transakcyjnych możliwości Internetu uwarunkowana jest licznymi cechami demograficznymi, dochodowymi, wykształceniem, itd. Na chęć nabycia wpływa także samo przedsiębiorstwo poprzez unikalność własnej oferty rynkowej i warunków jej zakupu. Technologie internetowe oferują tutaj wiele możliwości różnicowania produktu rzeczywistego. Na tym etapie istotne jest też zaakceptowanie i powszechne korzystanie z informacyjnego i komunikacyjnego potencjału Internetu.

Wszystkie elementy łącznie, wraz z ich natężeniem i poziomem, przyczyniają się do zakresu i szybkości dyfuzji rozwiązań e-biznesowych wśród orga-

<sup>2</sup> Zob. [Moroz, 2001-2002, s. 68-73].

nizacji gospodarczych. W zbiorczy sposób warunki określające możliwość rozprzestrzenienia się e-biznesu przedstawia tablica 4.

Tablica 4

## Uwarunkowania dyfuzji rozwiązań e-biznesowych w ramach modelu dyfuzji e-biznesu

Element:	Uwarunkowania dyfuzji:
Ogólna świadomość na temat gospodarczych możliwości Internetu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• propagowanie zalet i wad e-biznesu w środkach masowego przekazu</li> <li>• edukacja dokonywana przez państwo (np. w szkolnictwie) i firmy komercyjne, zajmujące się e-biznesem</li> </ul>
Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwinięta infrastruktura komunikacyjna</li> </ul>
Dostawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zróżnicowane usługi kurierskie</li> <li>• liczne firmy spedycyjno-logistyczne</li> <li>• geograficzne pokrycie usługami obszaru całego kraju</li> </ul>
Telekomunikacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powszechność dostępu do Internetu</li> <li>• bezpieczne i o wysokiej przepustowości linie telefoniczne</li> <li>• deregulacja rynku telekomunikacyjnego</li> </ul>
Branża informatyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczne i aktywne firmy software'owe</li> <li>• zróżnicowany asortyment świadczonych usług, przynajmniej po części dotyczący e-commerce</li> </ul>
Płatności via Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skłonność do zapłaty innymi środkami płatniczymi niż gotówka</li> <li>• kultura użytkowania kart płatniczych (zdyscyplinowani nabywcy, zaufanie do sprzedawców)</li> <li>• bezpieczne aplikacje służące dokonaniu transakcji</li> <li>• zaufanie klientów wobec instytucji finansowych</li> </ul>
Skłonność nabywców do zawierania transakcji on-line	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaakceptowania komunikacyjnych i informacyjnych możliwości sieci</li> <li>• wysoki poziom atrakcyjności ofert przedsiębiorstw zgłaszanych w wirtualnym wymiarze</li> <li>• zaufanie do rzetelności sprzedawców</li> </ul>
Podpis elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomość korzyści i ograniczeń związanych z zastosowaniem podpisu elektronicznego</li> <li>• istnienie ram prawnych (ustawy, rozporządzenia) oraz praktyka ich zastosowania</li> <li>• wiarygodne podmioty składające się na Infrastrukturę Klucza Publicznego</li> <li>• niski koszt zastosowania dla ostatecznego użytkownika</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Travica, 2002, s. 10]

Sformułowanie powyższej listy niewątpliwie zachęca do zadania pytania, w jakim punkcie znajduje się Polska. Wydaje się, że w przekroju poszczególnych elementów najlepiej wygląda sytuacja pod względem transportu, dostaw, istniejących firm z branży informatycznej. Do czynników częściowo odpowiadających warunkom gospodarki elektronicznej zaliczyć z kolei należy rozwój telekomunikacji, ogólną świadomość na temat przestrzeni wirtualnej, płatności on-line<sup>3</sup>. Natomiast relatywnie najslabiej prezentują się elementy z górnej, najbardziej zaawansowanej części modelu – skłonność do dokonywania zaku-

<sup>3</sup> Według danych zebranych przez firmę rozliczającą PolCard radykalnie rośnie liczba i wartość transakcji dokonywanych w Internecie za pomocą kart płatniczych – w porównaniu do roku poprzedniego nastąpił wzrost o 348% w ujęciu wartościowym i 294% w odniesieniu do liczby transakcji. Dane te potwierdzają informacje z innych firm rozliczeniowych. Zob. [Wolski, 2004], [My, 2004].

pów on-line oraz kwestia podpisu elektronicznego. Jednakże, żeby rozjaśnić nieco ten czarny obraz, pojawiają się sygnały, iż ogólna sytuacja poprawia się także ze względu na czynniki powiązane z zakupami i płatnościami on-line<sup>4</sup>. Podkreśla to dynamikę sytuacji i ciągle zmiany zarówno pod względem natężenia, jak i poziomu zmiennych modelu dyfuzji e-biznesu w Polsce.

### Podsumowanie

Wdrożenie rozwiązań e-biznesowych jest relatywnie skomplikowanym zadaniem. Wiąże się bowiem z zastosowaniem wiedzy i umiejętności z wielu obszarów, takich jak zarządzanie, informatyka, socjologia. Wdrożenie technologii teleinformatycznych prowadzi często do zmiany ról/zakresu obowiązków stojących przed pracownikami. Wszystko to razem wzięte powoduje ryzyko zakończenia implementacji w sposób niepełny lub niezamierzony, czy też wręcz jej przerwania w trakcie realizacji.

Z drugiej strony korzyści wynikające z zastosowania e-biznesu są na tyle poważne, iż niewiele firm decyduje się na odrzucenie z góry tego typu rozwiązań. Na tej kanwie pojawia się pytanie: jak sprawnie wdrażać e-biznes w przedsiębiorstwie. Pytanie to jest szczególnie istotne dla małych i średnich firm. One to bowiem ze swojej definicji mają do dyspozycji najmniejsze zasoby, które nie pozwalają na długotrwałe czy też wielokrotne próby implementacji.

Przedstawiony schemat implementacji e-biznesu aspiruje do wzorca postępowania niedużej firmy zarówno na etapie przygotowywania się do wdrożenia samej implementacji, jak i okresu eksploatacyjnego technologii teleinformatycznej. Zaproponowany schemat wskazuje na punkty decyzyjne przesądzające o efektach wdrożenia w firmie, możliwe alternatywy oraz kryteria wyboru. Dodatkowo implementacja w konkretnym przedsiębiorstwie pokazana jest na tle ogólnogospodarczych uwarunkowań dyfuzji rozwiązań e-biznesowych.

Na zakończenie warto podkreślić znaczenie tzw. miękkich czynników. Skłonności innowacyjne przedsiębiorcy, aktywne nastawienie kadry zarządzającej i pracowników wobec szans generowanych przez zastosowanie rozwiązań e-biznesowych, kultura organizacyjna umożliwiająca i promująca zmiany stanowią – jak przy każdej innej innowacji procesowej – podstawę do długotrwałego sukcesu implementacji i użytkowania.

### Bibliografia

- Campbell I., [2000], *E-business: A Comprehensive Guide for Small Firms*, Published by 3Com and the Small Firms Association, Dublin.
- Domaszewicz Z., [2003], *Prawdziwy prezent wirtualny sklep*, „Gazeta Wyborcza”, 28 listopada 2003.

<sup>4</sup> Przykładowo prezes jednej z firm rozliczających zakupy w Internecie stwierdził, że miesięcznie 35 % transakcji dokonywanych jest z użyciem nowych kart płatniczych. Patrz: Wywiad: [Wodzyński, 2003]; zob. też [Domaszewicz, 2003, s. 29].

- Januszewski A., [2001], *Gospodarka elektroniczna – etapy wykorzystania Internetu w biznesie*, „Przełęcz Organizacji”, 2001, nr 6.
- Hirsh L., [2002], *How Small Players Can Win Big Online*, 01.04.2002, <http://www.ecommercetimes.com/perl/story/16900.html>.
- Moroz M., [2001-2002], *Możliwości wykorzystania Internetu w zakresie wsparcia małych i średnich przedsiębiorstw*, „Firma i Rynek”, nr 4/2001, nr 1/2002.
- My A., [2004], *Rekordowy rok*, „Rzeczpospolita”, 29 stycznia 2004, wersja elektroniczna: [http://www.rzeczpospolita.pl/gazeta/wydanie\\_040129/ekonomia/ekonomia\\_a\\_8.html](http://www.rzeczpospolita.pl/gazeta/wydanie_040129/ekonomia/ekonomia_a_8.html).
- Pomykański A., [1997], *Innowacje*, wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Rudno-Rudziński G., [2001], *Zasady budowy aplikacji internetowych*, materiały firmy „Internet Designers” zaprezentowane na szkoleniu „Internet w Biznesie”, Wrocław.
- Siegel D., [2001], *Futuryzuj swoją firmę*, wyd. IFC PRESS, Kraków.
- Stock K.M., [2000], *Unternehmen auf Erfolgskurs. B2B projekte entdecken das Internet für sich*, „Cybiz”, dane za: A. Sznajder, *Internet czynnikiem wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw*, „Gospodarka Narodowa”, 2000, nr 9, s. 14.
- Thong J.Y.L., [1999], *An Integrated Model of Information System Adoption in Small Businesses*, „Journal of Management Information Systems”, Spring 1999, vol. 15, no. 4.
- Travica B., [2002], *Diffusion of Electronic Commerce in Developing Countries: The Case of Costa Rica*, „Journal of Global Information Technology Management”, 2002, vol. 5, iss. 1.
- W jaki sposób udoskonalić zarządzanie firmą w oparciu o rozwiązania e-biznes*, Wrocław, 07.11.2000. Wywiad: Allan Wodzyński, 23.10.2003, <http://www.biznesnet.pl/a/6607>.
- Wolski A., [2004], *Sprzedż na karty w sieci PolCardu za rok 2003*, 20.01.2004, <http://www.biznesnet.pl/a/6827>.

## IMPLEMENTATION OF E-BUSINESS SOLUTIONS FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

### Summary

The article proposes a model of e-business solutions implementation in small and medium-sized enterprises. The presented scheme of e-business solutions implementation for a small firm covers the stages of preparation for implementation, implementation itself, as well as operation of internet technologies.

The final part of the article is devoted to description of conditions for e-business solutions diffusion. Among the variables which determine dissemination of e-business we should mention organisational, sociological, technical and legal factors. The article also addresses the present situation in Poland in the context of the proposed e-business diffusion model.