

Andrzej R. Chrzanowski
Iwona Głazewska
Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa

RELACJE STRATEGII INFORMACYJNEJ I STRATEGII BIZNESU W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Streszczenie

Dynamiczne otoczenie oraz bardzo szybki rozwój technologii informacyjnych mają ogromny wpływ na zmiany modeli biznesowych. Zmienia się sposób zarządzania informacją; korzyści nie płyną już głównie ze standardowych, wbudowanych w oprogramowanie najlepszych praktyk, lecz z umiejętnego wykorzystania oprogramowania i infrastruktury IT do wspierania głównych procesów biznesowych w przedsiębiorstwie. Wsparcie procesów nie jest możliwe bez określenia i wypracowania właściwych relacji pomiędzy strategią informacyjną a strategią biznesu. Celem rozważań jest przedstawienie specyfiki relacji strategii biznesu i strategii informacyjnej w przedsiębiorstwach oraz szukanie odpowiedzi na pytanie dotyczące roli technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w budowaniu wartości firmy. W artykule przedstawiono różne podejścia do tworzenia modelu biznesu, które umożliwiają skuteczne wprowadzanie zmian w organizacji. Scharakteryzowano trzy modele budowania strategii informacyjnej: model strategii informacyjnej według Earla, model strategii informacyjnej wg Beyon-Daviesa, model strategii informacyjnej według Mockera i Teubnera. W ostatniej części artykułu przedstawiono model strategii informacyjnej współpracującej ze strategią biznesu, umożliwiającą zastosowanie nowego podejścia, które mówi iż źródłem budowania wartości firmy nie są same technologie informacyjno-komunikacyjne, ale ich umiejętne zastosowanie w zależności od rodzaju prowadzonej działalności.

Słowa kluczowe: strategia biznesu, strategia informacyjna, domeny strategii informacyjnej, model biznesowy, model strategii informacyjnej.

Kody JEL: L1

Wstęp

Współczesne technologie informacyjne są niezwykle złożonym zbiorem rozwiązań sprzętowych, programowych i organizacyjnych oraz przetwarzanych za ich pomocą danych i oferowanych treści. Mają silny wpływ na sposób prowadzenia biznesu oraz na strategie biznesowe i informacyjne organizacji. Nic

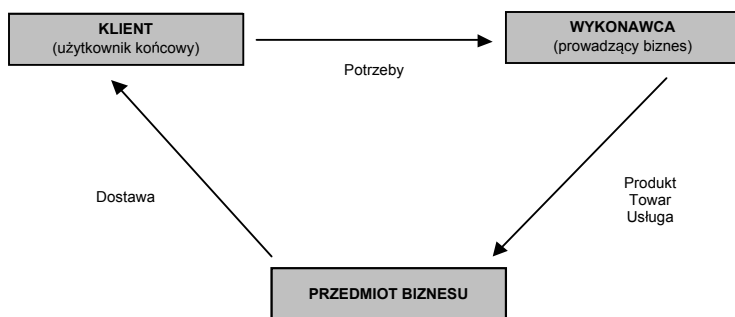
dziwnego, że ewolucji podlegają również definicje związane z domenami strategii informacyjnej. Postępujący proces konwergencji spowodował, że odrębne kiedyś obszary wiedzy i jej zastosowań – informatyki, telekomunikacji, mediów elektronicznych czy oferowanych treści – stworzyły nowy, nader złożony system. Tylko kompleksowe rozpatrywanie tego zjawiska pozwala zrozumieć, w jakim kierunku zachodzą zmiany w relacjach biznes-IT, co z kolei umożliwia wykorzystanie tych zależności do budowania wartości przedsiębiorstwa. Nie jest to zadanie łatwe, ponieważ tylko wysoki poziom synergii procesów biznesowych i systemów informacyjno-komunikacyjnych gwarantuje odniesienie przez przedsiębiorstwo sukcesu. Wyróżnienie najważniejszych jego elementów jest zadaniem dość trudnym, ponieważ istotne wydają się wszystkie elementy tworzące techniczną infrastrukturę informacyjną biznesu.

Przyczyny wypracowywania nowych modeli biznesu

Przedsiębiorstwa funkcjonujące na obecnych, dynamicznie zmieniających się rynkach, wcześniej czy później, muszą zweryfikować dotychczas realizowany model biznesu. Według Pierścionka (2003), można wyróżnić następujące przyczyny wprowadzania takich zmian:

- wzrost złożoności rynków: zbytu, dostawców oraz konkurentów;
- wzrost stopnia zmienności cech odbiorców, dostawców oraz konkurentów;
- rozszerzenie się zakresu działalności przedsiębiorstw; rynkowego (w tym na zagraniczne rynki zaopatrzenia i zbytu) oraz produktowego (w tym nowe sektory);
- rozszerzenie się zakresu oraz intensywności konkurencji (w wielu sektorach obserwowane jest przekształcanie się konkurencji krajowej w międzynarodową i globalną). Ogólny model biznesu przedstawiono na schemacie 1. Można w nim wyróżnić trzy główne elementy: klienta (użytkownika końcowego), wykonawcę (prowadzący biznes) oraz przedmiot biznesu, który stanowią wyrób i/lub usługę.

Schemat 1. Ogólny schemat modelu biznesu



Źródło: opracowanie własne.

Zmiany modelu biznesu wynikają ze zmian zachodzących w jednym z wyróżnionych elementów. Mogą one wynikać zarówno ze zmian upodobań klienta, rozszerzenia czy zmiany zakresu oferowanych prac przez wykonawcę (najczęściej wywołują tego typu zmiany innowacje przełomowe), jak też wprowadzenia nowego produktu.

Mark W. Johnson, Clayton M. Christensen i Henning Kagermann (2009) w publikacji pt. *Jak fundamentalnie zmienić model biznesowy firmy?*, w celu dokonania takich zmian proponują wykorzystać rozbudowaną wersję modelu biznesu, uwzględniając następujące elementy:

- **„Propozycja wartości dla klienta** (*Customer Value Proposition – CVP*); klient docelowy, zadania do wykonania (rozwiązanie ważnego problemu lub zaspokojenie istotnej potrzeby nabywcy docelowego), oferta rozwijająca problem (obejmuje nie tylko sprzedawany produkt bądź usługę, ale także sposób sprzedaży.
- **Formuła zysku**; model przychodów, struktura kosztów, model marż, tempo wykorzystania zasobów (*resource velocity*).
- **Kluczowe zasoby**; Dostarczenie z zyskiem wartości wymaga: ludzi, technologii i produktów, wyposażenia, informacji, kanałów dystrybucji, partnerstwa i sojuszy oraz marki.
- **Kluczowe procesy**; oznacza zasady, mierniki i normy, dzięki którym rentowne świadczenie propozycji wartości będzie miało charakter powtarzalny i skalowalny.
- **Procesy**; projektowanie, rozwój produktów, zaopatrzenie, produkcji, marketingu, zatrudniania i szkolenia oraz IT.
- **Zasady i mierniki**, wymogi krańcowe inwestycji, warunki kredytu, czas realizacji zamówienia, warunki dostaw.
- **Normy**, wielkość okazji rynkowej, wymagania z punktu widzenia inwestycji, podejście do klienta i do kanałów dystrybucji...”

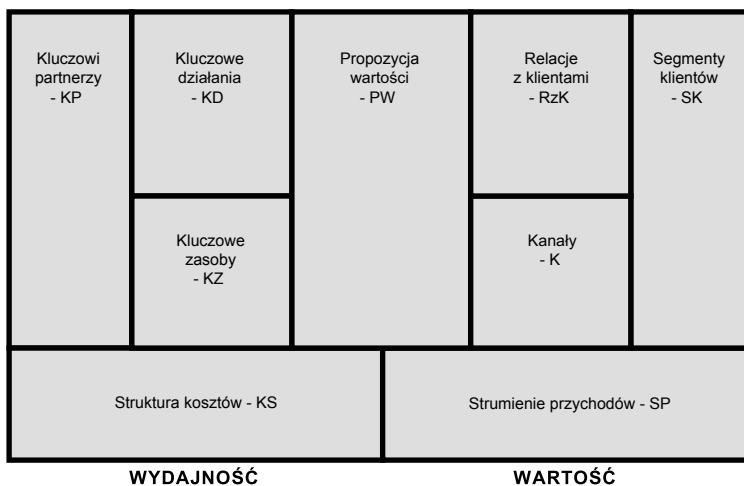
Natomiast zdaniem autorów niniejszego artykułu, najwszechstronniejszy i najbardziej przydatny do wprowadzania jakichkolwiek zmian w organizacji, jest model biznesu zaproponowany przez Alexandra Osterwaldera i Yvesa Pigneura w książce pt. *Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera* (2012). Historia powstania ostatecznej wersji tego modelu jest bardzo ciekawa. Autorzy, aby sprawdzić praktyczną przydatność zaproponowanego schematu modelu, uruchomili platformę Hub, na której zaprosili do współpracy „praktyków z całego świata”. Efektem takiego podejścia było zebranie obszernego materiału do analizy od czterystu siedemdziesięciu menadżerów i specjalistów z 45 krajów, członków powstałego Business Model Innovation Hub. Wszyscy uczestnicy stali się współtwórcami książki, a lista z ich nazwiskami znalazła się zaraz na początku publikacji. W taki sposób zrealizowali pomysł na szablon uniwersalnego modelu biznesu, ułatwiającego wprowadzanie wszelkich

innowacji biznesowych, powstających z myślą o generowaniu wartości społeczno-ekonomicznej, tzn. wartości dla firm, dla klientów i dla społeczeństwa. W przedstawionym modelu można wyróżnić dwie strony:

- lewą, charakteryzującą sprawność działania organizacji, to znaczy informującą, jakie ponosimy koszty, jaka jest struktura tych kosztów oraz jakie osiągamy wydajności poszczególnych procesów;
- prawą informującą, jaką osiągamy skuteczność, mierzoną uzyskiwaną wartością.

Szczegółowy opis tego modelu można również znaleźć w książce Steva Blanka i Boba Dorfa pt. *Podręcznik startupu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku* (2012), w której nazwany jako model KANVAS stanowi istotny element zaproponowanego modelu działania *Model Customer Development*.

Schemat 2. Szablon modelu biznesowego



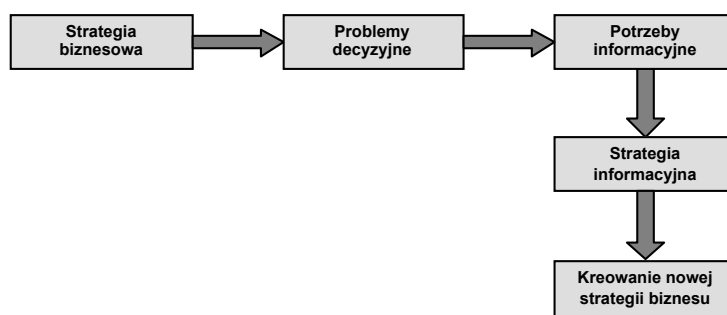
Źródło: Blank, Dorf (2013, s. 111).

Oczywiście zmiany tradycyjnego modelu biznesu na nowy, otwarty na zmiany zachodzące w środowisku biznesu nie byłyby możliwe bez zmiany podejścia odnośnie roli systemów informacyjnych w organizacji. To właśnie technologie informacyjne stanowią często podstawę tworzenia przewagi konkurencyjnej w nowym modelu, dzięki:

- zwiększeniu zróżnicowania,
- zmianie zasięgu konkurencji,
- redukcji kosztów,
- szybszemu reagowaniu na zmieniające się warunki rynkowe,
- odkrywaniu niewidocznych dotychczas tendencji na rynku.

Generalnie, celem zarządzania technologiami informacyjnymi w nowym podejściu jest budowa wartości przedsiębiorstwa. Innymi słowy, celem nowoczesnego zarządzania technologiami informacyjnymi, ukierunkowanego na budowę wartości przedsiębiorstwa, jest wsparcie przez IT realizacji strategii firmy oraz modyfikowanie tej strategii w obszarach, w których zastosowanie technologii może się przyczynić do zbudowania przewagi nad konkurencją. Ciąg zależności występujących między strategią biznesu a strategią informacyjną przedstawiono na schemacie 3.

Schemat 3. Ciąg zależności pomiędzy strategią biznesu a strategią informacyjną



Źródło: jak w schemacie 1.

Ukazano na nim, jak nowoczesne koncepcje dążą do zwiększenia wpływu technologii informacyjno-komunikacyjnych na poprawę wyników osiągniętych przez przedsiębiorstwo.

Zmienia się także sposób zarządzania informacją; korzyści nie płyną już głównie ze standardowych, wbudowanych w oprogramowanie najlepszych praktyk, lecz z umiejętnego wykorzystania oprogramowania i infrastruktury IT do wspierania głównych procesów biznesowych w przedsiębiorstwie.

Obecnie źródłem budowania wartości firmy nie są zatem technologie informacyjno-komunikacyjne, ale ich umiejętne zastosowanie.

Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) mają kluczowe znaczenie w zarządzaniu współczesnymi przedsiębiorstwami. Istotnie wpływają na zmiany w strukturze sektorów oraz reguły konkurowania na rynku. Przyczyniają się do powstawania nowych dziedzin działalności przedsiębiorstw, stosowania nowych form współpracy, jak zamknięte czy otwarte sieci biznesowe i związane z nimi: offshoring czy outsourcing.

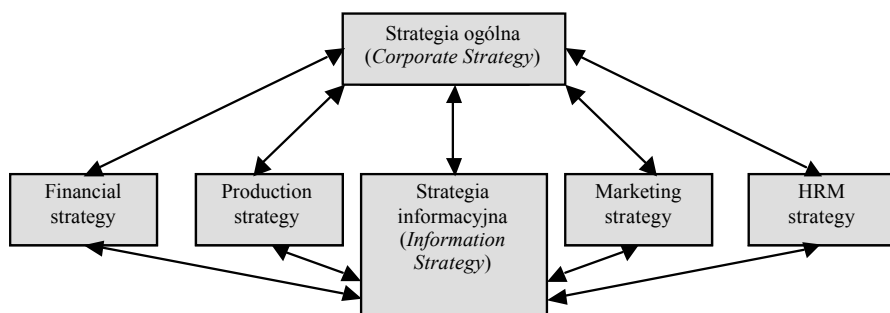
Umożliwiają budowanie przewagi konkurencyjnej firmy na bazie nowych, właśnie dzięki wykorzystaniu ICT, wyróżniających kompetencji. Wartość dostarczana firmie przez technologie informacyjno-komunikacyjne jest róż-

nicowana w zależności od przyjętego modelu biznesowego. Dlatego właśnie zapewnienie firmie efektywnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, przekładające się na budowanie wartości firmy stanowi jeden z kluczowych warunków budowania przewagi konkurencyjnej firmy.

Rola strategii informacyjnej w budowaniu wartości przedsiębiorstwa.

Działy IT w przedsiębiorstwach powinny mieć swoją strategię informacyjną opartą oczywiście na strategii firmy. Strategia informacyjna przedsiębiorstwa powinna zawierać wszystkie te elementy, które zapewnią firmie możliwość osiągnięcia celów strategicznych. Częścią strategii informacyjnej winien być budżet potrzebny do realizacji strategii ogólnej przedsiębiorstwa (plany inwestycyjne) i utrzymania działalności firmy na poziomie zaakceptowanym, pozwalającym na swobodne wykonywanie codziennych obowiązków.

Schemat 4. Dopasowanie strategii informacyjnej z pozostałymi strategiami funkcjonalnymi w ramach strategii ogólnej (*corporate strategy*)



Źródło: opracowano na podstawie: Boddy, Boonstra, Kennedy (2005, s. 91).

Strategia informacyjna (w tym również strategia bezpieczeństwa informacji), winna być regularnie „dopasowywana” do strategii biznesu, aby przez optymalizację procesów i nowe rozwiązania pomóc w uzyskaniu wyższych zysków (ROI) i większej satysfakcji użytkowników. Musi określać mierniki, zaakceptowane przez biznes, na podstawie których będzie rozliczana. Jednym z elementów zarządzania informacją oraz ciągłej poprawy biznesu jest również obniżanie kosztów operacyjnych i jednoznaczne podnoszenie efektywności procesów. Takie działania często stanowią o wzroście konkurencyjności przed-

siębiorstw. Mówiąc o konkurencyjności, o równaniu do najlepszych (szczególnie w dużych organizacjach), należy zwrócić uwagę także na konieczność inwestycji w obszar IT. Inwestując w informatykę ponosimy koszty, które jednak są znacznie niższe niż koszty w przypadku zaniechania inwestycji.

Ewolucja pojęcia strategii informacyjnej

Pod pojęciem strategii informacyjnej rozumiemy całokształt długookresowych planów i działań, zmierzających do efektywnego wykorzystania różnorodnych narzędzi, środków i techniki dla osiągnięcia celów strategicznych przedsiębiorstwa.

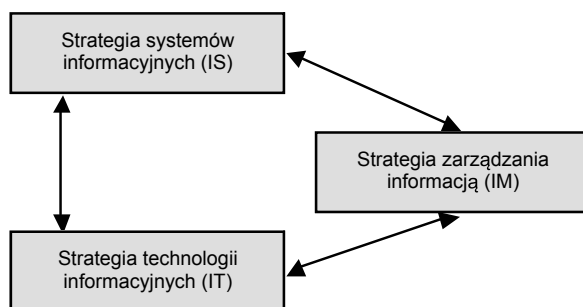
Wynika stąd, że głównym celem strategii informacyjnej jest zapewnienie zasobów informacyjnych i sprawnej komunikacji umożliwiających nie tylko wzajemne dopasowanie strategii funkcjonalnych, ale także dopasowanie ze strategią ogólną, co z kolei umożliwia efektywne osiągnięcie celów strategicznych przedsiębiorstwa

Generalnie uważa się, że na prawidłowo sformułowaną strategię informacyjną składają się trzy strategie informujące, co przetwarzają, w jaki sposób przetwarzają i jak sterować przepływem informacji (Chrzanowski 2006, s. 77).

Domeny strategii informacyjnej zgodnie z koncepcją Earla

Pojęcie strategii informacyjnej składającej się z trzech domen zawierających odpowiedzi na trzy wcześniej postawione pytania zaproponował J.M. Earl w 1989 roku, w pracy pt. *Management strategies for information technology* i zobrazował to następującym schematem.

Schemat 5. Domeny strategii informacyjnej zgodnie z koncepcją Earla



Źródło: Earl (1989, s. 67).

W tabeli 1 przedstawiono najważniejsze domeny strategii informacyjnej wg koncepcji Earla.

Tabela 1. Domeny strategii informacyjnej wg koncepcji Earla

Dziedzina	Główny problem	Podstawa zarządzania	Przedmiot zainteresowania oraz odpowiedzialność	Kluczowe czynniki sukcesu
Systemy informacyjne	Co przetwarzać?	Obsługa informacyjna wspierająca działania organizacyjne	Aplikacje przetwarzające dane i informacje dla kierowników jednostek organizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> - Struktura funkcjonalna organizacji - Potrzeby informacyjne użytkowników na różnych szczeblach hierarchii organizacyjnej - Uznanie dla najnowszych rozwiązań w obszarze IT
Technologie informacyjne	W jaki sposób przetwarzać?	Zapewnienie mechanizmów realizacji żądanej obsługi informacji	Dostarczanie przez specjalistów technicznych technologii i usług wspomagających	<ul style="list-style-type: none"> - Architektura informacji - Nowoczesność sprzętu komputerowego
Zarządzanie informacją	Jak sterować przepływem informacji	Całościowy rozwój organizacji	Strategiczne kierunki organizacji określone przez kierownictwo strategiczne	<ul style="list-style-type: none"> - Administracja i polityka organizacyjna - Role pracownicze i związki ról - Władza i prawo - Styl i metody zarządzania

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Chrzanowski (2006, s. 77).

W późniejszych pracach Earl doszedł do wniosku, że jego model nie jest kompletny i wprowadził kilka korekt. W 1996 roku zaproponował, aby łączyć poszczególne domeny z pozostałymi, uwzględniając dodatkowo cztery typy relacji: „wyjaśnienie”, „innowacje”, „podstawy tworzenia” i „struktura” („*clarification*”, „*innovation*”, „*foundation*” and „*constitution*”), przy czym każda z domen powinna być przyporządkowana jednemu typowi relacji. Stwierdził również, że dotychczasowy model należy uzupełnić o domenę traktującą informację jako zasób „*information as a resource*” (Earl 2000).

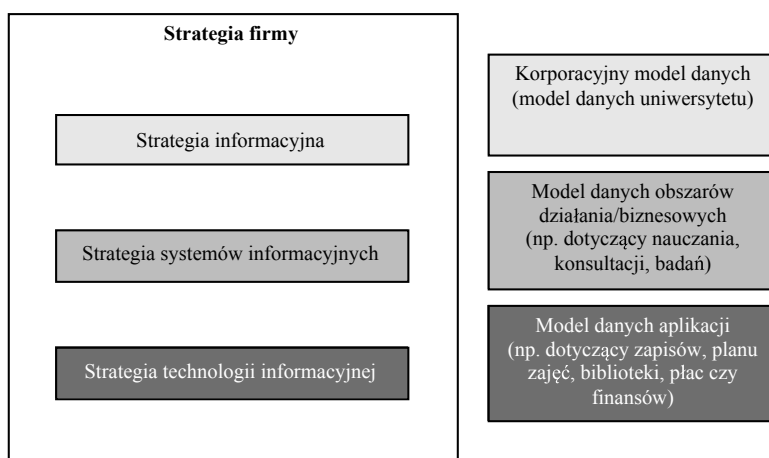
Generalnie, zaproponowane zmiany miały na celu umożliwienie szerszego spojrzenia na rolę strategii informacyjnej w realizacji strategii organizacji. W nowym spojrzeniu nie ograniczono się tylko do zabezpieczenia przez technologię informacyjną realizowanych procesów biznesowych, ale także do kreowania nowych opcji strategicznych dla wdrażanej strategii biznesu, przy czym,

zgodnie z koncepcją Earla, bez względu na to, w jakim kierunku zachodzą czy będą zachodzić zmiany, dominująca jest zasada, że „dopasowanie strategii informacyjnej do strategii biznesu jest najważniejsze, bo to ona w największym stopniu decyduje o sukcesie”.

Warstwowy model strategii informacyjnej wg Beyon-Daviesa

W celu uporządkowania relacji między trzema domenami strategii informacyjnej, odpowiadającymi na pytania: co przetwarzać, w jaki sposób przetwarzać i jak sterować przepływem informacji, Paul Beyon-Davies zaproponował model trójwarstwowy (2003, s. 54), uwzględniający pewien, hierarchiczny sposób spojrzenia na rozwiązywanie problemów, a jednocześnie umożliwiających odpowiedzi na powyższe pytania. I tak, za zewnętrzną warstwę uznał warstwę strategii informacyjnej, tworzącą korporacyjny model danych (jako przykład podano model danych uniwersytetu, zawierający ogólne, najważniejsze informacje nt. funkcjonowania uniwersytetu i dotyczące kierunków dalszego jego rozwoju). Drugą warstwę stanowi strategia systemów informacyjnych, ukazująca model danych obszarów działania/biznesowych (jako przykład podano model danych uniwersytetu dotyczący szczegółowych informacji nt. nauczania, konsultacji, badań itp.). Trzecią, ostatnią warstwę stanowi strategia technologii informacyjnej, przedstawiająca model danych aplikacji (jako przykład podano model danych uniwersytetu dotyczący zapisów, planu zajęć, biblioteki, płac czy finansów). Model ukazujący relacje pomiędzy planowaniem systemów informacyjnych a systemem baz danych przedstawiono na schemacie 6.

Schemat 6. Planowanie systemu informacyjnego a systemy baz danych



Źródło: Beyon-Davies (2003, s. 54).

Model ten wskazuje, jak istotny jest sposób budowania strategii informacyjnej, aby ustalić hierarchię działań działu IT na przyszłe lata dla badanej organizacji. W celu zapewnienia kompletności strategii, zdaniem autorów niezbędne jest zadbanie, aby każda warstwa/obszar został przemyślany w odpowiednim ujęciu.

Często, do budowania strategii informacyjnej, zalecane jest podejście Capgemini (przedsiębiorstwa świadczącego usługi w zakresie konsultingu, technologii informatycznych i outsourcingu), które wyszczególnia obszary w podziale na dwie strefy działań IT: związane z dostarczanymi usługami i związane ze sprawnością działania systemów informacyjnych. Obszary związane z dostarczanymi usługami określają nasze przyszłe relacje z biznesem. W ramach tworzenia strategii powinniśmy przemyśleć i odnieść się do:

- zakresu wsparcia procesów biznesowych;
- katalogu usług dla biznesu, jak ma być skonstruowany;
- dotrzymania jakości usług, zorientowania na klienta (np. wprowadzenie umów jakości świadczonych usług);
- współpracy z biznesem (np. modelu współpracy, finansowania, komunikacji);
- wsparcia biznesu w wypracowywaniu innowacji wynikających z technologii IT.

Z drugiej strony, w naszej strategii powinniśmy się odnieść do obszarów związanych z doskonałością operacyjną wykorzystywanych technologii informacyjnych i organizacji zarządzania SI, w szczególności do:

- organizacji zarządzania IT – do jakiego typu organizacji zmierzamy, jakie podejście zastosujemy do wewnętrznych procesów zarządzania informacją, zarządzania usługami, utrzymaniem zarządzania projektami, jaka struktura ciał decyzyjnych jest planowana itp.;
- podejścia do infrastruktury i operacji;
- rozwoju aplikacji – jaka jest docelowa mapa aplikacji, plan zarządzania aplikacjami;
- standardów – na jakich standardach będziemy bazować, czy i jak będziemy je rozwijać do naszych potrzeb, jak innowacyjni będziemy;
- polityki prowadzonej w odniesieniu do naszych dostawców, partnerów i klientów;
- modelu finansowego, rozliczeniowego, działań kontrolingowych, w jaki sposób będą zarządzane plany inwestycyjne, jak zadbamy o jakość wycen.

Oczywiście, podejście Capgemini jest jednym z wielu, natomiast doświadczenie wskazuje, że taka systematyka pomaga w rozmowie z jednostkami biznesowymi na etapie tworzenia strategii informacyjnej. O tym, że taki dialog jest konieczny, wynika stąd, że z jednej strony zarządzamy oczekiwaniami, przedstawiając podejście do oferty usługowej, traktując biznes jak klienta, z drugiej

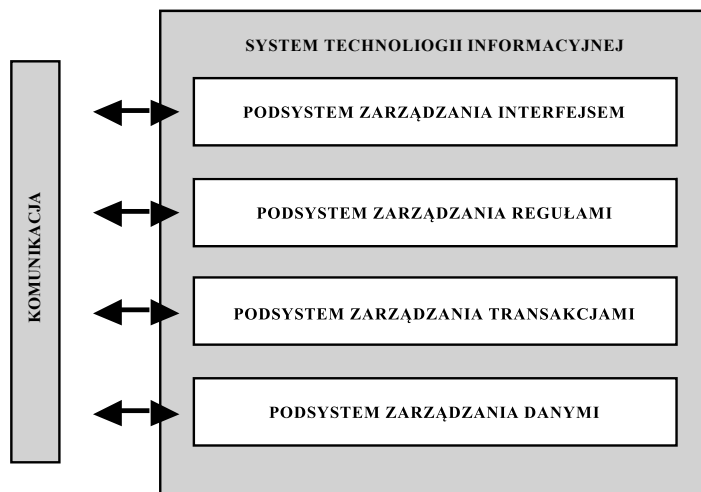
strony – w działaniach operacyjnych, w szczególności w obszarze finansów, kontrolingu, zakupów, nasze podejście musi być zgodne z polityką firmy dla wskazanych obszarów.

Przyjrzyjmy się bliżej zaproponowanej przez Paula Beyon-Daviesa konstrukcji strategii systemów informacyjnych. Zaproponował on podzielenie systemu technologii informacyjnej na kilka warstw/podsystemów:

1. Podsystem zarządzania interfejsem – odpowiedzialny za utrzymanie wszystkich interakcji z użytkownikiem;
2. Podsystem reguł – zajmujący się logiką aplikacji z punktu widzenia zdefiniowanego modelu reguł działania;
3. Podsystem transakcji – zajmujący się wyszukiwaniem i przetwarzaniem danych z podsystemu danych dla podsystemu zarządzania interfejsem. Tutaj są wywoływane działania wyszukiwania, wstawiania i aktualizacji, sprawdzane przez podsystem reguł a następnie łączone w jednostki przekazywane do podsystemu zarządzania interfejsem;
4. Podsystem danych – odpowiedzialny za zarządzanie danymi potrzebnymi do aplikacji (Beyon-Davies 2003, s. 52).

Całość obrazuje schemat 7.

Schemat 7. Warstwy systemu technologii informacyjnej



Źródło: Beyon-Davies (2003, s. 50).

Zaproponowana przez Paula Beyon-Daviesa warstwowa konstrukcja systemów informacyjnych, zapewnia analizę wykorzystywanych systemów z dwóch różnych, ale uzupełniających się punktów widzenia: statycznego i dynamicznego.

Ujęcie statyczne systemu informacyjnego zapewnia analizą danych polegającą na tworzeniu tzw. modelu danych, zawartego w podsystemie zarządzania danymi, natomiast ujęcie dynamiczne systemu informacyjnego zapewnia analiza procesów polegająca na tworzeniu tzw. modelu procesów, zawartego w podsystemach zarządzania transakcjami i zarządzania regułami.

Do opisanych powyżej modelu danych i modelu procesów należy dodać model interfejsu użytkownika, zawarty w podsystemie zarządzania interfejsem, umożliwiający użytkownikom wprowadzanie i wyszukiwanie potrzebnych informacji.

Wszystkie opisane powyżej części systemu technologii informacyjnej, nazywane podsystemami, aby sprawnie funkcjonować i współpracować, muszą być ze sobą powiązane za pomocą pewnego szkieletu komunikacyjnego. Dla zachowania przejrzystości i spójności zaproponowanego schematu systemu technologii informacyjnej, na schemacie został on zaznaczony i nazwany jako podsystem/warstwa komunikacji.

Luźne powiązanie współpracujących ze sobą podsystemów/warstw spowodowało, że „od ponad dwudziestu lat obserwujemy tendencję do stosowania odrębnego narzędzia do konstruowania jednej lub kilku z powyższych warstw. W ten sposób powstały:

1. narzędzia graficzne interfejsu użytkownika, przeznaczone do tworzenia zaawansowanych interfejsów użytkownika;
2. języki czwartej generacji przeznaczone do kodowania reguł działania i logiki aplikacji;
3. systemy przetwarzania transakcji przeznaczone do otrzymywania dużej przepustowości transakcji;
4. systemy zarządzania bazą danych przeznaczone głównie do zarządzania dostępem wielu użytkowników do danych;
5. komunikacja stała się możliwa dzięki olbrzymiemu zestawowi oprogramowania, wspierającemu powiązania o zakresie lokalnym i rozległym” (Beyon-Davies 2003, s. 54).

Przedstawiony powyżej model wg Beyon-Davies jest do dzisiaj z powodzeniem wykorzystywany przez działy IT w różnych organizacjach.

Model strategii informacyjnej wg Mockera i Teubnera

Inne podejście strategii informacyjnej do strategii biznesu cechuje natomiast model zaproponowany przez Martina Mockera i Alexandra Teubnera w pracy pt. *Towards a Comprehensive Model of Information Strategy*. Autorzy tej pracy odmiennie niż Earl czy Beyon-Davies definiują rolę strategii informacyjnej w organizacji.

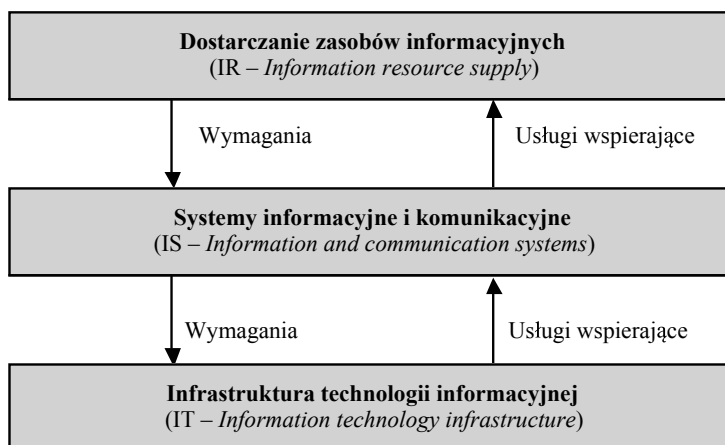
W zaproponowanym modelu wyróżniono dwie domeny:

- Strategia zapewniająca infrastrukturę informacyjną (*Information Infrastructure* – IIS);
- Strategia zapewniająca realizację funkcji informacyjnej (*Information Function* – IF).

Przypomnijmy, generalnie przez infrastrukturę informacyjną (infrastrukturę IT) rozumiemy zespół wspólnych zasobów IT stanowiących podstawę komunikacji w przedsiębiorstwie oraz wdrażania obecnych i przyszłych aplikacji biznesowych. Składa się ona z infrastruktury technicznej, obejmującej zasoby sprzętowe, sieciowe i telekomunikacyjne oraz oprogramowanie i aplikacje) i ludzkiej (dotyczącej wiedzy i kompetencji wymaganych w celu zarządzania zasobami IT w ramach przedsiębiorstwa).

Strategia dotycząca infrastruktury informacyjnej (IIS) wskazuje nam, jakie systemy informacyjne i komunikacyjne są wymagane dla dostarczania zasobów informacyjnych oraz jaka infrastruktura informacyjna będzie wymagana do realizacji tej strategii. Można to zobrazować schematem (por. schemat 8).

Schemat 8. Trzywarstwowy model strategii infrastruktury informacyjnej (IIS)



Źródło: Mocker, Teubner (2005, s. 62).

Zaprezentowany schemat wskazuje, że logiczną podstawą takiego warstwowego modelu IIS jest najniższa warstwa (infrastruktura technologii informacyjnej) dostarczająca usługi wyższym warstwom, podczas gdy wyższe warstwy stawiają wymagania niższym warstwom. Zgodnie z tą logiką, warstwa IT (infrastruktura technologii informacyjnej) dostarcza techniczne usługi, które będą stosowane do rozwiązywania problemów biznesowych w warstwie IS (systemy informacyjne i komunikacyjne). Kolejno, warstwa IS dostarcza zmagazynowaną informację i wspierające usługi warstwie IR (dostarczanie zasobów

informacyjnych), traktowane jako niezbędne zasoby informacyjne, potrzebne do rozwiązywania określonych/konkretnych problemów biznesowych.

W modelu tym infrastrukturę IT (najniższa warstwa) stanowi sprzęt komputerowy, sieci komunikacyjne i podstawowe oprogramowanie, jak systemy operacyjne i bazy danych systemów zarządzania. Infrastruktura IT w tym modelu nie jest sama w sobie mechanizmem (czy metodą) ukierunkowanym na rozwiązywanie wybranych problemów biznesowych, ale stanowi podstawową platformę, na której tworzymy dzięki pozostałym dwóm warstwom rozwiązania dla określonych problemów biznesowych. Tutaj (infrastruktura IT), są zawarte wstępne warunki kulturowe, organizacyjne i kwalifikacyjne dla efektywnego zaopatrzenia i wykorzystania dostępnych zasobów informacyjnych. Do warunków tych zaliczymy między innymi politykę nabywania informacji zewnętrznych i porządkowania w katalogach w taki sposób, aby mogły być efektywnie wykorzystywane przez pracowników do rozwiązywania określonych problemów biznesowych.

Zatem, głównym zadaniem strategii IIS w tym modelu jest wskazanie głównych kierunków inwestowania i podejmowania decyzji strategicznych, będących niezbędnym warunkiem wstępnym, umożliwiającym sprawną i efektywną informację i komunikację w realizacji biznesowych procesów. Taka strategia wymaga szerokiego spojrzenia zarówno na samą informację i jej źródła, jak i na mechanizmy oraz warunki wstępne dotyczące jej zbierania, przechowywania, dostarczania i wykorzystywania.

Z kolei strategia IF w modelu strategii informacyjnej wskazuje główne kierunki doskonalenia funkcji informacyjnej i związane z nią decyzje strategiczne na usługi wspierające, potrzebne do budowania, utrzymania i zabezpieczenia warunków wstępnych, określonych w strategii IIS. Decyzje podejmowane w ramach strategii IF skupiają się głównie na usuwaniu zakłóceń, regulowaniu i organizowaniu sprawnej realizacji funkcji informacyjnych.

W konsekwencji, decyzje związane ze strategią IF są mniej skoncentrowane na kierunkach inwestowania, a raczej dotyczą instytucjonalnych decyzji związanych z wymaganymi zasobami i ich organizacją. Dla przykładu: część usług w ramach strategii IF może być realizowana przez przedsiębiorstwo wewnętrznie (tzn. wewnątrz Centralnych Departamentów zwanych Departamentami IS/IT czy też wewnątrz różnych Strategicznych Jednostek Biznesowych), podczas gdy pozostałą część usług, właśnie w ramach strategii IF można przydzielić do realizacji zewnętrznemu partnerowi (*outsourcing*).

Podsumowując, odmienna natura wymaganych decyzji strategicznych związanych ze strategią IIS i strategią IF związana jest z odmienną logiką planowania i kompetencjami obu strategii. Pierwsza (strategia IIS) dotyczy decyzji strategicznych i działań umożliwiających sprawną i efektywną informację i komunikację w realizacji biznesowych procesów, druga (strategia IF) informuje,

jakie zasoby informacyjne i komunikacyjne są niezbędne do sprawnego realizowania biznesowych procesów.

Przedstawiona powyżej ewolucja pojęcia strategii informacyjnej oraz współtworzących ją domen ukazuje, jak silny wpływ na jej obecny kształt mają zmiany zachodzące w środowisku biznesu. Ostatnio, pod wpływem zmian spowodowanych procesem konwergencji informatyki, telekomunikacji i mediów elektronicznych, czego efektem było wyodrębnienie sektora technologii informacyjno-komunikacyjnych – ICT (*Information and Communication Technologies*), postrzeganego jako ważny obszar działalności gospodarczej o dużym potencjale innowacyjności i konkurencyjności, zweryfikowano dotychczasowe założenia i wyznaczono nową rolę strategii informacyjnej w przedsiębiorstwie. To kompleksowe traktowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) umożliwiło od nowa spojrzeć na zmiany zachodzące w sposobie wykorzystania nowych technologii w przedsiębiorstwie.

Miejsce i rola strategii informacyjnej (*Information Strategy*) w zarządzaniu organizacją

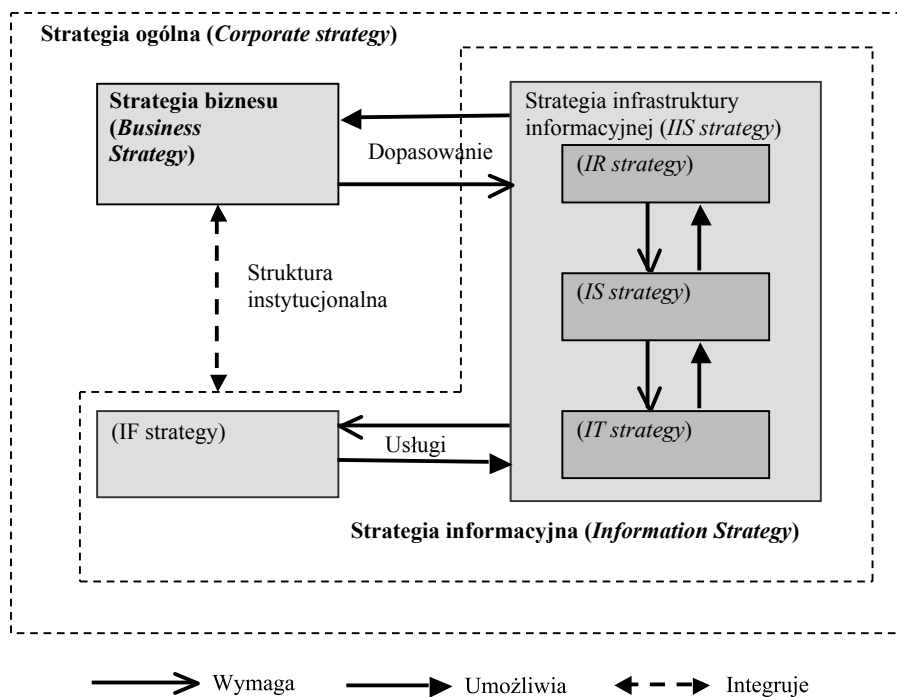
Na schemacie 9 ukazano współzależności występujące między strategią informacyjną (*Information Strategy*), a strategią biznesu (*Business Strategy*), w ramach realizowanej strategii ogólnej przedsiębiorstwa (*Corporate Strategy*).

W modelu tym starano się również ukazać relacje i oddziaływania, które występują między dwiema strategiami: strategią IIS i strategią IF, w ramach strategii informacyjnej, jak i ich oddziaływanie i uzależnienia od realizowanej strategii biznesu.

Przyjrzyjmy się bliżej tym współzależnościom. Najpierw, występującym między obiema strategiami; IIS i IF, będącymi składowymi strategii informacyjnej, a następnie relacjami między strategią informacyjną i strategią biznesu.

Ponieważ strategia IIS zapewnia niezbędne usługi dotyczące przebiegu, utrzymania i rozwoju, strategiczne decyzje odnośnie IIS mają wpływ na strategię IF. Tą zależność zaznaczono na schemacie strzałką „wymaga” przy usługach. Dla przykładu, bankowa decyzja dotycząca zainwestowania w nowe systemy produkcyjne, oparte na najnowszych technologiach, najpewniej uruchomi strategiczną decyzję wskazującą, kto zbuduje, uruchomi i utrzyma SI. Tutaj, pierwszą podstawową kwestią jest, czy do realizacji wystarczy oparcie się na niezbędnych wewnętrznych umiejętnościach, czy raczej zlecamy usługę zewnętrznemu wykonawcy. W takim przypadku niezbędna jest „usługa” strategii IF, umożliwiającej przeprowadzenie takiej operacji (strzałka „umożliwia”).

Schemat 9. Rozszerzony model strategii informacyjnej



Źródło: Mocker, Teubner (2005, s. 62.)

Badania własne autorów wykazały, że podobnie postępuje się w firmach wdrażających projekty informatyczne. W tym wypadku, podstawową kwestią, stanowiącą podstawę opracowania strategii IF, są oczekiwania klienta i specyfika potrzebnej informacji do ich spełnienia/zrealizowania. Stanowi to podstawę uruchomienia w ramach strategii IIS platformy, na której tworzymy najlepsze naszym zdaniem rozwiązanie problemów klienta, na bazie dostępnych różnych metod i narzędzi stosowanych do rozwiązania określonych problemów biznesowych.

Podsumowując, można stwierdzić że, decyzje IF (a także strategia IF) są potrzebne tylko dla realizacji strategii IIS. A zatem strategia IIS jest główną domeną strategii informacyjnej, a strategia IF tylko wywodzącą się ze strategii informacyjnej domeną wspierającą strategię infrastruktury informacyjnej. Zatem, z teoretycznego punktu widzenia, strategia IIS może ograniczyć realizację strategii IF, ale nie na odwrót. Niemniej, planowane w strategii IF możliwości i przyszłe usługi umożliwiają rozwój i realizację operacji w ramach strategii IIS (wskazana przy usługach strzałka „umożliwia” pomiędzy strategiami IF i IIS).

Przyjrzyjmy się również relacjom zobrazowanym strzałkami między strategią informacyjną a strategią biznesu. Tutaj strzałka „wymaga” przy „dopasowaniu” wskazuje, jakie strategia biznesu ma wymagania wobec strategii informacyjnej, a właściwie jej domeny; strategii infrastruktury informacyjnej IIS, i odwrotnie; druga strzałka wskazuje, jakie działania strategii biznesu umożliwia strategia infrastruktury informacyjnej IIS.

Daniel Q, Chen, Martin Cocker, David S. Preston i Alexander Teubner w pracy pt. *Information Systems Strategy. Reconceptualization, Measurement, and Implications* (2010 s. 233-259) stwierdzili, że formułując strategię systemów informacyjnych, należy skoncentrować uwagę na:

1. Strategii SI jako sposobie wykorzystania systemów informacyjnych (SI) do zabezpieczenia realizowanej strategii biznesowej;
2. Strategii SI jako generalnym planie realizacji funkcji systemów informacyjnych, oraz
3. Strategii SI, jako wspólnym punkcie widzenia roli systemów informacyjnych (SI) wewnątrz organizacji.

W tym celu należy zdecydować, czy zaproponowana strategia systemów informacyjnych ma mieć charakter innowatorski (strategia innowacyjna SI), czy też konserwatywny (strategia konserwatywna SI). Można jeszcze wyróżnić tzw. strategię istotną SI, stanowiącą połączenie wybranych elementów obu strategii.

Podsumowując, możemy wyróżnić trzy rodzaje stosowanych strategii ukazujących rolę, jaką pełnią systemy informacyjne w strategii ogólnej przedsiębiorstwa:

- Konserwatywna: wykorzystanie technologii informacyjnych opiera się na standardowych, sprawdzonych i dojrzałych rozwiązaniach technologicznych.
- Istotna: technologie informacyjne mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania głównych procesów w przedsiębiorstwie.
- Innowatorska: oprócz odgrywania kluczowej roli w funkcjonowaniu głównych procesów przedsiębiorstwa technologie informacyjne stanowią dla przedsiębiorstwa narzędzie do zdobywania przewagi konkurencyjnej.

Aby prawidłowo zdiagnozować daną organizację i określić rolę, jaką spełnia w niej strategia systemów informacyjnych, wcześniej wymienieni autorzy proponują charakterystyczne dla każdej z trzech przedstawionych powyżej strategii stwierdzenia (por tab. 2), tzn. stwierdzenia które zgodnie z przyjętą skalą (od 1 do 5) otrzymały najwyższe oceny.

Tabela 2. Skala typologii strategii systemów informacyjnych

Rodzaj strategii	Stwierdzenia, które oceniamy	Najważniejsze dla danej strategii stwierdzenia (wg przyjętej skali uzyskały najwyższe oceny)
Innowatorska	Innowatorska 1:	Nasza organizacja jest liderem w branży w realizacji strategii SI innowacyjnej
	Innowatorska 2:	Nasza organizacja wierzy, że będzie najlepsza w branży w opracowywaniu nowych inicjatyw SI, nawet jeśli nie wszystkie przyniosą znaczące korzyści
	Innowatorska 3:	Nasza organizacja szybko reaguje na wczesne sygnały dotyczące obszaru szans dla SI
Konserwatywna	Konserwatywna 1:	Nasza organizacja prowadzi bezpieczne i stabilne podejście w opracowywaniu nowych inicjatyw SI
	Konserwatywna 2:	Nasza organizacja przyswaja pojedyncze, rokujące nadzieję inicjatywy SI, które sprawdziły się w branży
	Konserwatywna 3:	Innowacje SI są starannie sprawdzane, zaczynają być wybrane przez naszą organizację
Istotna	Istotna 1:	Nasza organizacja nie ma zdefiniowanych długoterminowych celów dla SI
	Istotna 2:	Nasza organizacja nie ma wyraźnie określonej strategii SI
	Istotna 3:	Nasza organizacja nie ma zgodnych wzorców odnośnie zachowań SI

Skala: 1= stanowczo nie zgadzam się, 2=nie zgadzam się, 3=nie mam zdania, 4=zgadzam się, 5=stanowczo zgadzam się

Źródło: Chen, Mocker, Preston, Teubner (2010, s. 246).

Przeprowadzone przez autorów badania, między innymi z wykorzystaniem przedstawionych w tabeli 2 stwierdzeń, pozwoliły sformułować następujące wnioski, będące cennymi wskazówkami dla przyszłych, formułowanych strategii systemów informacyjnych:

- Dla Innowatorskich Systemów Informacyjnych stosujemy mniej sformalizowane podejście, aby korzystnie współdziałać z planowanym powodzeniem wdrożenia strategii SI.
- Dla konserwatywnych Systemów Informacyjnych stosujemy bardziej sformalizowane podejście, aby korzystnie współdziałać z planowanym powodzeniem wdrożenia strategii SI.
- Dla Innowatorskich Systemów Informacyjnych stosujemy podejście „z dołu do góry” („a bottom-up”), aby korzystnie współdziałać z planowanym powodzeniem wdrożenia strategii SI.
- Dla konserwatywnych Systemów Informacyjnych stosujemy podejście „z góry do dołu” („a top-down”), aby korzystnie współdziałać z planowanym powodzeniem wdrożenia strategii SI.
- Dla Innowatorskich Systemów Informacyjnych; strategia SI jest dobrą podstawą realizacji strategii biznesowej

- Dla konserwatywnych Systemów Informacyjnych; strategia biznesowa jest dobrą podstawą realizacji strategii SI
- Innowatorskie Systemy Informacyjne osiągają wyższy poziom współdziałania w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa niż konserwatywne Systemy Informacyjne.
- Innowatorskie Systemy Informacyjne osiągają wyższy poziom współdziałania w zapewnieniu elastyczności (zmienności) przedsiębiorstwa niż konserwatywne Systemy Informacyjne.
- W turbulentnym środowisku, innowatorskie Systemy Informacyjne osiągają wyższy poziom współdziałania w przedsiębiorstwie niż konserwatywne Systemy Informacyjne.

Podsumowanie

Podsumowując rozważania nt. roli relacji występujących pomiędzy strategią biznesu i strategią informacyjną oraz ich wpływu na sprawne i efektywne zarządzanie organizacją, można stwierdzić, że obie strategie, zarówno strategia biznesu, jak i strategia informacyjna stanowią istotne składowe strategii ogólnej przedsiębiorstwa (*Corporate Strategy*). Dlatego, menadżerowie odpowiedzialni za wdrożenie strategii ogólnej powinni dążyć, aby wszystkie składowe tej strategii, w tym strategia biznesu i strategia informacyjna były dopasowane oraz żeby obie domeny strategii informacyjnej; strategię IF i IIS przenikały procesy biznesowe, dzięki czemu umożliwią sprawną realizację celów strategicznych przedsiębiorstwa. Przy czym, jak wynika z omawianego modelu (por. schemat 4), w organizacji istnieje tylko problem dopasowania strategii zapewniającej infrastrukturę informacyjną (*Information Infrastructure – IIS*) i strategii biznesu (*Business Strategy*). Natomiast problem dopasowania nie dotyczy bezpośrednio strategii zapewniającej realizację funkcji informacyjnej (*Information Function – IF*), która nie bezpośrednio, ale pośrednio jest związana ze strategią biznesu, poprzez strategię IIS i strukturę instytucjonalną. Dla przykładu: część usług w ramach strategii IF może być realizowana przez przedsiębiorstwo wewnętrznie, podczas gdy pozostałą część usług, właśnie w ramach strategii IF można przydzielić do realizacji zewnętrznemu partnerowi (*outsourcing*).

Wydaje się, że model zaprezentowany przez Mockera i Teubnera lepiej oddaje rolę strategii informacyjnej we współczesnych przedsiębiorstwach, które cechuje podejście procesowe, funkcjonujących w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości. Natomiast model strategii informacyjnej zaprezentowany przez Earla ciągle sprawdza się w organizacjach, które cechuje tradycyjne, strukturalne/funkcjonalne podejście.

Bibliografia

- Beyon-Davies P. (2003), *Systemy baz danych*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Blank S., Dorf B. (2013), *Podręcznik startupu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku*. Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- Boddy D., Boonstra A., Kennedy G. (2005), *Managing Information Systems: An Organisational Perspective*, 2nd Edition, Pearson, Harlow.
- Chen D.Q., Mocker M., Preston D.S., Teubner A. (2010), *Information Systems Strategy. Reconceptualization, Measurement, and Implications*, "MIS Quarterly", Vol. 34, No. 2, June.
- Chrzanowski A. (red.) (2006), *Strategiczne Zarządzanie Operacjami*, Wydawnictwo PRET, Warszawa.
- Earl J.M. (1989), *Management strategies for information technology*, 2nd Edition, Prentice Hall, London.
- Johnson M.W., Christensen C.M., Kagermann H. (2009), *Jak fundamentalnie zmienić model biznesowy firmy?*, „Harvard Business Review Polska”, lipiec-sierpień.
- Mocker M., Teubner A. (2005), *Towards a Comprehensive Model of Information Strategy*, ECIS 2005 Proceedings.
- Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- Pierścionek Z. (2003), *Strategie konkurencji rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Relationships of the Information Strategy and Business Strategy at an Enterprise

Summary

The dynamic environment and a very fast development of information technologies have a great impact on changes of the business models. The manner of information management is changing; benefits are not any longer stemming mainly from the standard, built-in in the software best practices but from a skilful use of the software and IT infrastructure for supporting the main business processes at the enterprise. That support of the processes is not possible without the definition and development of proper relationships between the information strategy and the business strategy. An aim of the article is to present the specificity of relationships between the business strategy and the information strategy at enterprises as well as to seek for an answer to the question about the role of information and communications technologies (ICT) in building company's goodwill. In their article, the authors presented various approaches to creating the business model, which enable an effective introduction of changes within the organisation. They characterised three models of building the information strategy: the

model of information strategy by Earl, the model of information strategy by Beyon-Davies, the model of information strategy by Mocker and Teubner. In the last part of the article, the authors presented the model of information strategy cooperating with the business strategy, enabling application of a new approach which says that the source of building company's goodwill are not the information and communication technologies alone but their skilful application depending on the type of activities carried out.

Key words: business strategy, information strategy, information strategy's domains, business model, model of information strategy.

JEL codes: L1

Artykuł nadesłany do redakcji w kwietniu 2015 roku.

© All rights reserved

Afiliacja:

dr Andrzej Chrzanowski

Iwona Głazewska

Akademia Finansów i Biznesu Vistula

ul. Stokłosa 3

02-787 Warszawa

tel.: 22 457 23 00

e-mail: a.chrzanowski@vistula.edu.pl