

SYSTEMY INFORMATYCZNE WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ STRATEGII LOGISTYCZNYCH PRZEDSIĘBIORSTW

Anna Misztal

Instytut Logistyki i Informatyki, Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa,
Uniwersytet Łódzki

Anita Fajczak-Kowalska

Instytut Informatyki, Wydział Fizyki Technicznej,
Informatyki i Matematyki Stosowanej,
Politechnika Łódzka

1. Wstęp

Procesy globalizacji, postęp technologiczny i towarzyszący im wzrost poziomu konkurencyjności przyczyniły się do konieczności implementacji strategicznego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwem. Jego mianem można określić proces obejmujący opracowanie, przygotowanie, wdrożenie i kontrolę realizowanej strategii. Strategia przedsiębiorstwa jest planem, koncepcyjnym wzorcem jego rozwoju, opisującym kierunki działania, reguły i cele, a także instrumenty i narzędzia pozwalające na realizację określonych zamierzeń. Tworzenie strategii przedsiębiorstwa jest procesem analitycznym, który powinien być poprzedzony oceną tego jaką pozycję konkurencyjną zajmuje ono obecnie i gdzie chciałoby się znaleźć w przyszłości oraz określeniem działań jakie powinny zostać podjęte w celu realizacji zadań.

Immanentną cechą strategii powinny być elastyczność i zdolność dopasowania się do sytuacji zewnętrznej. Stworzenie i implementacja efektywnej strategii jest jednym z warunków niezbędnych do osiągnięcia sukcesu przez przedsiębiorstwo.

Podejmowanie decyzji operacyjnych i strategicznych jest wspierane za pomocą systemów informatycznych, których rola nieustająco wzrasta. Systemy te odgrywają kluczową rolę dla zarządzania organizacjami, przyczyniają się do wzrostu efektywności i szybkości realizowanych procesów.

Pierwsza część opracowania zawiera omówienie podstawowych zagadnień teoretycznych związanych ze strategiami logistycznymi. W drugiej, zasadniczej części pracy opisano sposoby wykorzystania systemów informatycznych przy formułowaniu i realizacji strategii logistycznych.

2. Strategia logistyczna – zarys wybranych problemów

Termin ‘strategia’ ma wiele znaczeń, jest różnorodnie definiowany. W literaturze przedmiotu odnaleźć można wiele sposobów jego conceptualizacji, co wynika z faktu, że strategię dotyczą wielu aspektów życia, realizowane są na różnych poziomach, w tym międzynarodowym, krajowym i przedsiębiorstwa. Strategie mogą mieć charakter całościowych planów, bądź też odnosić się do poszczególnych obszarów funkcjonowania podmiotów gospodarczych.

Termin ‘strategia’ wprowadzony został przez A.D. Chandlera, który zdefiniował go jako „określenie głównych długofalowych celów firmy oraz przyjęcie tych kierunków działania i takiej alokacji zasobów, które niezbędne są do zrealizowania celów”¹. Z kolei H. Mintzberg utożsamia ją z podejściem „5P”: planu (ang. *plan*), modelu (ang. *pattern*), pozycji (ang. *position*), perspektywy (ang. *perspective*)².

Strategia określa główne kierunki, reguły oraz instrumenty, które wykorzystują zarządzający, realizując określone cele biznesowe³. Jest ona zatem „programem działania określającym główne cele przedsiębiorstwa i sposoby ich osiągnięcia”⁴. Zadaniem strategii jest określenie sposobu w jaki przedsiębiorstwo chciałoby być postrzegane przez swoich kontrahentów⁵.

Strategia jest jednym z elementów budowania sukcesu organizacji⁶. Jej tworzenie jest złożonym procesem reagowania na zmiany w otoczeniu i wewnątrz przedsiębiorstwa po to, aby zapewnić jak najwyższą sprawność i efektywność jego funkcjonowania. Jest ona swoistą symbiozą pomiędzy zasobami posiadanymi przez podmiot gospodarczy a możliwymi do osiągnięcia celami⁷.

W literaturze przedmiotu można znaleźć podziały strategii według różnych kryteriów. Ze względu na poziom na jakim strategię są tworzone można wyróżnić: strategię przedsiębiorstwa, biznesowe i funkcjonalne⁸.

Inna klasyfikacja odnosząca się do formy i skali działalności wskazuje, że można wyodrębnić⁹:

¹ A.D. Chandler, *Strategy and Structure*, MIT Press, Cambridge 1962, s. 123.

² H. Mintzberg, *Opening up the Definition of Strategy*, [w:] J.B. Quinn, H. Mintzberg, R.M. James (red.), *The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases*, Prentice-Hall, 1998, ss. 13-18.

³ G. Kowalewski (red.), *Podstawy nauki o organizacji i zarządzaniu*, Wydawnictwo Ekstat, Szczecin 2000, s. 125.

⁴ M. Romanowska, *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2009, s. 16.

⁵ M. Sierpińska, B. Niedbała, *Controlling operacyjny w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2008, s. 310.

⁶ R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 2016, s. 233.

⁷ K. Oblój, *Mikroszkółka zarządzania*, PWE, Warszawa 1994, s. 63.

⁸ A. Kaczmarek, *Strategie działania małych i średnich przedsiębiorstw*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Szkoły Wyższej w Tarnowie 2009, t. 2, nr 2/13.

⁹ M.G. de Sainte, *Kierowanie małym i średnim przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 1995, s. 114.

- strategię skali działalności, w głównej mierze dotyczącą dużych przedsiębiorstw – dominuje tu konkurencja cenowa;
- strategię różnicowania skali działalności – przedsiębiorstwo dąży do maksymalnego zaspokojenia potrzeb klientów;
- strategię koncentracji działalności – kluczowe zadania związane są z poszukiwaniem obszaru dotychczas nieodkrytego.

Nieco bardziej złożona klasyfikacja strategii wyróżnia¹⁰:

- strategię defensywną, koncentrującą się na zachowaniu obecnego stanu rzeczy – strategia ta związana jest z niewielkim ryzykiem finansowym;
- strategię ofensywną, której realizacja wymaga ponoszenia określonego ryzyka, oparta jest na innowacyjnym myśleniu, nowych metodach produkcji, wdrażaniu nowych technologii;
- strategię pionierską, odnoszącą się do zastosowania nieznanych metod i narzędzi;
- strategię naśladownictwa, opartą na stosowaniu dotychczasowych wzorców.

Do strategii funkcjonalnych przedsiębiorstwa należy zaliczyć strategie:

- badań i rozwoju;
- produkcji;
- marketingowe;
- logistyczne;
- finansowe.

Proces tworzenia strategii organizacji jest procesem analitycznym, złożonym z następujących etapów¹¹:

- określenia wizji i misji organizacji;
- analizy i oceny elementów otoczenia;
- analizy i oceny potencjału firmy;
- ustalenie celu głównego, bądź też podstawowego kierunku podejmowanych działań.

Przy tworzeniu strategii przedsiębiorstwa należy odpowiedzieć na trzy zasadnicze pytania: co produkować, w jaki sposób, oraz dla kogo?

Ze względu na rolę i znaczenie logistyki w rozwoju przedsiębiorstw ważne jest stworzenie efektywnej strategii logistycznej, która jako strategia cząstkowa umożliwi realizację celów podstawowych organizacji i osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Kwestią podstawową jest tu określenie: zakresu działań możliwych do zrealizowania, docelowej grupy, poziomu efektywności i jakości wykonania. Budowanie strategii logistycznej wymaga właściwego wyboru dystrybutorów, producentów i dostawców logistycznych¹².

¹⁰ J. Penc, *Strategie zarządzania. Perspektywiczne myślenie, systemowe działanie*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 1995, s. 196.

¹¹ W. Demecki, P. Żukowski, *Budowa strategii jako narzędzia innowacyjnego zarządzania organizacją*, Prace Komisji Geografii Przemysłu 2010, nr 15, s. 69.

¹² M. Ciesielski, *Strategie logistyczne przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 1997, s. 35.

Strategie logistyczne obejmują takie zagadnienia jak: określenie standardów obowiązujących w obsłudze klienta, określenie liczby i lokalizacji magazynów, punktów dystrybucji, opracowanie zasad gospodarowania zapasami¹³. Logistyka jest jednym ze źródeł sukcesu przedsiębiorstwa. Umożliwia ona z jednej strony zaspokajanie potrzeb odbiorców, skraca czas niezbędny do realizacji określonych procesów biznesowych, wspiera procesy produktywności oraz wytwarzania¹⁴.

Strategie logistyczne przedsiębiorstw składają się z następujących elementów¹⁵:

- projektowania procesów logistycznych, w celu ograniczenia liczby błędów w procesach;
- projektowania logistycznych przepływów fizycznych, związanych z podstawową sferą funkcjonowania przedsiębiorstwa, w tym ilością zapasów i wyrobów faktycznie dostarczanych klientom;
- projektowania logistycznego systemu informacji;
- logistycznej struktury organizacyjnej, czyli koordynacji logistyki z innymi obszarami funkcjonalnymi organizacji.

Tabela 1. Rodzaje strategii logistycznych

Podstawowa strategia	Logistyczna strategia	Podejmowane działania
Przywództwo kosztowe	Zmniejszenie kosztów logistycznych	Zmniejszanie kosztów całkowitych przez logistykę
Zróźnicowanie	Jakość obsługi logistycznej	Logistyczny czynnik różnicujący
Innowacja	Logistyczne wspomaganie innowacji	Logistyka jako źródło innowacji
Alians	Logistyka jako element aliansu	Logistyka jako źródło aliansu
Ekspansja zawodu	Logistyka jako wzmocnienie dla ekspansji	Logistyka jako pomoc w zdobywaniu nowych klientów
Dywersyfikacja	Wykorzystanie logistycznych synergii	Dywersyfikacja przez logistykę

Źródło: N. Fabbe-Costes, J. Colin, *Formulating a logistics strategy*, [w:] D. Waters, *Global logistics. New directions in supply chain management*, Kogan Page, London 2007, s. 41.

¹³ J. Witkowski, *Strategia logistyczna przedsiębiorstw przemysłowych*, Wyd. AE, Wrocław 1995; J. Witkowski, *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia*, Wyd. PWE, Warszawa 2003.

¹⁴ J. Nowakowska-Grunt, *Strategie przedsiębiorstw na rynku usług logistycznych w Polsce i Europie*, Logistyka 2011, nr 5, s. 88.

¹⁵ P. Cyplik, *Zastosowanie klasycznych metod zarządzania zapasami do optymalizacji zapasów magazynowych – case study*, Logforum 2005, vol. 1, iss. 3, nr 4, ss. 3-4.

Ponadto strategię logistyczne zawierają opis takich składowych, jak: koszty, obsługa klienta, czas, jakość, elastyczność produktowa i ilościowa, wykorzystywane technologie oraz zagadnienia związane z lokalizacją działu transportowego.

Wdrażanie strategii logistycznych pozwala na redukcję kosztów logistyki, zróżnicowanie logistycznej obsługi klienta, skracanie cyklu realizacji zamówienia, wirtualizację zadań, stosowanie rozwiązań typu Lean Logistics¹⁶.

Do najczęściej implementowanych strategii logistycznych należy zaliczyć¹⁷:

- strategię zróżnicowanej dystrybucji (wszystkie produkty powinny być dostarczane zgodnie z najwyższymi standardami obsługi);
- racjonalizacji (wymaga to analizy klientów, kosztów, produktów);
- konsolidacji (łączenie działań w celu osiągnięcia korzyści skali);
- opóźniania (ostateczny kształt produktu określany jest w jednym z ostatnich etapów, dzięki temu możliwe jest dopasowanie oferty do zmieniających się oczekiwań klientów);
- mieszana (strategie wieloaspektowe są w wielu przypadkach tańsze).

Efektywna strategia logistyczna powinna być spójna z pozostałymi strategiami w przedsiębiorstwie, ukierunkowana na wsparcie celów strategicznych, powinna obejmować wszelkie działalności przedsiębiorstwa i harmonizować wszystkie aspekty logistyczne w organizacji.

3. Systemy informatyczne wspomagające wdrażanie i realizację strategii przedsiębiorstwa

Globalizacja, wzrost poziomu konkurencyjności oraz nieustanny rozwój technologiczny w zakresie sprzętu, oprogramowania, systemów informacyjno-komunikacyjnych spowodowały, że warunki prowadzenia działalności gospodarczej na przestrzeni ostatnich lat uległy zmianie.

Powodzenie działalności gospodarczej w znacznej mierze determinowane jest przez zdolność przedsiębiorstwa do adaptacji do uwarunkowań rynkowych. Należy podkreślić, że współczesne rozwiązania informatyczne stanowią ważne ułatwienie, a zarazem i uzupełnienie działalności gospodarczej. Na zastosowanie IT wpływ ma również poprawa jakości i szybkości działania Internetu. Technologie informacyjne są ważnym elementem architektury korporacyjnej, a ich odpowiednia implementacja w organizacji stanowi ważne wzmocnienie dla efektywności i sprawności procesów biznesowych.

Rozwój przedsiębiorstw, który już z samej definicji ma charakter długoterminowy, uzależniony jest między innymi od realizowanej strategii i modelu biznesowego. Kwestią zasadniczą jest tu uwzględnienie nowoczesnych rozwiązań informatycznych.

¹⁶ M. Ciesielski (red.), *Logistyka w tworzeniu przewagi konkurencyjnej firmy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2001.

¹⁷ B. Słowiński, *Wprowadzenie do logistyki*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008, ss. 49-50.

Z punktu widzenia strategicznego zasadnicze znaczenie ma tu wdrażanie zintegrowanych systemów logistycznych, które „optymalizują komunikację wewnętrzną i zewnętrzną dzięki bogatej ofercie narzędzi elektronicznych”¹⁸. Zadaniem tych narzędzi jest optymalizacja wymiany danych pomiędzy działami przedsiębiorstwa, a także pomiędzy przedsiębiorstwem a jego kontrahentami¹⁹.

Do najważniejszych systemów informatycznych wdrażanych w przedsiębiorstwach należy zaliczyć²⁰:

- system zarządzania relacjami z klientem (ang. *Customer Relationship Management: CRM*);
- zarządzanie relacjami z partnerami biznesowymi (ang. *Partner Relationship Management: PRM*);
- system planowania zasobów wytwórczych (ang. *Manufacturing Resource Planning: MRP III*);
- planowanie zasobów przedsiębiorstwa (ang. *Enterprise Resource Planning: ERP*);
- zarządzanie łańcuchem dostaw (ang. *Supply Chain Management: SCM*);
- przetwarzanie analityczne (ang. *Business Intelligence*);
- zarządzanie przepływem pracy (ang. *Workflow Management: WM*);
- zarządzanie wiedzą (ang. *Knowledge Management: KM*).

Zastosowanie systemów informatycznych w praktyce gospodarczej i logistyce jest szerokie ze względu na to, że umożliwiają one przeprowadzenie wielopoziomowego planowania zasobów²¹.

W latach 60. XX wieku pojawiły się systemy MRP, które pozwoliły na tworzenie planów zapotrzebowania materiałowego na bazie popytu i samego harmonogramu produkcji. Przetwarzane w nich informacje stały się cennym źródłem wiedzy o stanie zapasów i strukturze wyrobów. Na ich podstawie rozwinęły się systemy klasy MRP II, które są dalszym etapem w tworzeniu bardziej zaawansowanych rozwiązań pozwalających na planowanie pozostałych aktywów²².

Na bazie systemów klasy MRP II rozwinęły się systemy ERP, których kluczowym wyróżnikiem jest większy zakres realizowanych zadań. Systemy tej klasy posiadają moduły odpowiedzialne za zarządzanie środkami pieniężnymi, płynnością finansową oraz pozwalające na ocenę rentowności prowadzonych inwestycji.

¹⁸ A. Misztal, *Funkcjonowanie e-biznesu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018, s. 149.

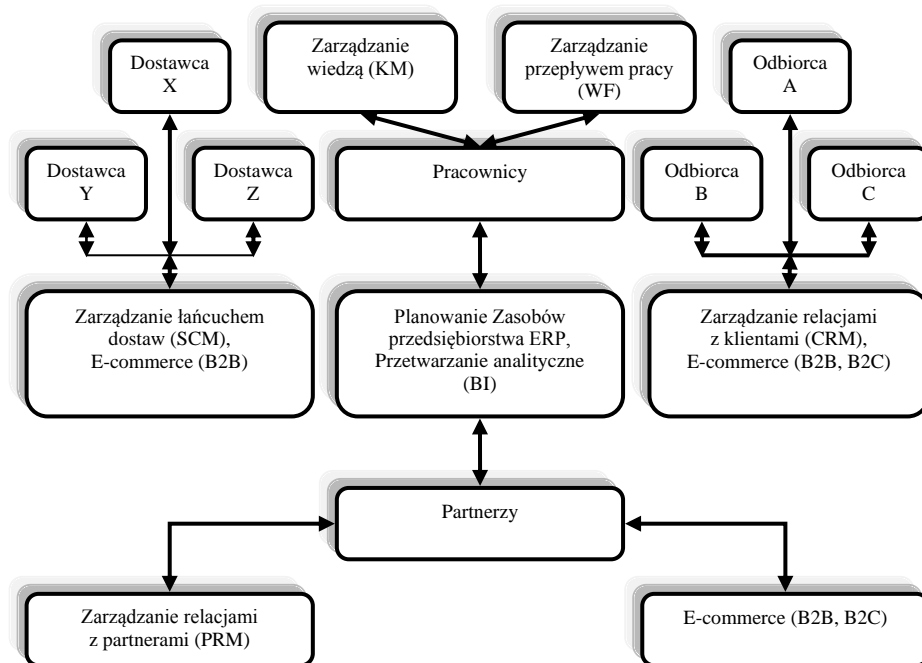
¹⁹ A. Sołtysik-Piorunkiewicz, *Kierunki rozwoju systemów e-biznesu*, [w:] R. Knosala (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2009, s. 438.

²⁰ A. Misztal, *Funkcjonowanie e-biznesu...*, op. cit., s. 149.

²¹ P. Fajfer, A. Koliński, *Rozwój systemów informatycznych wspomagających zarządzanie*, [w:] Ł. Hadaś, P. Cyplik, *Praktyczne aspekty wykorzystania systemów ERP w wybranych przedsiębiorstwach Wielkopolski*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2012, s. 11.

²² P. Lech, *Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ ERPII charakterystyka wykorzystanie w biznesie wdrażanie*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2003, s. 12.

Systemy ERP prowadzą do optymalizacji procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, jak i tych zachodzących w najbliższym jego otoczeniu²³.



Rys. 1. Architektura systemów informatycznych w przedsiębiorstwie
 Źródło: A. Misztal, *Funkcjonowanie e-biznesu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018, s. 122.

Systemy ERP umożliwiają kompleksowe zarządzanie przedsiębiorstwem, podnoszą efektywność wszystkich procesów, usprawniają zarządzanie finansami, umożliwiają tworzenie baz danych obejmujących stały dostęp dla upoważnionych podmiotów²⁴. Należy też zaznaczyć, że w celu osiągnięcia pożądaných efektów konieczne jest poniesienie określonych kosztów, wprowadzenie zmian w infrastrukturze przedsiębiorstwa, zreorganizowanie procesów biznesowych, a także posiadanie odpowiedniej infrastruktury oraz kadr sprawnie poruszających się w obsłudze oprogramowania.

Głównymi obszarami funkcjonalnymi systemów klasy ERP są marketing, zarządzanie łańcuchem dostaw, finanse i rachunkowość oraz zarządzanie kapita-

²³ K. Chwesiuk, *Analiza zastosowań systemów informatycznych klasy ERP w logistyce*, Logistyka 2011, nr 4, s. 162.

²⁴ J. Heizer, B. Render, *Operations Management*, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2008, s. 585.

łem ludzkim²⁵. Rozwój zintegrowanych systemów ERP ewoluował. Obecnie najczęściej stosowane są systemy nowszej klasy ERP II, w których wprowadzono nowe rozwiązania, w tym między innymi zapewnienie dostępu do korzystania z zasobów danych za pośrednictwem Internetu oraz integrację systemów wewnętrznych z systemami odbiorców i dostawców. Podstawową rolą systemów ERP II jest udział w łańcuchu dostaw, całościowe objęcie wszystkich obszarów działania organizacji, ukierunkowanie na realizację wewnętrznych procesów, gromadzenie i przetwarzanie danych wewnętrznych i zewnętrznych²⁶.

Systemy zarządzania relacjami z klientami CRM mają za zadanie budowanie i utrzymywanie odpowiednich relacji z klientami²⁷. Konceptualizacja terminu CRM może mieć korzenie biznesowe, marketingowe i informatyczne. W pierwszym ujęciu są one pewnym systemem pozwalającym na nawiązywanie trwałych relacji z odbiorcami dóbr. W podejściu marketingowym, utożsamianym z tworzeniem efektywnych strategii marketingowych, zasadnicza uwaga skupiona jest na identyfikowaniu i tworzeniu lojalności wśród klientów. Na gruncie informatyki CRM to infrastruktura i odpowiednie środki oraz narzędzia wspierające obsługę odbiorców²⁸.

Zarządzanie łańcuchem dostaw (SCM), ze względu na wielość podejść, może być różnorodnie definiowane. Przykładem może być tu określenie go jako „zintegrowanego zarządzania sekwencjami przepływu logistycznego, przetwarzania i czynności związanych z obsługą – od dostawców do ostatecznych klientów – niezbędnymi do wytworzenia produktu lub usługi w sposób sprawny i efektywny”²⁹. Krócej rzecz ujmując, można stwierdzić, że chodzi o „(...) zarządzania przepływami między ogniwami w łańcuchu dostaw w celu maksymalizacji globalnej rentowności łańcucha dostaw”³⁰.

Systemy SCM umożliwiają planowanie poziomu zapasów, kontrolę i kierowanie procesami zachodzącymi w łańcuchu dostaw, konfigurację produktu i sieci, optymalizację procesów w łańcuchu dostaw, identyfikację produktu i kontrahentów, analizę uzyskiwanych wyników³¹.

²⁵ A. Lenart, *Systemy ERP a zarządzanie relacjami z klientami*, Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą 2008, nr 16, ss. 47-56.

²⁶ M. Słupski, K. Sobiesiński, *Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie*, Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, Warszawa 2003, s. 16.

²⁷ B. Deszczyński, *Uwarunkowania wdrażania CRM w przedsiębiorstwie*, Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 2007, nr 2, ss. 165-181.

²⁸ W. Wróblewska, *Zarządzanie relacjami z klientami jako źródło sukcesu organizacji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie 2013, nr 97, s. 232.

²⁹ J.J. Coyle, E.I. Bardi, C.J. Langley Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002, s. 30.

³⁰ S. Chopra, P. Meindl, *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation*, 4rd ed. Pearson Education, New Jersey 2010, ss. 100-104.

³¹ J. Witkowski, *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia*, Wydanie II zmienione, PWE, Warszawa 2010, s. 36.

Inne rozwiązania i technologie informacyjne obejmują zagadnienia związane wirtualizacją, przetwarzaniem w chmurze, rozwojem sztucznej inteligencji, rozwojem systemów Business Intelligence. Rozwój tych technologii jest wynikiem zmian w podejściu i samym przebiegu procesów gospodarowania, wzrostem znaczenia wiedzy i informacji oraz związaną z nimi koniecznością przetwarzania danych. Rozwiązania chmurowe czy też wirtualizacja danych umożliwiają przenoszenie mocy obliczeniowych, przechowywanie oraz archiwizację danych, a także stosowanie odpowiednich narzędzi programowania do tzw. chmury obliczeniowej. Jej zadaniem jest usprawnienie funkcjonowania, zbierania i wymiany danych³². Podstawowymi korzyściami z wdrażania rozwiązań chmurowych są: zwiększenie dostępności do usług, współdzielenie zasobów, zautomatyzowanie większości oferowanych usług, elastyczność oprogramowania i gospodarki zasobami³³.

Systemy wspomagania decyzji BI dzięki zapewnieniu możliwości wielowymiarowej analizy danych pozwalają na kompleksowe podejście, a zarazem usprawnienie strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem. Ich mianem można określić „zespół technologii do pozyskiwania, gromadzenia, udostępniania i analizowania informacji o organizacji lub przedsiębiorstwie”³⁴. Systemy Business Intelligence pozwalają na gromadzenie i udostępnianie danych za pośrednictwem kokpitów informacyjnych.

Rozwiązania informatyczne są wsparciem dla zarządzających organizacjami, ich odpowiednie zastosowanie i dobór w organizacji ma kluczowe znaczenie z punktu widzenia osiągnięcia strategicznych celów biznesowych.

4. Zakończenie

Zarządzanie przedsiębiorstwem w dobie globalizacji i gwałtownego rozwoju technologii informacyjnych wymaga kompleksowego podejścia. Kwestią zasadniczą jest tu stworzenie odpowiedniego planu działania, który będzie uwzględniał różne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne. Stworzenie odpowiedniej, elastycznej strategii biznesowej jest ważnym elementem w budowaniu przewagi konkurencyjnej.

Ze względu na wysoki wzrost znaczenia technologii informacyjno-komunikacyjnych zasadnicze kwestie ogniskują się wokół efektywnego wykorzystania narzędzi i systemów informatycznych. Ich zadaniem jest wspieranie i optymalizacja procesów biznesowych.

Do najpopularniejszych systemów informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach należą systemy planowania zasobów (ERP), systemy zarządza-

³² J. Łagowski, *Cloud Computing – co to jest?*, XVI Konferencja PLOUG, Kościelisko, październik 2010, s. 145.

³³ D. Dziembek, *Cloud Computing – stan obecny i perspektywy rozwoju w Polsce*, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy* 2018, nr 53, s. 239.

³⁴ A. Miler, *Rozwiązania Business Intelligence w administracji publicznej*, Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą. Seria: Studia i Materiały 2011, nr 26, s. 94.

nia relacjami z klientami (CRM), systemy zarządzania łańcuchem dostaw (SCM), systemy przetwarzania chmurowego oraz systemy Business Intelligence.

Kluczowa rola tych systemów w zarządzaniu przedsiębiorstwem związana jest z usprawnieniem procesów biznesowych we wszystkich jego obszarach funkcjonalnych. Ponadto systemy te umożliwiają nawiązywanie trwałych relacji z otoczeniem zewnętrznym. Sukces realizowanej strategii uzależniony jest od odpowiednio zaprojektowanej architektury, która umożliwi zachowanie synergii pomiędzy procesami biznesowymi a posiadanymi technologiami i aplikacjami informatycznymi.

Literatura

- [1] Chandler A.D., *Strategy and Structure*, MIT Press, Cambridge 1962.
- [2] Chopra S., Meindl P., *Supply Chain Management. Strategy, Planning and Operation*, 4 rd ed. Pearson Education, New Jersey 2010.
- [3] Chwesiuk K., *Analiza zastosowań systemów informatycznych klasy ERP w logistyce*, Logistyka 2011, nr 4, ss. 162-171.
- [4] Ciesielski M. (red.), *Logistyka w tworzeniu przewagi konkurencyjnej firmy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2001.
- [5] Ciesielski M., *Strategie logistyczne przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 1997.
- [6] Coyle J.J., Bardi E.I., Langley Jr. C.J., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002.
- [7] Cyplik P., *Zastosowanie klasycznych metod zarządzania zapasami do optymalizacji zapasów magazynowych – case study*, Logforum 2005, vol. 1, iss. 3, no. 4, ss. 1-11.
- [8] Demecki W., Żukowski P., *Budowa strategii jako narzędzia innowacyjnego zarządzania organizacją. Prace Komisji Geografii Przemysłu*, nr 15, 2010.
- [9] Deszczyński B., *Uwarunkowania wdrażania CRM w przedsiębiorstwie*, Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 2007, nr 2.
- [10] Dziembek D., *Cloud Computing – stan obecny i perspektywy rozwoju w Polsce, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy* 2018, nr 53, ss. 238-251.
- [11] Fajfer P., Koliński A., *Rozwój systemów informatycznych wspomagających zarządzanie*, [w:] Hadaś Ł., Cyplik P., *Praktyczne aspekty wykorzystania systemów ERP w wybranych przedsiębiorstwach Wielkopolski*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2012, ss. 11-27.
- [12] Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 2016.
- [13] Heizer J., Render B., *Operations Management*, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2008.
- [14] Kaczmarek A., *Strategie działania małych i średnich przedsiębiorstw*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Szkoły Wyższej w Tarnowie 2009, t. 2, nr 2/13, ss. 259-261.
- [15] Kowalewski G. (red.), *Podstawy nauki o organizacji i zarządzaniu*, Wydawnictwo Ekstat, Szczecin 2000.
- [16] Lech P., *Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ ERPII charakterystyka wykorzystanie w biznesie wdrażanie*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2003.
- [17] Lenart A., *Systemy ERP a zarządzanie relacjami z klientami*, Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą 2008, nr 16, ss. 47-56.
- [18] Łagowski J., *Cloud Computing – co to jest?*, XVI Konferencja PLOUG, Kościelisko, październik 2010.

-
- [19] Miler A., *Rozwiązania Business Intelligence w administracji publicznej*, Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą. Seria: Studia i Materiały 2010, nr 26.
- [20] Mintzberg H., *Opening up the Definition of Strategy*, [w:] J.B. Quinn, H. Mintzberg, R.M. James (red.), *The Strategy Process, Concepts, Contexts and Cases*, Prentice-Hall International, Englewood Cliff: Prentice-Hall 1998, ss. 13-20.
- [21] Misztal A., *Funkcjonowanie e-biznesu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.
- [22] Nowakowska-Grunt J., *Strategie przedsiębiorstw na rynku usług logistycznych w Polsce i Europie*, *Logistyka* 2011, nr 5, ss. 291-300.
- [23] Obłój K., *Mikroszkółka zarządzania*, PWE, Warszawa 1994.
- [24] Penc J., *Strategie zarządzania. Perspektywiczne myślenie, systemowe działanie*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 1995.
- [25] Romanowska M., *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2009.
- [26] Sainte Marie G. de, *Kierowanie małym i średnim przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa, 1995.
- [27] Sierpińska M., Niedbała B., *Controlling operacyjny w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2008.
- [28] Słowiński B., *Wprowadzenie do logistyki*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.
- [29] Słupski M., Sobiesiński K., *Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie*, Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, Warszawa 2003.
- [30] Sołtysik-Piorunkiewicz A., *Kierunki rozwoju systemów e-biznesu*, [w:] R. Knosala (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2009, ss. 432-440.
- [31] Wieczorek A., *Formułowanie strategii logistycznych a umiejscowienie punktu rozdziału popytu zależnego i niezależnego*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu* 2015, nr 41, t. 2, ss. 533-544.
- [32] Witkowski J., *Strategia logistyczna przedsiębiorstw przemysłowych* Wyd. AE, Wrocław 1995.
- [33] Witkowski J., *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia*, Wyd. PWE, Warszawa 2003.
- [34] Witkowski J., *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia*, Wydanie II zmienione, PWE, Warszawa 2010.
- [35] Wróblewska W., *Zarządzanie relacjami z klientami jako źródło sukcesu organizacji*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*, Seria: Administracja i Zarządzanie 2013, nr 97, ss. 229-239.

