

Leszek Kozioł

Katedra Procesu Zarządzania

Małgorzata Tyrańska

Katedra Procesu Zarządzania

Bernard Bińczycki

Katedra Procesu Zarządzania

Doskonalenie procesów informacyjnych w zarządzaniu operacyjnym

1. Uwagi wstępne

Informacja stanowi podstawę podejmowania trafnych decyzji, jak również przeprowadzania wnikliwych analiz w przedsiębiorstwie. Staje się więc ona ważnym zasobem każdej organizacji, obok zasobów ludzkich, rzeczowych i finansowych. Zdaniem wielu badaczy zarządzanie informacją, obok zarządzania wiedzą, urasta do roli metody zarządzania. Menedżerowie i specjaliści z zakresu zarządzania operacyjnego muszą mieć dostęp do coraz większej ilości danych koniecznych do rozwiązywania problemów o strategicznym znaczeniu oraz, co wydaje się istotniejsze, muszą mieć możliwość podejmowania decyzji w sferze działań operacyjnych. Istotne staje się pozyskiwanie, gromadzenie, przetwarzanie i przekazywanie informacji, tak aby osiągnąć zamierzony cel w sposób najbardziej efektywny. Możliwe jest to dzięki usprawnieniu technologii informatycznej i rozwojowi teorii zarządzania informacją. Bez tych narzędzi utrudniona byłaby realizacja podstawowych funkcji zarządzania operacyjnego, stając się tym samym istotną barierą rozwoju firmy.

Pierwsza część opracowania poświęcona została omówieniu znaczenia zarządzania operacyjnego w działalności przedsiębiorstw oraz węzłowych funkcji i obszarów zadaniowych zarządzania operacyjnego w firmie. Wyselekcjonowano te obszary funkcjonowania organizacji, które powinny być wspierane przez odpowiednio skonstruowany system informacyjny. W drugiej części omówiono funkcjonowanie operacyjnego systemu informacyjnego, wskazując na elementy składowe oraz realizowane funkcje. Zwrócono uwagę na charakterystykę systemów informacyjnych, takich jak system informacji logistycznej, system informacyjny opracowany dla potrzeb *outsourcingu*, kompleksowe systemy wspomagania negocjacji oraz, omówiony najszerzej, informacyjny system zarządzania relacjami z klientami. Opisano również techniki informatyczne pomocne w zarządzaniu informacją na szczeblu operacyjnym. Konstruując wspomniane rozwiązania informatyczno-organizacyjne przyjęto założenie, że skutecznym i efektywnym systemem informacyjnym zarządzania operacyjnego może być jedynie system zintegrowany, uwzględniający specyfikę firmy i oczekiwania kierownictwa. Trzecia część opracowania zawiera metodyczne aspekty budowy systemu informacyjnego dla potrzeb zarządzania operacyjnego.

Wdrożenie każdego ze wspomnianych systemów z osobna nie wystarczy, by znacząco poprawić skuteczność zarządzania przedsiębiorstwem. Zintegrowany system informacyjny zarządzania operacyjnego to przynajmniej dwa współdziałające ze sobą i uzupełniające się podsystemy przedsiębiorstwa. Integracja systemów zarządzania informacją polega m.in. na dążeniu do wyodrębnienia elementów wspólnych, a zarazem specyficznych dla poszczególnych jego podsystemów. Może to dotyczyć obiektów, celów, zasobów, procesów, relacji, struktur oraz dokumentacji wykorzystywanych przez te podsystemy. System ten charakteryzuje się również specyficzną dla przedsiębiorstwa strukturą oraz określonymi zasadami dostępu do danych. Ponadto za jego właściwe funkcjonowanie odpowiedzialne jest ściśle określone grono pracowników. Jak można zauważyć, w obrębie zarządzania operacyjnego wymiana informacji pełni funkcję wspomagającą. Odpowiednie informacje stanowią bowiem podstawę planowania i organizowania zarówno przepływów rzeczowych, jak i finansowych.

2. Znaczenie zarządzania operacyjnego w działalności przedsiębiorstw

Istotnym obszarem działań firmy są procesy operacyjne, które obejmują wytwarzanie dóbr materialnych oraz świadczenie różnorodnych usług, w tym także szeroko rozumiane procesy dystrybucji w fazach zaopatrzenia materiałowo-technicznego, produkcji, zbytu, hurtu i detalu [*Zarządzanie przedsiębiorstwem*, 2002, s. 249]. Celem głównym działalności operacyjnej jest produkcja wyrobów lub świadczenie usług.

Stosowane dla osiągnięcia tego celu ogólne zasady, systemy działania, rozwiązania organizacyjne i procedury zarządzania zasobami produkcyjnymi są przedmiotem zainteresowań dyscypliny naukowej, jaką jest zarządzanie operacyjne [S. Kasiewicz 2002, s. 11].

D. Waters [2001, s. 32] rozwija powyższą definicję i ujmuje zarządzanie operacyjne jako funkcję zarządzania odpowiedzialną za wszystkie działania bezpośrednio dotyczące wytwarzania produktu, tj. za gromadzenie rozmaitych składników wejściowych i przetwarzanie ich w planowane produkty końcowe – wyroby lub usługi.

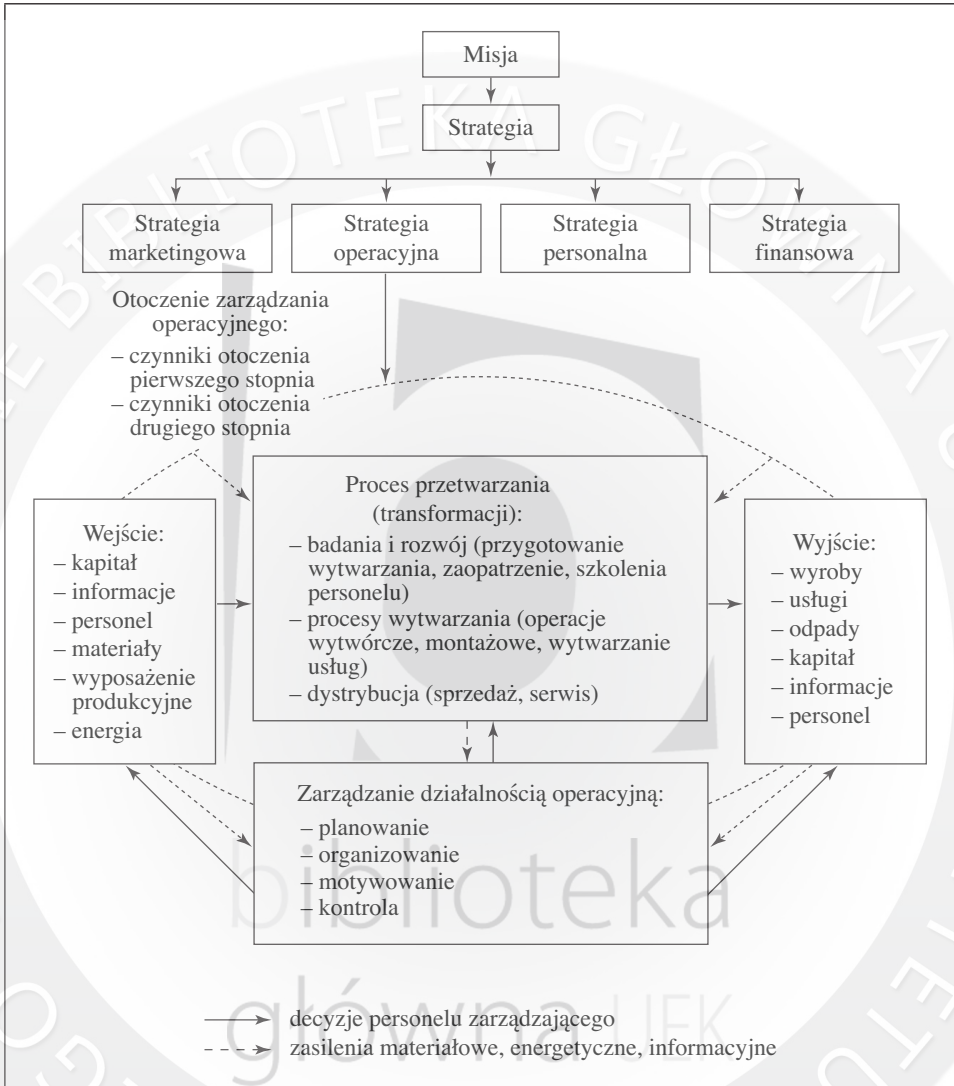
Autorzy niniejszego artykułu proponują rozpatrywać zarządzanie operacyjne w węższym i w szerszym zakresie.

W wąskim znaczeniu zarządzanie operacyjne jest rozumiane jako zarządzanie produkcją, a w szczególności dotyczy podstawowych (wytwórczych) i pomocniczych (np. utrzymanie ruchu) procesów produkcyjnych. Przy czym funkcje podstawowe to obszar działania firmy związany bezpośrednio z realizacją jej celów podstawowych, np. w przedsiębiorstwie produkcyjnym to produkcja wyrobów, w firmie handlowej to zakup i sprzedaż produktów, a w firmie usługowej to świadczenie różnego rodzaju usług. Natomiast funkcje pomocnicze dotyczą takich zadań, jak zaopatrzenie, transport, magazynowanie, obsługa eksploatacyjna, ewidencjonowanie działalności podstawowej.

W szerszym znaczeniu natomiast zarządzanie operacyjne obejmuje wszelkie aspekty, które związane są z procesami transformacji nakładów czynników produkcji w gotowe wyroby lub usługi świadczone klientom. W wyniku procesów transformacji następuje generowanie wartości wytworzonych wyrobów lub świadczonych usług. Sposoby powiększania wartości wyprodukowanych wyrobów i usług dokonują się wskutek realizowania różnorodnych operacji, np. badawczo-rozwojowych, logistycznych (zaopatrzeniowych, produkcyjnych, dystrybucyjnych), oraz wskutek podejmowanych decyzji finansowych i personalnych (zob. rys. 1).

Należy podkreślić, że w szerszym zakresie pojawiają się związki działalności podstawowej firmy z marketingiem, a zwłaszcza z działalnością badawczo-rozwojową, dotyczącą doskonalenia jakości i parametrów użytkowych dotychczasowych produktów oraz tworzenia nowych produktów lub usług dostosowanych do potrzeb klientów.

W związku z powyższym zarządzanie operacyjne obejmuje działalność realizowaną w obrębie trzech wzajemnie zachodzących na siebie płaszczyzn: podstawowej, pomocniczej i regulacyjnej. Zakres działalności podstawowej dotyczy głównych zadań przedsiębiorstwa, stanowiących źródło jego podstawowych przychodów. Są to działania związane z projektowaniem, realizacją, kontrolą oraz stałym doskonaleniem środków i procesów, jakie stosuje dana firma, by wyprodukować i sprzedać wysokiej jakości produkty lub usługi. Realizacja działań podsta-



Rys. 1. Model zarządzania operacyjnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie [I. Durlik 1995, s. 33; S. Kasiewicz 2002, s. 13; D. Waters 2001, s. 35].

wowych wymaga równoczesnego wykonywania działań służebnych wobec nich, o charakterze pomocniczym. Istotą działalności regulacyjnej są natomiast procesy informacyjno-decyzyjne, polegające na nadawaniu i utrzymaniu prawidłowego kierunku funkcjonowania sfery operacyjnej. Wiążą się one z realizacją funkcji

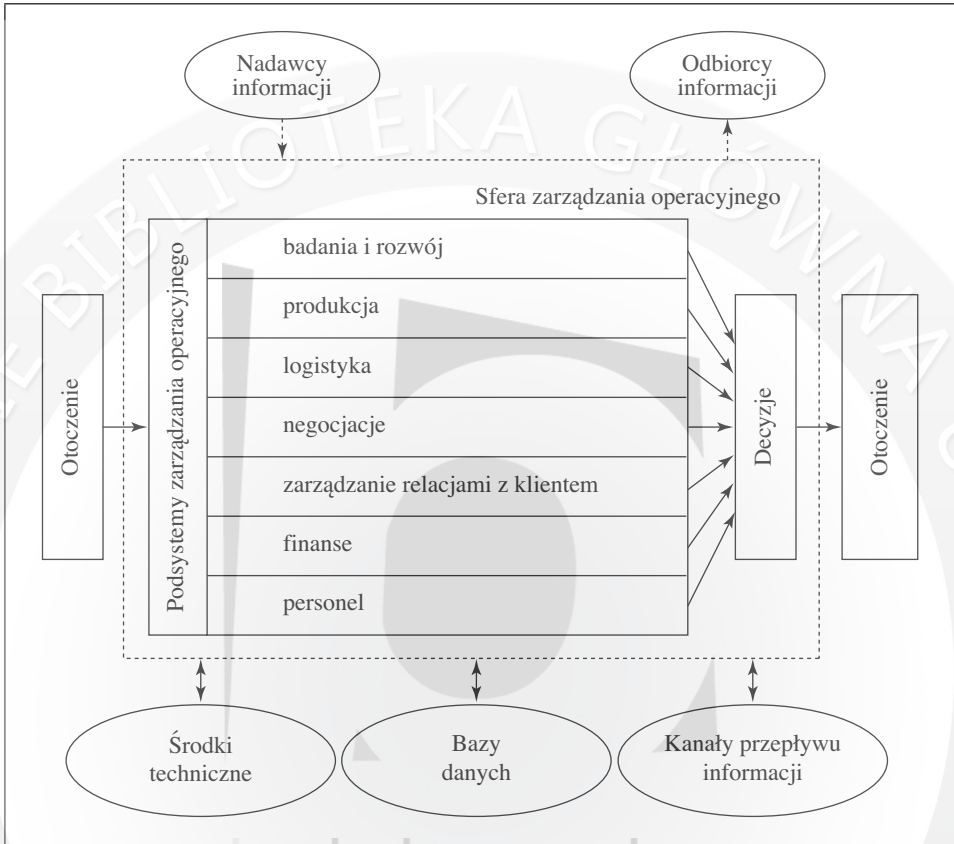
kierowniczych (planowaniem, organizowaniem, motywowaniem, kontrolą) oraz kontaktowaniem z otoczeniem. Uznaje się, że czynnik kontroli sprzyja stabilizowaniu wysokiego poziomu produkcji, doprowadzeniu do perfekcji jakości towarów, perfekcji marketingowej oraz racjonalnej współpracy z partnerami rynkowymi itp. W procesach operacyjnych przedsiębiorstw działających na rynku i dla rynku mają miejsce różnorodne powiązania z otoczeniem przedsiębiorstwa, cechami konkretnego rynku, wyróżnikami zarządzania tymi procesami, a także z określonymi związkami logistycznymi [C. Skowronek, Z. Sariusz-Wolski 2003].

3. Funkcjonowanie operacyjnego systemu informacyjnego

Operacyjny system informacyjny należy rozumieć jako zbiór przetworzonych i nieprzetworzonych danych, obejmujący swym zakresem tematycznym wszelkie informacje niezbędne do właściwego realizowania funkcji kierowniczych, tj. planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania w poszczególnych dziedzinach zarządzania operacyjnego. Istota tego systemu polega na jego zdolności do dostarczania w odpowiednim czasie do odpowiednich stanowisk i komórek organizacyjnych niezbędnych informacji, które pozwolą na podjęcie racjonalnej decyzji menedżerskiej. System ten charakteryzuje się specyficzną dla danego przedsiębiorstwa strukturą, określonymi zasadami dostępu do danych oraz za jego właściwe funkcjonowanie odpowiedzialne jest ściśle określone grono pracowników.

Dysponowanie odpowiednimi (wymaganymi w danym czasie i miejscu) informacjami w dziedzinie zarządzania operacyjnego ma zasadnicze znaczenie dla sprawnego funkcjonowania całej firmy. Jak wspomniano, system ten obejmuje bowiem pełen wachlarz zagadnień decyzyjnych w następujących dziedzinach: badania i rozwój, logistyka, zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja, negocjacje, zarządzanie relacjami z klientem, finanse i personel. Dlatego też głównym celem tworzenia i utrzymywania w organizacji operacyjnego systemu informacyjnego (OSI) jest dostarczenie informacji umożliwiających podmiotom biorącym udział w poszczególnych procesach zarządzania operacyjnego podejmowanie optymalnych decyzji.

Operacyjny system informacyjny funkcjonuje w przedsiębiorstwie opierając się na tradycyjnym sposobie gromadzenia i obiegu dokumentacji, bądź – coraz częściej – jako użytkowy system komputerowy. Powinien odgrywać rolę kontrolno-sterującą w dziedzinie zarządzania operacyjnego, w szczególności zawierać określenie procedur postępowania pracowników firmy i komórek organizacyjnych w tym obszarze. Stanowi zatem trzon systemu controllingowego w przedsiębiorstwie. Na rys. 2 przedstawiono strukturę systemu informacyjnego dla potrzeb zarządzania operacyjnego.



Rys. 2. Struktura operacyjnego systemu informacyjnego

Źródło: opracowanie własne.

Operacyjny system informacyjny można więc uznać za zintegrowany system, zapewniający dostarczanie informacji niezbędnych do podejmowania racjonalnych decyzji operacyjnych, o jasno sprecyzowanych celach i strukturze, tworzony zgodnie z celami przyjętymi przez firmę. Stanowi on zbiór podsystemów informacyjnych obejmujących poszczególne dziedziny zarządzania przedsiębiorstwem. Do elementów operacyjnego systemu informacji należy zaliczyć:

- zbiory informacji (bazy danych),
- nadawców informacji,
- odbiorców informacji,
- kanały przepływu informacji,
- środki techniczne.

Przyjmujemy, że zakres przedmiotowy decyzji operacyjnych dotyczy następujących przykładowych obszarów funkcjonowania firmy: badania i rozwój, produkcja, logistyka (przepływ dóbr i informacji w zakresie zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji), negocjacje, zarządzanie relacjami z klientem, finanse, personel. Rozwinięcie decyzji operacyjnych właściwych dla danego obszaru działań operacyjnych firmy przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Przykładowy zakres potrzeb informacyjnych

Procesy operacyjne	Potrzeby informacyjne
Badania i rozwój	<ul style="list-style-type: none"> – projektowanie produktu – konstrukcyjne przygotowanie produkcji – projektowanie procesu, systemu wytwórczego, zdolności produkcyjnych (techniczno-technologiczne przygotowanie produkcji) – projektowanie lokalizacji, rozplanowanie maszyn, sieci i instalacji energetycznych, a także projektowanie architektoniczno-budowlane – przygotowanie czynników produkcji
Logistyka	<p>W zakresie zaopatrzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ustalenie listy dostawców – wybór sposobu zarządzania z dostawcami (sposób zawierania umów, określanie warunków umów) – wybór systemu dostaw (dostawy <i>just in time</i>, dostawy cykliczne) – wybór sposobu dostaw (transport własny, transport obcy, transport dostawcy) – technologia odbioru jakości dostaw – wielkość zapasów buforowych – sposób magazynowania zapasów <p>W zakresie dystrybucji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zorganizowanie sieci sprzedaży – określenie zakresu współpracy z pośrednikami <p>W zakresie współpracy z odbiorcami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – warunki dostaw do klientów – wielkości dostaw – uzgodnione terminy – rodzaje opakowań – jednostki ładunkowe – środki transportu <p>W zakresie usług posprzedażnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sposób udzielania gwarancji – sposób dokonywania napraw gwarancyjnych – obsługa zwrotów – sposób dokonywania napraw pogwarancyjnych
Produkcja	<p>W zakresie wyposażenia produkcyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sposób wykorzystania majątku trwałego – określenie wielkości środków trwałych bezpośrednio zaangażowanych w proces produkcyjny

cd. tabeli 1

Procesy operacyjne	Potrzeby informacyjne
	<ul style="list-style-type: none"> – określenie terminów konserwacji i remontów majątku trwałego – określenie potrzeb rozbudowy lub likwidacji majątku trwałego <p>W zakresie organizacji produkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – planowanie produkcji – organizacja stanowisk pracy – przebieg produkcji – czas trwania cyklu produkcyjnego – sposób transportu wewnętrznego – sposób magazynowania wyrobów gotowych – bezpieczeństwo pracy – ochrona obiektów – obsługa administracyjna – utrzymanie czystości
Zarządzanie relacjami z klientem	<ul style="list-style-type: none"> – tworzenie programów lojalnościowych – budowanie bazy danych potencjalnych klientów – określenia rynku – pozyskanie i utrzymanie klientów – definiowanie różnych typów ofert – indywidualizacja oferty i personalizacja form kontaktów – utrzymywanie kontaktu z klientami – serwis i doradztwo – automatyczne śledzenie wyników sprzedaży we wszystkich kanałach – badanie satysfakcji i nowych potrzeb klientów – mierzenie kosztów w zakresie sprzedaży i usług oraz zysków z poszczególnych klientów – maksymalizacja wartości klienta – zwiększanie rentowności sprzedaży – stabilizacja portfela klientów – rozwój usług i produktów w celu podnoszenia zadowolenia klientów – wykorzystanie elektronicznych kanałów
Negocjacje	<p>Zakres przedmiotowy podstawowych decyzji operacyjnych w negocjacjach gospodarczych (handlowych i finansowych) jest uzależniony od specyfiki konkretnej transakcji. Najogólniej rzecz biorąc, obejmuje rozwiązanie następujących problemów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ilość produktu i (lub) zakres usługi – sposób dostarczenia produktu (świadczenia usługi) – harmonogram dostaw (realizacji usług) – wysokość (wartość) płatności (ceny, kredytu, opłaty, rat, odsetek itp.) – ewentualne warunki dodatkowe i możliwości zmiany w zakresie płatności – forma (sposób) płatności – termin (harmonogram) płatności – warunki gwarancyjne (termin i zakres) – dodatkowe usługi, np. promocyjne, serwisowe – dokumentacja użytkowa i techniczna – ewentualne warunki odstąpienia od transakcji

cd. tabeli 1

Procesy operacyjne	Potrzeby informacyjne
Finanse	<ul style="list-style-type: none"> – określenie środków finansowych przeznaczonych na prowadzenie działalności operacyjnej – planowanie wpływów i wydatków pieniężnych – ustalenie sposobu lokowania zasobów pieniężnych – ustalenie zasad udzielania kredytów handlowych klientom – ustalenie bezpiecznego poziomu gotówki w banku – ustalenie wielkości zapasów
Personel	<ul style="list-style-type: none"> – ustalanie aktualnych potrzeb kadrowych – wybór rodzaju rekrutacji – dokonanie wyboru narzędzi selekcji kandydatów – wybór formy szkolenia personelu – określenie struktury wynagrodzeń – wybór technik oceniania pracowników – ustalenie zasad awansu pracowników

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [I. Durlik 1995, s. 54–55; *System informacji strategicznej*, 2001, s. 204–214].

Jednym z warunków podejmowania racjonalnych decyzji operacyjnych jest posiadanie odpowiednich informacji. Dysponowanie informacjami, a także umiejętność ich przetwarzania warunkuje sprawne zarządzanie przedsiębiorstwem jako całością oraz jego poszczególnymi dziedzinami działalności, przy czym istotą gospodarowania informacją w przedsiębiorstwie jest jej zastosowanie w celu optymalizacji wykorzystania ograniczonych zasobów, przy realizacji celów firmy.

Nie można podjąć właściwej decyzji bez pełnej, wiarygodnej, kompletnej, aktualnej i zgodnej z prawem informacji¹. Szczególnie brak kompletnej informacji w fazie rozpoznawania problemu decyzyjnego prowadzi do nietrafnych działań w pozostałych fazach procesu decyzyjnego. W związku z tym w firmach powinny być tworzone zasoby informacyjne tematycznie odniesione do każdego obszaru działań operacyjnych. Poniżej omówiono zasoby informacyjne właściwe dla każdego obszaru działań operacyjnych firmy.

¹ Informacje powinny charakteryzować się następującymi cechami [T. Pietrzekiewicz 1996, s. 7]: jednoznaczność rzeczowa i podmiotowa (wymaganie, by informacja dotyczyła konkretnego przedmiotu oraz aby wiadomo było, kto jest autorem określonej informacji), kompletność (zestaw informacji niezbędnych do zapewnienia racjonalności konkretnej decyzji gospodarczej – nadmiar informacji w stosunku do potrzeb decydenta jest wadą systemu informacyjnego i rozprasza decydenta), wiarygodność (wynika z prawidłowego sposobu tworzenia informacji i uzyskiwania jej ze źródeł dokonujących ocen metodami obiektywnymi – wiarygodność informacji nie jest jednak wartością absolutną i trzeba rozróżnić informacje pewne (przy założeniu określonych kryteriów ocen) od prawdopodobnych lub przewidywanych), aktualność (adekwatność do bieżących lub przewidywanych uwarunkowań – istotne jest tutaj określenie zakresu oraz przewidywanego czy ustalonego okresu aktualności, a więc stopnia trwałości informacji), zgodność z prawem lub ze standardami krajowymi czy międzynarodowymi.

Badania i rozwój

Informacjami niezbędnymi do podjęcia decyzji dotyczących rozwoju produktu są:

- informacje pozwalające określić, w której fazie cyklu życia technologii znajduje się technologia stosowana w firmie, a mianowicie, jakie nakłady są ponoszone na technologię oraz jaka jest ich efektywność,
- informacje dotyczące możliwości oraz kosztów pozyskania nowej technologii lub unowocześnienia technologii istniejącej,
- informacje pozwalające ustalić, w której fazie cyklu życia produktu znajdują się produkty produkowane przez przedsiębiorstwo, a mianowicie, jaka jest wielkość produkcji poszczególnych wyrobów oraz zysk, jaki przynosi produkcja każdego z wyrobów, oraz jaki jest typ produkcji (produkcja jednostkowa, seryjna czy masowa),
- informacje pozwalające scharakteryzować produkcję przedsiębiorstw konkurencyjnych – asortyment produkcji, wielkość produkcji, jakość produkcji, użyteczność wyrobów, oraz w jakiej fazie życia produktu znajdują się poszczególne produkty,
- informacje pozwalające ustalić długość trwania poszczególnych faz życia produktu w przedsiębiorstwie i w przedsiębiorstwach konkurencyjnych, porównanie kosztów produkcji poszczególnych wyrobów z zyskami,
- informacje dotyczące prowadzonych badań nad nowym produktem – czy są prowadzone badania nad wprowadzeniem nowego produktu, jak długo trwają prace koncepcyjne oraz konstrukcyjne nad nowym produktem, jaka jest płynność zastępowania produktów, czyli w jakiej fazie życia danego produktu rozpoczynają się prace nad nowym produktem,
- informacje dotyczące jakości produktu, obejmujące wyniki kontroli jakości, liczbę i zakres reklamacji, opinie odbiorców i pracowników dotyczące jakości produkowanych wyrobów,
- informacje na temat oczekiwań odbiorców, dotyczących poszczególnych produktów.

Zaopatrzenie

W zasobie informacji operacyjnych pozwalających skutecznie zarządzać działalnością zaopatrzeniową, powinny znajdować się informacje o:

- możliwościach i kosztach koniecznych do poniesienia w związku ze zmianą dotychczasowych dostawców,
- potencjalnych dostawcach (adres, asortyment wyrobów, cena, jakość),
- zasadach składania zamówień (terminy, forma),
- zasadach dostaw (wielkość, terminy, środki transportu, jednostki ładunkowe),

- dostawcach przedsiębiorstw konkurencyjnych,
- wielkości zapasów buforowych w przedsiębiorstwie, cyklu obrotu zapasami w przedsiębiorstwie,
- warunkach magazynowania towarów od dostawców (powierzchnie, sposoby składowania, jednostki magazynowe).

Produkcja

W zasobie informacji operacyjnych umożliwiających podjęcie decyzji dotyczących produkcji powinny znajdować się informacje o:

- tempie wzrostu sprzedaży wyrobu lub grup wyrobów,
- udziale wyrobu lub grupy wyrobów w sprzedaży całkowitej,
- względnym udziale poszczególnych wyrobów lub grup wyrobów w rynku (kto jest największym producentem wyrobu lub konkurentem w sektorze i jaki jest udział danego przedsiębiorstwa w sprzedaży w stosunku do największego producenta lub konkurenta),
- zapasach magazynowych poszczególnych wyrobów gotowych,
- wielkości zamówień zakontraktowanych i wielkości potencjalnych zamówień,
- stadium prowadzonych badań nad rozwojem dotychczasowych produktów oraz nowych produktów,
- możliwościach produkcyjnych parku maszynowego (wielkość, wykorzystanie i stopień zużycia parku maszynowego, możliwości dostosowania parku maszynowego do nowych technologii, koszty eksploatacji i obsługi parku maszynowego, koszty remontu, modernizacji lub rozbudowy majątku trwałego, możliwość odsprzedaży parku maszynowego),
- czasie trwania cyklu produkcyjnego i jego przebiegu,
- możliwościach magazynowania wyrobów gotowych (wielkość magazynów, warunki magazynowania).

Dystrybucja

W zasobie informacji operacyjnych pozwalających na podjęcie racjonalnych decyzji dotyczących sprzedaży, dystrybucji oraz usług posprzedażnych powinny znajdować się informacje o:

- kosztach całkowitych, jednostkowych, stałych i zmiennych produkcji,
- kosztach całkowitych, jednostkowych, stałych i zmiennych produkcji firm konkurencyjnych,
- warunkach występowania efektu skali,
- występowaniu efektu specjalizacji oraz efektu innowacji,
- możliwościach obniżenia poszczególnych grup kosztów,

- stopniu zaspokojenia potrzeb klienta (jakie potrzeby klientów nie zostały zaspokojone, jakie potrzeby w nich można rozbudzić),
- możliwościach obniżenia kosztów użytkowania wyrobów,
- możliwościach podwyższenia wartości użytkowej wyrobów,
- cenach wyrobów konkurentów,
- wysokości cen akceptowanych przez nabywców,
- potencjalnych odbiorcach wyrobów (charakterystyka grupy odbiorców),
- potencjalnych pośrednikach (liczba, nazwa, wielkość, posiadane możliwości pośrednictwa, warunki pośrednictwa, jakość pośrednictwa),
- kanałach dystrybucyjnych wykorzystywanych przez konkurentów,
- możliwościach reklamy i prowadzenia promocji,
- kosztach różnych rodzajów reklamy i promocji ich efektywności,
- kosztach i efektywności różnych form *public relations*,
- kosztach różnych sposobów opakowania produktów.

Relacje z klientami

Informacjami niezbędnymi do podjęcia decyzji dotyczących kształtowania relacji z klientami są:

- informacje dotyczące istniejących i potencjalnych klientów (dane teleadresowe, branża, dane osób kontaktowych, warunki handlowe),
- informacje na temat, jak klienci postrzegają firmę,
- informacje dotyczące relacji firm konkurencyjnych z klientami (którzy konkurenci obsługują tych samych klientów co firma),
- informacje dotyczące produktów,
- informacje dotyczące kontaktów z klientami (historia zgłoszeń, zakupów, dostaw, obrotów, płatności, wszelkich interwencji związanych z danym klientem),
- informacje na temat akcji marketingowych (cenniki, oferty, efektywność),
- informacje dotyczące zamówień,
- informacje dotyczące procesu prowadzonej sprzedaży,
- informacje dotyczące serwisu i wsparcia klienta po sprzedaży,
- informacje na temat zachowań poszczególnych klientów (preferencji, gustów, życzeń, zwyczaju zakupów, poziomu zadowolenia i satysfakcji, lojalności),
- informacje na temat strategii i taktyki utrzymania klientów,
- informacje dotyczące kosztów pozyskania i obsługi poszczególnych klientów,
- informacje na temat skuteczności kampanii marketingowych,
- informacje na temat kosztów pozyskania klientów.

Negocjacje gospodarcze

Zakres podstawowych informacji, niezbędnych do prowadzenia negocjacji gospodarczych, można uporządkować według następujących wymiarów (aspektów):

1) negocjator (z punktu widzenia którego dokonujemy analizy sytuacji): potencjał (osobowość, wiedza, zdolności i umiejętności); postawa, poglądy, nastawienia, aspiracje i oczekiwania; potrzeby, cele i interesy; stanowisko (pozycja) wyjściowa; pozycja (siła) przetargowa; oferty i możliwości (alternatywy) rozwiązań; obszary i granice ustępstw; potencjalne strategie i style negocjacyjne; możliwe argumenty i zastrzeżenia; pytania, dylematy i wątpliwości; dostępne zasoby (finansowe, rzeczowe, ludzkie, informacyjne); problemy, trudności i ograniczenia; dotychczasowe doświadczenia negocjacyjne; silne i słabe strony (jako podsumowanie);

2) partner negocjacji – w analogicznym zakresie jak powyżej oraz według ocen jego wiarygodności, a zwłaszcza wypłacalności;

3) bezpośrednie środowisko negocjacji: przedmiot negocjacji (specyficzne produkty usługi, w przekroju istotnych parametrów ilościowych i jakościowych); zakres merytoryczny negocjacji (poszczególne kwestie, np. objęte kontraktem – w typowym zakresie transakcji); stopień złożoności oraz niepewności/ryzyka ewentualnej transakcji; warunki i ograniczenia prowadzenia negocjacji (czas, miejsce, inne zasoby);

4) otoczenie bliższe negocjacji – charakterystyka potencjalnych partnerów negocjacji oraz konkurentów w analogicznym zakresie jak w punkcie 1;

5) otoczenie dalsze negocjacji (makrootoczenie) – czynniki: prawne (przepisy podatkowe, celne itp.), ekonomiczne (źródła i możliwości finansowania, podatki, poziom inflacji itp.), społeczne (zwyczaje, język, kultura itp.), techniczne i technologiczne – w zakresie stosowanych rozwiązań.

Finanse

W zasobie informacji finansowych powinny znajdować się informacje o: płynności finansowej firmy, stopniu zadłużenia firmy, rentowności firmy, sprawności działania, relacji między strukturą majątku i kapitałów, przeciętnym cyklu obrotu, ściąganiu należności, regulowaniu zobowiązań, progu rentowności, efektywności działań inwestycyjnych, możliwości pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania.

Zasoby ludzkie

Informacje dotyczące zasobów ludzkich obejmować powinny zasoby informacji zestawione w tabeli 2.

Skuteczne zarządzanie operacyjne wymaga od menedżerów podejmowania decyzji w wielu obszarach działalności operacyjnej firmy. Decyzje te powinny być podejmowane stosunkowo szybko ze względu na dynamicznie zmieniające się warunki, w których funkcjonuje firma. Z tego też względu menedżerowie powinni dysponować zasobem informacji niezbędnych do ich podejmowania. Zasób informacji potrzebnych do realizacji funkcji operacyjnych firmy jest (jak

Tabela 2. Operacyjne informacje personalne

Obszar zastosowania informacji	Przykładowe informacje
Akta osobowe	<ul style="list-style-type: none"> – dane osobowe (np. wiek, stan cywilny, kontakty, adresy) – historia zatrudnienia po rozpoczęciu pracy w firmie, łącznie ze szczegółami na temat przeniesień, awansów i zmian zawodu – lista kwalifikacji, umiejętności i kompetencji, jakie posiada pracownik – dane dotyczące wykształcenia i szkoleń, wraz ze szczegółami dotyczącymi kursów i osiągniętych wyników (np. wyniki testów) – dane dotyczące wynagrodzenia i zmian w wynagrodzeniu pracownika – dane na temat oceny efektów pracy pracownika – informacje o nieobecnościach, spóźnieniach, wypadkach, wyniki badań lekarskich – dane o podjętych czynnościach dyscyplinarnych, wraz ze szczegółami dotyczącymi formalnych ostrzeżeń i zawieszenia – informacje o prawie do urlopu – dane na temat praw emerytalnych – dane na temat rozwiązania umowy, wraz ze szczegółami dotyczącymi ponownego zatrudnienia
Monitorowanie i kontrolowanie płynności zatrudnienia	<ul style="list-style-type: none"> – dane na temat przyczyn zwolnień pracowników – dane o liczbie zwolnionych pracowników w danym okresie – lista nowych pracowników przyjętych w analizowanym okresie – dane na temat wykonywanego zawodu, kwalifikacji i stażu pracy w firmie zwolnionych pracowników
Spisy i audyty umiejętności pracowników	<ul style="list-style-type: none"> – dane na temat umiejętności, kompetencji i doświadczenia pracowników – informacje o wielkości luki w potencjale pracy – dane na temat potrzeb rekrutacji lub szkoleń pracowniczych, ustalonych w związku ze stwierdzoną luką w potencjale pracy
Rekrutacja	<ul style="list-style-type: none"> – dane dotyczące kandydatów – informacje dotyczące kosztów rekrutacji – dopasowanie kryteriów doboru pracowników do wymogów stanowisk pracy – automatyzacja korespondencji dotyczącej rekrutacji (pisanie listów – odpowiedzi, zaproszeń na rozmowy kwalifikacyjne)
Administrowanie szkoleniami	<ul style="list-style-type: none"> – dane o opartych na kompetencjach modułach szkoleniowych – dane na temat potrzeb szkoleniowych – dane dotyczące standardowych i indywidualnych kursów wprowadzających, kontynuacji lub rozwoju

cd. tabeli 2

Obszar zastosowania informacji	Przykładowe informacje
	programów szkoleniowych łącznie z planami, sesjami, odpowiedzialnością za szkolenie, procedurami testowania i przygotowywania raportów o postępach – informacje o celach szkolenia oraz o postępach i osiągnięciach pracowników – informacje o wynikach przeprowadzonych szkoleń i ich wpływie na efektywność pracy – monitorowanie wydatków na szkolenia i porównanie ich z budżetem
Kontrolowanie Nieobecności	– rejestracja czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy, liczby godzin faktycznie przepracowanych – analiza przyczyn spóźnień – czas trwania nieobecności i jej przyczyny – synchronizacja tych danych z systemem płac w celu obliczania wynagrodzeń i premii

Źródło: opracowanie własne na podstawie [M. Armstrong 2000, s. 710–716].

przedstawiono powyżej) bardzo duży i różnorodny. Niemniej wydaje się, że informacje, które zostały omówione, są informacjami niezbędnymi przy podejmowaniu racjonalnych decyzji operacyjnych.

4. Metodyka doskonalenia operacyjnego systemu informacyjnego

Projektowanie systemu informacyjnego określa się jako proces składający się z zespołu logicznie uporządkowanych czynności, zmierzających do realizacji nadrzędnego celu, jakim jest budowa systemu informacji (w tym również operacyjnego systemu informacyjnego), przy czym opis tego procesu nazywamy metodyką projektowania systemu informacyjnego.

Tabela 3. Metodyka budowy operacyjnego systemu informacyjnego

Fazy	Etapy	Metody i techniki szczegółowe	Efekt zastosowania metod i technik
I. Rozpoznanie sytuacji firmy	1. Identyfikacja celów operacyjnego systemu informacyjnego 2. Analiza uwarunkowań budowy operacyjnego systemu informacyjnego	– podejście sytuacyjne – metoda wywiadu – metoda obserwacji – spotkania panelowe – analiza dokumentacji – analiza ekonomiczno-finansowa	– identyfikacja celów strategicznych firmy – rozpoznanie sytuacji zewnętrznej i wewnętrznej firmy celem ustalenia mocnych i słabych stron przedsiębior-

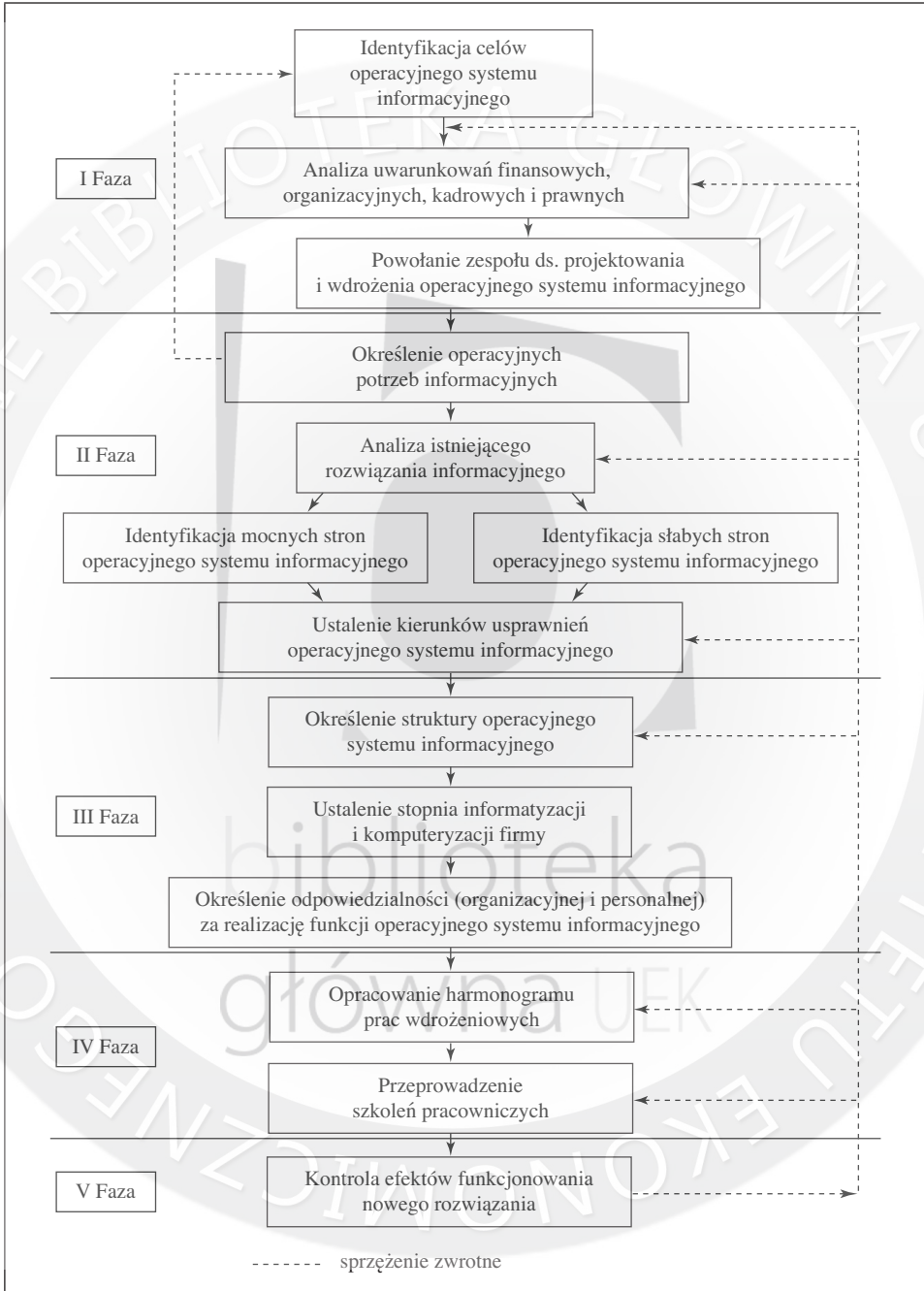
cd. tabeli 3

Fazy	Etapy	Metody i techniki szczegółowe	Efekt zastosowania metod i technik
	3. Powołanie zespołu odpowiedzialnego za opracowanie i wdrożenie systemu	<ul style="list-style-type: none"> – analiza organizacyjna firmy – analiza zatrudnienia – klasyfikator celów – analiza SWOT – zestawienia – schematy 	<ul style="list-style-type: none"> – stwa, jego pozycji na rynku – identyfikacja rozwiązania strukturalnego – ustalenie możliwości finansowych przedsiębiorstwa – identyfikacja stanu informatyzacji – określenie oczekiwań stawianych operacyjnemu systemowi informacyjnemu
II. Analiza personalnych potrzeb informacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ustalenie operacyjnych potrzeb informacyjnych 2. Ocena przydatności istniejącego systemu informacji operacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> – metody ustalania potrzeb informacyjnych użytkowników systemu (badanie przez produkt, całościowe studium, badanie czynników warunkujących powodzenie, system kluczowych wskaźników, badanie własności informacji, model procesu gospodarczego, macierz działalności przedsiębiorstwa, model sieci sterowania informacją) – analiza zadań w obszarze zarządzania operacyjnego – analiza dokumentacji – analiza porównawcza – metody obserwacji – ankiety – spotkania panelowe – zestawienia – schematy 	<ul style="list-style-type: none"> – ustalenie potrzeb informacyjnych użytkowników operacyjnego systemu informacyjnego – ustalenie zgodności stosowanego systemu z prawem i realizowaną strategią firmy – ustalenie zgodności stosowanego systemu informacji kadrowej z oczekiwaniami użytkowników systemu

cd. tabeli 3

Fazy	Etapy	Metody i techniki szczegółowe	Efekt zastosowania metod i technik
III. Projektowanie systemu informacji kadrowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie struktury operacyjnego systemu informacyjnego 2. Ustalenie stopnia informatyzacji i komputeryzacji przedsiębiorstwa 3. Określenie odpowiedzialności (organizacyjnej i personalnej) za realizację funkcji operacyjnego systemu informacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> – metody projektowania (diagramy przepływu danych, schematy struktury, diagramy HIPO, diagramy Jacksona, schemat blokowy, drzewa decyzyjne, tablice decyzyjne, diagramy struktur danych, diagramy obiekt – atrybut – związek) – metody heurystyczne – analiza porównawcza – punktowa metoda wyboru wariantu – metoda redukcji – podejście sytuacyjne – komputerowe wspomaganie projektowania 	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie wariantów rozwiązań operacyjnego systemu informacyjnego – dokonanie wyboru najbardziej skutecznego i efektywnego rozwiązania operacyjnego systemu informacyjnego – określenie stanowisk organizacyjnych odpowiedzialnych za poprawne funkcjonowanie operacyjnego systemu informacyjnego
IV. Wdrożenie projektu operacyjnego systemu informacyjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie harmonogramu prac wdrożeniowych 2. Przeprowadzenie szkoleń pracowniczych 3. Uruchomienie projektu operacyjnego systemu informacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> – metody organizowania procesów pracy w czasie – metody szkolenia użytkowników systemu 	<ul style="list-style-type: none"> – prace przygotowawcze: opracowanie harmonogramu realizacji zmian niezbędnych do wprowadzenia w firmie nowego systemu – testowanie operacyjnego systemu informacyjnego – eksploatacja operacyjnego systemu informacyjnego
V. Ocena efektów funkcjonowania systemu informacji kadrowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrola skuteczności funkcjonowania operacyjnego systemu informacyjnego 2. Sformułowanie wniosków udoskonalających 	<ul style="list-style-type: none"> – metoda analizy opłacalności – metody ekonomiczno-finansowe – analiza wskaźnikowa – metody analizy zadowolenia 	<ul style="list-style-type: none"> – ocena efektów realizacji wprowadzonego rozwiązania

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. Schemat postępowania w budowie operacyjnego systemu informacyjnego

Źródło: opracowanie własne.

Postępowanie badawcze w prezentowanej metodyce (w ujęciu diagnostycznym) sprowadza się do pięciu faz (zob. tabela 3 oraz rys. 3):

- 1) rozpoznanie sytuacji przedsiębiorstwa,
- 2) analiza operacyjnych potrzeb informacyjnych,
- 3) projektowanie operacyjnego systemu informacyjnego,
- 4) wdrożenie projektu operacyjnego systemu informacyjnego,
- 5) ocena efektów funkcjonowania operacyjnego systemu informacyjnego.

Proponowana metodyka budowy systemu została oparta na następujących zasadach:

- kompleksowy operacyjny system informacyjny budowany będzie w układzie modułowym dla poszczególnych dziedzin zarządzania, co pozwoli na wykorzystanie i doskonalenie poszczególnych bloków,

- włączenie naczelnej kadry kierowniczej do zespołu projektującego (jako przyszli użytkownicy systemu dysponują najszerszą wiedzą na temat potrzeb informacyjnych),

- już na wstępie (na etapie projektowania) wskazanie jednostek organizacyjnych bądź osób odpowiedzialnych za wdrożenie i funkcjonowanie systemu (stają się odpowiedzialne za koszty),

- położenie nacisku na selekcję pozyskiwanych informacji strategicznych zgodnie z zasadą, że nie ilość, a jakość informacji decyduje o racjonalności podejmowania decyzji strategicznych,

- odpowiednie przeszkolenie użytkowników systemu (naczelnej kadry kierowniczej) oraz operatorów (szczególnie naczelną kadra kierownicza musi rozumieć sposób funkcjonowania systemu, by w pełni potrafiła z niego korzystać), oraz, jeśli to możliwe, wypróbowanie funkcjonowania systemu przed całościowym wdrożeniem, stosując np. tzw. wprowadzenie pilotażowe w małej części przedsiębiorstwa [System informacji..., 2001, s. 166].

Efektom użytkowym budowy operacyjnego systemu informacyjnego winna być kompleksowa i całkowicie zintegrowana baza informacyjna przedsiębiorstwa, obejmująca następujące przykładowe dziedziny działalności firmy: badania i rozwój, logistyka, zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja, negocjacje, zarządzanie relacjami z klientem, finanse, personel.

W tabeli 3 przedstawiono szczegółowy opis metodyki budowy operacyjnego systemu informacyjnego. Schemat postępowania w budowie operacyjnego systemu informacyjnego przedstawiono na rys. 3.

5. Zakończenie

Istotnym obszarem działań firmy są procesy operacyjne, które obejmują wytwarzanie dóbr materialnych oraz świadczenie różnorodnych usług, w tym

także szeroko rozumiane procesy dystrybucji w fazach zaopatrzenia materiałowo-technicznego, produkcji, zbytu, hurtu i detalu. Wykorzystywany w tej dziedzinie operacyjny system informacyjny należy rozumieć jako zbiór przetworzonych i nieprzetworzonych danych, obejmujący swym zakresem tematycznym wszelkie informacje niezbędne do właściwego realizowania funkcji kierowniczych, tj. planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania w poszczególnych dziedzinach zarządzania operacyjnego. Istota tego systemu polega na jego zdolności do dostarczania w odpowiednim czasie do właściwych stanowisk i komórek organizacyjnych niezbędnych informacji, które pozwolą na podjęcie racjonalnej decyzji menedżerskiej. System informacji operacyjnej można więc uznać za zintegrowaną całość, posiadającą jasno sprecyzowaną strukturę, tworzoną zgodnie z celami przyjętymi przez firmę. W szczególności system ten stanowi zbiór podsystemów informacyjnych obejmujących poszczególne dziedziny zarządzania przedsiębiorstwem.

Należy podkreślić, że w warunkach globalizacji gospodarki, związanego z tym nasilenia i zaostrzenia konkurencji, poszerzenia grup dostawców, kooperantów i klientów oraz częstych zmian preferencji nabywców, takie czynniki wzrostu efektywności, jak jakość i cena oferowanych dóbr i usług, okazują się niewystarczające. Wobec tych faktów konieczne staje się zacieśnienie współpracy przedsiębiorstw, aby przepływy produktów, informacji i środków finansowych były projektowane, realizowane i kontrolowane przez wszystkie ogniwa, począwszy od dostawców surowców, aż do jednostek przekazujących produkty ostatecznym nabywcom. Wśród realizowanych w obrębie logistyki przepływów wymiana informacji pełni funkcję wspomagającą. Stosowne wiadomości stanowią bowiem podstawę planowania i organizowania zarówno przepływów rzeczowych dotyczących surowców, materiałów, półproduktów, produktów gotowych oraz odpadów, jak również przepływów finansowych odnoszących się zwłaszcza do regulowania zobowiązań płatniczych.

Badania przeprowadzone przez członków zespołu dotyczyły przede wszystkim analizy procesów informacyjnych realizowanych w sferze zarządzania operacyjnego, identyfikacji kierunków doskonalenia tych procesów, a także charakterystyki metod usprawniających wspomaganie informacyjne zarządzania operacyjnego.

Literatura

- Armstrong M. [2000], *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, ABC, Kraków.
Durlik I. [1995], *Inżynieria zarządzania*, Placet, Warszawa.
Kasiewicz S. [2002], *Zarządzanie operacyjne w dobie globalizacji*, Difin, Warszawa.
Pietrkiewicz T. [1996], *Informacja w proetycznym zarządzaniu gospodarką*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 11.

Skowronek C., Sarjusz-Wolski Z. [2003], *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.

System informacji strategicznej [2001], pod red. R. Borowieckiego, M. Romanowskiej, Difin, Warszawa.

Waters D. [2001], *Zarządzanie operacyjne. Towary i usługi*, PWN, Warszawa.

Zarządzanie przedsiębiorstwem [2002], pod red. M. Struzyckiego, Difin, Warszawa.

Perfecting Information Processes in Operational Management

A key area of a firm's activities are operational processes, which cover the production of material goods and the provision of a variety of services, also including broadly-understood distribution processes in the technical and material supply, production, sale, wholesale and retail phases. An operating information system used in this area should be understood as a collection of processed and unprocessed data, including in its thematic scope all information essential to the proper execution of management functions, i.e., planning, organising, motivating and controlling in each area of operational management. The essence of this system lies in its capacity to deliver essential information that enables rational managerial decision-making at the proper time to the appropriate workstations and organisational units.

In this article, the authors discuss the significance of operational management in an enterprise's activities as well as the nodal functions and task areas of the enterprise's operational management. The authors present the functioning of the operational information system, indicating the components and functions used. They draw attention to the characteristics of information systems, such as the logistics information system, the information system developed for outsourcing needs, comprehensive negotiation support systems, as well as – discussed here most broadly – the information system for customer relations management. The authors also describe informational techniques helpful in information management at the operational level.

biblioteka
główna UEK