

Agnieszka Szaniawska
Agnieszka Grochowska

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
Studenckie Koło Naukowe Menedżerów „TOP MANAGER”

System informacyjny w zarządzaniu współczesną organizacją¹ **The information system in the management of a modern organization**

Streszczenie: Jednym z podstawowych czynników warunkujących podjęcie decyzji jest informacja. Posiadanie jej pomaga szybciej reagować na zachodzące wypadki oraz umożliwia dominowanie nad konkurencją. Systemem informacyjnym możemy nazwać wielopoziomą strukturę, która umożliwia jego użytkownikowi transformowanie określonych informacji. Efektem uzyskania tych informacji są określone decyzje. Artykuł przedstawia istotę i rolę systemu informacyjnego we współczesnych organizacjach i zarządzaniu nimi.

Słowa kluczowe: informacja, system informacyjny, zarządzanie, organizacja

Abstract: One of the primary determinants of the decision is information. Having it helps to more quickly respond to accidents occurring and allows dominance over the competition. Information system can be called a multilevel structure that allows its user to transform specific information. The result of obtaining this information are certain decisions. The article presents the essence and role of information system in modern organizations and their management.

Keywords: information, system, management, organization

Wstęp

Organizacje to grupy ludzi, które współpracują ze sobą w sposób skoordynowany oraz uporządkowany, aby osiągnąć pewien zestaw celów². Przedstawiają one złożone stosunki społeczno-techniczne. Realizują określone cele ekonomiczne wykorzystując procesy bądź działania biznesowe, tj. wytwarzanie produktów, zakup surowców oraz przyjmowanie zamówień. Skuteczne zarządzanie organizacjami wymaga posiadania aktualnych informacji. Informacja to kluczowy zasób współczesnych organizacji umożliwiający rozszerzenie naszej wiedzy o nas i otaczającym nas świecie. Jest fundamentem tworzenia wiedzy i kapitału intelektualnego; jest podstawą dla decyzji podejmowanych przez jej zewnętrznych partnerów, jak i przez menedżerów zarządzających organizacją. Posiadanie jej umożliwia elastyczne reagowanie na zachodzące zmiany oraz dominowanie nad konkurencją³. Systemem informacyjnym przedsiębiorstwa nazywamy zatem zbiór informacji.

¹ Artykuł napisany pod opieką naukową dr Edyty Bombiak.

² M. Kukurba, www.wsz-pou.edu.pl/biuletyn/?p&strona=biul_teorkuk&nr=3 (4.05.2014).

³ W.J. Jabłoński, W. Bartkiewicz, *Systemy informatyczne zarządzania. Klasyfikacja i charakterystyka systemów*, KPSW, Bydgoszcz 2006, s. 7.

Rola systemu informacyjnego w zarządzaniu

Warunkiem funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa jest posiadanie określonych informacji. Są one narzędziem do analizy procesu, stanowią bazę dokonywanych zmian, ich uzasadnienie, jak i fundament oceny, czy przeprowadzone zmiany były skuteczne i efektywne. Informacja tworzy bardzo ważny niematerialny zasób przedsiębiorstwa, potrzebny do osiągnięcia istotnej przewagi konkurencyjnej. Tak jak każdy zasób, powinna podlegać ocenie i analizie osób zarządzających przedsiębiorstwem. Analiza ta powinna być przeprowadzona pod względem przydatności do realizacji celów firmy.

Trudno wskazać jeden najlepszy termin informacji. W literaturze można spotkać wiele definicji tego terminu. Według W. Flakiewicza „Informacja jest czynnikiem, który zwiększa naszą wiedzę o otaczającej nas rzeczywistości”⁴. Posiada ona następujące cechy⁵:

- jest różnorodna,
- można ją przetwarzać nie niszcząc jej,
- jest zasobem niewyczerpalnym,
- przejawia cechę synergii,
- może być przenoszona i powielana w przestrzeni oraz czasie,
- jednostkowa informacja przedstawia obiekt jedynie ze względu na jedną jego cechę,
- ta sama informacja ma inne wartości dla różnych odbiorców (subiektywność ocen),
- jest obiektywna (niezależna od obserwatora).

Powyższe kategorie charakterystyki informacji mogą być używane jako założenie decyzyjne przy wyborze źródeł informacji. Wymienione cechy brane są również pod uwagę podczas projektowania systemu informacyjnego oraz przy ocenie przetwarzanych i otrzymywanych informacji.

Na rolę systemu informacyjnego dla prawidłowego zarządzania zwraca uwagę W. Kieżun. Formuluje on tezę, że stopień sprawności komunikacji między częściami organizacji a otoczeniem oraz całością organizacji a otoczeniem jest w bezpośrednim związku przyczynowym ze sprawnością całej organizacji⁶. Dlatego też należy przykładać się do budowania sprawnego systemu informacyjnego.

System powinien dostarczać informacje menedżerom na trzech poziomach odpowiedzialności⁷:

- planowania strategicznego,
- kontroli operacyjnej,
- kontroli kierowniczej.

Planowanie strategiczne jest formalnym procesem długiego planowania, które ukierunkowane jest na realizację oraz określenie celów organizacji. Jego główną zaletą jest to, iż ułatwia koncentrację zasobów i energii organizacji na najważniej-

⁴ J. Kisielnicki, *MIS systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa 2009, s. 19.

⁵ Tamże, s. 20.

⁶ J. Kisielnicki, H. Sroka, *Systemy informacyjne biznesu*, Placet, Warszawa 2005, s. 18.

⁷ Tamże, s. 18.

szych zadaniach. Punktem wyjścia przy określaniu planów strategicznych organizacji jest opracowanie wizji ich działania. Planowanie strategiczne jest integralną częścią zarządzania przedsiębiorstwem. W związku z tym, musi brać pod uwagę ograniczenia powodowane przez bariery finansowe, niedostatek informacji, ograniczenia zasobowe, braki kompetencji, działania konkurencji, potencjał strategiczny, przewidywane zmiany w otoczeniu⁸.

Kontrola operacyjna to proces monitorowania całego procesu zarządzania i wyciąganie właściwych wniosków. Jest to również proces, który zapewnia sprzężenie zwrotne pomiędzy uzyskanymi wynikami a decyzją⁹. Zakresem kontroli operacyjnej jest analiza efektywności działań marketingowych, podstawowych wielkości kontrolnych w odniesieniu do planu rocznego oraz analiza rentowności działalności marketingowej.

Kontrola kierownicza jest to proces, w którym kierownicy zapewniają, by działania były zgodne z ustalonymi celami i zadaniami organizacji. Kontrolowane są również sposoby realizowania zadań. Jest prowadzona przez bezpośredniego przełożonego wobec podwładnych. Przeprowadzana jest w celu motywacyjnym oraz sprawdza prawidłowość wykonywania zadań przez pracowników¹⁰.

System informacyjny sprawia, że odbiorca posiada narzędzie do podejmowania zamierzonego działania.

Istota systemu informacyjnego

System informacyjny przedsiębiorstwa to zbiór strumieni informacyjnych opisanych i scharakteryzowanych na jego budowie organizacyjnej, czyli na budowie sfery procesów realnych i sfery procesów zarządzania¹¹. W literaturze jest on różnie definiowany. Definicja zależy od uprawianej przez autora dyscypliny bądź od celów, dla jakich ten system jest mu potrzebny. J. Kisielnicki oraz H. Sroka określają go jako wielopoziomą strukturę, która pozwala użytkownikowi tego systemu na transformowanie określonych informacji wejścia na pożądane informacje wyjścia za pomocą odpowiednich procedur i modeli. Po uzyskaniu tych informacji, podejmowane są konkretne decyzje. Dlatego też określony system informacyjny należy prześledzić jako część łańcucha decyzyjnego, który funkcjonuje w systemie zarządzania, oraz jako wielopoziomą budowę. Rozpatrując system informacyjny pod kątem elementów, które posiada, oraz właściwości, mówimy, że analizujemy pasmo decyzji generowanych w efekcie funkcjonowania systemu lub wnioskujemy pragmatycznie. Inaczej postępujemy analizując ten sam system z pozycji widzenia jego struktury, ponieważ rozpatruje się głównie samo jego zachowanie niezależnie od zadań, dla których powstał. System informacyjny możemy wyróżnić ze środowiska w trzech stopniach: problemowym, przestrzennym oraz czasowym¹².

⁸ K. Woźniak, http://mfiles.pl/pl/index.php/Planowanie_strategiczne (4.05.2014r.)

⁹ J. Kisielnicki, *MIS systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa 2009, s. 44.

¹⁰ J. Penc, www.placet.pl/index.php?mod=Leksykon&act=View&id=767&r=2&tyt=Kontrola%20kierownicza (8.06.2014 r.)

¹¹ E. Kolbusz, A. Nowakowski, *Informatyka w zarządzaniu: metody i systemy*, Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu, Szczecin 1999, s. 44.

¹² J. Kisielnicki, H. Sroka, *Systemy informacyjne biznesu*, Placet, Warszawa 2005, s. 18-19.

Czerpiąc źródło z wcześniejszej definicji możemy stwierdzić, że częściami systemu informacyjnego danego przedsiębiorstwa jest następujący wzór elementów¹³:

$$SI = \{P, I, T, O, M, R\}$$

gdzie:

SI - system informacyjny danego przedsiębiorstwa,

P - zespół podmiotów, które są odbiorcami systemu,

I - zbiór informacji o sferze realnej, czyli o jej stanie i zachodzących w niej zmianach, czyli tzw. zasoby informatyczne,

T - zespół przyrządów technicznych używanych w procesie przesyłania, przechowywania, wydawania, pobierania i przetwarzania informacji,

O - zbiór rozwiązań systemowych używanych w danym przedsiębiorstwie, czyli stosowana formuła zarządzania (rynkowa, scentralizowana),

M - zbiór metainformacji, tzn. charakterystyka systemu informacyjnego i jego zasobów informacyjnych,

R - relacje wśród poszczególnych zbiorów.

W przypadku gdy chociaż jeden z rozpatrywanych elementów dotyczy komputerowego sprzętu mówimy, że jest to system informatyczny. Stopień informatyzacji systemu może być na różnym poziomie. Nawet w małych organizacjach współczesne systemy informacyjne zbudowane są z użyciem sprzętu komputerowego.

Podsumowując, system informacyjny można określić jako strukturę, która składa się z wielu poziomów. Jest to wyróżnione przestrzennie i uporządkowane czasowo zbiór nadawców, odbiorców, informacji oraz technicznych środków przechowywania i przekazu informacji. Jego istotą są procesy obiegu, przetwarzania, gromadzenia, prezentowania i magazynowania informacji.

Funkcje systemu informacyjnego

Celem systemu informacyjnego jest dostarczenie niezbędnych informacji decydom. Dla wykonania tego celu system powinien realizować podstawowe funkcje¹⁴:

- 1) Przechowywanie danych – polega na zapisywaniu danych na trwałych nośnikach informacji. Najważniejsze dane w systemie informacyjnym organizacji przechowywane są w formie strukturalizowanej (jest to konieczne do dalszego, efektywnego przetwarzania). W systemach komputerowych przechowywane są one przez organizację mniejszych jednostek danych w większe, czyli bardziej znaczące.
- 2) Wspomaganie transakcji i gromadzenie danych – to ewidencjonowanie, rejestrowanie i zbieranie komunikatów gospodarczych oraz danych. Dane mogą być wprowadzane do systemu bezpośrednio on-line, na przykład z wykorzystaniem mikrokomputerów bądź terminali. Przykładowo, kasjer w banku może

¹³ Tamże, s. 18-19.

¹⁴ W.J. Jabłoński, W. Bartkiewicz, *Systemy informatyczne zarządzania. Klasyfikacja i charakterystyka systemów*, KPSW, Bydgoszcz 2006, s.10-14.

bezpośrednio wprowadzać do konta klienta informacje o operacjach bankowych, czyli o wypłatach i wpłatach. W takich przypadkach dane wprowadzane są z wykorzystaniem form lub formularzy. Dane rejestrowane są na urządzeniach ewidencyjnych (kartotekach ręcznych, komputerowych nośnikach danych, formularzach dokumentów) i porządkowane.

W trakcie porządkowania danych, poddawane są one dodatkowym operacjom, umożliwiającym późniejsze ich wykorzystanie w zabiegach przetwarzania. Należy wymienić tu takie czynności, jak:

- a) konwersja danych,
 - b) weryfikacja formalna i merytoryczna,
 - c) kodowanie danych,
 - d) klasyfikacja poprzez dopasowanie kodów identyfikujących.
- 3) Prezentowanie informacji – polega na dostarczeniu odbiorcom ważnych informacji końcowych, w terminach przez nich wymaganych, zakresie postaci, miejscu, stopniu szczegółowości i przekrojach. W systemie informacyjnym przedsiębiorstwa wyjściowa informacja przyjmuje zazwyczaj jedną z 3 postaci:
- a) raporty,
 - b) wyniki zapytań,
 - c) dokumenty.
- 4) Przetwarzanie danych – wykonywanie charakterystycznych operacji logicznych i arytmetycznych. Jest wykorzystywane w procesach informacyjno-decyzyjnych oraz do zasilania zbiorów informacji odbiorców. Do podstawowych operacji przetwarzania danych możemy zaliczyć:
- a) wyszukiwanie,
 - b) porównywanie,
 - c) filtrowanie,
 - d) obliczenia,
 - e) agregacja.
- 5) Przesyłanie informacji – związane jest z wymianą informacji z otoczeniem oraz z przemieszczaniem zasobów informacyjnych między działami obiektu gospodarczego, wykonującymi kolejne operacje przetwarzania. Mówimy wtedy o zewnętrznych bądź wewnętrznych procesach komunikacyjno-informacyjnych. Przesyłane informacje dosyć często podlegają dodatkowym operacjom pomocniczym:
- a) kompresji i szyfrowaniu,
 - b) porządkowaniu i kompletowaniu,
 - c) konwersji do postaci nośnika uzależnionego od kanału komunikacyjnego.

Można stwierdzić, że system informacyjny integruje system wytwarzania oraz funkcjonowania w przedsiębiorstwie. Swoim zasięgiem obejmuje każdą działalność obiektu gospodarczego.

Zakończenie

Podsumowując, można stwierdzić, że informacja jest podstawą działania każdej organizacji. Posiadanie jej daje możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej. Stopień sprawności komunikacji pomiędzy częściami organizacji a otoczeniem oraz całością organizacji a otoczeniem pozostaje w bezpośrednim związku

przyczynowym ze sprawnością całej organizacji. System informacyjny przedsiębiorstwa to wielopoziomowa struktura. Dzięki niej użytkownik tego systemu ma możliwość transformowania określonych informacji wejścia na požądane informacje wyjścia. Posiada on wiele funkcji i szeroki zasięg oddziaływania. Jest obecny w każdej organizacji. Ważne jest, by przechowywał, prezentował, przetwarzał, przysyłał oraz wspomagał transakcje i gromadzenie danych, a tym samym przyczyniał się do poprawy efektywności zarządzania organizacją.

Bibliografia

- http://mfiles.pl/pl/index.php/System_informacyjny (4.05.2014 r.)
- Jabłoński W.J., Bartkiewicz W., *Systemy informatyczne zarządzania. Klasyfikacja i charakterystyka systemów*, KPSW, Bydgoszcz 2006.
- Kisielnicki J., Sroka H., *Systemy informacyjne biznesu*, Placet, Warszawa 2005.
- Kisielnicki J., *MIS systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa 2009.
- Kolbusz E., Nowakowski A., *Informatyka w zarządzaniu: metody i systemy*, Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu, Szczecin 1999.
- Kukurba M., www.wsz-pou.edu.pl/biuletyn/?p&strona=biul_teorkuk&nr=3 (4.05.2014r.)
- Woźniak K., http://mfiles.pl/pl/index.php/Planowanie_strategiczne (4.05.2014 r.)
- www.placet.pl/index.php?mod=Leksykon&act=View&id=767&r=2&tyt=Kontrola%20kierownicza (8.06.2014 r.)