

ZINTEGROWANE INFORMATYCZNE SYSTEMY ZARZĄDZANIA

Konieczność wykorzystywania zintegrowanych systemów zarządzania została spowodowana wieloma czynnikami. Należy do nich między innymi szybkość zmian otoczenia i konieczność dostosowywania się do nich przez organizację. Wymusza to między innymi skrócenie cykli produkcji, cykli inwestycyjnych oraz innych działań dostosowujących organizację do wymagań otoczenia. Organizacja musi szybciej przygotowywać nowy produkt, oraz wykorzystywać nowe rozwiązania techniczne. Kolejnym elementem wymuszającym stosowanie systemów jest ogromna ilość oraz jej zróżnicowanie informacji niemożliwa do ręcznego przetwarzania. Zastosowanie systemów zintegrowanych jest więc sposobem kontroli informacji oraz procesów jej przetwarzania.

Dobór systemu zarządzania jest zadaniem niezwykle trudnym. Nie wynika to tylko z dużej ilości systemów oferowanych przez firmy zajmujące się oprogramowaniem, lecz z konieczności zastosowania go w istniejącej, specyficznej strukturze danej organizacji. Przesyłane i przetwarzane tu dane są charakterystyczne dla danego obiektu gospodarczego.

Wybrany system informacyjny musi spełniać wiele warunków. Będą to między innymi : niezależność od zróżnicowanych platform cyfrowych, interfejsów programowych i komunikacyjnych. Jest to możliwe przy zastosowaniu oprogramowania pozwalającego na zmianę sprzętu bez konieczności dokonywania zmian w samym systemie¹. System informacyjny nawet w niewielkiej firmie, zarządza dużymi zbiorami danych. Konieczne jest więc aby stosowany system dysponował efektywnym systemem zarządzania bazami danych.

Kolejnym zagadnieniem wpływającym na ocenę stosowanego systemu, umożliwiającym jego kształtowanie, jest modularność systemu. Modularność oznacza, że system jest zbudowany z modułów o jednolitym sposobie komunikowania się z systemem operacyjnym, bazą danych, systemem prowadzącym dialog z użytkownikami i protokołami komunikacyjnymi. Znaczna większość systemów składa się następujących modułów:

- **finanse,**
- **rachunkowość zarządcza,**
- **płace i kadry,**
- **środki trwałe.**

W skład systemów mogą wchodzić również inne, równie ważne dla danej organizacji moduły. Modułowa architektura zorientowana jest na wspomaganie funkcji, a nie procesów. Wspomaganie procesów jest dodatkową właściwością tylko niektórych z nich.

Niezwykle ważnym aspektem funkcjonowania systemów informatycznych jest przetwarzanie informacji w czasie rzeczywistym. Informacje powinny być przetwarzane, w momencie ich powstania i w miejscu, w którym powstały. Wynika to z integralności informacji z miejscem powstania – ma ona tam największą wartość i jest tam właściwie zinterpretowana i pozwala na wyciągnięcie właściwych wniosków, a przez to podjęcia trafnych decyzji.

Rosnące wymagania dotyczące roli systemów informatycznych sprawiły, że nie wystarcza sprawna praca poszczególnych jego modułów. Konieczne jest aby były one ze sobą zintegrowane. System jest systemem zintegrowanym jeśli spełnia następujące warunki:

¹ W.Abramowicz : *Zintegrowane systemy informacyjne, Zintegrowane systemy zarządzania.* Narzędzia do efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem, Vogel Publishing, Wrocław

- *posiadane zasoby informacji są wspólne dla całej organizacji, informacja o każdym elemencie organizacji i zjawisku gromadzona jest tylko jeden raz i udostępniana jest wszystkim procesom, które jej potrzebują,*
- *określony jest jednolity sposób pozyskiwania, przetwarzania, wyszukiwania i dostępu do informacji,*
- *uzyskana jest jednolitość medialna informacji – polega ona na dysponowaniu tylko jednym medium do przetwarzania informacji co jest postulatem niezwykle trudny do spełnienia, ze względu na różnorodność źródeł i sposobów pozyskiwania i przechowywania informacji (dokumenty papierowe są przetwarzane a wyniki przechowywane przy wykorzystaniu mediów elektronicznych – dyski ale także i dokumentów),*
- *wykorzystywane są wspólne dla całej organizacji narzędzia procedury rozwoju systemu,*
- *opracowany jest jednolity sposób prowadzenia dialogu z użytkownikiem (wybranie formy dialogu np. menu), oraz standaryzacja stosowanego języka niedopuszczająca do wielorakiej interpretacji danego rozkazu.*

System powinien cechować się elastycznością umożliwiającą o przystosowywanie go do zmian funkcjonowania organizacji oraz jej otoczenia. Będzie to możliwe jeśli system będzie spełniał następujące warunki:

- *system będzie systemem sparametryzowanym, tzn. dzięki stosowaniu różnych parametrów powinien akceptować zmiany norm oraz zjawisk i opisujących je wartości,*
- *możliwa będzie integracja systemu z powszechnie wykorzystywanym oprogramowaniem narzędziowym (takim jak pakiety biurowe), będzie to możliwe dzięki udostępnianiu prostych sposobów wymiany danych między aplikacjami,*
- *system będzie mógł być rozbudowywany – tworzone będzie dodatkowe oprogramowanie przy pomocy dostarczonych odpowiednich narzędzi, (najczęściej oprogramowanie dotyczące strategicznych dla organizacji sfer.*

Ponadto system powinien mieć zdolność przystosowywania się do zamian ilościowych w organizacji takich jak np. zmiany liczby oddziałów.

Metoda MRP oraz MRP II

Zintegrowane informatyczne systemy zarządzania są to systemy opracowane w oparciu o określoną metodę. Najbardziej popularnymi są systemy wykorzystujące metodę MRP oraz MRP II. MRP jest to metoda² obejmująca Planowanie Potrzeb Materiałowych (w języku angielskim to „Manufacturing Resource Planning” stąd pochodzi skrót MRP), zaś MRP II to Planowanie Zasobów Produkcyjnych (ze względu na taki sam skrót bo w języku angielskim to „Material Requirement Planning” – dodano „II” by je rozróżniać. Obie metody zostały opracowane przez Amerykańskie Stowarzyszenie Sterowania Produkcją i Zapasami (w skrócie APIS). MRP II jest metodą rozwiązania nadążnego (w rozumieniu teorii sterowania) z zastosowaniem wspomaganie komputerowego Uniwersalnego Równania Produkcji. W MRP II podobnie jak w JIT (skrót od Just in Time metoda głosząca

² M.J.Greniewski : *Wprowadzenie do MRP II + JIT, Zintegrowane systemy zarządzania. Narzędzia do efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem*, Vogel Publishing, Wrocław

konieczność realizacji dostaw lub produkcji tylko wtedy gdy istnieje taka potrzeba), nakłada na realizujące ją systemy konieczność wykorzystywania określonych rozwiązań. Są to :

- *stosowanie pętli zamkniętej sterowania nadążnego,*
- *prowadzenie indeksu elementów,*
- *wprowadzenie porządkowania produktów w rodziny produktów,*
- *prowadzenie zleceń produkcyjnych i zakupowych,*
- *planowanie potrzeb materiałowych,*
- *tworzenie harmonogramu splywu produkcji finalnej,*
- *planowanie zapotrzebowań na zdolności produkcyjne,*
- *zarządzanie zaopatrzeniem,*
- *określenie typów elementów,*
- *zarządzanie popytem,*
- *sterowanie zapasami,*
- *obsługa centrów roboczych – gniazd lub linii produkcyjnych,*
- *ustalenie struktury elementów,*
- *opracowanie marszrut technologiczne.*