

Wybrane praktyczne aspekty wyboru zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem

Mieczysław Jagodziński¹

¹ Politechnika Śląska, Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, 44-101 Gliwice, ul. Akademicka 16
email: mieczyslaw.jagodzinski@polsl.pl

Streszczenie: W artykule przedstawiono wybrane praktyczne aspekty wyboru zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem. Kwestia opracowania dobrego zapytania ofertowego jest bardzo istotna w procesie przebiegu przetargu, którego efektem ma być zakup zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem. Celem autora było pokazanie wybranych mechanizmów zachodzących w tym procesie zwracając uwagę na kluczowe czynniki, które są niezbędne do osiągnięcia sukcesu. Autor celowo nie wymieniał żadnych konkretnych zintegrowanych systemów informatycznych ze względu na chęć przedstawienia w sposób obiektywny omawianej problematyki. Przedstawione wybrane aspekty praktyczne wynikają z kilkunastoletniego doświadczenia biznesowego, które autor posiada.

Słowa kluczowe: zintegrowany system informatyczny, zapytanie ofertowe, procesy biznesowe, referencje

Selected practical aspects of choosing an integrated IT system for enterprise management

Abstract: The article presents selected practical aspects of choosing an integrated IT system for enterprise management. The issue of developing a good request for proposal is very important in the process of conducting the tender, the effect of which is to be the purchase of an integrated IT system for enterprise management. The author's goal was to show selected mechanisms taking place in this process, paying attention to the key factors that are necessary to achieve success. The author intentionally did not mention any specific integrated IT systems due to the willingness to present the discussed issues in an objective manner. The presented selected practical aspects result from several years of business experience that the author has.

Key words: integrated IT system, inquiry, business processes, references

1. Wprowadzenie

Zintegrowane systemy informatyczne umożliwiają zarządzanie wszystkimi zasobami przedsiębiorstwa. Systemy te nazywamy systemami informatycznymi klasy ERP (Enterprise Resource Planning). Historia powstania tych systemów sięga już okresu czasu kilkudziesięciu lat. Systemy te są dedykowane dla różnych firm produkcyjnych w zależności od ich indywidualnych potrzeb. Bardzo często używa się wielu skrótów funkcjonalności, które mają pokazać przydatność tego oprogramowania dla klienta (przedsiębiorstwo produkcyjne). Tak naprawdę od strony praktycznej jest najważniejsze, by przedsiębiorstwo produkcyjne mogło wyszukać samodzielnie lub z pomocą zewnętrznej firmy taki zintegrowany system informatyczny, który spełni jego oczekiwania. Każde przedsiębiorstwo, jest już

użytkownikiem jednego lub wielu systemów, które mogą oddzielnie pracować by realizować ich potrzeby zarządcze. Potrzeba zarządzania przedsiębiorstwem poprzez jeden zintegrowany system informatyczny jest bardzo silnym bodźcem powodującym rozpoczęcie procesu przetargu na wybór oraz zakup nowego zintegrowanego systemu informatycznego. W dalszej części artykułu autor przedstawi wybrane aspekty obrazujące rangę tego problemu.

Bardzo często dostawcy zintegrowanych systemów informatycznych chcą pokazać potencjalną atrakcyjność swojej oferty przygotowują dla klienta analizę ROI (ang. return of investment), zwrot z inwestycji poniesionej na zakup zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem. Najprostszym rozwiązaniem jest wyliczenie czasu potrzebnego na zwrot

z inwestycji. Im dłuższy jest ten czas, tym potencjalna inwestycja staje się mniej opłacalna. Najlepiej byłoby na początku zainwestować w zakup standardowych modułów zintegrowanego systemu informatycznego, poznać ich możliwości a dopiero potem zastanowić się na potencjalnej rozbudowie funkcjonalności oferowanych przez dostawcę tego zintegrowanego systemu informatycznego. W tym momencie warto byłoby zadać pytanie jaki jest najlepszy wskaźnik ROI? Oczywiście jest to wskaźnik orientacyjny, z praktyki mogą powiedzieć, że inwestycja na zakup zintegrowanego systemu informatycznego powinna zwrócić się w okresie 3 lat.

Przy przygotowaniu całego procesu przetargu na wybór i zakup zintegrowanego systemu informatycznego należy przede wszystkim pamiętać, że zakupiony zintegrowany system informatyczny do zarządzania przedsiębiorstwem trzeba skutecznie wdrożyć.

2. Wybrane funkcje zintegrowanych systemów informatycznych

Zintegrowane systemy informatyczne posiadają następujące funkcje:

- otwartość, funkcja ta umożliwia integrację zintegrowanego systemu informatycznego z dowolnym innym systemem informatycznym pod warunkiem, że zostanie przygotowany odpowiedni interfejs programowy do wymiany informacji pomiędzy nimi,
- spójność, funkcja ta zapewni, że dane wprowadzane w różnych modułach zintegrowanego systemu informatycznego są tylko raz wpisywane i nie ma możliwości ich dublowania co było częstym problemem w przypadku, kiedy przedsiębiorstwo nie posiadało zintegrowanego systemu informatycznego,
- wielofirmowość, funkcja ta umożliwia obsługę wielu firm, które można zdefiniować w środowisku zintegrowanego systemu informatycznego,
- wielowalutowość, funkcja ta umożliwia definicję wielu walut niezbędnych do realizacji procesów biznesowych zachodzących w przedsiębiorstwie produkcyjnym,
- wielojęzyczność, funkcja ta umożliwia, że zintegrowany system informatyczny jest wykorzystywany w dowolnym kraju po warunkiem posiadania przygotowanych danych słownikowych w danym języku. W przypadku, kiedy ten sam zintegrowany system informatyczny obsługuje przedsiębiorstwo oraz jego oddziały, które są umieszczone w różnych lokalizacjach pod względem geograficznym i językom warto nadmienić, że istnieją moduły, których funkcjonalności są dostosowywane do przepisów prawa obowiązującego w danym

kraju. Takimi modułami są kadry i płace oraz finanse. Liczba obsługiwanych słowników językowych jest zależna od rozpowszechnienia tego systemu na świecie,

- wykorzystują jedną zintegrowaną produkcyjną bazę danych w ,której są gromadzone i przetwarzane wszystkie dane dotyczące procesów biznesowych zachodzących w danym przedsiębiorstwie a obsługiwanych przez zintegrowany system informatyczny. Przeważnie jest to baza Oracle lub inna baza w zależności od producenta zintegrowanego systemu informatycznego. Oczywiście są jeszcze inne bazy takie jak testowe, które są potrzebne do prowadzenia testów modyfikacji przed wprowadzeniem ich docelowo do bazy produkcyjnej,
- realizacja wszystkich procesów biznesowych zaimplementowanych w zintegrowanym systemie informatycznym. Bardzo często takie systemy posiadają elearning umożliwiający przegląd w sposób graficzny i opisowy procesów biznesowych. Często jest też możliwość by z poziomu wybranego procesu biznesowego bezpośrednio przejść do formatki ekranowej w zintegrowanym systemie informatycznym realizującym ten proces biznesowy,
- posiadanie narzędzi do wielopoziomowego raportowania i analizy danych,
- zintegrowany system zarządzania realizuje funkcję zarządzania wszystkimi zasobami przedsiębiorstwa on-line.

3. Potrzeby informacyjne przedsiębiorstwa

Każde przedsiębiorstwo wykorzystuje systemy informatyczne do zarządzania przedsiębiorstwem. Idealnym przypadkiem byłoby gdyby przedsiębiorstwo posiadało tylko jeden zintegrowany system informatyczny, który by zarządzał wszystkimi zasobami tego przedsiębiorstwa. Często jednak zdarza się tak, że przedsiębiorstwo posiada różne systemy, które ze sobą współpracują lub nie. W tym przypadku występuje problem, że te same dane muszą być wprowadzane w każdym systemie osobno. Ważnym aspektem jest fakt, że świadome przedsiębiorstwo, które dynamicznie się rozwija dochodzi do wniosku by wybrać nowy zintegrowany system informatyczny, który by zaspokoił ich aktualne potrzeby oraz potencjalne potrzeby w przyszłości. Decyzja by zmienić system informatyczny w przedsiębiorstwie jest bardzo poważnym źródłem zmiany, która ma niebawem nastąpić. Należy tutaj wspomnieć o czynniku ludzkim, który jest bardzo istotny ponieważ żadne nawet doskonałe narzędzie informatyczne nie zostanie wybrane a następnie wdrożone bez udziału osób decyzyjnych oraz osób im podległych. Można wyróżnić dwa przypadki:

potrzeba zmiany wpływa oddolnie często od służb informatycznych, które nie są w stanie sprostać wymaganiom im stawianym przez zarządzających przedsiębiorstwem produkcyjnym. Służby informatyczne mogą funkcjonować w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstwa jak również mogą to być zewnętrzne firmy realizujące usługi informatyczne. Drugi przypadek wynika z potrzeb decyzyjnych decydentów lub ich preferencji zależnych od ich wcześniejszego doświadczenia lub decyzji właściciela. Znaczenie służb informatycznych jest ogromne. Odpowiedzialne są one za cały proces związany z administracją oraz infrastrukturą techniczną potrzebną do funkcjonowania zintegrowanego systemu informatycznego. Administrator zintegrowanego systemu informatycznego jest odpowiedzialny za stworzenie wszystkich użytkowników oraz przypisaniu im określonych ról. Często administrator odpowiedzialny jest za cyberbezpieczeństwo.

4. Procesy biznesowe

Celem każdego dostawcy zintegrowanego systemu informatycznego jest poznanie procesów biznesowych zachodzących w przedsiębiorstwie, które jest na etapie wyboru zintegrowanego systemu informatycznego. Procesy biznesowe realizowane w przedsiębiorstwie najlepiej znają ludzie, którzy je realizują. Oni znają wszystkie szczegóły ich realizacji oraz mają wiedzę jak udoskonalić te procesy biznesowe. Z kolei każdy dostawca zintegrowanego systemu informatycznego świetnie zna swoje narzędzie informatyczne, które jest przedmiotem jego oferty. W tym momencie spotykają się ludzie pochodzący od dostawcy zintegrowanego systemu informatycznego oraz z przedsiębiorstwa, które jest na etapie wyboru zintegrowanego systemu informatycznego. Cały problem polega na tym by wiedza o procesach biznesowych pochodząca od kluczowych właścicieli procesów zachodzących w przedsiębiorstwie została skutecznie pozyskana przez dostawcę zintegrowanego systemu informatycznego. Na etapie wyboru zintegrowanego systemu informatycznego, każde przedsiębiorstwo przygotowuje zapytanie ofertowe. Zapytanie ofertowe zależy od przedsiębiorstwa oraz formy organizacji przetargu na wybór tego systemu. Bardzo ważnym elementem przygotowywanej oferty jest poznanie potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie realizacji procesów biznesowych. Procesy biznesowe realizowane w przedsiębiorstwie muszą posiadać swojego właściciela tzn. w przyszłości jak zostanie już wybrany zintegrowany system informatyczny osoba ta będzie odpowiedzialna po stronie przedsiębiorstwa za skuteczne wdrożenie procesów biznesowych, za które jest

odpowiedzialna. Bardzo ważne jest mapowanie procesów biznesowych polegające na tym, że wszystkie procesy biznesowe są opisane w formie graficznej pokazującej przebieg każdego procesu. Celem procesu mapowania procesów biznesowych jest wybór kluczowych właścicieli tych procesów, którzy posiadają największą wiedzę merytoryczną. Innym rozwiązaniem jest by przedsiębiorstwo będące na etapie wyboru zintegrowanego systemu informatycznego zaprosiło do współpracy specjalistyczną firmę konsultingową, która pomoże w przygotowaniu profesjonalnego mapowania tych procesów oraz obsłuży cały proces wyboru zintegrowanego systemu informatycznego. Zaproszenie do współpracy specjalistycznej firmy konsultingowej do obsługi całego procesu przetargu na wybór oraz zakup zintegrowanego systemu informatycznego często również nadzór nad wdrożeniem tego systemu może być kosztownym rozwiązaniem. Doświadczenie tej firmy może pomóc w ograniczeniu potencjalnego ryzyka porażki. Bardzo ważnym aspektem jest fakt, że każda firma powinna myśleć długofalowo mówiąc konkretnie powinna mieć wizję w dłuższym horyzoncie czasu swojego biznesu a wraz z tym świadomość, że wymagania będą rosły. Częstym błędem jest patrzeć tylko na potrzeby wynikające z chwili obecnej co często jest powodem, że potencjalny wybrany system informatyczny w horyzoncie krótkiego okresu czasu nie będzie spełniał oczekiwań przedsiębiorstwa.

5. Referencje dostawców zintegrowanych systemów informatycznych

Bardzo ważną kwestią procesu wyboru zintegrowanego systemu informatycznego są referencje dostawców zintegrowanego systemu informatycznego. Referencja polega na tym, że przedsiębiorstwo może spotkać się z innym przedsiębiorstwem, które już zarządza swoim przedsiębiorstwem wykorzystując zintegrowany system informatyczny, który pochodzi od dostawcy biorącego udział w przetargu. W czasie takiej wizyty bardzo często dochodzi do szczerych rozmów, które mogą przechylić szalę potencjalnych decyzji w różne strony. Dobrze byłoby gdyby takich referencji było kilka, ponieważ w takim przypadku maleje ryzyko podjęcia złej decyzji. Żaden dostawca zintegrowanego systemu informatycznego nie ma praktycznej możliwości wpłynięcia by referencyjne przedsiębiorstwo pokazywało ich system w samych superlatywach. Referencja powinna być tak dobrana by pokazywała podobne procesy biznesowe, które są realizowane w przedsiębiorstwie, które chce wybrać zintegrowany system informatyczny. Na taką wizytę referencyjną należy delegować kluczowe osoby decyzyjne by mogły zadać szereg pytań, które pomogą im w wygenerowaniu ostatecznej decyzji.

Czasami bywa tak, że niektóre przedsiębiorstwa po ogłoszeniu przetargu na wybór zintegrowanego systemu informatycznego zdobywają konkretną wiedzę, której nie posiadało wcześniej. Wtedy przetarg zostaje anulowany, a następnie jest ogłaszany kolejny przetarg uwzględniający zdobytą już wiedzę podczas poprzedniego przetargu. Proces wyboru zintegrowanego systemu informatycznego jest z reguły procesem, który trwa od kilku do kilkunastu miesięcy a nawet kilku lat.

6. Szczegółowa lista zapytań

Kluczowym elementem zapytania ofertowego jest umiejętne sformułowanie szczegółowych pytań zaadresowanych do dostawców zintegrowanego systemu informatycznego dotyczących funkcjonalności oferowanego przez nich zintegrowanych systemów informatycznych. Zapytania powinny dotyczyć szczegółów dotyczących obecnych procesów biznesowych jak również przyszłych. Pytania te powinny być pogrupowane obszarowo. Np. pytania dotyczące produkcji i dystrybucji, finansów. Pytania powinny być zadane jednoznacznie aby odpowiedź miała tylko dwie możliwości: tak lub nie. Dobrze byłoby umieścić przy kluczowych pytaniach o funkcjonalność prośbę o zrzut ekranowy z konkretnej formatki ekranowej zintegrowanego systemu informatycznego dokumentującą realizację tej funkcjonalności. Należy pamiętać, że przygotowany szczegółowy zakres pytań musi obejmować wszystkie procesy biznesowe przedsiębiorstwa, które mają być obsługiwane przez zintegrowany system informatyczny. Lista szczegółowych zapytań musi również posiadać pytania o możliwość i warunki współpracy z innymi systemami jak jest taka potrzeba. Należy zadawać wszystkie pytania, na które otrzymane odpowiedzi pozwolą na pozyskanie potencjalnej wiedzy czy oferowany przez dostawcę zintegrowany system informatyczny może spełnić oczekiwania klienta.

7. Serwis zintegrowanego systemu informatycznego.

Każdy zintegrowany system informatyczny powinien być objęty serwisem, który zapewni przedsiębiorstwu produkcyjnemu stabilną pracę. Dostawcy zintegrowanych systemów informatycznych mają różne oferty serwisowe. W ramach tych ofert serwisowych są opisane szczegółowo usługi serwisowe oraz deklarowane czasy reakcji na zdefiniowane zdarzenia serwisowe. Ceny pakietów usług serwisowych mogą sięgać nawet ponad 20% wartości zakupionych licencji zintegrowanego systemu informatycznego przez przedsiębiorstwo produkcyjne. Dostawcy

zintegrowanych systemów informatycznych oferują usługi serwisowe w następujących modelach:

- zakup licencji dla ustalonej liczby użytkowników zintegrowanego systemu informatycznego u producenta. W tym przypadku serwis może świadczyć wybrany partner biznesowy producenta zintegrowanego systemu informatycznego,
- zakup licencji oraz serwis u tego samego dostawcy zintegrowanego systemu informatycznego. Jest to dobry wariant ponieważ jeden dostawca zintegrowanego systemu informatycznego jest odpowiedzialny za proces wdrożenia jak również za serwis.

Potencjalna rezygnacja z zakupu usług serwisowych przez przedsiębiorstwo produkcyjne może być powodem porażki całego projektu wdrożeniowego.

8. Kryteria oceny ofert na zakup zintegrowanego systemu informatycznego

Kwestia doboru kryterium oceny otrzymanych ofert od różnych dostawców zintegrowanych systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem jest bardzo ważna. Każdy klient dobiera własne kryteria, które uważa za zasadne. W przypadku kiedy klient jest wspomagany przez firmę konsultingową to ta firma przejmuje kwestię formalną we współpracy ze swoim zleceniodawcą, którym jest klient. Najlepszym kryterium byłoby wybranie takiego zintegrowanego systemu informatycznego, który spełniał wszystkie oczekiwania klienta oraz realizował wszystkie założone procesy biznesowe a zarazem byłby najtańszy. Często trzeba wybrać pewien kompromis pomiędzy oczekiwaniami klienta a możliwościami dostawcy zintegrowanego systemu informatycznego. W tym momencie warto nadmienić, że zakup zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem nie jest jedynym kosztem, które musi ponieść przedsiębiorstwo. Koszty, które muszą być poniesione to są koszty wdrożenia, koszty infrastruktury technicznej oraz potencjalne koszty modyfikacji oraz dodatkowe koszty, które mogą wynikać na każdym etapie wdrożenia. Modyfikacja jest pracą programistyczną, którą muszą wykonać: konsultant, który przygotowuje specyfikację w uzgodnieniu z osobą upoważnioną od klienta i programisty, której efektem jest kod programowy dołączany jako nowa funkcjonalność lub upgrade funkcjonalności już istniejącej w zintegrowanym systemie informatycznym realizujący określony proces biznesowy.

Na tym etapie przygotowania oferty trudno dostawcy zintegrowanego systemu informatycznego oszacować koszty potencjalnych modyfikacji ponieważ nie ma jeszcze analizy przedwdrożeniowej. Wszystkie koszty są wyceniane szacunkowo. Kwestia modyfikacji jest bardzo ważna

ponieważ można w uzgodnieniu z dostawcą wykorzystać jego wieloletnie doświadczenie związane z typowymi procesami biznesowymi, co poniekąd prowadzi do mniejszych kosztów modyfikacji niż przystosowania zintegrowanego systemu informatycznego do wszystkich procesów biznesowych będących wykorzystywanych w przedsiębiorstwie 1:1.

9. Metodologia wdrożenia zintegrowanego systemu informatycznego

Każdy dostawca zintegrowanego systemu informatycznego powinien w ofercie przygotowanej na złożone zapytanie ofertowe przez przedsiębiorstwo przedstawić metodologię wdrożenia oferowanego zintegrowanego systemu informatycznego. Metodologia wdrożenia jest opisem postępowania jak skutecznie wdrożyć zintegrowany system informatyczny w skończonym czasie by osiągnąć założone cele biznesowe. Opis metodologii wdrożenia na etapie złożenia oferty jest bardzo ważny. Należy pamiętać, że proces wyboru, zakupu a w efekcie końcowym wdrożenia zintegrowanego systemu informatycznego jest bardzo trudnym projektem. Każdy tego typu projekt z założenia jest bardzo trudny angażujący bardzo wiele zasobów ludzkich ze strony przedsiębiorstwa jak również potencjalnych dostawców zintegrowanych systemów informatycznych. Bardzo często przedsiębiorstwa, chcą by potencjalny dostawca zintegrowanego systemu informatycznego przygotował prezentację merytoryczną pokazującą jak ofertowany zintegrowany system informatyczny spełni ich oczekiwania odnośnie realizacji kluczowych oraz szczegółowych procesów biznesowych. Na tym etapie dostawca musi przedstawić prezentację odnośnie posiadanej metodologii wdrożenia. Często od dostawców zintegrowanych systemów informatycznych wymaga się przygotowania krótkich warsztatów będących gwarancją, że oferowany zintegrowany system informatyczny spełnia oczekiwania przedsiębiorstwa zapytania ofertowego poprzez przygotowaną ofertę jak również Klient może zobaczyć jak działa ten system podczas warsztatów na danych, które on uprzednio przygotowuje.

10. Podsumowanie

Przedstawione przez autora wybrane aspekty praktyczne wyboru zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem jego zdaniem są ważne do właściwego przygotowania zapytania na wybór oraz zakup zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania przedsiębiorstwem. Ten proces tak

naprawdę dopiero się zaczyna. Wybór i zakup zintegrowanego systemu informatycznego jest dopiero początkiem całego procesu zmiany zachodzącym w przedsiębiorstwie. Kolejnym etapem jest skuteczne wdrożenie już wybranego zintegrowanego systemu informatycznego. Tak naprawdę nie ma 100% gwarancji na sukces w projekcie wyboru, zakupu a przede wszystkim wdrożenia zintegrowanego systemu informatycznego. Kluczowym czynnikiem jest czynnik ludzki. Ten czynnik jest bardzo często odpowiedzialny za porażki tych projektów. W kolejnym artykule autor przedstawi wybrane praktyczne aspekty wdrożenia zintegrowanego systemu informatycznego.

Literatura

1. Scheer A.-W.: CIM (Computer Integrated Manufacturing) – Towards the Factory of the Future. Springer-Verlag, 1994.
2. Scheer A.-W.: Business Process Engineering. Reference Models for Industrial Enterprises. Springer-Verlag, 1994.
3. Landvater D., Gray C.: MRPII Standard System. Oliver Wight Publications, Inc., 1983, pp. 3.
4. Orlicky J.: Planowanie Potrzeb Materiałowych Państwowe Wydawnictwa Ekonomiczne, 1981, pp. 405-408
5. Banaszak Z: Gattner D., Mazur-Łukomska K., Muszyński W.: Zarządzanie operacjami, Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej, Zielona Góra, 1997.
6. Durlik I.: Inżynieria zarządzania strategią i projektowanie systemów produkcyjnych w gospodarce rynkowej. WN, Katowice 1993.