

CZYNNIKI SUKCESU WDROŻENIA MODUŁU GOSPODARKI REMONTOWEJ SYSTEMU ERP DLA PRZEDSIĘBIORSTWA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ

Anna JOKISZ

Streszczenie: W opracowaniu przedstawiona jest analiza czynników sukcesu wdrożenia systemu klasy ERP dla przedsiębiorstwa komunikacyjnego. Przedstawiony jest sposób realizacji jednego z procesów za pomocą funkcjonalności oferowanych przez system SAP R/3. Wybrany proces należy do kluczowego dla przedsiębiorstwa obszaru Utrzymania Taboru.

Słowa kluczowe: ERP, czynniki sukcesu, SAP R/3, gospodarka remontowa, naprawy taboru komunikacyjnego.

1. Wprowadzenie

Współczesne przedsiębiorstwa zmuszone są do działania w stale zmieniającym się otoczeniu biznesowym. Zachowanie konkurencyjnej pozycji na rynku w tych warunkach wymaga dużej elastyczności, dostosowania się do wymagań otoczenia. Zastosowanie narzędzi informatycznych, a w szczególności zintegrowanych systemów informatycznych, wspiera zarządzanie nowoczesnym przedsiębiorstwem.

Zintegrowane systemy informatyczne dają przedsiębiorstwom dodatkowe możliwości pod wieloma aspektami. Dane zapisywane w systemie nie są wykorzystywane jedynie do tworzenia raportów i zestawień. Stanowią istotny zasób dla przedsiębiorstwa, który może być wykorzystywany wielokrotnie bez utraty precyzji, ani aktualności. W ten sposób przedsiębiorstwo staje się organizacją kierowaną informacjami. Zastosowanie systemu zintegrowanego umożliwia, poza integracją wewnętrzną, również zintegrowanie z przedsiębiorstwem jednostek od niego wyodrębnionych oraz integrację z systemami działającymi w przedsiębiorstwach partnerskich. Wpływa to na ułatwienie zarządzania rozproszonymi jednostkami operacyjnymi, jak i na zacieśnienie współpracy z partnerami biznesowymi. Zastosowanie zintegrowanego systemu informatycznego gwarantuje przedsiębiorstwu nacisk, nie na przechowywanie danych, lecz na realizację jego procesów. Podejście takie umożliwia śledzenie dynamicznych zmian zachodzących w organizacji.

Dodatkową możliwością jaką daje przedsiębiorstwu zintegrowany system jest praca w czasie rzeczywistym. Wpływa to na wzrost wydajności i produktywności, ponieważ wprowadzane do systemu dane dotyczące operacji biznesowej będą natychmiastowo uaktualniane w rekordach danych podstawowych oraz danych transakcyjnych.

Wdrożenie systemu ERP jest dla przedsiębiorstwa wyzwaniem. Zarówno pod kątem poniesionych inwestycji finansowych, inwestycji związanych z zaangażowaniem zasobów ludzkich, jak i zmian w sposobie realizacji procesów biznesowych.

Mimo wielu lat doświadczeń na polu wdrożeń systemów ERP nadal wiele projektów kończy się niepowodzeniem. Projekty nie kończą się w założonym terminie, budżecie, nie realizują założonych funkcjonalności, a w najgorszym wypadku systemy w ogóle nie są

wdrażane. Literatura przedstawia różne czynniki sukcesu wdrożeń systemów ERP. W zależności od podejścia wymienia się ich od kilku do kilkunastu. Do głównych czynników zaliczyć można: jasne określenie celu i wizji wdrożenia; zaangażowanie i wsparcie dla projektu ze strony decydentów w przedsiębiorstwie; dobra komunikacja w projekcie; zaangażowanie ze strony przyszłych kluczowych użytkowników; dobre zarządzanie projektem; wsparcie ze strony dostawcy.

Czynnikiem, który nie jest wymieniany nigdzie wprost, jest wybór odpowiedniego dostawcy takiego systemu, który umożliwi realizację procesów charakterystycznych dla danego przedsiębiorstwa. Wdrożenie rozwiązania, które będzie trzeba rozszerzać, aby realizowało główne procesy przedsiębiorstwa może okazać się ryzykowne ze względów technologicznych jak i praktycznych. Istotne jest, aby funkcjonalności systemu oferowanego przez dostawcę obejmowały potrzebne procesy, ale też aby dostawca miał doświadczenie we wdrażaniu tych funkcjonalności. Pionierskie wdrożenia, dla niedoświadczonego zespołu mogą okazać się bardzo ryzykowne.

Znajomość czynników sukcesu powinna prowadzić do poprawy efektywności projektów wdrożeniowych, jak i do ulepszenia uzyskiwanych w ich wyniku produktów. Autorzy dostępnych w literaturze zestawień czynników sukcesu przypisują im różną wagę, w zależności od podejścia.

W analizach opartych na wynikach badań Standish Group (literatura pozycja 2) autor badania dla wybranych czynników przypisał wagi i według nich je uporządkował. Na pierwszym miejscu w tym badaniu jest czynnik „sprawny proces ustalania wymagań (potrzeb, oczekiwań)”. Oznacza to, że według przeprowadzonych badań sukces projektu wdrożeniowego zależy od sposobu ustalenia wymagań klienta co do nowego systemu, od precyzji z jaką przygotowane zostaną dokumenty opisujące procesy zachodzące w przedsiębiorstwie, czy wreszcie od pewnej świadomości przyszłych użytkowników co do możliwości systemów ERP.

Wydaje się, że kluczowych czynników sukcesu projektu wdrożeniowego można szukać jeszcze wcześniej, już na etapie wyboru dostawcy systemu. Dla przedsięwzięć wdrożeniowych o bardzo specyficznych wymaganiach procesowych można zwiększyć szanse powodzenia projektu poprzez dobór takiego systemu, który pozwoli na możliwie najwierniejsze realizowanie procesów przedsiębiorstwa.

2. Studium przypadku

Jak już zostało wspomniane we wcześniejszej części pracy, systemy zintegrowane wspierają zarządzanie nie tylko na poziomie podstawowych procesów zachodzących w każdym przedsiębiorstwie, ale również mogą obejmować bardzo specyficzne obszary działania cechujące dane przedsiębiorstwo. Możliwości takie dają specjalne rozwiązania branżowe tworzone przez dostawców z myślą o procesach z różnych branż i sektorów. Podejście takie umożliwia osiągnięcie przez przedsiębiorstwo lepszej realizacji poszczególnych działań, wpłynie na ułatwienie podejmowania trafnych decyzji na poziomie strategicznym. Dla przykładu firma SAP oferuje rozwiązania branżowe dla następujących sektorów : finanse i instytucje publiczne, produkcja oraz usługi. Dla każdego z wymienionych sektorów dostępnych jest kilka do kilkunastu rozwiązań branżowych. Jednak sam system ERP firmy SAP, SAP R/3 dzięki swoim rozbudowanym funkcjonalnościom w ramach poszczególnych modułów ma bardzo ciekawe możliwości.

W dalszej części przedstawię sposób realizacji w systemie SAP R/3 jednego z procesów z obszaru Utrzymania Taboru Miejskich Zakładów Autobusowych Sp. Z o.o.. Do

statusowych obszarów działania tego przedsiębiorstwa należą: prowadzenie komunikacji zbiorowej na terenie Warszawy taborom autobusowym; eksploatawanie środków przewozowych komunikacji autobusowej przy zachowaniu sprawnej i regularnej komunikacji zbiorowej oraz utrzymanie sprawności technicznej eksploatowanych autobusów oraz inne.

Ponieważ procesy odpowiedzialne za obsługę taboru realizującego przewozy są kluczowym elementem funkcjonowania przedsiębiorstwa ich wsparcie przez odwzorowanie w zintegrowanym systemie informatycznym może się w znacznym stopniu przyczynić do wzrostu efektywności realizowanych funkcji. Przedsiębiorstwo uzyska w ten sposób ścisłą kontrolę nad tym obszarem funkcjonowania, a powiązanie go z innymi obszarami takimi jak finanse, czy zarządzanie kadrami, umożliwi usprawnienie realizacji procesów na wszystkich szczeblach.

Wybór systemu klasy ERP dla przedsiębiorstwa realizującego usługi komunikacyjne uzasadnia ilość obszarów które objąć można wdrożeniem. Będą to: finanse i kontroling, zarządzanie kadrami, zarządzanie magazynami, zakupy, sprzedaż w odniesieniu do usług świadczonych dla klientów zewnętrznych, zarządzanie magazynami oraz (kluczowy element) gospodarka remontowa. Ponadto system zintegrowany umożliwi wsparcie prac prowadzonych na kilkuset stanowiskach równocześnie. Oferowane przez system klasy ERP rozwiązanie technologiczne umożliwi wszystkim użytkownikom prace on-line na danych w czasie rzeczywistym. Dzięki wdrożeniu analizowanego systemu możliwe będzie zintegrowanie prac prowadzonych w różnych lokalizacjach. Przedsiębiorstwo działa w oparciu o kilka zakładów rozmieszczonych na terenie miasta.

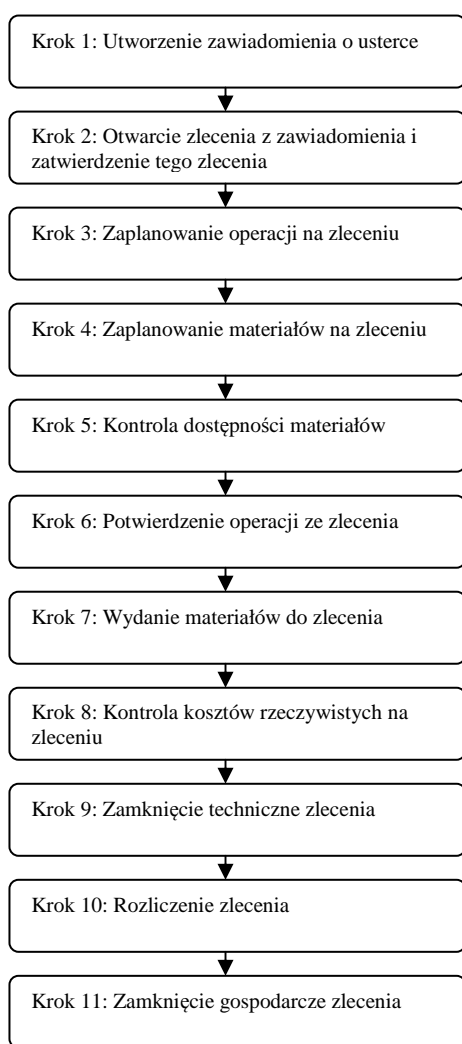
Procesy należące do obszaru Utrzymania Taboru można w systemie SAP R/3 zrealizować za pomocą funkcjonalności modułu Gospodarki Remontowej – Zarządzanie Flotą. Funkcjonalność ta usprawnia prace z obiektami transportowymi oraz ułatwia przeprowadzanie procesów związanych z ich obsługą techniczną. Umożliwia utrzymanie floty pojazdów na najwyższym poziomie oraz wspiera automatyzację prac związanych z działalnością profilaktyczną – zapobiegawczą w odniesieniu do utrzymywanych pojazdów.

Wybrany przeze mnie procesem, na podstawie którego przedstawię sposób realizacji pewnych funkcjonalności modułu gospodarki remontowej w odniesieniu do przedsiębiorstwa świadczącego usługi komunikacyjne jest Proces Napraw Bieżących. Proces ten ma na celu obsługę wszystkich napraw bieżących wynikających z wykrycia usterek w pojazdach podczas przeprowadzania codziennych kontroli pojazdu przed wyruszeniem w trasę. Naprawy te w zależności od stopnia złożoności mogą być wykonywane w oddziale do którego dany pojazd jest przypisany bądź też w Zakładzie Utrzymania Taboru, jeśli pojazd wymaga poważniejszej naprawy. Realizacja napraw bieżących może zostać odzwierciedlona w systemie za pomocą jedenastu kroków przedstawionych na rysunku 1.

Krok pierwszy polega na utworzeniu zawiadomienia o powstaniu usterki w jednym z badanych pojazdów. Ponieważ w systemie mamy wprowadzoną szczegółową ewidencję pojazdów, tworząc zawiadomienie o usterce należy z listy wyboru wybrać właściwy pojazd. System każdy wprowadzony obiekt identyfikuje za pomocą unikalnego numeru. W dalszej kolejności należy podać słowny opis uszkodzenia. Do tego celu w zakładce zawiadomienia przeznaczona jest specjalne pole tekstowe. Po wprowadzeniu numeru urządzenia i opisu do zawiadomienia wiele pól zostanie automatycznie uzupełnionych przez system. Są to pola, do których dane pobierane są z danych wskazanego urządzenia już wcześniej wprowadzonych podczas ewidencji w systemie. Następnie należy uzupełnić dwa pola „opis uszkodzenia” oraz „kod przyczyny”. Oba pola wypełnia się wybierając

właściwą pozycję z wcześniej zdefiniowanych katalogów: katalogu uszkodzeń i katalogu przyczyn. Do katalogu uszkodzeń wprowadza się grupy urządzeń i możliwych uszkodzeń, które definiuje się dla danego typu obiektów. W analizowanym procesie są to autobusy komunikacji miejskiej.

Pozycje z katalogu uszkodzeń mogą być traktowane orientacyjnie podczas kierowania do odpowiedniego działu w celu przeprowadzenia naprawy. Mogą również stanowić źródło informacji do celów raportowych o elementach najczęściej ulegającym usterkom. Do szczegółowego opisu uszkodzenia służy bowiem wcześniej wspomniane pole tekstowe.



Rys. 3 Realizacja procesu napraw bieżących
źródło: opracowanie własne

Drugi z wymienionych katalogów: katalog przyczyn zawiera zdefiniowane dla danego typu obiektów możliwe przyczyny powstawania uszkodzeń tj. np.: zła obsługa, brak nadzoru, brak przeglądu czy celowe uszkodzenie lub inne. Pozycja ta będzie źródłem cennych informacji dla służb działu Utrzymania Taboru. Umożliwi w przyszłości eliminację źródeł powstawania usterek, a co za tym idzie umożliwi poprawę działania przedsiębiorstwa.

Pojazd wymagający naprawy nie może wyruszyć w trasę. Z ekonomicznego punktu widzenia nie jest to dla przedsiębiorstwa sytuacja optymalna. W celu umożliwienia prześledzenia które pojazdy mają największe czasy przestoju przy okazji wprowadzania zawiadomienia o usterce można wprowadzić datę i czas początkowy przestoju, a następnie już po wykonaniu koniecznych napraw wprowadzić datę i czas końca przestoju. W ten sposób można będzie zebrać dane do raportów dotyczących przestojów poszczególnych pojazdów, przestojów spowodowanych różnymi rodzajami uszkodzeń oraz przyczyn.

Po utworzeniu zawiadomienia można przejść do kroku drugiego: Otwarcie zlecenia z zawiadomienia i zatwierdzenie tego zlecenia. System umożliwia łatwe tworzenie zleceń na podstawie zawiadomienia ponieważ sam kopiuje odpowiednie dane z zawiadomienia do nagłówka zlecenia. Utworzone w ten sposób zlecenie będzie miało taki sam opis jak

zawiadomienie z którego zostało utworzone. Istotą tego kroku jest wydzielenie ról w systemie. Inna grupa użytkowników uprawniona jest do wprowadzania danych o powstaniu uszkodzenia tzw. zawiadomień a inna do zlecenia naprawy. Osoba otwierająca i

zatwierdzająca zlecenie naprawy ma wgląd w pełne dane zawiadomienia i tworząc zlecenie może je zmieniać bądź uzupełniać jeśli zachodzi taka potrzeba. Ma szersze uprawnienia niż pracownik tworzący zawiadomienie.

Krok trzeci: Zaplanowanie operacji na zleceniu, jak wskazuje nazwa polega na planowaniu poszczególnych operacji jakich wykonanie jest planowane w ramach danego zlecenia. System automatycznie nadaje w zleceniu pierwszą operację zgodną z opisem zlecenia. W przypadku bardziej złożonych prac naprawczych należy dane te wykasować i wprowadzić właściwe operacje, które należy wykonać w ramach danego zlecenia. Do każdej operacji system przypisze automatycznie stanowisko robocze, które przypisane jest do danego pojazdu, jest to stanowisko odpowiedzialne za wykonanie danej pracy. Jeśli wiadomo, że dana operacja będzie wykonywana na innym specjalistycznym stanowisku roboczym użytkownik może przypisać odpowiednie zdefiniowane wcześniej stanowisko. W dalszej kolejności należy podać ilość planowanych godzin pracy, które mają być poświęcone na wykonanie operacji oraz ilość powtórzeń danej operacji. System pozwala już na tym etapie zaplanować datę i godzinę wykonania operacji.

W kroku czwartym ma miejsce wybór i przypisanie materiałów do poszczególnych operacji zlecenia. Odpowiedni materiał należy wybrać ze zdefiniowanej listy wyboru. Znajdują się na niej dostępne dla danego typu zlecenia materiały. Użytkownik może wprowadzić specjalistyczne oznaczenie pod jakim chce, aby dany materiał występował w zleceniu. Jest to niezbędne gdy mamy do czynienia z materiałem uniwersalnym, wykorzystywanym do różnych operacji. W dalszej kolejności należy wprowadzić ilość materiału, jaka jest potrzebna oraz miejsce z którego będzie on pobierany. Wybrany materiał przypisuje się do operacji w której będzie wykorzystywany. Tak utworzone zlecenie można już zatwierdzić.

Następnym, piątym krokiem jest kontrola dostępności materiałów. W tym kroku następuje sprawdzenie czy zaplanowane do realizacji zlecenia materiały są dostępne. Dopiero po sprawdzeniu ich dostępności, lub też uzupełnieniu stanów magazynowych, można przejść do kroku szóstego. Krok szósty polega na zatwierdzaniu poszczególnych operacji ze zlecenia. Oddzielne zatwierdzanie poszczególnych operacji ma na celu sprawdzenie poprawności ich zdefiniowania oraz potwierdzenie obciążeń służb naprawczych danymi pracami.

Gdy operacje zlecenia zostały zatwierdzone do wykonania w kroku siódmym procesu należy wykonać transakcję wydania materiałów do zlecenia. Wydanie materiałów do zlecenia odbywa się za pomocą transakcji MIGO. Efektem tej transakcji jest nie fizyczna dostępność danych materiałów, lecz ich rezerwacja w zasobach magazynowych.

Krok ósmy: kontrola kosztów rzeczywistych na zleceniu ma na celu sprawdzenie zgodności kosztów planowanych danego zlecenia z kosztami rzeczywistymi jakie zostaną poniesione w wyniku wykonania danego zlecenia naprawy. Uwzględniane są tu koszty materiałów, narzuty na usługi i robocizną oraz koszty samej robocizny.

Po wykonaniu naprawy można przejść do kroku dziewiątego: zamknięcie techniczne zlecenia. Oznacza to, że nie będą wprowadzane już żadne zmiany do zlecenia a wszystkie wymienione w nim operacje zostały wykonane, materiały pobrane z magazynu. Po przeprowadzeniu zamknięcia technicznego zlecenie otrzymuje status: zlecenie technicznie zamknięte. Następnie w kroku dziesiątym można przejść do rozliczenia zlecenia. System rozliczy zlecenie według zdefiniowanego przepisu rozliczeniowego dla wskazanego przez użytkownika okresu i roku.

Ostatnim krokiem w realizacji napraw bieżących jest zamknięcie gospodarcze zlecenia. Czynność tą wykonuje się wtedy, gdy zlecenie zostało już wykonane i odpowiednio

rozliczone.

Tak przeprowadzony proces gwarantuje możliwość kontroli i łatwego zarządzania na każdym etapie, co jest szczególnie istotne gdy równolegle zachodzi w przedsiębiorstwie kilkanaście analogicznych procedur. Rozpoczynając od wstępnego opisu przyczyny jak i rodzaju uszkodzenia, a kończąc na szczegółowym rozliczeniu kosztów szacowanych i rzeczywistych zlecenia. W ten sposób system wspiera jeden z kluczowych procesów przedsiębiorstwa zapewniając integrację z innymi obszarami. Ewidencja kosztów ma na celu integrację z modułami księgowymi. Rezerwacja materiałów potrzebnych do realizacji zlecenia będzie łączyła proces z modułem gospodarki materiałowej oraz zakupami jeśli w magazynie nie będzie danych materiałów. Przypisywanie operacji naprawczych do konkretnych stanowisk roboczych będzie stanowiło połączenie z elementami zarządzania personelem.

W celu pełnego wdrożenia funkcjonalności modułu gospodarki remontowej w przedsiębiorstwie komunikacyjnym należy uwzględnić trzy grupy procesów zachodzących w obszarze utrzymania taboru: procesy związane z wprowadzaniem i zmianami danych pojazdów, procesy obsługi oraz procesy napraw.

3. Podsumowanie

Jak starałam się przedstawić w opracowaniu przedsiębiorstwa mogą wzmocnić swoje szanse sukcesu we wdrożeniu systemu ERP jeszcze przed faktycznym rozpoczęciem projektu. Wybór systemu oferującego rozwiązanie wspierające kluczowe procesy biznesowe charakterystyczne dla działalności danego przedsiębiorstwa może zdecydować o sukcesie wdrożenia.

Literatura

1. Kisielnicki J.: „Informatyka narzędziem współczesnego zarządzania”, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2004.
2. Dyczkowski M.: „Wiedza o krytycznych czynnikach sukcesu jako istotny element poprawy efektywności przedsięwzięć informatycznych w sferze zarządzania publicznego”, artykuł z konferencji Technologie Wiedzy w Zarządzaniu Publicznym, Katowice 2007.
3. Czarnacka – Chrobot B.: „Z najnowszych „Kronik Chaosu” Standish Group”, czyli czy uczymy się na błędach?” z Grabara J.K, Nowak J.S.: „Efektywność zastosowań systemów informatycznych”, WNT, Warszawa 2004.
4. Vivek K.: „SAP R/3 Przewodnik dla menadżerów”, Wydawnictwo Helion 2001.

Mgr inż. Anna JOKISZ
Szkoła Główna Handlowa
Kolegium Analiz Ekonomicznych
02-554 Warszawa, al. Niepodległości 162
e-mail: anna.jokisz@gmail.com