

Maja Leszczyńska

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

METODYKA WDROŻENIA ZINTEGROWANEGO SYSTEMU INFORMATYCZNEGO NA PRZYKŁADZIE FIRMY BPSC SA

Streszczenie: Zintegrowany system informatyczny to aplikacja o wysokim stopniu skomplikowania, zawierająca szereg funkcji pozwalających na kompleksowe wsparcie podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwach. Niemniej jednak jego dostosowanie do specyfiki danego podmiotu wymaga przeprowadzenia procesu wdrożenia. Co do zasady działalność konsultantów wdrożeniowców w tym zakresie powinna być prowadzona zgodnie z opracowaną i sformalizowaną metodyką wdrożenia. Wskazane jest, aby metodyka charakteryzowała poszczególne etapy procesu wdrożenia z uwzględnieniem zadań, kompetencji oraz odpowiedzialności dostawcy oprogramowania oraz klienta. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie metodyki wdrożeniowej opracowanej i stosowanej przez firmę BPSC SA – producenta systemu Impuls 5.

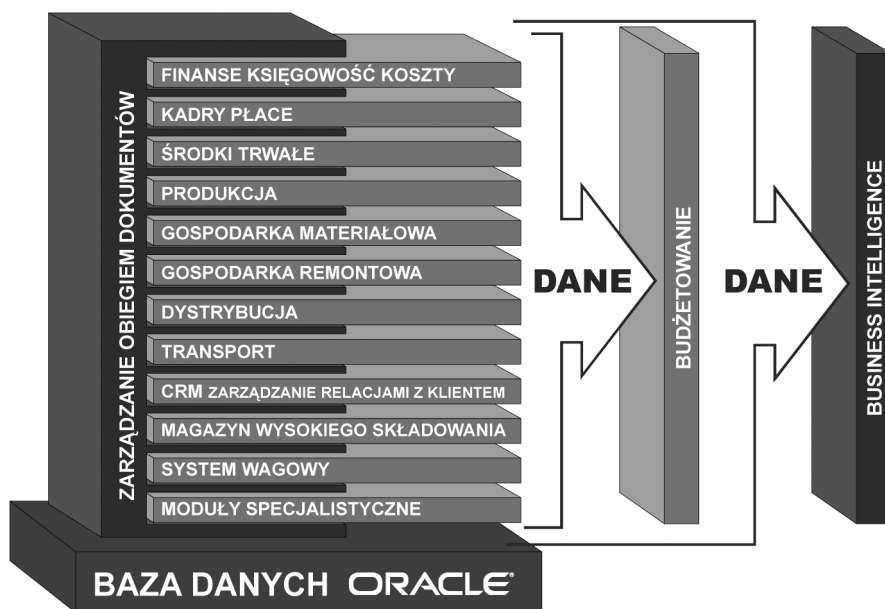
Słowa kluczowe: system informatyczny, proces wdrożenia, metodyka wdrożeniowa.

1. Wstęp

Firma BPSC SA jest producentem zintegrowanego systemu informatycznego Impuls 5, wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem. System ten jest przeznaczony dla dużych i średnich przedsiębiorstw. Impuls 5 obsługiwany jest za pomocą graficznego interfejsu. Ponadto współpracuje z serwerami baz danych Oracle, co pozwala na integrację ogółu wprowadzonych do niego informacji. W swojej zasadniczej części aplikacja funkcjonuje w architekturze klient – serwer z możliwością zdalnej pracy poprzez terminale. W wersji internetowej zrealizowane są moduły: Zarządzanie Obiegiem Dokumentów, B2B i funkcjonalności B2C. Taki podział pozwala zagwarantować użytkownikowi wysoką wydajność i ergonomię pracy z systemem, mimo bardzo dużej ilości przetwarzanych danych. W skład systemu Impuls 5 wchodzi moduły widoczne na rys. 1.

System o tym stopniu skomplikowania zawiera szereg funkcji pozwalających na kompleksowe wsparcie podstawowych procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwach. Niemniej jednak ich dostosowanie do specyfiki danego podmiotu wymaga przeprowadzenia procesu konfiguracji, czyli modyfikacji zmiennych parametrów oprogramowania. Prawidłowe przeprowadzenie tego procesu jest zde-

terminowane przede wszystkim rozpoznaniem procesów biznesowych zachodzących w danym przedsiębiorstwie oraz ich restrukturyzacją pod kątem jak najlepszego wykorzystania oprogramowania. Czynności te łączą się ze szkoleniami użytkowników w proces wdrożenia. Co do zasady działalność konsultantów wdrożeniowców w tym zakresie powinna być prowadzona zgodnie z opracowaną i sformalizowaną **metodyką wdrożenia**. Wskazane jest, aby metodyka charakteryzowała poszczególne etapy procesu wdrożenia z uwzględnieniem zadań, kompetencji oraz odpowiedzialności poszczególnych zaangażowanych w proces podmiotów (klienta, producenta, ewentualnego partnera wdrożeniowego).



Rys. 1. Moduły systemu IMPULS 5

Źródło: [Charakterystyka architektury... 2009].

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie metodyki wdrożeniowej opracowanej i stosowanej przez firmę BPSC SA. W praktyce autorka zapoznała się z tą metodyką podczas stażu naukowo-badawczego, który był możliwy dzięki uprzejmości firmy BPSC SA.

2. Podstawowe cele i założenia metodyki wdrożeniowej BPSC SA

Na potrzeby niniejszego opracowania **metodykę wdrażania** zintegrowanego systemu informatycznego można zdefiniować jako ogół zasad i narzędzi pozwalających na sprawne zarządzanie procesem implementacji zintegrowanego systemu informa-

tycznego w przedsiębiorstwie, które taki system zakupiło i zdecydowało się na jego wykorzystywanie w codziennej pracy do wspierania określonych procesów biznesowych (por. [Szyjewski 2001; Nowicki, Turek 2009]). Metodyka wdrożeniowa to sformalizowany opis procesu wdrożenia systemu informatycznego, którym zajmują się konsultanci działu wdrożeń. Pierwszym etapem tego procesu jest analiza potrzeb klienta oraz możliwości ich implementacji w systemie. Potrzeby te rozpoznawane są przez konsultantów głównie na podstawie wywiadów prowadzonych z kluczowymi pracownikami z poszczególnych obszarów dziedzinowych danej firmy (logistyka, sprzedaż, księgowość, produkcja itp.). Wyniki wywiadów są następnie analizowane pod kątem możliwości implementacji wsparcia systemu informatycznego do rozpoznanych procesów biznesowych. Ogólny ogląd procesów biznesowych zachodzących w danej organizacji pozwala konsultantom w wielu przypadkach zaproponować ich restrukturyzację celem jak najbardziej efektywnego wykorzystania systemu informatycznego. Proces analizy ma na celu uszczegółowienie koncepcji wdrożenia oraz zakresu niezbędnych prac. Efektem końcowym procesu analizy przedwdrożeniowej powinien być dokument (projekt) analizy. Zatwierdzony przez obie strony dokument analizy jest podstawą do rozpoczęcia procesu wdrożenia, obejmującego najczęściej konfigurację systemu, wprowadzenie ewentualnych modyfikacji, szkolenia i asysty w początkowym okresie pracy z systemem.

W tym kontekście metodyka wdrożeniowa powinna systematyzować i porządkować ogół prac związanych z uruchomieniem systemu w środowisku danej organizacji. Powinna zawierać sformalizowany i szczegółowy opis poszczególnych etapów wdrożenia i składających się na nie czynności, począwszy od etapu przygotowania projektu, a na fazie przekazania do produktowej eksploatacji skończywszy. Każda metodyka powinna zawierać:

- opis działań ze wskazaniem osób biorących w nich udział, z przypisanymi do nich rolami oraz zadaniami wykonywanymi w danym projekcie informatycznym,
- harmonogramy wskazujące czas i kolejność poszczególnych działań przyporządkowanych do osób,
- procedury postępowania (operacyjne, komunikacyjne, organizacyjne),
- określenie dokumentacji związanej z poszczególnymi działaniami,
- sposoby zarządzania jakością, ryzykiem, zmianami oraz innymi sytuacjami wyjątkowymi,
- narzędzia wspomagające prowadzenie projektu (por. [Kisielnicki, Sroka 1999]).

Metodyka firmy BPSC SA kształtowała się w ciągu wieloletniej historii firmy i jest wypadkową trzech podstawowych elementów: ogólnych zasad zarządzania projektami informatycznymi, posiadanych przez firmę praktycznych doświadczeń wdrożeniowych oraz specyfiki samego produktu (systemu Impuls 5), który jest jej przedmiotem. U jej podstaw leży założenia związane z rozpoznaniem, wyspecyfikowaniem oraz analizą potrzeb klienta, maksymalnym skróceniem czasu wdrożenia, minimalizowaniem konfliktów poprzez wczesne identyfikowanie i rozwiązywanie

problemów oraz stosowanie procedur zarządzania ryzykiem. Podstawą kooperacji z klientem w zakresie wdrożenia jest wspólne z nim zdefiniowanie oczekiwań co do celów projektu oraz zasad wzajemnej komunikacji opartej, co ważne, na zasadach partnerskich. Ponadto BPSC SA zakłada, że proces wdrożenia przeprowadzany jest w oparciu o szczegółowy plan podzielony na etapy, dzięki czemu klient może się zorientować, na jakim etapie jest wdrożenie oraz czy przebiega ono prawidłowo, a BPSC SA, jako dostawca rozwiązania, ma możliwość identyfikowania i oceniania zagrożeń oraz zapobiegania ewentualnym zagrożeniom. Poszczególne etapy procesu wdrożenia podlegają dokumentowaniu. Metodyka BPSC SA zakłada ponadto każdorazowe zdefiniowanie zespołów realizujących projekt wdrożenia po stronie klienta i dostawcy systemu oraz powiązanych z ich poszczególnymi członkami ról, zakresów zadań i odpowiedzialności.

Opracowana zgodnie z powyższymi założeniami metodyka ma realizować trzy następujące cele [Szweda 2010]:

- docelowo wdrożony system powinien zapewnić właściwą obsługę procesów oraz spełniać oczekiwania funkcjonalne,
- wdrożenie powinno zostać zakończone w przewidzianym czasie,
- budżet przeznaczony na projekt wdrożenia nie powinien zostać przekroczony.

3. Przebieg procesu wdrożenia

Pierwszym etapem prac konsultantów z Działu Wdrożeń jest analiza przedwdrożeńiowa. Metodyka wdrożeniowa firmy BPSC uwzględnia zarówno **analizę procesów**, jak i **dziedzinową analizę informatyczną**. Analiza procesów pozwala na zidentyfikowanie ogółu procesów biznesowych zachodzących w danej organizacji. BPSC prowadzi ją stosunkowo rzadko i przy pomocy zewnętrznych firm konsultingowych. Najczęściej jednak opracowywana jest dziedzinowa analiza informatyczna identyfikująca jedynie wybrane procesy biznesowe danej organizacji, które będą podlegały wsparciu informatycznemu wraz ze wskazaniem konkretnych funkcjonalności systemu Impuls do ich wsparcia. Analiza odbywa się na miejscu u klienta i polega na przeprowadzeniu:

1) **analizy funkcjonalnej**: obejmującej rozpoznanie możliwości odzwierciedlenia w podstawowej konfiguracji systemu procesów biznesowych oraz określeniu:

2) **zakresu modyfikacji**: diagnoza, w których miejscach aplikacja nie pasuje do procesów zachodzących w danej organizacji i co należy w związku z tym w niej zmodyfikować,

3) **zakresu migracji danych**: wskazanie, co będzie migrowane z dotychczas używanych narzędzi informatycznych oraz kto wykona i jaką pracę w tym zakresie zarówno po stronie BPSC SA, jak i klienta. Migracja danych obejmuje zazwyczaj: indeksy towarowe, kontrahentów, stany magazynowe, elementy kadrowo-płacowe, dane księgowo (bilanse otwarcia kont księgowych, stan rozrachunków z kontrahen-

Tabela 1. Przykładowa lista zadań wdrożenia modułu Środków Trwałych

Numer zadania	Nazwa etapu	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Data zakończenia
Nr zad.	WDRÓŻENIE FUNKCJONALNOŚCI Środki trwałe (ST) – LISTA ZADAŃ ST		Pon, 09-02-02	Pią, 09-05-08
ST-1	Przeniesienie danych		Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-1.1	Migracja kartoteki ST – przygotowanie danych do migracji	KLIENT	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-1.2	Migracja danych	BPSC	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-1.3	Weryfikacja danych po migracji	KLIENT	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-2	Szkolenie ogólne z zakresu Środki Trwałe		Pon, 09-02-02	Pon, 09-03-30
ST-2.1	Kartoteki początkowe, parametry systemu	BPSC	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-2.2	Wprowadzanie dokumentów, kartoteki ST	BPSC	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-2.3	Schematy dekretacji, tabele amortyzacji, plan amortyzacji, zamykanie i przywracanie miesiąca	BPSC	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-2.4	Klasyfikatory, definiowalne raporty	BPSC	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-3	Inwentaryzacja, przeszacowania	BPSC	Śro, 09-04-01	Śro, 09-04-29
ST-4	Konfiguracja słowników pomocniczych		Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-4.1	Kartoteki początkowe	BPSC	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-4.2	Parametry początkowe ST	BPSC	Pon, 09-02-02	Pią, 09-02-27
ST-5	Podatek od nieruchomości		Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-5.1	Omówienie zasad naliczania podatku od nieruchomości	BPSC	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-5.2	Wprowadzenie klasyfikacji geograficznych	KLIENT	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-5.3	Wprowadzenie kartoteki GUS	KLIENT	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-6	Eksploracja ST w okresie obrachunkowym (1 miesiąc)		Nie, 09-03-01	Śro, 09-04-29
ST-6.1	Definicja schematów dekretacji	KLIENT	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-6.2	Kartoteka środków trwałych – uzupełnienie	KLIENT	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-6.3	Wprowadzanie nowych dokumentów	KLIENT	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-6.4	Zamknięcie miesiąca	BPSC	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-6.5	Przeglądanie dowodów księgowych	KLIENT	Nie, 09-03-01	Pon, 09-03-30
ST-6.6	Plany amortyzacji, naliczone raty, dostępne analizy – potwierdzenie poprawności naliczonych rat amortyzacji	BPSC	Śro, 09-04-01	Śro, 09-04-29
ST-7	Zamknięcie wdrożenia funkcjonalności Środków Trwałych		Pią, 09-05-08	Pią, 09-05-08

Źródło: [Analiza informatyczna... 2008].

tami). Często migracja danych jest impulsem do uporządkowania indeksów towarowych oraz kartotek kontrahentów, niemniej jednak wymaga to dużych nakładów pracy, zwłaszcza po stronie klienta,

4) **listy zadań**: szczegółowy harmonogram prac wdrożeniowych z wyszczególnieniem konkretnych dni, a nawet ich części oraz przypisaniem odpowiedzialnych (tab. 1).

Ostatni element analizy, tj. lista zadań, jest wprowadzany do wewnętrznego systemu informatycznego BPSC SA i na bieżąco uaktualniany przez konsultantów raportujących wykonane w trakcie wdrożenia prace. Dzięki temu wiadomo dokładnie, na jakim etapie są prace wdrożeniowe.

Finałnym produktem prac analitycznych jest dokument analizy. Dokument taki standardowo obejmuje:

- szczegółową charakterystykę wybranych do wsparcia informatycznego procesów biznesowych klienta,
- opis koncepcji wykorzystania poszczególnych modułów systemu Impuls oraz ich funkcji do wsparcia wybranych procesów biznesowych klienta,
- określenie sposobów raportowania z systemu Impuls,
- wskazanie zakresu migracji danych,
- określenie kryteriów odbioru wdrożenia poszczególnych procesów i funkcjonalności,
- listę modyfikacji związanych z wdrożeniem oprogramowania,
- wskazanie pozostałych uwarunkowań związanych z realizacją projektu wdrożenia, w tym: oszacowanie liczby licencji systemu Impuls, oszacowanie ilości danych przechowywanych w systemie Impuls oraz ich przewidywanego przyrostu, określenie zasobów ludzkich i rzeczowych po stronie klienta niezbędnych do prawidłowego przebiegu procesu wdrożenia, wskazanie ewentualnie wymaganych interfejsów z innym oprogramowaniem,
- budżet niezbędny do realizacji wdrożenia, z uwzględnieniem budżetów częściowych na wdrożenie poszczególnych obszarów funkcjonalnych,
- specyfikację platformy sprzętowo-systemowej,
- listę zadań, czyli harmonogram prac BPSC i pracowników klienta związanych z realizacją wdrożenia.

Proces analizy trwa ok. 6-10 tygodni, czyli 30-50 osobodni. Oczywiście ostateczny czas trwania analizy zależy przede wszystkim od wielkości klienta i stopnia skomplikowania jego wewnętrznych procesów biznesowych. Kolejnym etapem prac wdrożeniowych jest **przekazanie analizy do akceptacji** klientowi i wyjaśnianie wszystkich budzących wątpliwości zapisów. Po osiągnięciu porozumienia między BPSC SA a klientem co do ostatecznej postaci dokumentu analizy następuje jej oficjalne zatwierdzenie (podpisanie) przez obie strony. Warto zauważyć, że projekt analizy jest sformalizowanym zapisem ustaleń poczynionych na etapie analizy przedwdrożeniowej, bez jego zaakceptowania nie dochodzi do świadczenia usług o charakterze wdrożeniowym. Zapisy te zabezpieczają interesy zarówno

firmy wdrożeniowej, jak i zleceniodawcy, dlatego też obie strony powinny czuwać nad jego ostatecznym kształtem oraz rzetelnością zapisów w nim zawartych. Należy pamiętać, że projekt stanowi ramę dalszych prac oraz w dużej mierze decyduje o ich jakości i przyszłym zadowoleniu klienta. Ponadto staje się punktem odniesienia w sytuacjach konfliktowych oraz w momencie podejmowania decyzji o zakończeniu procesu wdrożenia i przejścia w tryb serwisowy.

Z odbiorem analizy skoordynowana jest w czasie **dostawa oraz konfiguracja sprzętu**, zapewniana najczęściej również przez BPSC SA i prowadzona przez Dział Technologii Systemowo-Sprzętowych i Baz Danych. Z instalacją i konfiguracją sprzętu ściśle związane jest przygotowanie środowiska bazodanowego, bez którego instalacja aplikacji nie jest możliwa. Zakończenie czynności o charakterze technicznym pozwala przejść do kolejnego etapu prac wdrożeniowych, którym jest tzw. **testowanie (modelowanie) funkcjonalne** polegające na prezentacji klientowi częściowo skonfigurowanego przez konsultantów zgodnie z zapisami analizy systemu w części standardowej bez modyfikacji specyficznych. Na tym etapie omawia się z klientem przebieg zaimplementowanych w systemie procesów biznesowych i uwzględnia ewentualne uwagi przyszłych użytkowników. Po uzyskaniu akceptacji klienta rozpoczynają się **szkolenia**. Odbywają się one na środowisku testowym zasilonym przykładowymi danymi rzeczywistymi (pozwala to na pierwsze testy migracji danych), nie stosuje się baz edukacyjnych. Jednocześnie odbywa się **ostateczna konfiguracja bazy produkcyjnej** w ścisłej współpracy z klientem, połączona z wprowadzaniem modyfikacji specyficznych. Modyfikacje te są w pierwszej kolejności testowane wewnętrznie przez Dział Kontroli Jakości BPSC SA, który po ich ostatecznym zatwierdzeniu i odbiorze implementuje je w środowisku klienta, u którego aktualnie trwa wdrożenie. Użytkownicy po stronie klienta są zapoznawani z modyfikacjami specyficznymi podczas szkoleń. Wtedy też dochodzi do użytkowej (praktycznej) weryfikacji wprowadzonych modyfikacji i ich ostatecznego odbioru przez klienta. Następnym etapem jest **eksploatacja testowa**. Odbywa się ona najczęściej miesiąc, półtora miesiąca przed startem systemu. Użytkownicy ciągle jeszcze w środowisku testowym sprawdzają wybrane procesy. Może nastąpić porównanie do dotychczas stosowanych narzędzi informatycznych i sprawdzenie tym samym sprawności działania nowo wdrażanego systemu. Tak przygotowany system i użytkownicy mogą rozpocząć **eksploatację produkcyjną**. Na ustalony dzień migruje się do systemu dane rzeczywiste i następuje **start** systemu. Po starcie na ogół przez kolejny miesiąc obrachunkowy, aż do jego poprawnego zamknięcia trwa **nadzór nad eksploatacją**. Często oznacza to obecność konsultantów wdrożeniowców u klienta i bieżącą pomoc użytkownikom końcowym w codziennej pracy. Po zakończeniu nadzoru klientowi przedstawiany jest **protokół odbioru wdrożenia**. Podpisany przez klienta protokół jest podstawą do rozpoczęcia procedury **wewnętrznego przekazania klienta** z Działu Wdrożeń do Działu Serwisu. W ramach procedury przekazania Project Manager danego wdrożenia wypełnia wraz z zespołem **proto-**

Tabela 2. Podstawowy harmonogram prac informatycznych

I.		ETAP: PRZYGOTOWANIE WDROŻENIA
	1.	Identyfikacja przedsięwzięcia
		<ul style="list-style-type: none"> • Przekazanie odbiorcy informacji na temat systemu • Szczegółowe zapoznanie odbiorcy z metodyką wdrożenia IMPULS BPSC • Określenie celów przedsięwzięcia • Zdefiniowanie zakresu wdrożenia • Zdefiniowanie zagrożeń dla sprawnego przebiegu wdrożenia
	2.	Organizacyjne przygotowanie wdrożenia
		<ul style="list-style-type: none"> • Powołanie Zespołu Sterującego i struktury organizacyjnej projektu (Zespoły Wdrożeniowe) • Ustalenie zasad komunikacji – wymiany i autoryzacji dokumentów • Ustalenie dotyczące raportowania prac • Ustalenie procedur zarządzania sytuacjami wyjątkowymi, jak zarządzanie ryzykiem, zmianami, błędami • Ustalenie zasad sporządzania dokumentacji dotyczącej realizacji projektu • Zdefiniowanie strategii realizacji projektu • Uzgodnienie scenariusza realizacji i harmonogramu prac analitycznych
	3.	Analiza informatyczna
		<ul style="list-style-type: none"> • Odwzorowanie procesów gospodarczych przedsiębiorstwa oraz szczegółowe określenie funkcji oprogramowania, które będą wykorzystywane w przedsiębiorstwie użytkownika wraz ze sposobem ich wykorzystania • Uzgodnienie zakresu przeniesienia danych z innych systemów do oprogramowania; określenie wstępnego i końcowego przeniesienia danych • Ustalenie harmonogramu wdrożenia – szczegółowej listy zadań • Uzgodnienie koniecznych zmian i modyfikacji, w tym powiązań (interfejsów) z innymi systemami • Opracowanie propozycji rozwiązań alternatywnych • Ustalenie strategii realizacji zmian • Określenie kryteriów akceptacji wdrożenia
	4.	Akceptacja dokumentu Analiza Informatyczna
		<ul style="list-style-type: none"> • Zatwierdzenie analizy przez Zespół Sterujący
II.		ETAP: REALIZACJA PRAC WDROŻENIOWYCH
	1.	Instalacja aplikacji, przygotowanie bazy testowej i docelowej
		<ul style="list-style-type: none"> • Instalacja standardowych aplikacji Impuls BPSC zakupionych przez nabywcę • Przygotowanie/ instalacja bazy testowej oraz bazy docelowej
	2.	Strojenie aplikacji Impuls BPSC
		<ul style="list-style-type: none"> • Ustawienie parametrów oprogramowania • Konfiguracja urządzeń zewnętrznych platformy sprzętowej • Ustawienie rejestrów Windows • Zdefiniowanie administratorów oprogramowania i nadanie im uprawnień
	3.	Wykonanie wstępnego przeniesienia danych na zasadach ustalonych w Analizie Informatycznej
		<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie danych do przeniesienia zgodnie z zakresem ustalonym w etapie I • Przygotowanie oprogramowania do migracji danych • Migracja danych • Techniczna weryfikacja poprawności przeniesionych danych ze strony BPSC • Merytoryczna weryfikacja poprawności przeniesionych danych ze strony klienta
	4.	Modelowanie procesów

Tabela 2, cd.

	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie planu modelowania: lista procedur do testowania; zakres niezbędnych danych • Przygotowanie systemu do modelowania; uzupełnienie niezbędnych danych • Przeprowadzenie sesji modelowania • Protokół zamknięcia z sesji modelowania
5.	Prace szkoleniowe i konsultacyjno-wdrożeniowe
	<ul style="list-style-type: none"> • Przeprowadzenie szkoleń wstępnych, administratora, szkoleń użytkowników wiodących (liderów) oraz operatorów zakończone sprawdzeniem poziomu wiedzy • Konsultacje merytoryczne dotyczące oprogramowania (np. omawianie planu kont, budowy składników płacowych itp.) • Pomoc w definiowaniu danych słownikowych oprogramowania (np. składników płacowych) • Nadzorowanie operatorów użytkownika przy wprowadzaniu danych słownikowych i schematów księgowych • Testowanie zdefiniowanych wielkości
6.	Przygotowanie eksploatacji testowej
	<ul style="list-style-type: none"> • Ustalenie zakresu eksploatacji testowej: jakie dokumenty i przez kogo będą wprowadzane do systemu; jak długo będzie trwała eksploatacja próbna • Ustalenie listy użytkowników i nadanie im uprawnień • Ustalenie procedury przekazywania wniosków i uwag z eksploatacji testowej
7.	Przeprowadzenie eksploatacji testowej
	<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzanie wszystkich ustalonych dokumentów w założonym okresie • Zbieranie wniosków i uwag od użytkowników • Weryfikacja wiedzy i umiejętności użytkowników • Przeprowadzanie szkoleń uzupełniających • Sprawdzenie poprawności administrowania systemem i zasobami sprzętowymi
III.	ETAP: PRZYGOTOWANIE STARTU NOWEGO SYSTEMU
1.	Sprawdzenie stanu gotowości przedsiębiorstwa do pracy z nowym systemem
	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzenie wiedzy i umiejętności użytkowników końcowych nowego systemu • Wykonanie ostatecznej migracji aktualnych danych stałych i zmiennych na określony dzień do bazy docelowej • Sprawdzenie bazy docelowej po migracji
2.	Rozpoczęcie rzeczywistej eksploatacji systemu – rejestracja wszystkich bieżących dokumentów w nowym systemie
IV.	ETAP: EKSPLOATACJA OPROGRAMOWANIA – OPIEKA AUTORSKA
1.	Nadzór nad eksploatacją systemu w pierwszym okresie obrotowym (1 miesiąc)
	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzanie poprawności administrowania oprogramowaniem • Wyjaśnianie bieżących problemów mogących powstać w trakcie rozpoczęcia eksploatacji • Wsparcie operatorów użytkownika podczas eksploatacji systemu
2.	Wsparcie serwisowe zgodnie z umową – opieka autorska

Źródło: [Metodyka implementacyjna... 2010].

kół przekazania zawierający przede wszystkim informacje na temat modyfikacji specyficznych wykonanych dla danego klienta (dane dotyczące funkcji, procedur, filtrów oraz raportów można wyeksportować wprost z systemu). Po przejściu klienta do serwisu przejmuje on całkowitą odpowiedzialność za funkcjonujący tam system

(łącznie z modyfikacjami specyficznymi), dalsza współpraca z Działem Wdrożeń odbywa się na podstawie zleceń wewnętrznych. Oczywiście istnieje nieformalna współpraca między Działem Wdrożeń a Serwisem, niemniej jednak cały ciężar bezpośredniej współpracy z klientem spada na Serwis.

Szczegółową listę etapów i związanych z nimi czynności wdrożeniowych zawiera tab. 2.

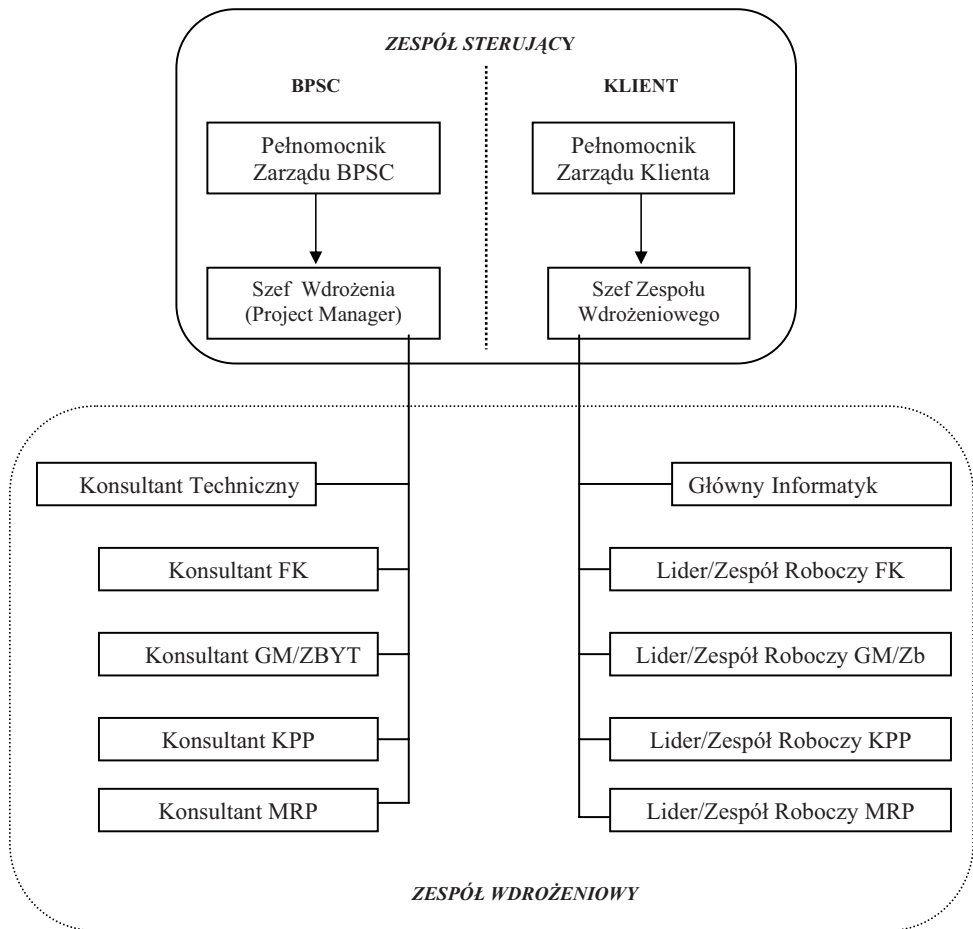
4. Zespół projektowy a zarządzanie ryzykiem

Zgodnie z metodyką wdrożeniową proces implementacji systemu Impuls powinien być prowadzony przez zespół ludzi obejmujący zarówno pracowników BPSC SA, jak i klienta. Strukturę zespołu projektowego przedstawia rys. 2. Można w niej wyróżnić dwa podstawowe zespoły:

- zespół sterujący – realizujący zadania o charakterze strategicznym i zarządzającym,
- zespół wdrożeniowy – realizujący zadania o charakterze operacyjnym.

W skład **zespołu sterującego** wchodzi przedstawiciele zarządów BPSC SA i klienta oraz szefowie zespołów wdrożeniowych obu firm. Z kolei **zespół wdrożeniowy** to po stronie BPSC SA konsultanci specjalizujący się w funkcjonalnościach poszczególnych wdrażanych modułów systemu Impuls, a po stronie klienta kluczowi pracownicy z poszczególnych obszarów dziedzinowych organizacji. Ponadto zespół wdrożeniowy uzupełniany jest o osoby odpowiedzialne za infrastrukturę i środowisko bazodanowe, czyli konsultanta technicznego ze strony BPSC SA i informatyka klienta, który na ogół docelowo staje się administratorem systemu Impuls.

Istotnym elementem metodyki wdrożeniowej BPSC SA jest **zarządzanie ryzykiem**. W praktyce proces ten w projekcie wdrożeniowym rozpoczyna się od powołania **formalnego zespołu wdrożeniowego** o określonej metodyką strukturze omówionej powyżej, a przede wszystkim od włączenia w jego skład członków zarządu BPSC SA oraz klienta. Drugim istotnym elementem zarządzania ryzykiem są regularne **comiesięczne spotkania zespołu sterującego** w pełnym składzie. Na spotkaniach tych obie strony identyfikują i wyrażają obawy oraz rodzaje ryzyka związane z projektem. Ponieważ w skład zespołu wchodzi osoby decyzyjne po obu stronach, w związku z tym możliwa jest szybka reakcja na zidentyfikowane problemy i podjęcie kroków zaradczych. Każdorazowo z posiedzenia zespołu sterującego tworzony jest **protokół** zawierający informacje na temat zidentyfikowanych rodzajów ryzyka, działań zapobiegawczych oraz ogólną informację na temat stanu wdrożenia. Główny ciężar identyfikacji i analizy ryzyka związanego z danym wdrożeniem spoczywa na szefie wdrożenia z ramienia BPSC SA. Zarządzanie ryzykiem według założeń charakteryzowanej metodyki jest procesem ciągłym. Oznacza to, że nieprzerwanie prowadzona jest identyfikacja zagrożeń na wszystkich etapach projektu oraz podejmowane są działania przeciwdziałające ich wystąpieniu.



GM – gospodarka magazynowa, FK – finansowo-księgowe, KPP – kadry-płace, MRP – Material Requirements Planning, Zb – zbyt.

Rys. 2. Schemat struktury zespołu projektowego zgodny z metodyką wdrożeniową firmy BPSC SA

Źródło: [Metodyka implementacyjna... 2010].

5. Podsumowanie

Wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego jest obciążone dużym ryzykiem niepowodzenia. Wynika to przede wszystkim ze stopnia skomplikowania wdrażanego systemu oraz samego procesu wdrożeniowego. Proces ten jest wieloetapowy i trwa średnio w przypadku systemu Impuls ok. 12 miesięcy, choć zdarzają się również wieloetapowe projekty dwuletnie. Przekroczenie dwuletniego okresu wdrożenia uznawane jest za niewskazane. Ponadto projekt angażuje nie tylko pracowników BPSC SA, dla których prowadzenie wdrożenia jest głównym zadaniem

zawodowym, ale również pracowników klienta, dla których wdrożenie systemu jest na ogół dodatkowym zajęciem w stosunku do podstawowych obowiązków zawodowych. Sprzyja to pojawieniu się m.in. następujących zagrożeń dla realizacji projektu [Metodyka implementacyjna... 2010]:

- niski stopień zaangażowania kluczowych użytkowników,
- zbyt małe zainteresowanie przedstawicieli najwyższego szczebla zarządzania przedsiębiorstwa,
- brak sprecyzowanych wymagań w stosunku do wdrażanego systemu,
- brak właściwej kontroli projektu; brak mechanizmu monitorowania i wczesnego reagowania na problemy (zarządzanie ryzykiem),
- małe doświadczenie kadry pracowniczej w stosowaniu narzędzi komputerowych i wynikające stąd opory oraz niechęć do zmian w sposobach pracy,
- obrona partykularnych interesów w organizacji przez niektóre grupy, które czują się zagrożone wdrożeniem systemu.

W tej sytuacji opracowanie i stosowanie formalnego wzorca postępowania w odniesieniu do procesu wdrożenia, czyli tzw. metodyki wdrożeniowej, może się znacznie przyczynić do minimalizowania wskazanych zagrożeń. Przede wszystkim każda ze stron jasno artykułuje swoje zamierzenia i ustala plan ich realizacji. Zaczyna się to od ustalenia wraz z klientem celów wdrożenia, którym podporządkowuje się dalsze działania. Ponadto określenie formalnych ram zespołu wdrożeniowego i angażowanie do niego również najbardziej decyzyjnych pracowników zarządu klienta, jasne określenie ról i zadań poszczególnych członków zespołu oraz rozmieszczenie ich w czasie sprzyja podniesieniu prawdopodobieństwa sukcesu procesu wdrożenia. Stosowanie metodyki bowiem jasno wskazuje, kto za co odpowiada i w jakim czasie powinien zrealizować swoje zadania. Ciągły monitoring ryzyka i raportowanie go na okresowych spotkaniach zespołu sterującego również pozwala eliminować ewentualne zagrożenia powodzenia projektu wdrożeniowego lub wręcz im zapobiegać. Jasnemu przebiegowi procesu sprzyja także obowiązek dokumentowania poszczególnych jego etapów. Konkludując więc zawarte w artykule rozważania, należy stwierdzić, że metodyka wdrożeniowa jest wręcz konieczną dla sukcesu implementacji zintegrowanego systemu informatycznego ramą postępowania zarówno dla dostawcy oprogramowania, jak i dla jego klienta.

Literatura

- Analiza informatyczna dla przykładowego klienta*, Materiały wewnętrzne BPSC SA, Chorzów 2008.
- Charakterystyka architektury systemu IMPULS BPSC v.5*, Materiały wewnętrzne BPSC SA, Chorzów 2009.
- Kisielnicki J., Sroka H., *Metody projektowania i wdrażania systemów*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999.
- Metodyka implementacyjna stosowana podczas uruchomienia systemu Impuls BPSC*, Materiały wewnętrzne BPSC SA, Chorzów 2010.

- Nowicki A., Turek T., *Technologie informacyjne dla ekonomistów. Narzędzia. Zastosowania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.
- Szweda F., *Prowadzenie projektu informatycznego – teoria a praktyka*, Materiały wewnętrzne BPSC SA, Chorzów 2010.
- Szyjewski Z., *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2001.

INTEGRATED INFORMATION SYSTEM IMPLEMENTATION METHODOLOGY ON THE EXAMPLE OF BPSC SA COMPANY

Summary: The integrated system is a software application with a high degree of complexity, which can support main economic processes taking place in any company. However, its adaptation to the specificities of the company requires the implementation process. This process should be conducted in accordance with a formalized methodology. That methodology should characterize different stages of implementation with regard to the tasks, powers and responsibilities of the software supplier and client. The purpose of this article is to present implementation methodology developed and used by BPSC SA.

Key words: information system, implementation process, implementation methodology.