

Radosław Wójtowicz

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: radoslaw.wojtowicz@ue.wroc.pl

**METODYCZNE ASPEKTY WDRAŻANIA SYSTEMÓW
WSPOMAGAJĄCYCH PRACĘ GRUPOWĄ
W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

Streszczenie: Artykuł dotyczy wybranej problematyki wdrożeń systemów, które wspierają pracę grupową w przedsiębiorstwie. W pierwszej części opracowania przedstawiono propozycję systemowego podejścia do wdrażania systemów wspomagających pracę grupową. W drugiej części tekstu skoncentrowano się na zaprezentowaniu najważniejszych wzorców metodycznych i praktycznych dotyczących wdrażania systemów będących przedmiotem rozważań.

Słowa kluczowe: praca grupowa, systemy wspomagające pracę grupową, wdrażanie systemów informatycznych.

1. Wstęp

W ostatnich kilku latach bardzo szybko się rozwijają i zdobywają popularność produkty informatyczne, należące do kategorii systemów wspomagających pracę grupową. Ich podstawy teoretyczne wywodzą się z wykształconego na początku lat osiemdziesiątych XX w. obszaru badawczego, określanego mianem pracy grupowej wspomaganej komputerowo (*computer supported cooperative work*). Jest to interdyscyplinarny obszar badawczy, który ogólnie zajmuje się rolą technologii informacyjnych i komunikacyjnych w ramach pracy grupowej. Można też stwierdzić, że jest to studium tego, jak ludzie pracują wspólnie, jak komputery i związane z nimi technologie wpływają na zachowania grupowe [Grudin 1994, s. 19; Greenberg 1991, s. 1]. Rosnąca popularność tego rodzaju rozwiązań informatycznych w przedsiębiorstwach stworzyła potrzebę systemowego podejścia do procesów implementacyjnych, a próbą odpowiedzi, przynajmniej częściowej, na to zapotrzebowanie jest niniejsze opracowanie.

Głównym celem artykułu jest zaprezentowanie modelowego podejścia do wdrażania systemów wspomagających pracę grupową w przedsiębiorstwie oraz wzorców metodycznych pozwalających na przeprowadzenie efektywnego wdrożenia tej

klasy systemów. Celem dodatkowym, o charakterze bardziej popularyzatorskim, ale jednocześnie porządkującym wiedzę na opisywany temat, jest prezentacja wzorców wdrożeniowych o charakterze bardziej pragmatycznym.

Zarządzanie wdrożeniami informatycznymi określamy ogólnie jako wielopłaszczyznowy i wieloczynnikowy proces operacyjnego kierowania złożonymi procedurami planistycznymi, organizacyjnymi, wykonawczymi i kontrolnymi implementacji przedsięwzięć informacyjno-komunikacyjnych różnego typu. Efektywne zarządzanie wdrożeniami informatycznymi, zwłaszcza w odniesieniu do przedsięwzięć dużych, złożonych i kosztownych, jakimi bardzo często są implementacje systemów wspomagających pracę grupową w przedsiębiorstwie, wymaga dobrego rozeznania w podstawowych czynnikach implementacyjnych, tych zarówno pozytywnie oddziałujących, jak i utrudniających podejmowanie działania. Narzuca to konieczność podejścia systemowego tak w planowaniu i organizacji, jak i w sferze bezpośredniego wykonania projektu.

Zarządzanie wdrożeniami systemów wspomagających pracę grupową musi się opierać na pewnych kanonach metodycznych i pragmatycznych, określających z jednej strony zasady, z drugiej zaś etapy postępowania normującego prawidłowe współdziałanie wszystkich elementów strukturalnych i funkcjonalnych implementacji.

2. Systemowe podejście do wdrażania systemów pracy grupowej w obiekcie gospodarczym

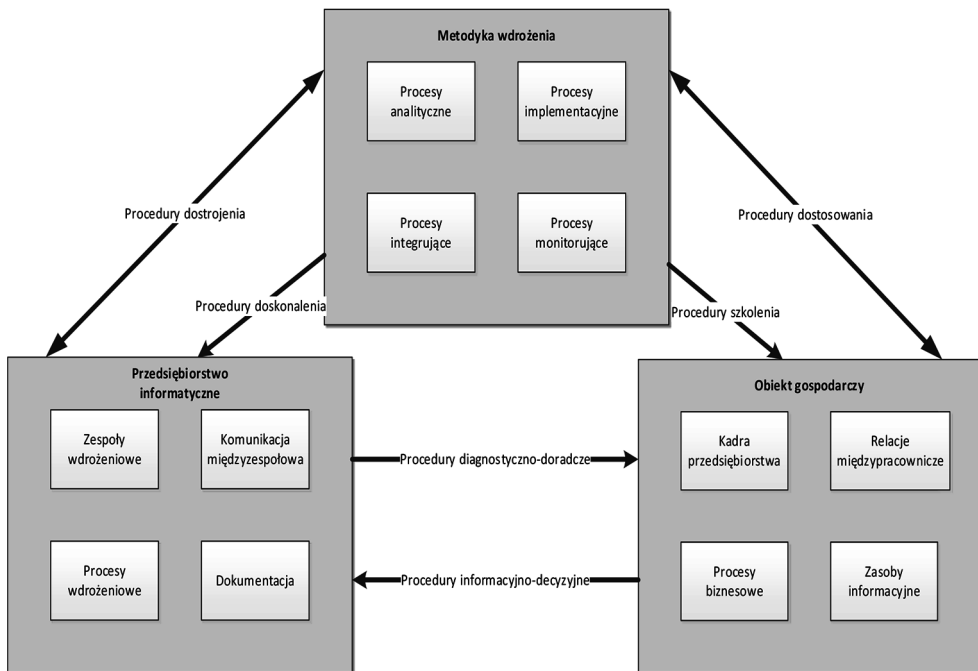
Systemowe podejście do wdrażania systemów wspomagających pracę grupową oznacza, najogólniej mówiąc, zespolenie wyróżnionych, najważniejszych, z punktu widzenia implementacji, składników strukturalnych i procedur funkcjonalnych, współtworzących organizacyjno-technologiczną platformę realizacji tego typu przedsięwzięć informatycznych.

Wstępną, modelową propozycję systemowego podejścia do wdrażania systemów pracy grupowej przedstawiono na rys. 1. Model ten składa się z dwunastu szczegółowych składników strukturalnych i sześciu głównych procedur funkcjonalnych, rozważanych w kontekście trzech podstawowych elementów tworzących wspólnie trzon przedsięwzięcia wdrożeniowego.

Syntetyczną charakterystykę tego modelu zaczynamy od obiektu gospodarczego, który jest poddawany zamierzonym zabiegom restrukturyzacji, wymuszonym implementacją rozwiązań informatycznych wspomagających pracę grupową.

W obiekcie gospodarczym wyróżniamy, po pierwsze, taki składnik, jak kadra przedsiębiorstwa, którą z punktu widzenia przedsięwzięcia wdrożeniowego będą stanowić pracownicy instytucji bezpośrednio i pośrednio zaangażowani w realizację projektu.

Drugi składnik strukturalny – bardzo ściśle powiązany z poprzednim – to relacje międzypracownicze, a więc formalne i nieformalne stosunki między pracownikami, wynikające z czynności zawodowych, zależności służbowych i układów koleżeńskich.



Rys. 1. Zarys modelu systemowego podejścia do wdrażania systemów pracy grupowej w przedsiębiorstwie

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Niedzielska, Wojtkiewicz-Wydra, Wójtowicz 2003, s. 601-611].

Kolejny składnik implementacji w systemie informatycznym to procesy biznesowe, czyli ogół czynności realizowanych w obiekcie gospodarczym, wynikających z profilu działalności i pozwalających na jego prawidłowe funkcjonowanie.

Wreszcie ostatnim składnikiem, bezpośrednio zależnym od poprzedniego, są zasoby informacyjne, które stanowi posiadana wiedza (zakumulowana na różnych nośnikach i w różnych formach) z zakresu bieżącej aktywności i długofalowej strategii realizacji procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie wraz z ich wzajemnymi powiązaniami.

Drugi element o charakterze podstawowym to przedsiębiorstwo informatyczne, podejmujące się przedsięwzięcia wdrożeniowego, często będące jednocześnie producentem określonego rozwiązania informatycznego (aplikacji, systemu) wraz z komponentami towarzyszącymi wykonywanym czynnościom zadaniowym.

Pierwszym składnikiem strukturalnym są tu zespoły wdrożeniowe, a zatem pracownicy bezpośrednio i pośrednio zajmujący się implementacją oferowanego systemu informatycznego, stanowiący główną siłę merytoryczną, konsultingową, a także częściowo wykonawczą przedsięwzięcia.

Drugim składnikiem, nierozzerwalnie związanym z poprzednim, jest komunikacja międzyzespołowa, czyli przepływy informacji, procesy współdziałania i łączności wszystkich pracowników związanych z prowadzonym projektem wdrożeniowym wraz z wewnętrznymi układami, wynikającymi z zależności służbowych.

Trzeci składnik – procesy wdrożeniowe – można zdefiniować jako ogół czynności wykonywanych przez zespół specjalistów, mających na celu prawidłowe i skuteczne przeprowadzenie przedsięwzięcia stanowiącego przedmiot umowy między kontrahentami.

Ostatnią składową środowiska adaptującego jest dokumentacja, czyli swego rodzaju dziennik doświadczeń zebranych wcześniej podczas implementacji systemu informatycznego w innych przedsiębiorstwach, wzbogacony zapisami bieżących obserwacji (i analiz) uzyskanych w toku prowadzonych prac projektowych.

Trzeci – i ostatni z kategorii podstawowych – element architektury to metodyka wdrożenia. Składają się na nią sformalizowane i udokumentowane procesy, dzięki którym wdrożenie systemu wspomagającego pracę grupową ma zidentyfikowane cele, określone założenia, przyjęte odpowiednie rozwiązania i uporządkowany przebieg.

Pierwszym składnikiem metodyki są procesy analityczne, a zatem czynności o charakterze rozpoznawczym, prowadzone w środowisku adaptowanym (głównie w początkowej fazie projektu), stanowiące punkt wyjścia do kolejnych procesów.

Drugi składnik metodyki wdrożeniowej to procesy implementacyjne – inaczej zadania realizowane przez obu kontrahentów (pracowników i specjalistów) w obszarze wdrażanego systemu (wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem) oraz samego obiektu gospodarczego.

Kolejnym elementem są procesy integrujące, czyli czynności polegające na pełnym połączeniu części składowych systemu informatycznego ze sobą oraz z programami zewnętrznymi, tak aby system ten tworzył w pełni kompatybilną całość przy prawidłowo zaimplementowanych procesach gospodarczych obiektu.

Ostatni z wyróżnionych składników – procesy monitorujące – stanowi sferę prac związanych z obserwacją, testowaniem i ze sprawdzaniem poprawności funkcjonowania procesów gospodarczych zaimplementowanych w systemie informatycznym.

W drugiej części komentarza do modelu przedstawionego na rys. 1 skoncentrujemy się na ujęciu dynamicznym. Podstawę tego podejścia stanowi sześć procedur funkcjonalnych, wskazujących na wzajemne powiązania wszystkich elementów przedstawionego schematu. Jako pierwsze opiszemy procedury w środowisku adaptacyjnym (tzn. w adaptowanym i adaptującym).

Procedury diagnostyczno-doradcze polegają na pełnej identyfikacji składników obiektu gospodarczego w celu takiej ich organizacji, by odpowiadała ona bezpośrednio potrzebom realizowanego przedsięwzięcia informatycznego i umożliwiała parametryzację wdrażanego systemu.

Procedury informacyjno-decyzyjne stanowią fundamentalną część całego przedsięwzięcia; jest to ukierunkowane działanie mające na celu dokładne objaśnienie

wszystkich zasad organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz – wiążące obie strony – sprecyzowanie oczekiwań związanych z przebiegiem projektu.

Kolejna grupa procedur wyraża wzajemne oddziaływanie obiektu gospodarczego i metodyki wdrożenia.

Jako pierwszą omówimy procedurę szkolenia. Polega ona na wyczerpującym informowaniu kadry przedsiębiorstwa, wraz z postępem realizowanych zadań, o założeniach i rozwiązaniach dostępnych w ramach metodyki wdrożeniowej.

Kolejną z omawianych pozycji jest procedura dostosowania. Ma ona charakter dwukierunkowy; stanowi ogół czynności leżących po stronie przedsiębiorstwa, których celem jest zharmonizowanie dostępnych rozwiązań przyjętej metodyki z obiektem gospodarczym.

Ostatnią częścią charakterystyki rys. 1 jest wskazanie na relacje przedsiębiorstwa informatycznego i metodyki wdrożeniowej.

Zaczynamy od procedury doskonalenia, czyli wymuszonego procesu, któremu powinno podlegać przedsiębiorstwo informatyczne, by wypracowana metodyka była umiejętnie stosowana i przynosiła wymierne efekty w postaci skutecznych wdrożeń.

Ostatnia procedura – procedura dostrojenia – mówi o wzajemnym oddziaływaniu dwóch elementów struktury modelu w toku planowania, organizacji i kontroli wszystkich ośmiu wyróżnionych składników strukturalnych.

Zastosowanie proponowanego modelu w praktyce warunkują co najmniej dwa czynniki: oparta na pewnych wzorcach postępowania dobra współpraca kontrahentów (przedsiębiorstwa i oferenta, mogącego być jednocześnie producentem) oraz korzystanie z odpowiednich rozwiązań wspomagających sprawne i skuteczne zarządzanie całym procesem wdrożeniowym.

3. Wybrane kanony metodyczne i pragmatyczne wdrażania systemów pracy grupowej

Określając wzorce wdrożeniowe, należy brać pod uwagę zarówno cele praktyczne, jak i ograniczenia wykonawcze, współdecydujące o osiągniętych ostatecznie rezultatach całego przedsięwzięcia. Wzorce te obejmują następujące, najważniejsze obszary i działania [Wójtowicz 2011, s. 347-349]:

1. Zdefiniowanie merytoryki wdrożeniowego projektu informatycznego.
2. Określenie podstawowych parametrów wykonawczych przedsięwzięcia.
3. Powołanie profesjonalnego zespołu realizacyjnego.
4. Ustalenie głównych reguł metodyki wdrożeniowej.
5. Rozpoznanie środowiska praktycznego.
6. Wybranie narzędzi wspomaganie komputerowego.
7. Nadzorowanie przebiegu wszystkich procesów wykonawczych.
8. Monitorowanie potencjalnych punktów krytycznych wdrożenia.
9. Korzystanie ze zdalnego trybu pracy zespołowej.
10. Przestrzeżenie wynegocjowanych warunków kontraktowych.

Zdefiniowanie merytoryki wdrożeniowego projektu informatycznego wymaga precyzyjnego określenia celu głównego projektu i celów pośrednich, a zwłaszcza zakresu projektu, czyli – mówiąc obrazowo – zbioru rzeczy, osób i organizacji, które muszą być zaangażowane w realizację przedsięwzięcia.

Określenie podstawowych parametrów wykonawczych przedsięwzięcia oznacza zdefiniowanie miar sukcesu projektu, którymi z reguły są wyznaczony termin i zaplanowany budżet. W złożonych przedsięwzięciach wdrożeniowych należy jednak również uwzględnić dodatkowe parametry związane z zakresem, jakością i zasobami projektu.

Powołanie profesjonalnego zespołu realizacyjnego wymaga odpowiedniego doboru zasobów ludzkich i określenia struktury organizacyjnej projektu, czyli ustalenia funkcji, obowiązków i zależności służbowych poszczególnych zespołów realizacyjnych. Ważnym zagadnieniem jest także utrzymywanie pełnej sprawności zespołu w trakcie trwania projektu, co wymaga od kierownika projektu stałego zaangażowania w śledzenie stosunków interpersonalnych i reagowania w sytuacjach konfliktowych.

Ustalenie głównych reguł metodyki wdrożeniowej opiera się na specyfice przedmiotu i obiektu wdrożenia. Odpowiednią elastyczność zapewni podejście procesowe, w związku z tym większość aktualnie prowadzonych projektów informatycznych odwołuje się do procesowych metodyk zarządzania przedsięwzięciami (np. opracowanych przez amerykańską organizację Project Management Institute).

Rozpoznanie środowiska praktycznego wymaga przeprowadzenia prac identyfikacyjno-analitycznych, pozwalających określić przede wszystkim stopień wykonalności projektu, ustalić jego dochodowość oraz opracować założenia w zakresie wymaganych zasobów.

Wybranie narzędzi wspomaganie komputerowego jest istotne z punktu widzenia wszystkich osób zaangażowanych w przedsięwzięcie. Oprogramowanie może wspierać bieżące prace dokumentacyjne związane z realizacją wdrożenia oraz komunikację pomiędzy uczestnikami projektu, jak również umożliwiać decydom śledzenie postępów prac i symulowanie określonych sytuacji (np. skutków podejmowanych działań).

Nadzorowanie przebiegu wszystkich procesów wykonawczych to jedno z podstawowych zadań kierowników projektów. Muszą oni na bieżąco kontrolować sposób realizacji zadań przez członków zespołów wdrożeniowych, dzięki czemu posiadają wiedzę niezbędną m.in. do podejmowania ewentualnych działań korygujących.

Monitorowanie potencjalnych punktów krytycznych wdrożenia jest ściśle związane z poprzednim zagadnieniem. Punkty krytyczne są specyficznymi momentami czasowymi, przypisanymi do ważnych cząstkowych wyników projektu (tzw. kamieni milowych). Ich monitorowanie pozwala na wychwycenie ewentualnych opóźnień prac mogących zagrozić terminowości poszczególnych etapów wdrożenia.

Korzystanie ze zdalnego trybu pracy zespołowej umożliwia sprawną wymianę informacji i dokumentów między oddalonymi przestrzennie członkami zespołów

wdrożeniowych. Coraz częściej spotykana telepraca ma coraz większe zastosowanie także we wdrożeniach, jednak bezpośredni kontakt z klientem wciąż pozostaje niezwykle istotnym elementem tego rodzaju przedsięwzięć.

Przestrzeganie wynegocjowanych warunków kontraktowych to jeden z najważniejszych czynników, często przesądzających o powodzeniu (lub porażce) przedsięwzięcia. Warunki kontraktu na wdrożenie systemu informatycznego są niejednokrotnie wynikiem długotrwałych i pracochłonnych spotkań negocjacyjnych. Ich przestrzeganie, zarówno przez klienta, jak i wykonawcę, jest warunkiem koniecznym do przeprowadzenia wdrożenia w sposób efektywny i zgodny z założeniami.

Osiągnięcie korzyści z wdrożenia systemu wspomagania pracy grupowej, przy zachowaniu wymienionych wcześniej reguł, jest z pewnością możliwe, jednak trzeba pamiętać o trudnościach i barierach, jakie należy pokonać podczas wprowadzania systemu zarządzania dokumentami elektronicznymi w przedsiębiorstwie. Poza dość powszechnym w przypadku wdrożeń systemów informatycznych oporem pracowników względem zmian można się spotkać z kilkoma dodatkowymi utrudnieniami natury organizacyjno-psycho społecznej, i to zarówno w trakcie implementacji nowych rozwiązań, jak i podczas ich późniejszej eksploatacji. W literaturze przedmiotu określa się, że najważniejsze trudności to:

1. Zmiana trybu pracy. Dotychczasowy sposób myślenia o pracy, czyli dokładne wykonywanie przez pracownika wyłącznie przydzielonych mu zadań, nie sprawdza się w orientacji procesowej, pracy grupowej i stosowaniu narzędzi ją wspierających. W tych sytuacjach potrzebna jest ścisła kooperacja, oparta na postrzeganiu pracy z perspektywy celów określonych dla procesu jako całości.

2. Grupowanie pracowników w zespoły robocze zorientowane procesowo. Praca w tego typu zespołach wymaga interdyscyplinarnego przygotowania (a więc i wykształcenia) współpracujących osób. Warunek ten implikuje konieczność zastosowania nowych sposobów rekrutacji pracowników, jak też reorganizacji zakresu szkoleń profesjonalnych.

3. Modyfikacja podejścia pracowników do używanej technologii. Wprowadzane narzędzia informatyczne muszą być przez użytkowników postrzegane jako elementy kompleksowego systemu wspomagania współpracy, wydatnie zwiększającego jej rezultaty.

4. Eskalacja konsekwencji socjalnych. Wprowadzenie systemu wspomagania pracy grupowej w przedsiębiorstwie jest często podyktowane chęcią ograniczenia kosztów działalności. W związku z tym może dojść do zwalniania pracowników i pogłębiającego się obniżenia morale zatrudnionych osób [Gulbins, Seyfried, Strack-Zimmermann 1999, s. 408-410].

Przedstawione propozycje wzorców zarządzania wdrożeniami mają na tyle uniwersalny charakter, że mogą zostać z powodzeniem wykorzystane jako pomoc metodyczna w działaniach praktycznych. Przejdziemy więc teraz do przedstawienia kilku uwag o charakterze pragmatycznym.

Najważniejszym założeniem proponowanego podejścia jest decyzja polegająca na wyborze do wdrażania rozwiązania opartego na tzw. platformie komunikacyjno-aplikacyjnej. Przez pojęcie „platformy komunikacyjno-aplikacyjnej” rozumiane są systemy informatyczne należące do klasy systemów wspomagających pracę grupową, które często określane są mianem właściwych *groupware* [Wójtowicz 2001, s. 436]. Są to pakiety oprogramowania, które łączą w sobie kilka funkcji, takich jak np. obsługa poczty elektronicznej, współdzielonych kalendarzy i terminarzy oraz wielostanowiskowych aplikacji biurowych. Jednak przede wszystkim oprogramowanie tego typu pozwala na konfigurację całego środowiska systemowego i szybką budowę własnych specjalizowanych programów, co jest możliwe dzięki wbudowanym edytorom programistycznym i językom programowania. Do najpopularniejszych pakietów zaliczanych do platform aplikacyjnych należą system Exchange/SharePoint firmy Microsoft, system Domino firmy Lotus Development (aktualnie IBM), a także Novell Groupwise. Wraz z odpowiednim oprogramowaniem kliencim mogą one stanowić efektywne środowisko, dzięki któremu tworzy się dowolne aplikacje wspomagające pracę grupową.

Najważniejsze etapy analizy przedwdrożeniowej (bardzo ważnej, a niestety często nietraktowanej z należytą starannością) systemu wspomagającego pracę grupową na przykładzie systemu wspomagającego przede wszystkim współpracę nad dokumentami elektronicznymi powinny obejmować następujące prace:

1. Ustalenie wartości parametrów konfiguracyjnych systemu.
2. Ustalenie wartości parametrów komunikacyjnych.
3. Określenie początkowej zawartości baz danych systemu.

Ustalenie wartości parametrów konfiguracyjnych systemu obejmuje z reguły ich dwie grupy: parametry związane ze strukturą organizacyjną użytkownika aplikacji oraz parametry związane z efektywnym funkcjonowaniem aplikacji.

Pierwsza grupa parametrów to:

- prawa dostępu i role dla każdego z użytkowników aplikacji,
- hierarchiczna struktura organizacyjna obiektu gospodarczego,
- wprowadzenie odręcznych podpisów każdego z użytkowników aplikacji w formie mapy bitowej,
- grupy użytkowników aplikacji,
- sposoby numeracji dokumentów,
- nagłówki dokumentów w formie mapy bitowej,
- dni wolne przypadające w danym roku kalendarzowym,
- liczba dni urlopu przysługujące każdemu z użytkowników aplikacji (w przypadku wdrażania elektronicznej obsługi wniosków urlopowych).

Drugą grupę parametrów stanowią:

- kategorie firm i osób w bazie adresowej,
- kategorie dokumentów związanych z relacjami z otoczeniem (pisma, faksy, dokumenty email, rozmowa telefoniczna, notatki),
- kategorie dokumentów wewnętrznych,

- kategorie przedsięwzięć,
- parametry replikacji,
- parametry skanowania.

Ustalenie wartości parametrów komunikacyjnych może dotyczyć:

- obciążenia sieci lokalnej przez użytkowników systemu,
- obciążenia serwera i związanych z nim wymagań sprzętowych,
- wymagań sprzętowych klientów zdalnych i pracujących w sieci lokalnej,
- planowanego rozmiaru i przyrostu wielkości baz systemu,
- wykonywania kopii bezpieczeństwa baz systemu,
- reagowania w przypadku awarii.

Określenie początkowej zawartości baz danych systemu wynika z konieczności wprowadzenia podstawowych danych historycznych umożliwiających korzystanie z systemu. Jest to możliwe dla baz danych, dla których istnieją odpowiednie sterowniki, oraz gdy dane dostępne są w postaci tekstowej. Przez dane podstawowe rozumiemy:

- kartotekę firm i osób,
- wybrane dokumenty.

W procesie analizy ustalone zostają źródła wymienionych danych i sposób ich wprowadzenia do systemu.

Podsumowując tę część rozważań, należy zaznaczyć, że kolejne kroki procedury wdrożeniowej w dużej mierze zależą od wybranego rozwiązania technologicznego, jednak zawsze można wskazać kilka etapów kluczowych, do których najczęściej należą następujące [Evelyn 2011, s. 36-37]:

1. Opracowanie planu projektu systemu (przegląd projektu, kamienie milowe, zależne obiekty zewnętrzne, założenia i ograniczenia, struktura podziału pracy, harmonogram, wymagania dotyczące zasobów, raportowanie stanu projektu).

2. Opracowanie planu jakości systemu (plan zarządzania ryzykiem, plan zarządzania konfiguracją, plan zarządzania zleceniami/podwykonawcami, plan weryfikacji i walidacji).

3. Weryfikacja specyfikacji wymagań i systemu.

4. Kontrola aspektów technicznych.

5. Plan instalacji systemu i instalacja wraz z parametryzacją.

6. Testowanie i walidacja systemu.

7. Opracowanie dokumentacji wdrożenia, archiwizacja projektu i jego zakończenie.

4. Zakończenie

Z analiz głównych czynników implementacyjnych determinujących wdrożenia systemów wspomagających pracę grupową wynika, że jakikolwiek znaczniejszy postęp w omawianej dziedzinie wymaga przyspieszonego wzrostu zapotrzebowania

praktyki, dużego rozmiaru oferty rynkowej, a także swobodnego transferu wiedzy zespołowej.

Systemowe podejście do zarządzania wdrożeniami, zwłaszcza przedsięwzięć (systemów, projektów) o charakterze zintegrowanym, zasługuje na uwagę nie tylko z punktu widzenia teoretyczno-badawczego, ale przede wszystkim ze względu na swoją bezpośrednią przydatność praktyczną.

Przestrzeganie w praktyce wdrożeniowej metodycznych wzorców realizacji projektów informatycznych wspomaganych różnymi narzędziami technologicznymi powinno z czasem skutkować wskaźnikiem końcowego sukcesu implementacyjnego znacznie wyższym niż aktualnie obserwowany w praktyce, zwłaszcza w odniesieniu do przedsięwzięć złożonych i długotrwałych, wymagających zazwyczaj bardzo wysokich nakładów finansowych, a do takich należy większość wdrożeń systemów klasy *groupware*.

Literatura

- Greenberg S., *Computer Supported Cooperative Work and Groupware*, Academic Press, London 1991.
- Grudin J., *Computer-supported cooperative work: Its history and participation*, "IEEE Computer" 1994, vol. 27, no. 5.
- Gulbins J., Seyfried M., Strack-Zimmermann H., *Dokumenten-Management. Vom Imaging zum Business-Dokument*, Springer-Verlag, Heidelberg 1999.
- Evelyn G., *Zarządzanie i realizacja projektów systemu Microsoft SharePoint 2010*, APN Promise, Warszawa 2011, s. 36-37.
- Niedzielska E., Wojtkiewicz-Wydra E., Wójtowicz R., *Determinanty efektywnego zarządzania wdrożeniami informatycznymi*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 986, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2003.
- Wójtowicz R., *Efektywność budowy aplikacji do pracy grupowej na przykładzie systemów Microsoft Exchange i Lotus Domino*, [w:] *Efektywność zastosowań systemów informatycznych*, red. J.K. Garbara, J.S. Nowak, t. III, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa-Szczyrk 2001.
- Wójtowicz R., *Zarys metodyki wdrażania system zarządzania obiegiem dokumentów w przedsiębiorstwie*, „Informatyka Ekonomiczna” 2011, nr 22, red. J. Korczak, H. Dudycz, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 212, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2011.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF IMPLEMENTATION OF GROUPWARE SYSTEMS IN AN ENTERPRISE

Summary: This article applies to selected problems of implementation of groupware systems in an enterprise. The first part of the paper presents a proposal for a systematic approach to the implementation of groupware systems. Part two of the article focuses on the presentation of the most important methodological and practical approaches to the implementation of the systems that are under consideration.

Keywords: teamwork, groupware, implementation of IT systems.