

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**287**

# Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza Teoria i praktyka



Redaktor naukowy

**Edward Nowak**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska  
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz  
Korektor: Barbara Cibis  
Łamanie: Comp-rajt  
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:  
[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),  
The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),  
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon  
[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się  
na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2013

**ISSN 1899-3192**  
**ISBN 978-83-7695-349-6**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana  
Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

Wstęp .....	7
<b>Anna Balicka:</b> Zewnętrzne źródła informacji o czynnikach sukcesu w branży motoryzacyjnej .....	9
<b>Piotr Bednarek:</b> Wpływ kultury narodowej na systemy budżetowania w przedsiębiorstwach .....	25
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Wpływ Solvency II na koszty zakładów ubezpieczeń .....	38
<b>Michał Dyk:</b> Wdrażanie systemów informatycznych rachunkowości zarządczej przy użyciu metodyki AADII .....	47
<b>Anna Glińska:</b> Synergia między zakładem pracy chronionej a klientem .....	58
<b>Zdzisław Kes, Mariola Kotłowska:</b> Analiza zależności stopnia znajomości MS Excel wśród studentów kierunków ekonomicznych przy wykorzystaniu badań ankietowych .....	69
<b>Marcin Klinowski:</b> Jakość wobec kosztów projektu .....	80
<b>Mariola Kotłowska:</b> Rola zrównoważonej karty dokonań w wycenie przedsiębiorstwa .....	89
<b>Robert Kowalak:</b> Koncepcja rachunku kosztów w zakładzie gospodarowania odpadami .....	102
<b>Marcin Kowalewski:</b> Adaptacja zrównoważonej karty wyników do specyfiki sektora publicznego – przypadek Kanadyjskiej Komisji Turystyki .	112
<b>Wojciech Dawid Krzeszowski:</b> Pojęcie „zorganizowanej części przedsiębiorstwa” w prawie podatkowym .....	123
<b>Maria Nieplowicz:</b> Funkcjonowanie zrównoważonej karty wyników w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego .....	131
<b>Bartłomiej Nita:</b> Sprawozdawczość wewnętrzna w procesie zarządzania ryzykiem .....	140
<b>Edward Nowak:</b> Decyzyjna przydatność informacji prezentowanych w zestawieniu zmian w kapitale własnym .....	152
<b>Piotr Oleksyk:</b> Zagrożenia wiarygodności pomiaru efektywności w procedurze budżetowania zadaniowego .....	164
<b>Michał Poszwa:</b> Moment uznania kosztów w rachunku wyniku podatkowego .	173
<b>Małgorzata Wasilewska:</b> Porównanie wartości kapitału intelektualnego przedsiębiorstw notowanych na warszawskiej GPW – ujęcie sektorowe	183

## Summaries

<b>Anna Balicka:</b> External sources of information about success factors in the automotive industry .....	24
<b>Piotr Bednarek:</b> Impact of national culture on budgeting systems in companies – literature review .....	37
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Influence of Solvency II on costs in insurance companies .....	46
<b>Michał Dyk:</b> Implementation of IT management accounting systems with the use of AADII methodology .....	57
<b>Anna Glińska:</b> Synergy between a sheltered workshop and a client .....	68
<b>Zdzisław Kes, Mariola Kotłowska:</b> Dependency analysis of MS Excel level knowledge among students of economic studies using questionnaire survey .....	79
<b>Marcin Klinowski:</b> Quality towards project costs .....	88
<b>Mariola Kotłowska:</b> Role of the Balanced Scorecard to measure corporate value .....	101
<b>Robert Kowalak:</b> Cost accounting for the waste disposal plants .....	111
<b>Marcin Kowalewski:</b> The Balanced Scorecard adaptation to public sector organization. The case of Canadian Tourism Commission .....	122
<b>Wojciech Dawid Krzeszowski:</b> The concept of “an organised part of an enterprise” in the tax law .....	130
<b>Maria Nieplowicz:</b> Functioning of the Balanced Scorecard for Mazowieckie Voivodship Marshal’s Office .....	139
<b>Bartłomiej Nita:</b> Internal reporting in the process of risk management .....	151
<b>Edward Nowak:</b> Statement of changes in equity and its utility for decision-making purposes .....	163
<b>Piotr Oleksyk:</b> Threats of reliability of measurement of efficiency in performance-based budgeting procedure .....	172
<b>Michał Poszwa:</b> Moment of recognition of expenses in the tax result bill ....	182
<b>Małgorzata Wasilewska:</b> Comparison of value of Intellectual Capital of Polish joint stock companies .....	191

**Michał Dyk**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## WDRAŻANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH RACHUNKOWOŚCI ZARZĄDCZEJ PRZY UŻYCIU METODYKI AADII

---

**Streszczenie:** W artykule opisano specyfikę wdrożeń systemów informatycznych wspomagających procesy biznesowe w przedsiębiorstwach. Na początku określono istotę, podstawowe cechy oraz problematykę przedsięwzięć informatycznych ogólnie oraz tych związanych z rachunkowością zarządczą. Następnie omówiona została autorska metodyka AADII, stosowana przy przeprowadzaniu przedsięwzięć informatycznych. Szczegółowo przedstawiono poszczególne etapy ze wskazaniem czynności wykonywanych podczas każdego z nich. Poruszono również wpływ zastosowania wyżej wymienionej metodyki na efektywne przeprowadzenie wdrożenia systemu informatycznego.

**Słowa kluczowe:** przedsięwzięcie informatyczne, wdrożenie, budżetowanie, metodyka AADII.

### 1. Wstęp

Nadążenie za rozwojem technologicznym stanowi spore wyzwanie, z którym muszą się zmierzyć przedsiębiorstwa każdej wielkości i z każdej branży. Dostęp do nowoczesnych technologii często decyduje o bycie danej organizacji, gdyż pozwala nawiązać walkę z konkurencją. Ta nowa sytuacja determinuje zapotrzebowanie na coraz dokładniejsze informacje dotyczące kosztów oraz efektywności procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Szczególną uwagę zwraca się na istotność, użyteczność, koszt oraz szybkość dostępu do tych danych przy jednoczesnym zorientowaniu ich na przeszłość.

Systemy informacyjne, na których opiera się kadra kierownicza większości polskich przedsiębiorstw, zostały opracowane na potrzeby minionej epoki, gdy nie było mowy o konkurencji globalnej, większość oferowanych wyrobów i usług miała standardowy charakter – niedostosowany do potrzeb klienta, a o sukcesie nie decydowały jakość i wydajność prowadzonych działań. Menedżerowie takich jednostek organizacyjnych nie mogą zwiększać efektywności podejmowanych działań

operacyjnych, gdyż nie dysponują aktualnymi i dokładnymi informacjami, pozwalającymi na podejmowanie strategicznych decyzji, dotyczących wyrobów, produktów, klientów czy procesów produkcyjnych. W takich przedsiębiorstwach funkcjonują jedynie tradycyjne systemy rachunku kosztów, które stanowią podstawowy mechanizm dostarczania informacji zwrotnej do kierowników i pracowników ośrodków odpowiedzialności za koszty i efektywność. Systemy te są zdeterminowane strukturą informacyjną rachunkowości finansowej oraz ujęciem wartościowym i *ex post*. Księgowi, posługując się systemem rachunkowości finansowej, sporządzają okresowe sprawozdania dotyczące zestawienia rzeczywistych kosztów. Cykliczność tego typu sprawozdań powoduje, że pojawiają się one kilka dni lub nawet tygodni później niż zdarzenia, których dotyczyły zawarte w nich dane. Poza opóźnieniami występują również trudności w interpretowaniu tych sprawozdań. Wszystko to sprawia, że ich podstawowe założenia nie odpowiadają nowej sytuacji rynkowej. Istotne zatem dla strategii każdego przedsiębiorstwa staje się stosowanie nowoczesnych rozwiązań informatycznych, wspierających systemy informacji i kontroli operacyjnej. Systemy te mogą uzupełniać lub całkowicie zastępować tradycyjne systemy rachunku kosztów, które są stosowane do opracowywania okresowych sprawozdań finansowych.

Wdrożenie każdego systemu informatycznego jest złożonym procesem i decyzję o jego rozpoczęciu powinna poprzedzić analiza szeregu czynników. Samo wdrożenie jest drobną częścią każdego przedsięwzięcia. O sukcesie projektu decyduje głównie precyzyjne jego przygotowanie, zatem należy poświęcić mu odpowiednią uwagę. Nie inaczej jest przy wdrażaniu systemu informatycznego rachunkowości zarządczej. Przedsięwzięcie to wymaga znacznego nakładu pracy oraz planowania. Podobnie jak w przypadku innych dużych przedsięwzięć należy ustalić cele, określić ogólne wymagania, zaplanować pracę, określić zasoby i ich przeznaczenie, rozdzielić odpowiedzialność i ustalić priorytety.

Niniejszy artykuł ma na celu zaprezentowanie kolejnych etapów przedsięwzięć informatycznych oraz związany z nimi wysiłek. Posłuży do tego nowatorska metodyka AADII (Analysis Audit Diagnosis Implementation Improvement), stosowana przez jedno z wrocławskich przedsiębiorstw. Metodyka ta jest uniwersalna i stosowana przy realizacji różnych przedsięwzięć informatycznych. Zostanie zwrócona uwaga na to, iż można ją z powodzeniem stosować przy wdrażaniu systemów informatycznych rachunkowości zarządczej.

## 2. Istota przedsięwzięć informatycznych

Przedsięwzięciem informatycznym nazywamy zespół działań obejmujących przygotowanie i wdrożenie rozwiązania informatycznego, które ma na celu wspomaganie procesów zarządzania w przedsiębiorstwach bądź instytucjach oraz końcowe przeszkolenie jego użytkowników. Należy przy tym pamiętać, że przez rozwiązanie in-

formatyczne rozumiemy nie tylko system informatyczny, lecz także infrastrukturę obejmującą sieć lub nawet całą architekturę IT. Warto dodać, że duże projekty wdrożeniowe obejmują wiele zagadnień i czynności o charakterze informatycznym, zatem często dzieli się je na mniejsze projekty. Mamy wtedy do czynienia z projektem, w skład którego wchodzi oddzielne projekty podrzędne integrowane na odpowiednich etapach projektu nadrzędnego [Chomiak-Orsa 2010, s. 257].

W ogólnym rozumieniu przedsięwzięcie zdefiniowane jest jako czasowy wysiłek, mający na celu stworzenie unikalnego produktu bądź też usługi. Rozszerzając tę definicję do przedsięwzięcia informatycznego, będziemy mieli na myśli innowacyjne przedsięwzięcie, mające na celu stworzenie, dostarczenie i wdrożenie produktu informatycznego wraz z towarzyszącymi temu przedsięwzięciu usługami, przy zastosowaniu technologii informatycznych [Szyjewski 2004, s. 14-15].

Przedsięwzięcie informatyczne, tak jak każde inne przedsięwzięcie powinno być określone następującymi warunkami:

- oczekiwany produkt końcowy – w przypadku rozwiązań informatycznych może to być wdrożenie tylko technologii internetowej umożliwiającej e-handel bądź systemu wspomagającego funkcjonowanie wybranych procesów biznesowych,
- czas realizacji – terminy zakończenia poszczególnych etapów oraz zakończenia całości przedsięwzięcia,
- sposób realizacji – w różnych przekrojach i przedziałach czasowych [Chomiak-Orsa 2010, s. 257].

Poza cechami charakterystycznymi przedsięwzięć informatycznych, które wynikają z samej specyfiki technologii informatycznych, należy również przytoczyć te związane z gospodarczym, organizacyjnym i socjologicznym kontekstem tych przedsięwzięć. Fiasko przedsięwzięcia informatycznego wykonywanego w celu wsparcia głównych procesów biznesowych organizacji może doprowadzić do znacznych utrudnień lub pełnej blokady działalności przedsiębiorstwa. Prowadzenie przedsięwzięć informatycznych wspierających zarządzanie jednostką organizacyjną obarczone jest zatem znacznym ryzykiem gospodarczym, którego wielkość jest wprost proporcjonalna do szerokości zakresu prowadzonych działań [Lech 2007, s. 15].

Do problemów związanych z przeprowadzaniem przedsięwzięcia informatycznego dochodzi jeszcze czynnik ludzki. W przedsięwzięcia zaangażowani są zarówno ludzie zajmujący się w organizacji objętej wdrożeniem prowadzeniem jej działalności, jak i informatycy. Ludzie ci nierzadko postrzegają rzeczywistość w zupełnie odmienny sposób, porozumiewają się różnymi językami zawodowymi i w związku z tym może między nimi dochodzić do nieporozumień, wynikających z zupełnie odmiennego rozumienia tych samych pojęć, co często określane jest mianem różnicy kulturowej [Leszczyński 2013].

Ze względu na trudności związane z przeprowadzaniem przedsięwzięć informatycznych, przedsiębiorstwa zajmujące się wdrażaniem rozwiązań informatycznych opracowują często własną metodykę podchodzenia do każdego projektu. O charakterystyce danego przedsięwzięcia decydują przede wszystkim:

- rodzaj klienta,
- rodzaj branży, którą reprezentuje klient,
- zakres wdrażanych rozwiązań,
- ramy czasowe, którymi obwarowane jest przedsięwzięcie,
- budżet przedsięwzięcia,
- kultura organizacyjna klienta,
- poziom świadomości informatycznej klienta.

Niemniej jednak można określić ogólne etapy i zasady, na jakich realizowane jest większość projektów. W szczególności można stosować uniwersalną metodykę wdrażania systemów informatycznych. Przykładem takiej metodyki jest AADII stosowana z powodzeniem przez jedno z wrocławskich przedsiębiorstw. AADII jest swoistego rodzaju „przepisem” na sprawne przeprowadzenie przedsięwzięcia informatycznego. W szczególności można ją zastosować do wdrażania systemów informatycznych rachunkowości zarządczej.

W pełni wdrożony system informatyczny rachunkowości zarządczej zbiera oraz okresowo raportuje informacje kosztowe i operacyjne dotyczące różnego rodzaju procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Jego podstawowymi celami są zbieranie rzeczywistych oraz planowanych danych o centrach odpowiedzialności za koszty, zapewnienie właściwych informacji o kosztach wyrobów i usług, rentowności przedsiębiorstwa oraz udostępnienie tych informacji w odpowiedniej formie, w odpowiednim czasie, stosownie do potrzeb procesu podejmowania decyzji i śledzenia wyników działalności operacyjnej [Leszczyński 2013]. Aby system informatyczny rachunkowości zarządczej spełniał swoje funkcje, musi zostać wdrożony we właściwy sposób. Tu z pomocą przychodzi właśnie AADII.

### 3. Metodyka AADII

Podstawowym czynnikiem warunkującym przeprowadzanie przedsięwzięć informatycznych jest skuteczność. Wdrożenie systemu informatycznego powinno realizować cele. Za skuteczność uważa się to, co zostało wykonane w porównaniu z tym, co było pierwotnie planowane. Dla przykładu można porównywać aktualne rezultaty i wpływy z oczekiwanymi. Drugim równie ważnym czynnikiem warunkującym przeprowadzanie przedsięwzięć informatycznych jest efektywność. Zasadniczo chodzi o to, by osiągnięty cel zrealizować przy możliwie niskich nakładach. Przez efektywność możemy rozumieć stosunek wyników do poniesionych na ich realizację nakładów. Najprostszym przykładem rezultatu będzie osiągnięcie wskaźników określonych w programach strategicznych. Samo pojęcie rezultatów można też rozszerzyć na parametry, które nie zostały ujęte przy planowaniu przedsięwzięcia, a wpływają na poprawę funkcjonowania procesów biznesowych w przedsiębiorstwie.

Ekonomiczny aspekt przedsięwzięć informatycznych pojawia się w momencie racjonalizowania kosztów. Redukcja kosztów, w sposób czysto rachunkowy, może



prowadzić do pogłębienia nieefektywności wdrożeń IT – stworzony dużym nakładem środków system nie osiągnie pełnej funkcjonalności, a uzyskane oszczędności są ułamkiem nakładów już poniesionych [Jaruzelski 2009, s. 7]. Ważny zatem staje się sposób, za pomocą którego przeprowadzane jest przedsięwzięcie informatyczne, gdyż nierzadko determinuje efektywność oraz skuteczność procesów biznesowych wspieranych przez dostarczany system informatyczny.

Aby efektywnie i skutecznie wdrożyć system informatyczny, który ma się przyczynić do osiągnięcia założonych celów, należy stosować odpowiednią metodykę przeprowadzania przedsięwzięć informatycznych. Przykładem takiej metodyki jest metodyka AADII opracowana i stosowana na co dzień przez wrocławskie przedsiębiorstwo MGM SYSTEMS SA. Ta spółka akcyjna zajmuje się świadczeniem kompleksowych usług doradczych i wdrożeniowych z zakresu większości obszarów zarządzania funkcjonujących w organizacjach. Skrót AADII, wywodzi się od angielskich słów:

- A – Audit (audit),
- A – Analysis (analiza),
- D – Diagnosis (diagnoza),
- I – Implementation (wdrożenie),
- I – Improvement (doskonalenie).

Metodyka ta została opracowana od podstaw przez specjalistów MGM SYSTEMS SA i jest stosowana na co dzień przy realizacji różnych przedsięwzięć informatycznych. Jej zainicjowanie zostało poparte wieloletnią praktyką i zdobytym dzięki niej doświadczeniem. W wyniku tego otrzymano niezwykle cenny produkt poparty nie tylko teorią, lecz przede wszystkim empirią. W oparciu o dokumentację udostępnioną przez firmę MGM SYSTEMS SA oraz na podstawie badań przeprowadzonych podczas wdrożeń prowadzonych przez to przedsiębiorstwo poniżej zostały szczegółowo omówione i opisane kolejne etapy AADII.

### 3.1. Audyt

Według AADII audyt to systematyczny, niezależny i udokumentowany proces pozwalający na uzyskiwanie dowodów z audytu oraz ich obiektywną ocenę w celu określenia stopnia spełnienia kryteriów audytu. Jego celami są przeprowadzenie spisu infrastruktury informatycznej u klienta oraz określenie podstawowych celów, jakim ma służyć wdrażany produkt informatyczny. Infrastrukturę informatyczną można zasadniczo podzielić na dwie części: hardware'ową i software'ową. W skład infrastruktury hardware'owej wchodzi każde urządzenie informatyczne pracujące obecnie u klienta. Przez urządzenia informatyczne rozumiemy urządzenia elektroniczne, takie jak: komputery stacjonarne, komputery przenośne, serwery, drukarki, tablety, smartfony, routery, access pointy, switche etc. Dokładne wskazanie specyfikacji sprzętu dostępnego u klienta pozwala określić możliwości wdrożenia odpo-

wiednich rozwiązań na już funkcjonujących urządzeniach bądź też zidentyfikować braki, wymagania sprzętowe, niezbędne do wdrożenia danego rozwiązania informatycznego. W szczególności określa się ilość i model każdego urządzenia oraz wewnętrzną specyfikację każdego z nich. Dodatkowo nakreśla się wielkość sieci lokalnej oraz rodzaj dostępnych łączy internetowych.

Infrastruktura softwerekowa określa funkcjonujące w danej chwili systemy informatyczne. Przez systemy informatyczne rozumiemy wszelkie oprogramowanie informatyczne, ich wersje oraz licencje. Zebranie tych informacji pozwala ocenić kompatybilność rozwiązań informatycznych, które będą wdrażane, z tymi, które już funkcjonują.

Audyt pozwala na podjęcie decyzji o możliwości wdrażania danego rozwiązania informatycznego. Wykazuje jednoznacznie różnice między sprzętem komputerowym pracującym u klienta a tym, który jest niezbędny do wdrożenia danego rozwiązania, oraz określa stopień kompatybilności funkcjonujących rozwiązań informatycznych z tymi, które mają być wdrażane.

Podczas audytu zbiera się również informacje o podstawowych celach, jakim służyć ma wdrażany produkt informatyczny. W szczególności ustala się rodzaj i ilość procesów biznesowych, które będą przez niego wspomagane oraz określa wskaźniki opisujące efektywność tych procesów. Przy wdrażaniu systemu informatycznego rachunkowości zarządczej na tym etapie wykonuje się dodatkowo następujące czynności:

- definiuje się miejsca powstawania kosztów w ramach produkcji podstawowej i pomocniczej,
- definiuje się miejsca powstawania kosztów w obszarze sprzedaży i marketingu oraz ogólnego zarządzania,
- określa się listę wyrobów i usług.

Zebrane w ten sposób informacje są poddawane szczegółowej analizie, na podstawie której zostanie postawiona późniejsza diagnoza.

### **3.2. Analiza**

Analiza prowadzona w ramach AADII polega na syntezie zebranego podczas audytu materiału informacyjnego. Na tym etapie zespół specjalistów analizuje zebrane informacje, aby przedstawić spostrzeżenia i wnioski. Produktami tego etapu są:

- analityczny opis sytuacji warunków panujących u klienta,
- wskazanie trendów, tendencji w zachowaniach wskaźników, procesów biznesowych, pracowników lub innych zasobów,
- hipotezy dotyczące sytuacji zaistniałej u klienta, które zostaną zweryfikowane podczas dodatkowego audytu lub na etapie implementacji rozwiązań,
- wnioski o dodatkowe poszerzone badanie danego procesu, obszaru,
- wnioski o powtórzeniu audytu z użyciem innych narzędzi oceny.

Skrupulatnie przeprowadzona analiza pozwala na trafne określenie potrzeb klienta i postawienie odpowiedniej diagnozy. Analizie podlegają dane uzyskane w trakcie audytu. Szczegółowym badaniom poddaje się infrastrukturę zarówno hardware'ową, jak i software'ową. By móc szczegółowo zanalizować zebrane informacje, dostawcy usług informatycznych często starają się odtworzyć warunki informatyczne, jakie panują u danego klienta. Przedsiębiorstwa zajmujące się przedsięwzięciami informatycznymi starają się wiernie oddać charakterystykę środowiska informatycznego, jakie funkcjonuje u usługobiorcy. Służą im do tego własne wyspecjalizowane laboratoria. Na poziomie deweloperskim tworzy się infrastrukturę informatyczną zbliżoną do tej u usługobiorcy i sukcesywnie wprowadza się elementarne zmiany, mające doprowadzić do wdrożenia danego rozwiązania informatycznego. Dysponując odpowiednią ilością czasu, można przetestować różnorakie scenariusze wdrażania danego produktu. Daje to możliwość wyeliminowania większości problemów, jakie można napotkać w trakcie wdrożenia i ustrzec się przed niepotrzebnym rozciągnięciem go w czasie. Należy przy tym pamiętać, że większość wdrożeń prowadzi się w trybie „live”, czyli na żywo. Polega on na wdrażaniu rozwiązań informatycznych przy jednoczesnym braku zakłóceń działającego u klienta systemu. Przerwy w funkcjonowaniu systemu może skutkować olbrzymimi stratami, które znacząco podnoszą koszt wdrażanego produktu, co często przesądza o zasadności samego wdrożenia. Analizę należy przeprowadzić w taki sposób, by skrócić czas wdrażania produktu do minimum, zapewniając jednocześnie maksymalną funkcjonalność obecnych rozwiązań.

Na tym etapie dokonuje się również analizy informacji o procesach biznesowych wspieranych przez wdrażany produkt informatyczny. Następuje powiązanie celów wdrażanego produktu z wyznaczoną strategią dla danego przedsiębiorstwa. Ponadto analizuje się również wpływ wykorzystania już istniejących systemów informatycznych na efektywność realizacji procesów biznesowych zachodzących u usługobiorcy.

Przy wdrażaniu systemów informatycznych rachunkowości zarządczej dodatkowo opracowuje się:

- system budżetowania kosztów w wyodrębnionych miejscach ich powstawania w ramach produkcji podstawowej i pomocniczej,
- system budżetowania kosztów w wyodrębnionych miejscach ich powstawania w obszarze sprzedaży i marketingu oraz ogólnego zarządzania,
- system raportowania wewnętrznego z wykonania budżetów kosztów oraz analizy odchylenia,
- system analizy odchylenia rzeczywistego wyniku finansowego od wielkości budżetowych.

Pozwala to na precyzyjne określenie potrzeb klienta oraz właściwe dobranie wdrażanego systemu.

### 3.3. Diagnoza

Ostatnim etapem przedwdrożeniowym jest diagnoza. Po sprawnie przeprowadzonej analizie usługodawca jest w stanie precyzyjnie określić:

- przyczyny istnienia obecnej sytuacji w przedsiębiorstwie,
- mechanizmy, które powodują obecną sytuację oraz zależności przyczynowo-skutkowe,
- możliwe skutki braku dalszego działania – konsekwencje *status quo*,
- propozycje rozwiązań, które zmieniają obecną sytuację w stronę oczekiwanych rezultatów,
- konsekwencję zastosowania proponowanych rozwiązań:
  - czas realizacji wdrożenia oraz związany z nim ewentualny przestój w funkcjonowaniu obecnych systemów – w szczególności określa się, czy dane wdrożenie może być przeprowadzone w godzinach pracy danego przedsiębiorstwa i jakie niesie za sobą skutki dla jego funkcjonowania,
  - koszt unowocześnienia bądź wymiany infrastruktury hardware'owej – w szczególności określa się sprzęt i parametry, jakimi musi się cechować infrastruktura informatyczna niezbędna do danego wdrożenia (zapada decyzja o wymianie bądź rozbudowie obecnej infrastruktury),
  - koszt uaktualnienia obecnego oprogramowania, obejmujący zarówno aktualizację obecnych systemów, jak i zakup kolejnych niezbędnych do danego wdrożenia – w szczególności określa się ilość potrzebnych aktualizacji oprogramowania, zakup nowego oraz sposób licencjonowania odpowiedni dla danego usługobiorcy (należy dodać, że licencjonowanie oprogramowania informatycznego jest sprawą złożoną i istnieje wiele metod licencjonowania),
  - wpływ wdrażanego produktu informatycznego na procesy biznesowe zachodzące w przedsiębiorstwie.

Podsumowując, diagnoza ma na celu:

- wyznaczenie wymagań funkcjonalnych dla wdrażanego systemu,
- opracowanie kryterium wyboru wdrażanego systemu,
- określenie trybu, w jakim zostanie przeprowadzone wdrożenie,
- wskazanie czasu trwania wdrożenia,
- przedstawienie całkowitego kosztu realizacji wdrożenia,
- dokonanie kompleksowej oceny wdrażanych rozwiązań.

Są to informacje istotne zarówno z punktu widzenia usługodawcy, jak i usługobiorcy. Usługodawca rezerwuje odpowiednią ilość czasu i zasoby ludzkie niezbędne do przeprowadzenia wdrożenia. Ponieważ spektrum wdrażanych produktów informatycznych jest bardzo szerokie, toteż przedsiębiorstwa je wdrażające zastrzegają sobie możliwość dodatkowego przeszkolenia personelu odpowiedzialnego za wdrożenie, co tym samym podnosi jego koszt całkowity.

W szczególności usługodawca jest w stanie określić marżę, jaką obarczone będzie dane przedsięwzięcie informatyczne. Usługobiorca dostaje informację o całkowitym koszcie wdrożenia. Zwyczajowo jest on znacząco wyższy od samego

wdrażanego systemu, którego dostawcą może być inny podmiot handlowy bądź bezpośrednio producent. W skład kosztu całkowitego wchodzi takie elementy, jak:

- koszty całkowite etapów przedwdrozeniowych – określane na podstawie liczby roboczogodzin przepracowanych w ich trakcie,
- koszt oprogramowania informatycznego – określane na podstawie liczby licencji niezbędnych do zrealizowania przedsięwzięcia informatycznego,
- koszt dostarczenia, wymiany, unowocześnienia sprzętu komputerowego niezbędnego do realizacji przedsięwzięcia,
- koszt przeprowadzenia samego wdrożenia z wyszczególnieniem liczby roboczogodzin niezbędnych do jego realizacji,
- straty związane z przerwą lub utrudnieniem w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa usługobiorcy określane na podstawie liczby godzin,
- koszty związane z zagospodarowaniem zasobów ludzkich usługobiorcy niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia informatycznego,
- inne koszty rodzajowe.

Na tym etapie sporządza się dokumenty przedstawiające specyfikę danego rozwiązania informatycznego, szczegółowy plan wdrożenia wraz z harmonogramem prac oraz określa się nie tylko zasoby finansowe, ale przede wszystkim ludzkie, niezbędne do przeprowadzenia danego wdrożenia.

Podsumowując, rzetelne przeprowadzenie etapów przedwdrozeniowych pozwala na optymalizację proponowanych rozwiązań informatycznych. Optymalizacja odbywa się poprzez deterministyczne określenie:

- rodzaju wdrażanego systemu (szczegółowo określa się wdrażany system informatyczny z uwzględnieniem modyfikacji mających na celu dostosowanie go do potrzeb klienta),
- sposobu licencjonowania – tak, by obniżyć koszty związane z zakupem oprogramowania,
- ilości dostarczanego sprzętu – tak, by przy możliwie niskich kosztach umożliwić pełną funkcjonalność wdrażanego systemu,
- potencjalnych zagrożeń – tak, by dokonać minimalizacji ryzyka.

Ponadto ogranicza się przerwy bądź utrudnienia w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa poprzez wyznaczenie trybu/sposobu realizacji samego wdrożenia. Umożliwia to obniżenie kosztów związanych z realizacją samego wdrożenia. Jednocześnie uprawdopodobnia się przeprowadzenie wdrożenia w wyznaczonym terminie. Dzięki tym wszystkim informacjom usługobiorca jest w stanie przeprowadzić swoistego rodzaju analizę SWOT, na podstawie której zapada ostateczna decyzja o finalizacji wdrożenia.

### 3.4. Wdrożenie

Gdy zapada decyzja o finalizacji przedsięwzięcia informatycznego, przychodzi czas na przeprowadzenie wdrożenia. Na tym etapie wdrożenie jest już szczegółowo zaplanowane. W szczególności określone są:

- ilość zasobów ludzkich niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia zarówno po stronie usługobiorcy, jak i usługodawcy,
- ilość czasu na przeprowadzenie wdrożenia.

Wdrożenie przeprowadzane jest zgodnie z ustalonym harmonogramem i przy użyciu utworzonych wcześniej zespołów projektowych odpowiedzialnych za poszczególne prace. Efektywność przeprowadzanego wdrożenia zależy przede wszystkim od rzetelności przeprowadzonych czynności związanych z etapami przedwdrożeniowymi.

### 3.5. Doskonalenie

Doskonalenie jest dodatkową czynnością uwieńczającą wdrożenie. Zwyczajowo jest wliczone w jego cenę. Polega ono na sprawowaniu opieki nad funkcjonowaniem wdrożonego systemu i dostosowaniem go do indywidualnych potrzeb usługobiorcy. Wprowadzane zmiany mają raczej charakter „kosmetyczny” i polegają na dopracowywaniu szczegółów, wpływających na komfort pracy z wdrożonym systemem.

## 4. Podsumowanie

Wdrażanie systemów informatycznych wspierających procesy biznesowe zachodzące w przedsiębiorstwie jest skomplikowanym przedsięwzięciem stawiającym duże wymagania zarówno przed podmiotem gospodarczym, w którym następuje wdrożenie, jak i przed przedsiębiorstwem wdrażającym dany system. Skuteczność i efektywność danego przedsięwzięcia zależy przede wszystkim od sposobu, w jaki zostanie przeprowadzone. Dlatego niezwykle ważne jest stosowanie odpowiedniej metodyki przeprowadzania przedsięwzięć informatycznych. Zaprezentowana metodyka AADII jest uniwersalna i sprawdza się przy wdrażaniu różnego rodzaju systemów informatycznych wspierających procesy biznesowe. W szczególności okazuje się przydatna przy wdrażaniu systemów informatycznych rachunkowości zarządczej.

## Literatura

- Chomiak-Orsa I., *Kryteria wyboru wdrażanych rozwiązań informatycznych*, [w:] *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, t. 1, red. R. Knosala, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2010.
- Jaruzelski T., *Efektywność i skuteczność wdrażania systemów IT w administracji publicznej*, CeDeWu, Warszawa 2009.
- Lech P., *Metodyka ekonomicznej oceny przedsięwzięć informatycznych wspomagających zarządzanie organizacją*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.

Leszczyński Z., *Informatyczny system rachunkowości zarządczej wdrożony w przedsiębiorstwie produkcyjnym*, w: [www.columb-controlling.com/studium-przypadku/it-informatyczny-system-rachunkowosci-zarzadczej-wdrozony-w-przedsiębiorstwie-przemyslowym-95.html](http://www.columb-controlling.com/studium-przypadku/it-informatyczny-system-rachunkowosci-zarzadczej-wdrozony-w-przedsiębiorstwie-przemyslowym-95.html), 31.01.2013.

Materiały wewnętrzne MGM SYSTEMS SA.

Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2004.

## **IMPLEMENTATION OF IT MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEMS WITH THE USE OF AADII METHODOLOGY**

**Summary:** The article discusses the specific character of IT systems implementations that support business processes in enterprises. At the beginning, the essence, characteristic features and issues connected with IT projects (in general and those related to management accounting) are specified. Subsequently, the author's AADII methodology, that is used while carrying out IT projects, is presented. Moreover, individual stages of the project (with an emphasis on the operations performed during each of them) are presented in detail. Furthermore, the impact of the AADII methodology application on effective IT system implementation is discussed.

**Keywords:** IT projects, implementation, budgeting, AADII methodology.