

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 335

Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza

Teoria i praktyka

Redaktor naukowy
Edward Nowak



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Agnieszka Flasińska
Redaktor techniczny i korektor: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Comp-rajt
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:
www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
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

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2014

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-405-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Wstęp | 7 |
| Anna Balicka: Koopetycja w teorii zasobowej przedsiębiorstwa | 9 |
| Michał Biernacki: Kosztowe ujęcie opłat za składowanie odpadów | 25 |
| Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Koszty w grupie finansowej | 35 |
| Michał Dyk: Outsourcing usług informatycznych | 45 |
| Anna Glińska: Ryzyko finansowe w działalności przedsiębiorstw | 55 |
| Rafał Jagoda, Mariola Stawiarska: Model sprawozdawczości finansowej według projektu IASB i FASB | 68 |
| Anna Kasperowicz: Ujmowanie przychodów w usługach budowlanych w kontekście proponowanych zmian międzynarodowego standardu rachunkowości 18 „Przychody” | 77 |
| Zdzisław Kes: Gry ekonomiczne w nauczaniu budżetowania | 93 |
| Marcin Klinowski: Ocena bieżącej i prognoza przyszłej realizacji projektu na podstawie wartości zrealizowanej | 105 |
| Bartosz Kołodziejczuk: Zarządzanie kosztami w poprawie efektywności wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa | 116 |
| Mariola Kotłowska: Finansowe aspekty modelowania procesów w przedsiębiorstwie | 126 |
| Robert Kowaluk: Zarządzanie dokonaniem w zakładzie gospodarowania odpadami | 140 |
| Marcin Kowalewski: Analiza zmian we współczesnym podejściu do budżetowania działalności przedsiębiorstwa | 152 |
| Wojciech Dawid Krzeszowski: Problemy opodatkowania dywidend | 162 |
| Maria Nieplowicz: Funkcjonowanie zrównoważonej karty wyników w Urzędzie Miasta Tarnowa | 170 |
| Bartłomiej Nita: Niefinansowy pomiar dokonań przedsiębiorstw produkcyjnych w teorii i w praktyce | 183 |
| Edward Nowak: Proces zarządzania ryzykiem a system informacyjny przedsiębiorstwa | 194 |
| Piotr Oleksyk: Determinanty racjonalnego gospodarowania w jednostkach samorządu terytorialnego na przykładzie pomocy społecznej | 203 |
| Michał Poszwa: Struktura kosztów uzyskania przychodów | 212 |
| Małgorzata Wasilewska: Efektywność wykorzystania kapitału intelektualnego polskich przedsiębiorstw telekomunikacyjnych w latach 2005–2009 | 221 |
| Marcin Wierziński: Istota rachunku kosztów cyklu życia technologii | 231 |

Summaries

| | |
|---|-----|
| Anna Balicka: The coopetition in the resource-based theory of enterprise ... | 24 |
| Michał Biernacki: Waste disposal charge – cost approach, presentation and records | 34 |
| Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Costs in a financial group | 44 |
| Michał Dyk: Outsourcing of IT services | 54 |
| Anna Glińska: The financial risk in business operations | 67 |
| Rafał Jagoda, Mariola Stawiarska: The model of financial reporting according to the project of the IASB and FASB | 76 |
| Anna Kasperowicz: Revenue recognition in construction services in the context of the proposed amendments to International Accounting Standard 18 “Revenue” | 92 |
| Zdzisław Kes: The economic games in teaching of budgeting | 104 |
| Marcin Klinowski: Analysis of the current and forecast of the future realization of the project on the basis of earned value method | 115 |
| Bartosz Kołodziejczuk: Cost management in improving the efficiency of business asset management | 125 |
| Mariola Kotłowska: Financial aspects of modeling of processes in a company | 139 |
| Robert Kowalak: Performance management for the waste disposal plants .. | 151 |
| Marcin Kowalewski: The analysis of new approaches to budgeting in enterprises | 161 |
| Wojciech Dawid Krzeszowski: The issues of taxation of dividends | 169 |
| Maria Niepłowicz: The functioning of the Balanced Scorecard in the city of Tarnów | 182 |
| Bartłomiej Nita: Non-financial measurement of performance of production companies in theory and practice | 193 |
| Edward Nowak: Risk management process and information system of a company | 202 |
| Piotr Oleksyk: Determinants of rational management in local government units on the example of social care | 211 |
| Michał Poszwa: Structure of the costs in the income tax | 220 |
| Małgorzata Wasilewska: Efficiency of intellectual capital of selected Polish telecommunications companies in 2005–2009 | 230 |
| Marcin Wierzbński: The conception of costing of technology life cycle | 239 |

Mariola Kotłowska

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: mariola.kotlowska@ue.wroc.pl

FINANSOWE ASPEKTY MODELOWANIA PROCESÓW W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Streszczenie: Artykuł prezentuje narzędzia rachunkowości zarządczej pomocne podczas modelowania procesów. Pierwsza część opracowania definiuje określenia „model” oraz „modelowanie procesów”. W kolejnej części omówiono ich znaczenie, a następnie zaprezentowane zostały najważniejsze płaszczyzny, konieczne w racjonalnym projektowaniu procesów przedsiębiorstwa. Ostatnia część prezentuje znaczenie analizy wartości procesów, rachunku kosztów działań oraz budżetowania opartego na działaniach na etapie zarządzania procesami, jakim jest ich modelowanie. Głównym celem artykułu jest przedstawienie finansowej płaszczyzny modelowania procesów oraz ukazanie wpływu wykorzystania narzędzi rachunkowości zarządczej na projektowany model. Teza artykułu sprowadza się do stwierdzenia, że narzędzia rachunkowości zarządczej związane z zarządzaniem działaniami umożliwiają racjonalne modelowanie i zarządzanie procesami.

Słowa kluczowe: modelowanie procesów, rachunek kosztów działań, budżetowanie oparte na działaniach.

DOI:10.15611/pn.2014.335.11

1. Wstęp

Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwach jest jednym z najczęściej stosowanych sposobów na zwiększenie efektywności i rentowności prowadzonej działalności. Jest to możliwe głównie ze względu na to, że system ten jest dynamicznym podejściem do zarządzania jednostką, który w sprawny sposób umie dostosować się do zmian zachodzących w otoczeniu. Działania takie przekładają się na zwiększenie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

System zarządzania procesami składa się z kilku podstawowych etapów: identyfikacji procesów, wyznaczania celów procesów, projektowania procesów oraz kierowania nimi. Przy tym wyznaczanie celów procesów oraz ich projektowanie można nazwać ogólnie modelowaniem procesów. Jego głównymi zadaniami są

opis rzeczywistości, weryfikacja oraz ocena skutków wdrożenia. Budowa modelu procesów obejmuje jednak wiele aspektów, m.in. organizacyjny, informatyczny, wiedzy, finansowy oraz społeczny. Celem artykułu jest wyjaśnienie finansowych aspektów modelowania procesów oraz ukazanie wpływu wykorzystania rachunku kosztów działań i budżetowania opartego na działaniach na projektowany model.

Teza artykułu sprowadza się do stwierdzenia, że wykorzystanie odpowiednich narzędzi rachunkowości zarządczej związanych z zarządzaniem działaniami umożliwia racjonalne modelowanie i zarządzanie procesami.

2. Definicja modelu oraz modelowania procesów

Przez pojęcie modelu rozumie się założenia upraszczające, dotyczące sposobów zachowania się ludzi, co stanowi świadome uproszczenie świadomości [Begg, Fischer, Dornbusch 1993, s. 51]. W ten sposób modele umożliwiają stworzenie ram służących zorganizowaniu sposobu myślenia o danym zagadnieniu oraz zasadniczych kwestiach z nim związanych, a poprzez przybliżenie określonego wycinka sfery realnej służy on wyjaśnieniu, zrozumieniu, bliższemu poznaniu oraz interpretowaniu rzeczywistości [Nita 2009, s. 249]. Analiza szczegółowa przedsiębiorstwa pozwala na tworzenie modeli procesów jednostki. Na podstawie mikroekonomicznej definicji modelu można stwierdzić, że model procesów jest uproszczonym obrazem powiązań i wzajemnych oddziaływań procesów [Bitkowska 2013, s. 69]. Stanowi szczegółowy, zazwyczaj graficzny, opis procesu, w którym pokazane są czynności wykonywane w ramach danego procesu i kolejności ich wykonywania [Ćwikliński, Misiak 2009, s. 175]. Podsumowując, można więc uznać za zasadną definicję, że model procesów jest sformalizowanym odzwierciedleniem rzeczywistego procesu biznesowego przedsiębiorstwa. Dzięki temu model umożliwia obserwację struktury procesów oraz zależności zachodzących między jej elementami (czynnościami, danymi, zasobami itp.) [Nosowski 2010, s. 37].

Z pojęciem modelu procesów związane jest określenie mapy procesów, która prezentuje etapy przebiegu działań w procesie na poziomie operacyjnym oraz osoby odpowiedzialne za ich realizację. Mapa procesów pozwala również na określenie kolejności działań składających się na proces oraz określenie ich rodzaju i stopnia wpływu na wartość przedsiębiorstwa [Grajewski 2007, s. 130]. Podobną definicję podają P.J. Keller i M. Jacka, twierdząc, że mapa procesów to graficzne przedstawienie sposobu realizacji procesu ukazujące sekwencję działań, które są w procesie realizowane. Według nich mapa procesów może więc stać się opisem stanu rzeczywistego, dokonanego w sposób graficzny [Keller, Jacka 1999, s. 62–64].

Bardzo często definicje modelu procesów i mapy procesów są traktowane jako tożsame i mogące być używane zamiennie, jednak zaprezentowane powyżej definicje pozwalają stwierdzić, że mapa procesów jest stwierdzeniem węższym, określającym tylko graficzną budowę czynności i relacji między nimi. Model procesów

obejmuje natomiast prócz mapy procesów również ich opisy, wyznaczone cele osiągnięte za ich pomocą, określone zasoby wykorzystywane w trakcie realizacji procesów, terminy realizacji procesów, właściciele procesów, słownik wykorzystywanych pojęć, mierniki dokonań procesów, terminy i sposoby ich kontroli, warunki monitorowania i raportowania.

Dlatego też określenie modelowania procesów powinno obejmować oba te ujęcia. W ujęciu wąskim modelowanie to tworzenie modeli, w ujęciu szerszym to zarówno wszelkie działania do tego prowadzące, jak i czynności późniejsze związane z weryfikacją i oceną procesów [Nosowski 2010, s. 37].

Bardziej szczegółowa definicja modelowania w wąskim znaczeniu to działania koncepcyjne, których celem jest zaprojektowanie struktury procesu. Obejmuje ona etapy określające, z jakiego rodzaju operacji składa się proces, zapewniające logiczną sekwencję tych działań, optymalizujące czas trwania poszczególnych operacji, określające koszty działań procesu oraz definiujące efekt, jaki proces ma wygenerować [Grajewski 2012, s. 35]. Modelowanie procesów to również działania związane z transformacją wiedzy o funkcjonowaniu wybranego obszaru (biznesowego) określonej organizacji i realizowanych w niej procesów w odpowiadające im modele [Nosowski 2010, s. 37]. Modelowanie jako takie polega na zbudowaniu lub opracowaniu modelu fizycznego (materialnego) lub abstrakcyjnego, z zachowaniem jego podobieństwa do rzeczywistego obiektu będącego przedmiotem modelowania. Podobieństwo może być pełne lub przybliżone, tzn. może dotyczyć tylko ważniejszych cech i właściwości modelowanego obiektu, w zależności od celu modelowania [Łunarski 2011, s. 139].

Szerokie ujęcie modelowania procesowego definiuje je jako narzędzie wykorzystywane na potrzeby diagnostyczne, np. w celu znalezienia przyczyn występujących błędów lub ich dostosowania do zmienionych wymogów organizacyjnych. Można się nim posłużyć również do projektowania nowych, dotychczas nieopisanych procesów [Bitkowska 2013, s. 69]. Jest to możliwe głównie dlatego, że modelowanie to sposób abstrahowania, prowadzący do odwzorowania w abstrakcie istotnych cech badanej rzeczywistości [Gomółka 2000].

Można więc stwierdzić, że modelowanie procesów w obu przedstawionych ujęciach to sposób określania architektury poszczególnych procesów, niezbędnych przedsiębiorstwu do osiągnięcia jego celów, dostarczający mu odpowiedzi na pytanie, jak powinny wyglądać procesy, aby cele całej firmy i klientów, poprzez cele procesu, mogły zostać jak najlepiej zrealizowane [Nowosielski (red.) 2008, s. 60]. Samo modelowanie procesów ma na celu odwzorowanie, za pomocą przyjętych symboli, procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, w celu ich udokumentowania lub analizy pod określonym kątem. Punktem wyjścia do modelowania procesów są wyniki analizy potrzeb informacyjnych [Bitkowska 2009, s. 101].

3. Znaczenie modelowania procesów

Głównym celem modelowania jest zrozumienie sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa poprzez przeanalizowanie realizowanych w nim działań, czynności oraz zadań. Modelowanie procesów pozwala w głównej mierze na bardziej precyzyjny opis procesów, możliwy przede wszystkim dzięki notacji graficznej poszczególnych elementów procesu. Odpowiednie ich pogrupowanie w procesy przyczyni się do zdiagnozowania wartości, jaką wniosą one w realizację przyjętej w jednostce strategii, misji oraz wizji. Umożliwia to ujęcie skomplikowanych procesów w jedną zrozumiałą całość, by skupić się na poziomie adekwatnym do potrzeb informacyjnych przedsiębiorstwa, bez rozpraszania uwagi i zasobów na mniej istotne szczegóły i elementy. Istnieje więc możliwość zoptymalizowania procesów tak, aby czas wykonania oraz zasoby systemowe były przewidywalne i możliwe do oceny w perspektywie czasu. Analizy oraz symulacje pozwalają na testowanie nowych koncepcji oraz projektowanie zmian mających wpływ na funkcjonowanie organizacji. W ten sposób możliwe jest tworzenie baz modeli, które, stając się swoistym zasobem wiedzy organizacyjnej, umożliwiają łatwiejsze modelowanie procesów w przyszłości, wykorzystując doświadczenia historyczne [Nosowski 2010, s. 38]. Wynikiem przeprowadzenia takiej analizy jest możliwość zaproponowania usprawnień, działań naprawczych oraz zaradczych. Dodatkowymi czynnikami są minimalizowanie liczby wąskich gardeł w przedsiębiorstwie oraz obsługa wyjątków i sytuacji niestandardowych. Modelowanie procesów wspiera podejście procesowe do organizacji, nie pozwalając na utrzymywanie podziałów organizacyjnych, ale ukierunkowanie na fakt, że przedsiębiorstwo jest całością, a poszczególne procesy nachodzą na siebie oraz obejmują kilka komórek organizacyjnych [Bitkowska 2009, s. 101, 107, 108]. Świadomość wagi występujących w przedsiębiorstwie procesów przyczynia się do zwrócenia uwagi przez kierownictwa jednostki na potrzeby klienta i zwiększanie jakości produktów, warunkując w ten sposób zwiększanie wartości przedsiębiorstwa. Uświadomienie w istotny sposób wpływa na redukcję niewykorzystywanych zdolności produkcyjnych, niwelując tym samym niepotrzebnie ponoszone w przedsiębiorstwie koszty. Podobnie jest w stosunku do innych nieefektywnych działań, które muszą zostać w jednostce wyeliminowane. Przykładami takich działań są np. zbytne magazynowanie towarów wynikające ze złej polityki magazynowej jednostki lub też błędne wyznaczenie zapotrzebowania na ciepło mieszkańców miasta, co przekłada się na straty ciepłowni, która nie jest w stanie magazynować wytworzonego ciepła. Modelowanie procesów stosuje się również, aby móc oceniać osiągnięcie celów strategicznych i operacyjnych przedsiębiorstwa poprzez system oceny mierników [Bitkowska 2009, s. 108]. W ten sposób modelowanie procesów staje się narzędziem analizy możliwych czynników mających wpływ na podejmowane w jednostce decyzje oraz na zwrócenie uwagi na potencjalne skutki, jakie niosą za sobą te decyzje. Pozwalają na to symulacje wyko-

nywane na etapie modelowania. Należy jednak pamiętać, że model, zgodnie ze swoim założeniem, nie jest pełnym odzwierciedleniem rzeczywistości. Wybór parametrów musi więc być dokonany dość rozważnie, aby nie dopuścić do sytuacji, w której ich liczba jest zbyt mała (co wpłynie na fakt, że podjęta decyzja w oparciu o ten model może okazać się błędna, przynosząca przedsiębiorstwu wysokie straty) lub zbyt wysoka (co zaciemni obraz modelu, uniemożliwiając zwrócenie uwagi na najistotniejsze jego elementy oraz zagubienie celu analizy).

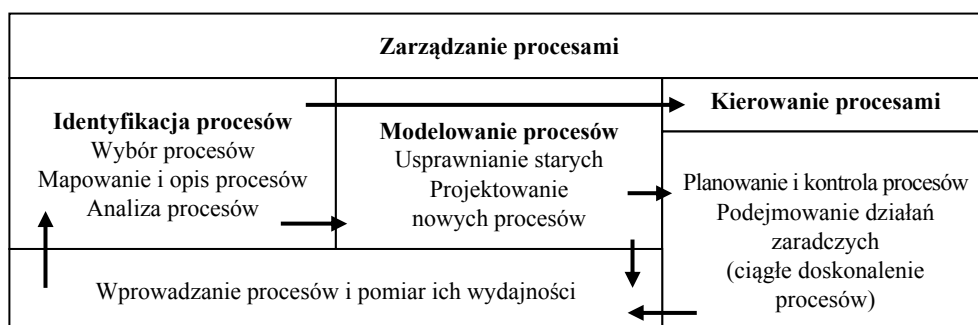
Model ten pozwala również na wyodrębnienie elementów istotnych od nieistotnych. Z organizacyjnego punktu widzenia model procesów pozwala na redukcję liczby elementów składających się na proces (liczby zadań, czynności, dokumentów, przepływów dokumentacji). Redukcja ta odbywać się może dwoma sposobami – eliminując niepotrzebne czynności lub agregując je z innymi. W pierwszym przypadku należy jednak pamiętać, aby likwidacja nie odbyła się kosztem utraty cennych dla jednostki informacji [Polyvyanyy i in. 2010].

4. Uwarunkowania i etapy modelowania

Zarządzanie procesami to działania optymalizujące struktury elementów organizacji ze względu na kreowanie wartości wyodrębnionych procesów. Praktyczne podejście oznacza poszukiwanie struktury maksymalizującej tworzenie wartości dodanej dla całego systemu organizacyjnego i poszczególnych jego części [Grajewski 2007, s. 56]. Zarządzanie procesami obejmuje kilka płaszczyzn, które nigdy nie mogą być traktowane jako całkowicie oderwane od siebie, lecz wzajemnie się uzupełniające i przenikające. Można wyróżnić:

- płaszczyznę zarządzania procesami, która obejmuje poziom identyfikacji procesów, ich oceny, wdrożenia, kontroli, doskonalenia i standaryzacji;
- płaszczyznę organizacyjną obejmującą poziom decentralizacji zarządzania, typ struktury organizacyjnej (liczba szczebli kierowniczych, szerokość rozpiętości kierowania), zasady koordynacji pracy, zasady awansowania i premiowania, poziom znajomości oczekiwań partnerów, czas oraz poziom realizacji pomysłów załogi;
- płaszczyznę personalną zawierającą poziom znajomości celów strategicznych wśród pracowników, gotowości do innowacji, kwalifikacji informatycznych, liczby szkoleń oraz gotowości do współpracy;
- płaszczyznę infrastrukturalną obejmującą bazy wiedzy, liczbę pracowników przypadających na jeden komputer, poziom dostępności danych, liczbę zintegrowanych systemów komputerowych;
- płaszczyznę finansową, która obejmuje zasady budżetowania (budżety tworzone na potrzeby procesów czy na potrzeby departamentów) oraz zasady pomiaru kosztów procesów [Kafel 2009, s. 53].

Etapy zarządzania procesami składają się z: identyfikacji, wyznaczania celów procesów, projektowania procesów oraz zarządzania procesami [Bitkowska i in. 2011, s. 46]. Podobne podejście prezentuje S. Nowosielski, dzieląc je na identyfikację procesów, ich modelowanie oraz kierowanie. Przy tym etapy identyfikacji i modelowania, obejmując aspekt finansowy, dotyczą również pomiaru wydajności procesów. Modelowanie procesów jako element zarządzania procesami przedstawiono na rys. 1.

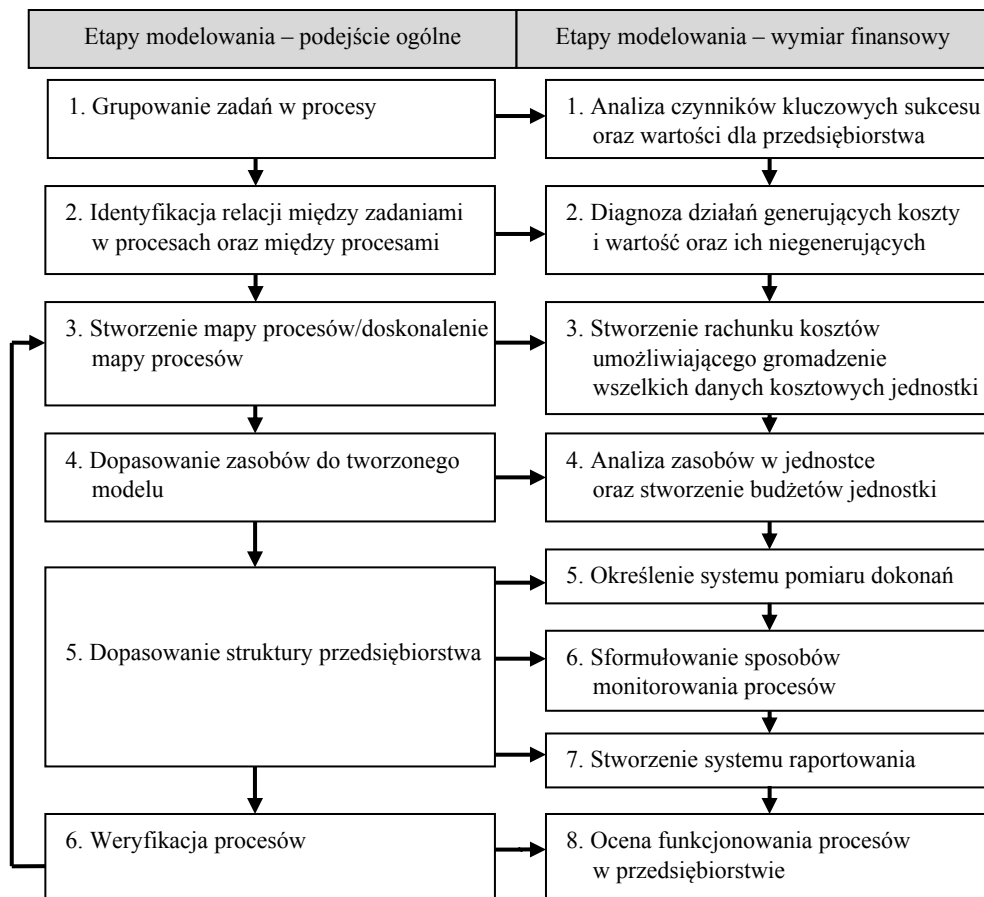


Rys. 1. Modelowanie procesów jako element zarządzania procesami

Źródło: [Nowosielski 2009, s. 186].

Należy podkreślić, że etap modelowania procesów, poza samym projektowaniem procesów, również z ich grupowaniem, czytelnym ich opisem, określeniem możliwości szczegółowej ich analizy oraz pomiaru procesów, umożliwia zarządzanie procesami [Nosowski 2010, s. 38]. Etap modelowania można uszczegółowić, określając etapy niezbędne do jego wykonania. Procedura postępowania w przypadku modelowania procesów polega na przeprowadzeniu identyfikacji obiektów, z wyjaśnieniem jego funkcji i określeniem cech procesów, ich właściwości, parametrów, pożądanych wyników funkcjonowania oraz ograniczeń wynikających z dostępnych zasobów materialnych i wiedzy oraz przepisów prawa. Kolejnymi etapami są: sformułowanie problemów, które mają zostać wyjaśnione przez model, wybór rodzaju modelu służącego rozwiązaniu problemu, zgromadzenie koniecznych zasobów i wykonanie modelu, a następnie sprawdzenie jego adekwatności. Następnie należy dokonać oceny wyników uzyskanych z badań modelowych [Łunarski 2011, s. 142]. Poszczególne etapy modelowania, zarówno w podejściu ogólnym, jak i ze względu na pryzmat finansowy, prezentuje rys. 2.

Na tej podstawie możliwe stało się określenie etapów modelowania procesów w ujęciu ogólnym. Po dokonaniu w przedsiębiorstwie identyfikacji zadań i potencjalnych procesów następuje modelowanie procesów, które rozpoczyna się grupowaniem zadań w procesy. Tak wytypowane w przedsiębiorstwie procesy są następnie łączone relacjami między nimi, co w następnym etapie umożliwia stworzenie



Rys. 2. Etapy modelowania procesów w ujęciu ogólnym oraz ujęciu finansowym

Źródło: opracowanie własne.

mapy procesów. Szersze podejście do modelowania procesów wymaga również dopasowania zasobów do tworzonego modelu oraz stworzenia odpowiedniej struktury w przedsiębiorstwie. Dotyczy ona określenia pełnej struktury organizacyjnej, wyznaczenia właścicieli procesów, osób odpowiedzialnych oraz zespołów projektowych. Dodatkowo ustalić należy przepływ informacji pomiędzy pracownikami w jednostce oraz obieg dokumentacji. Na tej podstawie wyznaczona może zostać również procedura modelowania procesów, w ujęciu finansowym. Wraz z grupowaniem zadań należy zastanowić się nad kluczowymi czynnikami sukcesu oraz nad tym, które z wyznaczonych czynności przynoszą przedsiębiorstwu wartość, a które jej nie generują. Analiza ta powinna zostać oparta na badaniu kosztów poszczególnych zadań i procesów. Dodatkowo dzięki badaniu zasobów jednostki posiadanych na chwilę obecną oraz potrzebnych przedsiębiorstwu w przyszłości,

możliwe jest stworzenie budżetu kosztów. Modelowanie procesów w ujęciu szerszym wymaga również opracowania całego systemu pomiaru dokonań, sposobów ich monitorowania i raportowania. Badanie to musi dotyczyć określenia rodzajów raportów, terminów ich wykonania, częstotliwości, zakresu informacji wykorzystywanych w raportach, osób odpowiedzialnych za sporządzanie i kontrolę. Ostatni krok modelowania procesów dotyczy sprawdzenia i oceny funkcjonalności modelu oraz jego wdrożenia w przedsiębiorstwie.

5. Finansowe narzędzia wykorzystywane w modelowaniu procesów

Głównymi celami finansowego aspektu modelowania procesami są: umożliwienie analizy ich efektywności, skrócenie cyklu ich realizacji oraz obniżenie kosztów wykonywania procesów [Bitkowska 2013, s. 89–118]. Wymiar ten obejmuje aspekty związane ze zdefiniowaniem procesów i działań, z prognozowaniem poziomu zasobów niezbędnych do ich wykonania, określeniem czasu trwania oraz kosztów poszczególnych etapów cyklu, określeniem najważniejszych przyczyn działania oraz oceną wartości tych procesów [Harrington 1991, s. 34–78]. Niezbędne stają się w tym przypadku oferowane przez rachunkowość zarządczą narzędzia, które oparte na analizie działań i procesów są w stanie przekazywać pełną informację na potrzeby decyzyjne. Narzędziami tymi są analiza wartości procesu, rachunek kosztów działań oraz budżetowanie oparte na działaniach.

5.1. Analiza wartości procesu

Modelowanie procesów w wymiarze finansowym należy rozpocząć od analizy wartości procesu (*Process Value Analysis*, PVA) w celu oceny stopnia skuteczności zaspokojenia potrzeb klientów wewnętrznych i zewnętrznych. Wspomaga to analizę wartości, jaką poszczególne procesy oraz działania kreują dla klienta i tym samym dla przedsiębiorstwa. Następuje podział na działania tworzące wartość (czyli działania ważne dla klienta) oraz nietworzące wartości dodanej, czyli uważane przez klienta za nieistotne angażowanie zasobów przedsiębiorstwa, które nie wpływają tym samym na funkcjonalność, jakość czy też wynik danego procesu

Klasyfikacja działań i procesów w przedsiębiorstwie może skutkować zakwalifikowaniem ich w czterech odrębnych grupach, proponowanych przez R.S. Kaplaną oraz R. Coopera. Kategorie te obejmują:

- działania niezbędne do produkcji wyrobu, których nie można poprawić, uprościć czy zredukować ich zakresu,
- działania potrzebne w procesie produkcji, ale możliwe jest ich uproszczenie, poprawienie, zredukowanie ich zakresu, co umożliwi redukcję kosztów,

- działania nieprzydatne, które w dłuższym wymiarze czasowym mogą ulec poprawie, redukcji, usprawnieniu bądź eliminacji,
- działania nieprzydatne w produkcji, które w krótkim okresie mogą ulec likwidacji lub zmianie ich wykonywania [Kaplan, Cooper 2002, s. 200].

Tak zdefiniowane działania oraz procesy w przedsiębiorstwie umożliwiają rezygnację z czynności niekreujących wartości, integrację podobnych działań, zminimalizowanie ich liczby, zautomatyzowanie i uproszczenie, czasami nawet zaniechanie wykonywania określonych działań lub przeniesienie ich w inne miejsce struktury [Leszczyński 2012, s. 46, 47]. Głównymi celami wykonywania tychże zadań są usprawnienie w zakresie produktywności oraz redukcja kosztów, wynikająca przede wszystkim z odpowiedniej alokacji zasobów (ludzkich, rzeczowych, finansowych), a także redukcja kosztów związanych z ich magazynowaniem. Zwiększona zostaje również wydajność pracowników, a skrócenie cyklu produkcyjnego może się przekładać bezpośrednio na zwiększenie produkcji i sprzedaży produktów. Wpływa to na zmniejszenie błędów, co ogranicza koszty związane z naprawami gwarancyjnymi oraz reklamacjami.

5.2. Rachunek kosztów działań

Przedstawiona analiza zasobowa staje się punktem wyjścia do stworzenia i wdrożenia rachunku kosztów w przedsiębiorstwie (*Activity-Based Costing*, ABC). Idea jego wykorzystania sprowadza się do możliwości pomiaru zużycia zasobów przedsiębiorstwa zgrupowanych w odpowiednich przekrojach kosztów jednostki. Możliwe wtedy stają się kalkulacja cenowa, kontrola działalności przedsiębiorstwa oraz rentowności jego działania. Rachunek kosztów pozwala również na ocenę efektywności prowadzonej działalności i podejmowanie racjonalnych decyzji ekonomicznych [Nowak 2010, s. 15–18].

W przypadku przedsiębiorstwa, w którego strukturach istnieje orientacja na procesy, zwykły rachunek kosztów ma wiele ograniczeń. W głównej mierze tradycyjne podejście do analizy kosztów przekłada się na zniekształcenia jednostkowego kosztu wytworzenia wyrobu (lub wykonania usługi). Dodatkowo koszty pośrednie nie odzwierciedlają się w strukturze kosztów produktów lub usług [Kaplan, Cooper 2002, s. 19]. Istnieje również ryzyko przekłamania informacji zarządczej o rentowności produktów i usług. Niezbędne jest więc wykorzystywanie rachunku kosztów działań, który umożliwia skupienie w przedsiębiorstwie uwagi na podejmowanych działaniach i procesach. Jest to metoda oceny kosztów oraz badania efektywności działań, zasobów i obiektów umożliwiająca określenie związku przyczynowo-skutkowego między czynnikami kosztowymi a działaniami. Powstanie w ten sposób zbiór informacji finansowych i operacyjnych na temat najważniejszych działań w przedsiębiorstwie [Leszczyński 2012, s. 24].

Rachunek kosztów działań umożliwia rozdysponowanie zasobów przedsiębiorstwa. Uwzględnienie podczas modelowania procesów rachunku kosztów umożli-

wia poznanie ich wartości na etapie wykonywania poszczególnych czynności. Możliwe staje się wprowadzanie ulepszeń lub podejmowanie działań mających na celu takie kształtowanie procesów, które generować będzie jak najmniejsze koszty, jednocześnie kreując wartość przedsiębiorstwa. Orientacja procesowa stanowi narzędzie analizy przedsiębiorstwa, ponieważ stanowi odbicie postrzegania jego działalności biznesowej, pozwalając na zarządzanie kosztami dość szczegółowo pod różnymi względami.

Zastosowanie rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwie podczas modelowania procesów przekłada się na bardziej racjonalne, świadome i odpowiedzialne decyzje dotyczące alokacji ograniczonych zasobów, zużywanych w trakcie realizacji procesów. Pozwala również na ocenę efektywności procesów organizacji. Istnieje możliwość wyceny procesów zachodzących w organizacji, która pozwoli na identyfikację profilu rentownego i nierentownego klienta oraz produktu [Seheńczuk 2009]. Zwiększona jest przejrzystość kosztów w pośrednich obszarach przedsiębiorstwa, co umożliwi w końcowym rozliczeniu odpowiednie ustalenie wartości produkcji oraz wspomże wybór asortymentu produkcji [Bitkowska i in. 2011, s. 81]. W kalkulacji uwzględnia się: długość serii, ilość przebrojeń maszyn, serwis i wsparcie inżynierskie, pozwalające na badanie rentowności (głównie sprzedaży) w ujęciu kosztów rzeczywiście poniesionych.

5.3. Budżetowanie oparte na działaniach

Narzędziem silnie powiązanych z rachunkiem kosztów działań jest budżetowanie oparte na działaniach (*Activity-Based Budgeting*, ABB). Tradycyjne podejście do budżetowania ma podobne ograniczenia jak klasyczny rachunek kosztów. Decyzje podejmowane w oparciu o niepełne lub nieprawidłowe informacje dotyczące zasobów skutkują problemami finansowymi jednostki. R.S. Kaplan i R. Cooper wskazują również, że w przypadku tradycyjnego budżetowania jego kształtowanie odbywa się poprzez negocjacje na wszystkich poziomach struktury organizacji, co uniemożliwia racjonalne planowanie [Kaplan, Cooper 2002, s. 365]. Problem ten jest eliminowany w budżetowaniu opartym na działaniach, ponieważ jest ściśle związany z danymi liczbowymi pozyskanymi z rachunku kosztów działań. Charakteryzuje się on powiązaniem ze strategią przedsiębiorstwa, rozpatrywaniem działań w kontekście łańcucha wartości oraz określaniem planowanych kosztów działań na podstawie przewidywanej wielkości działań i zużywanych przez nie zasobów [Szychta 2008, s. 437].

Budżetowanie oparte na zadaniach nie powinno zbyt odstępować od sposobu budżetowania klasycznego. Ma ono jednak ujęcie bardziej szczegółowe. Rozszerzone jest prognozowanie działań nieujętych w budżetowaniu klasycznym, a dotyczące działań pomocniczych, takich jak: zamawianie, przyjmowanie i manipulowanie materiałami, przetwarzanie zamówień klienta, reklamacje i proś-

by o wsparcie techniczne, harmonogramowanie i konfigurowanie przebiegu procesów produkcyjnych [Kaplan, Cooper 2002, s. 369]. Redukcja kosztów odbywa się jednak bez ryzyka obniżenia przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Przebieg budżetowania opartego na kosztach działań przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Budżetowanie kosztów oparte na kosztach działań

Źródło: [Leszczyński 2012, s. 231].

Według R.S. Kaplana oraz R. Coopera budżetowanie oparte na działaniach składa się z pięciu podstawowych etapów:

- oszacowania przewidywanej w następnym okresie wielkości produkcji i sprzedaży dla poszczególnych produktów i klientów;
- prognozowania zapotrzebowania na działania organizacyjne;
- obliczania zapotrzebowania na zasoby potrzebne do przeprowadzenia działań;
- ustalania rzeczywistego zapotrzebowania na zasoby dla realizacji zapotrzebowania;
- ustalania mocy przerobowej dla działania [Kaplan, Cooper 2002, s. 366].

Budżetowanie oparte na działaniach jest na tyle istotne w procesie modelowania procesów, że pozwala zrozumieć role działań oraz relacji powstających między nimi w celu osiągnięcia strategicznych celów przedsiębiorstwa. Możliwe jest zrozumienie, w jaki sposób produkty wywołują zapotrzebowanie na działania oraz w jaki sposób działania wpływają na zapotrzebowanie na zasoby. Budżetowanie oparte na działaniach określa przegląd procesowy, za pomocą którego uwzględnia się m.in. powiązania między poszczególnymi obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa. Połączenie budżetowania z analizą atrybutów produktów, pozwalającą określić cechy, wymagania oraz uwarunkowania związane z produkcją, umożliwia sporządzanie budżetów nastawionych na tworzenie wartości, a nie wyłącznie redu-

kowanie kosztów. Dzieje się to głównie poprzez transformację strategii przedsiębiorstwa na procesy ją realizujące. Koncentracja dotyczy również planowania obciążenia pracą, a nie wyłącznie wykorzystania zasobów jednostki [Brimson, Antos 1999, s. 10–12]. W ten sposób tworzenie wartości odbywa się na podstawie procesów gospodarczych i działań, a nie ze względu na rodzaje ponoszonych kosztów. Działania powtarzalne są lepiej kontrolowane, a odpowiednia alokacja zasobów w stosunku do nich pozwala na lepsze ich wykorzystanie, umożliwiając tym samym zwiększenie wydajności działań.

Wykorzystanie budżetowania opartego na działaniach podczas modelowania umożliwia również rzadsze przemieszczanie materiałów w procesie produkcji oraz sprawniejszą ich kontrolę. Modelowanie odbywa się na podstawie danych prognostycznych, a nie tylko historycznych. Poprzez symulację wielkości i struktury asortymentowej produktów, usług oraz sprzedaży dla klientów możliwe jest trafniejsze dopasowanie zasobów organizacyjnych do działań i procesów. Wpływa to również na stworzenie możliwości doskonalenia procesów w przyszłości już na etapie ich projektowania, poprzez poznawanie przyczyny odchyień, będących podstawą do wdrażania usprawnień. Następuje również takie dopasowanie procesów i działań między sobą oraz taka alokacja zasobów związanych z nimi, że eliminowane są w ten sposób niewykorzystane moce produkcyjne oraz koszty ich dotyczące. Narzędzia te wpływają na doskonalenie i usprawnianie procesów, racjonalizowanie struktury produktów i klientów, powodując tym samym zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby. Zwalniana jest znaczna ilość zdolności produkcyjnych, a poprzez eliminowanie zbędnych zasobów oraz zwiększoną sprzedaż możliwe staje się zwiększenie wyniku finansowego [Leszczyński 2012, s. 230]. Umożliwia to ustalenie sposobów redukcji zapotrzebowania na działania bez redukcji dokonań.

Przeprowadzone budżetowanie poprzez wykorzystanie go do kontroli operacyjnej umożliwia naniesienie korekty wykorzystywanych mocy produkcyjnych, zmieniając popyt i strukturę asortymentową produktów lub powodując dokonanie zmian poziomu zasobów zaangażowanych. Należy pamiętać o zapewnieniu równowagi pomiędzy potrzebami zasobowymi przedsiębiorstwa a zasobami dostępnymi w danym okresie. W budżetowaniu opartym na działaniach istnieje możliwość naniesienia korekt na stworzone budżety obejmujące stawki zużycia zasobów i stawki wykorzystania działań, zdolności operacyjne zasobów, koszty zasobów, wielkość zapotrzebowania na produkty, cenę tych produktów [Szychta 2008, s. 439].

6. Podsumowanie

Przedsiębiorstwo zorientowane na procesy wymaga na wczesnym etapie projektowania procesów przedsiębiorstwa zbudowania relacji pomiędzy nimi, oceny poszczególnych działań oraz pomiaru i raportowania dokonań. Modelowanie procesów, które obejmuje wszystkie komórki organizacyjne przedsiębiorstwa, wymaga podejścia do tego zagadnienia na kilku odmiennych płaszczyznach. Jedną z nich

jest płaszczyzna finansowa, która dotyczy kosztów, przychodów i wartości poszczególnych działań i procesów. Procesowa organizacja przedsiębiorstwa wymaga wykorzystania specjalnych narzędzi umożliwiających analizę organizacji pod kątem podejmowanych w jej ramach działań. Do grona najczęściej wykorzystywanych narzędzi można zaliczyć analizę wartości procesów, rachunek kosztów działań oraz budżetowanie oparte na działaniach. Umożliwiają one na późniejszym etapie integrację z systemem pomiaru dokonań. Będą one niezbędne do analizy stopnia realizacji strategii oraz celów strategicznych jednostki, tworząc odpowiednie atrybuty mierników dotyczących: formuły miernika, procedury obliczeniowej, źródła pozyskiwania danych, osób odpowiedzialnych za wyznaczenie oraz osiągnięcie zamierzonych wartości, wyznaczanie wartości docelowych wskaźnika. Odpowiednie zaprojektowanie procesów w przedsiębiorstwie i stworzenie pełnego modelu procesów przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej działalności.

Literatura

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 1993, *Ekonomia*, t. 1, PWE, Warszawa.
- Bitkowska A., 2009, *Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie*, Vizja Press & IT, Warszawa.
- Bitkowska A., 2013, *Zarządzanie procesowe we współczesnych organizacjach*, Difin, Warszawa.
- Bitkowska A., Kolterman K., Wójcik G., Wójcik K., 2011, *Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie*, Difin, Warszawa.
- Brimson J.A., Antos J., 1999, *Driving Value Using Activity-Based Budgeting*, John Wiley & Sons, New York.
- Ćwikliński M., Misiak Z., 2009, *Wspomaganie informatyczne zarządzania procesami biznesowymi na przykładzie systemu ADONIS:CE*, [w:] Czekaj J. (red.), *Metody zarządzania procesami w świetle studiów i badań empirycznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Gomółka Z., 2000, *Cybernetyka w zarządzaniu. Modelowanie cybernetyczne. Sterowanie systemami*, Placet, Warszawa.
- Grajewski P., 2007, *Organizacja procesowa. Projektowanie i konfiguracja*, PWE, Warszawa.
- Grajewski P., 2012, *Procesowe zarządzanie organizacją*, PWE, Warszawa.
- Harrington H.J., 1991, *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*, McGraw-Hill, New York.
- Kafel T., 2009, *Istota procesowego podejścia do zarządzania*, [w:] Czekaj J. (red.), *Zarządzanie procesami biznesowymi. Aspekt metodyczny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Kaplan R.S., Cooper R., 2002, *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Keller P.J., Jacka M., 1999, *Process mapping*, „Internal Auditor”, nr 5.
- Leszczyński Z., 2012, *Projektowanie i wdrażanie rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwie*, ODDiK, Gdańsk.
- Lunarski J., 2011, *Projektowanie procesów technicznych, produkcyjnych i gospodarczych*, Wydawnictwo Politechniki rzeszowskiej, Rzeszów.
- Nita B., 2009, *Rola rachunkowości zarządczej we wspomaganiu zarządzania dokonaniami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Nosowski A., 2010, *Zarządzanie procesami w instytucjach finansowych*, C.H. Beck, Warszawa.

- Nowak E., 2010, *Rachunek kosztów jako instrument zarządzania przedsiębiorstwem*, [w:] Nowak E., Wierziński M., *Rachunek kosztów. Modele i zastosowania*, PWE, Warszawa.
- Nowosielski S., 2009, *Modelowanie procesów gospodarczych w literaturze i praktyce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 52.
- Nowosielski S. (red.), 2008, *Procesy i projekty logistyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Polyvyanyy A., Smirnov S., Weske M., 2010, *Business process model abstraction*, [w:] vom Brocke J., Rosemann M. (red.), *Handbook on Business Process Management I. Introduction, Methods and Information Systems*, Springer-Verlag, Berlin.
- Seheńczuk M., 2009, *Rachunek kosztów działań w przedsiębiorstwie MK*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza”, nr 12.
- Szychta A., 2008, *Etapy ewolucji i kierunki integracji metod rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

FINANCIAL ASPECTS OF MODELING OF PROCESSES IN A COMPANY

Summary: The article presents the management accounting tools useful for modeling of processes. The first part of the paper defines terms “model” and “modeling of processes”. The next section discusses the matter of modeling and presents the most important planes of the process management, which are necessary for the rational design of process in company. The last part of the article presents the importance of the analysis of processes’ value, activity based costing and activity based budgeting, which are the most important in modelling of process. The main objective of this paper is to present financial modeling of processes and show the effects of the use of management accounting tools on a designed model. The thesis of the article is that the management accounting tools for the management of processes allow rational modeling and process management.

Keywords: process modeling, activity based costing, activity based budgeting.