

Marcin Klinowski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

**ORGANIZACJA SYSTEMU GROMADZENIA
I PRZETWARZANIA DANYCH
W PRZEDSIĘBIORSTWACH
ZARZĄDZANYCH PRZEZ PROJEKTY**

1. Wstęp

Współczesna rachunkowość zarządcza powinna podołać nowym wymaganiom stawianym przez kadrę zarządzającą. System jej instrumentów należy tak zaprojektować i następnie wdrożyć, aby w pełni zaspokoić potrzeby informacyjne przedsiębiorstwa. To główny cel rachunkowości zarządczej. Według E. Nowaka rachunkowość zarządcza stanowi „źródło informacji ekonomicznej dla opisu różnych sytuacji decyzyjno-kontrolnych powstających w konkretnych warunkach zarządzania przedsiębiorstwem. Podstawowym celem rachunkowości zarządczej jest dostarczanie kierownictwu przedsiębiorstwa informacji ekonomicznych zabezpieczających procesy zarządzania przedsiębiorstwem” [2, s. 17]. Ten zasadniczy cel przekłada się na poszczególne zadania. Do podstawowych zadań rachunkowości zarządczej należy gromadzenie i przetwarzanie danych, zarówno finansowych, jak i niefinansowych, które dotyczą działalności przedsiębiorstwa. Do zadań rachunkowości zarządczej należy jednocześnie generowanie na ich podstawie informacji przydatnych kadrze zarządzającej w procesie decyzyjnym. Zadania rachunkowości zarządczej realizowane są natomiast przez odpowiednio dobrany zestaw instrumentów.

2. Specyfika rachunkowości zarządczej projektów

Rachunkowość zarządcza projektów różni się znacznie od tradycyjnie postrzeganej rachunkowości zarządczej. Wynika to wprost ze specyfiki koncepcji zarządzania przez projekty.

Najbardziej zauważalną różnicą jest niewątpliwie odmienny moment stosowania poszczególnych instrumentów. W przedsiębiorstwach zorganizowanych w sposób funkcjonalny, ze znaczną przewagą działalności powtarzalnej, instrumenty rachunkowości zarządczej stosowane są zazwyczaj okresowo w ustalonych przedziałach czasowych. Systematyka w tym przypadku jest w pełni uzasadniona, gdyż umożliwia systematyczne generowanie rzetelnych informacji wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem. Nieco odmiennie przedstawia się sytuacja w przypadku działalności opartej na projektach. Moment zastosowania instrumentów rachunkowości zarządczej jest wówczas ściśle związany z:

- przebiegiem procesu doboru portfela projektów,
- cyklami życia poszczególnych przedsięwzięć.

Wybrane instrumenty stosuje się zatem jednorazowo lub ewentualnie powtarzalnie, ale tylko przy bezwzględnym uzależnieniu od cyklu życia przedsięwzięć. To właśnie taka cecha projektów jak niepowtarzalność sprawia, że wspomagające je decyzyjnie metody, narzędzia i techniki muszą być stosowane precyzyjnie, czyli w ściśle określonych momentach realizacji projektów. Na przykład kontroli realizacji prac przy działalności powtarzalnej dokonuje się okresowo, podczas gdy w projektach najczęściej kontroluje się tzw. kamienie milowe oraz przeprowadza się kontrolę powykonawczą.

Kolejną cechą rachunkowości zarządczej projektów, która odróżnia ją od typowej rachunkowości, jest zmienność centrów odpowiedzialności w przedsiębiorstwie. Punkt ciężkości przesunięty jest bowiem z układu pionowego (funkcjonalnego) na poziomy (projektowy). Nie można już zatem mówić o stałych ośrodkach odpowiedzialności, jakimi były do tej pory ustalone jednostki organizacyjne w przedsiębiorstwie. W podmiotach zarządzanych przez projekty zmiennymi i tymczasowymi jednocześnie ośrodkami odpowiedzialności są poszczególne projekty. Ponadto w przypadku dużych i złożonych przedsięwzięć rachunek odpowiedzialności może być tworzony osobno dla każdego projektu.

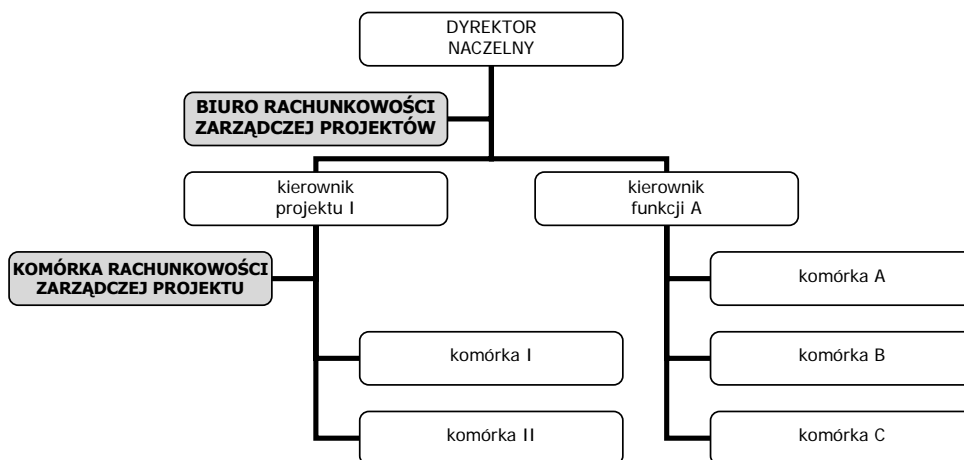
Z opisywaną zmiennością wiąże się kolejna różnica między systemami tradycyjnej rachunkowości zarządczej i projektów. Jest nią źródło pochodzenia danych na potrzeby budżetowania. Typowa rachunkowość zarządcza stosowana w przedsiębiorstwach o powtarzalnej działalności w dużej mierze bazuje na danych historycznych. Na podstawie danych z przeszłości dokonuje się porównań, ustala standardy i określa dane wejściowe dla podejmowanych działań. W przypadku projektów natomiast, które z definicji są niepowtarzalne, bazowanie na danych historycznych jest znacznie ograniczone. Można jedynie próbować oszacować dane wejściowe na podstawie analogii w stosunku do projektów o podobnym celu, zakresie, nakładach i metodach realizacji. Najczęściej jednak korzysta się z danych opracowanych od podstaw.

W odmienny sposób określany jest również w przedsiębiorstwach zarządzanych przez projekty rozmiar działalności. Typową miarą tej zmiennej jest zazwyczaj wielkość sprzedaży bądź też wielkość produkcji. W przypadku przedsię-

biorstw bazujących na projektach przy określaniu rozmiaru działalności najczęściej jednak odnosi się do stopnia wykonania harmonogramu i stosuje miarę wartości wypracowanej (*earned value*), która jest w pewnym uproszczeniu kombinacją czasu i środków poniesionych na realizację projektu.

3. Miejsce rachunkowości zarządczej w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa

Mając na uwadze zakres oraz rolę, jaką odgrywa rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie zarządzanym przez projekty, można umiejscowić komórkę rachunkowości zarządczej w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa. Zestaw instrumentów rachunkowości powinien być dobierany z uwzględnieniem zarówno strategicznego, jak i operacyjnego wymiaru działalności podmiotu. Fakt ten znajduje odzwierciedlenie również w strukturze organizacyjnej. Na rys. 1 przedstawiono uproszczony schemat przedsiębiorstwa zarządzanego przez projekty z uwzględnieniem jednostek bądź komórek odpowiedzialnych za rachunkowość zarządczą.



Rys. 1. Umiejscowienie rachunkowości zarządczej w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 1 prezentuje dwa poziomy informacyjnego wspomaganie działalności opartej na projektach. Na poziomie strategicznym zarząd przedsiębiorstwa wspierany jest przez biuro rachunkowości zarządczej projektów. Należy zauważyć, że komórka ta jest umiejscowiona wysoko w hierarchii przedsiębiorstwa ze względu na funkcję, jaką pełni w organizacji. W niektórych przedsiębiorstwach, gdzie jednocześnie prowadzonych jest niewiele projektów, biuro rachunkowości zarządczej projektów wspomaga informacyjnie przedsięwzięcia również na poziomie opera-

cyjnym. Odbiorcami informacji generowanych przez tę komórkę są wtedy, oprócz zarządu (głównie dyrektora projektów), również kierownicy poszczególnych przedsięwzięć. Jeżeli jednak liczba realizowanych projektów przekracza możliwości obsługi przez jedną komórkę, dochodzi do przekształcenia (rozbudowania) jej w jednostkę organizacyjną z komórkami umiejscowionymi na poziomie operacyjnym.

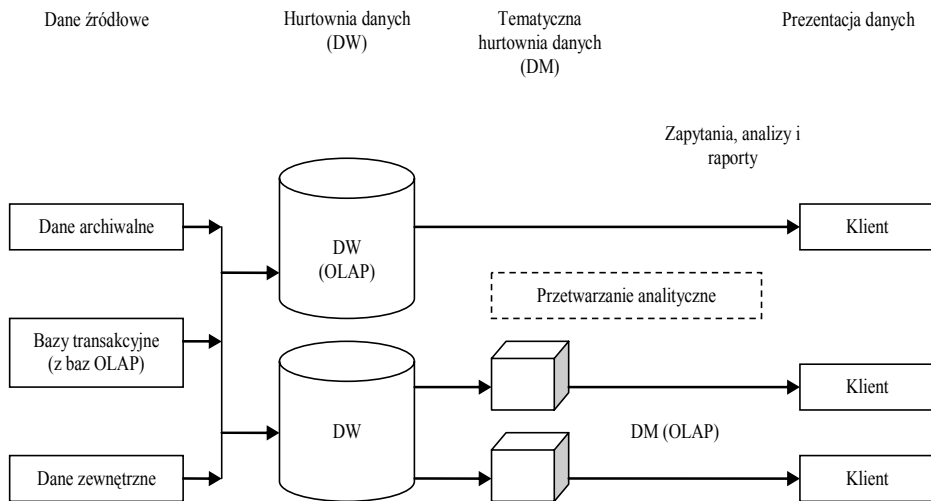
W ciągu ostatnich lat w przedsiębiorstwach zarządzanych przez projekty zaczęły pojawiać się zbieżne z opisywanymi jednostki (komórki) organizacyjne. Nazywane są one najczęściej biurami wsparcia projektów PSO (*Project Support Office*), chociaż można się spotkać również z innymi określeniami [4, s. 468]: biuro projektu, biuro programu, biuro zarządzania projektami, biuro kontroli projektów, grupa zarządzania projektami, centrum doskonałości zarządzania projektami, korporacyjne biuro zarządzania projektami, dyrekcja zarządzania projektami, biuro zarządzania rozwojem, wsparcie projektów IT, misja centralna. Ponadto warto jeszcze dodać, że w przypadku, gdy powoływane są biura PSO na poziomie strategicznym, nazywa się je najczęściej korporacyjnymi biurami wsparcia projektów EPSO (*Enterprise Project Support Office*) [4, s. 478].

4. Gromadzenie i przetwarzanie danych

Specyfika prowadzenia działalności w formie projektów powoduje dużą zmienność w parametrach przedsięwzięć. Triadą wymiarów każdego projektu są koszty, terminy oraz zakres. W trakcie realizacji przedsięwzięć, szczególnie złożonych, dochodzi na skutek turbulencji otoczenia do częstych zmian tych wielkości. W praktyce gospodarczej, w wyniku np. niedoszacowania, ponoszone są wyższe od planowanych koszty, dochodzi do opóźnień z powodu pojawiających się nieoczekiwanych problemów, korygowany jest też zakres projektu. W przedsiębiorstwie zarządzanym przez projekty problem ten może być potęgowany mnogością realizowanych przedsięwzięć.

Aby wspomagać decyzyjnie zarządzanie przez projekty, należy tak zorganizować system gromadzenia i przetwarzania danych, aby w możliwie krótkim czasie móc wygenerować na jego podstawie użyteczne informacje. Wszystkie dane zgromadzone w systemach finansowo-księgowych, jak również te, które gromadzone są tylko na potrzeby zarządzania można wykorzystać w połączeniu z technologią hurtowni danych. Twórcą tej technologii jest W.H. Inmon [3, s. 35]. Informacje, które są niezbędne do podejmowania decyzji zarządczych, mogą się pojawić, generalnie rzecz ujmując, w dwojaki sposób. Mianowicie, dane na potrzeby rachunkowości zarządczej projektów mogą być pobierane z głównej hurtowni danych DW (*data warehouse*) lub też z tematycznych hurtowni danych DM (*data mart*). W pierwszym przypadku wygenerować można informacje dotyczące całego bądź części przedsiębiorstwa. W drugim natomiast uzyskiwane są informacje o węższym zakresie, związane z poszczególnymi projektami. Ponadto należy zauważyć, że przetwarzanie danych w

takich zintegrowanych systemach wspomagania decyzji można zorganizować według dwóch schematów, które zostały przedstawione na rys. 2 i 3.



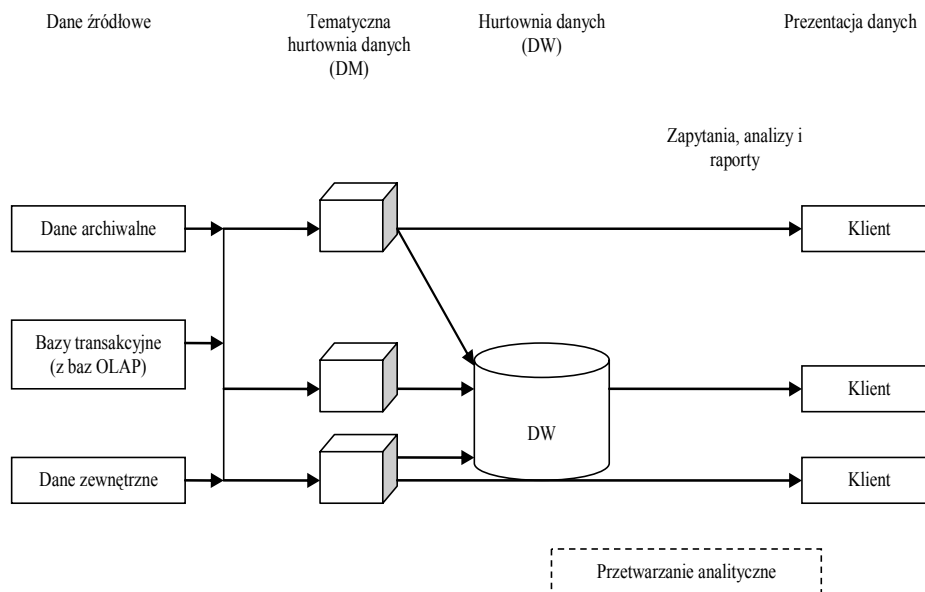
Rys. 2. Schemat „top down” przepływu danych

Źródło: [1].

Na rys. 2 przedstawiono schemat przepływu danych typu „top down”. Przy takim układzie systemu wspomagania decyzji dane zarówno archiwalne, bieżące, jak i ewentualnie zewnętrzne gromadzone są początkowo w głównych hurtowniach danych (DW). W dalszej kolejności następuje przetwarzanie analityczne i poszczególne dane przyporządkowywane są do poszczególnych przedsięwzięć w ramach tematycznych hurtowni danych (DM).

Odmienny sposób przepływu danych przedstawiono na rys. 3. W tym przypadku dane przypisuje się w pierwszej kolejności do poszczególnych projektów w tematycznych hurtowniach danych (DM), a dopiero w dalszej kolejności gromadzi się je w głównej hurtowni danych (DW).

Wybór odpowiedniego schematu organizowania przepływu danych zależy w dużej mierze od indywidualnych uwarunkowań przedsiębiorstwa. Schemat „top down” pozwala na stopniowe wprowadzanie analityki w ramach tematycznych hurtowni danych (DM) i tym samym na rozwój uzależniony od wymagań przedsiębiorstwa. Im częściej podmiot będzie organizował swoją działalność w formie projektów, tym bardziej pasował będzie schemat „bottom up”. Z drugiej jednak strony to właśnie w dużych przedsiębiorstwach częściej spotykanym schematem wydaje się być schemat „top down”. Wynika to z tego, że duże podmioty częściej ze względu na możliwości finansowe posiadają centralnie zintegrowane systemy gromadzenia danych, które można wzbogacić o dodatkowe bazy tematyczne.



Rys. 3. Schemat „bottom up” przepływu danych

Źródło: [1].

Bez względu jednak na wybrany schemat przepływu danych istotne jest to, aby były one gromadzone systematycznie i z należytą starannością. Im bardziej dokładne dane zostaną umieszczone w bazach danych, tym bardziej użyteczne będą mogły być informacje wygenerowane na ich podstawie.

5. Podsumowanie

Realizacja każdego projektu wymaga podejmowania nieustannie szeregu istotnych, często nieodwracalnych rozstrzygnięć. Powstaje przy tym ogromne zapotrzebowanie na informacje ekonomiczne. Rachunkowość zarządcza odgrywa istotną rolę w zarządzaniu projektem, gdyż stanowi źródło informacji niezbędnych do podjęcia właściwych decyzji. Zastosowanie odpowiednich instrumentów rachunkowości zarządczej pozwala w racjonalny sposób sterować całym zbiorem działań w ramach przedsięwzięcia oraz zbiorem projektów w przedsiębiorstwie. To z kolei wpływa na konkurencyjność i może zadecydować w dalszej perspektywie o istnieniu organizacji.

Aby właściwie zorganizować system instrumentów rachunkowości zarządczej, należy zdefiniować jej zakres, określić sposób zbierania danych i generowania in-

formacji oraz wskazać miejsce rachunkowości zarządczej w strukturze organizacyjnej. Po wykonaniu tych czynności pozostaje już tylko wdrożenie planu w życie.

Literatura

- [1] Gorawski M., *Systemy DSS. Hurtownia danych*, „Informatyka” 2000, nr 3.
- [2] Nowak E., *Rachunek kosztów przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Ekspert, Wrocław 2001.
- [3] Todman C., *Projektowanie hurtowni danych*, WNT, Warszawa 2003.
- [4] Wysocki R., McGary R., *Efektywne zarządzanie projektami*, Helion, Gliwice 2003.

ORGANIZATION OF COLLECTING AND PROCESSING OF DATA IN ENTERPRISES MANAGER TROUGH PROJECTS

Summary

Management by projects is more and more often applied by companies nowadays. The paper presents chosen components of specificity, company structure location and data processing of management accounting in project companies.