

Zdzisław Kes, Krzysztof Nowosielski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

DETERMINANTY DOBORU INFORMATYCZNEGO SYSTEMU BUDŻETOWANIA*

1. Wstęp

Specjaliści z różnych dziedzin nauki budżetowanie uważają za ważny składnik zestawu narzędzi wspomagających zarządzanie. W ogólnym znaczeniu budżetowanie jest utożsamiane z procesem tworzenia budżetów, ich realizacji i kontroli. W ujęciu praktycznym posiada ono o wiele więcej innych obliczy. Dla pewnej grupy jednostek gospodarczych jest to narzędzie wspomagające kontrolę kosztów. W innych można się spotkać z budżetami wykonywanymi tylko po to, aby zarząd mógł wyrazić wartościowo swoje zamierzenia na najbliższą przyszłość. Zdarzają się również przypadki określenia budżetowania jako systemu, który istnieje w firmie, „ponieważ w systemie komputerowym znajduje się moduł budżetowanie” i to jest jedynym wyznacznikiem stosowania tego narzędzia. Bez względu na liczbę podejść do istoty budżetowania można określić pewne jego atrybuty, które wyznaczają jego zakres. Cechy te mogą zostać wykorzystane m.in. do stworzenia zestawu mierników, które pozwoliłyby ocenić jakość budżetowania w danej jednostce gospodarczej. Jednakże w niniejszym artykule zostaną one wykorzystane jako kanwa budowy ankiety mającej za zadanie wskazać rodzaj rozwiązania informatycznego wykorzystywanego przy wspomaganiu budżetowania. Udzielenie odpowiedzi na pytania znajdujące się w tej ankiecie ma na celu ustalenie właściwości (w szczególnych przypadkach konkretnych rozwiązań) aplikacji wspomagających budżetowanie.

Wykorzystanie tego rodzaju ankiet na etapie doboru systemów informatycznych wspomagających budżetowanie powinno również wspomagać cały proces wdrożeniowy budżetowania. Jednym z ważniejszych problemów towarzyszących wdrażaniu zintegrowanych systemów zarządzania jest „nieadekwatność stosowanej technologii informatycznej do rzeczywistych potrzeb i możliwości przedsiębiorstwa” [Nadolna 2003, s. 93]. W związku z tym stworzenie omawianej ankiety powinno umożliwić zidentyfikowanie i wyczerpujące określenie owych potrzeb, szczególnie

* Opracowanie powstało w ramach projektu badawczego (decyzja nr 0074/H03/2006/31).

potrzeb wynikających z koncepcji budżetowania. W efekcie zakłada się zmniejszenie ryzyka nieprawidłowego wdrożenia informatycznego systemu wspomagającego budżetowanie.

Celem artykułu jest identyfikacja czynników i próba wyłonienia kryteriów, które należy brać pod uwagę w ramach zidentyfikowanych czynników istotnych z punktu widzenia doboru informatycznych systemów wspomagających budżetowanie.

2. Charakterystyka determinant

Wdrożenia budżetowania są bardzo różnorodne. Główną przyczyną tej różnorodności jest specyfika działalności danej jednostki gospodarczej. Inne rodzaje budżetów będą stosowały przedsiębiorstwa produkcyjne, inne usługowe, a jeszcze inne jednostki handlowe. Podobne rozróżnienie przyjętych rozwiązań systemu budżetowania będzie można zaobserwować w firmach, które różnią się złożonością struktury organizacyjnej, zasięgiem działalności czy też wielkością.

Naturalne zatem staje się stwierdzenie, że przyjęta koncepcja budżetowania w dużym stopniu zależy od tych wszystkich czynników. Oczywiście istnieją inne czynniki, które również wywierają wpływ na charakter budżetowania. Mogą to być np. styl kierowania, cele zarządu wdrożenia budżetowania czy też doświadczenia wdrażających. Jednakże te czynniki należą do grupy subiektywnych i w tym opracowaniu nie zostaną one ujęte.

Na wybór aplikacji wykorzystywanej w procesie budżetowania ma wpływ wiele bodźców. W dalszej części opracowania zaprezentowano je wraz z opisem ich oddziaływania na wybór aplikacji.

Wielkość jednostki stosującej budżetowanie ma istotne znaczenie dla doboru technologii gromadzenia danych. Duże i złożone organizacje mają przeważnie systemy budżetowania, które wymagają dostarczenia i przeliczenia bardzo dużych ilości danych. Im większa ilość danych, tym technologia, na której opiera się system informatyczny, musi być bardziej wydajna. Stąd bezpośrednio wynika konieczność ustalenia wielkości przedsiębiorstwa i doboru właściwego rozwiązania dopasowanego do tej wielkości.

Ustalenie wielkości przedsiębiorstwa nie jest zadaniem łatwym ze względu na wiele metod jej pomiaru. Do najprostszych mierników wielkości jednostki gospodarczej należy zaliczyć kwotę aktywów, przychodów (np. za jeden rok) lub liczbę etatów.

Często jednak mogą się zdarzyć sytuacje, gdy wspomniane mierniki nie są skorelowane z wielkością przedsiębiorstwa. W takich przypadkach należy określić liczbę transakcji za określony okres, będących podstawą przetwarzania przez system informatyczny. Wówczas mogą być przydatne mierniki typu: liczba kont analitycznych, liczba miesięcznych zapisów w dzienniku, księdze głównej lub w księgach pomocniczych, liczba MPK-ów czy obiektów kosztowych i przychodowych.

Ważną informacją w trakcie wyboru aplikacji do budżetowania jest liczba jej użytkowników. Użytkownicy mają dostęp do różnych modułów i funkcjonalności systemu, ale wiele aplikacji ma pewne ograniczenia związane z tym parametrem, co powoduje konieczność brania pod uwagę maksymalnej liczby użytkowników korzystających z systemu.

Ze względu na opisane determinanty należy zwrócić uwagę na miarę wydajności systemu informatycznego wspomagającego budżetowanie określoną liczbą rekordów i operacji wymaganych w trakcie procesu budżetowania. Wykorzystanie tej miary umożliwi optymalne dopasowanie nabywanego systemu do potrzeb zgłaszanych ze strony koncepcji budżetowania.

Różnice w systemach budżetowania stosowanych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, usługowych i handlowych najbardziej są widoczne w kategoriach podlegających kontroli budżetowej oraz w stosowanych rodzajach budżetów. Z punktu widzenia zaimplementowania tych systemów w aplikacjach odpowiedzialnych za budżetowanie nie ma znaczenia, czy tworzy się budżety kosztów wytworzenia wyrobów, kosztów projektów czy też kosztów działalności handlowej. Efektywność wdrożenia oraz funkcjonalność poprawnie zaprojektowanej aplikacji wspomagającej budżetowanie nie będzie uzależniona od rodzaju przedsiębiorstwa. Inaczej będzie traktowana kwestia funkcjonalności w przypadku, gdy budżetowanie będzie realizowane przez moduł innego systemu, np. klasy ERP. Wówczas system ERP, a co za tym idzie – część aplikacji odpowiadającej za budżetowanie, musi zostać dobrany zgodnie z rodzajem działalności jednostki gospodarczej.

Jako kolejną determinantę doboru należy wskazać rodzaj branży, w której funkcjonuje wdrażający aplikację podmiot. Waga tego czynnika w procesie doboru oprogramowania wspomagającego budżetowanie jest dużo większa niż w przypadku rodzaju działalności jednostki gospodarczej. Poszczególne branże stosują bardzo specyficzne metody i rodzaje budżetów, co powinno być uwzględnione w warstwie informatycznej. Dalej pozostaje tu aktualny argument przemawiający za specjalizacją rozwiązań informatycznych w zakresie systemów klasy ERP itp. do określonej branży. W przypadku rozpatrywania ofert z systemami informatycznymi wspomagającymi budżetowanie mogą pojawić się głosy za określonym rozwiązaniem umożliwiającym dodatkowo zastosowanie zintegrowanego podejścia do oprogramowania dla przedsiębiorstwa.

Jako następny czynnik doboru aplikacji należy uwzględnić strukturę przedsiębiorstwa rozumianą tutaj jako liczba placówek (przedsiębiorstwa jednozakładowe i wielozakładowe) występujących w danej jednostce gospodarczej. Ustalenie tej determinanty wiąże się z koniecznością przesyłania w procesie budżetowania dużej ilości danych pochodzących z różnych komórek przedsiębiorstwa. Utworzenie budżetu dla jednostki zajmującej jedną lokalizację wymaga stosowania innej technologii przesyłania danych niż w budżetowanie w wielozakładowej organizacji mającej swoje jednostki rozproszone na dużym terytorium (np. południe Polski, Europa, Azja i Europa, świat).

Kolejne czynniki wiążą się bezpośrednio z koncepcją budżetowania wykorzystywaną w jednostce gospodarczej. Wyszukując systemy informatyczne, należy uwzględnić możliwości występowania w nich następujących rodzajów budżetów:

- budżety danych podstawowych (przychodowe, kosztowe) (por. [Sierpińska, Nie-dbała 2003, s. 166]),
- budżety danych pieniężnych (wpływów i wydatków),
- budżety danych pochodnych (rachunek zysków i strat *pro forma*, bilans *pro forma*) (por. [Kes 1999, s. 16]).

Każde przedsiębiorstwo na etapie budowy koncepcji zarządzania decyduje o zakresie stosowanych budżetów. W przypadku budżetów przychodowo-kosztowych stanowią one najbardziej uniwersalną i powszechnie stosowaną formę planów. W obszarze podstawowych danych budżetowych powinna więc istnieć zbieżność pomiędzy systemami informatycznymi, tzn. tego rodzaju budżety mogą być tworzone i obsługiwane w tych systemach. Taka zbieżność już niekoniecznie może być widoczna lub będzie widoczna w mniejszym stopniu w przypadku drugiego i trzeciego z wymienionych rodzajów budżetów. Na przykład praktyczne wykorzystywanie budżetów o charakterze pieniężnym jest raczej spotykane w przedsiębiorstwach o wyższej kulturze zarządzania. Ponadto nie wszystkie jednostki gospodarcze są zainteresowane planami tego rodzaju. Wymienione czynniki powodują, że na rynku oferowane są systemy niegwarantujące obsługi tego rodzaju budżetów.

Większość systemów budżetowania opiera się na koncepcji zdecentralizowanego zarządzania związanego z tworzeniem centrów odpowiedzialności. Co za tym idzie – systemy informatyczne wspomagające budżetowanie powinny umożliwiać:

- tworzenie różnych typów ośrodków odpowiedzialności,
- odzwierciedlenie istniejących struktur tych ośrodków,
- powiązanie tych ośrodków z określonymi budżetami.

Za najbardziej rozwiniętą formę systemów informatycznych obsługujących obszar budżetowania należy więc uznać te z nich, które obsługują centra o zróżnicowanym poziomie autonomizacji. W praktyce oznacza to możliwość elastycznego przypisywania kategorii objętych procedurą budżetową do poszczególnych rodzajów centrów, np. do centrów wynikowych będą przypisywane wyniki, przychody i koszty, w centrach inwestycyjnych będą potrzebne takie kategorie, jak nakłady inwestycyjne oraz przepływy pieniężne.

Rozwijając wątek występowania centrów odpowiedzialności w systemie budżetowania, należy zastanowić się nad ich liczbą. Można założyć, że istnieje zależność pomiędzy liczbą ośrodków odpowiedzialności a wymaganą wydajnością systemu informatycznego wspomagającego budżetowanie. Podobna zależność jest także widoczna w przypadku innych czynników wymienionych w niniejszym artykule, jak np. wielkość przedsiębiorstwa mierzona ilością przetwarzanych danych. Ponadto występuje możliwość znalezienia aplikacji z określoną graniczną liczbą centrów możliwych do zdefiniowania, a co za tym idzie – czynnik ten może w istotnym stopniu determinować dobór.

W praktyce stosuje się różne metody budżetowania dostosowane do potrzeb i specyfiki przedsiębiorstw. Logika budowy koncepcji budżetowania wymaga łączenia ww. metod w różne kombinacje, np. tworzenia budżetu w sposób: naprzemienny, od podstaw, elastyczny i kroczący. Wynika z tego, że systemy informatyczne wspomagające tworzenie budżetów powinny uwzględniać nie tylko istniejące w praktyce zróżnicowanie metod, ale także wielorakie ich aglomeraty. Na etapie doboru systemu informatycznego należy zwrócić szczególną uwagę na dostępność jego funkcji dopasowanych do określonych metod budżetowania.

Praktyka gospodarcza dopuszcza różne poziomy formalizacji budżetowania. Dobrym rozwiązaniem jest wprowadzanie i stosowanie formalnych zasad procesu planowania i kontroli działalności. Spotykane są też rozwiązania opierające się w dużej mierze na doświadczeniu i intuicji kadry kierowniczej, a nie na szczegółowo określonych wytycznych i założeniach. Implementacja systemów informatycznych wprowadza swoistą formalizację do istniejących sposobów budżetowania, niemniej jednak należy przyjąć, że taka formalizacja pierwotnie nie musi istnieć. Oznaczenie omawianego czynnika jako istotnego w procesie doboru systemu informatycznego będzie powodowało zawężenie listy tych systemów. Związane jest to z faktem, iż tylko niektóre systemy oferują możliwość pominięcia formalnych procedur budżetowych, inne natomiast takich procedur wymagają.

Na etapie tworzenia budżetów dokonuje się wielu zmian, które mają na celu najlepsze dopasowanie częściowych planów do przyjętych wytycznych. Z punktu widzenia samego procesu wprowadzania tych zmian ważna jest możliwość ich śledzenia, określania momentu zaistnienia, zidentyfikowania osoby wprowadzającej zmiany oraz obserwowania ich wpływu na pozycje znajdujące się w budżecie głównym, a także w budżetach częściowych. Znaczenie tego kryterium będzie duże w tych przedsiębiorstwach, w których struktura budżetu jest złożona, tzn. występuje wiele planów częściowych oraz wiele osób jest zaangażowanych w proces tworzenia i dopracowywania budżetów. Te jednostki będą poszukiwały systemów informatycznych oferujących funkcjonalność pozwalającą na rejestrację zmian zachodzących na etapie tworzenia budżetów i ich aktualizacji.

Kryterium aktualizacji budżetów jest powiązane z rejestracją zmian i zachodzą tu takie same uwarunkowania w trakcie wyboru rozwiązań informatycznych. Dodatkowo jednak należy zauważyć, że sama rejestracja zmian wprowadzonych do budżetów nie jest wystarczającym warunkiem wdrożenia systemu do przedsiębiorstwa, które w swojej koncepcji budżetowania zamierza stosować aktualizację budżetów. Poza odpowiednią obsługą operacji aktualizacji musi zostać w odpowiedni sposób rozwiązana kwestia konsekwencji aktualizacji. Na pierwszy plan wysuwają się zagrożenia prowadzenia analizy odchyień od wykonania budżetów. Kontrola wykonania budżetu musi umożliwić identyfikację odchyień od budżetu wyjściowego, jak również tego zaktualizowanego. Ustalenie tych odchyień daje dodatkowe informacje mogące usprawnić procedurę tworzenia budżetów w przyszłości. Z tego wynika konieczność stosowania bardziej rozbudowanych modułów kontroli wykonania budżetów, co należałoby uwzględnić w procesie wyboru aplikacji.

W trakcie roku budżetowego obowiązuje zawsze jeden wariant budżetu (zasada jedności (por. [*Budżetowanie kosztów...* 1999, s. 35])). Jednakże przyjęcie właściwego budżetu do realizacji poprzedza przygotowanie oraz selekcja różnych liczb budżetów, w zależności od przyjętej koncepcji budżetowania. Przyjęta wielowariantowość będzie rzutowała na wybór systemów pozwalających na tworzenie oraz zarządzanie różną liczbą wersji budżetów.

Budżetowanie nie jest jednolitym systemem; w literaturze przedmiotu opisywane są jego różne ujęcia. W podejściu prezentowanym w pracach [*Budżetowanie w...* 2007; Drury 1995; Weber 1995] kładzie się znaczny nacisk na optymalizację transformacji zasobów w procesie gospodarczym. Możliwość stosowania optymalizacji dają odpowiednio przygotowane budżety. W dzisiejszym przedsiębiorstwie przeprowadzenie rachunków optymalizacyjnych bezpośrednio wiąże się z dostępem do dużych mocy obliczeniowych wykorzystywanych przez nie systemów informatycznych. Określenie tego kryterium pozwoli na wybór takiego systemu, który będzie wyposażony w odpowiednie funkcjonalności.

Wykorzystanie budżetowania jako systemu kontrolnego wynika z drugiego podejścia do tego systemu prezentowanego w pracy [Kes 2002]. W tym ujęciu budżetowanie jest traktowane jako instrument kontroli, dla którego budżety stanowią bazę porównań. Aby budżetowanie było efektywnym narzędziem kontroli, powinno oferować precyzyjne oraz szczegółowe metody analizy odchyień. Można do nich zaliczyć metody analizy przyczynowej (czynnikowej), pozwalającej na ustalenie wpływu oddziaływania różnych czynników na odchylenia. Na przykład na odchylenia od przychodów ze sprzedaży towarów ma wpływ zmiana ilości sprzedaży oraz zmiana ceny. Zmiany te mogą być analizowane wartościowo właśnie za pomocą tych metod. Dekompozycja odchyień od wyniku na sprzedaży wiąże się z możliwością ustalenia wartościowego wpływu takich czynników, jak zmiana ilości sprzedaży, ceny, kosztu jednostkowego zmiennego, kosztu stałego, struktury sprzedaży w rozbiciu na poszczególne ośrodki odpowiedzialności. Wdrożenie efektywnych mechanizmów kontroli jest w większości przypadków uzależnione od stosowania odpowiednich modułów w aplikacjach wspomagających budżetowanie. Oznacza to, że jednostki stosujące budżetowanie, dla których istotna jest kontrola, powinny rozpatrywać aplikacje dysponujące odpowiednimi funkcjonalnościami związanymi z analizą odchyień.

Struktura budżetów stosowanych w praktyce może przybierać bardzo różnorodne formy. Poza elementami wierszy i kolumn należy w niej wyróżnić komórki leżące na przecięciu kolumn i wierszy. Zawierają one niejednokrotnie formuły obliczeniowe odwołujące się do różnych wartości zawartych w różnych bazach danych. Ponadto formuły te mogą wynikać w sposób bezpośredni lub pośredni z innych budżetów cząstkowych. Tego rodzaju zależności są implementowane do systemu informatycznego na etapie jego wdrożenia. Jeżeli w koncepcji budżetowania przewidziano takie formuły, w trakcie wyboru systemu informatycznego wspomagającego budżetowanie należy dokonać przeglądu możliwości oferowanych w tym zakresie przez dostawców aplikacji.

3. Zakończenie

W literaturze przedmiotu brakuje zwartych opracowań łączących w sobie elementy budżetowania oraz wspomagania tego procesu przez systemy informatyczne. Niniejszy artykuł jest jedynie zaczątkiem prac nad usystematyzowaniem tych zagadnień. Wnioski wynikające z przedstawionych tutaj determinant mogą zostać sprecyzowane dopiero w dalszych publikacjach, które zostały przewidziane przez autorów.

Wskazane w niniejszym opracowaniu determinanty doboru systemów informatycznych budżetowania mają charakter polemiczny i będą w przyszłości rozbudowane o konkretne pytania i odpowiedzi. Należy również podjąć próbę opracowania ankiet skierowanych do przedsiębiorstw poszukujących informatycznych systemów wspomagających budżetowanie. Ich stworzenie ma na celu sprecyzowanie wymagań stawianych przed tego rodzaju aplikacjami oraz umożliwienie odpowiedniej ich selekcji.

Literatura

- [1] *Budżetowanie kosztów*, red. E. Nowak, ODDK, Gdańsk 1999.
- [2] *Budżetowanie w przedsiębiorstwie*, red. E. Nowak, B. Nita, Wyd. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2007.
- [3] Drury C., *Rachunek kosztów*, PWN, Chapman & Hall, Warszawa 1995.
- [4] Kes Z., *Budżetowanie kosztów dystrybucji i obrotu energią elektryczną w spółkach dystrybucyjnych*, AE, Wrocław 2002.
- [5] Kes Z., *Granice kontrolne odchyłeń jako element oceny wykonania budżetu*, [w:] *Budżetowanie przychodów i kosztów*, red. A. Kardasz, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 831, AE, Wrocław 1999.
- [6] Krawczyk W., Bek-Gaik B., Łada-Cieślak M., *Budżetowanie działalności przedsiębiorstw*, Wyd. Agencja Wydawniczo-Poligraficzna „ART-TEKST”, Kraków 2001.
- [7] Nadolna B., *Bariery wdrażania informatycznego systemu controllingu w przedsiębiorstwie*, [w:] *Kierunki rozwoju controllingu a praktyka polskich przedsiębiorstw*, red. E. Nowak, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 987, AE, Wrocław 2003.
- [8] Sierpińska M., Niedbała B., *Controlling operacyjny w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 2003.
- [9] Sojak S., *Rachunkowość w warunkach inflacji*, Wyd. TNOiK, Toruń 1997.
- [10] Weber J., *Einführung in das Controlling*, Schaffer-Poeschel Verlag, Stuttgart 1995.

THE DETERMINANTS OF MATCHING BUDGETING COMPUTING SYSTEMS

Summary

The paper presents the problem of matching budgeting IT systems. It discusses several determinants of choosing proper IT systems as for example enterprise size and structure, types and number of budgets, types of responsibly centres. Each determinant was briefly described.