

MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ STEROWANEGO CZASEM DO KALKULACJI KOSZTÓW PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE GÓRNICZYM

Zofia ŚWIĘCICKA, Izabela JONEK-KOWALSKA

Streszczenie: W artykule zaprezentowano możliwości wykorzystania rachunku kosztów działań sterowanego czasem w górnictwie węgla kamiennego. Głównym celem artykułu jest wskazanie zalet i okoliczności stosowania rachunku kosztów działań sterowanego czasem do kalkulacji kosztów projektów inwestycyjnych realizowanych w przedsiębiorstwie górnictwym. Zasadniczą przesłanką podjęcia przedmiotowych rozważań jest konieczność wdrożenia w polskich przedsiębiorstwach górnictwych nowoczesnych metod z obszaru rachunkowości zarządczej, umożliwiających racjonalizację podejmowanych decyzji inwestycyjnych.

Słowa kluczowe: rachunek kosztów działań, zarządzanie projektami, przedsiębiorstwo górnicze

1. Wprowadzenie

Wykorzystanie w przedsiębiorstwie nowoczesnych metod i instrumentów zarządzania umożliwia racjonalizację procesów decyzyjnych oraz elastyczne dostosowywanie się do zmiennych uwarunkowań rynkowych. Szybkie i pełne wdrażanie innowacyjnych rozwiązań zarządczych dla wielu współczesnych przedsiębiorstw jest źródłem przewagi konkurencyjnej, gdyż pozwala na lepsze rozpoznanie procesów produkcyjnych i oddziałujących na nie czynników zewnętrznych. Stwarza zatem warunki do optymalizacji i racjonalizacji decyzji operacyjnych i inwestycyjnych.

Jednym z dynamicznie rozwijających się obszarów działalności przedsiębiorstwa z pogranicza zarządzania i finansów jest obecnie rachunkowość zarządcza, w tym w szczególności rachunek kosztów zorientowany na gromadzenie, analizę i prognozę kosztowych uwarunkowań decyzji produkcyjnych [1, 2]. Dlatego też w niniejszym artykule przedstawiono podstawowe założenia rachunku kosztów działań sterowanego czasem (*TDABC - Time-Driven Activity Based Costing*) [3] w kontekście możliwości wdrożenia tego rozwiązania w górnictwie węgla kamiennego. Głównym celem artykułu jest wskazanie zalet i okoliczności stosowania rachunku kosztów działań sterowanego czasem do kalkulacji kosztów projektów inwestycyjnych realizowanych w przedsiębiorstwie górnictwym.

By tak sformułowany cel zrealizować dalszą część artykułu podzielono na trzy części merytoryczne, zakończone wnioskami. W pierwszej części przedstawiono przesłanki uzasadniające konieczność wdrażania nowoczesnych rachunków kosztów w polskich przedsiębiorstwach górnictwych. W drugiej części opisano koncepcję rachunku kosztów działań sterowanego czasem, zaś w trzeciej części skoncentrowano się na wskazaniu zalet i okoliczności wykorzystania zaprezentowanej koncepcji do kalkulacji kosztów projektów realizowanych w przedsiębiorstwie górnictwym.

2. Przesłanki wdrażania nowych rozwiązań z zakresu rachunku kosztów w polskich przedsiębiorstwach górniczych

Zarządzanie kosztami w przedsiębiorstwie obejmuje działania ukierunkowane na optymalizację kosztów działalności zmierzającą do poprawy efektywności działania. Nie należy go jednak utożsamiać jedynie z identyfikacją i ewidencją kosztów działalności. Proces zarządzania kosztami musi uwzględniać cztery podstawowe funkcje. Pierwszą z nich jest planowanie kosztów ponoszonych w przedsiębiorstwie. Druga to podejmowanie działań ukierunkowanych na realizację założonych celów związanych z optymalizacją kosztów i osiągnięciem ich planowanego poziomu. Trzecia to kontrola kosztów, polegająca przede wszystkim na analizie odchyłeń między kosztami rzeczywiście poniesionymi a kosztami planowanymi oraz identyfikacji przyczyn zaistniałych różnic. Czwarta funkcja zarządzania kosztami to motywowanie, polegające na stymulowaniu aktywności pracowników w celu akceptacji i współrealizacji zadań przewidzianych w ramach optymalizacji kosztów [5, 6].

Brak skutecznych metod planowania kosztów oraz pozbawionych uznaniowości systemów motywacyjnych powoduje, że zarządzanie kosztami w pełnym cyklu decyzyjnym, to jest w zakresie obejmującym wszystkie wyżej wymienione cztery funkcje zarządzania, przedsiębiorstwa górnicze w Polsce realizują jedynie w dziedzinie zarządzania operacyjnego i na ogół tylko w odniesieniu do kopalni jako całości. Na podstawie rocznych Planów Techniczno-Ekonomicznych (PTE) oraz oceny bieżącej sytuacji ekonomiczno-finansowej, na szczeblu zarządów przedsiębiorstw górniczych, są ustalane roczne, a następnie miesięczne zadania produkcyjne i kosztowe (budżety), a także, wskaźniki, od wykonania których jest uzależniana część premii osób kierownictwa kopalni. Procedura ustalania tych zadań polega na takim ich rozłożeniu na poszczególne kopalnie, by przedsiębiorstwo mogło uzyskać wynik finansowy przyjęty w rocznym PTE. W praktyce postępowanie to posiada znamiona typowej procedury uznaniowo-przetargowej [7].

Próby doskonalenia metod zarządzania kosztami w polskich kopalniach węgla kamiennego były realizowane w Głównym Instytucie Górnictwa jeszcze w latach 1965-1974. Były one następnie kontynuowane ze zmienną intensywnością w Centralnym Ośrodku Informatyki Górnictwa SA. W ramach prac nad komputeryzacją zarządzania w przemyśle węgla kamiennego, opracowano pionierski sposób identyfikowania zaszczości gospodarczych, który miał zastąpić uprzednio stosowany wykaz stanowisk kosztów i w ten sposób umożliwić przeprowadzenie gruntownej modernizacji wewnątrz-kopalnianych rozliczeń. Dzięki temu zostały stworzone warunki dla emisji przez funkcjonujące systemy informatyczne arkuszy analitycznych dotyczących oceny efektywności systemów eksploatacji robót w przodkach i innych arkuszy przydatnych w kontrolingu kosztów, a także dla wprowadzenia, choć w ograniczonym zakresie, nowych metod rachunku kosztów, w tym Oddziałowego Rachunku Kosztów (ORK) czy Strukturalnego Rachunku Kosztów (SRK) [8 - 10].

ORK uzupełniony o instrument centrum kosztów i budżetowanie został wdrożony do wszystkich przedsiębiorstw górniczych oraz wchodzących w ich skład kopalń. Rozwiązania przyjęte w ORK stanowiły krok w kierunku usprawnienia operacyjnego zarządzania kosztami. Umożliwiają one nie tylko ocenę efektywności funkcjonowania poszczególnych jednostek organizacyjnych kopalni, ale także – w pewnej mierze – motywowanie średniego i wyższego dozoru do uzyskiwania korzystniejszych wyników. Zainteresowanie ORK po kilku latach jego stosowania, gdy pozwolił on zidentyfikować i wyczerpać część rezerw prostych, zdecydowanie spadło. Aktualnie w okrojonej formie ORK jest stosowany jedynie

w kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA oraz Katowickiego Holdingu Węglowego SA [11].

Drugim kluczowym systemowym rozwiązaniem w zakresie zarządzania kosztami w kopalni węgla kamiennego jest opracowane w latach 2002-2003 Strukturalne Rozliczanie Kosztów (SRK). Idea SRK polegała na ewidencji i rozliczaniu kosztów w ciągach technologicznych. Koszty bezpośrednie odnoszono do poszczególnych ogniw technologicznych, zaś koszty pośrednie ponoszone w rejonach wspólnych rozliczano na poszczególne przodki wybierkowe i chodnikowe zgodnie z opracowanymi kluczami rozliczeniowymi uwzględniającymi specyfikę produkcji górniczej. Zastosowane procedury miały umożliwić ustalanie pełnych kosztów wydobycia węgla z konkretnego przodka, a w konsekwencji, doprowadzić do określenia progu zyskowności danego przodka. SRK z różnych przyczyn nie wyszło poza fazę pilotażowego wdrożenia w jednej z kopalń [12]. Podstawowymi powodami braku zainteresowania stosowaniem systemu ORK oraz możliwości szerszego wdrożenia SRK była duża ich pracochłonność oraz mankamenty zastosowanych w nich rozwiązań. Zarówno ORK, jak i SRK wymagają ręcznego wypełniania wielu formularzy oraz znacznego zaangażowania służb kontrolingowych i księgowo-finansowych.

Rachunek kosztów funkcjonujący w polskich przedsiębiorstwach górniczych oraz wykorzystywane w nim rozwiązania nie wychodzą poza obszar zastosowań do operacyjnego zarządzania kosztami. Żadne z istniejących rozwiązań nie ujmują, w ogóle lub wystarczająco poprawnie, aspektu pełnych kosztów ciągnionych pozyskiwania węgla z konkretnego wyrobiska wybierkowego, to jest kosztów przygotowania, utrzymania i likwidacji wydobycia w tym wyrobisku, traktowanych jako kosztu projektu górniczego. Tymczasem w ostatnich latach w górnictwie węgla kamiennego w Polsce obserwuje się systematyczny wzrost jednostkowego kosztu produkcji. Zmniejsza się także wielkość wydobycia. Tak wysoka dynamika narastania średnich jednostkowych kosztów produkcji stanowi duże zagrożenie dla sytuacji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw górniczych i konkurencyjności polskiego węgla wobec innych producentów oraz wobec innych nośników energii [13].

Okoliczności przedstawione powyżej implikują potrzebę jak najszybszej racjonalizacji kosztów produkcji górniczej. Występuje bowiem realne ryzyko pogorszenia cen na rynku węgla kamiennego, co bez proefektywnościowych działań kosztowych przyczyniłoby się do znacznego pogorszenia kondycji finansowej polskich przedsiębiorstw górniczych. Podsumowując, potrzeba doskonalenia zarządzania kosztami w przedsiębiorstwach górniczych wynika z:

- pilnej konieczności racjonalizacji kosztów w przedsiębiorstwach górniczych,
- nieodzowności dalszej adaptacji przedsiębiorstw górniczych do funkcjonowania w warunkach silnej konkurencji na rynku producentów węgla kamiennego,
- potrzeby dostosowania istniejących rozwiązań rachunkowych oraz narzędzi informatycznych do potrzeb i wymagań pracowników przedsiębiorstw górniczych.

Zaspokojenie powyższych potrzeb nie będzie jednak możliwe bez właściwego, dostosowanego do specyfiki produkcji górniczej, planowania kosztów oraz oceny efektywności eksploatacji przed podjęciem decyzji o uruchomieniu konkretnych projektów górniczych. Dlatego też w kolejnej części niniejszego artykułu przedstawiono koncepcję rachunku kosztów działań i możliwości jej wykorzystania w przedsiębiorstwach górniczych [13].

3. Istota i zasady wykorzystania rachunku kosztów działań

Jednym z najlepiej przystosowanych systemów rachunku kosztów do wspomaganie podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie zorientowanym procesowo, a więc wymagającym wspomnianego powyżej rachunku kosztów ciągłych, jest rachunek kosztów działań, w skrócie rachunek ABC (*Activity Based Costing*), który opracowali w połowie lat osiemdziesiątych XX wieku profesorowie R. Cooper i R.S. Kaplan [14].

Głównym założeniem rachunku kosztów działań jest przyjęcie działań jako głównych przyczyn powstawania kosztów poprzez zużycie różnych rodzajów zasobów. Działania te są realizowane na rzecz tak zwanych obiektów kosztowych, czyli produktów tych działań. Kalkulacja kosztów za pomocą rachunku ABC opiera się na trzech elementach:

- działaniach,
- zasobach,
- obiektach kosztowych.

Bazując na tych trzech elementach w rachunku kosztów działań dokonuje się także kalkulacji kosztów pośrednich na produkty wykorzystując dwie grupy nośników kosztów:

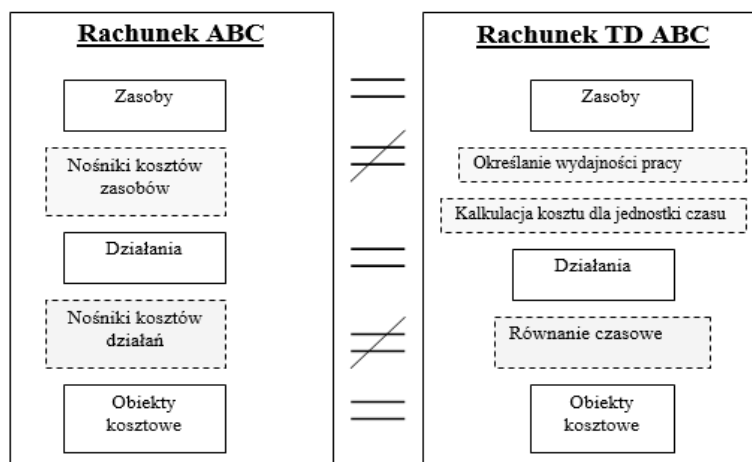
- nośniki kosztów zasobów,
- nośniki kosztów działań.

Nośniki te umożliwiają połączenie przyczyn powstawania kosztów z wartością ponoszonych kosztów pośrednich na dwóch poziomach:

1. Rozliczania kosztów zasobów na koszty działań.
2. Rozliczania kosztów działań na koszty obiektów kosztowych.

W klasycznym rachunku ABC oblicza się stawki kosztów nośników działań lub zasobów, które następnie służą do rozliczania kosztów pośrednich na określone produkty, bądź klientów. Podejście to wymaga jednak oszacowania przez pracowników przedsiębiorstwa czasów przeznaczonych na działania, które wykonują, co nie zawsze daje rzetelne wyniki i jest bardzo czasochłonne. Dlatego też w miarę rozwoju potrzeb informacyjnych przedsiębiorstw rachunek kosztów działań ewoluował, w wyniku czego opracowano koncepcję **rachunku kosztów działań sterowanego czasem**, zwanego również rachunkiem TDABC (*Time-Driven Activity Based Costing*)[15]. Jest on prostszym rozwiązaniem w stosunku do rachunku ABC, gdyż pozwala na łatwiejszą implementację i utrzymanie modelu oraz adaptację do zmieniających się warunków działania. Główne elementy rachunku pozostały takie same, czyli nadal wyznacza się działania, zasoby i obiekty kosztowe (rys. 1).

Cechą odróżniającą oba rachunki jest sposób rozliczania kosztów na obiekty. W nowym podejściu kalkulacja kosztów realizowana jest tylko w oparciu o jeden rodzaj nośników kosztów odnoszący się do czasu trwania. Stawki kosztów przypadające na jednostkę miary działania, czyli nośnik kosztów działań oblicza się przy założeniu, że ich wykorzystanie następuje w pełni zdolności operacyjnej działań [17]. Wykorzystanie czasu trwania działań do rozliczania kosztów na obiekty kosztowe w rachunku TDABC jest cechą wyróżniającą, wyeksponowaną w jego nazwie. Dodatkowo elementem wyróżniającym nową koncepcję jest ustalanie **jednostkowego czasu zdolności produkcyjnych**, za pomocą którego można obliczyć koszt działania, mnożąc jednostkowy koszt zdolności produkcyjnych przez ustalony czas wymagany do wykonania określonego działania. Jednostkowy czas zdolności produkcyjnych pozwala również na skonstruowanie **równania czasowego**, które ujmuje wszelkie zmiany w przebiegu działania. Dzięki temu, można oszacować zapotrzebowanie na zdolności produkcyjne zasobów każdego z wariantów działania, a dodatkowe warianty działań ujmuje się budując addytywne równanie liniowe składające się z podstawowego



Rys. 1. Zestawienie podobieństw i różnic w koncepcji rachunku kosztów działań w wersji standardowej i rachunku kosztów działań sterowanego czasem
 Źródło: opracowanie własne na podstawie [16].

czasu koniecznego do realizacji standardowego działania oraz przyrostu czasu wynikającego z każdego wariantu działania. To właśnie dzięki równaniom czasowym model rachunku kosztów działań sterowany czasem jest łatwy w rozbudowie (rys. 2).



Rys. 2. Kalkulacja kosztów w rachunku kosztów działań sterowanego czasem
 Źródło: opracowanie własne.

W metodzie TDABC szczególną uwagę poświęca się każdej zmianie w wykonywanych działaniach na rzecz konkretnych obiektów. Jest to możliwe dzięki opracowaniu różnych wariantów przebiegu działania oraz przyjęciu jako kosztu jednostkowego określonej jednostki czasu (np. minuty, godziny, dnia, miesiąca). Zgodnie z powyższymi rozważaniami rachunek TDABC dostarcza w sposób szybki i niewymagający dużych nakładów finansowych istotnych informacji o kosztach działań i rentowności produktów.

4. Analiza możliwości zastosowania rachunku kosztów działań sterowanego czasem do potrzeb zarządzania projektem w przedsiębiorstwie górniczym

Realizacja projektów w wielozakładowym przedsiębiorstwie górniczym ma istotne znaczenie dla skuteczności, sprawności i efektywności jego działania. Z jednej strony ma bowiem służyć wzmocnieniu pozycji przedsiębiorstwa na rynku, z drugiej strony stanowi znaczące obciążenie poprzez zaangażowanie sporej części kapitału przedsiębiorstwa. Projekty realizowane w przedsiębiorstwie górniczym posiadają specyficzne cechy odróżniające je od przedsięwzięć inwestycyjnych podejmowanych w innych branżach, pod względem technicznym, technologicznym i finansowym. Do głównych cech projektów inwestycyjnych w branży górniczej należą:

- długi okres przedinwestycyjny (prace poszukiwawcze i oceniające złoża),
- długi okres eksploatacyjny,
- niejednorodne warunki górniczo-geologiczne,
- brak elastyczności produkcji,
- wysokie nakłady kapitałowe i długi okres zwrotu nakładów poniesionych,
- silne uzależnienie opłacalności inwestycji od cen na rynkach surowców mineralnych [18, 19].

W relacjach między podmiotami zaangażowanymi w realizację projektu górniczego rachunek kosztów powinien umożliwić poznanie poziomu zużycia różnych zasobów, a tym samym posłużyć do rozrachunków między podmiotami gospodarczymi i kontroli ich działalności na różnych etapach realizacji przedsięwzięć. Efektywne zarządzanie projektami wymaga narzędzi oferujących możliwość szybkiego i stosunkowo mało pracochłonnego uzyskiwania informacji na potrzeby działań kontrolnych oraz podejmowania decyzji zarządczych. Z tego względu warto wymienić zalety rachunku kosztów działań sterowanego czasem będące argumentami za wykorzystaniem go do rozliczania kosztów projektów w przedsiębiorstwie górniczym (tab. 1).

Za zastosowaniem rachunku kosztów działań sterowanego czasem do rozliczania kosztów projektów przemawia procesowy sposób ujęcia działalności przedsiębiorstwa, który odpowiada obu przedstawionym metodykom. Większość autorów opisujących zalety zastosowania rachunku kosztów działań w perspektywie zarządzania projektami wskazuje na szczególną przydatność tego podejścia w fazie planowania projektów [20, 21]. Oba typy rachunków ABC i TDABC są dobrymi narzędziami do ewidencji kosztów, ale także do symulacji kosztów na potrzeby planowania kosztów projektu. Aby wykorzystać istniejący w przedsiębiorstwie rachunek kosztów do monitoringu przebiegu realizacji projektu, konieczna jest istotna zmiana, polegająca na tym, że koszty te muszą być rozplanowane w perspektywie czasu. W przypadku rachunku TDABC czynnik czasu jest kluczowym elementem rozliczania kosztów [22], co przemawia za zastosowaniem tego rachunku do monitoringu kosztów projektu. Dodatkowo czynnik czasu, na którym opiera się kalkulacja, dzięki swojej uniwersalności umożliwia porównywanie informacji płynących z różnych modeli opartych na rachunku TDABC. Dlatego opracowanie schematu algorytmu kalkulacji kosztów projektu opartego na rachunku TDABC można wykorzystać do oceny porównawczej projektów o podobnym charakterze.

Rachunek kosztów działań sterowany czasem w perspektywie kalkulacji kosztów projektów przydatny jest również w związku z problemami związanymi z kontrolą budżetów projektów. Ocenę budżetu projektu w czasie jego trwania w przedsiębiorstwie górniczym przeprowadza się przeważnie na podstawie danych z systematycznego rachunku kosztów, gdzie zwraca się uwagę na rzeczywiste koszty całkowite projektu. Często jest to

Tab. 1. Zestawienie skojarzonych cech metodyki zarządzania projektami i rachunku kosztów działań sterowanego czasem

Zarządzanie projektami	Rachunek kosztów działań sterowany czasem
Wyróżnienie poszczególnych etapów i zadań w ramach projektu.	Ujęcie działalności przedsiębiorstwa poprzez wydzielone procesy i działania.
Określenie zasobów i czasu wykorzystywanych do realizacji projektu.	Określenie zasobów i czasu wykorzystywanych do realizacji procesów.
Rozplanowanie kosztów prac w czasie trwania projektu.	Szacowanie planowanych i rzeczywistych kosztów i czasów procesów i działań.
Monitoring odchyleń w harmonogramie i budżecie.	Rejestracja zmian w czasie realizacji działań oraz związanych z nimi kosztów.
Ocena efektów projektu – ocena osiągniętych celów projektu.	Ocena rentowności – przyporządkowanie kosztów do efektów, czyli obiektów kosztowych.
Ujęcie zmian w realizacji etapów projektu.	Możliwość szybkiej rozbudowy równania czasowego w sytuacji zmian warunków przebiegu działań.
Doskonalenie procesów w ramach projektów, podnoszenie jakości.	Możliwość dokładnego wyliczenia wydajności procesów w celu jego udoskonalenia.

Źródło: opracowanie własne.

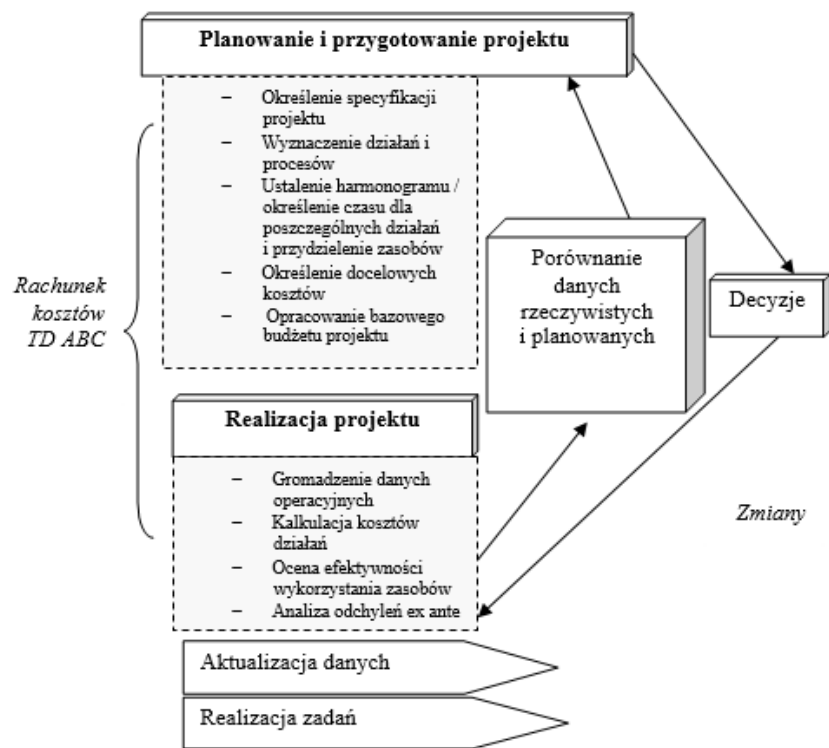
zbyt ogólne ujęcie uniemożliwiające osiągnięcia szeregu korzyści wynikających z porównywania kosztów rzeczywistych z planowanymi (rys. 3). Głównym problemem jest wówczas niemożność ustalenia odchyleń w dowolnym momencie realizacji projektu. Dlatego też wskazane jest prowadzenie monitoringu kosztów projektu w sposób ciągły za pomocą rachunku kosztów działań sterowanego czasem [23].

Kolejną przesłanką do stosowania rachunku kosztów działań sterowanego czasem łącznie z zarządzaniem projektami są podobne wstępne założenia obu tych koncepcji. Wdrożenie obu tych systemów wymaga wydzielenia i analizy procesów i działań występujących w przedsiębiorstwie. Zarówno w celu wdrożenia rachunku kosztów działań sterowanego czasem, jak i zarządzania projektami konieczne jest zapewnienie rejestracji danych operacyjnych o działaniach i realizowanych transakcjach. W zarządzaniu projektami niezbędna jest rejestracja danych do kontroli przebiegu projektu zgodnie z harmonogramem i budżetem. W przypadku rachunku kosztów działań rejestracja danych dotyczących działań o czasie jednostkowym przydatna jest do weryfikacji planowanych wielkości działań. Utworzona baza danych o działaniach występujących w przedsiębiorstwie wraz z określonym kosztem jednostkowym jest szczególnie przydatna ze względu na następujące możliwości:

- przeprowadzenie solidnej wstępnej kalkulacji kosztów projektu,
- kontrola i sterowanie kosztami w trakcie realizacji projektu,
- minimalizacja przekroczeń budżetu przez właściwą organizację działań w czasie trwania projektu,
- określenie skutków zmian i ich wpływu na koszty projektu.

Ponadto do zalet rachunku ABC sterowanego czasem należą:

- szybka i łatwa konstrukcja modelu rachunku kosztów przy niskich nakładach finansowych,
- dobra integracja z danymi przechowywanymi w systemach informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem, dzięki czemu jest bardziej dynamiczny,



Rys. 3. Schemat działań dla metodologii zarządzania projektami z zastosowaniem rachunku kosztów działań sterowanego czasem
Źródło: opracowanie własne.

- ujęcie specyficznych cechy poszczególnych zamówień i transakcji w przedsiębiorstwie,
- przejrzyste ujęcie wykorzystania i efektywności przetwarzania zdolności produkcyjnych,
- pozwala prognozować zapotrzebowanie na zasoby,
- łatwość przekształcenia w model rachunku obejmujący całe przedsiębiorstwo,
- zastosowanie w każdym sektorze i przedsiębiorstwie charakteryzującym się złożonością pod względem produktów, klientów, kanałów dystrybucji, segmentów, procesów oraz dużą kwotą nakładów kapitałowych [24].

Nowe podejście rachunku TDABC należy uznać jako przejrzystą metodę kalkulacji kosztów, łatwą do wdrożenia i aktualizacji. Zaletą rachunku kosztów działań sterowanego czasem jest możliwość aktualizacji przebiegu działań w dowolnym momencie jego funkcjonowania oraz możliwość określenia stopnia niewykorzystanych praktycznych zdolności operacyjnych zasobów i związanych z tym kosztów. Koncepcja rachunku TDABC sprowadza się do obliczania kosztów działalności operacyjnej (podstawowych procesów) poprzez szacowanie czasu potrzebnego do jej realizacji. Istotą tego rachunku skupiona jest na rejestrowaniu zmian w sposobie wykonywania działania i aktualizacji określonego standardowego czasu dla jednostki działania oraz na określaniu poziomu efektywnego wykorzystania dostępnych zasobów [25].

5. Wnioski

Do głównych korzyści wynikających z zastosowania rachunku TDABC jako systemu ewidencji kosztów projektów można zaliczyć możliwość bieżącego budżetowania procesów i działań, analizowania wpływu prac nad projektem na jego całościową efektywność i wyznaczanie kierunku dalszych prac. Wykorzystanie w modelu kalkulacji kosztów uwzględniającej czynnik czasu umożliwia porównywanie informacji otrzymywanych z różnych modeli rachunku kosztów, co można wykorzystać do oceny porównawczej projektów o podobnym charakterze.

W związku z powyższym zastosowanie rachunku kosztów działań sterowanego czasem do oceny projektów w przedsiębiorstwie górniczym może być pomocne w uzyskiwaniu użytecznych informacji na temat postępu prac projektowych oraz w efektywnym kierowaniu wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa. Dalsze rozwinięcie metody planowania i zarządzania projektami w przedsiębiorstwie górniczym na bazie rachunku kosztów działań sterowanego czasem wymaga jednak szczegółowych działań adaptacyjnych, pozwalających wykorzystać ten rachunek kosztów do podejmowania decyzji zarządczych w polskich przedsiębiorstwach górniczych.

Literatura

1. Nowak E.: Rachunkowość zarządcza. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków, 2001, s. 17-18.
2. Kizkiukiewicz T. (red.): Rachunkowość Zarządcza. Ekspert, Wrocław, 2002, s. 7-8.
3. Kaplan R. S., Cooper R.: Zarządzanie kosztami i efektywnością. Dom wydawniczy ABC, Kraków, 2000.
4. Everaert P., Bruggeman W.: Time-driven activity-based costing: exploring the underlying model. *Cost Management*, Vol. 21, No. 2, 2007, pp. 16-20.
5. Krajewski M., Wnuk T.: Zarządzanie kosztami: budżetowanie i kontrola. Infor, Warszawa, 2002, s. 5-6.
6. Nita B.: Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem. Oficyna, Kraków, 2008, s. 31.
7. Turek M., Jonek-Kowalska I: Ocena systemów zarządzania kosztami w ujęciu sektorowym. *Organizacja i Kierowanie*, nr 2 (151), 2012, s. 137-150.
8. Sierpińska M.: Controlling finansowy, [w:] *Controlling funkcyjny w przedsiębiorstwie*, pod red. M. Sierpińskiej. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2004, s. 265-304.
9. Lisowski A.: Szansa na nowoczesność monitoringu i stymulacji ekonomicznej efektywności wnętrza podziemnych kopalń – system SRK. *Przegląd Górniczy*, nr 7-8, 2003, s. 3-11.
10. Lisowski A: Szanse wdrożenia w górnictwie węgla kamiennego, trójukładowego monitoringu i analityki wnętrza podziemnych kopalń. *Przegląd Górniczy*, nr 9, 2004, s. 17-25.
11. Dźwigoł H.: Oddziaływy Rachunek Kosztów oraz model budżetowania kosztów w górnictwie węgla kamiennego. Materiały konferencyjne z konferencji naukowej nt. Reformy polskiego górnictwa węgla kamiennego. Zarządzanie innowacjami, Szczyrk 2001, s. 15-20.

12. Gajos S., Poczęty M., Duda H.: Nowoczesne narzędzia zarządzania w obszarze ekonomiczno-finansowym w KHW S.A. Wiadomości Górnicze, nr 7-8, 2006, s. 367-371.
13. Jonek-Kowalska I., Turek M.: Kierunki doskonalenia zarządzania kosztami w przedsiębiorstwach górniczych, [w:] Zarządzanie kosztami w przedsiębiorstwach górniczych w polsce – stan aktualny i kierunki doskonalenia pod red. I. Jonek-Kowalskiej, Difin, Warszawa, 2013.
14. Kaplan R.S., Andersen S.R.: Rachunek kosztów działań sterowany czasem, TDABC Time-Driven Activity-Based Costing. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008, s. 31-32.
15. Kaplan R. S., Andersen S. R.: Time-Driven Activity-Based Costing. Harvard Business Review, November 2004, s.131-138.
16. Bojnowska A.: Procedura kalkulacji kosztów w rachunku kosztów działań opartym na czasie. Badania operacyjne i decyzje, nr 2, 2008, s. 8.
17. Szychta A.: Etapy ewolucji i kierunki integracji metod rachunkowości zarządczej. Łódź 2007, s. 308.
18. Sierpińska M. (red.): Wykorzystanie nowoczesnych koncepcji wspomagania decyzji dla poprawy efektywności zarządzania zakładem górniczym i spółką węglową. Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, Kraków, 2007, s.139.
19. Michalak A., Jonek-Kowalska I: Ryzyko, koszt kapitału i efektywność w procesie finansowania inwestycji rozwojowych w górnictwie węgla kamiennego, Warszawa, PWN, 2012.
20. Michalak J.: Rachunek kosztów działań w zarządzaniu projektami. Controlling i Rachunkowość Zarządcza, nr 4, 2002;
21. Raz T., Elnathan D.: Activity based costing for projects. International Journal of Project Management, vol. 17, Nr 1, 1999, s.61-67.
22. Kaplan R., Anderson S.: Time-driven Activity-based Costing, a Simpler and more Powerful Path to Higher Profits. Harvard Business School Press, Boston, MA.
23. Rokita S.: Rachunek kosztów działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwie. Praca doktorska. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, 2010.
24. Kaplan R.S., Andersen S.R., Rachunek kosztów działań sterowany czasem, TDABC Time-Driven Activity-Based Costing. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 31-32.
25. Karmańska A. (red.): Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa. Difin, Warszawa, 2006, s.790-793.

Mgr inż. Zofia ŚWIĘCICKA
 Główny Instytut Górnictwa
 40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1
 tel. (32) 259 24 96
 e-mail: zswiecicka@gig.eu

Dr Izabela JONEK-KOWALSKA
 Instytut Ekonomii i Informatyki
 Politechnika Śląska
 tel./fax: (0-32) 277 73 36
 e-mail: izabela.jonek-kowalska@polsl.pl