

Adam Putyra

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

TIME-DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING JAKO NARZĘDZIE ZARZĄDZANIA ZASOBAMI PRZEDSIĘBIORSTWA

1. Wstęp

Koncepcja rachunku kosztów opartego na działaniach (ABC), która pojawiła się w latach 80. ubiegłego wieku wydawała się ideą, która może być odpowiedzią na zaistniałe dynamiczne zmiany w środowisku funkcjonowania przedsiębiorstw. Koncepcja szybko zyskiwała na popularności dzięki swojej prostocie i intuicyjnemu charakterowi. Jej centralnym punktem było dotarcie do pierwotnej przyczyny powstawania kosztów, tj. do wykonywanych w przedsiębiorstwie, z wykorzystaniem odpowiednich zasobów, działań na rzecz różnych obiektów kosztowych. Wiele przedsiębiorstw dołożyło wszelkich starań by wdrożyć nową koncepcję w życie, zwłaszcza że efektywny rachunek kosztów jest bezsprzecznie niezastąpionym narzędziem skutecznego zarządzania.

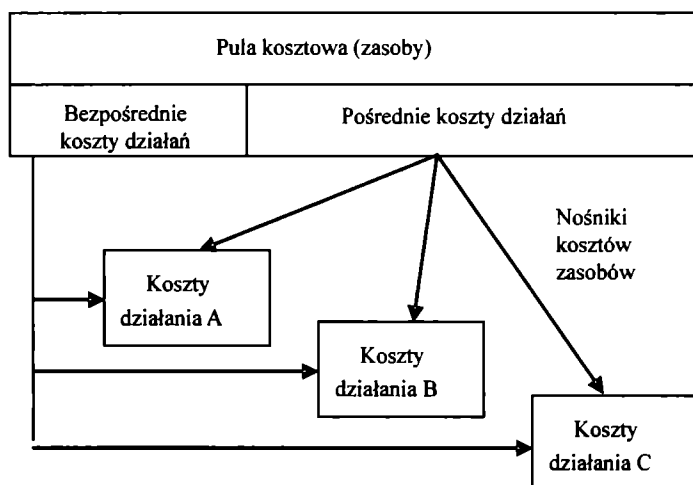
Niestety większość podmiotów gospodarczych, wdrażających rachunek kosztów działań, napotkała w praktyce wiele ograniczeń i trudności, które doprowadziły do zniechęcenia menedżerów i rezygnacji ze stosowania kalkulacji kosztów w przekroju działań. Taki stan rzeczy skłonił zarówno teoretyków jak i praktyków do ciągłego doskonalenia metody. W istocie chodziło nie o całkowitą rezygnację ze stosowania ABC, gdyż koncepcja ta była sama w sobie jak najbardziej właściwa, ale koniecznym wydawało się wprowadzenie ewolucyjnych zmian i rozwiązań, które wyszłyby naprzeciw problemom stosowania koncepcji w praktyce i wprowadziły do niej nowe elementy. Takim rozwiązaniem wydaje się być rachunek kosztów działań oparty na czasie (TDABC).

Celem niniejszej pracy jest ujawnienie niedostatków pierwotnej koncepcji ABC oraz zaprezentowanie ewentualnych korekt i nowych możliwości związanych z TDABC ze szczególnym uwzględnieniem informacji o niewykorzystanych zasobach przedsiębiorstwa.

2. Ograniczenia „tradycyjnego” ABC

Podobnie jak każda innowacyjna metoda rozliczania kosztów tak i koncepcja ABC nie jest wolna od pewnych ograniczeń. Chociaż jej istota jest poprawna, to praktyka wielu wdrożeń na całym świecie ujawniła szereg niedoskonałości związanych z tradycyjnym ujęciem rachunku kosztów działań [2]. Co więcej, rozwój technologii, zwłaszcza informatycznych, sprawił, że dostęp do informacji, który niegdyś był bardzo drogi, a czasem nawet niemożliwy, obecnie nie pociąga za sobą ani dużo kosztów, ani wiele wysiłku. Taki stan rzeczy skłonił zarówno praktyków jak i twórców pierwotnej koncepcji ABC do stawienia czoła podstawowym zarzutom stawianym pod jej adresem. Zarzuty te można podzielić na trzy grupy:

- 1) ABC jest bardzo czasochłonny i kosztowny w utrzymaniu,
- 2) ABC zawiera niedopuszczalnie dużą dawkę subiektywizmu i uniemożliwia pomiar rzeczywistego zużycia zasobów,
- 3) ABC jest nieskalowalny oraz maskuje złożoność procesów gospodarczych.



Rys. 1. Wycena poszczególnych działań

Źródło: opracowanie własne.

Odnosząc się do pierwszej grupy zarzutów, należy zaznaczyć, że rzeczywiście, w celu uzyskania aktualnych i wiarygodnych wyników, trzeba jak najczęściej w przedsiębiorstwie przeprowadzać wywiady i ankiety dotyczące zaangażowania pracowników w poszczególne działania. Postępowanie to jest niezbędne do odpowiedniej wyceny działań (rys. 1).

Jak zaprezentowano na rys. 1, pewne dedykowane zasoby można jednoznacznie przypisać do działań (bezpośrednie koszty działań), w których się je zużywa, niemniej jednak przeważająca część zasobów jest wymieniaalna, tzn. może być stosowana do wielu działań w ramach jednej puli działaniowej (puli kosztowej, centrum działaniowego)¹, a tym samym stanowi pośrednie koszty działań. To sprawia, że sposób ich wykorzystania zależy tylko i wyłącznie od korzystających z nich osób, a tym samym najlepszym nośnikiem kosztów tych zasobów jest szacowany udział danego działania w łącznym czasie pracy pracowników. Umożliwia to następnie odpowiednią alokację kosztów zasobów na działania². Konieczność przeprowadzania wspomnianych wywiadów i ankiet wynika z różnic w zgłaszanym przez obiekty kosztowe w poszczególnych okresach zapotrzebowaniu na poszczególne działania. Zbieranie takich informacji i ich przetwarzanie jest procesem żmudnym, czasochłonnym i kosztownym, gdyż wymaga zatrudnienia dużej liczby pracowników [2, s. 2].

Najważniejszy jednak zarzut wobec tradycyjnego ujęcia rachunku kosztów działań, bo dotyczący zagadnień merytorycznych, dotyczy subiektywizmu stosowanego modelu ABC. Problem tkwi w sposobie uzyskiwania informacji niezbędnych do kalkulacji kosztów działań i obiektów kosztowych [2, s. 2]. Jak już wspomniano, w przeprowadzanych z pracownikami wywiadach, aktualizujących model, szacują oni czas poświęcony na poszczególne działania. Oprócz wspomnianych wysokich kosztów pozyskania takich informacji wiążą się z tym dwa podstawowe problemy.

Po pierwsze, szacowane wielkości są zwykle trudne do uwiarygodnienia [6, s. 30]. Subiektywna i często impulsywna odpowiedź pracownika, iż spędził on 70% czasu na wykonywaniu działania A, 20% – na działaniu B i 10% – na działaniu C, jest wielce niesatysfakcjonująca, gdyż w razie błędnych szacunków prowadzi do kalkulacji błędnych kosztów działań i następnie stawek nośników kosztów działań. Co więcej, zaobserwowano, że pracownicy po niedługim okresie wykazują znużenie cyklicznymi wywiadami i mają tendencje do powtarzania z okresu na okres tych samych procentowych alokacji kosztów zasobów na działania bez względu na liczbę poszczególnych działań w danym okresie. To tylko pogłębia błędy wyników kalkulacji.

Po drugie, i co ważniejsze, szacowane wielkości udziału danych działań w czasie pracy niemal niezmiennie sumują się do 100% [2, s. 2]. Oznacza to, iż pracownicy z góry

¹ Pule kosztowe rozumiane są jako wyodrębnione piony, komórki organizacyjne, a czasem nawet pojedyncze stanowiska pracy, wykonujące jedno lub więcej działań. Przykładami pul kosztowych może być dział obsługi klienta, przedstawiciel handlowy, a czasem nawet maszyna produkcyjna.

² Wyjątkiem może być sytuacja, gdy dana pula kosztowa (grupa zasobów) jest silnie wyspecjalizowana i wykonuje tylko jedno działanie. W takim wypadku całość kosztów zasobów jest przypisywana do danego działania. Jednak sytuacja „jednodziałaniowych” pul kosztowych jest w praktyce bardzo rzadka.

zakładają, że ich całkowity czas pracy poświęcany jest na efektywne działania oraz że określona liczba działań w danym okresie wymagała pełnego ich zaangażowania (wraz z wykorzystywanymi przez nich pozostałymi zasobami). Rzadko który pracownik przyznaje, że część jego czasu nie jest wykorzystana [2, s. 2]. Taki stan rzeczy jest nie tylko niewłaściwy³, ale przede wszystkim nie pozwala na zarządzanie posiadanymi i często nie w pełni wykorzystanymi zasobami. Nabiera to szczególnego znaczenia wobec afirmacji koncepcji ABC jako źródła informacji dla kadry kierowniczej na temat istnienia, tworzenia i rozmieszczenia zdolności produkcyjnych⁴, zarówno wykorzystanych, jak i niewykorzystanych [3, s. 145].

Implikacją pełnej, tj. stuprocentowej alokacji kosztów pul kosztowych na działania jest nie tylko fakt niemożności oceny rzeczywistego stopnia wykorzystania zasobów, ale również zawyżone stawki za jednostkę nośnika kosztu danego działania. Stawki te zawierają w sobie zarówno koszty zasobów wykorzystanych, jak i niewykorzystanych. Taka sytuacja nie może być zaakceptowana na współczesnym, niezwykle konkurencyjnym rynku. Przedsiębiorstwo nie może obciążać swoją nieefektywnością obiektów kosztowych⁵. W dzisiejszych czasach to przedsiębiorstwo musi się dostosować do warunków rynkowych, a nie odwrotnie.

Powyższe przesłanki sprawiły, że koncepcja ABC jest w wielu przedsiębiorstwach uważana jedynie za dokładniejszy rachunek kosztów. Co więcej, rachunek ten wymaga zaangażowania niewspółmiernie dużej ilości zasobów do utrzymania i aktualizacji modelu ABC.

3. Wykorzystanie zasobów a tradycyjne ujęcie ABC

Stosowanie nowej koncepcji rachunku kosztów nie powinno być ograniczone do rozliczania kosztów na obiekty kosztowe. Od nowoczesnych systemów kalkulacji koszt-

³ Oprócz intuicyjnego przekonania o niepoprawności założenia o ciągłej pracy ze stuprocentowym wykorzystaniem zasobów, można logicznie wykazać jego błędność. Jeśli bowiem takie założenie byłoby prawdziwe, to np. jednym okresie dane zasoby wystarczyłyby do obsłużenia 1000 zamówień, podczas gdy w następnym, w którym spada popyt, te same ilościowo i wartościowo zasoby obsługują już tylko 300 zamówień. A zatem przy braku jakichkolwiek czynników zewnętrznych, w dwóch bezpośrednio następujących po sobie okresach, zasoby wykazywałyby bardzo różne zdolności produkcyjne.

⁴ W niniejszej pracy przyjmuje się, że termin „zdolności produkcyjne” nie musi dotyczyć tylko pul działaniowych wykonujących wyłącznie procesy produkcyjne. Dlatego też uznaje się, że można określić zdolności produkcyjne działu obsługi klienta, magazynu, działu IT itd. Alternatywnie można by używać terminu „zdolności operacyjne”.

⁵ R.S. Kaplan i R. Cooper piszą wręcz o swoistym błędnym kole wynikającym z pełnej alokacji kosztów zasobów na działania [3, s. 151]. Jeśli bowiem w danym okresie spadnie liczba wykonywanych działań, to stawka za pojedyncze działanie będzie odpowiednio wyższa. To doprowadzi do konieczności obciążenia wyższymi kosztami klientów, ci nie zaakceptują podwyżek cen i odejdą do konkurencji. W efekcie ponownie spadnie liczba wykonywanych działań, a stawka za jednostkowy nośnik kosztów działania będzie z każdym cyklem rosła.

tów wymaga się, aby nie tylko dokładniej ujmowały zdarzenia przeszłe, ale również wspomagały bieżące podejmowanie decyzji. Taki proces jest jednak znacznie utrudniony ze względu na ujawnione niedoskonałości, które znacznie ograniczają możliwość zarządzania zasobami, a sprowadzają się do dwóch podstawowych elementów:

- 1) aktualna stawka nośnika kosztów nie może być obliczona przed końcem danego okresu,
- 2) stawka nośnika kosztów nie będzie dokładna, jeśli w danym okresie zdolność produkcyjna zasobów dostarczonych do wykonania danego działania nie była w pełni wykorzystana [3, s. 146].

Sam termin „aktualna stawka nośnika kosztów” wzbudza uzasadnione wątpliwości. Ta aktualność oznacza wielkość tej stawki jako funkcji ilości wykonanych działań w danym okresie. Jej wielkość jest ilorazem kosztów danego działania i liczby wykonanych w danym okresie działań. Jednak wobec nacisku, jaki koncepcja ABC nakłada na zależności przyczynowo-skutkowe pomiędzy zużywaniem zasobów w działaniach i obciążaniem kosztami obiektów kosztowych, powstaje zasadne pytanie, czy stawka, na podstawie której alokuje się koszty działań na obiekty kosztowe, powinna się zmieniać jedynie ze względu na zmiany w liczbie wykonanych w danym okresie działań. Oczywiście, że nie. Ani ludzie, ani inne zasoby potrzebne do realizacji procesu nie staną się nagle mniej lub bardziej wydajni tylko dlatego, że w danym okresie zrealizowano mniej czy więcej działań [3, s. 152].

Aby móc wykorzystywać na bieżąco informacje o jednostkowym koszcie danego działania, co jest niezbędne do procesu wyceny zleceń produkcyjnych, usług, analiz opłacalności outsourcingu, benchmarkingu czy też budżetowania, w tradycyjnym ujęciu ABC należy z góry określić pewną liczbę działań, która może być wykonana z użyciem zasobów o danej ilości i wartości. Jest to możliwie największa liczba działań, którą można zrealizować bez powodowania nadzwyczajnych opóźnień, konieczności pracy w nadgodzinach czy dostarczania dodatkowych zasobów [3, s. 152]. A zatem przy zadanym zabudżetowanym koszcie danego działania i określonej maksymalnej liczbie działań można obliczyć standardową stawkę efektywnie wykonywanych działań. Jedynie obliczone na podstawie takiej efektywnej stawki koszty mogą obciążać poszczególne obiekty kosztowe. Pozostała część kosztów zasobów ujawnia koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnych. Ideę tę można zawrzeć w prostym równaniu (rys. 2) określanym jako „podstawowe równanie rachunku kosztów działań” [3, s. 153].

Koszt zasobów dostarczonych	=	Koszt wykorzystanych zasobów	+	Koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej
--------------------------------	---	---------------------------------	---	--

Rys. 2. Podstawowe równanie rachunku kosztów działań

Źródło: [3, s. 154].

Jednak takie postępowanie przyjmuje dwa upraszczające założenia. Po pierwsze zakłada się, iż znana jest wielkość całkowitego kosztu wykonywania danego działania. To redukuje potrzebę szacowania udziału danego działania w całkowitym czasie pracy. Po drugie, zakłada się, że można w sposób wiarygodny dokonać szacunku maksymalnej liczby wykonań danego działania w oderwaniu od liczby wykonań innych działań w ramach jednej puli kosztowej. Założenia takie budzą szczególne wątpliwości wobec wspomnianego już faktu wymienialności zasobów stanowiących pośrednie koszty działań. Zwykle te same zasoby mogą być wykorzystywane do wielu działań, a tym samym maksymalne liczby poszczególnych działań wykonywanych w ramach jednej grupy zasobów (puli działaniowej) są współzależne. Oznacza to, że zmienia się liczba możliwych do wykonania działań A, jeśli zmienimy liczbę wykonań działania B. Przykładowo, w dziale magazynowym te same wózki widłowe, te same komputery i ci sami ludzie mogą być wykorzystani zarówno do kompletowania zamówień, jak i do przyjęć wyrobów gotowych z produkcji. Dlatego też maksymalna liczba skompletowanych zamówień jest uzależniona od założonej liczby przyjęć z produkcji.

Wspomniany problem może być rozwiązany tylko poprzez określenie maksymalnej dostępności zasobów w przekrojach całych pul działaniowych, a nie pojedynczych działań przez nie wykonywanych. Wymaga to jednak określenia wspólnej jednostki dla wszystkich działań wykonywanych przez daną pulę działaniową. Najczęściej okazuje się, że taką wspólną jednostką jest czas. Czas ten odpowiada zwykle czasowi pracy ludzi zaangażowanych w wykonywanie działań, gdyż zwykle to oni są niezbędni do „uruchomienia” pracy innych zasobów. Między innymi, a może przede wszystkim, na bazie takiego założenia ewoluowało nowe ujęcie rachunku kosztów działań – Time-Driven Activity Based Costing.

4. Wykorzystanie zasobów a TDABC

Nowa koncepcja wychodzi naprzeciw wielu zarzutom stawianym pod adresem tradycyjnego ABC. W nowym ujęciu procedura kalkulacji następuje niejako od końca. W przeciwieństwie do tradycyjnego ABC, gdzie najpierw szacowano koszty działania (poprzez alokację kosztów puli kosztowej na działania), a następnie kalkulowano stawkę nośnika kosztów działania, w TDABC najpierw szacuje się stawkę nośnika kosztów działania, a dopiero w kolejnym kroku, dzięki agregacji kosztów wszystkich nośników, oblicza się globalny koszt danego działania. Takie postępowanie umożliwia kalkulację stopnia wykorzystania zasobów puli kosztowej, gdyż wiadomo, ile zasobów dostarczono, a ile kosztowały działania.

W celu realizacji powyższej idei w TDABC określa się dwie kluczowe wielkości. Po pierwsze, jest to koszt jednostki czasu pracy danej puli kosztowej, a po drugie – czas trwania jednostki danego działania (nośnika kosztów działania).

Pierwszy z wymienionych parametrów wymaga szerszego omówienia. Podobnie jak w tradycyjnym ujęciu również w ujęciu TDABC wszystkie zasoby przedsiębiorstwa są dzielone na grupy nazywane pulami kosztowymi, pulami działaniowymi czy centrami działań. Jednak wydaje się, że pule kosztowe przyjmują w tym ujęciu trochę bardziej precyzyjną definicję. Mianowicie uważa się, że pule kosztowe zostają wyodrębnione w oparciu o wykonywanie **jednorodnych działań**. Ta jednorodność działań jest jednym z centralnych założeń, którego zrozumienie implikuje poprawność następnych kalkulacji. Założenie to łączy się z cechą wymienialności zasobów, tzn. różne działania mogą być wykonywane z użyciem tych samych zasobów. Ogólnie rzecz ujmując, działania jednorodne to takie, do wykonywania których wykorzystuje się te same lub podobne zasoby. Dzięki takiemu założeniu kalkulowany koszt jednostki czasu pracy puli kosztowej dotyczy wszystkich działań wykonywanych w ramach tej puli.

Procedura nowego ujęcia rachunku kosztów działań zostanie zobrazowana przykładem działań puli kosztowej Magazyn, dla której wydzielono zasoby w kwocie 100 000 zł.

Tabela 1. Kalkulacja kosztu jednostki czasu pracy puli kosztowej Magazyn

Pula kosztowa	Magazyn
Koszty zasobów puli	100 000 zł
Liczba etatów	6,5
Ilość pracy	22 dni/miesiąc
Teoretyczna dostępność zasobów magazynu	1 144 h
Praktyczny stopień dostępności zasobów puli	80%
Praktyczna dostępność zasobów magazynu	915 h
Koszt jednostki czasu pracy magazynu	109 zł/h

Źródło: opracowanie własne.

Jak pokazano w tab. 1, dla wyróżnionej grupy zasobów (puli działaniowej) wyznaczono dostępny praktyczny czas pracy⁶. Wykorzystuje się przy tym nie tylko teoretyczną dostępność zasobów (wynikającą z umów zawartych z pracownikami), ale również tzw. praktyczny stopień dostępności zasobów. Ma on za zadanie urzeczywistnienie dostępnego czasu pracy. Są w nim odzwierciedlone takie elementy jak należne urlopy, święta, dni wolne od pracy, zwolnienia chorobowe, zagwarantowane codzienne przerwy w pracy, a w przypadku maszyn są to niezbędne przesunięcia, konserwacje itp.

⁶ Pojawiają się głosy, iż nie zawsze najlepszym pomiarem dostępności puli kosztowej jest czas pracy. Nie stanowi to jednak ograniczenia koncepcji TDABC, gdyż pomimo swojej nazwy, jak zaznaczają jej autorzy, choć dostępność większości zasobów mierzona jest czasem, to jednak nie jest to warunek konieczny. Może się więc zdarzyć, że dostępność puli będzie mierzona w metrach kwadratowych lub megabitach, jeśli uzna się, że np. koszty amortyzacji budynków lub sprzętu komputerowego są przeważające w danej puli [2, s. 3].

Warto również zaznaczyć, że wskaźnik ten może również zawierać niewielką, aczkolwiek dopuszczalną i akceptowalną nieefektywność zasobów (np. do 5%). Zwykle przyjmuje się, że praktyczna dostępność ludzi oceniana jest na 80%, podczas gdy maszyn na 85% [2, s. 3]⁷. Pomnożenie teoretycznej dostępności puli i praktycznego stopnia jej dostępności daje praktyczną dostępność puli działaniowej wyrażoną w jednostkach czasu. W zaprezentowanym przykładzie mimo teoretycznych 1144 godzin, pracownicy mogą rzeczywiście poświęcić na działania 915 godzin pracy.

Jak zaprezentowano to w tab. 1, zakłada się, że każda efektywna godzina pracy magazynu kosztuje 109 zł. Oznacza to, że w dowolnym momencie w pracę jest zaangażowana ta sama ilość i wartość zasobów, bez względu na to, jakie działanie jest w danym momencie wykonywane.

Powyższe przesłanki sprawiają, że w TDABC nie istnieje taki składnik kosztów, jak bezpośredni koszt danego działania. Wszystkie koszty w ramach jednej puli działaniowej są kosztami pośrednimi działań. Jeśli dane zasoby można przyporządkować tylko i wyłącznie do jednego działania (czyli są one niewymienne), to jest to przesłanka do tego, aby dla danego działania wyodrębnić oddzielną pulę kosztową⁸. Jakkolwiek może to znacznie zwiększyć liczbę wyróżnionych pul kosztowych, to jednak zapewnia poprawność koncepcyjną całego modelu.

Drugim istotnym parametrem w ujęciu TDABC jest czas trwania nośnika kosztów działania⁹. Wartość ta może zostać oszacowana poprzez bezpośrednie obserwacje menedżerów lub pochodzić z ankiet czy też wywiadów przeprowadzanych z pracownikami w okresie wdrożenia TDABC w przedsiębiorstwie [2, s. 3]. Należy przy tym podkreślić, że następuje znaczne ograniczenie subiektywizmu modelu rozliczania kosztów dzięki wyznaczeniu rzeczywistego czasu poświęcanego na jednostkę działania zamiast szacowania procentu globalnego czasu poświęconego na wykonywanie działań. Co więcej, proces przeprowadzania wywiadów z pracownikami w celu dostarczenia informacji o jednostkowym czasie trwania nośnika działania następuje we wdrażaniu TDABC tylko raz i nie musi być powtarzany z każdym okresem kalkulacyjnym, jak to było z „tradycyj-

⁷ Jakkolwiek obiektywizm oceny takiego szacunku jest wątpliwy, to jednak może on być uwiarygodniony i korygowany poprzez okresowe obserwacje dokonywane po wdrożeniu modelu TDABC.

⁸ Często może to być sporym utrudnieniem, gdyż o ile niektóre zasoby, np. komputery, samochody, budynki, można przyporządkować bezpośrednio do danego działania, o tyle nadal występują zasoby wspólne dla wielu działań, np. wykonujący te działania ludzie. W tym momencie powstaje na nowo problem konieczności subiektywnej alokacji kosztów takich zasobów do wyróżnionych pul kosztowych (gdyż jedna osoba należy wtedy do kilku pul) na podstawie np. szacowanego czasu pracy. Problem ten może być po części przezwyciężony badaniem istotności takich kosztów w łącznych kosztach takiej „jednodziałaniowej” puli kosztowej. Jeśli jest ona niewielka, to potencjalne zniekształcenia informacyjne będą nieistotne. W innym przypadku należy dołożyć wszelkich starań, aby szacunki te były jak najbardziej precyzyjne. Badanie istotności powinno jednak przede wszystkim być wykonywane na poziomie kosztów działań. Jeśli koszty te są niewielkie, to można przyjąć upraszczające założenie, że bezpośredni koszt danego działania jest po prostu kosztem puli kosztowej wykonującej zarówno to jak i inne działania. Wtedy unika się konieczności wyodrębniania puli kosztowej dla danego działania. Przy nieistotnych kosztach tego działania zniekształcenia informacyjne będą niewielkie.

⁹ Nośnik kosztów działań musi być wyrażony w tych samych jednostkach co dostępność puli wykonującej dane działanie, czyli zwykle w jednostkach czasu. Wobec wspomnianych wcześniej zarzutów, iż czas nie jest optymalną miarą dostępności puli kosztowej, parametr ten może być wyrażony w innych jednostkach.

nym” ABC. Fakt ten znacznie zmniejsza koszty utrzymania i aktualizacji modelu TDABC (ich wysokość stanowiła jeden z koronnych zarzutów pod adresem ABC).

Wykorzystanie informacji o dwóch kluczowych parametrach do kalkulacji kosztów działań magazynu zaprezentowano w tab. 2.

Tabela 2. Kalkulacja stawek nośników kosztów działań w ujęciu TDABC

Działanie	Koszt jednostki czasu pracy 109 zł/h	
	jednostkowy czas nośnika kosztów działania	stawka nośnika kosztów działania
Kompletowanie zamówień	1 h/zamówienie	109 zł/zamówienie
Przyjęcia wyrobów z produkcji	4 h/przyjęcie	436 zł/przyjęcie

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z danych, kompletowanie jednego zamówienia zajmuje średnio 1 godzinę, podczas gdy proces przyjęcia wyrobów z produkcji to około 4 godzin. Dzięki tym informacjom obliczono stawki nośników kosztów działań. Do kolejnych kalkulacji wykorzystywane będą obliczone stawki w wysokości odpowiednio 109 zł i 436 zł jako standardowe wielkości kosztów do realizacji poszczególnych działań. Można w tym momencie zaobserwować pewne podobieństwo koncepcji TDABC do rachunku kosztów standardowych, w którym to rachunku również wykorzystywano pewne wcześniej ustalone wielkości kosztów [6, s. 30]. Warto jednak zaznaczyć, że wielkości stawek zwykle różnią się od stawek kalkulowanych za pomocą tradycyjnego ujęcia ABC. Przyczyna tej rozbieżności leży w stopniu wykorzystania zasobów. W tradycyjnym ujęciu rachunku kosztów działań na poszczególne działania alokowano całą kwotę kosztów puli działaniowej, tj. magazynu. W rozwiązaniu TDABC stawki nośników kosztów działań zawierają tylko koszty niezbędne do realizacji tych działań. Jeżeli w danym okresie zrealizowano mniej działań, niż było to możliwe wobec ilości dostarczonych zasobów, to pozostała część kosztów puli stanowi niewykorzystane zdolności produkcyjne. Kalkulację wielkości tego składnika kosztów magazynu zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Kalkulacja stopnia wykorzystania zasobów w ujęciu TDABC

Działanie	Ilość nośnika kosztów działania	Łączny czas działania	Część efektywnego czasu pracy	Łączny koszt	Wykorzystanie zasobów
Kompletowanie zamówień	500	500 h	71%	54 500 zł	
Przyjęcia wyrobów z produkcji	50	200 h	29%	21 800 zł	
Zasoby	wykorzystane	700 h		76 300 zł	77%
	niewykorzystane	215 h		23 435 zł	23%

Źródło: opracowanie własne.

Jak widać, tylko 77% zasobów dostarczonych do realizacji działań magazynu zostało wykorzystanych¹⁰. Informacja taka nie oznacza natychmiastowej konieczności likwidacji zbędnych kosztów. Nadmiar zasobów może wynikać z sezonowości działalności oraz z polityki przedsiębiorstwa, które oferując swoim klientom natychmiastową realizację zleceń, jest zmuszone do utrzymywania sporych rezerw. Co więcej, mając na uwadze wymienialność dużej ilości zasobów, można optymalizować sposób ich wykorzystania. Występuje bowiem możliwość „przesuwania” zasobów z działań, które nie wykazują zapotrzebowania na dostarczoną ich ilość, do działań, w realizacji których zasobów jest zbyt mało. Zatem informacje płynące z analizy stopnia wykorzystania zasobów w danym okresie umożliwiają skuteczne operacyjne zarządzanie kosztami.

Niemniej jednak duża część zasobów jest w krótkim okresie kosztem stałym i nie może być automatycznie wyeliminowana. Tak czy inaczej menedżerowie, mając informację na temat ilości i stopnia wykorzystania zasobów, w kolejnych okresach mają możliwość nie tylko lepszego planowania pracy tych zasobów, ale i analizy opłacalności i potrzeby zakupu dodatkowych¹¹. Obserwacja w dłuższym okresie i analiza stopnia wykorzystania zasobów pozwala w sposób racjonalny podejmować decyzje o nabywaniu zasobów długoterminowych, czyli determinować poziom kosztów stałych jednostki gospodarczej. Zatem wiedza na temat stopnia wykorzystania zasobów nabiera charakteru strategicznego w procesie zarządzania kosztami przedsiębiorstwa.

5. Równania czasowe

W tym miejscu warto odnieść się do trzeciej grupy zarzutów stawianych pod adresem tradycyjnego ujęcia ABC. Dotyczyła ona trudności w pełnym „zamodelowaniu” procesów gospodarczych. Przytoczona niedoskonałość może ujawnić się w kilku aspektach. Po pierwsze, występuje konieczny do ustalenia kompromis pomiędzy złożonością modelu ABC i jego dokładnością. Z jednej strony, w celu ujęcia różnorodności działań przedsiębiorstwa konieczne jest wyodrębnienie bardzo dużej liczby działań, ale z drugiej strony, nadmiernie rozbudowany model jest niemożliwy do utrzymania. Po drugie, tradycyjne ABC przyjmuje założenie, że koszty działania zależą tylko i wyłącznie od jednego nośnika kosztów (który jest następnie nośnikiem kosztów działania).

¹⁰ Należy zaznaczyć, że około 70% wykorzystanego czasu pracy to działanie „kompletowanie zamówienia”, podczas gdy 30% to „przyjęcie wyrobów z produkcji”. A zatem, w tradycyjnym ABC pracownicy dobrze oszacowali czas działań w celu alokacji kosztów puli. Niestety w rozwiązaniu tym nie uwzględniono faktu nie wykorzystania części zasobów.

¹¹ Świadomość wielkości aktualnego stopnia wykorzystania zasobów pozwala wiarygodnie ocenić potrzebę zwiększenia bazy zasobowej w celu rozszerzenia rozmiarów działalności. W wielu przypadkach może się okazać, że przedsiębiorstwo może podołać realizacji wielu nowych zleceń, wykorzystując posiadane już zasoby, i uniknąć konieczności nabywania nowych, co nieuchronnie wynikałoby z chęci poszerzenia rozmiarów działalności przy nierozpoznanym aktualnym potencjale zasobów [2, s. 4].

Przedstawiona w powyższej postaci koncepcja TDABC nie przewyższa tych problemów, gdyż tylko standaryzując czas realizacji nośnika danego działania, znacznie zmniejsza koszty utrzymania modelu ABC oraz umożliwia kalkulację stopnia wykorzystania zdolności produkcyjnych. Dlatego też, w celu kompletnego ujęcia złożoności rzeczywistości gospodarczej, również należałoby rozszerzyć model o szereg kolejnych działań, które wyróżniłyby, przykładowo, dwa działania „kompletowanie zamówienia standardowego” i „kompletowanie zamówienia specjalnego”. Taka praktyka prowadziłaby jednak do nadmiernego rozbudowywania modelu. Co więcej, zapewne i tak wymagałaby pewnych kompromisów i uproszczeń, gdyż każde zamówienie ma swój indywidualny charakter i konsumpcja zasobów przez dwa pozornie takie same zamówienia specjalne byłaby różna. Z tego powodu możliwości koncepcji TDABC są w pełni wykorzystywane, gdy zastosowany zostanie równoległe mechanizm tzw. równań czasowych¹² (*time equations* – TE). TE są matematycznym algorytmem modelującym przebieg danego działania. W TE wyróżnionych zostaje wiele tzw. nośników zmienności, czyli czynników, które sprawiają, że za jednym razem to samo działanie trwa dłużej, a za innym krócej¹³. Nośnikiem zmienności przy działaniu „przyjmowanie zamówień od klientów” może być sposób złożenia zamówienia (telefon, faks, e-mail), charakter zamówienia (standardowe, pilne), rodzaj klienta (istniejący, nowy), charakter produktu (wysoko rotujący, zalegający w magazynie) itd. Te wszystkie czynniki sprawiają, że czas obsługi poszczególnych obiektów kosztowych w ramach jednego działania może się znacznie różnić¹⁴. Przykład takiego równania czasowego zamieszczono poniżej (czas związany z poszczególnymi nośnikami zmienności podano w minutach).

Czas przyjęcia zamówienia = jeżeli (jak_złożone = telefon, 5; jeżeli (jak_złożone = fax; 4; 1))

+ jeżeli (charakter_zamówienia = standardowe; 8; 15)
 + nowy_klient * 5
 + jeżeli (rotacja_produkty = wysoka; 5; 15)

¹² Wobec wspomnianych już wcześniej, coraz częściej pojawiających się głosów, że dla wielu działań istnieją lepsze nośniki kosztów niż czas, postuluje się, aby równania odzwierciedlające działania nie były rozpatrywane tylko w kategoriach jednostek czasu. Niemniej jednak sama idea równań działaniowych nie ogranicza się do pomiaru czasu. W swoich algorytmach może wykorzystywać również dane wyrażone w innych jednostkach. Dlatego też coraz częściej postuluje się, aby równania te nazywać *data equations* (równania oparte na różnego rodzaju danych).

¹³ Już wcześniej zauważono potrzebę skorygowania nośników kosztów działań, które były jedynie ilościowymi nośnikami operacji (inaczej nazywane nośnikami transakcyjnymi). W tym celu stosowano tzw. wskaźniki złożoności, które wprowadzały swoiste wagi dla każdego wykonania działania, mające odzwierciedlić poziom kompleksowości danej transakcji w zależności od obiektu kosztowego [3, s. 103-132]. Choć wagi te były nieco arbitralne to jednak takie rozwiązanie było precyzyjniejsze od zwykłego, „nieważonego” nośnika transakcyjnego, a jednocześnie tańsze do uzyskania od dokładniejszego nośnika czasu trwania. Idea wskaźników złożoności może być traktowana jako załączek koncepcji równań czasowych.

¹⁴ Obszerny zakres równań czasowych nie jest głównym tematem niniejszej pracy (szerzej por. [2, s. 5-8; 4; 1, s. 13-19]).

Równania czasowe wykorzystujące współczesne zintegrowane systemy informatyczne dostarczają niezbędnych danych o nośnikach zmienności, tj. o szczegółowej charakterystyce dotyczącej poszczególnych działań oraz obiektów kosztowych. Dzięki zastosowaniu mechanizmu TE, we współpracy z systemami informatycznymi przedsiębiorstwa, możliwy jest pomiar czasu każdego wystąpienia danego działania w okresie¹⁵. To sprawia, że pomiar zużycia i wykorzystania zasobów jest jeszcze dokładniejszy. Należy jednak pamiętać o zasadzie ekonomiki informacji, tzn. koszt jej pozyskania musi być niższy od potencjalnych korzyści związanych z jej posiadaniem. Dlatego też trudności z uzyskaniem danych na temat danego nośnika zmienności muszą być zestawione z wielkością rzeczywistego wpływu danego nośnika na koszt działania. Jeśli jest on duży, to istnieje potrzeba cyklicznego raportowania informacji na temat tego nośnika. Jeśli jednak nie, to można dokonać określonych uśrednień¹⁶. Pamiętać należy o bardzo ważnej zasadzie, przypominanej wielokrotnie przez prekursorów rachunku kosztów działań, mówiącej, że w kalkulacji kosztów obiektów kosztowych lepiej jest mniej więcej mieć rację, niż bardzo dokładnie się pomylić [3].

Warto w tym miejscu odnieść się do potencjalnych zarzutów stawianych koncepcji TDABC i dotyczących pewnej dozy subiektywizmu: niesie ją ze sobą oszacowanie przez pracowników czasu wykonywania danego działania czy też dodatkowego czasu wywołanego określonym nośnikiem zmienności. Z jednej strony zwolennicy nowego ujęcia (TDABC) krytykują subiektywizm związany z szacowanym przez pracowników czasu pracy jako nośnika kosztów zasobów, a z drugiej strony TDABC polega na wywiadach z pracownikami, dotyczących jednostkowego czasu nośnika kosztów działań. Wobec tego pojawia się realne niebezpieczeństwo, iż pracownicy będą asekuracyjnie zawyżać jednostkowy czas nośnika kosztów działań. Z tego powodu należy wspomnieć o swoistej „samoregulacji” modelu TDABC. Jeśli bowiem z okresu na okres pojawia się informacja o stopniu wykorzystania zasobów na poziomie grubo ponad 100% i towarzysząca temu informacja o braku przepracowanych nadgodzin czy też o pracownikach sezonowych, to oznacza to m.in., że źle oszacowano jednostkowe czasy działań i nośników zmienności w równaniach czasowych. Należy zatem skorygować oszacowane parametry. Dzięki takiemu iteracyjnemu doskonaleniu modelu TDABC koszty rozliczane są coraz dokładniej i bardziej obiektywnie.

6. Podsumowanie

Rachunek kosztów działań wyraźnie ewoluował w ciągu ostatnich dwóch dekad. Wychodząc naprzeciw wielu praktycznym trudnościom związanym ze stosowa-

¹⁵ Dzięki bezpośredniemu pomiarowi czasu trwania działań wykonywanych na rzecz określonych obiektów kosztowych i wobec informacji o koszcie jednostki czasu, zbędne staje się wykorzystywanie nośników kosztów działań [5, s. 12].

¹⁶ Jednak należy pamiętać, że te uśrednienia są dokonywane na poziomie danego nośnika zmienności, a nie na poziomie czasu trwania całej jednostki działania, co jest dopuszczalnym zakresem uproszczenia.

niem tradycyjnego ujęcia ABC, opracowano nowe podejście, które nazwano Time-Driven ABC. Nowa koncepcja nie tylko umożliwia o wiele precyzyjniejszą alokację zasobów na działania, a następnie na finalne obiekty kosztowe, ale również ujawnia informację o wykorzystaniu zasobów przedsiębiorstwa. Wiedza na ten temat może okazać się niezastąpiona z punktu widzenia długoterminowego planowania zasobów. Dzięki temu TDABC nabiera charakteru strategicznego.

Pełne wykorzystanie możliwości drzemiących w TDABC jest uwarunkowane zastosowaniem mechanizmu równań czasowych, odzwierciedlających unikatowy sposób wykonywania działań w danym przedsiębiorstwie. Równania czasowe nie tylko pozwalają precyzyjniej rozliczać koszty działań na obiekty kosztowe, ale również, wyróżniając wiele nośników zmienności, identyfikują i pozwalają zarządzać wieloma czynnikami kosztotwórczymi. Dodatkowo uwzględnienie w metodzie TDABC praktycznego stopnia dostępności zasobów sprawia, że dziś uważa się, iż tradycyjne ABC rozlicza koszty zasobów, podczas gdy TDABC rozlicza zużycie zasobów.

Literatura

- [1] Bruggeman W., Everaert P., Anderson S., Levant Y., *Modeling Logistic Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company*, Universiteit Gent, September 2005.
- [2] Kaplan R.S., Anderson S.R., *Time-Driven Activity Based Costing*, „Harvard Business Review”, November 2004, www.hbr.org.
- [3] Kaplan R.S., Cooper R., *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
- [4] Kuchta D., Madej M., Troska M., *Time Driven Activity Based Costing – najnowsza koncepcja rachunku kosztów działań*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2006, nr 9.
- [5] Kuchta D., Madej M., Troska M., *Time Driven Activity Based Costing – najnowsza koncepcja rachunku kosztów działań*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2006, nr 10.
- [6] Przytuła A., *Jakie są zalety i wady nowego podejścia do rachunku kosztów działań Time-Driven Activity Based Costing*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2005, nr 8.

TIME-DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING AS A TOOL OF ENTERPRISE RESOURCE MANAGEMENT

Summary

The paper presents a new approach to activity based costing – Time Driven Activity Based Costing. A new method, using opportunities of IT development, allows to allocate costs of resources to cost objects more precisely. Moreover it is a very useful tool concerning long-term resource planning and capacity management.