

## RACHUNEK TDABC W LOGISTYCE ZAOPATRZENIA USŁUG BUDOWLANYCH – NEGATYWNE SKUTKI WDROŻENIA

---

DATA PRZESŁANIA: 29.09.2016 | DATA AKCEPTACJI: 15.12.2016 | KODY JEL: G31, M21, M40

**Łukasz Marzantowicz**

Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Uniwersytet Szczeciński  
e-mail: lukasz.marzantowicz@wzieu.pl

### STRESZCZENIE

Artykuł ma charakter teoriopoznawczy i praktyczny. Na kanwie teorii omówiono specyfikę kosztów działań logistycznych w zaopatrzeniu usług budowlanych. Praktycznego charakteru rozważaniom nadaje aspekt wykorzystania wyników autorskiego badania fokusowego ukazującego problemy i skutki niewłaściwego zastosowania narzędzia optymalizującego sferę zaopatrzenia w przedsiębiorstwie budowlanym, jakim jest rachunek kosztów działań sterowany czasem TDABC. Celem zasadniczym artykułu jest przedstawienie negatywnych skutków wdrożenia rachunku kosztów działań sterowanego czasem w sferze zaopatrzenia usługowych przedsiębiorstw budowlanych w Polsce.

### SŁOWA KLUCZOWE

koszt działań logistycznych w zaopatrzeniu, równanie czasowe w TDABC, negatywne skutki stosowania TDABC

---

## WPROWADZENIE

Optymalizacja procesów jest obecnie jednym z najważniejszych czynników kształtujących pozycję przedsiębiorstw na rynku w danej branży. Obligatoryjne jest również poszukiwanie właściwych narzędzi optymalizacyjnych i odpowiednie ich zastosowanie. Wybór pośród narzędzi (i metod) optymalizujących proces jest szeroki, jednak sama adaptacja wybranego narzędzia może się okazać niewystarczająca, bowiem zastosowanie narzędzia optymalizującego w niewłaściwy (nieumiejętny) sposób nie tylko nie przyniesie korzyści, ale może spowodować negatywne zmiany w wykorzystaniu czasu, jakości i kosztach procesu.

Każda sfera działalności przedsiębiorstwa podlega optymalizacji. Jednym z najbardziej kosztochłonnych obszarów działalności przedsiębiorstw jest sfera zaopatrzenia i procesy z nią związane. Zarządzanie kosztami w logistyce zaopatrzenia (w tym także budżetowanie procesów)

wymaga użycia narzędzi optymalizujących, które pozwolą na zwiększanie elastyczności kosztowej przy zachowaniu wysokiego stopnia rzeczywistej wydajności. Naprzeciw takim wymaganiom wychodzą obecnie nowoczesne formy kalkulacji kosztów, takie jak rachunek *Time-Driven Activity Based Costing* (TDABC) (Kaplan, Anderson, 2008, s. 27). Rachunek kosztów działań sterowany czasem może stanowić odpowiedź na zmienność rynkową wymuszającą na przedsiębiorstwach zwiększenie tempa dostosowywania i przez to zwiększanie poziomu wydajności procesów. Zarządzanie kosztami zatem powinno uwzględniać ową zmienność i prowadzić do możliwości sterowania budżetem przedsięwzięcia w czasie rzeczywistym.

Problemy związane z zarządzaniem kosztami logistyki zaopatrzenia usług budowlanych są tożsame z całą grupą problemów pozostałych przedsiębiorstw. Nie można jednak mówić o uniwersalności problemów w tym zakresie, a jedynie o zbieżności w sferze przyczyn powstawania tych problemów. Można założyć, że niepożądane sytuacje generujące problemy kosztowe wymagają narzędzia, które umożliwi ich zauważenie, wycenę i dokonywanie zmian/korekt w rzeczywistym czasie przebiegu procesu. Stąd rachunek kosztów działań sterowany czasem (TDABC) wpisuje się w zapotrzebowanie w zakresie efektywnego sterowania kosztem w czasie trwania procesu.

Jednak czy każde narzędzie optymalizujące przynosi korzyści? Tu należy zwrócić szczególną uwagę na efektywność wdrożenia wybranego narzędzia. W przypadku, gdy koszt wdrożenia i nakład pracy potrzebnej na wdrożenie narzędzia przewyższają poziom korzyści z zastosowania danego narzędzia (w tym przypadku rachunku TDABC), należy uznać, że narzędzie jest niewłaściwe lub nieumiejętnie wykorzystane, co w konsekwencji może przynieść negatywne efekty w postaci nieoptymalnego wykorzystania czasu, obniżenia poziomu jakości i wzrostu kosztu bądź obniżenia poziomu zysku. Dlatego w artykule założono dwa zasadnicze cele: zidentyfikowanie czynników warunkujących wdrożenie rachunku TDABC w usługowych przedsiębiorstwach budowlanych oraz wyznaczenie zbioru negatywnych skutków, jakie w konsekwencji może przynieść niewłaściwe wykorzystanie rachunku TDABC. Rozważania oparto na kanwie teorii oraz autorskim badaniu empirycznym przeprowadzonym wśród 22 polskich przedsiębiorstw budowlanych. Artykuł należy uznać za jeden z głosów w toczącej się dyskusji.

## KOSZTY DZIAŁAŃ W ZAOPATRZENIU W ŚWIETLE SPECYFIKI USŁUG BUDOWLANYCH

Usługę budowlaną należy rozumieć jako usługę łączącą jednocześnie aspekt materialny i niematerialny charakterystyczny dla pozostałych usług. Z jednej strony działania usługowe to wytwórstwo (i produkcja), czyli czynności niematerialne, których wynikiem jest na przykład obiekt budowlany. Proces produkcji budowlanej należy zatem rozumieć jako ciąg usługowych, wytwórczych działań. Elementem inherentnym procesu produkcji budowlanej jest proces zaopatrzenia budowy znów pojmowany jako ciąg następujących po sobie w logicznym układzie działań. Zakładając złożoność procesu zaopatrzenia w usługach budowlanych, z zasady koszt procesu należy przypisać do działań mierzonych jednostkami ilościowymi. Przykład pomiaru kosztów działań w zaopatrzeniu przedstawiono w tabeli 1.

Koszty zaopatrzenia usług budowlanych mogą posiadać liczbę mierników zależną od liczby działań w procesie. Schemat systemu szacowania kosztów na podstawie działań i nośników działań jest bardziej charakterystyczny dla produktów niż dla usług. Jednak w związku z dualnością semantyczną usługi budowlanej zakres procesu zaopatrzenia usług budowlanych można traktować jako zestaw działań mierzony i wyceniany jak dla produktu. Rozliczenie kosztów różnymi nośnikami przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 1. Wybrane działania i jednostki miary określające ich wielkość

Działanie (proces)	Jednostki miary
Zaopatrzenie materiałowe	– liczba zamówień – liczba dostaw – liczba otrzymanych faktur
Kontrola jakości materiału	– ilość sprawdzonego materiału – liczba przeprowadzonych kontroli – liczba godzin wykonanych czynności kontrolnych

Źródło: opracowanie własne na podst. Czubakowska, Winiarska (2002), s. 314.

Tabela 2. Przykład rozliczenia kosztów działań w zaopatrzeniu różnymi nośnikami

Działanie	Koszt działania [zł]	Liczba mierników	Koszt działania na produkt 1	Koszt działania na produkt 2
Zakup surowców	1000	50	400	600
Transport surowców	1500	2000	900	600
Magazynowanie surowców	1000	80	625	375
Kontrola jakości	500	40	125	375
Razem	4000		2050	1950

Źródło: Biernacki, Kowalak (2012), s. 114.

Kwestia doboru i liczby mierników pozostaje w gestii osób zarządzających kosztami procesu, należy jednak przyjąć, że podstawowa decyzyjność w zakresie pomiaru kosztu powinna być oparta na analizie powtarzalności zdarzeń. W gruncie rzeczy działania w procesie zaopatrzenia usługi budowlanej należy uznać za powtarzalne, więc szacowanie kosztów działań i wyznaczanie ich mierników opiera się na danych historycznych. Wyklucza to w zasadzie możliwość sterowania i rozliczania kosztów w rzeczywistym czasie działania.

Umożliwienie wpływu na zmienność kosztów działań wymaga zmiany w podejściu do określania mierników kosztów działań w procesie zaopatrzenia. Elementem umożliwiającym wyznaczanie kosztu działania w procesie zaopatrzenia jest czas. Jednostka czasu, gdy staje się nośnikiem kosztu, stanowi wyznacznik poziomu skuteczności w sterowaniu kosztem w warunkach zmienności (zmiennogennych czynników zewnętrznych i wewnętrznych) procesu, czyli wykorzystanie jednostki czasu jako nośnika kosztu umożliwia szacowanie obiektów kosztowych na rzeczywistą wydajność procesu zaopatrzenia. We wspomnianym podejściu stosuje się zasadę, że popyt obiektów kosztowych wyraża się czasem. Stąd można mówić o rachunku kosztów działań sterowanym czasem (Marzantowicz, 2015, s. 94).

## WYKORZYSTANIE CZASU JAKO NOŚNIKA KOSZTU W RACHUNKU TDABC

Podstawowym pytaniem dla rozważań na temat wykorzystania jednostki czasu jako nośnika kosztów działań w procesie zaopatrzenia jest to, w jaki sposób zidentyfikować liczbę mierników dla jednostki czasu (roboczegodziny lub roboczominuty). Jeśli przyjąć, że liczba mierników czasowych powinna odzwierciedlać czynności (poddziałania) składające się na działanie w procesie, to jednostką czasu, na bazie której szacuje się koszt procesu, może być jedna minuta (koszt

jednej minuty danego poddziałania). Zatem szacowanie kosztu poddziałania wyznacza koszt działania i w konsekwencji koszt procesu. Można przyjąć założenie, że wykorzystanie czasu jako nośnika kosztów działań określa jednocześnie poziom czasochłonności procesu zaopatrzenia usług budowlanych.

Czasochłonność procesu powinna być ustalana na podstawie następujących zagadnień (Jaworski, 1999):

- a) projektowanie systemu kompleksowej mechanizacji;
- b) ustalenie najkorzystniejszych rozwiązań organizacyjnych współpracujących ze sobą środków pracy;
- c) harmonizowanie wykonania zadań z bilansowaniem potrzeb i dostępności zasobów;
- d) ocena kosztów wykonania prac;
- e) analiza ryzyka.

Elementem stanowiącym o tym, że można mówić o sterowaniu kosztem w czasie, i istotą rachunku kosztów działań sterowanego czasem są równania czasowe. Na równania czasowe składają się sumy czasów poszczególnych poddziałań. Jeśli czas wyznaczany jest za pomocą jednej minuty, to koszt działania jest sumą kosztów poddziałań w przeliczeniu na jedną minutę. Połączenie kosztu i czasu może być z oczywistych względów rozumiane jako proces harmonogramowania. To oznacza, że wyznaczone w czasie zadania tworzą zbiór operacji elementarnych procesów wytwórczych przedsięwzięcia (Jacyna, 2009).

Podstawowym zadaniem wykorzystania czasu w rachunku TDABC nie jest wyeliminowanie zasobów, ale uwzględnienie rzeczywistego wykorzystania potencjału zasobów i uproszczenie kalkulacji w stosunku do klasycznej wersji rachunku ABC (Sobańska, 2009, s. 398–400). Czas wszak jest jednostką ciągłą, a więc może z powodzeniem być nośnikiem kosztów. Czas ten jest jednak obliczany za pomocą równań czasowych, a te z kolei stanowią inherentną część rachunku TDABC (Bruggeman, 2005). Przykład równania przestawiono wzorem (1) (Szychta, 2012, s. 33–36).

$$\text{sporządzenie zamówienia} = 480X_1 + 240X_2 + 240X_3 + 480X_4 + 120X_5 + 120X_6 \quad (1)$$

gdzie:

- $X_1$  – przygotowanie zapotrzebowania materiałowego dla jednego zamówienia,
- $X_2$  – liczba wysłanych zapytań na podstawie jednego zapotrzebowania,
- $X_3$  – liczba odebranych i przeanalizowanych ofert w odpowiedzi na zapytania,
- $X_4$  – procedura wyboru dostawcy dla jednego zamówienia,
- $X_5$  – negocjowanie warunków zakupu z wybranym dostawcą (dla jednego zamówienia),
- $X_6$  – przygotowanie zamówienia (jedno zamówienie).

Istotą sterowania kosztem jest możliwość wyceny w czasie jednej minuty konkretnego poddziałania. Wpływają na to dwa czynniki: 1) równania czasowe nie powodują ograniczeń w dopasowaniu do konkretnych działań; 2) równania w modelu TDABC reagują na zmiany efektywności rozwiązań w obszarze logistyki w przedsiębiorstwie (Biernacki, Kowalak, 2012, s. 115). Wobec tego liczba poddziałań decyduje jednocześnie o liczbie mierników danego działania wyrażonych w jednostce czasu. Zatem jeśli na działanie składają się trzy poddziałania, to uznaje się, że każde z trzech poddziałań może mieć różny czas trwania, co w przeliczeniu na jedną minutę da różny koszt, który po zsumowaniu określi koszt działania, pozostawiając nadal możliwość zmiany czasowej w poszczególnych poddziałaniach. Przykład identyfikacji działań i poddziałań w procesie zaopatrzenia przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Zestaw przykładowych działań i poddziałań w procesie zaopatrzenia

Działanie	Poddziałanie (czynność)	Czas [min]
Przygotowanie zapotrzebowania [min] =	Zebrać informacje o ilości i jakości potrzebnego materiału	30
	+ sprawdzenie dostępności materiału na budowie	15
	+ weryfikacja zapotrzebowanego materiału	15
	SUMA [min] =	60
Ustalenie bazy dostawców [min] =	Określenie liczby dostawców lokalnych	40
	+ określenie liczby dostawców oferujących produkt	60
	+ określenie liczby dostawców gwarantujących dostępność towaru	60
	SUMA [min] =	160
Wygenerowanie zapytania ofertowego [min] =	Ustalenie, o który materiał należy zapytać	30
	+ ustalenie wolumenu materiałowego na zapytaniu	15
	+ przygotowanie zapytania	15
	+ wygenerowanie zapytania	5
	+ wysłanie zapytania	5
	SUMA [min] =	70
Zebranie i opracowanie ofert w [min] =	Odebranie ofert	5
	+ analiza ilościowa, jakościowa i kosztowa	30
	+ wybranie najkorzystniejszej oferty	5
	+ zatwierdzenie wyboru oferty	15
	+ dodatkowe negocjacje oferty	30
	SUMA [min] =	85

Źródło: opracowanie własne.

Opracowanie i wdrożenie rachunku kosztów działań sterowanego czasem wymaga dużego nakładu pracy i wiedzy w zakresie konstrukcji równań czasowych i w konsekwencji postaci rachunku TDABC. Należy zaznaczyć, że postać samego rachunku może być dowolna. Równania czasowe, które wyznaczają zakres pozycji kosztowych w rachunku TDABC, umożliwiają realną reakcję (w czasie rzeczywistym) na zmiany w procesie. Każde przesunięcie działania w czasie umożliwia jednocześnie przesunięcie kosztu dzięki zmianie długości trwania czasu poddziałania.

## CZYNNIKI WARUNKUJĄCE ORAZ PROBLEMY TOWARZYSZĄCE WDROŻENIU TDABC W ZAOPATRZENIU USŁUG BUDOWLANYCH

W 2013 roku przeprowadzono autorskie badanie metodą fokusową na grupie 22 usługowych przedsiębiorstw budowlanych w Polsce. Badanie prowadzone było pod kątem oceny zasadności zastosowania rachunku TDABC jako narzędzia optymalizacji sfery logistyki zaopatrzenia w usługach budowlanych. W dwóch sesjach fokusowych poza samym określeniem możliwości wdrożenia rachunku uczestnicy badania zidentyfikowali problemy związane z wprowadzeniem narzędzia rachunku jako czynnika optymalizującego proces zaopatrzenia.

W celu określenia problemów w zakresie wdrożenia rachunku TDABC wyznaczono wstępnie czynniki warunkujące możliwość zastosowania rachunku (Marzantowicz, 2015, s. 95):

1. Posiadanie właściwych, wykwalifikowanych zasobów ludzkich; posiadanie wiedzy i umiejętności prowadzenia rachunku kosztów działań i umiejętność budowy rachunku na podstawie identyfikacji działań w przedsięwzięciu.
2. Zachodzi potrzeba optymalizacji czasu przeznaczanego na przedsięwzięcia, zwłaszcza w przypadku, gdy przedsiębiorstwo prowadzi więcej niż dwie budowy i potrzebna jest dywersyfikacja zasobów.
3. Chęć zwiększenia konkurencyjności i możliwość zwiększenia siły nabywczej przedsiębiorstwa poprzez obniżenie ceny oferty usług budowlanych na rynku.
4. Sytuacja, w której procesy zaopatrzeniowe zarządzane są centralnie, ale ich organizacja przebiega w sposób zdywersyfikowany na poszczególnych budowach (hybrydowa postać pionów zaopatrzeniowych), co często uniemożliwia sterowanie kosztem zakupów i organizacji zaopatrzenia.

Wobec powyższych założeń zidentyfikowano problemy wynikające z wprowadzenia rachunku TDABC do systemu zarządzania kosztami logistyki zaopatrzenia usług budowlanych, co przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Problemy wynikające z wdrożenia TDABC

Immanentny	Peryferyczny
Budowa rachunku jest zależna od wprowadzającego	Podatność na niedoszacowanie kosztów i czasu działań
Brak osoby, która podjęłaby się wdrożenia nowoczesnego narzędzia	Brak wiedzy na temat wprowadzenia rachunku TDABC
Czasochłonność konstruowania równań czasowych i rachunku TDABC	Skomplikowana i mocno rozbudowana struktura
Czasochłonność procesu wdrażania	Prawdopodobne są wysokie koszty wdrożenia w sytuacji, gdy zachodzi potrzeba szkolenia pracownika w zakresie wykorzystania TDABC
Złożoność rachunku powoduje nieefektywność w przypadku jednej budowy	Problemy związane z procesem inwestycyjnym
Problem z niedookreśleniem pozycji kosztowych wynikających z działań	Brak harmonogramowania i budżetowania przedsięwzięć

Źródło: opracowanie własne na podst. autorskiego badania fokusowego

Uczestnicy badania wyrazili również przekonanie, że rachunek jest możliwy do wykorzystania w innych obszarach przedsiębiorstwa. Zdaniem badanych rachunek nie będzie miał racji bytu w zdarzeniach jednorazowych, gdyż stopień skomplikowania jego konstrukcji powodowałby niski poziom ekonomicznej efektywności bądź jej brak. W 22 przebadanych przedsiębiorstwach dotychczas wykorzystywano wyłącznie niektóre elementy (np. obliczanie kosztu jednostkowego na jednostkę czasu) TDABC.

## NEGATYWNE EFEKTY WYKORZYSTANIA TDABC W ZAOPATRZENIU BUDOWNICTWA

Ostatnim etapem przeprowadzanego badania była symulacja ekonomicznych korzyści wdrożenia rachunku TDABC w jednym z przedsiębiorstw. Polegała ona wdrożeniu opracowanej formy rachunku TDABC w jednym z przedsiębiorstw, które spełniło wymogi umożliwiające korzystanie z rachunku. Wyniki symulacji wdrożenia rachunku TDABC zostały ponownie w sesji fokusowej poddane ocenie uczestników badania. Określono szereg korzyści ekonomicznych wdrożenia rachunku, ale również wytypowano bariery wdrożenia rachunku oraz wykreślono zbiór możliwych negatywnych skutków wdrożenia TDABC w przedsiębiorstwie.

W wyniku analizy wyników symulacji wdrożeniowej rachunku TDABC w przedsiębiorstwie budowlanym wytypowano następujące bariery uniemożliwiające wdrożenie:

- a) brak możliwości dokładnego określenia czasu trwania przedsięwzięcia;
- b) brak możliwości szacowania kosztów na podstawie danych faktycznych (bez predykcji);
- c) brak możliwości identyfikacji niezbędnych zasobów;
- d) brak kwalifikacji w zakresie prowadzenia rachunku kosztów działań;
- e) brak tworzenia kosztorysów oraz brak identyfikacji struktury kosztów w przedsiębiorstwie;
- f) wysokie koszty wdrożenia i skomplikowana procedura prowadzenia rachunku (MŚP);
- g) brak harmonogramowania robót;
- h) brak lub niewystarczające zasoby;
- i) chaotyczność w prowadzeniu rozliczeń;
- j) brak jednostki wyznaczonej do projektowania rachunku, skomplikowana postać rachunku.

Określenie barier w konsekwencji umożliwiło zidentyfikowanie negatywnych efektów niewłaściwego wdrożenia rachunku TDABC. Zbiór niepożądanych skutków wdrożenia rachunku TDABC w sferze zaopatrzenia jest następujący:

1. Obniżenie poziomu wydajności procesu – zachodzi obawa, iż wysoki poziom skomplikowania konstrukcyjnego rachunku oraz duża dywersyfikacja działań i poddziałań w procesie uniemożliwiają dokładne szacowanie kosztu, a także negatywnie wpływają na czas dokonywania zmian w procesie i równolegle w jego koszcie.
2. Poprzez obniżenie poziomu wydajności spada jakość wytworzenia usługi – poziom jakości usług wynika z jakości procesu wytwórczego. Zachwianie w zakresie tempa produkcji/ wytwórstwa powoduje zmiany w standardach przyjętych dotychczas jako zapewniające oczekiwany poziom jakości.
3. Niepewność kosztowa – brak wiedzy w zakresie wdrożenia i prowadzenia rachunku TDABC uniemożliwia właściwy controlling kosztów procesu.
4. Nadmierne wykorzystanie zasobów – w kontekście niepewności kosztowej i uzasadnionej obawy o brak skutecznego monitoringu przebiegu kosztów w czasie (wynikający z braku właściwych kompetencji w zakresie TDABC) może dojść do wielokrotnego wykorzystania tych samych zasobów, co w konsekwencji generować może niepożądane przestoje w procesie wytwórczym.
5. Wzrost kosztu wytworzenia jako konsekwencja niepewności kosztowej i nadmiernego wykorzystania zasobów.
6. Trudności w identyfikacji błędów w rachunku – skomplikowana konstrukcja rachunku powoduje, że odnalezienie powstałego błędu obliczeniowego jest trudne.

## PODSUMOWANIE

Wybór narzędzi optymalizacyjnych wymaga odpowiednich kompetencji. Niewłaściwe wykorzystanie rachunku kosztów działań sterowanego czasem może spowodować szereg negatywnych skutków. Należy jednak na problem wykorzystania rachunku TDABC spojrzeć przez pryzmat kompetencji do jego wdrożenia. Niezaprzeczalnie może on być właściwym narzędziem optymalizacyjnym, gdy zachodzą cztery zasadnicze determinanty umożliwiające wdrożenie rachunku:

1. Niezbędne jest właściwe przygotowanie do wdrożenia rachunku TDABC. Należy posiadać wiedzę i umiejętności wykorzystania tego narzędzia, bowiem jedną z głównych barier wdrożenia rachunku jest niewiedza w zakresie jego wykorzystania.
2. Proces szacowania kosztów i budżetowania przedsięwzięć jest nieefektywny. Zachodzi potrzeba optymalizacji procesów i wykorzystania czasu w procesie. Należy umożliwić zarządzanie kosztem w czasie rzeczywistym.
3. Zwiększenie siły nabywczej przedsiębiorstwa i wzmacnianie konkurencyjności są obligatoryjne. Podnoszenie jakości oferowanych usług i skrócenie czasu ich wytworzenia przyspiesza tempo rozwoju przedsiębiorstwa i pozwala na szybsze osiąganie zysku.
4. Sytuacja, w której procesy zaopatrzeniowe zarządzane są centralnie, ale ich organizacja przebiega w sposób zdyweryfikowany na poszczególnych budowach (hybrydowa postać pionów zaopatrzeniowych), co często uniemożliwia sterowanie kosztem zakupów i organizacji zaopatrzenia.

Mimo zidentyfikowania niekorzystnych skutków wdrożenia rachunku TDABC należy mieć na uwadze, że skutki są zawsze wynikiem podejmowanych działań. Brak kompetencji w zakresie wykorzystania narzędzi optymalizacyjnych (w tym przypadku TDABC) i ich niewłaściwe wykorzystanie jest jednym z głównych czynników powodujących stratę kosztową, czasu i w konsekwencji jakości.

## LITERATURA

- Biernacki, M., Kowalak, R. (2012). *Rachunek kosztów logistyki w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Wrocław: Wyd. UE we Wrocławiu.
- Bruggeman, W., Moreels, K. (2005). *Time-Driven Activity Costing. A New Paradigm in Cost Management*. Pobrane z: [http://www.bimac.be/pdf/bm\\_eng\\_may03.pdf](http://www.bimac.be/pdf/bm_eng_may03.pdf) (31.05.2005).
- Czubakowska, K., Winiarska, K. (2002). *Rachunek kosztów w przemyśle, handlu, usługach*. Gdańsk: ODDK.
- Jacyna, M. (2009). *Modelowanie i ocena systemów transportowych*. Warszawa: OWPW.
- Jaworski, K.M. (1999). *Metodologia projektowania realizacji budowy*. Warszawa: PWN.
- Kaplan, R., Anderson, S. (2008). *Rachunek kosztów działań sterowany czasem TDABC*. Warszawa: PWN.
- Marzantowicz, Ł. (2015). Ekonomiczne korzyści zastosowania rachunku TDABC w zaopatrzeniu usług budowlanych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 885, Problemy Transportu i Logistyki, 31*, 93–105.
- Sobańska, I. (2009). *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*. Warszawa: C.H. Beck.
- Szychta, A. (2012). Rola równań czasowych w rachunku kosztów działań sterowanym czasem. *Przegląd Organizacji, 9*, 33–36.



---

## TDABC in Procurement Logistics of Construction Services – Negative Effects of Implementation

**ABSTRACT** | Article has the nature of epistemological and practical. On the basis of the theory were discussed specifics of the cost of logistics activities in the supply for construction services. Practical character of considerations about suitable aspect of the use of focus test results showing the problems and negative effects of improper use of optimize tools, which is TDABC, in the sphere of supplies for construction company, which in turn executes the essential purpose of the article.

**KEYWORDS** | cost of logistics activities in procurement, time-equation in TDABC, negative effects of TDABC

*Translated by Łukasz Marzantowicz*