

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 398

Zarządzanie kosztami i dokonaniem

Redaktorzy naukowi
Edward Nowak
Marcin Kowalewski



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redaktor Wydawnictwa: Elżbieta Kozuchowska
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Adam Dębski
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-522-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Anna Bartoszewicz: Zbilansowana karta wyników jako narzędzie pomiaru pracy komórki audytu wewnętrznego	13
Barbara Batóg, Jacek Batóg, Andrzej Niemiec, Wanda Skoczylas, Piotr Waśniewski: Application of ordinal logit models in the diagnosis of performance measurement system in Polish enterprises	24
Bogusława Bek-Gaik, Bartosz Rymkiewicz: Model biznesu w sprawozdawczości polskich spółek publicznych na przykładzie branży energetycznej.....	36
Paulina Belch: Analiza kosztów rodzajowych w sektorze paliwowym.....	53
Anna Bialek-Jaworska: Determinanty kosztów kształcenia w szkołach wyższych	62
Leszek Borowiec: Kalkulacja kosztu netto usług transportowych Miejskich Zakładów Autobusowych sp. z o.o. w Warszawie.....	73
Halina Buk: Sprawozdawczość segmentowa bazą informacyjną dla oceny efektywności zarządzania operacyjnego	84
Michał Chalastra: Zakres integracji rachunku kosztów tworzonego na potrzeby systemów rachunkowości finansowej i budżetowania – wyniki badań empirycznych.....	96
Małgorzata Czerny: Pomiar dokonań w bankach islamskich	105
Dorota Czerwińska-Kayzer: Korzyści biologiczne w rachunku opłacalności produkcji rolniczej	112
Joanna Dyczkowska: Nowoczesne narzędzia raportowania menedżerskiego w kontekście roli współczesnych controllerów	121
Tomasz Dyczkowski: Financial and non-financial information in performance assessment of public benefit organisations	134
Tomasz Dyczkowski: Mierniki dokonań organizacji pożytku publicznego. Możliwości i ograniczenia stosowania	146
Aleksandra Ferens: Identyfikacja i grupowanie kosztów środowiskowych w systemie informacyjnym zarządzania	159
Rafał Jagoda: Koszty i korzyści a ryzyko ubezpieczenia należności.....	168
Elżbieta Jaworska: Pomiar dokonań w obszarze społecznego aspektu odpowiedzialności przedsiębiorstwa wobec pracowników.....	179
Jacek Jaworski, Jacek Woźny: Ramy koncepcyjne zastosowania strategicznej karty wyników w zarządzaniu jednostką podstawową uczelni publicznej.....	189

Wojciech Kariozen: Balanced Scorecard w czołowych polskich uniwersytetach – analiza gotowości do opracowania i wdrożenia	200
Magdalena Kludacz: Zasady rachunku kosztów francuskich szpitali na potrzeby wyceny świadczeń zdrowotnych	209
Bartosz Kołodziejczuk: Uwarunkowania zarządzania kosztami w przemyśle poligraficznym	219
Roman Kotapski: Koszty zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na potrzeby kształtowania taryf.....	228
Mariola Kotłowska: Czynniki kreowania wartości przedsiębiorstwa ciepłowniczego.....	239
Robert Kowalak: Sprawozdawczość zarządcza zakładu gospodarowania odpadami	249
Marcin Kowalewski: Pomiar i raportowanie dokonań na poziomie strumienia wartości w <i>lean accounting</i>	260
Wojciech Dawid Krzeszowski: Planowanie kosztów w ujęciu procesowym	269
Justyna Kujawska: Koszty administracyjne w szpitalu.....	280
Grzegorz Lew: Pomiar dokonań relacji z klientami w przedsiębiorstwach handlowych.....	289
Monika Łada: Rachunek celowego postarzania produktów.....	298
Małgorzata Macuda: Rola benchmarkingu w pomiarze i ocenie dokonań szpitali.....	307
Teresa Martyniuk, Klaudia Balcer: Pomiar w rachunkowości na tle regulacji międzynarodowych.....	317
Łukasz Matuszak: Rola sprawozdania z działalności w społecznie odpowiedzialnym przedsiębiorstwie.....	327
Jarosław Mielcarek: EBITDA jako podstawa rachunku kosztów docelowych	343
Maria Nieplowicz: Organizacyjne aspekty wdrażania zrównoważonej karty wyników	354
Edward Nowak: Controlling zorientowany na dokonania przedsiębiorstwa..	363
Marta Nowak: Moral conflict in performance measurement.....	372
Agnieszka Nóżka: Zarządzanie kosztami projektów budowlanych realizowanych zgodnie z procedurami kontraktowymi FIDIC – wybrane problemy	380
Ryszard Orliński: Rozliczanie procedur medycznych z wykorzystaniem aplikacji grupera	391
Ewa Różańska: Metody oceny i selekcji projektów badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwie społecznie odpowiedzialnym	401
Jolanta Rubik: Zarządzanie kosztami pracy a wymogi CSR.....	411
Beata Sadowska: Rachunek kosztów działań – teoria i praktyka.....	420
Anna Surowiec: Supply chain management practices in SME sector	432

Piotr Szczypa: Koncepcja pomiaru osiągnięć w POL-EKO APARATURA spółka jawna	441
Olga Szolno: Cele i mierniki monitorowania celów w systemie kontroli zarządczej i budżetu zadaniowego w jednostkach samorządu terytorialnego.....	450
Łukasz Szydelko: Segmentowy rachunek kosztów i wyników w rachunkowości zarządczej zorientowanej na procesy	460
Joanna Świerk: Mapa strategii w działalności jednostek samorządu terytorialnego na przykładzie miasta Lublin	470
Marcin Wierzbiński: Model biznesowy a strategia i zarządzanie strategiczne.....	481
Beata Zyznarska-Dworczak: Zrównoważone zarządzanie kosztami wobec alternatywnych badań naukowych w rachunkowości zarządczej	501

Summaries

Anna Bartoszewicz: Balanced scorecard as a tool of efficiency measurement of the internal audit unit	13
Barbara Batóg, Jacek Batóg, Andrzej Niemiec, Wanda Skoczylas, Piotr Waśniewski: Wykorzystanie porządkowych modeli logitowych w diagnozie systemu pomiaru dokonań przedsiębiorstw polskich	24
Bogusława Bek-Gaik, Bartosz Rymkiewicz: Business model in the reporting of Polish public companies on the example of the energy sector	36
Paulina Belch: Analysis of generic costs of companies from the petroleum sector.....	53
Anna Bialek-Jaworska: Determinants of the education costs at universities	62
Leszek Borowiec: Calculation of net costs of transport services of Warsaw Bus Company.....	73
Halina Buk: Segment reporting as the information base for evaluation of effectiveness of operating management	84
Michał Chalastra: Areas of integration of costing systems created for the purpose of financial accounting and budgeting – the results of empirical research.....	96
Małgorzata Czerny: Performance measurement in Islamic banks	105
Dorota Czerwińska-Kayzer: Biological benefits in profitability account of agricultural production	112
Joanna Dyczkowska: Modern tools of management reporting in the context of roles of contemporary management accountants	121
Tomasz Dyczkowski: Informacje finansowe i niefinansowe w ocenie dokonań organizacji pożytku publicznego	134

Tomasz Dyczkowski: Performance measures for public benefit organization. Opportunities and limitations of their use	146
Aleksandra Ferens: Identification and grouping of environmental costs in the management information system.....	159
Rafał Jagoda: Costs and benefits vs. a risk of receivables insurance.....	168
Elżbieta Jaworska: Performance measures in the area of social context of corporate responsibility towards employees.....	179
Jacek Jaworski, Jacek Woźny: Conceptual frameworks for the use of Balanced Scorecard in the management of the basic unit of public university	189
Wojciech Kariozen: Balanced Scorecard in top ranked Polish universities – an analysis of readiness for design and implementation	200
Magdalena Kludacz: The principles of cost accounting in French hospitals for the valuation of medical services.....	209
Bartosz Kolodziejczuk: Determinants of business cost management in printing industry	219
Roman Kotapski: Costs of water supply system and sewage collection system with the purpose of creating scales of charges	228
Mariola Kotłowska: Factors of value creation in a heating company	239
Robert Kowalak: Managerial reporting for the waste disposal plants	249
Marcin Kowalewski: Value stream performance measurement of lean accounting.....	260
Wojciech Dawid Krzeszowski: Cost planning in the process perspective.....	269
Justyna Kujawska: Administrative costs in hospital.....	280
Grzegorz Lew: Performance measurement of customer relationships in enterprises of trade	289
Monika Łada: Product planned obsolescence accounting.....	298
Małgorzata Macuda: The role of benchmarking in hospitals' performance measurement.....	307
Teresa Martyniuk, Klaudia Balcer: Measurement in accounting against international regulations.....	317
Łukasz Matuszak: The role of management commentary of socially responsible enterprise	327
Jarosław Mielcarek: EBITDA as a basis for target costing	343
Maria Nieplowicz: Organizational aspects of the Balanced Scorecard implementation	354
Edward Nowak: Performance-oriented controlling.....	363
Marta Nowak: Konflikt moralny w zarządzaniu dokonaniem	372
Agnieszka Nózka: Managing the costs of construction designs carried out in accordance with the FIDIC contract conditions – selected issues	380
Ryszard Orliński: Settlement of medical procedures using Gruper applications	391

Ewa Różańska: Evaluation and selection methods of research and development projects in socially responsible company	401
Jolanta Rubik: Labour costs management vs. CSR requirements.....	411
Beata Sadowska: Cost accounting operations – theory and practice	420
Anna Surowiec: Praktyki zarządzania łańcuchem dostaw w sektorze MSP..	432
Piotr Szczypa: The concept of performance measurement in POL-EKO general partnership	441
Olga Szolno: Objectives and indicators for monitoring the goals in management control and performance budget in local self-government entities.....	450
Łukasz Szydelko: Segment costs and results accounting in process-oriented management accounting	460
Joanna Świerk: Strategy map in the performance of local government units on the example of the city of Lublin.....	470
Marcin Wierzbiński: Business model vs. strategy and strategic management.....	481
Beata Zyznarska-Dworczak: Sustainable costs management in the light of alternative research in management accounting	501

Agnieszka Nózka

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

e-mail: agnieszka.nozka@poczta.umcs.lublin.pl

ZARZĄDZANIE KOSZTAMI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH REALIZOWANYCH ZGODNIE Z PROCEDURAMI KONTRAKTOWYMI FIDIC – WYBRANE PROBLEMY

MANAGING THE COSTS OF CONSTRUCTION DESIGNS CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE FIDIC CONTRACT CONDITIONS – SELECTED ISSUES

DOI: 10.15611/pn.2015.398.36

Streszczenie: Problematyka artykułu dotyczy zarządzania kosztami projektów budowlanych. Budownictwo jest uważane za branżę o dużej kapitałochłonności i zmienności koniunkturalnej, a budowlane projekty inwestycyjne należą do jednych z bardziej skomplikowanych pod względem zarządzania, w tym zarządzania kosztami. Coraz powszechniej do kształtowania wzajemnych relacji pomiędzy uczestnikami projektów budowlanych (często pochodzących z różnych krajów) wykorzystuje się uznane na świecie wzorce umów opracowane przez organizację FIDIC. Celem artykułu jest analiza procedur kontraktowych FIDIC odnoszących się do kosztów i systemu zarządzania kosztami. Analizę tę oparto na koncepcji tzw. magicznego trójkąta projektu obrazującej powiązania pomiędzy różnymi wymiarami projektu, takimi jak: zakres projektu, czas, jakość oraz koszty. Podstawowymi metodami badawczymi wykorzystanymi do zrealizowania założonego celu były: studia literatury przedmiotu, analiza krytyczna i porównawcza standardowych warunków FIDIC oraz analiza przypadku – wybranego kontraktu budowlanego realizowanego zgodnie z procedurami FIDIC. W efekcie przeprowadzonej analizy wskazano zapisy oraz elementy wzorców FIDIC, które bezpośrednio lub pośrednio odnoszą się do kosztów oraz pozostałych wymiarów projektu powiązanych z kosztami, wyznaczając zakres zarządzania kosztami.

Słowa kluczowe: koszty, zarządzanie kosztami projektu, warunki kontraktowe FIDIC, budowlane projekty inwestycyjne.

Summary: The present article deals with the management of construction design costs. Construction industry is considered to belong to the areas with large capital intensity and business variability with the construction designs being one of the most complex with respect to management, including cost management. The widely renowned contract specimens drawn up by FIDIC have been increasingly used for developing mutual relations between the

participants of construction designs (who not infrequently come from different countries). The aim of this article is to analyse the FIDIC contractual procedures that relate to the costs and the system of managing the costs. The concept of the so-called “magic design triangle” was adopted as the background to the analysis, describing the relations between different dimensions of the design such as the scope, time, quality and expenses. The basic research methods applied to carry out the adopted aim include the study of the subject-matter, critical and comparative analyses of the FIDIC standard conditions and the case study of a selected construction design carried out as per the FIDIC procedures on the basis of which the impact of contractual terms and conditions on the costs and cost management was shown. The analysis shows the record and the components of the FIDIC specimens that are related, directly or indirectly, to the costs over and above other aspects of the design connected with the costs, determining the scope of cost management.

Keywords: costs, project cost management, FIDIC contract conditions, construction investment projects.

1. Wstęp

Wzorce kontraktowe FIDIC stanowiące zbiór procedur i warunków odnoszących się do przebiegu inwestycji budowlanych opracowane zostały po to, aby określić wzajemne obowiązki i relacje pomiędzy poszczególnymi uczestnikami procesu budowlanego, a zarazem stworzyć rodzaj platformy porozumienia pomiędzy nimi. Wszyscy uczestnicy mają bowiem wspólny cel, jakim jest realizacja przedmiotu kontraktu w sposób zapewniający zaspokojenie ich oczekiwań m.in. co do jakości budowanego obiektu, kosztów realizacji inwestycji, przebiegu wzajemnych rozliczeń wynikających z kontraktu.

Do podstawowych zadań zarządzania projektami należy właściwe zarządzanie kosztami projektu. Wypełnienie tego zadania jest szczególnie ważne w przypadku projektów dotyczących budowy obiektów infrastrukturalnych ze względu na bardzo wysokie koszty, długi czas realizacji oraz to, że często strony kontraktu pochodzą z różnych krajów o odmiennych wzorcach kultury organizacyjnej.

Koszty stanowiące jeden z wymiarów projektu pozostają w ścisłej relacji z pozostałymi wymiarami projektu, takimi jak: zakres prac, jakość, czas. Oznacza to, że zarządzanie kosztami nie może skupiać się jedynie na samych kosztach, lecz także na pozostałych obszarach, które determinują koszty.

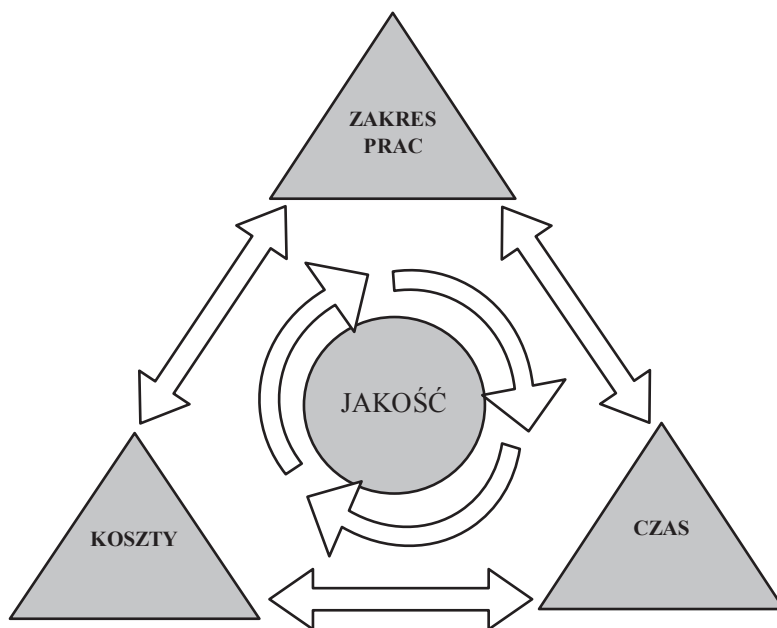
Celem artykułu jest analiza procedur kontraktowych FIDIC pod kątem ich oddziaływania na koszty oraz system zarządzania kosztami, biorąc pod uwagę różne wymiary projektu. Obok studiów literatury przedmiotu oraz analizy krytycznej i porównawczej standardowych warunków FIDIC, do realizacji celu posłużyła analiza wybranego kontraktu budowlanego realizowanego zgodnie z omawianymi procedurami.

2. Zarządzanie kosztami projektów – pojęcie i znaczenie

Pojęcie „projekt” nie ma jednej definicji. W literaturze spotkać można różne podejścia do definiowania projektu¹. Projekt jest zbiorem zaplanowanych i powiązanych ze sobą działań, czyli przedsięwzięciem. Na przykład według H. Kerznera „projekt to przedsięwzięcie zmierzające do realizacji wyznaczonego celu, wymagające wykorzystania zasobów i ujęte w ramach ograniczeń czasowych, kosztowych i jakościowych” [Klinowski 2010, s. 9]. Definicja wskazuje na kilka podstawowych cech projektu, tj.:

- projekt ma określony cel,
- wymaga zaangażowania różnych zasobów,
- jego realizacja przebiega w warunkach ograniczeń czasowych, kosztowych i jakościowych.

Do ostatniej z wymienionych cech nawiązuje koncepcja określająca najważniejsze wymiary projektu, jakimi są: zakres prac, ich jakość, koszty oraz termin realizacji (czas). Na rys. 1 przedstawione zostały zależności występujące między tymi wymiarami, które określane są jako „magiczny trójkąt projektu”.



Rys. 1. Wymiary projektu („Magiczny trójkąt projektu”)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.iqrconsult.com/2012/10/risikomanagement-in-projekten/> (12.03.2015).

¹ Różne definicje i klasyfikacje projektów przedstawia m.in. M. Klinowski [Klinowski 2010, s. 7-8]

Zmiany w którymkolwiek z wymienionych elementów (wymiarów) w trójkącie, przy założeniu braku zmian w innym, skutkują zmianami w pozostałych. Jeśli przykładowo nastąpi rozszerzenie zakresu prac, a termin realizacji nie ulegnie zmianie, oznacza to wzrost kosztów lub obniżenie jakości. Te wzajemne relacje, jakie występują pomiędzy wymiarami, dają wskazanie do rozpatrywania zmian w projekcie (np. odchyień od planu) w kontekście wszystkich wymiarów projektu.

Koszty jako jeden z najistotniejszych wymiarów projektu stanowią zarazem ważny obszar w zarządzaniu projektem. W literaturze przedmiotu znaleźć można różne podejścia do definiowania zarządzania kosztami projektu.

Za cel zarządzania kosztami projektów (w wąskim znaczeniu) przyjmuje się „zapewnienie, że realizowany projekt zmieści się w zaplanowanym budżecie” [Rydzewska-Włodarczyk 2013, s. 275]. Zarządzanie kosztami projektu w takim rozumieniu obejmuje:

- „określenie zasobów materialnych, ludzkich i sprzętowych (maszynowych) potrzebnych do realizacji projektu,
- estymację kosztów zużycia zasobów potrzebnych do realizacji projektu,
- budżetowanie kosztów projektu,
- kontrolę zmian w budżecie” [Rydzewska-Włodarczyk 2013, s. 275].

Tak określony cel i zakres zarządzania kosztami projektu oznacza, że pojęcie to jest utożsamiane z opracowaniem budżetu kosztów projektu i kontrolą jego wykonania, a więc koncentruje się na zasobach potrzebnych do realizacji projektu, choć M. Rydzewska-Włodarczyk zauważa dalej, iż zarządzanie powinno objąć również koszty późniejszego utrzymania produktu wytworzonego podczas realizacji projektu.

Definicję zarządzania kosztami projektu w szerszym ujęciu przytacza m.in. J. Górecki, stwierdzając, że jest to „zbiór procedur planistycznych, kalkulacyjnych i kontrolnych, których celem jest zagwarantowanie najbardziej efektywnego wykorzystania środków przeznaczonych na sfinansowanie przedsięwzięcia w poszczególnych fazach jego powstawania” [Górecki 2010, s. 112]. W odróżnieniu od wcześniej przytoczonej definicji, w tej podkreślono, iż zarządzanie kosztami dotyczy wszystkich faz realizacji projektu.

3. Istota procedur kontraktowych FIDIC i ich wpływ na zarządzanie kosztami

Dużą popularność w ostatnich latach, jeśli chodzi o realizację i zarządzanie kontraktami budowlanymi, zyskały wzorce procedur kontraktowych opracowane przez organizację FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs-Conseils, czyli Międzynarodową Federację Inżynierów-Konsultantów). Stanowią one uznane na świecie wzorce kontraktowe opisujące przebieg inwestycji budowlanych, oparte na wzajemnych obowiązkach i relacjach Zamawiającego jako inwestora, Wykonawcy jako

realizującego budowę oraz Inżyniera kontraktu jako administratora budowy [Leszczyński].

Stowarzyszenie FIDIC opracowało szereg wzorców warunków kontraktowych, uwzględniając szeroki zakres usług oferowanych w obszarze budownictwa. Są wśród nich procedury odnoszące się do projektów typu „buduj” (tzw. czerwona książka), inwestycji w systemie kompleksowym „projektuj i buduj” („żółta książka”) oraz dotyczące inwestycji realizowanych „pod klucz” („srebrna książka”). Wśród różnych wzorców procedur FIDIC wskazać można również takie, które nie odnoszą się bezpośrednio do procesów budowlanych, lecz do zarządczych. Jest to tzw. biała książka – czyli wzorce kontraktowe porządkujące relacje pomiędzy Zamawiającym a personelem merytorycznie go wspierającym (np. Inżynierem kontraktu, projektantem lub biegłym).

Warunki kontraktowe FIDIC składają się z warunków ogólnych oraz z opisu zaleceń do określania warunków szczegółowych. Zawierają także wzory podstawowych dokumentów. Opierając umowę na procedurach FIDIC, wykorzystuje się warunki ogólne (podzielone na rozdziały i klauzule), które mają uniwersalny charakter i stanowią o istocie standardów FIDIC. W warunkach szczegółowych, mających charakter uzupełniający, określa się zapisy szczegółowe wynikające ze specyfiki danego przedsięwzięcia oraz uwarunkowań jego realizacji. Poprzez zapisy (klauzule) w warunkach szczegółowych może również nastąpić modyfikacja zapisów warunków ogólnych, o ile są one sprzeczne z prawem lokalnym. Oznacza to, że niezależnie od zastosowania procedur FIDIC w umowach budowlanych w naszym kraju, strony umowy zobowiązane są do przestrzegania przepisów prawa, w tym ustawy Prawo zamówień publicznych (tam gdzie taki obowiązek powstaje), ustawy Kodeks cywilny oraz ustawy Prawo budowlane, a także odpowiednich przepisów prawa wspólnotowego.

W umowach dotyczących realizacji inwestycji budowlanych o charakterze infrastrukturalnym najczęściej korzysta się z warunków kontraktowych typu „buduj” („czerwona książka”) albo „projektuj i buduj” („żółta książka”).

Według warunków kontraktowych FIDIC dla Budowy – dla Robót Inżynieryjno-budowlanych Projektowanych przez Zamawiającego („czerwona książka”) dokumentację projektową sporządza Zamawiający. To na nim również ciąży ryzyko uzyskania zamierzonego efektu inwestowania, a Wykonawca odpowiada jedynie za wykonanie robót zgodne z dokumentacją. Warunki Kontraktowe dla Urządzeń oraz Projektowania i Budowy – dla Urządzeń Elektrycznych i Mechanicznych oraz Robót Inżynieryjnych i Budowlanych Projektowanych przez Wykonawcę („żółta książka”) przewidziane są dla kontraktów, w których roboty są projektowane i wykonywane przez Wykonawcę na podstawie wytycznych Zamawiającego.

W zależności od sposobu rozliczenia kontraktu wyróżnia się kontrakty typu obmiarowego i ryczałtowego. W kontraktach „obmiarowych” rozliczenia dokonuje się na podstawie rzeczywistej ilości wykonanych robót oraz Cen (Stawek) Jednost-

kowych ustalonych w ofercie Wykonawcy. W kontraktach rozliczanych ryczałtowo wynagrodzenie dla Wykonawcy ustalone jest jako kwota stała.

Aby skutecznie zarządzać kosztami projektu, konieczne jest zaplanowanie ich wielkości niezbędnej do realizacji celu projektu. Procedury kontraktowe FIDIC nie zawierają opisu ani zasad, ani metod kosztorysowania robót inżynieryjno-budowlanych. Zawierają jedynie definicje istotne z punktu widzenia kalkulacji².

Jednym z podstawowych pojęć jest Koszt, który według procedur FIDIC oznacza „wszelkie uzasadnione wydatki poniesione przez Wykonawcę na Terenie Budowy lub poza nim, włącznie z narzutami i innymi obciążeniami, lecz z wyłączeniem zysku”. Cena Kontraktowa to należna do zapłacenia Wykonawcy kwota za wykonanie i wykończenie robót oraz usunięcie wszelkich usterek w tych robotach zgodnie z postanowieniami kontraktu. Cenę Kontraktową ustala się na podstawie jednego z dokumentów kontraktowych, jakim jest Przedmiar Robót.

Pojęcia „przedmiar robót” używa się w procedurach FIDIC w dwojakim znaczeniu:

- jako dokument przetargowy, w którym zestawione są przewidywane do wykonania roboty zawierające ich opis, jednostkę miary, ilości wyliczone zgodnie z ustalonymi zasadami; w tej formie Zamawiający przedstawia przedmiot zamówienia;
- jako wyceniony przedmiar robót stanowiący dokument kontraktowy (a więc już po wyborze Wykonawcy), który stanowi podstawę do ustalenia Ceny Kontraktowej, kwot płatności miesięcznych na rzecz Wykonawcy oraz wyceny ewentualnych zmian wprowadzanych przez Inżyniera [Kulejewski 2004, cz. II/1].

Rola procedur kontraktowych FIDIC w zarządzaniu kosztami wyraża się przede wszystkim w tym, że są one zbiorem zasad i reguł obowiązujących wszystkich uczestników procesu budowlanego, których wspólnym celem jest współpraca oraz realizacja przedmiotu kontraktu. Znajomość zależności pomiędzy poszczególnymi wymiarami projektu (zakresem robót, czasem, kosztami i jakością) prowadzi do wniosku, że system zarządzania kosztami powinien obejmować działania ukierunkowane nie tylko na same koszty, ale także na pozostałe wymiary projektu.

4. Wpływ warunków kontraktowych FIDIC na zarządzanie kosztami kontraktu X

Zagadnienia odnoszące się do kalkulacji kosztów oraz zarządzania kosztami projektu realizowanego zgodnie z procedurami kontraktowymi FIDIC zostaną przedstawione na przykładzie jednego z kontraktów realizowanych w ramach projektu „Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce” w latach 2004-2009. Źródłem

² Pojęcia wyjaśniono na podstawie definicji zawartych w Warunkach Kontraktowych dla Budowy dla Robót Inżynieryjno-Budowlanych projektowanych przez Zamawiającego (SIDiR, 3. wydanie angielsko-polskie niezmiennione). Podano za [Pilizek (red.) 2006, s. 17-18].

jego finansowania był fundusz przedakcesyjny ISPA. Analizowany kontrakt (w artykule określany kontraktem X) był jednym z kilkunastu kontraktów objętych projektem i dotyczył wymiany nawierzchni torowej i rozjazdów na liniach kolejowych PKP PLK SA w województwie małopolskim. Roboty były realizowane zgodnie z procedurami „czerwonej książki”.

W początkowej fazie Zamawiający (PKP PLK SA) wybrał w przetargu Konsultanta, którego zadaniem było przygotowanie dokumentów przetargowych oraz projektów budowlanych i wykonawczych. Oprócz przetargów na wykonawcę, przeprowadzono przetarg mający na celu wybór Inżyniera projektu. Zostało nim konsorcjum trzech spółek, z którym podpisano umowę o nadzór robót w całym projekcie zgodnie z procedurami „białej książki”.

Inżynier projektu to odpowiednio wykwalifikowani inżynierowie i inni specjaliści, którym przypisuje się, według wzorców kontraktowych FIDIC, bardzo ważną rolę. W przypadku projektu „Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce” zadaniem Inżyniera było zarządzanie w imieniu Zamawiającego robotami w poszczególnych kontraktach oraz nadzór, administrowanie i koordynacja realizacji kontraktów w okresach: przygotowawczym, budowy oraz gwarancyjnym. Ze względu na duże rozproszenie lokalizacji poszczególnych obiektów realizowanych w ramach projektu struktura Inżyniera została stosownie rozbudowana. Bezpośredni nadzór nad realizacją kontraktu X sprawował jeden z pięciu Inżynierów Rezydentów.

Kontraktem X objętych było pięć różnych obiektów: cztery z nich stanowiły odcinki nawierzchni torowej, piąty to sześć rozjazdów usytuowanych na jednej ze stacji leżących na modernizowanym odcinku linii kolejowej. Celem kontraktu w przypadku czterech odcinków torów była wymiana nawierzchni torowej wraz z robotami towarzyszącymi, jeśli zaś chodzi o piąty obiekt – wymiana rozjazdów wraz z niezbędną przebudową torów, podtorza, urządzeń automatyki kolejowej, trakcji elektrycznej i sieci elektroenergetycznych.

Kluczowym z punktu widzenia kosztów projektu elementem dokumentacji przetargowej jest przedmiar robót. Prezentuje on przedmiot zamówienia (w rozbiściu na składniki) uwidoczniony na rysunkach i opisany w specyfikacjach technicznych w postaci pozycji ilościowych. Przedmiar robót wyznacza podstawowy zakres robót determinując tym samym koszty kontraktu. Na jego podstawie firmy stające do przetargu na wykonawcę sporządzają bowiem kosztorys oraz kalkulację ofertową, dokonując wyliczenia Stawek (Cen) Jednostkowych robót.

Przykładowy zestaw ilości robót dla jednego z obiektów objętych kontraktem X przedstawiono w tabeli 1.

Stawki i Ceny podane przez Wykonawcę w wycenionym przedmiarze robót powinny pokryć wszystkie przewidywane przez niego koszty realizacji jego zobowiązań kontraktowych w zakresie koniecznym do właściwego wykonania i wykończenia zamawianych robót oraz usunięcia usterek [Kulejewski 2004, cz. II/2].

Po wyborze Wykonawcy (w przypadku kontraktu X została nim niemiecka spółka z dużym doświadczeniem w realizacji projektów budowlanych) Stawki (Ceny)

Jednostkowe z oferty zostają uwzględnione w Przedmiarze Robót – dokumencie kontraktowym. Na jego podstawie ustalana jest Cena Kontraktowa. Poza szczególnymi przypadkami, Stawki (Ceny) Jednostkowe nie ulegają zmianie, natomiast ilość robot określana jest na podstawie Powykonawczego Obmiaru – dokumentu sporządzanego przez Inżyniera.

Dla projektów, w których Zamawiającym jest PKP PLK SA, Cena Kontraktowa rozbita była na 13 podstawowych pozycji zgodnych z układem kalkulacyjnym kosztów u Zamawiającego. W przypadku kontraktu X było to jedynie 5 pozycji głównych (grupy 2, 3, 6, 12 i 13) oraz kwota tymczasowa (1% narzutu), której ujęcie przewidywała jedna z klauzul kontraktu. Kwota ta została zarezerwowana na sfinansowanie tzw. robót trudnych do przewidzenia. W ramach pozycji głównych kosztorysu wyszczególnione zostały poszczególne roboty i podzielone na działy i rozdziały (razem ponad 1100 pozycji szczegółowych).

Tabela 1. Ilość robót dla jednego z obiektów kontraktu X

Opis	Jednostka	Ilość
Wymiana nawierzchni:		
wymiana szyn i podkładów	m	4806
wymiana mostownic na obiektach o konstrukcji otwartej	m	80
oczyszczenie podsypki	m	4806
podbicie toru	m	4806
spawanie szyn metodą SoWoS	szt.	87
demontaż i montaż płyt przejazdowych	m ²	36
profilowanie ławy torowiska	m	4806
plantowanie i umocnienie skarpy geosiatką przestrzenną oraz humusowanie	m ²	581
wykonanie złączy klejono-sprężonych	szt.	8
Roboty podtorzowe i odwodnieniowe:		
roboty ziemne – wykopy	m ³	3660
wzmocnienie nośności torowiska – warstwa niesortu na geowłókninie	m ²	4566
wykonanie rowu odwodnieniowego umocnionego korytkami KKŻ	m	526,6
odbudowa odwodnienia wgłębnego – dł. 15 m i studnia betonowa 1200 mm	szt.	1
Roboty zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym:		
demontaż i ponowny montaż przytorowych urządzeń srk.		
Roboty elektrotrakcyjne (sieć typu C120-2C):		
przebudowa sieci trakcyjnej	tkm	4,817
wymiana słupów trakcyjnych	szt.	57
regulacja sieci trakcyjnej	tkm	4,817

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji kontraktu X.

Podstawowym obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie dobrej organizacji i jakości robót, bezpieczeństwa wszystkich działań na terenie budowy, odpowied-

niej organizacji logistyki budowy itp. Wykonawca kontraktu X (obowiązek taki wynika z warunków kontraktowych FIDIC) przedstawił Plan Zapewnienia Jakości. Procedury te obejmują cały proces realizacji kontraktu – od organizacji zakupów materiałów, ich oceny i certyfikacji, do wbudowania i wykończenia przedmiotu zamówienia. W oparciu o ten dokument odbywał się bieżący monitoring i kontrola jakości zarówno przez Wykonawcę oraz Inżyniera. Działania związane z zapewnieniem jakości (jest to, zgodnie z koncepcją „magicznego trójkąta”, jeden z wymiarów projektu) są istotne z punktu widzenia kontroli kosztów.

Szczególną rolę w zakresie zarządzania kosztami projektu przypisuje się Inżynierowi projektu. Zadania Inżyniera Rezydenta (stanowiącego przedstawiciela Inżyniera projektu w terenie) w zakresie odnoszącym się do kosztów dotyczą różnych etapów realizacji projektu. W etapie przygotowawczym jego rolą była m.in. analiza dokumentacji przetargowej. Choć sporządzenie projektu budowlanego i wykonawczego nie leżało w jego gestii (kontrakt był realizowany według procedur „czerwonej książki”, a więc na podstawie projektu Zamawiającego), opiniował projekt, sprawował nadzór nad pracą inspektorów nadzoru, prowadził inspekcje w terenie oraz weryfikował program prac Wykonawcy. W trakcie trwania realizacji kontraktu do zadań Inżyniera Rezydenta należało monitorowanie postępu robót, udział w komisjach odbioru, a także analizowanie oraz uzgadnianie miesięcznych i okresowych raportów Wykonawców z postępu robót, które następnie przekazywane były Zamawiającemu. Monitorowanie postępu robót (obmiar robót) pozwala zapobiec ewentualnemu wydłużeniu czasu realizacji kontraktu.

Tabela 2. Cena Kontraktowa kontraktu X i wpływ na cenę prac dodatkowych i zamiennych

Nr poz. głównej	Nazwa kategorii	Wartość kontraktu (w tys. EUR)			Wskaźniki	
		według umowy	po zmianach	zrealizowana	w. po zmianach / w. według umowy	w. zrealizowana / w. po zmianach
2	Roboty pomiarowe	60,60	60,68	60,68	100,14%	99,99%
3	Roboty torowe	7 336,62	7 533,89	7 499,67	102,69%	99,55%
6	Urządzenia automatyki kolejowej – istniejące	221,27	228,52	211,81	103,28%	92,69%
12	Sieć trakcyjna	489,74	529,98	529,98	108,22%	100,00%
13	Elektroenergetyka n.n. do 1 kV	31,70	31,70	31,70	100,00%	100,00%
Wartość robót		8 139, 92	8 384, 77	8 333, 84	103,01%	99,39%
Kwota tymczasowa		813,99	813,99			
w tym rob. opłacone z kwoty tymczas.				193,91		

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji kontraktu X.

W trakcie realizacji przedmiotu kontraktu zdarza się, że konieczne jest przeprowadzenie prac dodatkowych (nieprzewidzianych w Przedmiarze Robót, lecz niezbędnych do wykonania przedmiotu kontraktu) lub/i zamiennych (czyli wykonywanych w miejsce przewidzianych w Przedmiarze Robót). Inżynier projektu ma prawo do wprowadzania takich zmian, o ile uzna je za potrzebne lub słuszne. Według warunków FIDIC do wyceny wprowadzonych zmian w pierwszej kolejności należy stosować Stawki (Ceny) Jednostkowe określone w Przedmiarze Robót, o ile dla tego typu lub podobnych prac takie stawki określono. W przeciwnym razie Inżynier musi uzgodnić nowe stawki z Zamawiającym i Wykonawcą, a gdyby do porozumienia nie doszło, ma prawo do jednostronnego ustalenia Stawek (Cen) Jednostkowych i narzucenia ich Wykonawcy. Prace dodatkowe i zamiennne mogą być finansowane z kwoty tymczasowej, o czym też decyduje Inżynier projektu. W tabeli 2 zaprezentowano Cenę Kontraktową dla kontraktu X w rozbiciu na pozycje głównego układu kalkulacyjnego kosztów Zamawiającego, zmiany w cenie spowodowane pracami dodatkowymi i zamiennymi, a także rozliczenie kontraktu.

Rozbieżności pomiędzy wartościami faktycznie wykonanymi a wartością kontraktu uzgodnioną po zmianach wynikają ze zmian kursu EUR w stosunku do PLN i powstałych różnic kursowych.

W okresie trwania gwarancji Inżynier przeprowadzał okresowe przeglądy gwarancyjne potwierdzane każdorazowo protokołami. Wykonawca był zobowiązany do usunięcia usterek i wad, co nie wpłynęło na Cenę Kontraktową.

5. Zakończenie

Warunki kontraktowe FIDIC kształtują relacje pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego, nakładając na nich obowiązek stosowania przejrzystego systemu dokumentowania zdarzeń i komunikowania się. Wiele standardowych procedur i zapisów kontraktu odnosi się do podstawowych wymiarów projektu: jakości, czasu realizacji, zakresu oraz kosztów. Istniejące powiązania pomiędzy tymi wymiarami wskazują, że zasadniczo oddziaływanie warunków kontraktowych FIDIC na którykolwiek wymiar wpływa na koszty i stawia wyzwanie przed zarządzaniem kosztami.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, za najważniejsze zagadnienia ujęte we wzorcach umów FIDIC, odnoszące się bezpośrednio lub pośrednio do kosztów kontraktu i wpływające na zakres zarządzania kosztami, uznać można:

- definicje kluczowych pojęć, tj.: Koszt, Cena Kontraktowa, Przedmiar Robót,
- opis metod obmiaru robót,
- wskazanie sposobu ustalania Stawek (Cen) Jednostkowych,
- procedury i sposób wyceny prac dodatkowych i zamiennych,
- procedury odnoszące się do zapewnienia jakości,
- zapisy dotyczące obowiązku monitorowania postępu robót (mające na celu zapobieganie bądź identyfikowanie opóźnień w terminach realizacji prac) oraz

przesyłania okresowych raportowania z postępu robót, zakupów, dostaw przez Wykonawcę,

- uprawnienia i obowiązki Inżyniera projektu związane z kontrolą jakości robót, ich obmiarem i wyceną.

Współdziałanie pomiędzy poszczególnymi uczestnikami kontraktu oparte na czytelnych, zrozumiałych i akceptowanych regułach i ustaleniach, jakie proponują wzorce kontraktowe FIDIC, jest środkiem do realizacji wspólnego celu (realizacji przedmiotu kontraktu) w sposób efektywny i zapewniający korzyści (w tym optymalizację kosztów) wszystkim stronom.

Literatura

- Górecki J., 2010, *Analiza struktury kosztów w budowlanych przedsięwzięciach inwestycyjnych*, Czasopismo Techniczne z. 2, Budownictwo z. 1-B, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 111-118.
- Klinowski M., 2010, *Rachunkowość zarządcza zorientowana na projekty*, CeDeWu, Warszawa.
- Kulejewski J., 2004, *Warunki kontraktowe FIDIC a kalkulacja kosztorysowa robót inżyniersko-budowlanych* (cz. II/1 oraz cz. II/2), Buduj z Głową, nr 1, <http://www.bzg.pl/spis-kategorie/11> (22.03.2015).
- Leszczyński T., *FIDIC po polsku*, <http://nf.pl/manager/fidic-po-polsku,,12345,149> (20.03.2015).
- Piliszek J. (red.), 2006, *Zastosowanie warunków kontraktowych FIDIC przy realizacji projektów w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Podręcznik stosowania*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Rydzewska-Włodarczyk M., 2013, *Zarządzanie kosztami projektów realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 757, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 58, US, Szczecin, s. 271-284.