

# 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](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://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](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

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

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

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

## Summaries

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

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

---

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

**Leszek Borowiec**

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie

e-mail: leszekborowiec@wp.pl

---

## KALKULACJA KOSZTU NETTO USŁUG TRANSPORTOWYCH MIEJSKICH ZAKŁADÓW AUTOBUSOWYCH SP. Z O.O. W WARSZAWIE

---

### CALCULATION OF NET COSTS OF TRANSPORT SERVICES OF WARSAW BUS COMPANY

---

DOI: 10.15611/pn.2015.398.06

**Streszczenie:** W artykule poruszono problem efektywności przedsiębiorstw komunalnych. Usługi komunalne organizowane są w Polsce przez jednostki samorządu terytorialnego, co rodzi przekonanie, iż nie są świadczone w sposób efektywny. Skutkuje to nieuzasadnionym obciążaniem budżetów samorządowych i gospodarstw domowych. Rozwiązaniem problemu może okazać się koncepcja kalkulacji kosztu netto dla usług komunalnych. Metoda ta pozwala na sprawowanie kontroli przez gminy nad przedsiębiorstwami komunalnymi przy jednoczesnym wykorzystaniu mechanizmów rynkowych. Koncepcję przedstawiono na przykładzie Miejskich Zakładów Autobusowych Sp. z o.o., będących największym przewoźnikiem w m.st. Warszawie. Oszacowana nieefektywność (nieuzasadnione obciążenie budżetu miasta) według koncepcji kalkulacji kosztu netto wyniosła w 2012 roku między 134,04 a 296,06 mln zł, w zależności od wariantu kalkulacji. W tej sytuacji władze miasta powinny rozważyć możliwość zmiany w sposobie świadczenia usług przez Miejskie Zakłady Autobusowe.

**Słowa kluczowe:** koncepcja kalkulacji kosztu netto, przedsiębiorstwo komunalne, usługi publiczne, usługi transportu publicznego.

**Summary:** This article touches upon the issue of municipal companies' performance efficiency. Public utilities in Poland are organized by local authorities, which leads to the conclusion that these services are not provided effectively. This results in unjustifiable burdens for local governments' and private households' budgets. A solution to the problem may be the concept of calculating the net cost for public utilities. This method allows municipalities to control public utility companies while preserving free market mechanisms. The concept has been presented on the example of the "Miejskie Zakłady Autobusowe, Sp. z o.o." (hereinafter: the Warsaw Bus Company), the largest public carrier in the capital city of Warsaw.

**Keywords:** net cost calculation concept, municipal company, public services, public transport services.



## 1. Wstęp

Usługi komunalne pełnią istotną rolę w życiu każdego człowieka. Ich organizacja w Polsce została powierzona jednostkom samorządu terytorialnego jako zadania własne. W sektorze publicznym większość usług świadczonych jest na rynku monopolistycznym. Niewykorzystywany jest mechanizm konkurencji, poprawiający efektywność działania. Panuje powszechne przekonanie o niskiej efektywności sektora publicznego, choć te relacje często mają charakter złożony [Grigorescu 2008].

Do rozwiązania problemu niskiej efektywności przedsiębiorstw komunalnych konieczne jest wdrażanie technik organizacyjnych opracowanych z myślą o usługach publicznych, a mieszczących się w koncepcji nowego zarządzania publicznego. Do takich należy koncepcja kalkulacji kosztu netto. Celem opracowania jest wykorzystanie koncepcji kosztu netto do implementacji w procesie świadczenia usług transportu miejskiego przez Miejskie Zakłady Autobusowe Sp. z o.o. w Warszawie. Koncepcja ta może być z powodzeniem stosowana jako metoda regulacji rynku usług komunalnych celem poprawy jego efektywności przy zachowaniu odpowiedniego standardu usług. Metodyka kalkulacji kosztu netto umożliwi zachowanie publicznego majątku w przedsiębiorstwach komunalnych (spółkach prawa handlowego), a co za tym idzie, pełnej kontroli nad nimi. Eliminuje to konieczność przeprowadzania prywatyzacji, która jest krytykowana z wielu względów w ostatnich latach. Koncepcja kalkulacji kosztu netto usług powszechnych jest również metodą pomiaru efektywności. Przy założeniu niezmiennego poziomu jakości usług (standardyzacji) na obszarze całego kraju możliwe będzie porównywanie ze sobą wyników poszczególnych jednostek.

## 2. Koncepcja kalkulacji kosztu netto usługi komunalnej

Koncepcja kalkulacji kosztu netto komunalnej usługi powszechnej może okazać się skutecznym narzędziem poprawy efektywności. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu zalet (przy jednoczesnej eliminacji większości wad) funkcjonowania gminnej spółki prawa handlowego. Koncepcja kalkulacji kosztu netto powstała dla rynku usług telekomunikacyjnych, a następnie została wykorzystana jako metoda regulacji rynku usług pocztowych, zgodnie z zapisami III Dyrektywy Pocztovej Unii Europejskiej. Jest ona wykorzystywana również w krajach nienależących do UE, tj. Norwegii [Bergum 2008], Szwajcarii [Jaag 2010], Stanach Zjednoczonych [McBride, Panzar 2010].

Podstawą do rekompensaty operatorowi wyznaczonemu ewentualnych strat wynikających ze świadczenia usługi powszechnej jest ustalenie kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej. Pojęcie to autorzy definiują jako różnicę pomiędzy kosztem netto działalności wyznaczonego operatora, świadczącego usługi

powszechne, objętego obowiązkiem świadczenia usług powszechnych i nieobjętego obowiązkiem świadczenia usług powszechnych [Borowiec 2012, s. 43].

W dostępnych opracowaniach dotyczących wyznaczania kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej wyróżnia się trzy główne metodologie kalkulacji kosztów netto, wraz z modyfikacjami [Dietl, Grütter, Lutzenberger 2007]:

- metodologia kosztu unikniętego NAC (Net Avoidable Cost),
- metodologia kosztu wg cen wejścia EP (Entry Pricing),
- metodologia kosztu rentowności PC (Profitability Cost).

Po dokonanej analizie należy stwierdzić, iż podstawowa metoda, która powinna być wykorzystana w procesie szacowania kosztu netto usług transportu publicznego, to metodologia kosztu rentowności (PC). Metodyka PC nie zakłada całkowitego zaprzestania świadczenia niezyskowych usług, lecz dostosowanie ich do warunków rynkowych [Dietl, Grütter, Lutzenberger 2007]. Model alternatywny budowany według metodologii Profitability Cost zakłada wystąpienie alternatywnych w stosunku do modelu bazowego scenariuszy. Najważniejszym zadaniem jest dokonanie prognozy dla zidentyfikowanych wcześniej wariantów działania przedsiębiorstwa na konkurencyjnym rynku.

### 3. Model bazowy

Podstawę kalkulacji kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej stanowi model bazowy, w którym – zgodnie z przyjętą metodologią PC wyznaczania kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej – dane wejściowe muszą uwzględniać istnienie w pełni konkurencyjnego rynku, bez obszaru zastrzeżonego dla przedsiębiorstwa wyznaczonego. Koncepcja kalkulacji kosztu netto nie była wykorzystywana wcześniej w sektorze usług komunalnych, toteż brak jest doświadczeń, które mogłyby zostać wykorzystane przy projektowaniu modelu bazowego. Konieczne stanie się przyjęcie założeń, wynikających z praktyki gospodarczej. Model bazowy powinien uwzględniać prognozowany rozwój sytuacji rynkowej przedsiębiorstwa wyznaczonego w zakresie wolumenu sprzedaży, cen usług oraz kosztów działalności operacyjnej.

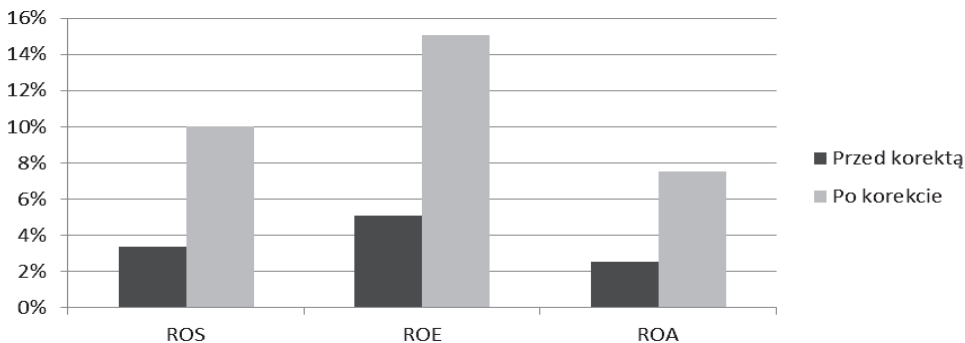
W modelu bazowym dla Miejskich Zakładów Autobusowych koszty wynagrodzeń skorygowano o współczynnik 10%. Odzwierciedla on przewidywany przerost zatrudnienia, wynikający z nieefektywnego działania na obszarze zastrzeżonym. Skorygowano również koszty operacyjne z wyłączeniem wynagrodzeń o współczynnik 5%. Korekty wynikają z działania na obszarze zastrzeżonym oraz braku zachęty do zwiększania efektywności, gdyż ewentualną stratę na działalności pokrywa budżet miasta. Dane finansowe modelu bazowego przedstawiono w tab. 1.

**Tabela 1.** Dane finansowe modelu bazowego [w mln zł]

Dane	Przed korektą	Współczynnik korekty	Po korekcie	Różnica wynikająca z korekty
Przychody operacyjne	749,65	0%	749,65	0,00
Koszty operacyjne	724,33	0%	675,13	49,20
Wynagrodzenia	259,78	10%	233,80	25,98
Koszty operacyjne bez wynagrodzeń	464,55	5%	441,32	23,23

Źródło: opracowanie własne.

Po korekcie o poziom nieefektywności koszty operacyjne ogółem zmalały o 49,20 mln zł, z poziomu 724,33 mln zł do 675,13 mln zł. W tym wariantcie założono również, że spadek kosztów nie pociągnie za sobą zmiany przychodów ze sprzedaży. Skutkuje to zwiększeniem zysku ze sprzedaży z 25,32 mln zł do 75,18 mln zł. Oznacza to, że rentowność zarówno usług, jak i całej spółki wzrośnie w stosunku do stanu obecnego, tj. w roku 2012. Rentowność przed i po korekcie w modelu bazowym przedstawiono na rys. 1.

**Rys. 1.** Rentowność w modelu bazowym

Źródło: opracowanie własne.

Według sprawozdania finansowego usługi powszechne świadczone przez Miejskie Zakłady Autobusowe są rentowne. Wynika to z umowy zawartej z Urzędem m.st. Warszawy, według której Zarząd Transportu Miejskiego zobowiązany jest pokryć uzasadnione koszty działalności, powiększone o ustalony zysk na poziomie 6%. W 2012 roku Miejskie Zakłady Autobusowe osiągnęły zysk operacyjny podstawowy na poziomie około 25,32 mln zł, co nie pokrywa średniego ważonego kosztu kapitału (WACC) na przyjętym poziomie 9,5%. Również po korekcie w modelu bazowym zysk ze sprzedaży nie pokrywa średniego ważonego kosztu kapitału.

W związku z brakiem możliwości porównania do podmiotu, działającego na rynku konkurencyjnym w podobnej skali i zakresie, oszacowanie korekty efektywności stwarza istotną trudność i ma jedynie charakter szacunkowy. Obecne zmiany w Miejskich Zakładach Autobusowych mają charakter dynamiczny i są ukierunkowane na redukcje kosztów. Znajduje to odzwierciedlenie w likwidacji, skracaniu, łączeniu lub zastępowaniu linii, a także zmniejszaniu częstotliwości kursowania taboru. Zmiany weszły w życie 1 czerwca 2013 roku i dotyczyły 39 warszawskich linii autobusowych, z których większość obsługiwana była przez Miejskie Zakłady Autobusowe.

#### 4. Model alternatywny

W celu określenia modelu alternatywnego w ramach prowadzonych prac dokonano analizy poszczególnych aspektów obowiązku świadczenia usługi powszechnej zgodnie z metodologią PC. Z analizy dokonanej na potrzeby niniejszego szacunku wynika, iż jedynie dwa spośród rozważanych elementów obowiązku świadczenia usługi powszechnej mogą stanowić potencjalne obciążenie dla Miejskich Zakładów Autobusowych. W aspekcie usługowym i organizacyjnym jest to świadczenie usług na obszarach najdroższych, nierentownych oraz utrzymanie dotychczasowej częstotliwości kursowania taboru. W aspekcie cenowym jest to brak przejazdów bezpłatnych i ulgowych.

Zidentyfikowane aspekty usługowe i organizacyjne stanowią podstawę do skonstruowania scenariuszy w modelu alternatywnym. Dodatkowo, jako pochodną zmiany wielkości i struktury przychodów oraz kosztów w scenariuszach, uwzględniono zmianę wartości kapitału zaangażowanego, niezbędnego do prowadzenia działalności. Fakt ten pociąga za sobą zmniejszenie kosztu pozyskania kapitału, określonego dla Miejskich Zakładów Autobusowych wskaźnikiem WACC przyjętym na poziomie 9,5% za rok 2012.

**Scenariusz 1.** Zaprzestanie świadczenia usług na obszarach nierentownych oraz ograniczenie kursowania taboru.

Efekt przychodowy zaimplementowanego scenariusza

W zaimplementowanym scenariuszu przewiduje się potencjalny spadek przychodów operacyjnych Miejskich Zakładów Autobusowych, wynikający z ograniczenia kursowania, o 5%. Współczynnik ten wynika z przewidywanego zmniejszenia liczby pasażerów po likwidacji kursów. Przychody operacyjne zmniejszą o 37,48 mln zł, z poziomu 749,65 mln zł do poziomu 712,17 mln zł.

Efekt kosztowy zaimplementowanego scenariusza

W wariantcie 1. zakłada się likwidację 10% kursów realizowanych w 2012 roku, w wariantcie 2. zakłada się likwidację 20% kursów, natomiast w wariantcie 3. zakłada się likwidację 30% kursów realizowanych w 2012 roku. Podsumowanie i skutki kosztowe scenariusza alternatywnego przedstawia tab. 2.

**Tabela 2.** Podsumowanie scenariusza alternatywnego: „Zaprzestanie świadczenia usług na obszarach nierentownych oraz ograniczenie kursowania taboru” [w mln zł]

Wariant	Redukcja połączeń o	Koszty operacyjne po korekcie	Różnica w kosztach operacyjnych (koszty uniknięte)	Różnica w przychodach operacyjnych (przychody utracone)	Element składowy kosztu netto
Wariant I	10%	607,61	67,51	37,48	30,03
Wariant II	20%	540,10	135,03	37,48	97,54
Wariant III	30%	472,59	202,54	37,48	165,06

Źródło: opracowanie własne.

W przedstawionym scenariuszu (tab. 2) we wszystkich wariantach koszty uniknięte (od 67,51 mln zł do 202,54 mln zł) przewyższają utracone przychody (37,48 mln zł). Oznacza to, iż świadczenie usług na dotychczasowych obszarach i częstotliwości stanowi obciążenie finansowe dla Miejskich Zakładów Autobusowych. Wynik ten będzie elementem składowym kosztu netto świadczenia usługi publicznej.

### Scenariusz 2. Brak przejazdów bezpłatnych i ulgowych.

Założony scenariusz alternatywny przewiduje likwidację przejazdów bezpłatnych i ulgowych, który spowoduje przepływ pasażerów do alternatywnych środków transportu. Szacowane współczynniki zmniejszenia liczby pasażerów są różne, w zależności od grupy taryfowej, co przedstawiono w tab. 3.

**Tabela 3.** Zmiany w wolumenie pasażerów w scenariuszu: „Brak przejazdów bezpłatnych i ulgowych”

Grupa taryfowa	Udział pasażerów	Szacowane odejście pasażerów po likwidacji	Udział pasażerów po odejściu likwidacji
Bilety normalne	51,0%	0,0%	69,7%
Bilety ulgowe 50%	30,0%	50,0%	20,5%
Bilety seniora 97,36%	3,5%	80,0%	0,9%
Przejazdy bezpłatne	10,0%	90,0%	1,4%
Gapowicze	5,5%	0,0%	7,5%
Razem	100,0%	26,8%	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Działu Rozwoju Transportu w Zarządzie Transportu Miejskiego m.st. Warszawy.

### Efekt przychodowy zaimplementowanego scenariusza

W zaimplementowanym scenariuszu przewiduje się potencjalny wzrost przychodów operacyjnych Miejskich Zakładów Autobusowych o 18,23 mln zł do poziomu 767,88 mln zł. Na wzrost przychodów operacyjnych składają się: likwidacja biletu seniora 6,89 mln zł oraz likwidacja przejazdów bezpłatnych 11,34 mln zł.

Przychody operacyjne z pozostałych grup taryfowych (bilety normalne i ulgowe 50%) pozostaną bez zmian. Zmiany w przychodach przedstawiono w tab. 4.

**Tabela 4.** Przychody w scenariuszu: „Brak przejazdów bezpłatnych i ulgowych” [w mln zł]

Grupa taryfowa	% dotychczasowych przychodów operacyjnych	Dotychczasowe przychody operacyjne	% przychodów operacyjnych po zmianie w zaimplementowanym scenariuszu	Przychody operacyjne po zmianie w zaimplementowanym scenariuszu
Bilety normalne	77,2%	578,46	75,4%	578,46
Bilety ulgowe 50%	22,7%	170,14	22,2%	170,14
Bilety seniora 97,36%	0,1%	1,05	0,9%	7,94
Przejazdy bezpłatne	0,0%	-	1,5%	11,34
Gapowicze	0,0%	-	0,0%	-
Razem	100,0%	749,65	100,0%	767,88

Źródło: opracowanie własne.

#### Efekt kosztowy zaimplementowanego scenariusza

W analizowanym scenariuszu koszty operacyjne ulegną zmniejszeniu o 180,93 mln zł do poziomu 494,19 mln zł. Zmniejszenie kosztów operacyjnych wynika z szacowanego zmniejszenia liczby pasażerów o 26,8%, co przedstawiono w tab. 5.

**Tabela 5.** Koszty operacyjne w scenariuszu: „Brak przejazdów bezpłatnych i ulgowych” [w mln zł]

Grupa taryfowa	% dotychczasowych kosztów operacyjnych	Dotychczasowe koszty operacyjne	% kosztów operacyjnych po zmianie w zaimplementowanym scenariuszu	Koszty operacyjne po zmianie w zaimplementowanym scenariuszu
Bilety normalne	51,0%	344,31	69,7%	344,45
Bilety ulgowe 50%	30,0%	202,54	20,5%	101,31
Bilety seniora 97,36%	3,5%	23,63	0,9%	4,45
Przejazdy bezpłatne	10,0%	67,51	1,4%	6,92
Gapowicze	5,5%	37,13	7,5%	37,06
Razem	100,0%	675,12	100,0%	494,19

Źródło: opracowanie własne.

W rozważanym scenariuszu nie skwantyfikowano potencjalnych oszczędności wynikających ze zmiany kosztów produkcji biletów, gdyż zmniejszy się ich liczba oraz będą tylko w jednym wzorze. Do elementu składowego kosztu netto zaliczane będą koszty uniknięte w kwocie 180,93 mln zł. Kolejnym elementem składowym kosztu netto będzie potencjalny wzrost przychodów w kwocie 18,23 mln zł, przy założeniu, iż przychody nie są zawyżane. Suma elementów składowych kosztu netto analizowanego scenariusza alternatywnego wynosi 199,17 mln zł.

## 5. Podsumowanie i wpływ korzyści pośrednich

Kończącym etapem kalkulacji kosztu netto jest kwantyfikacja korzyści pośrednich przedsiębiorstwa wyznaczonego. Głównymi korzyściami zidentyfikowanymi dla Miejskich Zakładów Autobusowych są przychody uzyskiwane z reklam oraz dodatkowe kursy. W praktyce właściwe skwantyfikowanie korzyści pośrednich jest trudnym i skomplikowanym procesem. Na potrzeby niniejszej pracy proponuje się przyjęcie dwóch uproszczonych wariantów estymacji.

Pierwszym wariantem jest oszacowanie potencjalnych przychodów możliwych do osiągnięcia, a następnie pomniejszenie ich o współczynnik korekty. Współczynnik korekty odzwierciedla fakt, iż czas umieszczenia i powierzchnia reklam są ograniczane przez postoje serwisowe oraz niepełne wykorzystanie taboru w godzinach pozaszczytowych. Należy również uwzględnić straty czasu reklamowego wynikające z czynności potrzebnych do umieszczenia i zdejmowania banerów. Dodatkowo przedsiębiorstwo udzielałoby rabatów i upustów za zamówienia hurtowe.

Do oszacowania kosztów pośrednich posłużono się cennikiem detalicznym. Wykorzystano najwyższe wartości z poszczególnych grup cennika, przy czasie umieszczania reklam na 28 lub 30 dni, z uwzględnieniem pakietów promocyjnych. Otrzymaną wartość 20,41 mln zł należy pomniejszyć o przyjęty współczynnik korekty 50%. Uzyskany wynik 10,21 mln zł stanowi oszacowane korzyści pośrednie w pierwszym wariantcie. Poszczególne wartości potrzebne do estymacji przedstawiono w tab. 6.

**Tabela 6.** Korzyści pośrednie z reklam w wariantcie 1.

Składnik	Cena	Liczba jednostek kalkulacyjnych	Przychód roczny
MAN, Solaris, Solbus, Mercedes	1 199	1083	15 582 204
Neoplan, Jelcz	899	232	2 502 816
Ikarus	599	71	510 348
Monitory w autobusach 785 szt.	54 000	1	648 000
Ramki podsufitowe pakiet 150 szt.	9 750	10	1 170 000
		Przychody razem	20 413 368
		Współczynnik korekty 50%	10 206 684
		Korzyści pośrednie z reklam	10 206 684

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.mza.waw.pl/?c=25&l=1> (24.04.2013) oraz sprawozdania z działalności jednostki za rok 2012.



W drugim wariantcie proponuje się przyjęcie uzyskanych przychodów z reklam Miejskich Zakładów Autobusowych, a następnie powiększenie ich o współczynnik korekty. Powinien on odzwierciedlać zakładaną poprawę efektywności po uwolnieniu rynku. Należy uwzględnić w nim również spadek przychodów w latach 2010-2012, spowodowany przez nieodpłatne umieszczenie reklam dla sponsorów imprezy EURO 2012. Oszacowane korzyści pośrednie w tym wariantcie wynoszą 10,09 mln zł. Wynik jest zbliżony do pierwszego wariantu (10,21 mln zł). Z racji ostrożności szacunków do dalszych analiz w pracy przyjęto wartość korzyści pośrednich z reklam w kwocie 10 mln zł.

Do oszacowania korzyści pośrednich uzyskanych z kursów dodatkowych należy pomnożyć liczbę płatnych wozokilometrów przez ustaloną stawkę. Oszacowane korzyści pośrednie z dodatkowych kursów w 2012 roku wynosiły ok. 5,48 mln zł. Suma korzyści pośrednich dla Miejskich Zakładów Autobusowych w 2012 roku została oszacowana na kwotę 15,48 mln zł. Składają się na nią sumy możliwe do uzyskania z reklam (10 mln zł) oraz za wykonane dodatkowe kursy (5,48 mln zł).

## **6. Weryfikacja kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej jako nieuzasadnionego obciążenia przedsiębiorstwa**

Wykorzystanie mechanizmu finansowania usługi powszechnej jest bezpośrednio uzależnione od wystąpienia kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej, który dla przedsiębiorstwa wyznaczonego stanowi nieuzasadnione obciążenie. Oszacowaną wartość kosztu netto należy poddać weryfikacji, w celu dokonania oceny, czy wyznaczona wartość jest rzeczywiście nieuzasadnionym obciążeniem. Niezbędne wydaje się wykorzystanie literatury przedmiotu, wiedzy eksperckiej oraz doświadczeń innych krajów. Jednocześnie literatura i praktyki innych krajów nie wskazują konkretnej metody oceny, żadnej też nie wykluczając [Jaag 2010]. W związku z powyższym, zdaniem autorów, poziom rozsądnego zysku oraz zachęta do zwiększania efektywności kosztów powinny być brane pod uwagę przy opracowaniu metodyki weryfikacji, czy oszacowany koszt netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej stanowi nieuzasadnione obciążenie dla przedsiębiorstwa.

W literaturze i praktyce gospodarczej pojęcie rozsądnego zysku (oczekiwanej stopy zwrotu) utożsamiane jest z kosztem kapitału zainwestowanego w działalność gospodarczą (WACC – *weighted average cost of capital*), przy danym poziomie ryzyka. Koszt kapitału stanowi minimalną normę efektywności wykorzystania zasobów [Czekaj, Dresler 2005, s. 79], odpowiada stopie dochodu realizowanego przez przedsiębiorstwo [Szczepiński, Szyszko 2006, s. 335].

Innym podejściem do zagadnienia rozsądnego zysku (*reasonable profit*) jest definiowanie go jako stopy zwrotu z własnego kapitału, która uwzględnia ryzyko lub jego brak, wynikające dla przedsiębiorstwa z interwencji państwa członkow-



skiego, szczególnie jeśli przyznało ono wyłączne lub szczególne prawa. Stopa ta nie powinna zwykle przewyższać średniej stopy dla danego sektora w ostatnich latach. Dla potrzeb niniejszej pracy zostaną wykorzystane obie powyżej opisane definicje, określające rozsądny zysk. Dla Miejskich Zakładów Autobusowych średni ważony koszt kapitału przedsiębiorstwa przed opodatkowaniem (WACC pre-tax) w 2012 roku został przyjęty na poziomie 8%. Przy sumie pasywów ok. 996,04 mln zł, WACC wynosił w ujęciu nominalnym ok. 79,68 mln zł, co stanowi poziom rozsądnego zysku w pierwszym wariancie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Finansów rozsądny zysk stanowi 6% sumy aktywów trwałych Miejskich Zakładów Autobusowych, które wynoszą ok. 861,33 mln zł. Za pomocą tych wytycznych rozsądny zysk został oszacowany na poziomie ok. 51,68 mln zł.

## 7. Zakończenie

Dla Miejskich Zakładów Autobusowych koszt netto za 2012 rok został oszacowany, w zależności od przyjętego wariantu, w kwocie od 213,72 mln zł do 348,74 mln zł. Przewyższa to znacznie poziom rozsądnego zysku ustalonego, w zależności od przyjętej definicji, na poziomie od 51,68 mln zł do 79,68 mln zł. Oszacowany koszt netto nie stanowi więc nieuzasadnionego obciążenia Miejskich Zakładów Autobusowych.

**Tabela 7.** Szacowane wyniki kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej Miejskich Zakładów Autobusowych [w mln zł]

Element składowy	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Scenariusz 1	30,03	97,54	165,06
Scenariusz 2		199,17	
Korzyści pośrednie		15,48	
Razem	213,72	281,23	348,74

Źródło: opracowanie własne.

Interpretując badaną sytuację, należy stwierdzić, iż nieuzasadnione obciążenie ponosi Zarząd Transportu Miejskiego, który będąc jednostką budżetową m.st. Warszawy, przenosi swe koszty bezpośrednio na budżet miasta. Kwota nieuzasadnionego obciążenia wynosi od 134,04 mln zł (różnica pomiędzy wartością najniższą kosztu netto a najwyższą rozsądnego zysku) do 296,06 mln zł (różnica pomiędzy wartością najwyższą kosztu netto a najniższą rozsądnego zysku). W tej sytuacji władze miasta powinny rozważyć możliwość zmiany w sposobie świadczenia usług przez Miejskie Zakłady Autobusowe.

Przedstawione szacunki mogą być obarczone pewnymi błędami, wynikającymi z przyjętych uproszczonych założeń, braku analizy części elementów obowiązku świadczenia usługi powszechnej, które we wstępnej fazie analizy uznano za mniej istotne, co może mieć wpływ na wyniki prezentowane w niniejszej pracy. W związ-

ku z powyższym przedstawione szacunki mogą być traktowane wyłącznie w kategorii przybliżonej wielkości kosztu netto obowiązku świadczenia usługi powszechnej.

## Literatura

- Bergum K., 2008, *Calculating the net cost of the USO: A practical example from Norway*, [w:] *Handbook of Worldwide Postal Reform*, eds. M.A. Crew, P.R. Kleindorfer, J.I. Campbell, Edward Elgar Publishing.
- Bijak J., Kicinger A., Kupiszewski M., 2007, *Studium metodologiczne oszacowania rzeczywistej liczby ludności Warszawy*, Central European Forum for Migration and Population Research, Warszawa.
- Borowiec L., 2012, *Koncepcja kosztu netto usług komunalnych w Polsce*, [w:] *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 252 Instrumenty zarządzania kosztami i dokonania*, red. E. Nowak, M. Nieplowicz, UE, Wrocław, s. 42-53.
- Czekaj J., Dresler Z., 2005, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teorii*, Warszawa.
- Dietl H., Grütter A., Lutzenberger M., 2007, *Methods of Estimating the Cost of the Universal Service Obligation*, University of Zurich, Zurich.
- Dyrektywa 2008/6/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie pełnego urzeczywistnienia rynku wewnętrznego usług pocztowych Wspólnoty.
- Grigorescu A., 2008, *Marketing of Public and Business Affairs Subsystems of Socio-Economic Environment*, Contemporary Economics no. 2, Faculty of Management and Finance, University of Finance and Management in Warsaw, Warsaw, s. 87-99.
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2005:297:0004:01:PL:HTML> (25.05.2013).
- <http://www.ztm.waw.pl/zmiany.php?c=102&i=3409&l=1> (3.06.2013).
- Jaag C., 2010, *Entry Deterrence and the Calculation of the Net Cost of Universal Service Obligations*, Swiss Economics, Zurich.
- McBride C., Panzar J.C., 2010, *The Cost of the USO in the United States*, [w:] *Heightening Competition in the Postal and Delivery Sector*, eds. M.A. Crew, P. R. Kleindorfer, Edward Elgar.
- Metodologia kalkulacji wskaźnika zwrotu kosztu zaangażowanego kapitału dla Telekomunikacji Polskiej SA*, 2006, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Warszawa.
- Projekt rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 22 lutego 2012 r. w sprawie sposobu określenia wysokości rozsądnego zysku przysługującego operatorowi publicznego transportu zbiorowego.
- Szczepliński J., Szyszko L., 2006, *Finanse przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Umowa wykonawcza o świadczenie usług przewozowych w komunikacji zbiorowej autobusowej w latach 2010-2017 z 2.12.2009, zawarta przez MZA w Warszawie i Miasto Stołeczne Warszawa.
- Wspólnotowe ramy dotyczące pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych, Dziennik Urzędowy C 297, 29/11/2005 P. 0004 – 0007.
- Wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego nr MRR/H/22(3)/05/2011 w zakresie dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w transporcie zbiorowym, Zarząd Transportu Miejskiego m.st. Warszawy.