

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 343

## Modele zarządzania kosztami i dokonaniem

Redaktorzy naukow  
Edward Nowak  
Maria Nieplowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2014

Redakcja wydawnicza: Agnieszka Flasińska  
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz  
Korekta: Barbara Cibis  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:  
[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),  
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej [www.dbc.wroc.pl](http://www.dbc.wroc.pl),  
The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),  
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon  
[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się  
na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2014

**ISSN 1899-3192**  
**ISBN 978-83-7695-465-3**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:  
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.  
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	11
<b>Anna Balicka:</b> Benchmarking a konkurencyjność przedsiębiorstwa .....	13
<b>Piotr Bednarek:</b> Samoocena audytu wewnętrznego w Polsce: stan wiedzy i kierunki dalszych badań .....	31
<b>Renata Biadacz:</b> Przesłanki uwzględniania kosztów środowiskowych w MŚP w dobie zrównoważonego rozwoju .....	42
<b>Anna A. Bialek-Jaworska, Renata Gabryelczyk:</b> Krytyczna analiza kalkulacji kosztów kształcenia w szkołach wyższych w Polsce .....	52
<b>Halina Buk:</b> Wpływ dokonań jednostek zależnych na wyniki finansowe grupy kapitałowej .....	69
<b>Jolanta Chluska:</b> Rachunek kosztów standardowych w procesach decyzyjnych podmiotów leczniczych .....	77
<b>Halina Chłodnicka:</b> Sprawozdanie finansowe a pomiar efektów działalności przedsiębiorstwa w zagrożeniu kontynuacji działania .....	87
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Pomiar dokonań w działalności ubezpieczeniowej .....	102
<b>Marlena Ciechan-Kujawa:</b> Funkcja doradcza audytu zewnętrznego i perspektywy jej rozwoju .....	114
<b>Dorota Czerwińska-Kayzer:</b> Propozycja systemu wskaźników rentowności uwzględniającego płynność finansową.....	125
<b>Michał Dyk:</b> Kompetencyjna teoria firmy na przykładzie KPMG.....	134
<b>Izabela Emerling:</b> Rachunek kosztów a nowoczesne zarządzanie przedsiębiorstwem.....	143
<b>Beata Iwasieczko:</b> Modele biznesowe i ocena czynników ich efektywności.....	154
<b>Elżbieta Janczyk-Strzała:</b> Budżetowanie jako narzędzie zarządzania kosztami uczelni niepublicznych w świetle wyników badań .....	164
<b>Elżbieta Jaworska:</b> Specyfika zarządzania błędami w przedsiębiorstwie .....	173
<b>Jacek Jaworski:</b> Znaczenie informacji o kosztach dla zarządzania małym przedsiębiorstwem w opiniach menedżerów.....	183
<b>Magdalena Jaworzyńska:</b> Powiązanie modeli biznesowych z zarządzaniem strategicznym w zakładzie opieki zdrowotnej.....	192
<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> Zyskowność a produktywność w procesie pomiaru dokonań podmiotu gospodarczego .....	202
<b>Ilona Kędzierska-Bujak:</b> Zbilansowana karta wyników jako narzędzie wspierające komunikowanie i realizację strategii przedsiębiorstwa .....	211

<b>Bartosz Kołodziejczuk:</b> Zarządzanie kosztami z wykorzystaniem metody <i>hoshin kanri</i> .....	220
<b>Krzysztof Konstantyn:</b> Koncepcja wdrożenia rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za przychody i zyski w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane.....	230
<b>Zbigniew Korzeb:</b> Redukcja kosztów osobowych jako element synergii operacyjnej w fuzjach i przejęciach banków komercyjnych.....	241
<b>Mariola Kotłowska:</b> Wpływ statystycznej analizy procesów na kreowanie wartości przedsiębiorstwa.....	249
<b>Robert Kowalak:</b> Produkcyjne mierniki dokonań w sprawozdawczości zarządczej.....	264
<b>Marcin Kowalewski:</b> Pomiar dokonań podporządkowany zasadom <i>lean management</i> .....	273
<b>Michał Kowalski, Agata Klaus-Rosińska:</b> Koszty infrastruktury w kalkulatorze kosztów kształcenia szkół wyższych.....	282
<b>Justyna Kujawska:</b> Koszty niewykorzystanych zasobów na oddziale szpitalnym.....	295
<b>Paweł Kuźdowicz:</b> Model ewidencyjny rachunku kosztów i dokonań w systemie ERP.....	304
<b>Dorota Kuźdowicz:</b> Rachunek kosztów planowanych źródłem informacji zarządczej.....	315
<b>Zbigniew Leszczyński:</b> Analiza łańcucha wartości jako narzędzie redukcji kosztów w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym zarządzanym procesowo.....	324
<b>Agnieszka Lew:</b> Planowanie i rozliczanie kosztów projektów.....	336
<b>Grzegorz Lew:</b> Rachunek kosztów logistyki w przedsiębiorstwach handlowych.....	344
<b>Tomasz Lewandowski:</b> Wykorzystanie informacji na potrzeby zarządzania kosztami w branży motoryzacyjnej.....	354
<b>Mariusz Lisowski:</b> Metoda <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) w ocenie efektywności podmiotów.....	364
<b>Małgorzata Macuda:</b> Jednorodne Grupy Pacjentów w rachunku kosztów i wyników szpitala.....	376
<b>Teresa Martyniuk, Dagmara Gutowska:</b> Wykorzystanie <i>lean accounting</i> w zarządzaniu dokonaniem przedsiębiorstwa.....	386
<b>Jarosław Mielcarek:</b> Analiza istotnych elementów rachunku kosztów docelowych.....	401
<b>Daria Moskwa-Bęczkowska:</b> Zarządzanie procesowe i jego przydatność do zarządzania kosztami uczelni publicznej.....	417
<b>Przemysław Mućko, Stanisław Hońko:</b> Specyfika zrównoważonej karty dokonań w podmiotach leczniczych.....	431
<b>Andrzej Niemiec:</b> Możliwość normalizacji pomiaru osiągnięć na przykładzie miar stosowanych w zarządzaniu przedsiębiorstwem kurierskim.....	440
<b>Maria Nieplowicz:</b> Zastosowanie zrównoważonej karty wyników w mieście na przykładzie Urzędu Miasta w Hrubieszowie.....	452

<b>Edward Nowak:</b> Koszty w różnych sytuacjach działalności jednostek gospodarczych.....	462
<b>Piotr Oleksyk:</b> Ewaluacja w działalności jednostki samorządu terytorialnego .....	470
<b>Ryszard Orliński:</b> Zastosowanie rachunku kosztów docelowych w szpitalach ...	478
<b>Michał Poszwa:</b> Zarządzanie kosztami podatkowymi w przedsiębiorstwie .....	487
<b>Sabina Rokita:</b> Rachunek kosztów działań i analiza wartości kosztów ogólnych jako metody alokacji kosztów pośrednich na projekty.....	496
<b>Wanda Skoczylas:</b> Pomiar dokonań w przedsiębiorstwach sieciowych handlu hurtowego i detalicznego pojazdami samochodowymi i naprawy pojazdów samochodowych .....	506
<b>Magdalena Szydelko:</b> Benchmarking we wspomaganiu monitoringu procesów na tle podejścia procesowego .....	519
<b>Alfred Szydelko:</b> Koszty stałe niewykorzystanych normalnych zdolności produkcyjnych jako kategoria zarządcza .....	529
<b>Joanna Świerk:</b> Koncepcja strategicznej karty wyników w zarządzaniu strategią rozwoju miasta Lublina .....	538
<b>Piotr Urbanek:</b> Problem agencji w warunkach zdecentralizowanego modelu zarządzania uczelnią publiczną.....	550
<b>Paweł Warowny, Marcin Pielaszek:</b> Analiza komparatywna wykorzystania różnych koncepcji rachunku kosztów w zarządzaniu.....	559
<b>Marcin Wierzbiński:</b> Determinanty konieczności wdrożenia rynku zdolności wytwórczych w energetyce .....	570
<b>Beata Zaleska:</b> Kalkulacja kosztu jednostkowego procedur medycznych w szpitalu X .....	582

## Summaries

<b>Anna Balicka:</b> Benchmarking vs. competitiveness of an enterprise .....	30
<b>Piotr Bednarek:</b> Self-assessment of internal auditing in Poland: state of the art and further research perspectives .....	41
<b>Renata Bładacz:</b> Prerequisites for including environmental costs of SMEs in the era of sustainable development .....	51
<b>Anna A. Białek-Jaworska, Renata Gabryelczyk:</b> Critical analysis of the higher education costing in Poland.....	68
<b>Halina Buk:</b> Influence of subsidiaries performance on financial results of a consolidated group .....	76
<b>Jolanta Chluska:</b> Standard costing in decision-making processes of healthcare units .....	86
<b>Halina Chłodnicka:</b> Financial statement vs. measurement of performance results of an enterprise in the threat of actions continuation .....	101
<b>Magdalena Chmielowiec-Lewczuk:</b> Performance measurement in insurance activity.....	113

<b>Marlena Ciecchan-Kujawa:</b> The advisory function of the external audit and its perspectives .....	124
<b>Dorota Czerwińska-Kayzer:</b> A proposition to linking financial liquidity with a return on sales ratio system.....	133
<b>Michał Dyk:</b> KPMG as an example of competence company.....	142
<b>Izabela Emerling:</b> Cost accounting and modern company management.....	153
<b>Beata Iwasieczko:</b> Business models and evaluation of the factors of their effectiveness .....	162
<b>Elżbieta Janczyk-Strzała:</b> Budgeting as a tool of costs management in non-public higher education institutions (HEIs) in view of the research results.....	172
<b>Elżbieta Jaworska:</b> Specificity of error management in an enterprise .....	182
<b>Jacek Jaworski:</b> Importance of information on costs in small enterprise management in managers' opinions.....	191
<b>Magdalena Jaworzyńska:</b> Linking business models with strategic management in health care organization.....	201
<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> Profitability vs. productivity in the process of assessment of the company achievements .....	210
<b>Ilona Kędzierska-Bujak:</b> Balanced Scorecard as a tool supporting the communication and implementation of the company strategy.....	219
<b>Bartosz Kołodziejczuk:</b> Cost management by <i>hoshin kanri</i> method .....	229
<b>Krzysztof Konstantyn:</b> The conception of introduction of responsibility accounting in the centers responsible for revenues and profit in building construction enterprises.....	239
<b>Zbigniew Korzeb:</b> Reduction of personnel costs as an element of operating synergy in mergers and acquisitions of commercial banks.....	248
<b>Mariola Kotłowska:</b> Impact of statistical analysis of processes on the creation of corporate value .....	263
<b>Robert Kowalak:</b> Production performance indicators in management reports.....	272
<b>Marcin Kowalewski:</b> Performance measurement subordinated to lean management .....	281
<b>Michał Kowalski, Agata Klaus-Rosińska:</b> Infrastructure costs in the calculator of teaching costs of universities .....	294
<b>Justyna Kujawska:</b> Costs of unused resources in a hospital ward .....	303
<b>Paweł Kuźdowicz:</b> Recording model of cost and achievement accounting in an ERP system.....	314
<b>Dorota Kuźdowicz:</b> Planned cost accounting as a source of management information .....	323
<b>Zbigniew Leszczyński:</b> Value chain analysis as a tool for cost reduction in the process-based middle enterprise model.....	335
<b>Agnieszka Lew:</b> Planning and accounting projects costs.....	343
<b>Grzegorz Lew:</b> Logistics cost accounting in trade enterprises.....	353
<b>Tomasz Lewandowski:</b> Use of information for cost management in the automotive industry .....	363

<b>Mariusz Lisowski:</b> Data Envelopment Analysis (DEA) – a method for measuring efficiency .....	375
<b>Małgorzata Macuda:</b> Diagnosis-Related Groups in hospital's costs and results account.....	385
<b>Teresa Martyniuk, Dagmara Gutowska:</b> The use of lean accounting in performance management .....	400
<b>Jarosław Mielcarek:</b> Analysis of target costing relevant elements .....	416
<b>Daria Moskwa-Bęczkowska:</b> Process management and its usefulness to cost management of public university .....	430
<b>Przemysław Mućko, Stanisław Hońko:</b> Distinctive features of Balanced Scorecard in health care organizations .....	439
<b>Andrzej Niemiec:</b> The possibility of standardization of performance measurement on the example of measures used in the management of courier company .....	451
<b>Maria Nieplowicz:</b> The use of the Balanced Scorecard for the city on the example of the city of Hrubieszów .....	461
<b>Edward Nowak:</b> Cost at various stages of company operation.....	469
<b>Piotr Oleksyk:</b> Evaluation in activity of local government units .....	477
<b>Ryszard Orliński:</b> The use of target costing in hospitals.....	486
<b>Michał Poszwa:</b> Tax cost management in a company .....	495
<b>Sabina Rokita:</b> Activity based costing and the analysis of general costs value as methods of allocation of indirect costs on projects .....	505
<b>Wanda Skoczylas:</b> Performance measurement in network-centric companies of wholesale and retail trade of vehicles and automotive repair of motor vehicles .	518
<b>Magdalena Szydelko:</b> Benchmarking in supporting monitoring of processes against the background of the process approach .....	528
<b>Alfred Szydelko:</b> Fixed costs of unused normal capacity production as a category of management.....	537
<b>Joanna Świerk:</b> The Balanced Scorecard in the process of managing the development strategy of the city of Lublin .....	549
<b>Piotr Urbanek:</b> Agency problem in the decentralized model of management in a public university .....	558
<b>Paweł Warowny, Marcin Pielaszek:</b> Comparative analysis of the use of different cost accounting concepts in management.....	569
<b>Marcin Wierzbiński:</b> The determinants of introducing the capacity market in energy industry .....	581
<b>Beata Zaleska:</b> Calculation of the unit costs for medical procedures in X hospital (case study).....	591

**Beata Zaleska**

Politechnika Koszalińska

e-mail: b.zaleska@tlen.pl

---

## KALKULACJA KOSZTU JEDNOSTKOWEGO PROCEDUR MEDYCZNYCH W SZPITALU X

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest przedstawienie sposobu ustalania kosztu jednostkowego usług medycznych (procedur medycznych) w szpitalu X i możliwość wykorzystania informacji o rzeczywistym koszcie ich wytworzenia w działalności podmiotu leczniczego. Badanie przeprowadzono w szpitalu resortowym województwa zachodniopomorskiego. Proces kalkulacji kosztu jednostkowego rozpoznano w oparciu o wywiad przeprowadzony z głównym księgowym szpitala i pracownikami działu rachunkowości. Wykorzystano też materiały źródłowe dotyczące procesu ustalania kosztu jednostkowego procedur medycznych szpitala X.

**Słowa kluczowe:** szpital, koszt, kalkulacja, procedura medyczna.

DOI: 10.15611/pn.2014.343.54

### 1. Wstęp

Szpital to podmiot leczniczy, który generuje najwięcej kosztów na prowadzenie działalności spośród wszystkich świadczeniodawców [Rabiej 2013, s. 7]. Obecnie, wobec ograniczonych środków finansowych, ważne jest rozpoznanie kosztów poszczególnych procedur medycznych (inaczej usług medycznych czy świadczeń medycznych)<sup>1</sup>, które są składowymi kosztów leczenia pacjentów. Rozpoznanie kosztów może się przyczynić do ich minimalizacji, oczywiście przy zachowaniu wszystkich standardów związanych z leczeniem jednostek chorobowych. Prawidłowo skalkulowany koszt jednostkowy procedur medycznych może być wykorzystywany do planowania zasobów prowadzonej działalności, ustalania ceny jednostkowej sprze-

---

<sup>1</sup> Świadczenia szpitalne zgodnie z ustawą o działalności leczniczej [Ustawa z 15 kwietnia 2011] to wykonywane całą dobę kompleksowe świadczenia zdrowotne polegające na diagnozowaniu, leczeniu, pielęgnacji i rehabilitacji, które nie mogą być realizowane w ramach innych stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych lub ambulatoryjnych świadczeń zdrowotnych. Świadczeniami szpitalnymi są także świadczenia udzielane z zamiarem zakończenia ich udzielania w okresie nieprzekraczającym 24 godzin.



daży w ramach świadczenia usług komercyjnych, negocjacji kontraktów z NFZ dotyczących ich wartości, ustalania standardów kosztowych czy badania rentowności poszczególnych świadczeń medycznych [Gierusz, Cygańska 2009, s. 89].

Kalkulacja kosztów jednostkowych odbywa się w ramach rachunku kosztów. Do 2011 r. w publicznych szpitalach obowiązywało rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie szczególnych zasad rachunku kosztów w publicznych zakładach opieki zdrowotnej z dnia 22 grudnia 1998 r. Z przeprowadzonych badań w zakresie jego stosowania wynika, że niektóre jednostki wprowadziły zasady dotyczące rachunku kosztów z rozporządzenia w całości, a inne w ograniczonym zakresie. Część badanych jednostek nie wprowadziła rozporządzenia w życie [Baran 2010, s. 11–15; Mućko 2010, s. 133; Zaleska 2013, s. 567].

Rachunek kosztów z rozporządzenia opierał się na wyodrębnieniu w podmiocie leczniczym trzech obszarów kosztów [Jaworzyńska 2010, s. 86, 87]:

- według rodzaju – kosztów prostych danego okresu z różnych miejsc ich poniesienia (rodzajowy rachunek kosztów),
- złożonych według ich miejsc powstawania (podmiotowy rachunek kosztów),
- nośników kosztów właściwych dla danego ośrodka kosztów (przedmiotowy rachunek kosztów).

Rachunek kosztów z rozporządzenia był odmianą rachunku kosztów pełnych. Kalkulacja kosztów jednostkowych oparta była na tradycyjnych metodach kalkulacji kosztów. Obecnie nie obowiązują regulacje prawne w zakresie rachunku kosztów w podmiotach leczniczych, a Ministerstwo Zdrowia opracowuje nową koncepcję w tym zakresie, która miałaby się przyczynić do uzyskania rzetelnych informacji o kosztach podmiotów leczniczych niezbędnych do wyceny świadczeń medycznych przez specjalnie do tego powołaną jednostkę centralną. Nowy rachunek kosztów w jednostkach, które by go stosowały, miałby przyczynić się też do efektywnego zarządzania nimi.

Celem referatu jest rozpoznanie procesu kalkulacji kosztu jednostkowego świadczeń zdrowotnych w szpitalu X i odpowiedź na pytanie, czy szpital wykorzystuje informację o kosztach jednostkowych do planowania, negocjacji z NFZ, czy zarządzania. W opracowaniu wykorzystano materiały źródłowe badanego szpitala i literaturę przedmiotu.

## 2. Krótka charakterystyka szpitala X

Szpital, w którym przeprowadzono badanie, jest samodzielnym publicznym zakładem opieki zdrowotnej. Organem założycielskim podmiotu jest Ministerstwo Obrony Narodowej. Jednostka lecznicza działa w województwie zachodniopomorskim w miejscowości liczącej ponad 50 000 mieszkańców, mniej jednak niż 150 000. Posiada dwa oddziały szpitalne z 39 łózkami, dwie przychodnie oraz ambulatoria terenowe. Pod opieką szpitala znajduje się ok. 30 tys. pacjentów z województw zachodniopomorskiego i pomorskiego. Placówka udziela świadczeń medycznych przede wszystkim z zakresu chirurgii, ortopedii i chorób wewnętrznych.

Podstawowym źródłem środków finansowych na prowadzenie działalności są kontrakty na świadczenie usług zdrowotnych zawierane z Narodowym Funduszem Zdrowia (w 2011 r. kontrakt opiewał na kwotę 21 771 673, 43 zł). Inne źródła finansowania działalności szpitala to dotacje od organu założycielskiego, opłaty pacjentów i przychody z działalności niemedycejskiej. W roku 2011 wynik finansowy netto wyniósł 643 706, 97 zł. Sytuacja finansowa szpitala od kilku lat utrzymuje się na stabilnym poziomie.

Księgi rachunkowe są prowadzone w szpitalu. Stosowany jest rachunek kosztów zgodny z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Zdrowotnej z 22 grudnia 1998 r. Koszty ewidencjonowane są w przekrojach rodzajowym, podmiotowym i przedmiotowym, za pomocą odpowiedniego programu finansowo-księgowego. W zakładowym planie kont szpitala prowadzona jest też ewidencja kosztów z podziałem na koszty bezpośrednie i pośrednie, co ma duże znaczenie w kalkulacji kosztu jednostkowego. Kalkulację kosztów jednostkowych procedur medycznych przeprowadza się tylko w jednym miejscu powstawania kosztów podmiotu leczniczego. Dotyczy to działu fizjoterapii, w którym opracowano wykaz procedur medycznych zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Procedur Medycznych ICD-9-CM. Dla zidentyfikowanych procedur medycznych (świadczeń medycznych) ustalono jednostkowe koszty normatywne, które są podstawą ustalenia kosztu jednostkowego wykonania procedur medycznych. W ustalaniu rzeczywistych kosztów jednostkowych szpital oparł się na rozporządzeniu w sprawie szczegółowych zasad rachunku kosztów w publicznych zakładach opieki zdrowotnej.

### **3. Ustalanie kosztów jednostkowych procedur medycznych w szpitalu X**

Dział fizjoterapii badanego szpitala oferuje poradnictwo lekarskie i zapewnia rehabilitację schorzeń pourazowych, neurologicznych i reumatologicznych. Udzielane zabiegi obejmują m.in. hydroterapię, fizykoterapię i kinezyterapię.

Procedura ustalania rzeczywistych kosztów jednostkowych świadczeń medycznych w dziale fizjoterapii badanego szpitala przedstawiona zostanie na podstawie wybranej procedury medycznej, którą nazwano procedurą Z. Zastosowano metodę kalkulacji podziałowej ze współczynnikami.

W pierwszym etapie badanego procesu przy pomocy pracowników medycznych ustalono koszty normatywne (standardowe) bezpośrednie dla wykonywanych w dziale fizjoterapii świadczeń medycznych (procedur medycznych). Stanowią one sumę kosztów bezpośrednich zużycia materiałów i pracy ludzkiej przewidzianych w standardowym świadczeniu medycznym. Ilość zużytych materiałów wyceniono według cen bieżących materiałów. Tabela 1 przedstawia sposób ustalenia kosztu normatywnego zużycia materiałów dla procedury medycznej Z.

Czas pracy ludzkiej wyceniono na podstawie aktualnych stawek wynagrodzeń dla danej grupy pracowników wraz z narzutami na wynagrodzenia w okresie mie-

**Tabela 1.** Normatywny koszt zużycia materiałów dla procedury medycznej Z w szpitalu X

Materiał (lek) Sprzęt zużywany	Współczynnik (liczba procedur)	Jednostka miary	Ilość materiału zużyta na N procedur	Ilość materiału na 1 procedurę	Koszt jednostki miary (zł)	Wkład do kosztu jnostkowego (zł)
1	2	3	4	5 = 4/2	6	7 = (4/2 × 6)
S	1,00	ml	5,00	5,00	0,0959	0,4797
K	1,00	sztuka	1,00	1,00	0,1508	0,1508
Razem koszty zużycia materiałów						0,6300

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

siąca. Obliczono średni koszt godziny pracy dla danej grupy pracowników, który pomnożono przez ilość czasu pracy wykonania danej procedury (tab. 2).

**Tabela 2.** Normatywny koszt wynagrodzeń osób pracujących przy procedurze Z w szpitalu X

Grupa zawodowa	Nazwa czynności	Współczynnik (liczba procedur)	Jednostka czasu	Ilość materiału zużyta na N procedur	Ilość materiału na 1 procedurę	Koszt jednostki czasu (zł)	Wkład do kosztu jnostkowego (zł)
1	2	3	4	5	6 = 5/3	7	8 = (5/3 × 7)
X	X	1,00	min	3,00	3,00	0,4062	1,2186
Razem koszty osobowe							1,2200

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

W obliczeniu kosztu normatywnego wzięto również pod uwagę koszt amortyzacji środków trwałych wykorzystywanych w wykonaniu danej procedury (tab. 3).

**Tabela 3.** Normatywny koszt amortyzacji sprzętu medycznego wykorzystywanego przy procedurze Z w Szpitalu X

Aparatura i urządzenia medyczne	Współczynnik (liczba procedur)	Jednostka miary	Ilość materiału zużyta na N procedur	Ilość materiału na 1 procedurę	Koszt jednostki miary (zł)	Wkład do kosztu jnostkowego (zł)
1	2	3	4	5 = 4/2	6	7 = (4/2 × 6)
LT	1,00	min	1,50	1,50	0,0257	0,0386
Razem koszt amortyzacji						0,0400

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

*Całkowity normatywny koszt bezpośredni wykonania procedury Z wyniósł 1,89 zł.*

Następny etap procesu kalkulacji kosztu jednostkowego polega na rozliczeniu kosztów działu fizjoterapii (wykorzystuje się tutaj dane pochodzące z zakładowego planu kont) na wyodrębnione w niej procedury medyczne w danym okresie rozliczeniowym. Ustala się to w oparciu o ilość wykonanych w dziale fizjoterapii świadczeń medycznych (dane z działu statystyki medycznej) i normatywne jednostkowe koszty bezpośrednie ustalone w pierwszym etapie kalkulacji.

W celu rozliczenia kosztów rzeczywistych działu fizjoterapii na wykonane w danym okresie rozliczeniowym procedury medyczne obliczono jednostkowe koszty wytworzenia umownych jednostek kalkulacyjnych dla poszczególnych grup kosztów. Współczynnikami podziałowymi są jednostkowe normatywne koszty bezpośrednie. Łączną liczbę jednostek kalkulacyjnych otrzymano, mnożąc liczbę wykonanych procedur przez liczbę kosztów jednostkowych normatywnych bezpośrednich (tab. 4).

**Tabela 4.** Ustalenie kosztów jednostkowych umownych jednostek kalkulacyjnych w szpitalu X

Współczynniki podziałowe dla danej grupy kosztów	Wartość poniesionych kosztów	Łączna liczba jednostek kalkulacyjnych (suma iloczynów liczb wykonanych procedur i liczb jednostek kalkulacyjnych poszczególnych procedur)	Koszt wytworzenia jednostki kalkulacyjnej
1	2	3	4 = 2/3
Normatywny jednostkowy koszt bezpośredni materiałów i sprzętu medycznego	3 752,48	2 850,53	1,32
Normatywny jednostkowy koszt bezpośredni zużycia aparatury i urządzeń medycznych	1 293,30	1 779,24	0,73
Normatywny jednostkowy koszt bezpośredni nakładów czasu pracy	37 743,15	1 199,67	0,92
Normatywny jednostkowy koszt bezpośredni wytworzenia procedury medycznej	3 840,81	45 829,44	0,08

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

Trzeci etap procesu kalkulacji kosztu jednostkowego polegał na ustaleniu jednostkowych rzeczywistych kosztów wykonania poszczególnych procedur medycznych. Tabela 4 prezentuje procedurę ustalenia rzeczywistych kosztów jednostkowych procedury Z.

**Tabela 5.** Ustalenie rzeczywistych kosztów jednostkowych procedury Z w szpitalu X

Nazwa procedury	Współczynniki podziałowe dla kosztów (liczba jednostek kalkulacyjnych)				Ilość wykonanych procedur	Kalkulacja rzeczywistego jednostkowego kosztu wytworzenia wykonanych procedur				Rzeczywisty jednostkowy koszt wytworzenia wykonanych procedur
	materia- łów	amorty- zacji	osobo- wych	pośrednich		materiały bezpośrednie i pośrednie	amortyzacja bezpośrednia	osobowe bezpośrednie i pośrednie	pozostałe koszty pośrednie	
	Składowe normatywnego jednostkowego kosztu pośredniego			Normatywny jednostkowy koszt pośredni		kwjk – koszt wytworzenia jednostki kalkulacyjnej (wskaźnik narzutu na współczynniki podziałowe)				
	<i>materia- łowe</i>	<i>amorty- zacji</i>	<i>osobowe</i>			1,32	0,73	0,92	0,08	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 = 2 + 3 + 4</b>	<b>6</b>	<b>7 = 2 × kwjk</b>	<b>8 = 3 × kwjk</b>	<b>9 = 4 × kwjk</b>	<b>10 = 5 × kwjk</b>	<b>12 = 7 + 8 + 9 + 10</b>
Z	0,63	0,04	1,22	<b>1,89</b>	284,00	0,83	0,03	1,12	0,16	<b>2,13</b>

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

#### 4. Wykorzystanie informacji o kosztach jednostkowych wykonanych procedur medycznych w szpitalu X

Rzeczywisty koszt wykonania procedury medycznej Z wyniósł 2,13 zł, natomiast koszt normatywny 1,89 zł. Zaistniała różnica niedoszacowania kosztu normatywnego może być przyczyną m.in.:

- zawyżonych kosztów działu fizjoterapii,
- braku aktualizacji bieżących cen materiałów, stawek wynagrodzeń,
- braku aktualizacji sposobu wykonania procedur.

W szpitalu X na podstawie kosztu jednostkowego procedury medycznej ustala się całkowity koszt wykonania wszystkich w danym okresie rozliczeniowym procedur medycznych (tab. 6).

**Tabela 6.** Ustalenie rzeczywistego kosztu wytworzenia procedur medycznych Z w szpitalu X

Rzeczywisty jednostkowy koszt wytworzenia procedury Z w złotych	Koszt rzeczywisty wytworzenia wykonanej liczby procedur Z w złotych (koszt jednostkowy procedury Z $\times$ liczba wykonanych w danym okresie rozliczeniowym procedur medycznych Z)
2,13	604,92

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

Informacje o koszcie wytworzenia danej procedury medycznej w szpitalu X wykorzystywane są też do ustalenia rentowności jej wykonania w odniesieniu do płatności oferowanej przez NFZ. Ustalany jest również wynik finansowy na sprzedaży procedur medycznych w rozbiciu na ich rodzaje w danym okresie rozliczeniowym (tab. 7).

Jednostkowy koszt własny sprzedaży procedury Z stanowi sumę jednostkowego kosztu wytworzenia procedury Z i narzutu kosztów zarządu. Z obliczeń wynika, że przychód na sprzedaży jednej procedury Z wynosi 2,34 zł, natomiast wynik na sprzedaży wszystkich procedur Z w danym okresie rozliczeniowym wynosi 663,85 zł. Procedura Z wykonywana w szpitalu X jest procedurą, która przynosi zysk.

**Tabela 7.** Wykorzystanie kosztu jednostkowego do ustalenia rentowności procedury Z i wyniku na sprzedaży wszystkich procedur z okresu rozliczeniowego w szpitalu X

Nazwa procedury	Normatywny jednostkowy koszt bezpośredni (zł)	Ilość wykonanych procedur	Jednostkowy koszt wytworzenia wykonanych procedur (zł)	Jednostkowy koszt własny sprzedaży <b>NKZ Narzut kosztów zarządu 25%</b>	Przychód z 1 procedury (zł)	Wynik na wytworzeniu 1 procedury (zł)	Wynik na sprzedaży 1 procedury (zł)	Koszt wytworzenia wykonanej liczby procedur (zł)	Koszt sprzedaży wykonanej liczby procedur (zł)	Przychód ze sprzedaży wykonanej liczby procedur (zł)	Wynik na wytworzeniu wykonanej liczby procedur (zł)	Wynik na sprzedaży wykonanej liczby procedur (zł)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 = 4 + 4 × NKZ</b>	<b>6</b>	<b>7 = 6 - 4</b>	<b>8 = 6 - 7</b>	<b>9 = 3 × 4</b>	<b>10 = 3 × 5</b>	<b>11 = 3 × 6</b>	<b>12 = 12 - 9</b>	<b>13 = 11 - 10</b>
Procedura Z	1,89	284	<b>2,13</b>	2,66	<b>5,00</b>	<b>2,87</b>	2,34	604,92	756,15	1420,00	<b>815,08</b>	663,85

Źródło: materiały źródłowe szpitala X.

## 5. Zakończenie

Z przeprowadzonych badań wynika, że szpital X prowadzi rachunek kosztów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie szczególnych zasad rachunku kosztów w publicznych zakładach opieki zdrowotnej z dnia 22 grudnia 1998 r.

Kalkulacja kosztów jednostkowych procedur medycznych przeprowadzana jest tylko w jednym miejscu powstawania kosztów dziale fizjoterapii. Koszt jednostkowy ustalany jest metodą podziałową ze współczynnikami zmodyfikowaną na potrzeby szpitala.

Ustalane koszty jednostkowe procedur medycznych wykorzystywane są do określania rentowności procedur medycznych. Koszty jednostkowe nie mają znaczenia w negocjacjach kontraktów z publicznym płatnikiem, który takich informacji nie oczekuje od szpitala, nie mają też znaczenia w planowaniu czy budżetowaniu kosztów i przychodów.

## Literatura

- Baran W., 2010, *Ocena wykorzystania regulacji prawnych dotyczących rachunku kosztów w zakładach opieki zdrowotnej*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, nr 55 (111), SKwP, Warszawa, s. 11–15.
- Gierusz J., Cygańska M., 2009, *Budżetowanie kosztów działań w szpitalu*, ODDK, Gdańsk.
- Jaworzyńska M., 2010, *Planowanie finansowe w zakładach opieki zdrowotnej*, CeDeWu.pl, Warszawa.
- Mućko P., 2010, *Potrzeby informacyjne i zbiory informacji Narodowego Funduszu Zdrowia*, [w:] M. Hass-Symotiuk (red.), *Koncepcja sprawozdawczości szpitali na potrzeby zintegrowanego systemu oceny dokonań*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych*, 1999, Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne Vesalius, Kraków.
- Rabiej E., 2013, *Rachunek kosztów leczenia w aspekcie wyceny świadczeń zdrowotnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 22 grudnia 1998 r. w sprawie szczególnych zasad rachunku kosztów w publicznych zakładach opieki zdrowotnej, Dz.U. nr 164, poz. 1194.
- Ustawa z 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, Dz.U. nr 112, poz. 654 ze zm.
- Zaleska B., 2013, *Ocena wykorzystywania informacji o kosztach w szpitalach prowadzonych w formie SPZOZ i w formie spółki z o.o.*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 289, s. 566–574.



## **CALCULATION OF THE UNIT COSTS FOR MEDICAL PROCEDURES IN X HOSPITAL (CASE STUDY)**

**Summary:** The aim of this article is to present a method of determining the unit costs for medical services in X hospital and the opportunity to use information about a real cost of medical procedures' production in the activity of a medicinal entity. The literature on the subject and source materials from X hospital were used to write this paper.

**Keywords:** hospital, cost, calculation, medical procedures.