



Stopień rozwoju rachunku kosztów w kontekście systemu informacyjnego szpitala

MAGDALENA KLUDACZ-ALESSANDRI *, **WIOLETTA BARAN** **,
MAŁGORZATA CYGAŃSKA ***, **MAŁGORZATA MACUDA** ****,
MONIKA RAULINAJTYS-GRZYBEK *****

Streszczenie

W artykule opisane zostały wyniki badań dotyczących modelu dojrzałości rachunku kosztów w szpitalu uzyskane w drugim etapie badań własnych. Celem prowadzonych badań była identyfikacja przesłanek dojrzałości rachunku kosztów w kontekście systemu informacyjnego szpitala. Dla osiągnięcia tak zdefiniowanego celu przyjęto hipotezę badawczą, która mówi, iż o poziomie zaawansowania rachunku kosztów w szpitalu stanowi stopień realizacji celów wynikających z zewnętrznych i wewnętrznych potrzeb informacyjnych odbiorców. Przyjęto, że zewnętrzne potrzeby, decydujące o dojrzałości rachunku kosztów wynikają z formalnych regulacji. W przypadku szpitali funkcjonujących jako samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej są one zalecane do stosowania od 27 lat. W ramach potrzeb wewnętrznych zdefiniowano m.in. tzw. merytoryczną integrację danych niefinansowych (dotyczących pacjenta i procesu leczenia) z kosztowymi. Przeprowadzone badania wykazały, że o stopniu dojrzałości rachunku kosztów decydują zarówno przesłanki formalne, jak i potrzeby zarządcze. Wykazano również, że większe znaczenie ma merytoryczna integracja gromadzonych danych, która wynika z potrzeb informacyjnych zarządzających, niż techniczna integracja systemu informatycznego szpitala.

Słowa kluczowe: rachunek kosztów, system informacyjny szpitala, integracja danych.

Abstract

The degree of cost accounting development in the context of hospital information system

The article describes the results of research on the model of hospital cost accounting maturity obtained in the second stage of own research. The aim of the conducted research was to identify the premises of cost accounting maturity in the context of the hospital information system. In order to achieve thus defined

* Dr hab. Magdalena Kludacz-Alessandri, adiunkt, Politechnika Warszawska, Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych w Płocku, ORCID: 0000-0002-7011-2302, magdalena.kludacz@pw.edu.pl

** Dr hab. Wioletta Baran, adiunkt, Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, ORCID: 0000-0002-1169-2343, wbaran1@sgh.waw.pl

*** Dr hab. Małgorzata Cygańska, prof. UWM, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, ORCID: 0000-0003-4548-2915, m.cyganska@uwm.edu.pl

**** Dr Małgorzata Macuda, adiunkt, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, ORCID: 0000-0002-9270-2610, malgorzata.macuda@ue.poznan.pl

***** Dr hab. Monika Raulinajtys-Grzybek, prof. SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, ORCID: 0000-0002-2451-8061, mrauli@sgh.waw.pl



goal, a research hypothesis was formulated that the level of the maturity of hospital cost accounting depends on the degree of achievement of goals resulting from external and internal information needs of data recipients. It has been accepted that external needs determining the maturity of cost accounting arise from formal regulations. In the case of hospitals functioning as independent public health care centers, they have been recommended for use for 27 years. As regards the internal needs, the so called substantive integration of cost and medical data has been defined, among other things. The research shows that both formal regulations and managerial needs determine the level of cost accounting maturity. It also indicates that the substantive integration of the collected data serving the needs of the management is more important than the technical integration of hospital information system.

Keywords: cost accounting, hospital information system, data integration.

Wprowadzenie

Powszechnie przyjmuje się, że informacja ekonomiczna, w tym także zarządcza, będąca wytworem systemów informacyjnych wspiera jej odbiorców, w tym zarządzających, w podejmowaniu lepszych decyzji. Z tego powodu postrzegana jest jako jeden z zasobów warunkujących funkcjonowanie i racjonalne działanie każdej organizacji (DuBrin, 2012). Spostrzeżenie to jest aktualne także w stosunku do podmiotów leczniczych, a w kontekście niniejszego opracowania w stosunku do narzędzia generowania informacji zarządczej, za jaki przyjmować się powinno rachunek kosztów (Baran, 2017).

Mimo że rachunek kosztów sam w sobie stanowi system informacyjny, za cel artykułu przyjęto identyfikację przesłanek jego dojrzałości w kontekście systemu informacyjnego szpitala. System informacyjny szpitala zdefiniowano jako zespół wzajemnie powiązanych ze sobą źródeł informacji, mających na celu przetwarzanie poszczególnych elementów informacji i systematyczne zasilanie w niezbędne informacje organów sterujących podmiotem oraz inne zainteresowane komórki i osoby w jednostce (Cygańska, 2018).

Na potrzeby realizacji tak sformułowanego celu za punkt wyjścia przyjęto wyniki uzyskane w pierwszym etapie badań (pkt 1), skutkujące powstaniem 4-poziomowego modelu oceny dojrzałości rachunku kosztów szpitala (RKS, tab. 1), w tym dotyczących możliwości jego zastosowania w praktyce (Raulinajtys-Grzybek i in., 2019)¹.

Uzyskane wyniki były niejednoznaczne i nie dowodziły zależności między dojrzałością rachunku kosztów a stopniem spełnienia przez niego wymagań rosnących na kolejnych poziomach modelu. Skłoniło to autorki modelu do identyfikacji przesłanek dojrzałości rachunku kosztów. Kierunek badaniom, tj. poszukiwanie związku pomiędzy dojrzałością rachunku kosztów a systemem informacyjnym szpitala, nadały otrzymane wyniki dotyczące m.in. modeli rachunków kosztów wykorzystywanych do wyceny

¹ Podstawę opracowania modelu stanowił 12-poziomowy model opracowany przez Komisję Profesjonalnych Księgowych w Biznesie (*Professional Accountants in Business – PAIB*) działającą w ramach Międzynarodowej Federacji Księgowych (*International Federation of Accountants – IFAC*) (Professional Accountants in Business, 2009).

świadczeń opieki zdrowotnej (Raulinajtys-Grzybek, 2014), modelu wyceny świadczeń zdrowotnych dla lecznictwa szpitalnego (Kludacz-Alessandri, 2017), warunków funkcjonowania systemu informacyjnego rachunkowości zarządczej w samodzielnych publicznych zakładach opieki zdrowotnej (Baran, 2017) oraz integracji informacji finansowych i klinicznych na potrzeby zarządzania operacyjnego szpitalem (Cygańska, 2018). Praktyczną przesłanką były również głosy środowiska wskazujące brak systemów informatycznych jako podstawową przyczynę niewdrażania zaleceń dotyczących standardu rachunku kosztów u świadczeniodawców (Rozporządzenie, 2015).

Tabela 1. Charakterystyka 4-poziomowego modelu oceny rachunku kosztów w szpitalu (RKS) w odniesieniu do modelu IFAC

Poziomy dojrzałości rachunku kosztów		Realizowane zadania
Model		
RKS	IFAC	
I	1–3	Dostarczanie informacji dla sprawozdawczości finansowej Prowadzenie rachunku kosztów w układzie podmiotowo-przedmiotowym Uproszczona kalkulacja przeciętnych kosztów realizowanych obiektów końcowych, przy zastosowaniu tradycyjnych metod kalkulacji
II	4–5	Kalkulacja kosztów obiektów pośrednich przy zastosowaniu tradycyjnych metod kalkulacji, w tym opartych na wartościach standardowych
III	6–8	Kalkulacja kosztów obiektów pośrednich i końcowych, z zachowaniem związku przyczynowo-skutkowego między zasobami i obiektami kosztów (procedurami medycznymi i leczonymi pacjentami)
IV	9–12	Koncentracja na zasobach. Zastosowanie informacji o planowanych obiektach (pacjentach, procedurach) i standardowych nośnikach kosztów (czasie wykonywania poszczególnych procedur). Wyodrębnienie skutków finansowych niewykorzystanego potencjału z kosztów usług Możliwość wykorzystania do planowania

Źródło: Raulinajtys-Grzybek i in. (2019).

Rachunek kosztów jest jednym z sygnalizatorów wczesnego ostrzegania w zakresie ryzyka nadmiernie wysokich kosztów ponoszonych przez podmioty lecznicze (Chlulska, 2011, s. 14). Na kształt rachunku kosztów w szpitalu wpływa wiele czynników. Wśród ważniejszych wymienić można regulacje prawne i przepisy zewnętrzne, zasady finansowania świadczeń zdrowotnych, jak również potrzeby kadry kierowniczej. Coraz częściej podkreśla się również istotną rolę personelu medycznego w aktywnym kształtowaniu systemu rachunku kosztów w szpitalu. W literaturze przedmiotu wskazuje się,

iż stosowane powszechnie rozwiązania z zakresu rachunku kosztów w szpitalach nie zaspokajają w pełni ich potrzeb informacyjnych (Chapman, Kern, 2010; Northcott, Llewellyn, 2003). W związku z powyższym są podejmowane próby uwzględnienia w tradycyjnie stosowanych systemach rachunku kosztów, skoncentrowanych jedynie na aspektach finansowych i ilościowych, informacji użytecznych dla szerszego grona użytkowników wewnętrznych, a więc oprócz menedżerów średniego szczebla, także personelu medycznego, tj. lekarzy i pielęgniarek (Ballantine i in., 1998). Wiąże się to z koniecznością uwzględnienia informacji klinicznych w systemie oceny kosztów szpitala. W związku z tym na potrzeby opracowania przyjęto hipotezę badawczą mówiącą, iż o stopniu zaawansowania rachunku kosztów w szpitalu stanowi stopień realizacji celów wynikających z potrzeb zewnętrznych i wewnętrznych odbiorców informacji.

1. Metodyka badań

Badania przeprowadzono w sześciu polskich szpitalach. Stanowiły one drugi etap badań dotyczących modelu oceny dojrzałości rachunku kosztów w szpitalu. Dobór szpitali do próby miał charakter celowy. W badaniu wzięły udział szpitale zainteresowane doskonaleniem własnych rozwiązań z zakresu rachunku kosztów, współpracujące z autorkami artykułu, w tym dostarczające dane do wyceny świadczeń opieki zdrowotnej do Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji (AOTMiT).

Wszystkie szpitale posiadają status samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej (SP ZOZ). Pięć z nich to wieloprofilowe szpitale posiadające ponad 20 oddziałów, natomiast jeden stanowi jednoprofilowy podmiot, w którym funkcjonuje pięć oddziałów. W charakterystyce badanych szpitali, poza ilościowymi, ujęto także jakościowe elementy (tab. 2), które stanowić mogą uzasadnienie wyników badań zaprezentowanych w pkt. 2.

Tabela 2. Ilościowe i jakościowe elementy charakterystyki badanych szpitali

Wyszczególnienie	Szpital					
	A	B	C	D	E	F
Liczba łóżek	507	700	703	552	462	401
Liczba oddziałów	20	24	23	24	19	5
Liczba zatrudnionych	1 267	1 500	2 283	881	900	1 133
Integracja IT*	części szare	częściowo, np. apteka	tak	rozliczenia z NFZ	tak	nie
Moduły kosztowe	3 moduły	1 moduł	nie	nie	nie	nie
Liczba szkoleń z zakresu rachunku kosztów / rok	2	2	2	1	1 (ekspert)	tylko wewnętrzne

Wyszczególnienie	Szpital					
	A	B	C	D	E	F
Inne narzędzia niż rachunek kosztów	3	1	2	1	3	3
Deklarowany styl zarządzania**	doradza- jący	konsultu- jący	patriar- chalny	autoryta- tywny	uczestni- czący	uczestni- czący

* Integracja IT oznacza techniczną możliwość integracji danych klinicznych i finansowych; sformułowanie „częściowo np. apteka” oznacza funkcjonalność systemu informatycznego - tzw. apteczki oddziałowe, która zapewnia, że koszt zużycia leków w oddziale odnotowywany jest w systemie finansowo-księgowym w momencie wydania leku w oddziale pacjentowi, a nie w momencie wydania leków na oddział z apteki szpitala; sformułowanie „rozliczenia z NFZ” oznacza możliwość generowania faktur sprzedaży na podstawie danych statystyczno-medycznych.

** W literaturze wskazuje się na związek pomiędzy stylem zarządzania w jednostce a możliwością wdrożenia controllingu odpowiadającego zarządcemu systemowi informacyjnemu. O ile styl doradczający, konsultujący i uczestniczący stwarzają taką możliwość, styl autorytatywny, patriarchalny i delegujący możliwości takiej nie zapewniają (Weber, 2002).

Źródło: opracowanie własne.

Stopień wdrożenia rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych w badanych szpitalach, ustalony na podstawie modelu RKS (tab. 1), w toku pierwszego etapu badań, opisanego przez Raulinajtys-Grzybek i in. (2019), uznano za (tab. 3):

- bardzo niski (1), gdy odsetek możliwych do wdrożenia rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych mieścił się w przedziale od 0 do 20%;
- niski (2), gdy odsetek możliwych do wdrożenia rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych mieścił się w przedziale od 21 do 40%;
- średni (3), gdy odsetek możliwych do wdrożenia rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych mieścił się w przedziale od 41 do 60%;
- wysoki (4), gdy odsetek możliwych do wdrożenia rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych mieścił się w przedziale od 61 do 80%;
- bardzo wysoki (5), gdy odsetek możliwych do wdrożenia rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych mieścił się w przedziale od 81 do 100%.

W drugim etapie badań zastosowano metodę wywiadu pogłębionego ustrukturyzowanego, który uzupełniono badaniem z wykorzystaniem kwestionariusza.

Wywiad pogłębiony przeprowadzony był z pracownikiem działu controllingu lub działu analiz ekonomicznych. Respondenci odpowiadali na pytania dotyczące funkcjonowania działów zajmujących się problematyką rachunku kosztów, samodoskonalenia w tym obszarze oraz stylu zarządzania szczególnie w aspekcie możliwości wdrożenia w szpitalu systemu informacyjnego o charakterze zarządczym.

Zakres informacji ujmowanych w informatycznych systemach medycznych, zarządczo-administracyjnych oraz dokumentacji papierowej określony został w oparciu o badania ankietowe. Dyrektorów finansowych lub głównych księgowych poproszono o wskazanie, które z sześciu parametrów, charakteryzujących pacjentów pod względem

demograficzno-społeczny (płeć pacjenta, wiek, uzależnienia, sytuacja rodzinna, warunki socjalno-bytowe, aktywność zawodowa) oraz z 11 parametrów opisujących przebieg hospitalizacji (tryb przyjęcia, stopień samodzielności, wystąpienie zdarzeń niepożądanych podczas hospitalizacji (cztery parametry), czas hospitalizacji, sposób żywienia, przeniesienia międzyoddziałowe, tryb wypisu) są gromadzone w modułach medycznych, administracyjno-zarządczych i/lub szpitalnej dokumentacji papierowej. Ponadto respondentów poproszono o ocenę możliwości powiązania oraz przedstawienia w formie raportów informacji zawartych w modułach medycznych, w zakresie poszczególnych pacjentów z informacjami kosztowymi, gromadzonymi w modułach zarządczo-administracyjnych, wskazując, czy istnieje taka możliwość: (i) przy zastosowaniu rozwiązań informatycznych, (ii) poprzez indywidualną analizę dokumentów źródłowych.

Tabela 3. Stopień dojrzałości rachunku kosztów w badanych szpitalach²

Poziom RKS	Wyniki oceny dojrzałości poziomów w rachunku kosztów (RKS)						Średnia Poziom/ Stopień
	szpital						
	A	B	C	D	E	F	
I poziom RKS	5	3	5	3	3	5	4,5 / (4)
II poziom RKS	4	3	3	2	4	3	3,6 / (4)
III poziom RKS	1	2	2	1	3	2	1,83 / (2)
IV poziom RKS	1	2	1	1	1	4	1,67 / (2)
Średnia Szpital / Stopień	2,75 / (3)	2,5 / (3)	2,75 / (3)	1,75 / (3)	2,75 / (3)	3,5 / (4)	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raulinajtys-Grzybek i in. (2019).

² Oceny stopnia dojrzałości rachunku kosztów dokonano w I etapie badań opisanych przez Raulinajtys-Grzybek (2019), gdzie omówiono zakres wdrożonych rozwiązań ewidencyjno-kalkulacyjnych na czterech poziomach modelu RKS (tab. 1). Wyniki oceny dojrzałości poziomów w rachunku kosztów badanych szpitali stanowią podstawę uzasadnień formułowanych w zakresie przesłanek dojrzałości modelu i stanowią podstawę rozważań zawartych w niniejszym artykule.

2. Przesłanki dojrzałości rachunku kosztów – wyniki badań empirycznych

2.1. Formalne przesłanki dojrzałości rachunku kosztów³

W wyniku przeprowadzonych w pierwszym etapie badań stwierdzono, że najwyższą dojrzałość rachunku kosztów prezentują szpitale na I poziomie RKS (tab. 3). W skali 5-stopniowej można przyjąć, że jest to wysoki (4) stopień dojrzałości. Analizując zakres przypisanych do tego poziomu rachunku kosztów zadań (tab. 1) jako uzasadnienie uzyskanych wyników należy wskazać m.in. obowiązek realizacji zapisów prawnych dotyczących:

- pojemności informacyjnej elementów sprawozdania finansowego (Ustawa, 1994), w tym m.in.: porównawczego wariantu rachunku zysków i strat, na którego potrzeby koszty ewidencjonowane są z uwzględnieniem układu rodzajowego w ujęciu syntetycznym i analitycznym;
- podmiotowo-przedmiotowego układu zapewniającego gromadzenie kosztów według miejsc ich powstawania (Rozporządzenie, 1998), w podziale na bezpośrednie i pośrednie;
- kalkulacji kosztów realizowanych w wyodrębnionych ośrodkach kosztów obiektów finalnych (wg Rozporządzenia 1998 tzw. nośników kosztów).

Informacje, które szpitale uzyskują w ramach realizacji zadań I poziomu RKS odzwierciedlają średni koszt osobodnia pobytu w oddziale, realizowanych procedur medycznych i świadczonych usług. Ustalenie tego kosztu ma miejsce w wyniku zastosowania kalkulacji podziałowej prostej lub współczynnikowej uwzględniającej rodzaj i ilość zużytych zasobów wyrażonych liczbą jednostek kalkulacyjnych. Informacje we wskazanym układzie, w okresie obowiązywania regulacji z 1998 roku, były przedmiotem sprawozdań statystyczno-medycznych przekazywanych do organów tworzących podmiotów leczniczych. Fakt ten może zatem dodatkowo przesądzać o wysokim stopniu dojrzałości na I poziomie RKS.

Dojrzałość na II poziomie RKS także ukształtowała się na wysokim (4) poziomie, jednak jest on niższy (średnia 3,6) niż na poziomie I. Wysoki poziom dojrzałości w realizacji zadań przypisanych do II poziomu RKS także jest wynikiem uregulowań formalnych dotyczących:

- sposobu kalkulacji kosztów procedury medycznej⁴;

³ Zasady rachunku kosztów stosowane w szpitalach działających w formie SP ZOZ podlegają regulacjom już od 1992 (Zarządzenie, 1992). Aktualnie, w związku z okresem przejściowym na wdrożenie tzw. zaleceń w sprawie rachunku kosztów dla świadczeniodawców (Rozporządzenie, 2015), mimo że nieobowiązujące, nadal stosowane są regulacje z roku 1998 (Rozporządzenie, 1998), a w części dotyczącej wybranych podstaw rozliczania kosztów pośrednich także wskazania z roku 1992.

⁴ Procedura medyczna w ośrodkach kosztów działalności podstawowej wskazywana jest jako obiekt końcowy. Sposób jej kalkulacji, a szczególnie wartości uzyskane w jej wyniku zalecano zaledwie do ustalenia „liczby jednostek kalkulacyjnych” (Rozporządzenie, 1998). Jednak szpitale informację o tak ustalonym koszcie procedury medycznej, zalecanym do rozliczania kosztów pośrednich, wykorzystywały także do innych celów, np. jako podstawa ustalenia cen w cennikach zewnętrznych.

- stosowania w kalkulacji podobnych podstaw rozliczania kosztów pośrednich (Zarządzenie, 1992).

Informacje kosztowe uzyskane na II poziomie RKS mogą odzwierciedlać koszty poszczególnych procedur medycznych, w tym zapewniać ustalenie indywidualnego (już nie uśrednionego) kosztu leczenia pacjenta. Tak ustalony koszt jest kosztem rzeczywistym, który może zawierać koszt niewykorzystanego potencjału szpitala.

Na III poziomie RKS stopień dojrzałości badanych szpitali ogólnie był niski (2). Aktywność szpitali, wpisująca się w zadania zdefiniowane na tym poziomie, zainicjowana została ich udziałem w gromadzeniu danych na potrzeby wyceny świadczeń opieki zdrowotnej przez AOTMiT. Podstawy dla realizacji zadań na tym poziomie stanowiły także regulacje prawne (Rozporządzenie, 2015) dotyczące m.in.:

- sposobu gromadzenia informacji kosztowych z uwzględnieniem wykorzystywanych w działalności medycznej rodzajów zasobów oraz w podziale na koszty stałe i zmienne;
- kalkulacji kosztów z uwzględnieniem nośników kosztów odzwierciedlających przyczynowo-skutkowe wykorzystanie zasobów, w tym ich zdolności praktycznych.

Na IV poziomie RKS niski (2) poziom dojrzałości rachunku kosztów był niższy (średnia 1,67) niż na poziomie III. Badane szpitale nie raportowały informacji kosztowych dla potrzeb instytucji zewnętrznych w tym obszarze. Jednak prospektywne podejście obecne w przekroju zadań zdefiniowanych na IV poziomie rachunku kosztów także wpisuje się w regulacje prawne (Rozporządzenie, 2015).

Podsumowując wpływ formalnych aspektów na stopień dojrzałości rachunku kosztów w badanych szpitalach należy stwierdzić, że najprawdopodobniej wysoka jego dojrzałość na I i II poziomie jest wynikiem 20-letniego stosowania rozwiązań zawartych w regulacjach z roku 1998. Mimo że aktualnie regulacje te już nie obowiązują, to brak przekonania i przygotowania świadczeniodawców do wdrożenia zaleceń ujętych w Rozporządzeniu z 2015 roku (*z vacatio legis* do 2020 r.) sprawia, że nadal są stosowane.

2.2. Zarządcze przesłanki dojrzałości rachunku kosztów w badanych szpitalach

Stopień dojrzałości rachunku kosztów w badanych szpitalach przeanalizowano w kontekście stosowanych w szpitalach rozwiązań informacyjnych. W opracowaniu przyjęto postrzegać je przez pryzmat realizacji celów wynikających z potrzeb wewnętrznych odbiorców informacji.

Funkcjonowanie systemu informacyjnego szpitala powinno zakładać dostęp personelu medycznego realizującego podstawową działalność medyczną do niezbędnych informacji, ale również umożliwić prawidłowe podejmowanie decyzji menedżerskich związanych z zarządzaniem szpitalem (Dobroszek i in., 2018). Ze względu na ścisłe powiązanie działalności podstawowej i zarządczej w szpitalu system informacyjny powinien

zatem zaspokajać potrzeby zarówno kadry zarządczej, jak i personelu medycznego. Z tego względu analizie poddano zakres informacji finansowych oraz niefinansowych (charakteryzujących pacjenta i przebieg hospitalizacji) możliwych do pozyskania z części administracyjno-zarządczej oraz medycznej systemów informatycznych szpitali. Podejście to stanowić miało wstęp do weryfikacji hipotezy badawczej.

W pierwszej kolejności, na podstawie wypełnionych w drugim etapie badań kwestionariuszy, dokonano oceny, w jakim stopniu sposób organizacji systemów informacyjnych stosowanych w szpitalach pozwala na ich zasilenie w odpowiednie dane. Oceny dokonano pod kątem liczby i rodzaju gromadzonych parametrów, niezbędnych z punktu widzenia kadry zarządzającej, ujmowanych w medycznych (gromadzących dane związane z leczeniem pacjenta) i administracyjno-zarządczych (służących do rejestrowania informacji kadrowych, finansowych oraz magazynowych) modułach informatycznych.

Analizie poddano informacje stanowiące główne czynniki kosztotwórcze procesu leczenia pacjenta w szpitalu obejmujące sześć parametrów demograficzno-społecznych (płeć pacjenta, wiek, uzależnienia, sytuacja rodzinna, warunki socjalno-bytowe, aktywność zawodowa) oraz 11 parametrów związanych z przebiegiem leczenia (tryb przyjęcia; stopień samodzielności; wystąpienie zdarzeń niepożądanych podczas hospitalizacji – zakażenie wewnątrzszpitalne, powikłania operacyjne, odleżyny, inne; czas hospitalizacji; sposób żywienia; przeniesienia międzyoddziałowe; tryb wypisu).

W toku badań określono, czy i w których modułach są rejestrowane takie dane. Następnie dokonano oceny możliwości powiązania zidentyfikowanych parametrów z danymi kosztowymi (tab. 4).

Tabela 4. Zakres monitorowania parametrów demograficzno-społecznych oraz związanych z przebiegiem leczenia w badanych szpitalach

Parametry	Szpitale monitorujące parametry w ramach modułów:		Szpitale integrujące parametry z danymi kosztowymi na podstawie:	
	medycznych	administracyjno-zarządczych	dokumentów źródłowych	rozwiązań informatycznych
Demograficzno-społeczne				
Płeć	A, B, C, D, E, F	A, F	A, C, D, E, F	A, F
Wiek	A, B, C, D, E, F	A, F	A, D, E, F	A, F
Występowanie nałogów	A, B, C, D, E, F		A, D, E, F	A, F
Wywiad rodzinny	C, E, F		A, D, E, F	A, F
Warunki socjalno-bytowe	C, E		D, E, F	F
Aktywność zawodowa	C, E, F		A, D, E, F	A, F
Związane z przebiegiem leczenia				

Ciąg dalszy tabeli 4

Parametry	Szpitale monitorujące parametry w ramach modułów:		Szpitale integrujące parametry z danymi kosztowymi na podstawie:	
	medycznych	administra- cyjno-zarząd- czych	dokumentów źródłowych	rozwiązań informa- tycznych
Tryb przyjęcia	A B, C, D, E, F	F	A, C, D, E, F	A, C, F
Stopień samodzielności pa- cjenta przy przyjęciu	C, E		D, E, F	F
Liczba chorób współistnie- jących	A, C, D, E, F	F	A, C, D, E, F	A, F
Zdarzenia niepożądane:				
<i>zakażenie wewnątrzszpi- talne</i>	A, C, D, E, F	F	A, D, E, F	A, F
<i>powikłania operacyjne</i>	A, C, E		A, D, E, F	A, F
<i>wystąpienie odleżyn</i>	A, E, F		A, D, E, F	A, F
<i>inne</i>	A, E	A	A, D, E, F	A, F
Czas hospitalizacji	A, B, C, D, E, F	A, F	A, D, E, F	A, F
Sposób żywienia	A, B, C, E, F	A	A, D, E, F	A, C, F
Przeniesienia międzyod- działowe	A, B, C, D, E	A, F	A, D, E, F	A, C, F
Tryb wypisu	A, B, C, D, E, F	A	A, D, E, F	A, C, F

Źródło: opracowanie własne.

Powiązanie parametrów demograficzno-społecznych i związanych z przebiegiem leczenia wraz z danymi kosztowymi przyjęto postrzegać jako integrację merytoryczną, której stopień zaprezentowano w tabeli 5. Stopień monitorowania parametrów demograficzno-społecznych oraz związanych z przebiegiem leczenia oraz stopień ich integracji⁵ z danymi kosztowymi w ramach wyodrębnionych modułów uznano za:

- bardzo niski (1), gdy odsetek parametrów ujmowanych/integrowalnych z danymi kosztowymi w poszczególnych modułach mieścił się w przedziale od 0 do 20%;
- niski (2), gdy odsetek parametrów ujmowanych/integrowalnych z danymi kosztowymi w poszczególnych modułach mieścił się w przedziale od 21 do 40%;

⁵ W niniejszym artykule integracja merytoryczna rozpatrywana jest z punktu widzenia integracji systemów informacyjnych, pozwalającej na powiązanie parametrów niefinansowych (klinikcznych) z parametrami finansowymi (kosztowymi) w oparciu o dokumenty źródłowe lub rozwiązania informatyczne tzw. integrację systemów informatycznych).

- średni (3), gdy odsetek parametrów ujmowanych/integrowalnych z danymi kosztowymi w poszczególnych modułach mieścił się w przedziale od 41 do 60%;
- wysoki (4), gdy odsetek parametrów ujmowanych/integrowalnych z danymi kosztowymi w poszczególnych modułach mieścił się w przedziale od 61 do 80%;
- bardzo wysoki (5), gdy odsetek parametrów ujmowanych/integrowalnych z danymi kosztowymi w poszczególnych modułach mieścił się w przedziale od 81 do 100%.

Tabela 5. Stopień integracji parametrów demograficzno-społecznych i związanych z przebiegiem leczenia z danymi kosztowymi (merytoryczna integracja danych)

Wyszczególnienie	Odsetek / (stopień) monitorowanych parametrów w ramach modułów:		Odsetek / (stopień) powiązania parametrów z danymi kosztowymi:	
	medycznych	administracyjno-zarządczych	dokumenty źródłowe	rozwiązania informatyczne
Szpital A	76,47 / (4)	41,18 / (3)	88,23 / (5)	88,23 / (5)
Szpital B	47,05 / (3)	brak	brak	brak
Szpital C	88,23 / (5)	brak	17,64 / (1)	23,52 / (2)
Szpital D	52,94 / (3)	brak	100 / (5)	brak
Szpital E	100 / (5)	brak	100 / (5)	brak
Szpital F	70,58 / (4)	41,18 / (3)	100 / (5)	100 / (5)

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzone badania wykazały, iż informacje dotyczące pacjentów i przebiegu leczenia są gromadzone przede wszystkim w ramach modułów medycznych systemu informatycznego. W najszerszym zakresie były one gromadzone przez szpital C oraz E, gdzie monitorowano odpowiednio, prawie 90% i 100% analizowanych parametrów. Najniższy stopień odnotowano w przypadku podmiotów B i D. Wysoki stopień monitorowania parametrów w ramach modułów administracyjno-zarządczych wskazały tylko dwa podmioty (szpitale A i F). Warto wskazać, że były to jednocześnie jedyne podmioty, w których występuje bardzo wysokie powiązanie badanych parametrów z danymi kosztowymi na poziomie systemów informatycznych. Cztery szpitale (A, D, E, F) w bardzo wysokim stopniu integrują badane parametry z danymi kosztowymi poprzez analizę dokumentacji źródłowej, jednak możliwość zastosowania w tym celu rozwiązań informatycznych byłby z pewnością istotnym usprawnieniem tego procesu.

Przyjmując poziom integracji merytorycznej jako miernik stopnia zaspokojenia wewnętrznych potrzeb informacyjnych należy stwierdzić, iż w badanych szpitalach kształtuje się on na wysokim poziomie według analizy dokumentów źródłowych, i niskim poziomie w zakresie rozwiązań informatycznych. Dla większości podmiotów (z wyjątkiem szpitala C) wysoki stopień monitorowania parametrów przekładał się na wysoki stopień integracji merytorycznej.

Badani respondenci prezentowali przekonanie, że wyższy poziom integracji danych związany jest z faktem posiadania zintegrowanych rozwiązań informatycznych. Mając to na uwadze zbadano, jakie moduły informatyczne są stosowane przez badane szpitale (tab. 6). Ich obecność z założenia powinna sprzyjać zarówno gromadzeniu, jaki i integracji danych.

Tabela 6. Systemy informatyczne w badanych szpitalach

Szpital	System informatyczny	
	moduły medyczne	moduły administracyjno-zarządcze
A	ruch chorych, przychodnia, apteka, apteczki oddziałowe, zlecenia, pracownie diagnostyczne, blok operacyjny, rejestracja	system FK, moduł płace, środki trwałe, rachunek kosztów, wycena kosztów normatywnych, rejestr sprzedaży, kalkulacja kosztów leczenia
B	statystyka medyczna, rozliczanie kontraktu z NFZ, system AMMS	system FK, moduł płace, kadry, środki trwałe, kadry, koszty, InfoMedica
C	statystyka medyczna, rozliczanie kontraktu z NFZ	system FK, moduł płace, środki trwałe, gospodarka materiałowa
D	oddziały poradnie	system FK, moduł płace, środki trwałe, gospodarka magazynowa
E	ESKULAP modułów 37 (np. Gruper – do 80 stanowisk aplikacji „Ruch Chorych”)	SIMPLE, ERP 7 modułów (np. środki trwałe), planowanie czasu pracy - Grafiki, SUBIEKT
F	ewidencja procedur (nie we wszystkich pracowniach), statystyka medyczna, rozliczanie kontraktu z NFZ	system FK, moduł płace, środki trwałe, gospodarka magazynowa

Źródło: opracowanie własne.

Analiza rozwiązań informatycznych stosowanych przez badane podmioty wykazała, iż wszystkie szpitale posiadają z informatyzowaną zarówno sferę medyczną, jak i administracyjno-zarządczą. Jednak, jak wynika z przeprowadzonych wywiadów, posiadane moduły są wykorzystywane przede wszystkim dla celów statystycznych i rozliczeniowych z NFZ. W kwestii technicznej integracji modułów informatycznych (tab. 2) tylko szpitale C i E zadeklarowały, że posiadają takie możliwości. Deklaracje te nie znajdują jednak potwierdzenia w obszarze merytorycznej integracji danych (tab. 5). Szpital C rozwiązania informatyczne posiada na niskim (2) poziomie, w szpitalu E nie występują w ogóle. W przypadku szpitala C bardzo nisko (1) oceniona została możliwość powiązania monitorowanych parametrów z danymi kosztowymi poprzez analizę dokumentacji źródłowej. Może to być związane z bardzo ograniczoną informatyzacją sfery medycznej w tym szpitalu (tab. 6). Szpital E deklaruje możliwość powiązania wszystkich monitorowanych parametrów jedynie na podstawie dokumentów źródłowych (5), co może dziwić w kontekście najszerszej informatyzacji sfery medycznej

pośród wszystkich badanych szpitali (37 modułów informatycznych w ramach części medycznej). Na całkowity brak integracji modułów informatycznych wskazał szpital F. Ocena merytorycznej integracji danych wykazała jednak, że jest on w stanie powiązać wszystkie monitorowane parametry zarówno na podstawie dowodów źródłowych (5), jak również z wykorzystaniem posiadanych rozwiązań informatycznych (5). Na wyróżniający się stopień integracji informacji nie wskazują natomiast stosowane w tym szpitalu rozwiązania informatyczne, które są porównywalne z pozostałymi jednostkami (tab. 6).

Częściową integrację modułów informatycznych zadeklarowano w szpitalach A, B i D. Bardzo wysoki stopień integracji monitorowanych parametrów miał jednak miejsce tylko w szpitalu A w obydwu obszarach zapewniających integrację z danymi kosztowymi (5), co może być związane z wysoką informatyzacją szpitala pod kątem modułów kosztowych (moduły: rachunek kosztów, wycena kosztów normatywnych, kalkulacja kosztów leczenia). Szpital D wykazał się średnim (3) stopniem monitorowania parametrów w module medycznym i wskazał, że jest w stanie powiązać je z danymi kosztowymi na podstawie dokumentacji źródłowej (5), lecz nie w systemach informatycznych. Szpital B monitoruje parametry w średnim stopniu (3), jednak nie jest w stanie ich zintegrować z danymi kosztowymi.

Ocena deklaracji stopnia technicznej integracji modułów informatycznych (tab. 2) i stopnia integracji merytorycznej danych kosztowych z badanymi parametrami (tab. 5) wykazała brak zależności. Przykład szpitala F wskazuje, że brak technicznych rozwiązań w obszarze IT nie stanowi bariery w merytorycznej integracji danych. Tym samym nie decyduje o stopniu dojrzałości rachunku kosztów, jaki szpital F (nieposiadający zintegrowanych rozwiązań) osiągnął na najwyższym IV poziomie.

Podobnie możliwość merytorycznej integracji danych na bardzo wysokim poziomie (szpital A) nie gwarantuje dojrzałości rachunku kosztów, szczególnie na jego wyższych poziomach, tj. III–IV, na których szpital A osiągnął bardzo niski stopień.

Brak możliwości merytorycznej integracji danych z wykorzystaniem rozwiązań informatycznych, ale bardzo wysoki jej stopień na podstawie analizy dokumentacji źródłowej pozwolił osiągnąć średni stopień dojrzałości rachunku kosztów szpitalowi E na III poziomie.

Fakt całkowitej technicznej integracji modułów informatycznych w szpitalu C nie znalazł odzwierciedlenia w ocenie dojrzałości rachunku kosztów tego szpitala, który na poziomach III–IV uzyskał odpowiednio niski i bardzo niski stopień.

Zaprezentowane wyniki wskazują zatem na brak powiązania pomiędzy rozwiązaniami informatycznymi a stopniem dojrzałości rachunku kosztów.

W ocenie stopnia dojrzałości rachunku kosztów zdecydowanie istotniejsza okazuje się merytoryczna integracja danych, której podstaw należy upatrywać w innych niż techniczne uwarunkowaniach (tab. 2). Mając na uwadze to, że najwyższy stopień dojrzałości rachunku kosztów osiągnął szpital F, który ponadto osiągnął wyższy stopień na poziomie IV niż na poziomie III, warto podkreślić następujące aspekty:

- zadeklarowany, najbardziej liberalny w typologii stylów kierowania według Tannenbauma/Schmidta (Weber, 2002) tzw. uczestniczący styl zarządzania, w którego

ramach obserwuje się oddolną inicjatywę dotyczącą m.in. poszukiwania możliwych propozycji, z całej liczby znalezionych i zaakceptowanych możliwych rozwiązań danego problemu (tutaj potrzeba wygenerowania informacji w określonym zakresie);

- wykorzystywanie innych narzędzi rachunkowości zarządczej niż tylko rachunek kosztów (analiza prognozy rentowności, budżetowanie, ocena nakładów inwestycyjnych);
- samodoskonalenie – szkolenia wewnętrzne, co jak wynika z wywiadu prowadzone są przez kierownika działu kosztów z ponad 20-letnim doświadczeniem.

Na podobne przesłanki należy wskazać w aspekcie najwyższego stopnia dojrzałości rachunku kosztów na poziomie III (szpital E), który poza szkoleniem zewnętrznym, do wsparcia działu zajmującego się problematyką kosztów angażuje zewnętrznego eksperta wspierającego także prace instytucji (AOTMiT), dla potrzeb której raportowane są informacje kosztowe do wyceny świadczeń opieki zdrowotnej.

Podsumowanie

Zaobserwowane zależności pomiędzy stopniem dojrzałości rachunku kosztów a wdrożonymi rozwiązaniami informatycznymi w podmiotach leczniczych nie znajdują potwierdzenia także w innych jednostkach gospodarczych. Prezentowane w literaturze przedmiotu wyniki badań (Stronczek, 2018) także wykazują, iż poziom dojrzałości rachunku kosztów w organizacji nie zależy od wdrożenia zintegrowanych systemów informatycznych. Badania te dowodzą, iż poprawa stopnia zaawansowania rachunku kosztów, tj. osiąganie wyższego poziomu zawierającego np. elementy predykcji kosztów, wynika bardziej z potrzeb zmian niż z faktu posiadania zaawansowanych narzędzi informatycznych. W odniesieniu do badań przeprowadzonych w szpitalach za „potrzebę zmian” należy przyjąć m.in. zarządcze przesłanki dojrzałości rachunku kosztów, do których zaliczono m.in. możliwość merytorycznej integracji monitorowanych parametrów w aspekcie ich integracji z danymi kosztowymi, nawet w sytuacji braku technicznej integracji modułów informatycznych. Możliwość ta będzie dodatkowo wynikać ze stylu zarządzania w szpitalu, jak również kompetencji kadry realizującej zadania w obszarze rachunku kosztów.

Głównym celem wdrożenia zintegrowanych systemów informacyjnych jest niewątpliwie optymalizacja sposobu gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania danych. W przypadku badanych szpitali znalazło to odzwierciedlenie w realizacji zadań ewidencyjno-kalkulacyjnych na I i II poziomie dojrzałości rachunku kosztów. W efekcie wykorzystanie zintegrowanych systemów informacyjnych powinno prowadzić do optymalizacji kosztów oraz poprawy efektywności funkcjonowania danego podmiotu (Arnold, 2006; Poston i in., 2001; Sutton, 2006), jednak nie gwarantuje to zmiany poziomu zaawansowania samego systemu rachunku kosztów. W badaniach prowadzonych

w drugim etapie trudno o bezpośrednią analogię w obszarze doskonalenia efektywności działań w szpitalach ze względu na brak dedykowanych, zintegrowanych narzędzi w badanych szpitalach. Niezaprzeczalnie jednak należy podkreślić, że integracja informacji finansowych i klinicznych zwiększa użyteczność systemu informacyjnego szpitali. Umożliwia ocenę efektywności finansowej równocześnie z perspektywy zużywanych zasobów (ekonomiczność działań) oraz podejmowanych działań leczniczych (skuteczność działań). Powiązanie informacji kosztowych i medycznych pozwala na wskazanie przyczyn powstawania kosztów związanych z działalnością operacyjną szpitala, wskazuje ponadto na kierunki przyszłych działań mających na celu optymalizację decyzji zarządczych (Cygańska, 2018).

Niestety w środowisku, w którym od podmiotów leczniczych oczekuje się gromadzenia informacji o kosztach świadczeń opieki zdrowotnej w określonym formacie, np. w celu ich wyceny, ciągle panuje przekonanie, że jest to możliwe pod warunkiem posiadania zintegrowanych rozwiązań informatycznych. Argument ten podawany jest wręcz jako powód braku możliwości zastosowania zaleceń dotyczących rachunku kosztów tak, aby były one zgodne z aktualnie wprowadzanymi regulacjami (Kłudacz-Alessandri, 2017; Macuda, 2014; Kogut, 2009). Tymczasem wyniki zaprezentowane w niniejszym opracowaniu wskazują, że nie obecność rozwiązań informatycznych, a potrzeba posiadania informacji jest tym, co sprawia, że system informacyjny w szpitalu działa. W jego ramach natomiast, w miarę jak pojawia się konieczność zaspokojenia potrzeb informacyjnych, doskonalone są jego narzędzia, w tym m.in. rachunek kosztów.

Doskonalenie to nie zawsze, a szczególnie nie w przypadku badanych podmiotów leczniczych, jest wynikiem wewnętrznej potrzeby zarządzających. Jak pokazały wyniki wyższy stopień dojrzałości rachunku kosztów osiągnęły szpitale na poziomach I–II. Zadania przypisane na tym poziomie podlegają regulacjom formalnym już od ponad 20 lat. Można zatem przyjąć, że obowiązek ich wypełniania przesądził o dojrzałości modelu na tych poziomach. Mając zatem na uwadze ten fakt niewykluczone, że dalsza regulacja zasad dotyczących rachunku kosztów zdaje się być kierunkiem właściwym. Uwzględniając to, że w nowym rozporządzeniu [Rozporządzenie 2015] ujęte są wskazania odpowiadające zadaniom rachunku kosztu zdefiniowanym na poziomach III–IV, postrzeganych jako zarządcze, należałoby oczekiwać, że ich realizacja przyczyni się do wzrostu dojrzałości rachunku kosztów. Dodatkowym warunkiem tego wzrostu, w miejsce wewnętrznych potrzeb informacyjnych, może okazać się jednak wprowadzenie obowiązku raportowania informacji generowanych w wyniku stosowania nowych zaleceń.

Jak zatem wskazują wyniki przeprowadzonych badań, o dojrzałości rachunku kosztów w badanych szpitalach, którego funkcjonowania od ponad 20 lat jest uregulowane, mogą silniej decydować formalne uwarunkowania organizacji systemu informacyjnego szpitala aniżeli uwarunkowania zarządcze. W ramach zarządczych przesłanek dojrzałości rachunku kosztów natomiast silniejsze oddziaływanie obserwuje się w merytorycznej integracji danych, podyktowanej potrzebami informacyjnymi zarządzających, aniżeli faktu technicznej integracji modułów informatycznych.

Niewykluczone zatem, że w trwających obecnie pracach nad nową wersją rozporządzenia dotyczącego rachunku kosztów w szpitalu (Rozporządzenie, 2015) należy upatrywać formalnych przesłanek wzrostu dojrzałości na III–IV poziomie rachunku kosztów.

Literatura

- Arnold V. (2006), *Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprise systems*, „International journal of accounting information systems”, 7 (1), s. 7–17.
- Ballantine J., Brignall S., Modell S. (1998), *Performance measurement and management in public health services: a comparison of UK and Swedish practice*, „Management Accounting Research”, 9, s. 71–94.
- Baran W. (2017), *System informacyjny rachunku kosztów w samodzielnym publicznym zakładzie opieki zdrowotnej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Chapman C., Kern A., Laguecir A., Angelé-Halgand N., Angert A., Campenale C., Cinquini L., Doyle G., Garrot T., Hansen A., Hartmann F., Hinz V., Cesario M., Perego P., Sikkut R., Tenucci A., Quentin W. (2013), *International approaches to clinical costing*, Healthcare Financial Management Association (HFMA), Bristol, <http://www.hfma.org.uk/costing/supporting-material/> (dostęp z dnia 10.01.2019).
- Chluska J. (2011), *Problemy analizy kosztów w zarządzaniu SPZOZ*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse. Rynki Finansowe. Ubezpieczenia”, (44), s. 7–20.
- Cygańska M. (2018), *Integracja informacji finansowych i klinicznych na potrzeby zarządzania operacyjnego szpitala*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
- Dobroszek J., Biernacki M., Macuda M. (2018), *Rachunkowość zarządcza w sektorze usług*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Łódź.
- DuBrin A. (2012), *Management Essentials*, South-Western, Cengage Learning, India.
- Kludacz-Alessandri M. (2017), *Model wyceny świadczeń zdrowotnych dla lecznictwa szpitalnego*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Kogut J. (2009), *Ocena prawidłowości dokonywania wyceny usług medycznych w SP ZOZ*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 56, s. 193–202.
- Macuda M. (2014), *Jednorodne Grupy Pacjentów w rachunku kosztów i wyników szpitala*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 343, s. 376–385.
- Northcott D., Llewellyn S. (2003), *Cost variability in health care*, Chartered Institute of Management Accountants, London.
- Poston R., Grabski S. (2001), *Financial Impacts of Enterprise Resource Planning Implementations*, „International Journal of Accounting Information Systems”, 2 (2), s. 271–294.
- Professional Accountants in Business Committee (2009), *Evaluating the Costing Journey: A Costing Levels Continuum Maturity Model*, International Federation of Accountants (IFAC), New York, July.
- Professional Accountants in Business Committee (2013), *Evaluating the Costing Journey: A Costing Levels Continuum Maturity Model 2.*, International Federation of Accountants (IFAC), New York, November.
- Raulinajtys-Grzybek M. (2014), *Cost accounting models used for price-setting of health services: An international review*, „Health Policy”, 118, s. 341–353.
- Raulinajtys-Grzybek M., Baran W., Cygańska M., Kludacz-Alessandri M., Macuda M. (2019), *Model oceny dojrzałości rachunku kosztów w szpitalu*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 102 (158), s. 131–154.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 22 grudnia 1998 r. w sprawie szczególnych zasad rachunku kosztów w publicznych zakładach opieki zdrowotnej, Dz.U. nr 164, poz. 1194.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 lipca 2015 r. w sprawie założeń dotyczących standardu rachunku kosztów u świadczeniodawców, Dz.U. 2015, poz. 1126.
- Stronczek A. (2018), *Wpływ wdrożenia ERP na poziom dojrzałości kosztowej organizacji*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, 30, s. 258–267.

- Sutton S. G. (2006), *Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research*, "International Journal of Accounting Information Systems", 7 (1), s. 1–6.
- Ustawa o rachunkowości z dnia 29 września 1994 r., Dz.U. nr 121, poz. 591
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, Dz. U. nr 112, poz. 654.
- Weber J. (2002), *Jakie zadania powinien podejmować controller i dlaczego? Zasadnicze przemyslenia dotyczące znanego problemu*, [w:] H. Błoch (red.), *Controlling – doświadczenia krajowe i zagraniczne. Problemy, projekty, instrumenty, perspektywy*, Profit, Katowice.
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 15 czerwca 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad ewidencji kosztów i dochodów w publicznych zakładach opieki zdrowotnej, Monitor Polski nr 19, poz. 143.

