

**Justyna Kujawska**

Politechnika Gdańska

e-mail: Justyna.Kujawska@zie.pg.gda.pl

---

## KONCEPCJA POMIARU EFEKTYWNOŚCI OPERACYJNEJ SZPITALA

---

## THE CONCEPT OF OPERATIONAL EFFICIENCY MEASURING IN HOSPITAL

---

DOI: 10.15611/pn.2017.472.17

JEL Classification: I10, M48

**Streszczenie:** Rosnące potrzeby zdrowotne związane z wydłużaniem się życia oraz coraz większa świadomość społeczeństwa odnośnie do nowoczesnych metod leczenia napotyka ją twardą granicę, jaką jest niewystarczająca ilość środków w budżecie ochrony zdrowia. Konieczne jest racjonalne korzystanie z ograniczonych zasobów i pomiar efektywności ich wykorzystania. Szpitale w Polsce otrzymują przychody przede wszystkim z kontraktów z NFZ, ważne więc jest, aby wydatkowały środki publiczne z należytą starannością, tym bardziej że na leczenie szpitalne NFZ przeznacza prawie 50% ogółu środków wydawanych na świadczenia zdrowotne. Celem artykułu jest zaproponowanie mierników pomiaru i oceny efektywności operacyjnej szpitali. Na podstawie analizy literatury zaproponowano kliniczne i związane z zarządzaniem mierniki oceny dokonań podmiotu leczniczego. W artykule zastosowano metodę badań literaturowych oraz zaproponowano 20 wskaźników – mierników dokonań, do wdrożenia na oddziałach szpitalnych.

**Słowa kluczowe:** szpital, działalność operacyjna, mierniki oceny dokonań.

**Summary:** Growing health needs associated with the lengthening of life, and the increasing public awareness about modern methods of treatment often meet a barrier of insufficient funds in the budget of health care system. This implies a rational use of limited resources and the need to measure the effectiveness of their use. Hospitals in Poland receive income primarily from contracts with National Health Fund, so it is important that public funds are spent carefully, especially since the National Health Fund earmarks for hospital treatment almost 50% of all money. The aim of this paper is to propose a method for measuring and evaluating the operational efficiency of hospitals. Based on the analysis of literature a clinical and associated with management measures of the entity medicinal performance are proposed. In the paper the method of literature research is used, and indicators – measures of achievement are proposed.

**Keywords:** hospital, operational efficiency, performance measurement system.

## 1. Wstęp

Jednym z podstawowych celów realizowanych przez większość państw jest poprawa ich systemów opieki zdrowotnej, zarówno pod względem jakości usług, jak i efektywności korzystania z zasobów. Pomimo ciągłych prób reformowania systemów, podejmowanych niezależnie w wielu krajach, nie udało się do tej pory ograniczyć wzrostu kosztów w opiece zdrowotnej. Rosnąca konkurencja w branży powinna wymusić inwestycje w systemy komputerowe dostarczające informacje księgowe wykorzystywane w zarządzaniu jednostką [Krishnan 2005], a zakupy systemów z zakresu wspomagania decyzji klinicznych, wesprzeć pracę lekarzy w obszarze diagnostyki i terapii [Eldenburg, Krishnan 2007; Borzekowski 2009] i w efekcie obniżyć koszty związane z błędnymi decyzjami medycznymi. Wielu autorów uważa, że głównym czynnikiem odpowiedzialnym za wzrost kosztów jest wykorzystanie nowych technologii w medycynie [Garrison, Wilensky 1986; Anderson, Frogner, Reinhardt 2007; Mack 2016], podczas gdy inni obwiniają o to złą organizację i zarządzanie ochroną zdrowia [Porter, Teisberg 2006].

Szpitalom w Polsce trudno jest realizować zadania polegające na udzielaniu pomocy osobom potrzebującym, a jednocześnie działać w sposób efektywny i utrzymywać dobrą kondycję finansową. Zmiany w obszarze zarządzania organizacjami publicznymi znajdują odzwierciedlenie w stosowaniu w podmiotach leczniczych różnorodnych metod i narzędzi zarządzania, w tym systemów pomiaru i oceny dokonań.

Celem niniejszego artykułu jest wskazanie wybranych przyczyn niskiej skuteczności działania polskich szpitali oraz zaproponowanie mierników pomiaru i oceny dokonań w działalności operacyjnej.

W artykule zastosowano metodę badań literaturowych oraz zaproponowano 20 mierników (finansowych i niefinansowych) oceny działalności operacyjnej.

## 2. Czynniki obniżające efektywność szpitali w Polsce

W Polsce w 2015 r. działało 956 szpitali ogólnych, w których było łącznie 186,8 tys. łóżek szpitalnych, czyli blisko 50 łóżek na 10 000 mieszkańców (48,6). Jest to wysoki wskaźnik w porównaniu z innymi państwami europejskimi. W szpitalach w tym czasie przyjęto 7,8 mln osób, co oznacza, że na 10 tys. mieszkańców przypadało 2027 osób leczonych w trybie stacjonarnym. Na jedno łóżko przypadało prawie 45 osób rocznie, średni czas pobytu to 5,4 dnia, a łóżka były wykorzystane średnio przez 243 dni, czyli w 66,6% [GUS 2017]. Narodowy Fundusz zdrowia (NFZ) w 2015 r. wydał 33,2 mld zł na leczenie szpitalne, co stanowiło 49,19% ogółu kosztów świadczeń zdrowotnych zakupionych przez płatnika. Ze środków prywatnych w 2014 r. pochodziło 1,7 mld zł, co stanowiło 1,6% wydatków bieżących przeznaczonych na ochronę zdrowia [OECD 2014].

Lecznictwo szpitalne (w tym stacjonarna rehabilitacja) pochłania połowę funduszy publicznych na ochronę zdrowia. Dlatego też należy zwrócić szczególną uwagę na organizację i zarządzanie szpitalami, skoro placówki te osiągają niską efektywność usług zdrowotnych. Do głównych barier ograniczających podnoszenie efektywności szpitali należą [Lewandowski 2010]:

- niska produktywność oddziałów szpitalnych spowodowana zmiennym i często niemożliwym do zaplanowania zapotrzebowaniem na usługi medyczne,
- fragmentaryczność leczenia w przypadku schorzeń wielonarządowych,
- rozdrobnienie usług medycznych jednego rodzaju pomiędzy różnymi szpitalami na tym samym obszarze,
- zbyt niska i niewystarczająca liczba profesjonalistów medycznych, głównie lekarzy,
- nieskoordynowane zakupy sprzętu.

Utrzymywanie wysokiego poziomu gotowości poszczególnych oddziałów szpitalnych, pozwalającego zabezpieczyć hipotetyczne, maksymalne potrzeby zdrowotne objętej opieką populacji, wiąże się z zaangażowaniem dużych zasobów personalnych, lokalowych i sprzętowych, które w praktyce są przez większość czasu niewykorzystywane i nie przyczyniają się do powstawania przychodów [Świdorska (red.) 2011; Kujawska 2014]. Problem ten dotyczy między innymi oddziałów: dziecięcych, położniczych i zakaźnych.

W przypadku schorzeń wymagających wielospecjalistycznej interwencji, fragmentaryczność leczenia objawia się tym, że pacjent przyjmowany jest na jeden oddział szpitalny, leczony na nim, wypisywany i w niedługim czasie przyjmowany na inny oddział tego samego szpitala i leczony na inne schorzenie. Występuje brak koordynowanej opieki, w postaci całościowej diagnozy i leczenia dolegliwości.

W Polsce częsta jest sytuacja, że na niedużym obszarze (np. w mieście wojewódzkim) znajdują się oddziały tej samej specjalności w kilku szpitalach. Jest to szczególnie nieefektywne, gdy dotyczy wysokospecjalistycznych usług, takich jak: chirurgia onkologiczna, endoprotezoplastyka, kardiochirurgia, neurochirurgia itp. Wówczas w każdym szpitalu utrzymywane są zespoły specjalistów realizujących ze względu na ograniczenia kontraktowe po kilkanaście usług miesięcznie. Szpitale te realizują zbyt małą skalę działalności w jednej dziedzinie i żaden z nich nie osiąga przewagi konkurencyjnej.

Pozytywnym przykładem są szpitale uniwersyteckie, które ze względu na intensywne badania naukowe i zaawansowanie technologiczne oraz wysokie zaangażowanie finansowe osiągają wyższą wydajność organizacyjną w wymianie informacji z otoczeniem i ściśle realizują strategię odnoszącą się do konkretnych linii produktowych wymagających wąskich specjalności medycznych.

Z wieloletnich badań, przede wszystkim amerykańskich, wynika, że na jakość leczenia i uzyskiwane wyniki kliniczne duży wpływ wywiera doświadczenie w leczeniu danego schorzenia i skala działalności [Porter, Teisberg 2006]. Doświadczenie liczone latami udzielania świadczeń danego rodzaju i duża liczba jednorazo-

wo leczonych pacjentów pozwalają na zmiany organizacyjne (utworzenie zespołu specjalistów, dostosowanie aparatury, szybkie reagowanie na pojawiające się nowości). Przykłady zaczerpnięte z USA, gdzie od lat prowadzi się badania w tym zakresie, jednoznacznie wskazują na korelację pomiędzy wysoką jakością i niższymi kosztami leczenia. Na przykład St. Luke's Episcopal Hospital, wykonując 100 000 zabiegów wszczepiania by-passów, stworzył dedykowany tym zabiegom zespół specjalistów i infrastrukturę, obniżając koszty operacji od 30% do 50% w porównaniu z innymi akademickimi szpitalami klinicznymi [Porter, Teisberg 2006].

W przypadku skomplikowanych zabiegów, takich jak np. pomostowanie tętnic wieńcowych, śmiertelność w szpitalach o najniższej liczbie zabiegów była o kilka procent wyższa niż w tych placówkach, które wykonywały bardzo dużą liczbę operacji [Porter, Teisberg 2006].

Zatrudnienie chirurga naczyniowego zajmującego się pacjentami pooperacyjnymi (*hospitalist comanagement services*) zaowocowało redukcją wskaźników śmiertelności w trakcie pobytu w szpitalu, zmniejszeniem liczby komplikacji pooperacyjnych i niższą liczbą ponownych przyjęć. Spowodowało natomiast wydłużenie czasu pobytu i wzrost kosztów opieki zdrowotnej [Tadros i in. 2017].

Problemem polskich szpitali, szczególnie samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej (SPZOZ), są zakupy lub darowizny kosztownego sprzętu, który następnie nie jest efektywnie wykorzystywany z powodu niewielkiej liczby zakontraktowanych badań lub braku kontraktu. Inwestycje w kosztowny sprzęt powinny być zatwierdzane centralnie, aby na pewnym obszarze nie występowała zbyt duża koncentracja, a na innym brak wyposażenia koniecznego w leczeniu.

Szpitaly w najbliższym czasie będą musiały przejść gruntowne zmiany związane np. z: wprowadzeniem ustawy o sieci szpitali, demografią, przesuwaniem procedur z lecznictwa szpitalnego do ambulatoryjnego. Reorganizacja w wielu przypadkach może prowadzić do: zmiany przeznaczenia niektórych oddziałów (np. tworzenie oddziałów geriatrycznych lub onkologicznych), zmiany profilu całego szpitala (np. nastawienie na opiekę nad osobami starszymi), a niekiedy do zamknięcia placówki.

Konieczność tworzenia oddziałów geriatrycznych wynika z wydłużającego się czasu życia (niestety nie w dobrym zdrowiu) i konieczności opieki nad osobami starszymi, natomiast oddziałów onkologicznych – z rosnącej liczby zachorowań na nowotwory.

Przejście z leczenia szpitalnego na ambulatoryjne to trend ogólnoeuropejski, który polega na spadku liczby przyjęć do szpitali o ponad 10% rocznie na rzecz wykonywania procedur ambulatoryjnych lub hospitalizacji jednego dnia. Wynika to z nowoczesnych metod leczenia, szybszej rehabilitacji oraz możliwości monitorowania pacjenta w sposób zdalny [Domagała 2014]. Ponadto, zachowując tę samą lub wyższą jakość usług, istotnie obniża się koszty. W rozwiniętych gospodarczo krajach europejskich np. 97-99% zabiegów usuwania żółci odbywa się w ramach chirurgii jednego dnia, tymczasem w Polsce jeszcze zdecydowanie mniej. Biorąc pod uwagę ograniczoną stronę przychodową szpitali (średnio ponad 90% przycho-

dów pochodzi z kontraktu z NFZ) zmniejszanie liczby tradycyjnych hospitalizacji jest koniecznością.

W perspektywie długookresowej konieczna jest poprawa efektywności operacyjnej szpitali. Jest to optymalny kierunek zmian z uwagi na ich ograniczoną stronę przychodową (przynajmniej w przypadku jednostek bazujących na limitowanych kontraktach z NFZ). Brak rozwiązań legislacyjnych w zakresie ubezpieczeń prywatnych powoduje, że niewiele ponad 2% społeczeństwa takie ubezpieczenie posiada.

Doświadczenia amerykańskie związane z konsolidacją i przejęciami szpitali wskazują na niewielkie oszczędności kosztów będące efektem tych procesów. W wyniku procesu konsolidacji wzmacniała się pozycja rynkowa szpitali oraz możliwości rozszerzenia oferty produktowej, natomiast redukcje kosztów były szacowane na 4-7%. Stąd też łączenie szpitali nie jest interpretowane jako chęć podniesienia ich efektywności kosztowej [Schmitt 2017].

### 3. Mierniki pomiaru dokonań w działalności operacyjnej szpitala

SPZOZ są instytucjami niedziałającymi dla zysku, nie oznacza to jednak, że wynik finansowy jest dla nich nieistotny. Analiza kondycji finansowej podmiotów leczniczych jest rzeczą bardzo ważną i dostrzeżenie symptomów pogarszającej się sytuacji ekonomicznej powinno być sygnałem do wdrożenia programu restrukturyzacji.

W większości przedsiębiorstw jako główne cele wyznacza się poprawę lub maksymalizację wyników finansowych i wzrost wartości firm. Również w podmiotach leczniczych często cele te przyjmują dominującą pozycję w kontekście konieczności przetrwania na rynku. Jednostki te należy rozpatrywać w kategorii podmiotów użytecznych społecznie, które powinny być oceniane za dokonania o charakterze niematerialnym, związane z pacjentem, np. poprawa jakości procesu leczenia [Karkowski 2012].

Każdy podmiot funkcjonujący na rynku, w tym również podmiot leczniczy, powinien posiadać model systemu pomiaru i oceny dokonań. W przypadku szpitali model ten powinien uwzględniać realizację celów konkretnej jednostki, ale również cele systemu opieki zdrowotnej [Hass-Symotiuk 2011]. Celami tymi są:

- dostępność opieki zdrowotnej, rozumiana również jako czas oczekiwania na wykonanie świadczenia,
- jakość opieki medycznej, jej kompleksowość i ciągłość,
- efektywność opieki, czyli organizowanie jej tak, aby zapewnić optymalne wykorzystanie zasobów materialnych, finansowych i osobowych,
- dynamika systemu i zdolność do adaptacji poprzez ciągłe wdrażanie działań doskonalących oraz zwiększających satysfakcję pacjentów i personelu.

Istnieje wiele opracowań dotyczących pomiaru efektywności organizacji [Franco-Santos, Lucianetti, Bourne 2012]. W Polsce zagadnieniami związanymi z systemem pomiaru i oceny dokonań przedsiębiorstw zajmowali się między innymi:

E. Nowak [Nowak (red.) 2012], W. Skoczylas [2013], A. Niemiec [Niemiec (red.) 2016], B. Nita [2014, 2014a].

Szpitala, wprowadzając systemy pomiaru dokonań, łączyły je z systemem zachęt finansowych dla zarządzających, a niektóre uwzględniały również personel medyczny [Lachmann, Trapp, Wenger 2016]. Jeśli natomiast szpital nie jest gotowy na duże przedsięwzięcie, jak np. wprowadzenie kompleksowego systemu oceny dokonań, m.in. ze względów finansowych, może rozpocząć prace od pomiaru wybranych obszarów [Veillard i in. 2005]. W tabeli 1 zaproponowano 20 wskaźników służących do oceny działalności operacyjnej. Wskaźniki te zostały podzielone na dwie grupy – kliniczne i związane z procesem zarządzania jednostką. Jedne i drugie są ważne z punktu widzenia poprawy procesów w szpitalu, a wskazane obszary są powiązane ze względu na realizowane cele przez jednostki ochrony zdrowia [Nowak 2013]. Odbiorcami informacji są kierownicy średniego i wyższego szczebla.

**Tabela 1.** Wskaźniki pomiaru dokonań działalności operacyjnej

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczania
1	2
Kliniczne	
Średni czas pobytu	$\frac{\text{suma czasów pobytu dla wybranych schorzeń lub mediana}}{\text{liczba leczonych na dane schorzenie}}$
Bezpieczeństwo opieki	$\frac{\text{liczba zakażeń szpitalnych na oddziale}}{\text{liczba leczonych pacjentów}}$
Rezultat procesu opieki 1.	$\frac{\text{liczba ponownych przyjęć z danym schorzeniem w ciągu 30 dni od wypisu}}{\text{liczba leczonych na dane schorzenie}}$
Rezultat procesu opieki 2.	$\frac{\text{liczba procedur jednodniowych z komplikacjami}}{\text{liczba wykonanych procedur jednodniowych}}$
Rezultat procesu opieki 3.	$\frac{\text{liczba pacjentów powtórnie przeniesionych na oddział intensywnej terapii}}{\text{liczba pacjentów przyjętych na oddział intensywnej terapii}}$
Dostępność	$\frac{\text{liczba operacji odłożonych na czas dłuższy niż 24h}}{\text{liczba operacji w okresie}}$
Ciągłość opieki	badanie ciągłości opieki na podstawie opracowanej ankiety
Zmarli na wybrane schorzenie	$\frac{\text{liczba zmarłych z powodu wybranego schorzenia/zastosowanej procedury leczenia}}{\text{liczba przyjętych z danym schorzeniem}}$
Związane z zarządzaniem	
Satysfakcja	badanie satysfakcji pacjentów/pracowników na podstawie ustalonej metody
Wydajność urzędzeń	$\frac{\text{rzeczywisty czas pracy urzędzeń}}{\text{dostępny czas pracy urzędzeń}}$

1	2
Zapasy leków	$\frac{\text{wartość zapasów leków na koniec roku}}{\text{wartość zakupionych leków w ciągu roku}}$
Wydajność pracy	$\frac{\text{wartość zrealizowanych usług (przychody)}}{\text{przeciętne zatrudnienie w okresie}}$
Koszty pośrednie	$\frac{\text{koszty ogólnego zarządu}}{\text{przeciętne zatrudnienie w okresie}}$
Oplacalność procedur	$\frac{\text{średni koszt wskazanej procedury}}{\text{średni przychód wskazanej procedury}}$
Koszty szkoleń	$\frac{\text{bezpośrednie koszty szkoleń}}{\text{przeciętne zatrudnienie}}$
Krótkookresowa absencja	$\frac{\text{liczba dni nieobecności w pracy w danej grupie z powodu zwolnienia (do 7 dni)}}{\text{liczba pracowników w danej grupie} \times 365}$
Długookresowa absencja	$\frac{\text{liczba dni nieobecności w pracy w danej grupie z powodu zwolnienia (30 i dłużej)}}{\text{liczba pracowników w danej grupie} \times 365}$
Bezpieczeństwo pracowników	$\frac{\text{liczba zgłaszanych urazów skórnych (ukłucia, zadrapania)}}{\text{przeciętne zatrudnienie}}$
Nadmierne obciążenie pracą	$\frac{\text{liczba nadgodzin w okresie}}{\text{przeciętne zatrudnienie}}$
Efektywność czasu pracy	$\frac{\text{łączy czas normatywny na wykonanie zadań}}{\text{łączy czas dostępny na wykonanie zadań}}$

Źródło: opracowanie własne.

Zaprezentowane wskaźniki nie mają wzorcowych wartości. Ze względu na ich szczegółowość konieczna jest dokładniejsza ewidencja realizowanych procesów. W kolejnych okresach należy doskonalić sposób zbierania danych i dążyć do poprawy wartości mierników lub zaproponować nowe miary.

Bardzo ważne jest określenie rentowności/deficytowości realizowanych procedur. Wskazana byłaby także optymalizacja procesów w ramach metody lean management, polegająca początkowo na: standaryzacji pracy, likwidacji kolejek na izbie przyjęć i usprawnieniu przepływu pacjentów [Graban 2011]. Spodziewane i potwierdzone dowodami z innych państw efekty długookresowe to minimalizacja ilości błędów medycznych i zakażeń szpitalnych, przekładająca się tym samym na obniżenie śmiertelności pacjentów. Mniejsza liczba błędów istotnie skraca czas leczenia, zwiększając dostępność łóżek szpitalnych. Zmniejsza się zużycie materiałów medycznych i obniżają koszty ich magazynowania. Następuje optymalizacja wykorzystania przestrzeni, skracają trasy przemierzane każdego dnia przez personel medyczny. Wszystkie powyższe efekty prowadzą do znacznego obniżenia

nie tylko kosztów leczenia pacjentów, ale też całkowitego kosztu funkcjonowania placówek medycznych. Poprawiają komfort pracy pracowników medycznych i niemedyceńskich oraz zwiększają zadowolenie pacjentów. Po wprowadzeniu zaprezentowanych usprawnień, należy zaproponować nowe mierniki dokonań związane z lean management [Kowalewski 2014].

#### 4. Zakończenie

Szpitala w Polsce są obecnie w trudnej sytuacji. Z jednej strony silna presja na poprawę jakości leczenia, zwiększenie zakresu usług i redukcję kosztów, a z drugiej silna konkurencja podmiotów prywatnych (nastawionych na zysk). Podmioty te często posiadają kontrakty z NFZ i działają tylko w tych obszarach medycyny, gdzie można zrealizować wysoką marżę na wykonywanych usługach. Kuszą pacjentów sprawną organizacją pracy, nowoczesnymi budynkami i wyposażeniem. W szpitalach publicznych i niepublicznych nienastawionych na zysk nierzadko występują trudności z właściwym zorganizowaniem pracy, a budynki mające ponad 40 lat generują wysokie koszty utrzymania.

Przekształcenia jednostek w spółki prawa handlowego nie wpłynęły na poprawę wyników, gdyż sprawność zarządzania nie jest zależna od formy prawnej podmiotów. Natomiast łączenie jednostek miało na celu ograniczenie kosztów stałych, w szczególności zmniejszenie kosztów zarządzania jednostką, wzmocnienie pozycji na rynku nabywców leków, sprzętu i materiałów medycznych, oraz obniżenie kosztów diagnostyki. Jak wskazują badania, możliwe do uzyskania oszczędności, w krótkim czasie po połączeniu są niewielkie.

Aby wymusić poprawę efektywności działania podmiotów leczniczych, konieczne jest wprowadzenie systemu pomiaru i oceny dokonań. Ważne są wskaźniki finansowe, ale również niefinansowe związane z procesem leczenia oraz odczuciami pacjentów i pracowników. Należy jednak zachować rozsądek w ilości i konstrukcji mierników [Freeman 2010].

Zamiana zabiegów szpitalnych z kilkudniowym pobytem na procedury ambulatoryjne lub jednodniowe pobyty w szpitalu jest w obecnej sytuacji koniecznością.

Proponowane rozwiązania prawne w zakresie łączenia szpitali w sieci powinny rozwinąć inicjatywy, np. wspólnych zakupów leków, co mogłoby wpłynąć na poprawę rentowności placówek.

#### Literatura

Anderson G.F., Frogner B.K., Reinhardt U.E., 2007, *Health spending in OECD countries in 2004: An update*, Health Affairs, vol. 26, no. 5, s. 1481-1489.



- Borzekowski R., 2009, *Measuring the cost impact of hospital information systems: 1987-1994*, Journal of Health Economics, vol. 28, issue 5, s. 938-949.
- Domagała M., 2014, *Jakie będą szpitale*, Gazeta Lekarska Premium, nr 6-7, <http://premium.gazetalekarska.pl/0614/?p=240> (28.02.2017).
- Eldenburg L., Krishnan R., 2007, *Management accounting and control in health care: An economics perspective*, [w:] Chapman C.S., Hopwood A.G., Shields M.D. (red.), *Handbook of Management Accounting Research*, vol. 2, Elsevier, Oxford, s. 859-883.
- Franco-Santos M., Lucianetti L., Bourne M., 2012, *Contemporary performance measurement systems: A review of their consequences and a framework for research*, Management Accounting Research, vol. 23, no. 2, s. 79-119.
- Freeman T., 2010, *Pomiar wyników i wdrażanie ulepszeń*, [w:] Walshe K., Smith J. (red.), *Zarządzanie w opiece zdrowotnej*, Wolters Kluwer Polska sp. z o.o., Warszawa.
- Garrison L.P., Wilensky G.R., 1986, *Cost containment and incentives for technology*, Health Affairs, vol. 5, no. 2, s. 46-58.
- Graban M., 2011, *Lean Hospitals. Doskonalenie szpitali*, ProdPublishing, Wrocław.
- GUS, 2017, *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2015 r.*, Warszawa.
- Hass-Symotiuł M., 2011, *System pomiaru i oceny dokonań szpitala*, ABC a Wolter Kluwer business, Warszawa.
- Karkowski T., 2012, *Restrukturyzacja szpitali*, ABC a Wolter Kluwer business, Warszawa.
- Kowalewski M., 2014, *Pomiar dokonań podporządkowany zasadom lean management*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 343, s. 273-281.
- Krishnan R., 2005, *Effects of changes in regulatory structure and competition on firms' accounting systems*, The Accounting Review, vol. 80, no. 1, s. 269-287.
- Kujawska J., 2014, *Koszty niewykorzystanych zasobów na oddziale szpitalnym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 343, s. 295-303.
- Lachmann M., Trapp R., Wenger F., 2016, *Performance measurement and compensation practices in hospitals: An empirical analysis in consideration of ownership types*, European Accounting Review, vol. 25, no. 4, s. 661-686.
- Lewandowski R.A., 2010, *Rozwój zarządzania procesowego w polskich szpitalach*, [w:] Wawak T. (red.), *Komunikacja i jakość w zarządzaniu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Mack M., 2016, *What drives rising health-care costs?*, Government Finance Review, s. 27-31, <http://www.gfoa.org/sites/default/files/GFR081626.pdf> (28.02.2017).
- Niemiec A. (red.), 2016, *System pomiaru dokonań w przedsiębiorstwach*, CeDeWu, Warszawa.
- Nita B., 2014, *Koncepcje i uwarunkowania pomiaru i raportowania dokonań w przedsiębiorstwie*, Economics and Management, no. 3, s. 37-52.
- Nita B., 2014a, *Niefinansowy pomiar dokonań przedsiębiorstw produkcyjnych w teorii i w praktyce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 2014, nr 335, s. 183-193.
- Nowak E., 2013, *Pomiar dokonań przedsiębiorstwa jako zadanie rachunkowości*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 289, s. 427-437.
- Nowak E. (red.), 2012, *Pomiar i raportowanie dokonań przedsiębiorstwa*, CeDeWu, Warszawa.
- OECD database, <http://stats.oecd.org/> (28.02.2017).
- Porter M.E., Teisberg E.O., 2006, *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*, Harvard Business School Press, Boston.
- Schmitt M., 2017, *Do hospital mergers reduce costs?* Journal of Health Economics, vol. 52, s. 74-94.
- Skoczylas W., 2013, *Wskaźniki i systemy wskaźników ekonomicznych w pomiarze dokonań przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Świderska K. (red.), 2011, *Rachunek kosztów w zakładzie opieki zdrowotnej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.

- Tadros R.O., Tardiff M.L., Faries P.L., Stoner M., Png Ch., Yi M., Kaplan D., Vouyouka A.G., Marin M.L., 2017, *Vascular surgeon-hospitalist co management improves in-hospital mortality at the expense of increased in-hospital cost*, Journal of Vascular Surgery, vol. 65, iss. 3, s. 819-825.
- Veillard J., Champagne F., Klazinga N., Kazandjian V., Arah O.A., Guisset A.L., 2005, *A performance assessment framework for hospitals: the WHO regional office for Europe PATH project*, International Journal for Quality in Health Care, vol. 17, no. 6, s. 487-496.