

Elżbieta Wawrzyniak

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu

ZARZĄDZANIE SZPITALEM W WARUNKACH OGRANICZENIA

Streszczenie: Problem dotyczący zarządzania ograniczonymi zasobami został rozwiązany poprzez modyfikację strategicznej karty wyników. Umożliwiło to znalezienie krytycznych zależności przyczynowo-skutkowych dla modelu ekonometrycznego szpitala. W oparciu o to rozwiązanie zidentyfikowane zostały podstawowe ograniczenia systemu. Wąskie gardło, warunkujące zysk netto, znaleziono w następstwie połączenia teorii ograniczeń z narzędziem informatycznym Solver.

Słowa kluczowe: strategiczna karta wyników, mapa strategii, teoria ograniczeń.

1. Wstęp

Globalizacja gospodarki światowej sprawiła, że żyjemy w epoce procesów nieciągłych i nasilającego się tempa zmian. Ocena przyszłości w takich warunkach jest niepewna [Szymański 2009, s. 7-8]. W następstwie tej sytuacji zorientowane na zysk przedsiębiorstwa wciąż poszukują nowych koncepcji konkurencyjności, zarówno w aspekcie strategii, jak i podejmowania działań dostosowawczych [Jasiński 2005, s. 15-21].

Ewolucyjny proces transformacji objął swoim zasięgiem także organizacje typu *non profit*. Wyraźne próby sprostania wymaganiom stawianym przez współczesną gospodarkę rynkową obserwuje się obecnie na rynku opieki zdrowotnej. Dotychczasowe działania tych podmiotów wyznaczało podejmowanie szeregu usprawnień w zakresie sposobów leczenia bez względu na ponoszone koszty. W obliczu zaistniałych zmian oraz problemów finansowych służby zdrowia konieczność przededefiniowania systemu jest bezdyskusyjna [Stępniewski i in. 2008, s. 77-80].

Mimo że nadrzędnym celem działania szpitali, jako organizacji *non profit*, nie jest dążenie do sukcesu finansowego, osiąganie zysku i jego reinwestycja stały się krytyczne z punktu widzenia przetrwania [Misiński 2008]. Szpital ma zatem nie tylko ratować życie i zdrowie chorych, ale także być samodzielnym finansowo podmiotem [Gilewski 2010, s. 5-10]. Trudności w realizacji obu tych celów są oczywiste.

Rozwiązania tego problemu można poszukiwać w paradygmacie innowacji przemysłowych, który wyznacza ramy dla rozwoju innowacji sektora usługowego [Niedzielski i in. 2008, s. 259-264]. Przyjmując tym samym zależność zysku od istniejących w szpitalu ograniczeń [Mielcarek 2005, s. 30], racjonalne zarządzanie systemem powinno obejmować 5 kroków [Goldratt, Cox 2007, s. 254]:

1. Identyfikację wszystkich ograniczeń systemu.
2. Decyzję o najlepszej eksploatacji ograniczeń systemu.
3. Podporządkowanie wszystkiego podjętej decyzji.
4. Zniesienie ograniczenia.
5. Po likwidacji ograniczenia, powrót do kroku 1.

Zgodnie z przedstawionym systemem zarządzania ograniczeniem referat ten stanowić będzie próbę odpowiedzi na problemy badawcze sformułowane w postaci następujących pytań:

1. Jakie podstawowe zależności powinny zostać uwzględnione w modelu ekonometrycznym szpitala?
2. Jakie wąskie gardła należy zoptymalizować, aby osiągnąć wzrost wyników finansowych?

Przeprowadzone rozważania teoretyczne zostaną zilustrowane przykładami liczbowymi.

2. Identyfikacja krytycznych zależności systemu

Jednym z narzędzi wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa do oceny realizacji strategii oraz równoważenia celów operacyjnych jest strategiczna karta wyników. Popularność tej koncepcji wynika z jej holistycznego spojrzenia na działalność podmiotu [Nita 2008, s. 415]. Stanowi ona system wspomagający wdrożenie przyjętej strategii poprzez jej przełożenie na spójną wiązkę celów i mierników [Ćwiklicki 2006, s. 110-112].

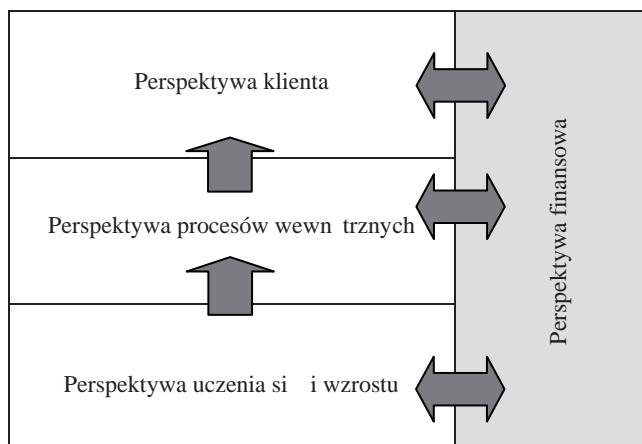
Poprzez zrównoważenie celów rozumie się przeciwdziałanie osiągnięciu jednych celów kosztem pozostałych w innych dziedzinach aktywności [Kaplan, Norton 2007, s. 27-39]. Osiągnięcie harmonii między celami zawartymi w perspektywach strategicznej karty wyników jest dodatkowo możliwe w następstwie mapowania strategii, czyli wizualnego przedstawienia krytycznych celów oraz zachodzących między nimi krytycznych relacji, które determinują wyniki danego podmiotu [Kaplan, Norton 2000].

Korzyści ze stosowania strategicznej karty wyników na potrzeby zarządzania szpitalem wydają się więc bardzo wyraźne. Podkreślenia wymaga jednak fakt, iż pomimo elastyczności, jaką cechuje się strategiczna karta wyników, została ona opracowana z myślą o sektorze produkcyjnym. Bezkrtyczne przełożenie tej koncepcji na grunt sektora organizacji *non profit* nie jest zatem możliwe [Kim 2006].

Na potrzeby niniejszego referatu, do ukazania kluczowych zależności przyczynowo-skutkowych w szpitalu, posłuży model strategicznej karty wyników na pozio-

nie elementarnym, tj. złożonym z czterech perspektyw: finansowej, klienta, procesów wewnętrznych oraz uczenia się i wzrostu.

W tak opracowanym modelu na szczycie znajdują się nie cele finansowe, lecz pacjenci postrzegani w kategoriach klientów szpitala. Zaspokojenie potrzeb tej grupy jest odpowiednikiem kluczowego czynnika sukcesu w przedsiębiorstwach usługowych. Taka struktura strategicznej karty wyników nie oznacza, że perspektywa finansowa traci na znaczeniu. Bez odpowiedniej bazy finansowej funkcjonowanie szpitala w długiej perspektywie nie byłoby możliwe. Oznacza to, że cele finansowe nie są nadrzędne wobec oczekiwań pacjentów, jednakże warunkują osiągnięcie celów zamieszczonych w pozostałych perspektywach [Borges, Schmidt 2002, s. 108-114]. Relację między perspektywami strategicznej karty wyników zachodzącą w szpitalu przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Zależności między perspektywami strategicznej karty wyników w szpitalu

Źródło: opracowanie na podstawie [Borges, Schmidt 2002].

Spełnienie oczekiwań pacjentów stanowi najważniejszą część misji szpitala. Pomiar realizacji tego celu może się odbywać poprzez procentowe ujęcie stopnia zadowolonych klientów [Brzozowski, Ciszewska 2006].

W przeciwieństwie do sektora prywatnego, w szpitalach istnieje rozbieżność między podmiotami finansującymi ich działalność a korzystającymi z usług. W konsekwencji powstaje sprzeczność w zakresie oczekiwań tych podmiotów. Płatnicy dążą do poprawnego wykonywania świadczeń przy możliwie niskiej cenie. Pacjenci oczekują natomiast wysokiej jakości procesu leczenia jednostki chorobowej, co implikuje wysokie koszty [Gierusz, Cygańska 2009, s. 84]. Perspektywa procesów wewnętrznych ma więc szczególne znaczenie w zarządzaniu szpitalem. Z jednej strony wskazuje na procesy, które należy udoskonalić, ażeby wypełnić misję szpitala. Z drugiej natomiast ujawnia te spośród nich, w których można dokonać reduk-

cji kosztów. Podstawowe mierniki w tym obszarze to czas oczekiwania wyrażony w liczbie terapii na n -pracowników, wskaźnik infekcji, powikłań [Brzozowski, Ciszewska 2006].

Czynnikami sprawczymi do osiągnięcia wyznaczonych w poprzednich perspektywach celów są odpowiednie umiejętności oraz zaangażowanie pracowników. Perspektywa uczenia się i wzrostu stymuluje zatem proces wytwarzania usług w szpitalu [Stępniewski i in. 2008, s. 67- 74].

Działania podejmowane w poszczególnych perspektywach strategicznej karty wyników nie mogą być pozbawione analizy ich ekonomicznych następstw. Ich planowanie winno w pierwszej kolejności nie przekroczyć budżetu. W drugiej natomiast pozwolić na osiągnięcie zysku z przeznaczeniem na restrukturyzację majątku trwałego, czy doskonalenie procedur medycznych [Stępniewski i in. 2008, s. 71-74].

Dlatego w celu zrównoważenia powyższych problemów należy przeprowadzić mapowanie strategii. Proces ten stanowi kluczowy etap zarządzania za pomocą strategicznej karty wyników. W jego ramach odbywa się integracja celów zawartych we wszystkich perspektywach w spójny system zależności przyczynowo-skutkowych [Carsten i in. 2004, s. 100-103]. Ujawnione zostają te zależności, które są krytyczne dla osiągnięcia założonych celów. Następuje ponadto eliminacja inicjatyw sprzecznych z dążeniem do osiągnięcia celu nadrzędnego. Podkreślić należy, iż mapa strategii jest sprawą indywidualną dla każdego podmiotu [Nowak 2008, s. 125-126]. Dlatego opracowanie jej szablonu nie będzie przedmiotem zainteresowania niniejszego referatu.

3. Zarządzanie ograniczeniem

Strategiczna karta wyników poprzez wizualizację strategii dostarcza informacji o takich alokacjach posiadanych zasobów, które wpływają na podniesienie efektywności procesów, determinujących w sposób istotny osiągnięte wyniki [Kaplan, Norton 2010, s. 154]. Sama identyfikacja kluczowych zależności między zasadniczymi celami szpitala a podjętymi działaniami nie jest wystarczająca z punktu widzenia kompleksowego zarządzania placówką medyczną. Nie dostarcza ona bowiem informacji o hierarchii zidentyfikowanych zależności. Brak tej wiedzy sprawia, że kadra zarządzająca szpitalem ma trudności z wyborem zależności, na którą – w celu podniesienia efektywności – przeznaczone zostaną w pierwszej kolejności posiadane zasoby [Goldratt, Cox 2007, s. 252-254]. Jest to niedoskonałość mapowania strategii, wzmagana dodatkowo przez ograniczony poziom zasobów [Mielcarek 2005, s. 30].

W celu eliminacji braków systemu zarządzania opartego na strategicznej karcie wyników konieczne jest uzupełnienie płynących z niej wniosków o stworzoną przez E.M. Goldratta teorię ograniczeń. Teoria ta umożliwi nie tylko rozpoznanie ograniczeń istniejących w ramach kluczowych zależności, ale także identyfikację tych, które wyznaczają siłę całego systemu [Sojak 2003, s. 749-751].

W ten sposób, w dobie nadmiaru informacji, z jakimi spotykają się kierownicy danych placówek, możliwe stanie się wyselekcjonowanie informacji pozwalających na opracowanie strategii pozbawionej działań podejmowanych *ad hoc* [Kaplan, Norton 2010, s. 154]. Tym samym uwaga menedżerów skoncentrowana zostaje na przesunięciu zasobów z obszarów, które nie stanowią ograniczeń wiążących, na obszar będący wąskim gardłem systemu w celu podniesienia jego efektywności [Goldratt, Cox 2007, s. 163-169].

Zakładając dychotomiczny podział ograniczeń na fizyczne i decyzyjne, w pierwszej kolejności należy poddać analizie drugą ich kategorię. Wynika to z faktu, iż w każdym realnym systemie występują przede wszystkim ograniczenia decyzyjne, które są źródłem ograniczeń fizycznych [Mielcarek 2005, s. 30]. Oznacza to, że na skutek decyzji zarządczych, ukierunkowanych przykładowo na podniesienie wydajności w sferze operacyjnej, możliwe będzie osiągnięcie wyższego zysku. Ograniczenia fizyczne w takiej sytuacji stanowią ograniczenie drugorzędne, tj. przeznaczenie zasobów na podniesienie ich efektywności nie przełoży się na efektywność całego systemu [Sojak 2003]. Sprawdzenie przyjętej hipotezy przeprowadzone zostanie na przykładzie liczbowym w tabeli 1.

Przełożenie teorii ograniczeń na grunt szpitala wymaga uwzględnienia zależności zarządzania oraz jego finansów od poziomu finansowania świadczeń zdrowotnych przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Innymi słowy, uzależnienie dostępu do świadczeń od posiadanych przez NFZ zdolności płatniczych stanowi ograniczenie finansowe tego systemu. Jego następstwem jest istnienie limitów ilościowych oraz cenowych, mających na celu zmuszenie szpitali do oferowania usług na poziomie niższym bądź równym limitowi [Gierusz, Cygańska 2009, s. 84].

Kwestię problematyczną w procesie zarządzania szpitalem stanowi brak punktu odniesienia w ocenie jego działalności. Sytuacja ta jest wynikiem wysokiego poziomu zindywidualizowania produktu szpitalnego [Stępniewski i in. 2008, s. 277-278]. Wprowadzenie w Polsce z dniem 1 lipca 2008 r. systemu Jednorodnych Grup Pacjentów (JPG) na mocy Zarządzenia Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia nr 32/2008/DSOZ z dnia 11 czerwca 2008 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenia szpitalne, dostarcza jednak danych, na podstawie których można zaobserwować korelację między poziomem zużycia zasobów w procesie leczenia pacjentów a czasem ich pobytu w szpitalu [Gilewski 2010, s. 5-10]. Patrząc na tę zależność przez pryzmat teorii ograniczeń, przyjąć należy dostępny zasób łóżek jako kolejny warunek ograniczający.

W przykładzie (tab. 1) zbadany zostanie wpływ na osiągnięte wyniki celu dotyczącego perspektywy procesów wewnętrznych strategicznej karty wyników. Cel ten dotyczyć będzie skrócenia czasu pobytu w szpitalu w następstwie skuteczniejszego egzekwowania od pacjentów przyjmowanych planowo badań wykonywanych przed przyjęciem na oddział. Dane początkowe zawiera tabela 1.

Tabela 1. Jednostkowe wielkości przerobu

Wyszczególnienie	Średni czas pobytu (dni)	Opłata za czas hospitalizacji (PLN)	Koszt materiałów (PLN)	Przerób jednostkowy (PLN)
Zabiegi naczyniowe w obszarze brzuszny	15	13 464,00	6976,30	6487,70
Zabiegi hybrydowe w obrębie naczyń obwodowych	15	16 269,00	9219,00	7050,00
Pomostowanie i rekonstrukcja naczyń pozaczaszkowych i kończyn górnych	8	7 752,00	2840,00	4912,00
Operacje żyłaków z safenektomią	3	1 887,00	649,00	1238,00
Zabiegi endowaskularne – 1. grupa	4	4 896,00	1798,00	3098,00
Radiologia zabiegowa – zabiegi diagnostyczne	2	1 632,00	640,00	992,00

Źródło: opracowanie na podstawie [Mielcarek 2010].

Na potrzeby przykładu założono, że usprawnione procesy dotyczą świadczeń udzielanych na oddziale chirurgii naczyniowej. W oparciu o materiał statystyczny, opracowany na potrzeby systemu Jednorodnych Grup Pacjentów, określony został średni czas pobytu pacjenta w szpitalu¹. Opłata za czas hospitalizacji obliczona została na podstawie Katalogu Jednorodnych Grup Pacjentów i stawki za jeden punkt na poziomie 51,00 PLN, podanej w tabeli 2. Przyjęto ponadto, że oddział nie otrzymuje środków od innych instytucji, takich jak ZUS czy pacjenci indywidualni.

Tabela 2. Choroby naczyń – plik parametryzujący, wersja 24 (22.09.2010 r.)

Grupa JPG	Kod produktu	Nazwa	Wartość punktowa hospitalizacji
Q02	5.51.01.0015002	zabiegi naczyniowe w obszarze brzuszny z pw i reoperacje*	264
Q11	5.51.01.001503	zabiegi hybrydowe w obrębie naczyń obwodowych	319
Q14	5.51.01.0015014	pomostowanie i rekonstrukcja naczyń pozaczaszkowych i kończyn górnych*	152
Q23	5.51.01.0015023	operacje żyłaków z safenektomią*	37
Q41	5.51.01.0015033	zabiegi endowaskularne – 1. grupa	96
Q48	5.51.01.0015048	radiologia zabiegowa – zabiegi diagnostyczne*	32

Źródło: Narodowy Fundusz Zdrowia, www.nfz.gov.pl.

¹ Informacje pozyskane ze strony internetowej Narodowego Funduszu Zdrowia: www.nfz.gov.pl.

Teoria ograniczeń za koszty zmienne uważa tylko te, które wykazują „całkowitą zmienność w relacji do wielkości sprzedaży” [Mielcarek 2005, s. 30-31], dlatego przerób jednostkowy jest różnicą między jednostkową opłatą za czas hospitalizacji a jednostkowym kosztem materiałów bezpośrednich. Na oddziale chirurgii naczyniowej następuje zużycie takich materiałów bezpośrednich, jak leki i środki opatrunkowe, środki czystości, gazy medyczne etc. Koszty wynagrodzeń bezpośrednich, których udział w kosztach bezpośrednich ogółem jest większy niż w większości przedsiębiorstw produkcyjnych, traktowane są jak koszty stałe.

Zgodnie z przyjętą w teorii ograniczeń klasyfikacją, należy wyodrębnić zewnętrzne warunki ograniczające, które można podzielić na górne (popyt) i dolne (minimalna podaż), tabela 3.

Dolne warunki ograniczające wyznaczone zostają przez świadczenia zakontraktowane z NFZ. Górne natomiast wskazują na możliwość zwiększenia liczby zakontraktowanych świadczeń.

Tabela 3. Ograniczenia zewnętrzne

Wyszczególnienie	Podaż	Warunek	Liczba hospitalizacji	Warunek	Popyt
Zabiegi naczyniowe w obszarze brzuszny	2	<=	2	<=	3
Zabiegi hybrydowe w obrębie naczyń obwodowych	2	<=	2	<=	4
Pomostowanie i rekonstrukcja naczyń pozaczaszkowych i kończyn górnych	5	<=	5	<=	7
Operacje żyłaków z safenektomią	11	<=	11	<=	15
Zabiegi endowaskularne – 1. grupa	11	<=	11	<=	17
Radiologia zabiegowa – zabiegi diagnostyczne	24	<=	24	<=	31

Źródło: opracowanie na podstawie [Mielcarek 2010].

W tabeli 4 uwzględnione zostały ograniczenia zasobowe w postaci zużycia liczby łóżek oraz przychodów finansowych uzyskanych z kontraktów zawartych z NFZ.

Pierwszy warunek ograniczający wynosi 10 łóżek/miesiąc, drugi 212 007 PLN za 55 zakontraktowanych świadczeń. Biorąc pod uwagę dostępne zasoby, możliwe jest wynegocjowanie kontaktu z NFZ na 66 świadczeń. Ponieważ zasób łóżek jest ograniczeniem wiążącym, to jego zwiększenie na skutek na przykład skrócenia czasu hospitalizacji w wyniku wzrostu dostępu do pracowni diagnostycznych czy reorganizacji zasad udzielania konsultacji spowoduje wzrost zysku netto [Gierusz, Cygańska 2009, s. 70].

Zysk uzyskany z nowego kontraktu z NFZ zaprezentowano w tabeli 5. Z przedstawionych danych wynika, że zwiększenie liczby świadczeń z 55 do 66 przy danych warunkach początkowych pozwoli na osiągnięcie zysku netto w wysokości 61 778,40 PLN.

Tabela 4. Zużycie zasobów

Wyszczególnienie	Liczba hospitalizacji	Wykorzystanie łóżek (liczba/miesiąc)	Zasób finansowy
Zabiegi naczyniowe w obszarze brzuszny	2	1,00	11 952,59
Zabiegi hybrydowe w obrębie naczyń obwodowych	4	2,00	24 876,00
Pomostowanie i rekonstrukcja naczyń pozaczaskowych i kończyn górnych	8	2,03	21 655,01
Operacje żyłaków z safenektomią	11	1,10	7 139,00
Zabiegi endowaskularne – 1. grupa	17	2,27	27 166,00
Radiologia zabiegowa – zabiegi diagnostyczne	24	1,60	12 960,00
Wartość zużycia	66	10,00	105 748,60
Zależność		<=	<=
Warunek ograniczający		10,00	212 007,00

Źródło: opracowanie na podstawie [Mielcarek 2010].

Tabela 5. Rozwiązanie optymalne

Wyszczególnienie	Liczba hospitalizacji	Przerób dla produkcji planowanej	Przerób na jednostkę wąskiego gardła
Zabiegi naczyniowe w obszarze brzuszny	2	14 975,39	14 975,40
Zabiegi hybrydowe w obrębie naczyń obwodowych	4	40 200,00	20 100,00
Pomostowanie i rekonstrukcja naczyń pozaczaskowych i kończyn górnych	8	37 454,01	18 420,00
Operacje żyłaków z safenektomią	11	13 618,00	12 380,00
Zabiegi endowaskularne – 1. grupa	17	56 066,00	24 735,00
Radiologia zabiegowa – zabiegi diagnostyczne	24	26 208,00	16 380,00
Razem	66	188 521,40	106 990,40
Koszty stałe		126 743,00	
Zysk całkowity – maksimum		61 778,40	

Źródło: opracowanie na podstawie [Mielcarek 2010].

4. Zakończenie

Rozwiązanie podjętego w niniejszym artykule problemu wykazało, że na potrzeby zarządzania szpitalem przydatne jest wykorzystanie koncepcji strategicznej karty wyników. Jej przełożenie na grunt działania placówki medycznej wymagało dokonania modyfikacji podstawowych zależności między czterema perspektywami. Ujawniono prymat perspektywy klienta nad perspektywą finansową.

Analiza korzyści płynących z zastosowania strategicznej karty wyników zakończona została wskazaniem niedoskonałości procesu mapowania strategii w postaci braku wiedzy o hierarchii zależności determinujących zasadnicze cele szpitala. Do rozwiązania omówionej luki informacyjnej zaproponowano teorię ograniczeń. Za jej pomocą uzasadniono hipotezę, że ograniczeniami wiążącymi, warunkującymi zysk szpitala, są ograniczenia decyzyjne.

Literatura

- Borges P., Schmidt R., *Die Balanced Scorecard als Steuerungsinstrument im Krankenhaus*, „Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis“ 2002, 2.
- Brzozowski A., Ciszewska M., *Sukces można zmierzyć*, „Rynek Zdrowia” 2006, nr 7.
- Carsten A., Hankeln Ch., Lohmann R., *Entwicklung und Implementierung von Strategien im Krankenhaus mit Hilfe einer Balanced Scorecard*, „Journal für Anästhesie und Intensivbehandlung” 2004, nr 1.
- Ćwiklicki M., *Hoshin kanri a zrównoważona karta wyników*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 713, Kraków 2006.
- Gilewski D., *Jednorodne Grupy Pacjentów. Podstawy systemu*, NFZ, Warszawa 2010.
- Gierusz J., Cygańska M., *Budżetowanie kosztów działań w szpitalu*, ODDK, Gdańsk 2009.
- Goldratt M.E., Cox J., *Cel I*, MINT Books, Warszawa 2007.
- Jasiński B., *Turbulencja otoczenia*, [w:] R. Krupski (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, PWE, Warszawa 2005.
- Kaplan S.R., Norton P.D., *Having trouble with your strategy? Then map it*, „Harvard Business Review” 2000, September-October.
- Kaplan S. R., Norton P. D., *Strategiczna karta wyników – jak przełożyć strategię na działanie*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Kaplan S.R., Norton P.D., *Wdrażanie strategii dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Kim J., Park S.H., Kim S.H., Kim S.W., *On Building a Dynamic BSC Model for Strategic Performance Measurement in Public Sector*, Chungbuk National University, South Korea 2006.
- Mielcarek J., *Paradygmat teorii ograniczeń jako koncepcji rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo WSB, Poznań 2005.
- Mielcarek J., *Zarządzanie wynikami za pomocą wskaźników niefinansowych w przedsiębiorstwie produkcyjnym*, [w:] Nowak E., Niepłowicz M. (red.), *Rachunkowość a controlling*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 123, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.
- Misiński W., *Szpital, który nie przynosi zysku musi upaść*, www.rynekzdrowia.pl.

- Niedzielski P., Rychlik K., Markiewicz J., *Innowacyjność przedsiębiorstw sektora usług – nowe ścieżki rozwoju*, [w:] A. Zachorowska-Mazurkiewicz, E. Okoń-Horodyńska (red.), *Tendencje innowacyjnego rozwoju polskich przedsiębiorstw*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2008.
- Nita B., *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Wolters Kluwer, Kraków 2008.
- Nowak E., *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2008.
- Sojak S., *Rachunkowość zarządcza*, Dom Organizatora, Toruń 2003.
- Stępniewski J., Karniej P., Mazur I., Korzeniowska B., Strożecki Ł., Kołcio-Kraus K., Ben M., Łapiński Ł., *Wybrane zagadnienia z zakresu strategii zakładu opieki zdrowotnej*, [w:] J. Stępniewski (red.), *Strategia, finanse i koszty szpitala*, Wolters Kluwer, Warszawa 2008.
- Stępniewski J., Karniej P., Mazur I., Korzeniowska B., Strożecki Ł., Kołcio-Kraus K., Ben M., Łapiński Ł., *System finansowania świadczeń zdrowotnych w intensywnej terapii*, [w:] J. Stępniewski (red.), *Strategia, finanse i koszty szpitala*, Wolters Kluwer, Warszawa 2008.
- Szymański W., *Kryzys globalny – pierwsze przybliżenie*, Difin, Warszawa 2009.
- Załącznik do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 maja 2008 r. w sprawie ogólnych warunków umów udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej.

CONSTRAINTS MANAGEMENT IN A HOSPITAL

Summary: The problem which is connected with managing the limited resources was solved by modifying the Balanced Scorecard. It enabled to find the critical connections between the causes and results for the econometric model of hospital. On the basis of that solution the principal constraints of the system were identified. The bottleneck which conditioned the net profit was found thanks to the connection between the theory of constraints and Solver IT tool.