

¹Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu
Jan Kochanowski University
Faculty of Medicine and Health Sciences

²Wyższa Szkoła Ekonomii Prawa i Nauk Medycznych
im. Edwarda Lipińskiego w Kielcach
School of Law and Economics of Medical Sciences tchem
Edward Lipinski in Kielce

GAŁUSZKA RENATA¹, BORECKI MATEUSZ²,
WOJCIECH LEGAWIEC², GRZEGORZ GAŁUSZKA²

***Outsourcing obsługi logistycznej szpitala
na przykładzie utylizacji odpadów medycznych***

Outsourcing logistics hospital for example disposal of medical waste

Słowa kluczowe: outsourcing, logistyka, odpady medyczne

Key words: outsourcing, logistics, medical waste

Jednym z największych problemów szpitali stanowią odpady medyczne. Na wytwórcę odpadów medycznych, jakim jest każda placówka świadcząca usługi medyczne, w tym szpital, został nałożony obowiązek gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami. Może go wykonywać samodzielnie lub zlecić innemu podmiotowi, który posiada odpowiednie urządzenia oraz zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów. Zgodnie z obowiązującą ustawą z 14 grudnia 2012 r. o odpadach mogą być unieszkodliwiane tylko w jeden sposób – poprzez spalanie [5].

Zgodnie z brzmieniem art. 3 ust. 1 pkt 8 ustawy o odpadach, odpadami medycznymi są odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny. Odpady medyczne powstają zatem w czasie diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej, jednakże są to również substancje i przedmioty, które nie spełniają wymagań technicznych, przez co stanowią zagrożenie dla środowiska lub stanowią zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi [5].

Według ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach odpady medyczna to odpady powstające w związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny [5]. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r w sprawie katalogu odpadów, odpady medyczne sklasyfikowano w grupie 18 [6]:

- 18 Odpady medyczne i weterynaryjne
- 18 01 Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej
- 18 01 01 Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)
- 18 01 02* Części ciała i organy oraz pojemnik na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
- 18 01 03* Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82
- 18 01 04 Inne odpady niż wymienione w 18 01 03
- 18 01 06 Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
- 18 01 07 Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06
- 18 01 08 Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
- 18 01 09 Leki inne niż wymienione w 18 01 08
- 18 01 10 Odpady amalgamatu dentystycznego
- 18 01 80 Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie o właściwościach zakaźnych
- 18 01 81 Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80
- 18 01 82 Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych [6]

Do odpadów zakaźnych wlicza się :

- **18 01 02** - Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
- **18 01 03** - Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82 tj. tj. odpady zanieczyszczone krwią, wydzielina bądź wydaliniami, zawierającymi czynniki chorobotwórcze lub zawierające krew w formie płynnej, np. zanie-

czyszczone naczynia, odpady z operacji/zabiegów (obłożenia, opatrunki, bandaże, gaziki), zużyte, niewyplukane, napełnione krwią komponenty dializowe (cewniki, worki na mocz), narzędzia chirurgiczne i zabiegowe, zanieczyszczone materiałem skażonym, strzykawki, szkło laboratoryjne, aparaty do kroplówek, szpatałki lekarskie

- **18 01 82** - Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych

Wymagania i zasady postępowania z odpadami medycznymi zostały określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 30 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi [2]. Przepisy określają przede wszystkim sposób postępowania z odpadami medycznymi powstałymi w wyniku udzielania świadczeń zdrowotnych w miejscu wezwania, zasady zbierania i czasowego magazynowania odpadów medycznych oraz warunki transportu wewnętrznego m.in. w obiektach, w których udziela się świadczeń zdrowotnych.

MIEJSCE PRZECHOWYWANIA

- odpowiednio przystosowane pomieszczenie – wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.07.2010 roku w sprawie szczegółowego postępowania z odpadami medycznymi
- stacjonarne urządzenie chłodnicze – wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.07.2010 roku w sprawie szczegółowego postępowania z odpadami medycznymi

WARUNKI MAGAZYNOWANIA ODPADÓW MEDYCZNYCH:

- odpady o kodzie: 18 01 02 , należy magazynować w temperaturze do 10 ° C do 72 godzin;
- odpady o kodzie: 18 01 03, 18 01 82 , należy w temperaturze od 10 ° C do 18 ° C tak długo, jak pozwalają na to właściwości odpadów, jednak nie dłużej niż 72 godziny. W temperaturze poniżej 10 ° C okres magazynowania może trwać do 30 dni

METODYKA PAKOWANIA ODPADÓW MEDYCZNYCH

- odpady zakaźne, z wyjątkiem odpadów o ostrych końcach i krawędziach, zbiera się do worków jednorazowego użycia z folii polietylenowej , koloru czerwonego, nieprzezroczystych, wytrzymałych, odpornych na działanie wilgoci i środków chemicznych, z możliwością jednokrotnego zamknięcia
- odpady o ostrych końcach i krawędziach zbiera się w pojemnikach jednorazowego użycia, sztywnych, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie bądź przecięcie
- pojemniki lub worki należy wypełniać do 2/3 ich objętości w sposób umożliwiający ich bezpieczne zamknięcie

- każdy pojemnik i każdy worek powinien posiadać odpowiednie oznaczenia umieszczone w widocznym miejscu, powinno zawierać: kod odpadów w nich przechowywanych, adres zamieszkania lub siedzibę wytwórcy odpadu, datę zamknięcia

Przyszpitalne spalarnie odpadów medycznych pracują według różnych technologii spalania. Różnią się także techniką i technologią systemów oczyszczania spalin. Część z tych instalacji została w ostatnich latach zmodernizowana. Inne okazały się bardziej obciążeniem niż udogodnieniem dla wielu placówek. Przystarzała technologia, zużycie elementów maszyn spowodowały, że trzeba było podjąć decyzje o ich zamknięciu.

Podczas wieloletniej eksploatacji maszyny i urządzenia ulegają zużyciu, prowadzącemu do obniżenia trwałości, a nawet do całkowitej destrukcji [11]. Powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska. Urządzenia spalarni, w wyniku wieloletniej eksploatacji przestają spełniać normy jakie dziś stawia się tego typu urządzeniom. W wyniku zużycia przekraczana jest emisja szkodliwych substancji, a szpital nie jest w stanie prowadzić ciągłego monitoringu ze względu na wysokie koszty.

Spalarnia W szpitalu ZOZ w Busku Zdroju została zamknięta w 2011 r.

Przyczyną stał się fakt, iż szpital znajduje się w strefie uzdrowiskowej- tzw. strefie „A”, który obejmuje obszar, na którym są zlokalizowane zakłady i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego, a także inne obiekty służące lecznictwu uzdrowiskowemu lub obsłudze pacjenta [14]

W strefie "A" ochrony uzdrowiskowej zabrania się budowy, w rozumieniu przepisów ustawy, obiektów budowlanych mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko [3, 4].

Dodatkowo, analizy finansowe wskazały bardzo wysokie koszty utrzymania własnej spalarni. Dlatego też nie podjęto rozważań na temat budowy własnej spalarni poza strefą uzdrowiskową.

Oba powyższe powody skłoniły do znalezienia alternatywy w postaci outsourcingu.

Właściwa utylizacja odpadów szpitalnych wiąże się z koniecznością przeciwdziałania skażeniom biologicznym (epidemiologicznym) potencjalnie przez nie wywołowanym..

Aktualna sytuacja w ochronie zdrowia związana z chronicznym brakiem środków finansowych oraz rosnącymi kosztami stanowi niezwykle wyzwanie dla menadżerów zarządzających placówkami szpitalnymi. Zarządzanie systemem ochrony zdrowia związane jest ze stałym procesem rozwiązywania problemów, stających na pograniczu racjonalności ekonomicznej i zasad moralnych [12].

Kierujący szpitalami zmuszeni są nieustannie szukać rozwiązań pozwalających oszczędzić koszty jednocześnie zapewniając świadczenia lecznicze na najwyższym poziomie, zgodnie z ustalonymi standardami.

Zaistniała sytuacja otworzyła placówki ochrony zdrowia na outsourcing (outside resource using – wykorzystywanie zasobów zewnętrznych). To sposób poszukiwania oszczędności kosztów funkcjonowania jest dokonanie rewizji kosztów działań

logistycznych, które generują wysoki poziom kosztów, stanowiących od 10 do 40% wartości realizowanych usług [12].

Przedsięwzięcie to polega na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej szpitala realizowanych przez nie funkcji i przekazaniu ich innym podmiotom gospodarczym [9]. Podstawą do niego stały się ograniczone zasoby finansowe podmiotów leczniczych, rosnące oczekiwania pacjentów, coraz szybciej zmieniająca się technologia medyczna [7]. Outsourcing bywa metodą optymalizacji wydatków lub redukcji kosztów mających ostatecznie wpływ na poprawę kondycji finansowej placówek medycznych [7].

Partnerami outsourcingowymi mogą być podmioty gospodarcze już istniejące lub tworzone specjalnie do realizacji wydzielanych funkcji – powiązane kapitałowo lub niezależne [9]. Zlecenie usług firmom zewnętrznym przez szpitale jest jednak zawsze obarczone ryzykiem.

Outsourcing już na dobre wpisał się w realia podmiotów leczniczych. Przemawia za nim konieczność obniżenia kosztów, szczególnie kiedy placówka przechodzi proces restrukturyzacji. Stał się jedną z metod nowoczesnego zarządzania w podmiotach leczniczych, które ma na celu poprawę rentowności prowadzonej działalności, a tym samym może stać się sposobem na zachowanie pozycji rynkowej przedsiębiorstwa nawet w aktualnej sytuacji opieki medycznej w Polsce [8]

Pozbycie się obciążeń logistycznych związanych z dodatkowymi obszarami działalności pozwala skoncentrować się na działalności podstawowej [10].

Wprowadzenie outsourcingu do dodatkowych obszarów działalności na:

- zmniejszenie rozpiętości zarządzania
- zmniejszenie zatrudnienia
- uniknięcie koniecznych i kosztownych inwestycji związanych z modernizacją rzeczowego majątku trwałego,
- zamiany modelu rachunku kosztów stałych na model rachunku kosztów zmiennych,
- pozyskanie wewnętrznych źródeł finansowania,
- uniknięcie lub podział ryzyka z dostawcą zewnętrznym,
- dostęp do fachowej wiedzy oraz doświadczeń w zakresie technologii i procesu produkcyjnego oraz najnowszych rozwiązań logistycznych dostawcy,
- możliwość określenia rzeczywistych kosztów przyjętego rozwiązania logistycznego [10]
- poprzez wszystkie powyższe- ograniczenie kosztów prosperowania placówki szpitalnej

Wydzielenie działalności gospodarczej w ramach outsourcingu wymaga spełnienia kilku podstawowych warunków skutkujących poprawą skuteczności działania przedsiębiorstwa w aspektach: strategicznym, rynkowym, ekonomicznym, organizacyjnym i motywacyjnym, a firma macierzysta musi mieć możliwość zapewnienia skutecznej kontroli działalności po jej wydzieleniu [13].

Analiza i planowanie możliwości wdrożenia outsourcingu, na potrzeby szpitalnej utylizacji odpadów- kontraktowego przede wszystkim polega na badaniu rynku potrzebnych usług, celowości, kosztów i spodziewanych efektów [13].

Etapy wdrażania programu outsourcingu są następujące:

1. Określenie celów organizacyjnych.
2. Analiza kosztów i korzyści outsourcingu.
3. Analiza szans i ryzyka outsourcingu.
4. Tworzenie harmonogramu przedsięwzięcia.
5. Typowanie potencjalnych usługodawców.
6. Opracowanie zapytań ofertowych i wybór usługodawców.
7. Negocjowanie warunków umowy outsourcingowej.
8. Informowanie o outsourcingu personelu służb pracowniczych i pozostałych pracowników przedsiębiorstwa.
9. Opracowanie harmonogramu rozpoczęcia współpracy.
10. Zarządzanie relacjami między pracownikami usługodawcy i usługobiorcy.
11. Kontrola efektywności pracy usługodawcy i przestrzegania przez niego przepisów [1].

Najczęściej stosowanymi w szpitalach usługami będącymi przedmiotem wydzielenia obok utylizacji odpadów są: zbiorowe żywienie, utrzymanie czystości, obsługa pralni, ochrona osób i mienia, usługi sterylizacyjne, usługi informatyczne, diagnostyka (laboratoryjna, obrazowa, patologia), usługi rehabilitacyjne (fizjoterapia, fizykoterapia, kinezyterapia, hydroterapia, krioterapia, masaż leczniczy), serwis aparatury medycznej, obsługa finansowa (usługi rachunkowe i księgowość, wykonywanie rozliczeń z płatnikiem świadczeń), obsługa prawna, obsługa ekonomiczna (doradztwo i analizy ekonomiczno-finansowe), szkolenia (BHP, pierwsza pomoc przedlekarska, i inne), transport, usługi budowlane i remontowe, usługi konserwatorskie [9].

Celem badań była ocena czy outsourcing jest korzystniejszym rozwiązaniem z punktu finansowego w stosunku do prowadzenia własnej spalarni odpadów medycznych

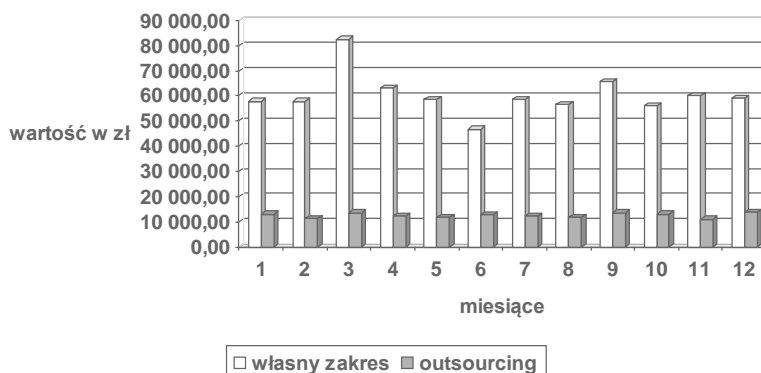
MATERIAŁ I METODA

Analizie poddano koszty spalania w poszczególnych miesiącach w latach 2010, kiedy szpital we własnym zakresie zajmował się utylizacją odpadów medycznych oraz 2014, kiedy utylizacja odbywała się na zasadzie outsourcingu.

Dane pochodzą ze szpitala ZOZ Busku Zdroju.

WYNIKI

W wyniku przeprowadzonej analizy kosztów stwierdzono znaczące różnice w kosztach jakie ponosi szpital w związku ze sposobem utylizacji odpadów.



Wykres 1. Zestawienie kosztów utylizacji odpadów medycznych w poszczególnych miesiącach

Znaczącą różnicę kosztów, jakie ponosił szpital w poszczególnych, związanych ze spalaniem odpadów medycznych we własnym zakresie oraz z wykorzystaniem outsourcingu obrazuje Wykres 1.

Tabela 1. Zestawienie kosztów utylizacji odpadów medycznych w poszczególnych miesiącach

Miesiąc	Koszt miesięczny (w zł) -2010 rok	Koszt miesięczny (w zł)- 2014 rok	Różnica kosztów (w zł)
Styczeń	57 778,36	12 943,34	44835,02
Luty	57 754,58	11 360,43	46394,15
Marzec	82 565,61	13 421,44	69144,17
Kwiecień	63 189,54	12 169,98	51019,56
Maj	58 575,21	11 847,70	46727,51
Czerwiec	46 769,44	12 730,89	34038,55
Lipiec	58 659,26	12 244,09	46415,17
Sierpień	56 496,80	11 811,35	44685,45
Wrzesień	65 640,45	13 521,01	52119,44
Październik	55 996,31	13 144,79	42851,52
Listopad	60 202,67	11 054,01	49148,66
Grudzień	59 112,96	13 874,23	45238,73
RAZEM	722 741,19	150 123,26	572617,93

Na podstawie danych przedstawionych w Tabeli 1. stwierdza się znaczące kwoty różnicy w kosztach spalania odpadów medycznych w poszczególnych miesiącach.

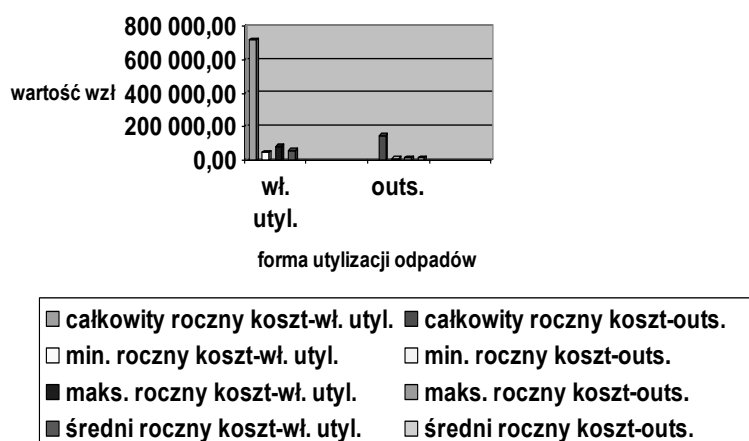
Minimalny miesięczny koszt spalania odpadów medycznych we własnym zakresie w 2010 r. wynosił 46769,44 zł. Przy outsourcingu w 2014 r. minimalna wartość wydatków na utylizację wynosiła 11054,01 zł.

Różnica pomiędzy wartościami kosztów minimalnych wynosi 35715,43 zł (na korzyść outsourcingu).

Maksymalny miesięczny koszt spalania odpadów medycznych we własnym zakresie w 2010 r. wynosił 82565,61 zł. Przy outsourcingu w 2014 r. minimalna wartość wydatków na utylizację wynosiła 13874,23 zł.

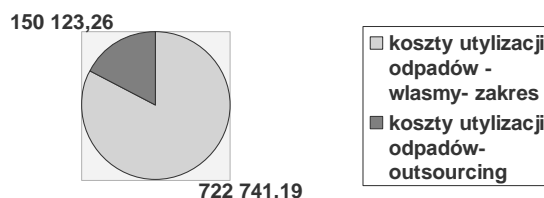
Różnica pomiędzy wartościami kosztów maksymalnych wynosi 68691,38 zł (na korzyść outsourcingu).

Średni wynik wydatków na spalanie odpadów medycznych we własnym zakresie w 2010 r. wynosił 60228,43 zł przy czym odchylenie standardowe pomiędzy poszczególnymi miesiącami wynosiło 943,70 zł. Przy outsourcingu w 2014 r. średni wynik wydatków na utylizację wynosił 12 510,27 zł, przy czym odchylenie standardowe pomiędzy poszczególnymi miesiącami wynosiło 658,24 zł.



Wykres 2. Zestawienie kosztów całkowitych, minimalnych, maksymalnych i średnich dla rozliczenia przy stosowaniu utylizacji odpadów we własnym zakresie i przy zastosowaniu outsourcingu

Różnica pomiędzy wartościami średnimi poniesionych kosztów wynosi 47718,16 zł (na korzyść outsourcingu).



Wykres 3. Zestawienie rocznych kosztów poniesionych na utylizację odpadów we własnej spalarni oraz przy wykorzystaniu outsourcingu

Całkowita różnica poniesionych kosztów pomiędzy 2010 r. gdy utylizacji odpadów dokonywano we własnej spalarni do utylizacji przy wykorzystaniu outsourcingu w skali roku wynosiła 572617,93 zł na korzyść outsourcingu.

WNIOSKI

Uzyskane w toku analizy wyniki pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. W gospodarce odpadami medycznymi outsourcing w omawianej sytuacji jest bardziej korzystny finansowo niż spalanie odpadów we własnym zakresie
2. Outsourcing pozwolił na oszczędność kosztów 572617,93 zł w skali roku
3. Outsourcing daje mniejsze wahania kosztów w poszczególnych miesiącach w odniesieniu do kosztów poniesionych przy spalaniu odpadów we własnym zakresie

PIŚMIENNICTWO

1. Cook M.F.: Outsourcing funkcji personalnej. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
2. Dz. U. z 2010 r., Nr 139, poz. 940 z późn. zm.
3. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm. Prawo budowlane
4. Dz.U. z 6 kwietnia 2011 Nr 73 poz. 390. Ustawa z dnia 4 marca 2011 r. o zmianie ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych oraz niektórych innych ustaw.
5. Dz. U. z 2013 r. Nr 21 z późn. zm. O odpadach medycznych
6. Dz. U. z 2014 r., poz. 1923 z późn. zm. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów
7. Kieszowska-Grudny A. Outsourcing medyczny. W: Lewandowski R., Kautsch M., Sułkowski L. Współczesne problemy zarządzania w ochronie zdrowia z perspektywy systemu i organizacji. Przedsiębiorczość i Zarządzanie tom XIV, zeszyt 10, cz. I. Łódź 2013. s.181-193

8. Kieszkowska-Grudny A. Outsourcing w nowoczesnym zarządzaniu firmą medyczną – czy warto?, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu*, 171, 2011, 196–204.
9. Kotłęga D., Przemysław Nowacki P., Dariusz Lewiński D., Chmurowicz R., Cieciewicz S. Outsourcing – teoria i zastosowanie w szpitalu klinicznym w szczecinie na przykładzie usług transportu i utylizacji odpadów medycznych. *Annales Academiae Medicae et Naturae Silesiae Roczni Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* 2011, 57, 3, 93–100
10. Lewandowska H. Najlepsze rozwiązania logistyczne w ochronie zdrowia - outsourcing?. *Logistyka* . - 2011, nr 6, s. 19-21
11. Madej M., Ozimina D. właściwości tribologiczne powłok diamentopodobnych smarowanych cieczami jonowymi. *Tribologia*. Nr 4. 2014 s.73-84
12. Szoltysek J., Twaróg S. Outsourcing obsługi logistycznej szpitali w warunkach kryzysu. W: Witkowski J., Skowrońska A. *Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe uwarunkowania logistyki. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. Nr 383. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Wrocław 2015. s.187-200
13. Trocki M.: *Outsourcing. Metoda restrukturyzacji działalności gospodarczej*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001
14. <http://mz.gov.pl>

STRESZCZENIE

Aktualna sytuacja w ochronie zdrowia związana z brakiem środków finansowych oraz rosnącymi kosztami stanowi niezwykle wyzwanie dla menedżerów zarządzających placówkami szpitalnymi. Zarządzanie systemami ochrony zdrowia narzuca w związku z tym poszukiwanie takich metod, które pozwolą przy jak najmniejszych poniesionych kosztach uzyskać zadowalającą jakość, zgodną ze współczesnymi standardami terapii. Pewnym rozwiązaniem jest zajmowanie się podstawowymi zadaniami szpitala przy oddawaniu na zewnątrz usług, które są pomocniczymi dla funkcjonowania szpitala. Dlatego też outsourcing jest alternatywą korzystną przede wszystkim z poziomu finansowego, jaki i poznawczo- rozwojowego

ABSTRACT

The current situation in health care related to the lack of financial resources and rising costs is an extraordinary challenge for managers managing hospital institutions. Management of health systems is imposed in connection with the search for such methods, which will at the lowest cost incurred to obtain a satisfactory quality, compatible with the modern standards of treatment. One solution is to deal with the fundamental tasks of the hospital in passing out the services that are auxiliary to the functioning of the hospital. Therefore, outsourcing is an alternative advantageous primarily from the financial monitoring, and cognitive development

Artykuł zawiera 20357 znaków ze spacjami + grafika