

PRACE NAUKOWE

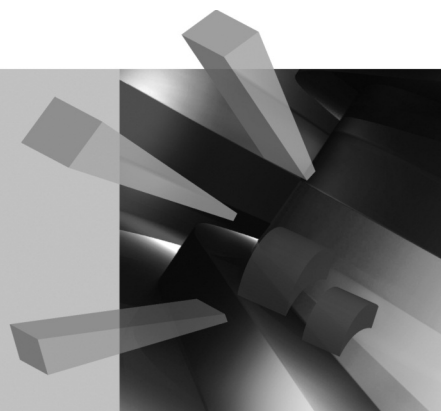
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

234

Strategie i logistyka w sektorze usług. Logistyka w nietypowych zastosowaniach



Redaktorzy naukowi

Jarosław Witkowski

Anna Baraniecka



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2011

Recenzenci: Danuta Kempny, Tomasz Nowakowski, Maciej Szymczak

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Comp-rajt

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2011

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-232-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
-------------	---

Część 1. Trendy rozwoju logistyki w nauce i praktyce zarządzania

Anna Baraniecka: Szkolenia i konsulting w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw – identyfikacja problemów.....	13
Halina Brdulak: Nowoczesne modele biznesu w logistyce	29
Marek Ciesielski: Logistyka na tle problemów nauk o zarządzaniu	40
Grzegorz Jokiel: Kilka kontrowersji na temat przedmiotu logistyki.....	49
Danuta Kisperska-Moroń: Czynniki ludzki jako element jakości zarządzania logistycznego w firmach usługowych.....	60
Krystyna Kowalska: Efektywność procesów logistycznych w strategii zarządzania przedsiębiorstwem	73
Cezary Mańkowski: Teorie ekonofizyczne w zarządzaniu logistycznym	82
Krzysztof Rutkowski: Wpływ megatrendów na zarządzanie łańcuchem dostaw – przykład Peak Oil	96
Henryk Woźniak: Procesy konwergencji i ich wpływ na zarządzanie łańcuchami dostaw w przemyśle motoryzacyjnym	111

Część 2. Logistyka miejska i regionalna a jakość życia mieszkańców

Jarosław Witkowski: Modelowanie logistyki miejskiej. W poszukiwaniu nadrzędnego celu i kryteriów oceny modelu	125
Maja Kiba-Janiak: Rola interesariuszy w kształtowaniu logistyki miejskiej na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców	136
Katarzyna Cheba: Metody wielowymiarowej segmentacji klientów na rynku miejskich usług transportowych.....	147
Tomasz Kołakowski: Wpływ projektów logistyki miejskiej na jakość życia mieszkańców – preferowane kierunki działań na przykładzie wybranych miast	158
Krzysztof Witkowski, Sebastian Saniuk: Logistyka miejska a jakość życia mieszkańców Zielonej Góry – wstęp do badań.....	171
Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski: Oczekiwania mieszkańców wobec rozwiązań usprawniających system transportu miejskiego	182
Marzena Cichosz, Katarzyna Nowicka: Inwestycja w obiekt logistyczny jako element rewitalizacji i zrównoważonego rozwoju miast na przykładzie Błonia	192

Konrad Karmelita, Agnieszka Tubis: Konkurencyjność przewoźników z grupy PKS w obsłudze regionalnych przewozów pasażerskich	207
Katarzyna Nowicka, Aneta Pluta-Zaremba: Systemy dostaw do wielkich miast a lokalizacja obiektów logistycznych na przykładzie Warszawy i województwa mazowieckiego	217
Agnieszka Tubis: Ocena rentowności usług transportowych świadczonych w ramach regionalnych przewozów pasażerskich (na podstawie badań wybranej trasy przewozowej)	233
Kamil Zieliński: Organizacja i funkcjonowanie systemu komunikacji zbiorowej na przykładzie Wałbrzycha	242

Część 3. Rola logistyki w ochronie zdrowia, wojsku, sporcie i turystyce

Anna Łupicka: Logistyka akcji humanitarnych jako jeden z procesów zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw.....	257
Justyna Majchrzak-Lepczyk: Zadania logistyki w strategicznym zarządzaniu krwiodawstwem	270
Radosław Milewski: Charakterystyka modeli transportowych w obsłudze logistycznej kontyngentów wojskowych	282
Marek Szajt: Transport w usługach turystycznych w Polsce – stan obecny i perspektywy rozwoju	293
Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg: Przesłanki stosowania logistycznego wsparcia usług medycznych w polskich szpitalach	303
Andrzej Szymonik: Uwarunkowania logistyki imprez masowych	320

Summaries

Part 1. Trends in logistics development in science and management practice

Anna Baraniecka: Training and consulting in the field of supply chain management – the identification of problems	28
Halina Brdulak: Modern business models in logistics	39
Marek Ciesielski: Logistics against management science problems	48
Grzegorz Jokieli: Several controversies on subject of logistics matter	59
Danuta Kisperska-Moroń: Human factor as a determinant of logistic management quality in service sector companies	72
Krystyna Kowalska: Effectiveness of logistic processes in the strategy of enterprise management	81
Cezary Mańkowski: Econophysical theories in the logistic management	95

Krzysztof Rutkowski: Influence of megatrends on supply chain management – an example of Peak Oil	110
Henryk Woźniak: Influence of convergence processes on supply chain management in the automotive industry	121

Part 2. Urban and regional logistics and quality of life

Jarosław Witkowski: Modelling city logistics. Searching for overall objective and evaluation criteria of the model	135
Maja Kiba-Janiak: The role of stakeholders in formulating the city logistics for the improvement of citizens' quality of life	146
Katarzyna Cheba: Methods of multidimensional segmentation of customers on the market of urban transport services	157
Tomasz Kołakowski: Impact of city logistics projects on quality of inhabitants life – preferred directions of action on the example of selected cities	170
Krzysztof Witkowski, Sebastian Saniuk: City logistics versus quality of life of the residents of Zielona Góra – introduction to the research ...	181
Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski: Expectations of residents for solutions to improve urban transport systems	191
Marzenna Cichosz, Katarzyna Nowicka: Investment in logistics property as the element for cities' regeneration and sustainable development on the example of Błonie Town	206
Konrad Karmelita, Agnieszka Tubis: Competitiveness of big hauliers from PKS group in regional passenger transport	216
Katarzyna Nowicka, Aneta Pluta-Zaremba: Delivery systems to great cities and logistics facilities localization on the example of Warsaw and Mazowieckie Voivodeship	232
Agnieszka Tubis: Evaluation of regional passenger transport services (on the basis of a chosen route)	241
Kamil Zieliński: Organization and functioning of public transport system – the example of Wałbrzych	254

Part 3. The role of logistics in health care, military, sports and tourism

Anna Łupicka: Logistics of humanitarian actions as one of the processes of risk management in supply chains	269
Justyna Majchrzak-Lepczyk: Problem of logistics in strategic management of blood donation	281
Radosław Milewski: Characteristics of transport models used in logistics of military contingents	292

Marek Szajt: Transport in tourist services in Poland, current state and development perspectives	302
Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg: Reasons for using logistic support of medical services in Polish hospitals	319
Andrzej Szymonik: Conditioning of mass events logistics	330

Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

PRZESŁANKI STOSOWANIA LOGISTYCZNEGO WSPARCIA USŁUG MEDYCZNYCH W POLSKICH SZPITALACH

Streszczenie: Celem artykułu jest prezentacja przesłanek stosowania wsparcia logistycznego usług medycznych świadczonych w szpitalach. Autorzy zaprezentowali typowe wybrane procedury medyczne oraz zidentyfikowali elementy wsparcia logistycznego w ich realizacji. W artykule przedstawiono kierunki wdrażanych rozwiązań logistycznych w polskich szpitalach na tle doświadczeń szpitali Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych.

Słowa kluczowe: usługa medyczna, system wsparcia logistycznego, szpitalny łańcuch dostaw.

1. Wstęp

Wysoka jakość produktów i świadczonych usług jest jednym z priorytetowych celów każdego przedsiębiorstwa. Od kilku lat dotyczy to również zakładów opieki zdrowotnej.

W opiece zdrowotnej ofertą usługową jest deklaracja (identyfikowana z konkretną osobą wykonawcy) gotowości i chęci redukcji poczucia niepewności pacjenta w obszarze jego zdrowia¹. Ocena usług medycznych, dokonywana przez pryzmat własnych doświadczeń emocjonalnych oraz skuteczności stosowanych procedur, jak również obserwacji otaczającej rzeczywistości wypada w warunkach polskich niezwykle niekorzystnie. Usługodawcy tymczasem narzekają na niski poziom nakładów na ochronę zdrowia² oraz wygórowane oczekiwania pacjen-

¹ A. Styś, J. Olearnik, *Usługi w rozwoju społeczno-gospodarczym*, PWE, Warszawa, 1989, s. 131.

² Wydatki ogółem na ochronę zdrowia, tj. wydatki bieżące i inwestycyjne, wyniosły w 2009 r. 99 mld zł i stanowiły 7,4% produktu krajowego brutto (7% PKB w 2008 r.). Natomiast bieżące wydatki publiczne wyniosły 66,8 mld zł i stanowiły 5% PKB (4,7% PKB w 2008 r.). Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia, *Narodowy Rachunek Zdrowia za 2009 rok*. Materiał na konferencję prasową w dniu 26 lipca 2011 r.: [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_zos_narodowy_rachunek_zdrowia_2009.pdf_\(8.09.2011\)](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_zos_narodowy_rachunek_zdrowia_2009.pdf_(8.09.2011)). Dla porównania kraje UE na

tów³. Mimo narzekań rośnie popyt na usługi medyczne głównie wskutek wzrostu średniej długości życia⁴ (większy odsetek ludności w wieku emerytalnym), zmieniającego się stylu życia i postępu wiedzy medycznej (odkrycia) oraz stosowanych technologii. Sektor służby zdrowia będzie musiał wkrótce zmierzyć się z ogromnymi wyzwaniami. Usprawnienia w organizacji, oszczędności kosztów świadczonych usług medycznych poszukiwane są współcześnie w rozwiązaniach logistycznych.

2. Istota usług medycznych

Usługi medyczne są produktem dość specyficznym i trudnym do zinterpretowania. Ustawa o zakładach opieki zdrowotnej określa „usługi medyczne” jako świadczenia zdrowotne i związane z ich udzielaniem usługi⁵. Usługom medycznym można przypisać pewne specyficzne atrybuty, do których można zaliczyć⁶:

- Niematerialność⁷, która implikuje dla pacjentów następujące konsekwencje:
 - trudności w ocenie wartości usługi, a w efekcie jej ceny,
 - trudności w ocenie jakości zarówno przed, jak i po konsumpcji,

ochronę zdrowia ze środków publicznych przeznaczają średnio ponad 6,5% ze swoich PKB (I. Kwiatkowski, *Rząd pozbywa się odpowiedzialności za ochronę zdrowia*, wp.pl – 2.09.2011: <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1342,page,2,title,Rzad-pozbywa-sie-odpowiedzialnosc-za-ochrone-zdrowia,wid,13747933,wiadomosc.html> (8.09.2011)). Przewiduje się, że procentowy udział wydatków na opiekę zdrowotną w PKB będzie wzrastał, osiągając do roku 2020 poziom około 15%.

³ Wyniki przeprowadzonego badania opinii publicznej wskazują, że ochrona zdrowia jest uważana przez obywateli Unii Europejskiej za kwestię priorytetową. W sondażu przeprowadzonym przez Eurobarometr, opublikowanym w sierpniu 2011 r., ochrona zdrowia zajęła czwarte miejsce jako jeden z czołowych problemów Europejczyków, zaraz za wzrostem cen / inflacją, sytuacją gospodarczą, zatrudnieniem, ale przed kwestiami mieszkalnictwa, podatkami, edukacją, przestępczością i ochroną środowiska. Eurobarometr 75 – Spring 2011, *Public opinion in the European Union*, May 2011, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb/eb75/eb75_publ_en.pdf (6.09.2011).

⁴ Przeciętna długość życia człowieka w krajach wysoko rozwiniętych wzrosła prawie dwukrotnie i pod koniec XX wieku wynosiła od 75 do 85 lat.

⁵ Ustawa z dnia 30.08.1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej (DzU z 2007, nr 14, poz. 89 z późn. zm.) – art. 32 e.

⁶ Por. A. Bukowska-Piestrzyńska, *Pozytywna atrybucja usług zdrowotnych*, [w:] K. Rogoziński, A. Panasiuk (red.), *Zarządzanie organizacjami usługowymi*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 145, Poznań 2010, s. 276–277.

⁷ W przypadku usług medycznych opinie dotyczące stopnia ich materialności czy niematerialności są podzielone. Niektórzy uważają, że usługi medyczne są najbardziej nienamacalnymi z usług, inni zaś podkreślają elementy materialnego charakteru usług medycznych. Takie traktowanie usług medycznych wynika z ich dużej różnorodności, dlatego też, abstrahując od sporów, należy stwierdzić, że różnorodność produktów opieki zdrowotnej nie pozwala na uogólnienia dotyczące stopnia ich materialności w stosunku do ogółu, a każda analiza specyfiki konkretnych usług wymaga odrębnych badań i oceny (por. F.K. Russo, G. Rajiv, *What is the health care product*, „Journal of Health Care Marketing” 1992, No. 12; S. Flejtarski i in. (red.), *Współczesna ekonomika usług*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 417).

- trudność porównania i oceny, a w efekcie poszukiwanie przez pacjentów parametrów porównań i kryteriów wyboru,
- wysokie ryzyko zakupu (chodzi o zdrowie i życie).
- Niemożność znalezienia substytutów – gdy na problematykę substytucyjności produktów opieki zdrowotnej spojrzy się wąsko, wówczas należy stwierdzić, że nie mają one substytutów; w szerokim ujęciu farmaceutyki mogą stanowić nie tylko produkt substytucyjny dla produktów opieki zdrowotnej, ale również komplementarny.
- Niejednorodność – dotyczy różnych „sytuacji wyjściowych” w zakresie stanu zdrowia pacjenta – w zależności od pacjenta przy tej samej zdiagnozowanej jednostce chorobowej lekarz może m.in.:
 - poświęcić na wykonanie usługi różną ilość czasu,
 - wykorzystać inną ilość środków opatrunkowych,
 - zaobserwować w przyszłości różne rezultaty swojej pracy.
- Nieuchwytność połączona z brakiem gwarancji skuteczności – pacjent nie ma pewności, czy po uzyskaniu pomocy od lekarza będzie wyleczony, a z drugiej strony często nie jest również świadomy skutków zaniechania leczenia.
- Złożony pod względem psychologicznym proces, który odbywa się na oczach nabywców usługi.
- Towarzyszący pacjentom stres.
- Fachowa wiedza usługodawcy, która warunkuje profesjonalne wykonanie usługi; implikuje ona konieczność dobrej komunikacji lekarza z pacjentem, dzięki czemu budowane jest jego zaufanie nie tylko do specjalisty, ale również do placówki, którą on reprezentuje. Jest to szczególnie istotne, gdyż pacjenci – w większości przypadków – nie znają fachowego języka medycznego, przeznaczenia specjalistycznego sprzętu i wręcz oczekują prostego i zrozumiałego wytłumaczenia celowości i przebiegu procesu leczenia.
- Niemożność pełnego usatysfakcjonowania pacjentów przez lekarza-usługodawcę.
- Jakość usługi zdrowotnej nie zawsze zależy od samego lekarza, ale również od początkowego stanu zdrowia pacjenta⁸.

Zatem usługa medyczna to taka, która powinna być: bezpieczna, dostarczona na czas, efektywna, skuteczna, sprawiedliwa, a przede wszystkim skoncentrowana na pacjencie i jego potrzebach.

Świadczenie usług medycznych spełniających wymagania i odpowiadających potrzebom pacjentów staje się jednak coraz trudniejszym zadaniem. Placówki ochrony zdrowia muszą zatem podnosić jakość i wydajność usług, jednocześnie przekształcając system i przenosząc środek ciężkości z lekarza na pacjenta.

⁸ Mowa tu m.in. o momencie zdiagnozowania schorzenia – np. wykrywalność raka w jego wczesnym stadium daje zdecydowanie większe szanse wyleczenia niż w przypadku, gdy pacjent ma już przerzuty.

3. Usługi medyczne, działalność szpitala i wsparcie logistyczne

Usługi medyczne różnią się od siebie, gdyż sam proces leczenia może dotyczyć rozmaitych problemów zdrowotnych bądź estetycznych i być realizowany w różnych jednostkach – w szpitalach, przychodniach wielospecjalistycznych bądź w wydzielonych gabinetach. Stąd konieczne jest dokonanie pewnego uogólnienia, które pozwoli na generalizowanie wniosków bez znacznego uszczerbku dla ich praktycznego znaczenia w przypadkach konkretnych usług. Wydaje się celowe dokonanie wyboru jednostki i zidentyfikowanie podstawowych procesów logistycznych towarzyszących obsłudze pacjentów.

W badanym szpitalu mamy do czynienia z trzema różniącymi się procesami obsługi pacjentów w ramach realizowanych usług medycznych:

1) proces ratowania życia i zdrowia w szpitalnych oddziałach ratunkowych (SOR) – rys. 2;

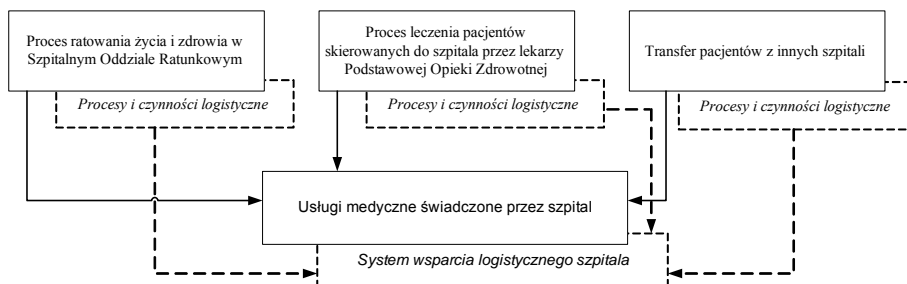
2) proces leczenia pacjentów skierowanych do szpitala przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) – rys. 3a: konsultacja lekarska i decyzja w sprawie dalszego leczenia, 3b: pacjent ze schorzeniem leczonym internistycznie, 3c: pacjent ze schorzeniem chirurgicznym;

3) proces leczenia pacjentów skierowanych przez inne szpitale.

Wszystkie wymienione procesy, składające się na usługi medyczne świadczone przez szpital (rys. 1), wymagają wsparcia logistycznego. Koncepcja wsparcia logistycznego, popularyzowana w Polsce głównie w pracach prof. M. Chabereka, opiera się na założeniu, że w „dowolnej organizacji biznesowej lub niekomercyjnej, municypalnej, społecznej ktoś musi zaplanować zadania zaopatrzeniowe, dowieźć, zmagazynować i przechować konieczne dla podstawowych procesów danej organizacji zasoby. Ważne jest przy tym to, aby wszystko zrobić w ramach dysponowanego budżetu czasu i pieniędzy”⁹. Dzieje się tak dlatego, że realizacja zadań podstawowych jednostki zazwyczaj warunkowana jest dostępnością zasobów materialnych, a logistyka w swoich działaniach ma zapewnić ową dostępność. Zatem analizując główne procesy obsługi pacjentów, jesteśmy w stanie zidentyfikować niezbędne procesy wsparcia logistycznego, warunkujące świadczenie usług medycznych na odpowiednim poziomie¹⁰.

⁹ M. Chaberek, *Makro- i mikroekonomiczne aspekty wsparcia logistycznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002, s. 12-13. Jego zdaniem system wsparcia logistycznego (swl) jest to celowo zorganizowany podsystem dowolnej organizacji, wspierający jej podstawowy proces wytwarzania dóbr poprzez integrację wszystkich działań związanych ze skutecznym, efektywnym i korzystnym przepływem niezbędnych do wytworzenia dobra podstawowego zasobów oraz wspierający obsługę procesu wytwarzania w zakresie zapewnienia koniecznego dla tego procesu wyposażenia, zarówno pod względem jego dostępności, jak i niezawodności (s. 94). To określenie z łatwością można dostosować do procesu świadczenia dowolnej usługi, w tym usługi medycznej.

¹⁰ Problem poziomu obsługi pacjenta, jak też jego adekwatności, jest szeroko dyskutowany w literaturze światowej, gdyż dotyka istotnego elementu waloryzacji systemu ochrony zdrowia (np. S.-J. Li



Rys. 1. Usługi medyczne świadczone przez szpital i system ich wsparcia logistycznego

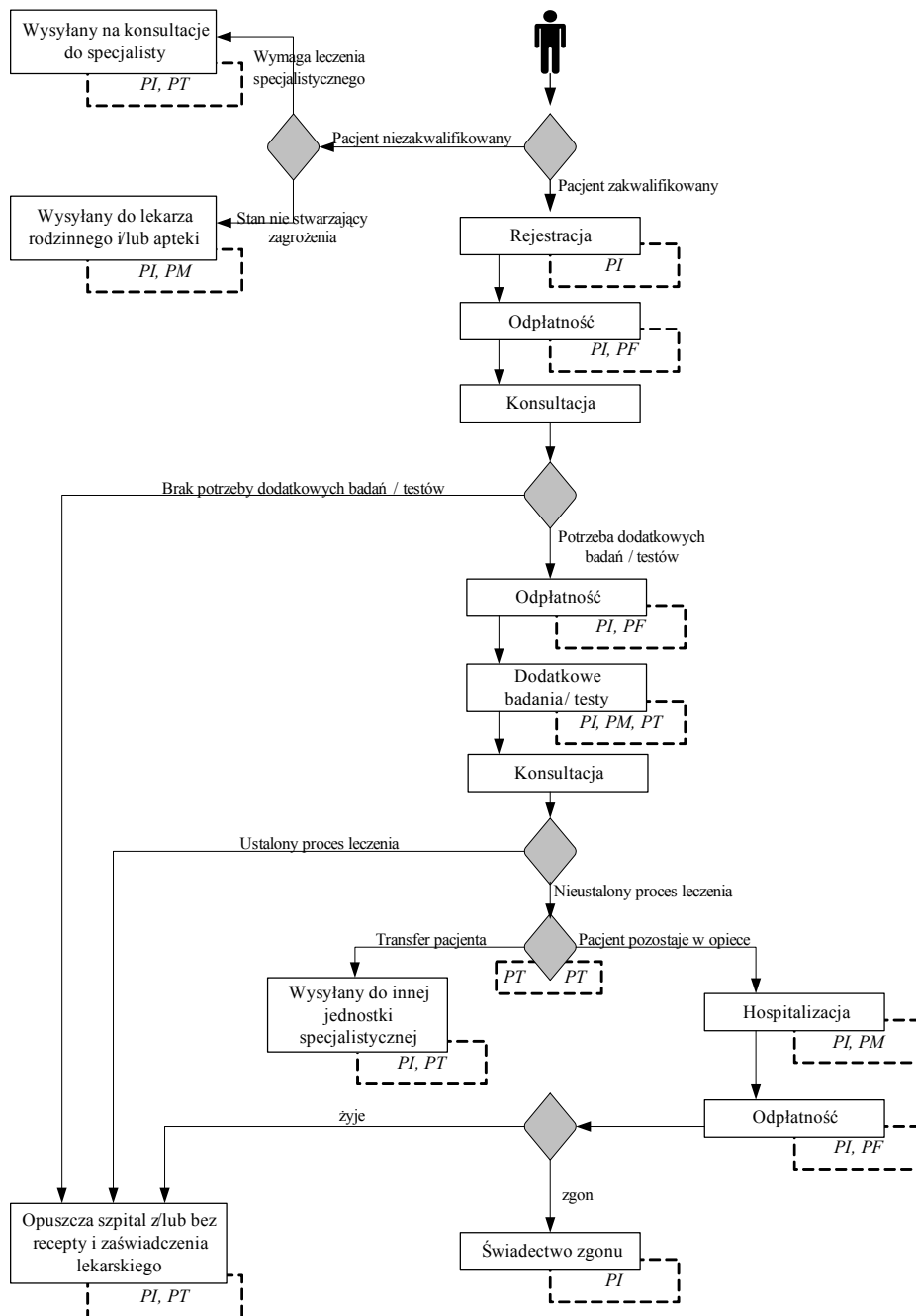
Źródło: opracowanie własne na podstawie: S.A. Ghannouchi i in., *Proposal of data warehouse in the context of healthcare process reengineering*, „Business Process Management Journal” 2000, Vol. 16, No. 4, s. 695.

Rysunki 2 i 3 przedstawiają procesy świadczenia usług medycznych w zależności od okoliczności pojawienia się przyczyny i charakteru schorzenia (zagrożenia). Można w tych procesach zauważyć elementy wspólne, pamiętając jednocześnie, że każdy przypadek choroby jest inny, indywidualny, a każdy pacjent – wyjątkowy. Umiejętność zidentyfikowania, wydzielenia i opisania procesów jest niezwykle ważna szczególnie w aspekcie odchudzania procesów z tych czynności, które nie wnoszą wartości dodanej i nie są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa zdrowotnego pacjenta i personelu. Kierując się koncepcją wsparcia logistycznego, do zaprezentowanych schematów dopisano grupy procesów wsparcia logistycznego, do których należą:

1. Procesy materiałowe (*PM*) – wszelkie czynności związane z zaopatrzeniem, składowaniem, gospodarowaniem środkami materiałowymi (leki, środki medyczne, środki czystości, środki i materiały diagnostyczne, materiały eksploatacyjne, części zapasowe, żywność i inne), gospodarowaniem zasobami infrastruktury szpitala, w tym opisane procesy przepływu tychże środków.

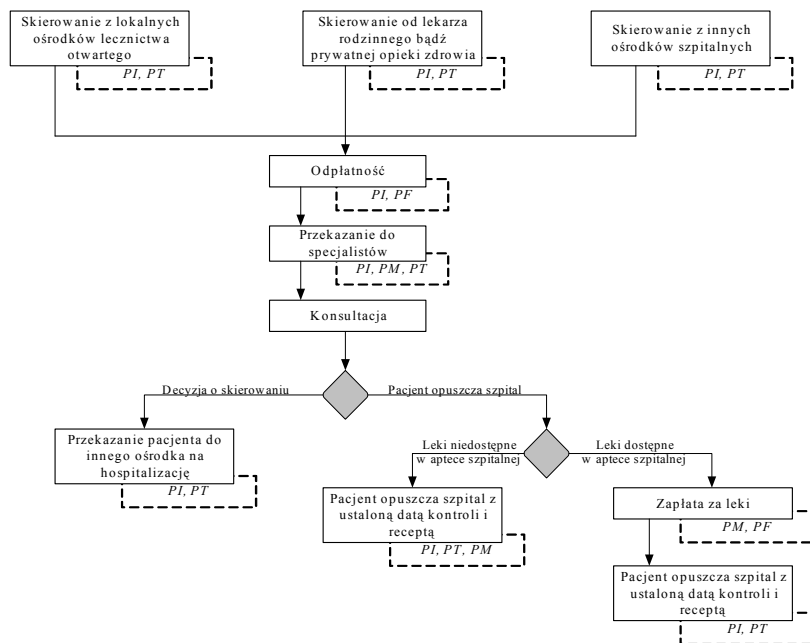
2. Procesy informacyjne (*PI*) – związane z gromadzeniem, przetwarzaniem i przechowywaniem informacji związanych zarówno bezpośrednio z pacjentem – jego identyfikacją osobową, zakresem ubezpieczenia, uprawnieniami, historią dotychczasowego leczenia i zdiagnozowanych chorób, wywiadami rodzinnymi, jak i z informacjami dotyczącymi funkcjonowania szpitala, ułatwiającymi planowanie

i in., *How satisfaction modifies the strength of the influence of perceived service quality on behavioral intentions*, „Leadership in Health Services” 2011, Vol. 24, No. 2; H.-Y. Hu i in., *Service quality gaps analysis based on Fuzzy linguistic SERVQUAL with a case study in hospital out-patient services*, „The TQM Journal” 2001, Vol. 22, No. 5; J. Ferreira i in., *Improving Patients’ Satisfaction Through More Effective Utilization of Operating Rooms Resources: An Informational-Based Perspective*, Emerald Group Publishing Limited, 2010; M. Etgar, G. Fuchs, *Why and how service quality perceptions impact consumer responses*, „Managing Service Quality” 2009, Vol. 19, No. 4).



Rys. 2. Proces ratowania życia i zdrowia w szpitalnych oddziałach ratunkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: S.A. Ghannouchi i in., wyd. cyt., s. 697.



Rys. 3a. Proces leczenia pacjentów skierowanych do szpitala przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) – konsultacja lekarska i decyzja w sprawie dalszego leczenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie: S.A. Ghannouchi i in., wyd. cyt., s. 698.

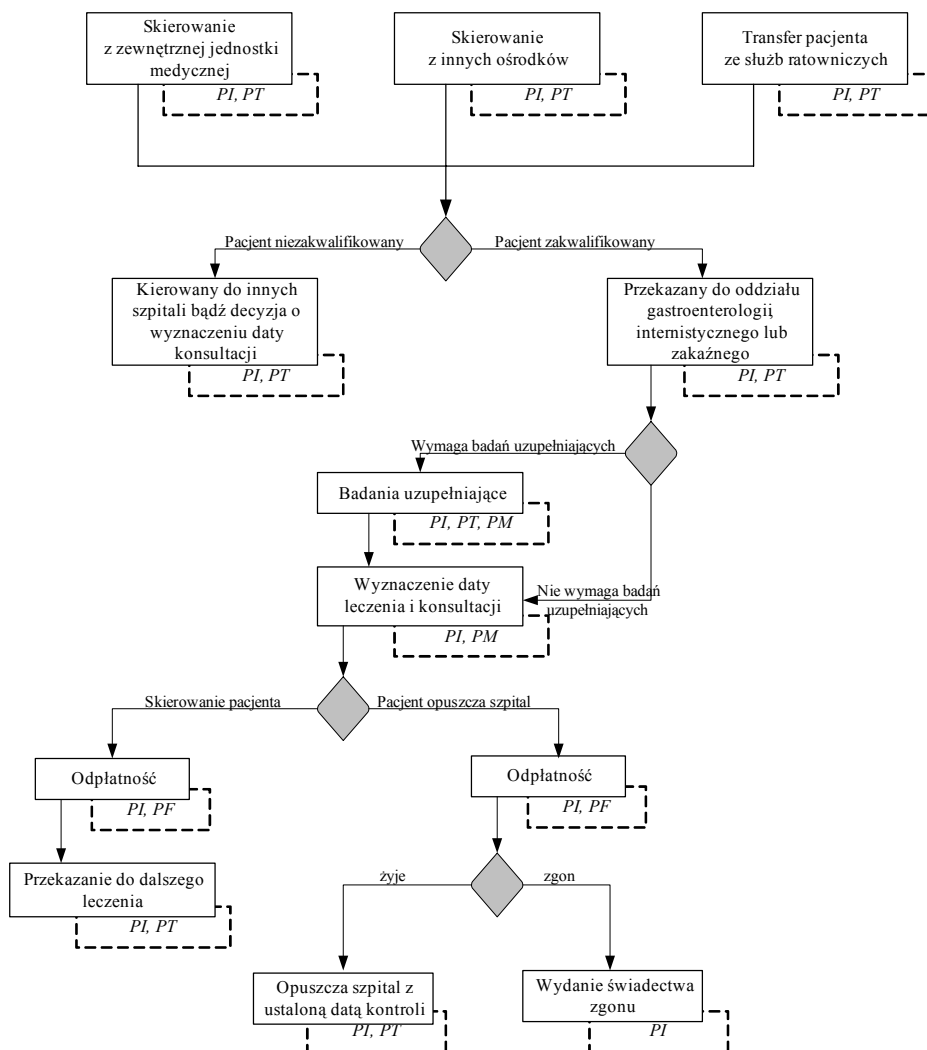
zabiegów, tworzenie i uzupełnianie zapasów, planowanie obciążenia stacji diagnostycznych, planowanie pracy personelu itp.¹¹

3. Procesy finansowe (*PF*) – związane z odpłatnościami za leczenie, z planowaniem przepływu gotówki, planowaniem płatności i inne.

4. Procesy transportu (*PT*) pacjentów – zarówno w systemie zewnętrznym (przewóz specjalistycznymi środkami transportu w warunkach niezbędnych do utrzymania stanu zdrowia – niezwiększania zagrożenia), jak i wewnętrznych (przemieszczanie na terenie szpitala na przykład na wózkach, specjalnymi windami czy na łózkach). Procesy transportu pacjentów przez wielu logistyków mogą być odrzucone jako składowe logistycznego wsparcia. Zdaniem autorów procesy te nale-

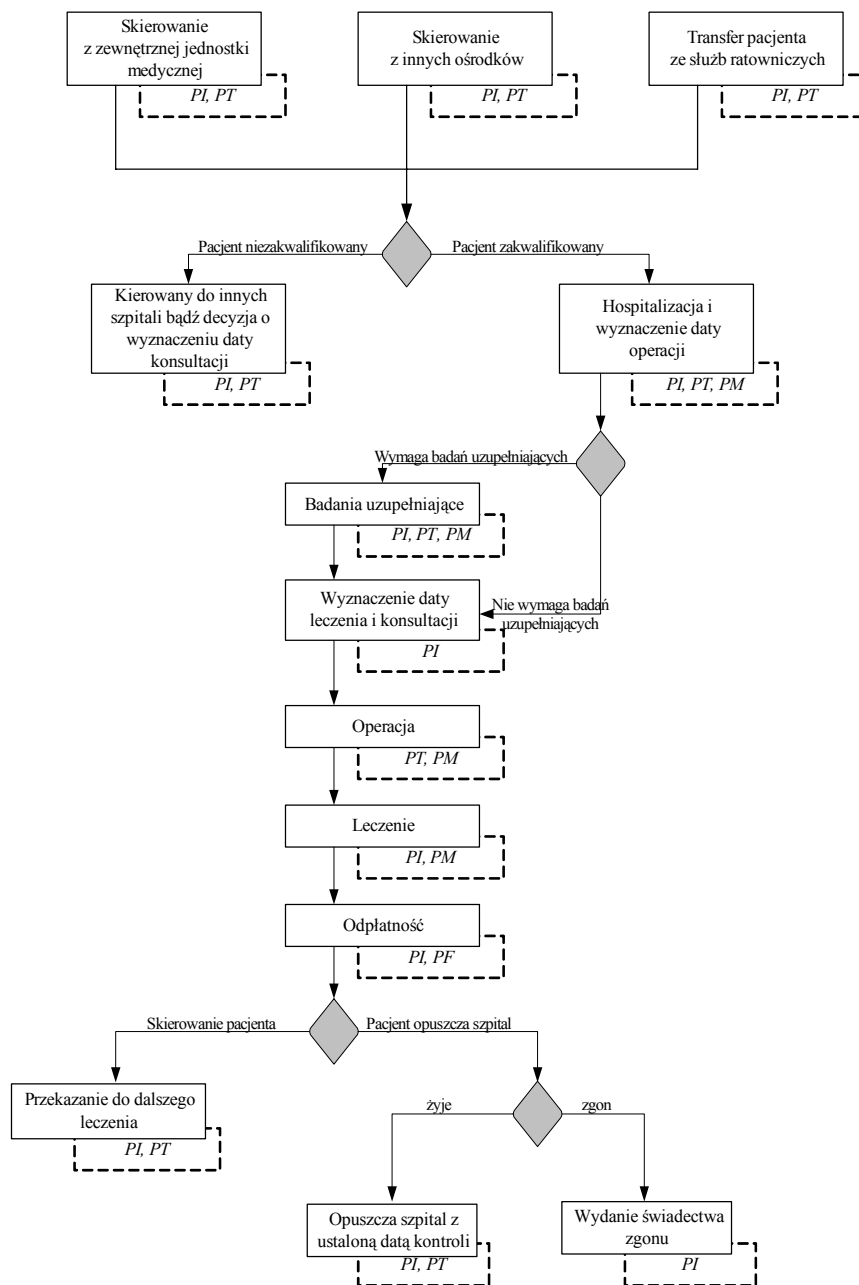
¹¹ W literaturze przedmiotu w istocie zwraca się uwagę na dwa typy technologii informatycznych w medycynie – związaną z gromadzeniem informacji o pacjencie, a w istocie zastępującą papierową wersję historii choroby, zwaną w literaturze angielskiej *electronic medical records*, oraz związaną z zarządzaniem pracą szpitala, zwaną *clinical decision support*. Oba systemy są zintegrowane, co powoduje, że następuje przepływ informacji między nimi i w rezultacie, przykładowo, system zarządzania pracą szpitala może zaproponować konkretnemu pacjentowi udział w badaniach przesiewowych czy też wezwać na kolejne badania terminowe.

ży zaliczyć do grupy logistycznych, gdyż pacjent przewożony jest w komunikacji międzyszpitalnej oraz wewnątrz szpitala ze względów zdrowotnych (często pacjent nie jest w stanie samodzielnie poruszać się) i realizacja procesu leczenia wymaga jednośc miejsca i czasu pacjenta, personelu medycznego, sprzętu, leków i innych składników. W tych procesach przemieszczania pacjent nie podejmuje decyzji o sposobie, czasie, trasie przemieszczeń.



Rys. 3b. Proces leczenia pacjentów skierowanych do szpitala przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) – pacjent ze schorzeniem leczonym internistycznie

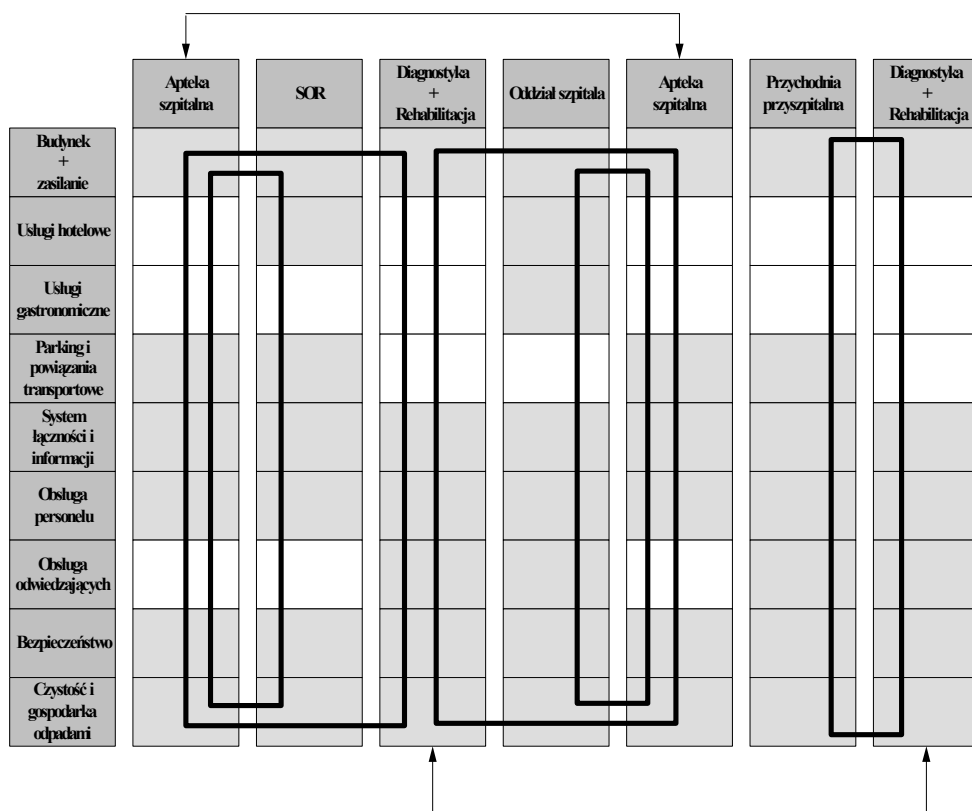
Źródło: opracowanie własne na podstawie: S.A. Ghannouchi i in., wyd. cyt., s. 699.



Rys. 3c. Proces leczenia pacjentów skierowanych do szpitala przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) – pacjent ze schorzeniem chirurgicznym

Źródło: opracowanie własne na podstawie: S.A. Ghannouchi i in., wyd. cyt., s. 700.

Na rysunku 4 zaprezentowane zostały różne obszary funkcjonowania szpitala. Znajdujemy tu zarówno bazę materialną – infrastrukturę szpitala oraz wyposażenie, jak i jednostki organizacyjne – oddziały szpitalne, SOR, oddział diagnostyki (laboratoria, diagnostyka obrazowa i in.), aptekę szpitalną (działającą wyłącznie na rzecz szpitala) oraz przychodnię przyszpitalną. Ich funkcjonowanie uzależnione jest od spełnienia wielu wymogów, w tym od wsparcia logistycznego w zakresach, o których była już mowa. Każda z wymienionych jednostek korzysta w pewnym stopniu z różnych usług świadczonych w szpitalu jako organizacji (niezależnie od tego, czy są one wykonywane we własnym zakresie, czy też zlecone usługodawcom zewnętrznym). Funkcjonowanie szpitala w wyszczególnionych obszarach zapewnia właściwą pracę wymienionych jednostek, przy czym nie wszystkie obszary muszą być realizowane, by owe jednostki wywiązywały się z nałożonych na nie działań.

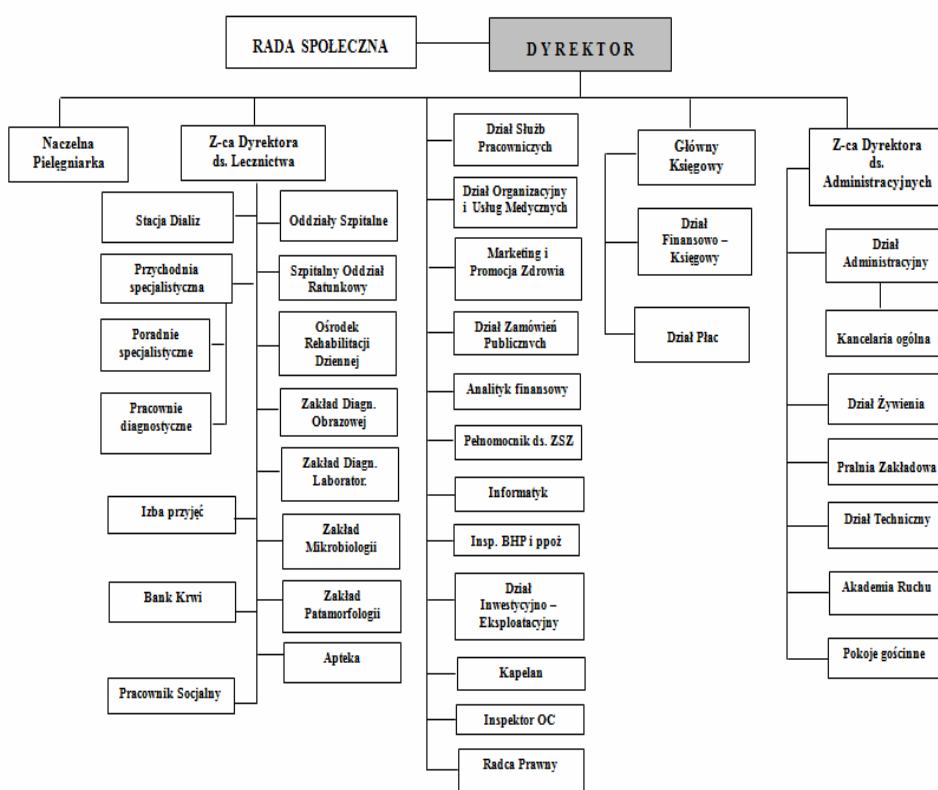


Uwaga: prostokąty wyznaczają zakres przykładowych usług, polegających np. na ratowaniu życia i zdrowia w SOR czy też leczeniu na oddziale szpitalnym lub udzielaniu porady (konsultacji) w przychodni przyszpitalnej.

Rys. 4. Obszary funkcjonowania szpitala i ich współdziałanie w świadczeniu przykładowych usług medycznych

Źródło: opracowanie własne.

Analiza struktury organizacyjnej wybranego szpitala (rys. 5) wskazuje, że w ramach jednego szpitala współlistnieje wiele wyodrębnionych obszarów zintegrowanych w oddzielne ciągi uzasadnione procedurą diagnozowania i leczenia konkretnego zakresu chorób (oddziały szpitalne), obsługujących pacjentów zewnętrznych (przychodnie przyszpitalne) lub specjalizujących się w konkretnych obszarach usługowych na rzecz diagnozowania i leczenia (np. zakład diagnostyki obrazowej, laboratoryjnej, stacja dializ, bank krwi, izba przyjęć). Każdy oddział takiego obszaru tworzy własną infrastrukturę i grupuje zasoby ludzkie odpowiadające specyficznym cechom jego działalności.



Rys. 5. Przykładowa struktura organizacyjna szpitala

Źródło: badany szpital X, struktura zmieniona w stosunku do źródłowej w celu utrudnienia identyfikacji obiektu.

Tymczasem (powracając do rys. 4) usługa medyczna często zawiera usługi świadczone w różnych obszarach (np. na oddziałach w zakresie leczenia szpitalnego, przez aptekę szpitalną w zakresie wyposażenia w leki, środki dezynfekcji, na-

rzędzia medyczne i diagnostykę – w zakresie badań), łącząc je w logiczną całość, zgodnie z technologią świadczenia usługi medycznej. Każdy z tych obszarów wymaga wsparcia logistycznego, zatem wsparcie logistyczne świadczenia usług medycznych jest pochodną poziomu (lub też wynikiem) wsparcia logistycznego wyodrębnionych obszarów funkcjonowania szpitala.

Istnienie przepływów materialnych, informacyjnych (odzwierciedlających procesy rzeczowe i pieniężne), finansowych w szpitalach, a także w ich związkach z otoczeniem, zapewniających dostępność produktów i usług, oraz niezbędnej infrastruktury zidentyfikowanych procesów (transportowych, magazynowych oraz informatycznych), są przesłanką do stosowania w funkcjonowaniu szpitala wsparcia logistycznego.

4. Wsparcie logistyczne usług medycznych czy funkcjonowania szpitala?

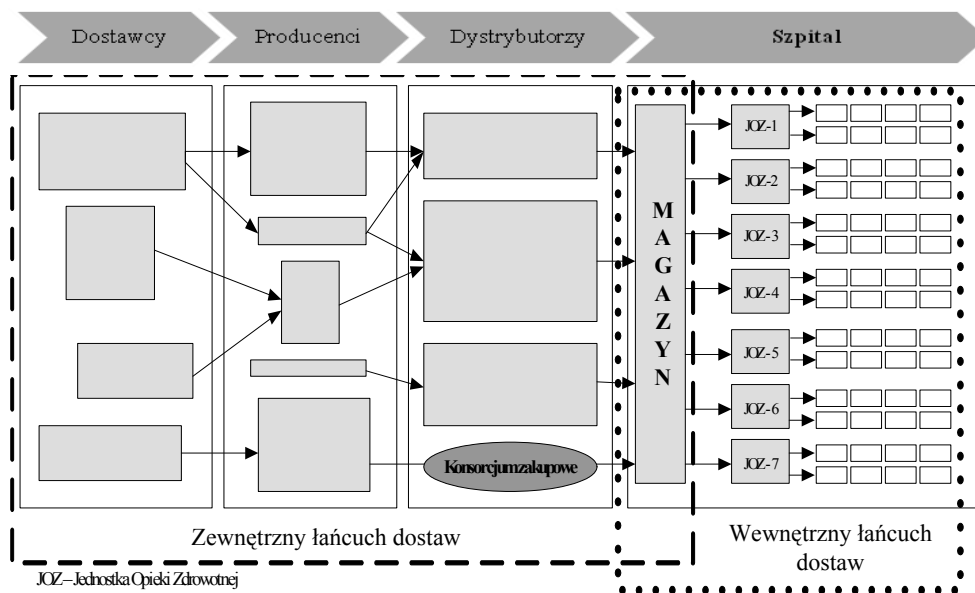
Można w tym miejscu zadać pytanie: czy należy zastanawiać się nad logistycznym wsparciem usług medycznych, czy raczej należy dyskutować o logistycznym wsparciu działalności szpitala. Odpowiedź na to pytanie na pierwszy rzut oka wydaje się prosta – należy – w perspektywie logistyki – zarządzać procesami, które, jak to wskazano uprzednio, są realizowane w ramach działalności szpitala i wychodzą poza wyodrębnione obszary (np. oddziały, służby diagnostyczne itp.), a te mają swoją wydajność, determinowaną różnymi czynnikami (np. liczba łóżek szpitalnych, liczba personelu, liczba sal operacyjnych, wyposażenie w aparaturę diagnostyczną itp.). Z drugiej zaś strony szpitale mają zaplanowane finansowanie według liczby zakontraktowanych usług medycznych. Presja kontraktów z NFZ powoduje, że prowadzący działalność w zakresie ochrony zdrowia skupiają uwagę na składnikach kosztowych procedur, składających się na koszt realizacji świadczenia opieki zdrowotnej, a mianowicie na kosztach:

- procedur medycznych¹²,
- leków (produktów leczniczych),
- pobytu w oddziale,
- innych świadczeń towarzyszących.

Naturalna zatem wydaje się tendencja do przypisywania kosztów do procedur, a następnie, po zakontraktowaniu, szukania rezerw lub źródeł oszczędności. I tu

¹² Procedurą medyczną jest taki element procesu diagnostyczno-terapeutycznego, który może stać się przedmiotem obrotu, swoistym towarem zamawianym przez lekarza lub pacjenta, ale finansowanym przez ubezpieczyciela (NFZ). Technologia wykonania procedur medycznych powinna odnosić się do badań czy zabiegów jako czynności typowych i powtarzalnych, tak aby zakład opieki zdrowotnej mógł oszacować uśrednione koszty wystandaryzowanych wykonywanych u niego procedur medycznych (zał. nr 1 do umowy: www.aotm.gov.pl/.../Metodyka_wyceny_swadczen_opieki_zdrowotnej.doc (7.09.2011)).

słuszne wydaje się traktowanie logistyki jako narzędzia obniżki kosztów, z tym jednak zastrzeżeniem, że efekty oszczędności, wynikające ze zwiększenia sprawności procesów, będą zauważalne wtedy, gdy zamiast śledzić zmiany stanów według procesów świadczenia danej usługi medycznej (czy grupy jednorodnych usług), zastosowane zostanie podejście systemowe, w którym obserwowanym systemem będzie cały szpital (suma działalności szpitala).



Rys. 6. Łańcuch dostaw w opiece zdrowotnej

Źródło: D.C. Opolon, *Improving Product Availability in Hospitals: The Role of Inventory Inaccuracies*, Massachusetts Institute of Technology, 2010, s. 30.

Takie podejście wydaje się też rozpowszechnione w pracach koncepcyjnych logistyków zachodnioeuropejskich czy amerykańskich. W rozważaniach tych pojawia się ostatnio określenie szpitalnego łańcucha dostaw (*Hospital Supply Chain*), którym powinni zarządzać logistycy. Opierając się na definicji łańcucha dostaw, sformułowanej przez J.T. Mentzera¹³, Rivard-Royer, Landry i Beaulieu w 2002 r. zaproponowali pojęcie „łańcuch dostaw w opiece zdrowotnej” i jego dekompozycję na łańcuch zewnętrzny i wewnętrzny. Mianowicie przepływy dóbr medycznych,

¹³ Który definiuje łańcuch dostaw jako „zestaw trzech lub więcej podmiotów (organizatorów lub osób) bezpośrednio zaangażowanych w przepływy zasadnicze i zwrotne produktów, usług, środków finansowych i/lub informacji od źródła do klienta” (J.T. Mentzer i in., *Defining supply chain management*, „Journal of Business Logistics” 2001, Vol. 22, No. 2, s. 3).

informacji i pieniędzy warunkują powstanie łańcucha dostaw w opiece zdrowotnej, gdy przepływ produktów zaczyna się u dostawców surowców, poprzez producentów i dystrybutorów, następnie przez szpitale trafia do pacjenta. Z perspektywy szpitala tenże łańcuch można podzielić na zewnętrzny, kończący się na wejściu do szpitala, oraz wewnętrzny, rozpoczynający się od wejścia leków do szpitala, poprzez różne miejsca ich składowania, a kończący się na pacjencie¹⁴. Wewnętrzny łańcuch dostaw nazwano „szpitalnym łańcuchem dostaw”. Koncepcja tych łańcuchów została rozwinięta w późniejszych pracach McFaddena (2006), Oldena i McCaughrina (2007), Gowena (2008), wreszcie – na podstawie przeświadczeń o niepodważalnych atutach globalnych łańcuchów dostaw jako źródeł przewagi konkurencyjnej we współczesnym świecie – w pracach Teece’a, Mustaffy i Pottera, Shina i innych (2009). Według prognoz Health Care Financial Management Association (HFMA) z 2008 r., w perspektywie do roku 2011, ponad 55% ogólnych wydatków szpitali amerykańskich inwestowanych będzie w zarządzanie tymi łańcuchami¹⁵.

W warunkach polskich zarządzanie szpitalnymi łańcuchami dostaw to kwestia prawdopodobnie odległej przyszłości. Naszym zdaniem jest to skutek nie tylko sposobu kształcenia lekarzy, którzy w trakcie swojej edukacji otrzymują w istocie jedynie wiedzę medyczną, a w trakcie doskonalenia zawodowego owa wiedza staje się wysokospecjalistyczna, wąsko zakrojona i mało interdyscyplinarna. Jednocześnie istnieje w środowisku medycznym przekonanie, że menedżerem w służbie zdrowia winien być przedstawiciel zawodu medycznego (lekarz, pielęgniarka)¹⁶. Tworzenie i zarządzanie takimi łańcuchami dostaw wymaga wiedzy logistycznej oraz szerokiego wsparcia technologii informatycznych, tymczasem polskie szpitale znajdują się ciągle w trakcie kolejnych reorganizacji, oddłużania, przekształceń własnościowych i innych zdarzeń, w których nie tylko los pacjenta, ale często całych jednostek organizacyjnych staje pod znakiem zapytania. Jakże zatem rozwiązania *quasi*-logistyczne stosowane są we współczesnych szpitalach polskich? Przede wszystkim szerokie zastosowanie znajdują techniki ADC i EDI w zautomatyzowanym procesie zarządzania przepływem leków i materiałów medycznych, weryfikacji pacjentów, śledzeniu przemieszczeń aparatury i instrumentów medycznych, wreszcie w generowaniu zamówień i kontrolowaniu stanów zapasów¹⁷.

¹⁴ Por. H. Rivard-Royer i in., *Hybrid stockless: a case study – Lessons for health-care supply chain integration*, „International Journal of Operations & Production Management” 2002, Vol. 22, No. 4, s. 418.

¹⁵ S.M. Lee i in., *Supply Chain Innovation and Organizational Performance in the Health Care Industry*, Emerald Group Publishing Limited, 2010, s. 2.

¹⁶ Stąd prowadzone kursy doskonalące umiejętności zarządcze stają się w wielu przypadkach wygodną przykrywką dla braku faktycznych umiejętności oraz wiedzy.

¹⁷ Szerzej na ten temat w: E. Hałas, A. Gawrońska-Błaszczyk, *Logistyka w szpitalach*, [w:] J. Szoltysek (red.), *Nowe zastosowania logistyki*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2010, s. 41-68.

Usprawnienia organizacyjne, zwiększające szybkość obsługi pacjentów oraz kontrolę nad przebiegiem hospitalizacji, są niekiedy również zaliczane do rozwiązań logistycznych, chociaż w istocie usprawniają jedynie przepływ informacji, zmniejszają liczbę błędów popełnianych przy identyfikowaniu pacjenta, jednostki chorobowej, rozmaitych zaleceń (np. zalecenia w zakresie leczenia, szczególnie wielkości dawek zaordynowanych leków) czy zaplanowanych zabiegów. Stosowane coraz częściej opaski na nadgarstek (z kodami kreskowymi lub w kolorach oznaczających stopień pilności) to jedynie środki służące usprawnieniu w procesie obsługi pacjenta oraz zniechęceniu osób mniej chorych do wizyty lekarskiej¹⁸. Do opisanych środków należy dostosować pozostałą infrastrukturę – skanery, kolektory danych, elektroniczne tablety i sieć bezprzewodową. Coraz powszechniej stosowane są technologie RFID¹⁹. Wszystkie te elementy należy połączyć w odpowiedni system, a personel należy przeszkolić i wdrożyć do korzystania z niego. Nie jest to jeszcze wsparcie logistyczne, lecz przesłanka ku temu, by rozwiązania logistyczne były wdrażane²⁰.

5. Podsumowanie

Funkcjonowanie szpitala to działalność wymagająca wsparcia logistycznego. Autorzy na podstawie przeprowadzonej analizy przykładowych procesów świadczenia usług medycznych doszli do wniosku, że należy koncentrować się na zjawisku logistycznego wspierania funkcjonowania szpitala i wysiłki kierować na ten obszar jego życia codziennego, zamiast szukać sposobów wspierania logistycznego świadczenia konkretnych usług. Doświadczenia polskich szpitali potwierdzają ten

¹⁸ Liczba takich pacjentów jest stosunkowo wysoka nie tylko w Polsce. Badania amerykańskie wskazują na różne wielkości – pomiędzy 82% nieuzasadnionych zgłoszeń traktowanych jako nagłe (badania Petersona i zespołu z 1998 r.) a 40-60% (wg badań Surudy, Burnsa, Knighta i Deana z 2005 r.). Por. B. Mendosna, *Who Is Using Emergency Department for Non-Urgent Caer? Characteristics of Individuals that Use Emergency Department As Usual Source of Care*, California State University, Sacramenti USA 2009, s. 15.

¹⁹ Technologia RFID może dostarczyć wielu korzyści zdrowotnych i przemysłowi farmaceutycznemu. Pozwala ona dostawcom usług na: projektowanie bardziej wydajnych procesów, redukcję kosztów, poprawę jakości usług oraz poprawę bezpieczeństwa pacjentów (S. Kumar i in., *RFID in the healthcare supply chain: usage and application*, „International Journal of Health Care Quality Assurance” 2009, Vol. 22, No. 1, s. 70).

²⁰ Ta konstatacja bynajmniej nie oznacza, że autorzy nie doceniają istoty informatyzacji służby zdrowia. Zalety informatyzacji są bezsporne, np. technologie SOA (*Service Oriented Architecture*) wg doniesień szwedzkich o 32% zmniejszają liczbę zgonów z powodu cukrzycy, o 60% redukują potencjalne zdarzenia niepożądane, w 84% zmniejszają liczbę przypadków błędnego podania leku i o 52% zwiększają liczbę pacjentów, którzy wyznaczyli sobie cele związane z zarządzaniem własnymi schorzeniami (por. K. Frączewski, *Systemy informacyjne oraz usługi w ochronie zdrowia oparte na technologiach SOA (Service Oriented Architecture)*, „Acta Bio-Optica et Informatica Media” 2010, Vol. 16, No. 1, s. 81).

punkt widzenia – wdrażane rozwiązania nie są bowiem dedykowane konkretnym usługom medycznym, lecz raczej usprawniają przepływy materiałowe w ramach szpitala jako systemu. Przyszłość w tym obszarze tkwi w doskonaleniu zarządzania logistycznego szpitalnym łańcuchem dostaw oraz – w dalszej perspektywie – zarządzania większymi – ponadszpitalnymi strukturami logistycznymi.

Literatura

- Bukowska-Piestrzyńska A., *Pozytywna atrybucja usług zdrowotnych*, [w:] K. Rogoziński, A. Panasiuk (red.), *Zarządzanie organizacjami usługowymi*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 145, Poznań 2010.
- Chaberek M., *Makro- i mikroekonomiczne aspekty wsparcia logistycznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.
- Etgar M., Fuchs G., *Why and how service quality perceptions impact consumer responses*, „Managing Service Quality” 2009, Vol. 19, No. 4.
- Eurobarometr 75 – Spring 2011, *Public opinion in the European Union*, May 2011 http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb/eb75/eb75_publ_en.pdf.
- Ferreira J., Gomes C., Yasin M., *Improving Patients' Satisfaction Through More Effective Utilization of Operating Rooms Resources: An Informational-based Perspective*, Emerald Group Publishing Limited, 2010.
- FlejtarSKI S., Panasiuk A., Perenc J., Rosa G. (red.), *Współczesna ekonomia usług*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Frączewski K., *Systemy informacyjne oraz usługi w ochronie zdrowia oparte na technologiach SOA (Service Oriented Architecture)*, „Acta Bio-Optica et Informatica Media” 2010, Vol. 16, No. 1.
- Ghannouchi S.A., Mabrouk K., Ghannouchi S., *Proposal of data warehouse in the context of health-care process reengineering*, „Business Process Management Journal” 2000, Vol. 16, No. 4.
- Główny Urząd Statystyczny, *Narodowy Rachunek Zdrowia za 2009 rok*. Materiał na konferencję prasową 26 lipca 2011 r.
- Hałas E., Gawrońska-Błaszczuk A., *Logistyka w szpitalach*, [w:] J. Szołtysek (red.), *Nowe zastosowania logistyki*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2010.
- Hu H.-Y., Lee Y.-C., Yen T.-M., *Service quality gaps analysis based on Fuzzy linguistic SERVQUAL with a case study in hospital out-patient services*, „The TQM Journal” 2001, Vol. 22, No. 5.
- Kumar S., Swanson E., Tran T., *RFID in the healthcare supply chain: usage and application*, „International Journal of Health Care Quality Assurance” 2009, Vol. 22, No. 1.
- Kwiatkowski I., *Rząd pozbywa się odpowiedzialności za ochronę zdrowia*, wp.pl – 2.09.2011: <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1342,page,2,title,Rzad-pozbywa-sie-odpowiedzialnosci-za-ochrone-zdrowia,wid,13747933,wiadomosc.html>.
- Lee S.M., Lee D.H., Schneiderjans M.J., *Supply Chain Innovation and Organizational Performance in the Health Care Industry*, Emerald Group Publishing Limited, 2010.
- Li S.-J., Huang Y.-Y., Yang M.M., *How satisfaction modifies the strength of the influence of perceived service quality on behavioral intentions*, „Leadership in Health Services” 2011, Vol. 24, No. 2.
- Mendosnsa B., *Who is Using Emergency Department for Non-Urgent Care? Characteristics of Individuals that Use Emergency Department as Usual Source of Care*, California State University, Sacramenti 2009.

- Mentzer J.T., DeWitt W., Keebler J.S., Min S., Nix N.W., Smith C.D. i in., *Defining supply chain management*, „Journal of Business Logistics” 2001, Vol. 22, No. 2.
- Metodyka wyceny świadczeń opieki zdrowotnej. Zasady ewidencji i rozliczania kosztów świadczeń medycznych w zakładach opieki zdrowotnej oraz zakres danych kosztowych i statystyk, zał. nr 1 do umowy: www.aotm.gov.pl/.../Metodyka_wyceny_swadczen_opieki_zdrowotnej.doc.
- Opolon D.C., *Improving Product Availability in Hospitals: The Role of Inventory Inaccuracies*, Massachusetts Institute of Technology, 2010.
- Rivard-Royer H., Landry S., Beaulieu M., *Hybrid stockless: a case study – Lessons for health-care supply chain integration*, „International Journal of Operations & Production Management” 2002, Vol. 22, No. 4.
- Russo F.K., Rajiv G., *What is the health care product*, „Journal of Health Care Marketing” 1992, No. 12.
- Styś A., Olearnik J., *Usługi w rozwoju społeczno-gospodarczym*, PWE, Warszawa 1989.
- Ustawa z dnia 30.08.1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej (DzU z 2007, nr 14, poz. 89 z późn. zm.).

REASONS FOR USING LOGISTIC SUPPORT OF MEDICAL SERVICES IN POLISH HOSPITALS

Summary: The paper aims to show reasons for using logistic support of medical services provided by hospitals. The authors have presented typical, selected medical procedures and have identified the elements of logistic support in their realization. The paper discusses directions for the implementation of logistic solutions in Polish hospitals against the background of experience of hospitals in Western Europe and the United States.

Keywords: medical service, logistic support system, hospital supply chain.