

Benedykt Bober

Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Poznaniu, Wydział Zarządzania i Marketingu

Justyna Majchrzak-Lepczyk

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Gospodarki Międzynarodowej, Katedra Logistyki Międzynarodowej

Autor do korespondencji: Benedykt Bober, benedykt.bober@wp.pl

ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW DO APTEK SZPITALNYCH

Streszczenie: Współcześnie zwinność podmiotów gospodarczych stanowi kluczowy atrybut gwarantujący szybkie i skuteczne adaptowanie się do zmian rynkowych. W tym kontekście w opracowaniu przedstawiono wyniki badań, wskazujące wpływ i znaczenie procesów logistycznych na funkcjonowanie aptek w szpitalach publicznych. Uzyskano pewien obraz możliwości udziału podmiotów aptecznych w zarządzaniu zwinnym łańcuchem dostaw w szpitalach publicznych. W artykule przedstawiono łańcuch dostaw produktów farmaceutycznych, wykorzystujący między innymi dostępne technologie informatyczne, sieciową strukturę organizacyjną oraz kluczowe kompetencje. Przyjęto jednocześnie, że są to istotne czynniki, determinujące poziom zwinności łańcucha dostaw do aptek funkcjonujących w szpitalach publicznych.

Słowa kluczowe: zwinny łańcuch dostaw, apteki, ryzyko w łańcuchu dostaw.

Klasyfikacja JEL: D02, D3, I11, L14.

MANAGING SUPPLY CHAIN AGILITY OF HOSPITAL PHARMACIES

Abstract: The agility of modern traders is a key attribute which ensures fast and efficient adaptation to changes in the market. In this context the paper presents the results of studies indicating the impact of logistic processes and the significant impact on the functioning of pharmacies in public hospitals. An overview of the opportunities involved

in the management of the agile supply chain is presented. This article presents a supply chain of pharmaceutical products utilizing, inter alia, available technologies, the organisational structure of the network and key competences. It must be assumed that these are the key factors in determining the level of agility in the supply chain of pharmacies in public hospitals.

Keywords: agile supply chain, pharmacy, supply chain risk.

Wstęp

Współczesną gospodarkę charakteryzuje coraz większa konkurencyjność powodująca konieczność stosowania odpowiednich działań nakierowanych na zwinność postrzeganą jako umiejętność reagowania na nieprzewidywalne zmiany, w tym zmienność popytu. Od podmiotów rynkowych, czyli też aptek funkcjonujących w strukturach szpitali publicznych, wymaga się koncentracji zarówno na czasie przepływów materiałowych, jak i na kosztach logistycznych. Jednym z istotnych elementów skutecznego procesu funkcjonowania aptek szpitalnych jest sieć logistyczna determinująca działanie systemu dystrybucji z uwzględnieniem kryterium czasu. Zatem zróżnicowanie produktów, jak również szerokość asortymentu determinują złożoność problemów decyzyjnych. Rozwój branży farmaceutycznej, jak również wzrastający wolumen produkowanych, a następnie dystrybuowanych farmaceutyków determinują konieczność kompleksowej kontroli procesów logistycznych.

Łańcuch logistyczny wymaga uwzględnienia uwarunkowań makrootoczenia, gdzie regulacje prawne oraz administracyjne, związane z funkcjonowaniem aptek szpitalnych, determinują jego konfigurację. W niniejszej pracy podkreślono również szanse i zagrożenia relacji pomiędzy interesariuszami w procesach decyzyjnych oraz wpływ istotnych czynników na nie. W artykule zaprezentowane są wyniki badań 96 aptek funkcjonujących w szpitalach publicznych. Badaniem objęto 1400 farmaceutów zatrudnionych w aptekach 104 szpitali publicznych. Zrealizowano je na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, pomorskiego oraz wielkopolskiego (oznaczonych w dalszym postępowaniu badawczym jako A, B oraz C) od grudnia 2010 do stycznia 2011 r.

1. Łańcuchy dostaw w ochronie zdrowia

Funkcjonowanie oraz sprawność szpitali publicznych, w tym aptek szpitalnych, determinowane jest konfiguracją łańcuchów dostaw, ukierunkowanych na wartości dla klienta. W burzliwym otoczeniu struktury te podlegają istotnym przeobrażeniom. Zarządzanie łańcuchem dostaw wspomaga identyfikację poszczególnych procesów oraz usług im towarzyszących. Istotne znaczenie odgrywa odpowiednio zintegrowany system informatyczny pozwalający na sprawną oraz skuteczną wymianę informacji. W procesie kompleksowego zarządzania łańcuchem dostaw istotną rolę odgrywa czas.

Pojęcie zarządzania łańcuchem dostaw definiowane jest w literaturze w różny sposób. Z jednej strony, jako filozofia mająca na celu zarządzanie globalnym przepływem, z drugiej zaś strony – jako zbiór działań oraz procesów umożliwiających je w praktyce poprzez [Simchi-Levi i Kaminsky 2000]:

- systemowe traktowanie łańcucha dostaw,
- strategiczną orientację,
- ukierunkowanie na klienta.

Ponadto określa również główny cel zarządzania łańcuchem dostaw, jakim jest „maksymalizacja synergii pomiędzy elementami łańcucha dostaw w celu efektywniejszego zaoferowania konsumentowi finalnemu produktu lub usługi poprzez redukcję kosztów i wzrost wartości dodanej” [Pires i in. 2001, s. 299]. Redukcję kosztów funkcjonowania łańcucha dostaw można uzyskać poprzez ograniczenie liczby transakcji, transportu oraz kosztów utrzymania zapasów i zmienności zapotrzebowania na produkty. Działania oraz miejsce powstawania kosztów stają się w takim ujęciu „ruchomymi” elementami, które mogą być przemieszczane do tych ogniw, gdzie ich alokacja jest najbardziej skuteczna z ekonomicznego punktu widzenia. Boveth i Martha [2000] z kolei definiują łańcuch dostaw jako nowoczesny, czerpiący z koncepcji elektronicznego biznesu projekt, którego celem jest osiągnięcie zadowolenia klienta oraz wygenerowanie zysku przez podmioty tworzące ten łańcuch.

Zarządzanie łańcuchem dostaw jest oparte na informacji, która zawsze dociera we właściwym czasie, jest informacją rzetelną i kompletną. Szybki oraz niezakłócony przepływ jest bowiem podstawowym warunkiem powodzenia strategii *quick response* – elastycznej i szybkiej reakcji. Pełna integracja determinowana jest wypracowaniem przez poszczególne ogniwa określonej płaszczyzny współpracy, sytuacją, kiedy uznają siebie za partnerów. Synchronizacja działalności wszystkich współpracujących ze sobą ogniw jest podstawą inteligentnych łańcuchów dostaw [Person i James 2002] – *iSupplyChain* (iSC).

Prowadząc działania logistyczne, przedsiębiorstwo musi uzyskać odpowiedzi przede wszystkim na dwa zjawiska. Pierwszym z nich jest narastająca złożoność i komplikacja zadań, z którymi podmioty gospodarcze mają do czynienia, kolejnym – coraz większy nacisk na elastyczność działań. Pojawiła się zatem koncepcja zwinnego łańcucha dostaw, nie ograniczająca się jedynie do zastosowań nowoczesnych rozwiązań informatycznych, ale do realizacji projektów, które cechuje innowacyjność i kreatywność. R. Vokurka i G. Fliender [1998, s. 165–171] zidentyfikowali obszary, pobudzające zwinność przedsiębiorstwa, wśród których wskazali:

- redukcję czasu oczekiwania na złożone zamówienie,
- partnerstwo,
- outsourcing,
- podział pracy,
- lepsze wyniki partnerstwa w łańcuchu dostaw,
- praca zespołowa,
- podnoszenie kwalifikacji pracowników,
- reengineering procesów biznesowych.

Zatem determinantą zwinności łańcucha dostaw mogą być: wysoka specjalizacja, wzajemne zaufanie partnerów, kultura organizacyjna, rygorystyczne zarządzanie kosztami oraz szybkość i efektywność wymiany zasobów w ramach sieci [van Hoek, Harrison i Christopher 2001]. „Zwinna” strategia to wykorzystanie swoich zasobów, celem zaspokojenia pojawiającego się zapotrzebowania na szybko zmieniającym się rynku. „Zwinne” przedsiębiorstwa wyróżniają się pewnymi charakterystycznymi cechami, wśród których można wskazać [Bujak 2010]:

- otwartość na zmiany – zdolność ich postrzegania jako okazji i szansy,
- elastyczność reakcji na zmiany,
- włączaniem klientów w proces kształtowania oferty rynkowej,
- bycie innowatorem,
- zdolność do podejmowania ryzyka oraz ponoszenia za nie odpowiedzialności,
- zdolność pozyskiwania danych o stanie badań naukowych i rozwojowych,
- współpraca z jednostkami naukowymi,
- możliwość i chęć podnoszenia kwalifikacji,
- poszanowanie zasobów naturalnych i ochrona środowiska.

Farmaceutyczny łańcuch dostaw w Polsce charakteryzują pewne cechy, występujące we wszystkich fazach przepływu. Wśród nich są [Rodawski i Hanczar 2013]:

- istotna rola regulacji krajowych, wynikających m.in. z prawa farmaceutycznego i międzynarodowego (np.: certyfikacja dobrych praktyk dystrybucyjnych (GDP) czy dobra praktyka produkcyjna – GMP) na zasady przepływów leków,
- priorytetowa rola lekarzy kształtujących popyt na leki (zwłaszcza na receptę),
- niedoskonale funkcjonujący rynek koncesjonowanych farmaceutycznych operatorów logistycznych świadczących poza usługami transportowymi również inne usługi dotyczące np. kompletacji dostaw czy magazynowania,
- istotna rola wyspecjalizowanych podmiotów dokonujących analizy rynku farmaceutycznego w zarządzaniu procesami popytowymi.

Artykuł wskazuje cechy podmiotów aptecznych, które umożliwiają im osiągnięcie przewagi konkurencyjnej dzięki szybkości dostosowania się do zmiennych warunków rynkowych oraz wykorzystania pojawiających się szans. Celowe jest zatem zidentyfikowanie takich obszarów, które wykorzystując kompetencje zwinne, pozwolą osiągnąć lepsze wyniki przedsiębiorstwa.

2. Ryzyko w łańcuchu dostaw

Kadra zarządzająca aptekami szpitalnymi odgrywa istotną rolę w procesie zarządzania ryzykiem ze względu na dostępne informacje oraz środki, jakie wprowadzają w celu zabezpieczenia łańcucha dostaw. Głównym celem zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw jest implementacja przepisów prawnych. Zarządzanie ryzykiem jest procesem ciągłym, który obejmuje identyfikację zagrożeń i ryzyka, ocenę i analizę oraz określanie odpowiednich środków zaradczych. Skuteczność polega na elastyczności oraz zdolnościach dostosowawczych do reagowania na potencjalne wystąpienie nie tylko zdarzeń, których skutki można przewidzieć, lecz również zdarzeń, których skutki są mniej przewidywalne. Ocena charakteru ryzyka oraz jego prawdopodobnego wpływu powinna być podstawą do przyjęcia decyzji o tym, czy należy podjąć działania, a jeżeli zajdzie taka potrzeba, uwzględnić lokalizację, rodzaj i częstotliwość kontroli lub środków naprawczo-zaradczych, jakie należy wprowadzić.

Podmioty odpowiedzialne za produkcją oraz dystrybucję produktów farmaceutycznych zobowiązane są do zachowania właściwej jakości produktów leczniczych oraz zagwarantowania ich dostępności. Konieczne są rów-

niez działania zapobiegające wejściu do obrotu produktów fałszywych. Zatem prawidłowe oznakowanie opakowań leków ma ogromne znaczenie, bowiem nieprawidłowości w tym zakresie mogą bezpośrednio zagrozić zdrowiu, a nawet życiu pacjentów. Zagwarantowanie bezpieczeństwa podczas całego procesu od wyprodukowania do chwili zażycia leku, minimalizowanie ryzyka popełnienia błędu ludzkiego oraz idących za nimi kosztów to główne działania podmiotów farmaceutycznych. Automatyczna identyfikacja, wykorzystująca kody kreskowe czy tagi RFID (*radio-frequency identification*) znajduje coraz szersze zastosowanie, które usprawnia funkcjonowanie wielu procesów logistycznych, w tym również w branży farmaceutycznej.

Skuteczne zarządzanie ryzykiem jest ważnym obszarem dla wszystkich interesariuszy. Większe zaangażowanie kadry menedżerskiej konieczne jest do wdrożenia pożądaných standardów danych wykorzystywanych w analizie ryzyka. Powyższe działania, w połączeniu z systematyczną wymianą informacji, wzmacniają bezpieczeństwo i integralność łańcucha dostaw. Potrzeby oraz wymagania klienta powinny stanowić punkt wyjścia wyboru odpowiednich mechanizmów koordynowania procesów redukcji ryzyka.

Współczesna gospodarka oraz rosnąca konkurencja spowodowały, że czas realizacji zamówienia w połączeniu z czynnikami redukcji istotnych wiązek ryzyka oraz wysoką jakością oferowanych produktów może stanowić potencjalne źródło uzyskania przewagi konkurencyjnej aptek funkcjonujących w szpitalach publicznych.

3. Rola oraz zadania technologii informatycznych w łańcuchach dostaw

Tworzenie infrastruktury informatycznej na potrzeby zarządzania logistycznego (w aptekach szpitalnych) polega na implementacji systemu informatycznego determinowanego zakresem koniecznych informacji dla użytkowników systemu [Majewski 2006]. RFID postrzegane jest jako element łańcucha logistycznego stanowiący uzupełnienie kodów kreskowych, współdziałający z elektroniczną wymianą dokumentów i informacji (EDI). Obserwuje się rozwój RFID uwzględniający specyficzne potrzeby poszczególnych branż, jak również ewolucję oprogramowania pośredniczącego – *middleware* będącego niezbędnym ogniwem pozwalającym na połączenie infrastruktury sprzętowej RFID z systemami nadrzędnymi [RFID and IT Infrastructures 2008], np. rozwoju identyfikacji radiowej. Dane, informacje oraz wiedza stanowią aktywa niezbędne dla procesu zarządzania

łańcuchem dostaw SCM (*supply chain management*). Systemy IT są w szczególności stosowane do [Waters 2007]:

- pozyskiwania oraz gromadzenia danych o produktach dla konkretnych czynności logistycznych, takich jak zakupy, tak aby umożliwić dostęp do dokładnych i rzetelnych informacji w czasie rzeczywistym;
- przechowywania zebranych danych w specjalnych systemach IT w uprzednio zdefiniowanych kategoriach i formatach, tak jak w przypadku systemów zarządzania bazami danych o klientach;
- analizowania przechowywanych danych celem generowania informacji dla celów decyzyjnych jako reakcji na zdarzenia SCM lub oceny sprawności systemu pod względem redukcji kosztów oraz współpracy i komunikowania się z uczestnikami łańcucha w celu ograniczenia opóźnień w przepływie informacji oraz udostępniania i wglądu w źródła danych dla wszystkich uczestników łańcucha;
- standaryzowania operacji logistycznych oraz procedur pozyskiwania danych, rozwoju ogólnej i szczegółowej polityki, przepisów, uregulowań oraz środków kontroli;
- wykorzystania teorii kosztów transakcyjnych w SCM celem wykorzystania korzyści skali oraz wdrażania strategii ograniczających koszty.

Systemy IT są dzisiaj szeroko stosowane w obszarach SCM zorientowanych na skuteczność. Zwiększając konkurencyjność łańcucha dostaw i wartość dodaną. Ponadto systemy IT są wykorzystywane do:

- podnoszenia kompetencji kluczowych – *core competence* i pozycji organizacji głównej łańcucha dostaw poprzez projektowanie i kontrolowanie współdzielenia i przepływu informacji;
- restrukturyzacji operacji łańcucha i eliminacji powtarzających się cech lub czynności, takich jak zarządzanie zapasami przez dostawcę Vendor-Managed Inventory (VMI) zamiast fizycznych magazynów;
- zarządzania wiedzą dotyczącą marketingu, klientów, produktów i usług lub doświadczeniem rozwiniętym (nabytym) poprzez współistnienie w łańcuchu;
- współdzielenie tych informacji z dostawcami i uczestnikami łańcucha, np.: wspólne planowanie, prognozowanie i uzupełnianie zapasów;
- zarządzania relacjami z partnerami i klientami poprzez stosowanie podejścia zasobowego (*resource-based view*) i relacyjnego (*relational view*) stabilizującego struktury łańcucha i wzmacniającego relacje pomiędzy sąsiadującymi w łańcuchu partnerami, takiego rozplanowania zasobów i możliwości łańcucha, by umożliwić konkurowanie z innymi łańcuchami na poziomie światowym oraz poprzez zaopatrzenie międzynarodowe i produkcję zagraniczną.

Turbulencja otoczenia aptek funkcjonujących w szpitalach publicznych wymaga wzrostu przestrzeni oraz czasu w procesach decyzyjnych. Idea kompresji czasu (*time compression*) [New 1992] jest bardzo zbliżona do koncepcji *agile*, w której „czas jest ostatnim źródłem, które zostaje nam do wykorzystania” [Stalk i Hout 1990]. Koncepcja ta ma na celu umocnienie holistycznie rozumianej struktury łańcucha tak, by uzyskać cele czasowe oraz podejmować decyzje taktyczne na odpowiednim poziomie, zapewniając szybkość reakcji.

4. Metodologia i wyniki badań przeprowadzonych na rynku apetycznym

Podstawowym problemem badawczym jest określenie, czy apteki funkcjonujące w szpitalach publicznych posiadają istotne cechy uczestnictwa w zwinnych łańcuchach dostaw. Badania przeprowadzono na grupie 96 aptek w 104 podmiotach publicznych funkcjonujących w województwie warmińsko-mazurskim, pomorskim oraz wielkopolskim, (oznaczonych w dalszych badaniach jako A, B oraz C) w okresie od grudnia 2010 do stycznia 2011 r. Zgodnie z założeniami należało dobrać odpowiednie metody, techniki oraz narzędzia badawcze. W tym celu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, jako technikę zastosowano anonimową ankietę – przygotowano autorski kwestionariusz. Badaniem objęto kadrę zarządzającą aptekami w szpitalach publicznych. Analizowana populacja kadry zarządzającej liczyła 1400 farmaceutów; poprawnie wypełnionych ankiet było 1250 – 89,29%; gdzie 82,6% stanowiły kobiety, 17,4% mężczyźni. Średnia wieku: K – 25,7 lat, M – 25,9 lat.

Znaczenie procesów logistycznych przedstawiono w tabeli 1. Respondenci w analizowanych podmiotach dość jednoznacznie wskazali na istotną rolę logistyki w zakresie obsługi pacjentów szpitali publicznych – 78,92% wypowiedzi. Opinie respondentów wskazują również na ich przekonanie o istotnym wpływie procesów logistyki na zysk (58,67%).

Ankietowani w relatywnie większym stopniu upatrują roli logistyki jako istotnej sfery zarządzania – 39,56% oraz jako głównego źródła przewagi konkurencyjnej – 68,86% wypowiedzi. Przedstawiony powyżej wizerunek „świadomości logistycznej” personelu aptek publicznych wskazuje na nieprecyzyjne rozumienie znaczenia procesów logistycznych w kompleksowym zarządzaniu szpitalami publicznymi. W kontekście dążenia do kompresji czasu procesów logistycznych w aptekach szpitalnych może to

Tabela 1. Znaczenie procesów logistycznych w aptekach szpitalnych

Kryteria oceny	Ocena respondentów – ogółem całość szpitali publicznych				
	na pewno nie	raczej nie	trudno powiedzieć	raczej tak	na pewno tak
	w %				
Procesy logistyczne mają istotny wpływ na zysk aptek szpitalnych	11,63	15,22	14,48	40,41	18,26
Procesy logistyczne mają istotny wpływ na procesy obsługi klientów aptek szpitalnych	6,5	6,56	8,11	41,33	37,5
Procesy logistyczne mają istotny wpływ na poziom konkurencyjności aptek szpitalnych	5,81	11,67	13,66	36,37	32,49
Procesy logistyczne to istotna sfera zarządzania w aptekach szpitalnych	13,56	15,34	31,54	20,4	19,16

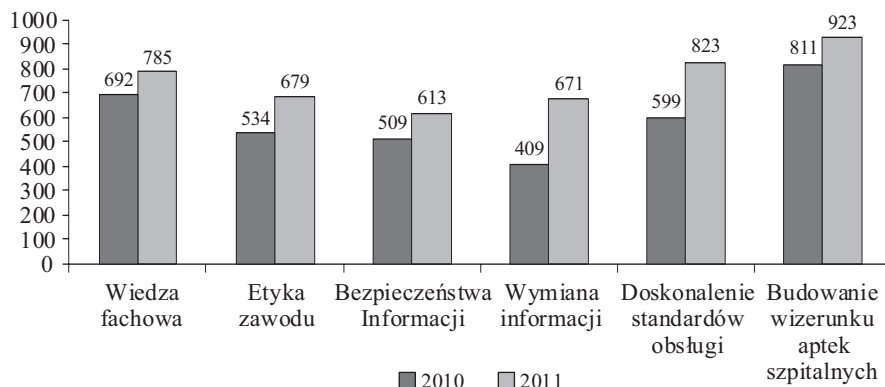
Źródło: Na podstawie badań własnych w okresie od grudnia 2010 do stycznia 2011 r.

prorowadzić do niepełnego wykorzystania możliwości narzędzi tzw. logistics mix (transport, magazynowanie, opakowania itp.) do osiągnięcia podstawowych celów szpitali publicznych. Takie podejście nie wyklucza utworzenia istotnej bariery dla zwinności łańcuchów dostaw, gdzie szybkość, elastyczność oraz wymaganie prawne są istotnymi elementami ograniczającymi procesy wejścia.

Niezależnie od wyboru wariantu dostaw usług logistycznych (produktów farmaceutycznych) do systemu ochrony zdrowia wyraźnie rysuje się przyszłość aptek funkcjonujących w szpitalach publicznych. Źródła te są zlokalizowane w uwarunkowaniach: lokalizacyjnych, infrastrukturalnych, organizacyjnych i finansowych. Dynamiczna struktura łańcucha dostaw determinuje również poziom logistycznej obsługi aptek szpitalnych poprzez czas realizacji zamówień i koszty procesu zamówień.

Czynniki rozwoju relacji sieciowych, analizowane w różnych branżach wskazują [Kramarz 2008], że rozwojowi aptek szpitalnych sprzyjać mogą między innymi oparte na zaufaniu więzi pomiędzy partnerami w łańcuchu dostaw. Natomiast tworzenie zwinnej strategii rozpoczyna się od modelowania łańcucha dostaw oraz planowania scenariuszowego [Beth i in. 2007]. W branży farmaceutycznej regulacje prawne determinują rozwiązania

organizacyjne. Zatem podczas konfiguracji sieci na całej długości łańcucha dostaw jest to czynnik dominujący, oparty na etyce, bezpieczeństwie informacji oraz doskonaleniu standardów i procesu budowania wizerunku – rysunek 1.



Rysunek 1. Apteka szpitalna w łańcuchu dostaw

Źródło: Na podstawie badań własnych w okresie od grudnia 2010 do stycznia 2011 r.

Ponadto wyniki badań wskazują również na brak stabilności oraz spójności obowiązujących wymogów prawych – 488 wypowiedzi, wymiana informacji – 499 respondentów. Znaczenie roli poszerzenia kompetencji docenia 789 ankietowanych farmaceutów, natomiast prawnych regulacji tylko 401 respondentów uznało za odpowiednią. Prawidłowość procesu komunikacji wewnętrznej doceniło tylko 389 badanych. Etyka dominuje w postawie zawodowej. Zaprezentowany receptariusz czynników determinuje procesy:

- przepływów materiałowych oraz informacyjnych pomiędzy interesariuszami,
- poprawa struktury kosztów poszczególnych podmiotów,
- poprawa poziomu obsługi klienta,
- rozłożenia kosztów logistycznych,
- koordynacji działań,
- jakość świadczonych usług.

Analiza pozyskanych danych wykazała, że proces tworzenia powiązań pomiędzy poszczególnymi uczestnikami ma również na celu usprawnienie oraz optymalizację przepływów, minimalizację zapasów, wzrost zysków i udziałów w rynku, a także rozszerzenie rynków, eliminację istotnych zakłóceń oraz poprawę skuteczności oraz szybkości reakcji na zmiany zarówno wewnętrzne, jak i w otoczeniu.

Podstawą procesu harmonizacji jest podejście systemowe oraz traktowanie szpitala publicznego – apteki szpitalnej jako całości, a nie jako poszczególnych części. Gama rozwiązań oraz koncepcji zarządzania logistycznego w aptekach szpitalnych jest szeroka, zależy między innymi od otoczenia czy kadry zarządzającej. Niezależnie od tego apteka, wprowadzając zasady logistyki, powinna kierować się zasadą VIP: *visible* – wyraźna zmiana, *important* – odczuwalny efekt, *probable* – duże prawdopodobieństwo sukcesu.

Wśród podstawowych problemów zarządzania łańcuchami dostaw należy wskazać integrację oraz koordynację działań w poszczególnych jego ogniwach [Fugate, Sahin i Mentzer 2006, s. 129–161]. Może ona przyjmować charakter mniej lub bardziej formalny, uwzględniając stopień, w jakim uczestnicy łańcucha dostaw są zobligowani do przestrzegania ustalonych zasad [Fugate, Sahin i Mentzer 2006, s. 133].

Kształtowanie komplementarności sprowadza się do kompleksowego uzgadniania decyzji związanych z tworzeniem wartości oraz sprawiedliwym dzieleniem się efektami. Z kolei zgodność rozumienia przez partnerów łańcucha dostaw, zjawisk i występujących problemów determinuje koherentność. Zdaniem T.M. Simatupanga, A.C Wrighta i R. Sridharana [2002, s. 289–308], stosowane sposoby koordynacji z punktu widzenia priorytetowych wymiarów, tj. wzajemności ukierunkowania, można odnieść do jednego z czterech obszarów: dzielenia się informacjami, synchronizacji logistyki, dostosowywania systemów motywowania i oceniania oraz zespołowego uczenia się.

Rozwój nowoczesnej technologii i sposobów komunikowania się ułatwia i przyspiesza dzielenie się informacjami. Implementacja standardów elektronicznej wymiany danych ebXLM (*electronic business using eXtensible markup language*) RosetaNett, stworzyła możliwość koordynowania w sposób dynamiczny łańcuchów dostaw. Warunkiem niezbędnym jest wymiana informacji, której musi towarzyszyć umiejętność wykorzystywania pozyskanych treści do zarządzania łańcuchem dostaw w taki sposób, aby poprawić jego wyniki. Systemy zarządzania łańcuchami dostaw SCMS (*supply chain management system*) służą nie tylko do wymiany informacji, ale przede wszystkim optymalizują procesy decyzyjne z punktu widzenia całego łańcucha dostaw, stosując zaawansowane systemy planowania ASP (*advanced planning system*). Podstawą koncepcji ciągłego uzupełniania CR (*continuous replenishment*) jest przejście od zasady „pchania” (*push*) do zasady „ssania” (*pull*) koordynowaniem przepływu materiałów w ramach łańcucha dostaw. Opierając się na prognozach zapotrzebowania, zasada *push* polega na planowaniu i uzupełnianiu zapasów w kolejnych ogniwach w łańcucha

dostaw. Natomiast podczas stosowania zasady *pull* uzupełnianie zapasów ma miejsce według rzeczywistego zapotrzebowania odbiorcy.

Zarządzanie zapasami przez dostawcę (czyli firmy farmaceutyczne) – VMI (*vendor managed inventory*) stanowi bardziej zaawansowany sposób koordynacji, który wykracza poza planowanie dostaw, obejmując aspekt składowania towarów na zasadzie komisu. Oznacza to, że firma jest odpowiedzialna za proces uzupełniania zapasów, ponosząc koszty z tym związane. Głównym celem VMI jest obniżenie poziomu zapasu przy jednocześniej poprawie poziomu obsługi klienta (w interesie firmy farmaceutycznej leży minimalizowanie tych kosztów poprzez odpowiednie zarządzanie zapasami w hurtowni farmaceutycznej).

Koordynacja procesów pomiędzy poszczególnymi partnerami w łańcuchu dostaw umożliwia wspólne planowanie, prognozowanie i uzupełnianie zapasów – CPFR (*collaborative planning, forecasting and replenishment*). Podobnie jak wcześniejsze zastosowania, wymiana informacji jest punktem wyjścia koordynacji działań. To, co różnicuje ten sposób koordynacji od wcześniejszych, to aktywny udział wszystkich uczestników (również apteki szpitalnej) łańcucha dostaw w podejmowaniu decyzji. Ideą CPFR jest wspólne tworzenie prognoz sprzedaży, co jest o tyle istotne, że od ich jakości i rzetelności zależy stan zapasów oraz związany z tym poziom obsługi klienta. Dlatego też zasadne jest, aby partnerzy zaangażowali się w działania, dokonywali na bieżąco korekt planów, bowiem może to zaowocować wielostronnymi korzyściami.

Zespołowe uczenie się jest nierozzerwalnie związane z analizą oraz proponowaniem rozwiązań i ich wdrażaniem. Im większa złożoność produktów, tym bardziej liczna grupa partnerów oraz występujących między nimi powiązań, co zwiększa wymagania dotyczące koordynacji [Kaipia 2009, s. 144–162]. Niepewność w łańcuchu dostaw może dotyczyć sytuacji, kiedy decydent nie wie, jaką ma podjąć decyzję. Może na to wpłynąć wiele czynników – od braku informacji, poprzez nieumiejętność racjonalnego podejmowania decyzji, po trudności z ustaleniem zachowania pozostałych uczestników łańcucha. W warunkach turbulencji otoczenia, zarządzanie łańcuchem dostaw postrzegane jest jako sfera strategiczna. Coraz więcej podmiotów funkcjonujących na rynku zleca swoją dystrybucję operatorom logistycznym 3PL (*third party logistics*), którzy wykonują wszystkie lub część funkcji logistycznych w aptekach szpitalnych. Operator logistyczny odpowiada zatem za standardy logistycznej obsługi klienta, której najistotniejszymi elementami są: dogodne warunki składania zamówień, czas i elastyczność dostaw oraz dostępność produktów. Ponosi on również współodpowiedzialność za zdolność systemu

logistycznego firmy, którą obsługuje, tak aby zaspokojone były potrzeby jej klientów. Presja na podwyższanie standardów usługi jest również wzmacniana faktem, że w analizowanych aptekach funkcjonujących w szpitalach publicznych mamy do czynienia z rynkiem konsumenta. „Biznes jest prosty. Komplikacje pojawiają się, gdy ludzie są odcięci od istotnych informacji” [Slater 2003, s. 25].

Obserwacje zachowań kadry zarządzającej aptekami funkcjonującymi w szpitalach publicznych oraz wyniki przeprowadzonych badań [Bober 2013] potwierdziły znajomość koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw oraz uwarunkowań innowacyjnych rozwiązań, takich jak: zarządzanie zapasami przez dostawców czy planowanie sprzedaży i operacji S&OP (*sales and operations planning*) na gruncie szpitalnych łańcuchów dostaw.

Farmaceutyczne łańcuchy dostaw są konstruowane w odpowiedzi na potrzeby aptek funkcjonujących w szpitalach publicznych, czynnie uczestniczących w procesie świadczenia usług szpitalnych. Implementacja technologii informatycznych jest natomiast platformą umożliwiającą indywidualizację procesów obsługi użytkowników, których przebieg oparty jest na ich istotnych kompetencjach.

Reasumując wyniki, należy podkreślić, że kadra zarządzająca zna realia związane z wyzwaniami, jakie stawia przed aptekami szpitalnymi uczestnictwo w łańcuchu dostaw. Rozwijają wiedzę oraz umiejętności nie tylko w zakresie zawodowym, ale również specjalistycznym. Należy uznać to za przesłankę wskazującą na możliwość rozwoju w przyszłości. Współczesne apteki szpitalne sprostać muszą wzrastającym oczekiwaniom klientów. Ważnym czynnikiem staje się czas, w jakim usługa może zostać zaoferowana i dostarczona, co stanowi wyzwanie zarówno dla podmiotów w sferze dystrybucji, jak i zaopatrzenia. Dlatego też doskonalenie procesów związanych z synchronizowaniem strumieni popytu i podaży w ramach łańcucha dostaw jest postrzegane jako potencjalne źródło przewagi konkurencyjnej podmiotów stanowiących ogniwa łańcucha [Witkowski 2003, s. 29]. Implementacja zasad strategii zintegrowanego zarządzania logistycznego wymusza udział w procesach integracji w ramach łańcuchów logistycznych. Jedynie te z aptek szpitalnych, które będą w stanie sprostać wymogom procesu integracji oraz kooperacji mają szansę na osiągnięcie sukcesu rynkowego.

Zakończenie

Apteki należą do najbardziej dostępnych placówek ochrony zdrowia publicznego, w których wzrastający poziom zwinności funkcjonowania łańcuchów dostaw wymaga pogłębienia specjalizacji funkcji logistycznych. Wzrost funkcjonalnej specjalizacji prowadzi do zwiększenia stopnia niepewności, które może przynosić określone korzyści, jak również wywoływać skutki negatywne, tworząc określony stopień ryzyka. Identyfikacja źródeł ryzyka stanowi punkt wyjścia skutecznego procesu zarządzania poziomem niepewności w aptecznych łańcuchach dostaw.

Turbulencja otoczenia wymusza weryfikację systemów zarządzania podmiotami publicznymi oraz funkcjonującymi w ich ramach aptekami szpitalnymi. Implementacja zasad logistyki determinuje skuteczność oraz elastyczność działań i wzrost konkurencyjności aptek, jak i szpitali publicznych. Platformą porozumienia są między innymi:

- procesy edukacji oraz współpracy z dostawcami poprzez wypracowanie wspólnych wartości (*shared value*), stopniowe tworzenie oraz wdrażanie własnych standardów etycznych, w których norma SA 8000 odnosi się do zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw, a ETI (*ethical trade initiatives*) jako kodeks postępowania etycznego ma na celu ujednolicenie zasad postępowania etycznego stawianych wszystkim uczestnikom łańcucha dostaw, gdzie BSCI (*business social compliance initiative*) to standard etyczny stosowany do oceny etyczności postępowania podmiotów występujących w łańcuchu dostaw, natomiast ICS (*initiative clause sociale*) to standard oparty na wytycznych Międzynarodowej Organizacji Pracy ILO (*international labour organization*), normach SA 8000 oraz prawa lokalnego;
- *workplace conditions assessment* (WCA) – standard etyczny opracowany oraz wdrożony przez firmę audytową INTERTEK. Kryteria audytowe nawiązują do Globalnego programu społecznej odpowiedzialności (GSCP) (*Global social compliance programme*), konwencji ILO oraz do wytycznych prawa lokalnego;
- kontrola wiarygodności deklaracji poszczególnych dostawców;
- monitorowanie przestrzegania standardów etycznych również u podwykonawców.

Uczestnictwo w łańcuchach dostaw jest istotnym warunkiem rozwoju nie tylko aptek, ale i szpitali publicznych funkcjonujących w ramach organizacji sieciowej. Z danych zebranych w niniejszym opracowaniu można wnioskować, że dotychczasowa konfiguracja ulegnie istotnej zmianie. Mimo

perspektywy wykluczenia z łańcucha części aptek mogą one czerpać korzyści z rozwinięcia nowych usług. Szczególne miejsce w nowej konfiguracji przypadnie aptekom funkcjonującym w strukturach szpitali publicznych. Z przedstawionych analiz oraz wymogów UE wynika, że współczesna apteka funkcjonująca w szpitalach publicznych będzie miejscem intensywnego obrotu produktami farmaceutycznymi, punktem konsultingowo-doradczym oraz miejscem redukcji ryzyka decyzyjnego. Czynniki te determinują zarówno proces satysfakcji interesariuszy, jak i poziom bezpieczeństwa łańcucha dostaw.

Bibliografia

- Bovet, D., Martha, J., 2000, *Value Nets. Breaking the Supply Chain to Unlock Hidden Profits*, John Wiley & Sons, INC, New York.
- Beth, S., Burt, D.N., Copacino, W., Gopal, C., Lee, H., Lynch, R.P., Morris, S., 2007, *Budowanie relacji w ramach łańcucha dostaw*, w: *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, Helion, Gliwice.
- Bujak, A., 2010, *Zwinne łańcuchy dostaw*, <http://www.logistyka.net.pl/bank-wiedzy/logistyka/item/83402-zwinne-lancuchy-dostaw> [dostęp: 27.12.2014].
- Fugate, B., Sahin, F., Mentzer, J.T., 2006, *Supply Chain Management Coordination Mechanism*, *Journal of Business Logistics*, vol. 27, no. 2.
- Kaipia, R., 2009, *Coordination Material and Information Flows with Supply Chain Planning*, *The International Journal of Logistics Management*, vol. 20, no. 1.
- Kramarz, M., 2008, *Relacje sieciowe w dystrybucji wyrobów hutniczych*, *Organizacja i Kierowanie*, nr 2, s. 83–97.
- Majewski, J., 2006, *Informatyka dla logistyki*, ILiM, Poznań.
- New, C.N., 1992, *The Use of Throughput Efficiency as a Key Performance Measure for the New Manufacturing Era*, Cranfield School of Management, BPICS Conference.
- Person, M., James, P., 2002, *The Intelligent Supply Chain*, *Logistics Europe*, no. 2.
- Pires, S.R.I., Bremer, C.F., Santa Eulalia de, L.A., Goulart, C.P., 2001, *Supply Chain and Virtual Enterprise: Comparison, Migration and a Case Study*, *International Journal of Logistics: Research and Application*, vol. 4, no. 3.
- RFID and IT Infrastructures, 2008, *Maximizing Business Value*, Aberdeen Group 6.
- Rodawski, B., Hanczar, P., 2013, *Doskonale łańcucha dostaw hurtowni farmaceutycznej*, http://www.logistyka.net.pl/bank-wiedzy/logistyka/item/download/75226_db507a1851a2d8c1b591ddbb373094a8 [dostęp: 02.05.2015].

- Simatupang, T.M., Wright, A.C., Sridharan, R., 2002, *The Knowledge of Coordination for Supply Chain Integration*, Business Process Management Journal, vol. 8, no. 3.
- Simchi-Levi, D.E., Kaminsky, P., 2000, *Designing and Managing the Supply Chain*, Irwin McGraw-Hill, New York.
- Slater, R., 2003, *Leadership Secretes from Jack Welch*, McGraw Hill, New York.
- Stalk, G., Hout, T.M., 1990, *Competing Against Time*, Free Press, New York.
- van Hoek, R., Harrison, A., Christopher, M., 2001, *Measuring Agile Capabilities in the Supply Chain*, International Journal of Operations and Production Management, vol. 21, no. 1–2.
- Vokurka, R., Flinder, G., 1998, *The Journey Toward Agility*, Industrial Management & Data Systems, vol. 98, no. 4.
- Waters, D. (ed.), 2007, *Global Logistics. New Direction in Supply Chain Management*, Kogan Page Limited, Philadelphia.
- Witkowski, J., 2003, *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia*, PWE, Warszawa.