

Jacek MICHALAK¹
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Jadwiga SUCHECKA²
Uniwersytet Łódzki

Problemy logistyczne w polskim systemie ratownictwa medycznego

WSTĘP

Ratownictwo medyczne to „system, który tworzy się w ramach realizacji zadań państwa polegających na zapewnieniu pomocy każdej osobie znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego” [20]. Nadzór nad Państwowym Systemem Ratownictwa Medycznego (PRM) sprawuje minister zdrowia [13, 20]. Zadaniem wojewody jest planowanie, organizowanie, koordynowanie systemu oraz nadzór nad systemem na terenie województwa. Wojewoda sporządza wojewódzki plan działania systemu, który zatwierdza minister zdrowia [16]. Na podstawie tego planu Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) zawiera umowy na świadczenia opieki zdrowotnej w rodzaju: ratownictwo medyczne. [21, 23]. Przedsiębiorstwa [24] wchodzące w skład PRM mają działać zgodnie z zasadami biznesowymi realizując zadania ustalone przez administrację państwową a opłacane przez monopson NFZ. Stąd coraz większego znaczenia nabiera wykorzystywanie m.in. logistyki biznesowej w ratownictwie.

Pojęcie „logistyka” trafiło do ratownictwa medycznego z medycyny wojskowej, która z kolei przejęła to określenie z wojskowości [3, 12]. W polskim PRM tkwią wciąż wojskowe reminiscencje, o czym świadczą stosowanie pojęć: system dowodzenia czy umundurowanie [7, 15]. Nowak i Nowak [12] odróżniają logistykę jako dyscyplinę naukową od logistyki sytuacji kryzysowych jako specjalności wywodzącej się z logistyki wojskowej i logistyki biznesowej. Logistyka biznesowa winna spełniać warunki znane jako 7R: *right product* (właściwy produkt), *right quantity* (właściwa ilość), *right condition* (właściwy stan), *right place* (właściwe miejsce), *right time* (właściwy czas), *right customer* (właściwy klient), *right price* (właściwa cena) [3].

W pracy podjęto próbę przeanalizowania polskiego systemu ratownictwa medycznego z punktu widzenia logistyki biznesowej i wyodrębnienia najważniejszych problemów logistycznych rzutujących na funkcjonowanie systemu. Wykorzystano oficjalne dane statystyczne i wyniki badań terenowych dotyczących funkcjonowania jednostek ratownictwa medycznego w Polsce.

1. STRUKTURA SYSTEMU RATOWNICTWA MEDYCZNEGO W POLSCE

Jednostkami PRM są zespoły ratownictwa medycznego (ZRM) i szpitalne oddziały ratunkowe (SOR). Z systemem współpracują:

- jednostki organizacyjne szpitali, ujęte w wojewódzkim planie działania systemu PRM (izby przyjęć, wyspecjalizowane oddziały szpitalne, centra urazowe),
- jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej,
- jednostki ochrony przeciwpożarowej włączone do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego,
- jednostki podległe lub nadzorowane przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych i Ministra Obrony Narodowej,
- społeczne organizacje ratownicze, jeżeli zostaną wpisane do rejestru jednostek współpracujących z systemem.

¹ Dr n. med. Jacek Michalak - Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Jakości Świadczeń, Procedur i Standardów Medycznych, e-mail: jacek.michalak1952@gmail.com

² Prof. dr hab. Jadwiga Suchecka - Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonometrii Przestrzennej; Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Finansowania Ochrony Zdrowia, e-mail: suchecka@uni.lodz.pl
Artykuł recenzowany.

Każde województwo podzielone zostało przez wojewodów na rejony operacyjne. Ich liczba kształtuje się od 3 w województwie świętokrzyskim do 31 w wielkopolskim [7]. W 2012 r. pomoc medyczną w razie nagłego wypadku świadczyło 1493 ZRM, w tym 879 (59%) zespołów podstawowych (P) i 614 (41%) specjalistycznych (S) oraz 19 lotniczych. W poszczególnych województwach na 100 tys. ludności przypadało od 3,3 do 5,2 ZRM. Między gęstością zaludnienia a liczbą ZRM istnieje ujemna korelacja. Personel PRM stanowiło 11141 ratowników medycznych, 1998 pielęgniarek systemu i 1884 lekarzy systemu [7]. W końcu 2012 roku, funkcjonowały 208 szpitalne oddziały ratunkowe (SOR) [17], które organizuje się w szpitalu posiadającym co najmniej oddział chirurgii ogólnej z częścią urazową; oddział chorób wewnętrznych; oddział anestezjologii i intensywnej terapii i pracownia diagnostyki obrazowej. Ponadto z systemem PRM współpracowały 154 izby przyjęć w szpitalach. SOR dysponowały 642 łózkami oraz 926 miejscami dziennymi. [7] Jednocześnie działało 13 centrów urazowych w szpitalach wysokospecjalistycznych. Pomoc doraźna i transport sanitarny to odrębne zadania, który dotyczą jedynie noworodków i niemowląt w stanie zagrożenia życia [22].

Dysponentami karetek (ZRM) są centra powiadamiania ratunkowego (CPR). Zgodnie z ustawą o systemie powiadamiania ratunkowego [18] CPR tworzą jednolity system do obsługi zgłoszeń alarmowych, kierowanych do numerów alarmowych 112, 997, 998 i 999, a koordynatorem systemu jest minister właściwy do spraw administracji publicznej. Ustawa wprowadza System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego (SWD PRM) [18]. Na terenie województwa CPR tworzy i utrzymuje wojewoda a personel centrum znajduje się w strukturze urzędu wojewódzkiego. Natomiast świadczenia zdrowotne PRM są finansowane przez NFZ.

2. OBSZARY ZARZĄDZANIA LOGISTYCZNEGO W RATOWNICTWIE MEDYCZNYM W SYTUACJACH KRYZYSOWYCH

Pojęcie ratownictwa medycznego wywodzi się z dwóch źródeł: konieczności zapewnienia szybkiej pomocy w przypadku katastrofy (przede wszystkim pożaru³) oraz z rozwoju medycyny ratunkowej, traumatologii i kardiologii. Wynikają z tego dwie strategie: pierwsza dotyczy znacznej liczby osób i przejmuje wiele z medycyny wojskowej m.in. zasadę *triage'u* (podziału pacjentów na grupy zieloną, czerwoną, żółtą i czarną⁴ – w zależności od stanu poszkodowanego i rokowania) i jest związana z katastrofami i masowymi wypadkami Strategia druga wywodzi się z tzw. stanów nagłych i dotyczy najczęściej pojedynczych osób w stanie bezpośredniego zagrożenia życia. W tym przypadku *triage* nie jest stosowany.

Do zadań logistyki w sytuacjach kryzysowych należy dostarczanie rozwiązań teoretycznych sprzyjających kształtowaniu, sterowaniu i kontroli procesów zaopatrzeniowych i procesów usługowych realizowanych w łańcuchach logistycznych organizowanych na rzecz ludności poszkodowanej [19]. Cechami zarządzania logistyki ratownictwa medycznego jest ukierunkowanie na wszystkich poszkodowanych, ratowanie życia i zdrowia rannych i chorych, zaspokojenie elementarnych potrzeb logistycznych ludności poszkodowanej, zabezpieczenie dotarcia środków zaopatrzeniowych i usług logistycznych, zabezpieczenie dotarcia do usług medycznych dla wszystkich potrzebujących, minimalizację czasu realizacji zadań logistycznych.

W tym ujęciu ratownictwo medyczne wymaga zarządzania logistycznego jako składowej zarządzania kryzysowego. Stąd musi obejmować następujące obszary: formułowanie strategii działania; planowanie, inicjowanie, sterowanie oraz kontrolowanie procesu realizacji zadań logistycznych i medycznych w całym łańcuchu dostaw (zaopatrzenia i usług) na rzecz ludności

³ Ratownictwo medyczne ma swoje początki wieku XIX. Po roku 1881 - pożarze Opery wiedeńskiej, w którym życie straciły 384 osoby – zaczęły powstawać stacje pogotowia ratunkowego. Najstarsze w Polsce Krakowskie Ochotnicze Towarzystwo Ratunkowe rozpoczęło swoją działalność 6 czerwca 1891 r. – po pożarze w składzie firmy Kretschmer w Rynku Głównym (1890 r.) w 1897 powstaje Warszawskie Towarzystwo Doraźnej Pomocy Lekarskiej, w 1899 – pogotowie w Łodzi, a w 1901 - Towarzystwo Ratunkowe w Wilnie.

⁴ Czerwony – pacjent priorytetowy, ewakuacja, pomoc medyczna i transport w pierwszej kolejności. Pacjent przy właściwej opiece medycznej rokuje na przeżycie i powrót do zdrowia.

Żółty – pacjenci, którzy odnieśli obrażenia i wymagają pomocy medycznej, jednak opóźnienie w jej wdrożeniu nie zagraża ich życiu.

Zielony – są to pacjenci, którzy przeżyją, niezależnie od rodzaju udzielonej pomocy.

Czarny – pacjenci prawdopodobnie nie do uratowania w danej sytuacji. [<http://www.centrumtriage.pl/system-triage.html>]

poszkodowanej. W zarządzaniu logistycznym ratownictwa medycznego należy wyodrębnić pomoc medyczną (medyczne czynności ratunkowe), działalność leczniczo-ewakuacyjną i sanitarno-higieniczną. Pomoc medyczna odnosi się zarówno do pojedynczych osób, jak i zbiorowości ludzkich, a działania leczniczo-ewakuacyjne i sanitarno-higieniczne odnoszą się przede wszystkim do zbiorowości. O rodzaju działań ratunkowych decyduje miejsce ich udzielania, a nie tylko stan pacjenta. Ustawodawca zakłada, że ratowanie życia i zdrowia determinowane jest funkcją czasu [20]. Przyjmuje się regułę złotej godziny – pomoc powinna być udzielona w czasie 1 godziny od zdarzenia. W ciągu 2 do 3 godzin powinna być udzielona pomoc lekarska z elementami pomocy kwalifikowanej i kwalifikowana pomoc medyczna, a zabiegi ratujące życie pacjenta winny być wykonane w ciągu 6 godzin od zdarzenia.

W odniesieniu do zbiorowości (ludności objętej np. klęską żywiołową) działalność leczniczo-ewakuacyjna została podzielona na szczeble gminy, powiatu i województwa oraz odpowiadającym im trzy poziomy referencyjne opieki zdrowotnej, do czego dochodzi czwarty poziom referencyjny – szpitali specjalistycznych. Działalność sanitarno-higieniczna wiąże się z zadaniami m.in. inspekcji sanitarnej. Obejmuje nadzór sanitarny nad warunkami zakwaterowania ludności, dostawy wody pitnej, organizację żywienia i żywności. Realizacji tych zadań służy przede wszystkim rozpoznanie sanitarno-epidemiologiczne, od którego zależy postępowanie z osobami chorymi na choroby zakaźne, prowadzenie szczepień, a w miarę potrzeby wykonywanie dezynfekcji, dezynsekcji, deratyzacji organizowanych według specjalnych procedur.

3. OBSZARY ZARZĄDZANIA LOGISTYCZNEGO W CODZIENNEJ DZIAŁALNOŚCI RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

Codzienna działalność PRM w istotnym stopniu różni się od sytuacji kryzysowych. Kluczem jest pojęcie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, który polega na nagłym lub przewidywanym w krótkim czasie pojawieniu się objawów pogarszania zdrowia, którego bezpośrednim następstwem może być poważne uszkodzenie funkcji organizmu lub uszkodzenie ciała lub utrata życia, wymagający podjęcia natychmiastowych medycznych czynności ratunkowych i leczenia [20]. Z medycznego punktu widzenia ustalenie pełnej i precyzyjnej listy zagrożeń jest praktycznie niemożliwe⁵ podobnie jak ustalenie wyraźnej granicy, od której można mówić o nagłym zagrożeniu. W efekcie działania PRM nakładają się na funkcje innych jednostek lecznictwa otwartego. Ponadto, zgodnie z ustawą o działalności leczniczej, świadczeniodawcy PRM są przedsiębiorstwami i muszą konkurować o kontrakty z monopsonem. Jest to przyczyną szeregu konfliktów: między dyspozytorami a ZRM o zasadność przyjęcia wezwania; między PRM a podstawową opieką zdrowotną, czy dany pacjent na pewno nie wymaga pomocy pogotowia; między ZRM a szpitalem o przywożenie pacjentów bez wskazań do przyjęcia. Można również zaobserwować rozbieżności między oczekiwaniami pacjentów a zasadami funkcjonowania PRM. Podsumowując, PRM w codziennej działalności jest nastawione na zachorowania i wypadki drogowe, a nie na sytuacje kryzysowe, stąd konieczność posłużenia się metodami logistyki biznesowej.

4. WŁAŚCIWY PRODUKT I WŁAŚCIWY KLIENT W RATOWNICTWIE MEDYCZNYM

W zależności od przyjętej definicji „produktu ratownictwa” zmieni się strategia i funkcjonowanie systemu. Jeśli przyjmiemy, że produktem ratownictwa jest transport poszkodowanych w katastrofie to należy przyjąć zasadę „*scoop and run*” („bierz i pędź” – przenieś pacjentów do karet i wieź do szpitala) [1] a klientem jest grupa osób poszkodowanych. Natomiast jeśli mamy do czynienia z zaburzeniami pracy serca u pojedynczego pacjenta to on staje się „klientem”, przy czym „produktem” będzie zastosowanie określonych procedur, a zwłaszcza uzyskanie efektu zdrowotnego (*end-point*), czyli poprawy parametrów krążeniowych pacjenta. W tym przypadku lepszym wyborem

⁵ Na przykład użądlenie przez pszczołę może skończyć się śmiercią z powodu wstrząsu anafilaktycznego u osoby uczulonej a osobie nieuczulonej przysporzy tylko niewielkiego bólu. Nawet silne bóle w klatce piersiowej mogą być skutkiem dolegliwości mięśniowych w niczym życiu nie zagrażającym a nie objawem choroby wieńcowej. Wykluczenie stanu zagrożenia zdrowia jest niekiedy bardzo trudne, np. u osoby będącej pod wpływem alkoholu, u której doszło do urazu głowy.

jest „*stay and play*” (zostań i działaj na miejscu zachorowania, wyrównaj zaburzenia w stopniu pozwalającym na dalszy transport). Należy podkreślić, że przyjęcie zasady „*scoop and run*” jest związane z anglosaskim modelem ratownictwa medycznego, natomiast działanie „*stay and play*” z modelami niemieckim i francuskim (franko-germańskim) [1]. Logistyka ratownictwa w pierwszym modelu powinna opierać się na większej liczbie zespołów o niższych kwalifikacjach fachowych i o dużej mobilności. W modelu drugim konieczne są lepsze kwalifikacje, większa elastyczność struktur i ich działań, bardziej skomplikowany sprzęt i duża mobilność. Niemniej wspólnym elementem oceny „produktu” ratownictwa medycznego dla obu modeli działań jest czas dotarcia na miejsce zdarzenia.

Na podstawie analizy formularza GUS ZD-4 (sprawozdanie z pomocy doraźnej i ratownictwa medycznego) można ustalić, że produktem PRM jest wyjazd ZRM (w tym również zespołu lotniczego) bądź prowadzenie akcji ratowniczej w następujących miejscach zdarzenia: ruch ulicno-drogowy, praca, szkoła, dom i inne. Dla SOR produktami są świadczenia zdrowotne udzielone w izbie przyjęć/szpitalnym oddziale ratunkowym w trybie ambulatoryjnym (niezakończona hospitalizacją), czyli porady, które pacjent uzyskuje bez czekania w kolejce do specjalisty. Natomiast wśród przyjętych do SOR „produktem” jest hospitalizacja. GUS nie gromadzi danych o rozpoznaniach, chorobowości czy liczbie pacjentów będących pod wpływem alkoholu lub narkotyków. Obecnie część pacjentów wykorzystuje zespoły ratownictwa medycznego i szpitalne oddziały ratunkowe jako uzupełnienie bądź nawet substytut leczenia otwartego. Łatwiej jest bowiem wezwać karetkę bądź udać się do specjalisty w SOR niż korzystać z leczenia podstawowego.

W PRM istnieją różne „produkty” ratownictwa (wyjazd, porada, hospitalizacja, gotowość do udzielania pomocy) i różni „klienci” (pacjenci, NFZ, administracja państwowa). Najważniejszą cechą „właściwego produktu” ratownictwa medycznego jest nie tyle stan pacjenta co czas dotarcia karetki. Rzadko analizuje się co zostało zrobione po dotarciu na miejsce zdarzenia i czy wezwanie było uzasadnione stanem nagłego zagrożenia. Najczęstsze miejsce zdarzenia – dom pacjenta – winno być dla ratownictwa medycznego miejscem właściwym tylko w niewielu przypadkach bezpośredniego zagrożenia życia. I do postępowania w takich stanach przygotowani są ratownicy medyczni. Natomiast oczekiwania pacjentów rozmiągają się z możliwościami zespołów P. Pacjenci uznają bowiem nadal, że „karetka pogotowia” ma rozwiązywać wszelkie problemy medyczne pacjenta, w każdej sytuacji.

Analizując karty wyjazdów pogotowia można ustalić, kto wzywa i korzysta z PRM, innymi słowy kto jest „klientem” systemu. W powiecie zurbanizowanym na 11 685 analizowanych kart wyjazdowych z roku 2009 liczba wyjazdów zespołów P wynosiła 9 327, a zespołów S 2 358. Najczęstszymi przyczynami wezwań było nadciśnienie tętnicze, ból w klatce piersiowej, drgawki, urazy, duszność bądź utrata przytomności. Do większości wizyt wysyłane były zespoły z ratownikami medycznymi. Karetki P najczęściej jeździły do: nadciśnienia, bólu w klatce piersiowej, drgawek, urazów oraz duszności. Większość wizyt zespołów P kończyła się transportem pacjenta do szpitala. Z 9 327 wyjazdów aż 8 042 pacjentów trafiło do szpitala. W przypadku zespołów S liczba osób przewiezionych do szpitala jest prawie równa ilości pacjentów pozostających w domu [6]. Podczas 2 358 wizyt w roku 2009 zespół S nie zastosował leków tylko w 258 przypadkach. Zespoły P mimo 4 krotnie większej ilości wyjazdów rzadziej podawały leki [6]. Natomiast w powiecie mniej zurbanizowanym liczba wyjazdów karetek P (6646 wyjazdów) wielokrotnie przewyższała liczbę wyjazdów zespołów S (514 wezwań). Karetki z lekarzem wysyłane były do stanów dużo cięższych: utrata przytomności, wypadki komunikacyjne, samobójstwa, upadki z wysokości. Różny jest zakres działań obu rodzajów zespołów. Na 6646 wyjazdów zespołów P resuscytację podjęto w 38 przypadkach (0,57%), urazy zaopatrzone w 151 przypadkach (2,27%), EKG wykonano u 420 chorych (6,3%). Najczęstszą procedurą był pomiar ciśnienia tętniczego (1650 pacjentów – 24,8%) i transport do szpitala – 1346 wyjazdów (20,25%). Na 514 analizowanych wyjazdów zespołów S najczęstszą wykonaną procedurą był pomiar ciśnienia (100 przypadków – 19,5%), transport do szpitala (97 przypadków – 18,9%), natomiast zabiegi resuscytacyjne podjęto w 25 przypadkach (4,8%) [5].

W przypadku zachorowań znakomita większość wyjazdów zespołów P i S dotyczy chorób przewlekłych bądź zaostrzenia tych schorzeń [2, 5, 6, 8]. Odsetek takich wyjazdów można oszacować

na 70-80%. Oczywiście nie można przyjmować, że niektóre postaci choroby nadciśnieniowej czy choroby wieńcowej nie stanowią zagrożenia życia i nie wymagają natychmiastowej pomocy lekarskiej. Znaczny odsetek pacjentów przewożonych do szpitali przez zespoły P wskazuje na potrzeby pacjentów (np. kontynuacja leczenia i wypisywanie recept), które różnią się od zakresu działań ratowników. Wyjazdy do wypadków stanowią znikomy odsetek wszystkich wyjazdów ZRM, a większość urazów powstałych w takich wypadkach jest zaopatrywana na miejscu zdarzenia [10]. Okazuje się więc, że znaczny odsetek „klientów” PRM stanowią osoby chore przewlekle, wzywające ZRM do domu, a nie pacjenci w stanie nagłego zagrożenia życia.

Rzeczywisty klient PRM różni się od „właściwego klienta”. Przyczyny tego stanu rzeczy znajdują się poza systemem PRM.

5. WŁAŚCIWY STAN, WŁAŚCIWE MIEJSCE I WŁAŚCIWY CZAS W RATOWNICTWIE MEDYCZNYM

Przez właściwy stan (*right condition*) należy rozumieć taki stan pacjenta, w którym niezbędne jest udzielenie pomocy w PRM. Subiektywna ocena stanu zdrowia przez pacjenta nie musi odpowiadać rzeczywistym stanom chorobowym. Odmowa wysłania karetki jest częstą przyczyną konfliktów m.in. z pacjentami, a co gorsza, może być decyzją błędną gdy karetka nie zostanie wysłana w stanie zagrożenia życia.

Stan pacjenta może ulec zmianie w bardzo krótkim czasie, czego niekiedy nie da się przewidzieć.⁶ Konsekwencją w praktyce jest przyjmowanie reguły *in dubio pro reo*. Wpływa to na znaczną liczbę tzw. wezwań nieuzasadnionych. Wobec możliwych zmian stanu pacjenta (zarówno z punktu widzenia chorego jak i PRM) bezpieczniej jest wysłać karetkę czy przyjąć osobę z niepełnym obrazem „nagłego zagrożenia” niż ryzykować popełnienie błędu diagnostycznego. W badaniu terenowym wykazano, że wskaźnik wykorzystania łóżek SOR wynosi ponad 110% czyli w ciągu doby na jedno łóżko przypada więcej niż jeden pacjent [9]. Przyjmuje się, że maksymalny stopień wykorzystania łóżek w szpitalu nie powinien przekraczać 80%, gdyż powyżej tej granicy znacznie wzrasta ryzyko zakażenia szpitalnego [4]. „Właściwym miejscem” dla ratownictwa medycznego nie jest dom pacjenta, ale miejsce publiczne (wypadek, nagłe zachorowanie w miejscu publicznym). W rzeczywistości około 80% wyjazdów ZRM dotyczy wizyt domowych, co wynika z różnych niesprawności lecznictwa otwartego: podstawowego i specjalistycznego, zwłaszcza z ograniczonej dostępności do świadczeń. Określenie „krótki czas” też nie jest terminem precyzyjnym⁷. Ustawodawca przewiduje, że dla miasta powyżej 10 tysięcy mieszkańców mediana czasu dotarcia nie może być większa niż 8 minut, a trzeci kwartył – niż 12 minut, a poza miastem – odpowiednio 15 minut i 20 minut [20]. Należy podkreślić, że mowa o miarach położenia i rozproszenia odnoszących się do wszystkich działań zespołów wyjazdowych, a nie normach czasowych – „właściwym czasie”.

6. WŁAŚCIWA ILOŚĆ I WŁAŚCIWA CENA

Według danych GUS [6] 1493 zespoły ratownictwa medycznego zrealizowały w roku 2012 ok. 2,8 mln wyjazdów na miejsce zdarzenia⁸. 72% stanowiły wyjazdy do domu pacjenta, 6% do zdarzeń w ruchu uliczno-drogowym i po 1% – do zdarzeń w pracy lub w szkole. Najczęściej pacjentami były osoby w wieku 18-64 lat (54%) oraz powyżej 65 roku życia – 40%, większość z nich stanowili mężczyźni (55%). Zatem działania ratunkowe w miejscu wypadków stanowią znikomy procent wyjazdów „produktu” ratownictwa medycznego. Co więcej wezwania nieuzasadnione stanowią od kilku do ponad 40% wszystkich wyjazdów ZRM. W badaniach terenowych odsetek ten waha się w granicach 20 do 40%. Konsekwencją jest większe od rzeczywistego zapotrzebowanie na wyjazdy ZRM, liczbę karetek czy miejsc w SOR. Obecne regulacje prawne i umowy z NFZ nie przewidują

⁶ W konkretnych sytuacjach klinicznych decyzje wymagają obserwacji specjalistycznej: w przypadku tętniaka pacjent powinien znaleźć się na oddziale chirurgii naczyniowej a zawału – na oddziale kardiologii interwencyjnej. Rozpoznanie zarówno tętniaka jak i zawału może sprawiać trudności diagnostyczne nawet w wyspecjalizowanych ośrodkach.

⁷ w przypadku sepsy krótki czas to godziny a w przypadku zaburzeń oddychania noworodków – minuty a w depresji, która w wyjątkowych przypadkach też może być stanem zagrożenia życia – dni.

⁸ Dla porównania - w 913 szpitalach ogólnych dysponujących 188,8 tys. łóżek skorzystało w tym samym roku blisko 7,9 mln pacjentów.

elastycznego zarządzania np. liczbą dyżurujących zespołów w zależności od pory dnia, dnia tygodnia czy pory roku, chociaż zgromadzone dane wskazują na znaczne różnice w liczbie wyjazdów w zależności np. od dnia tygodnia [16, 21, 22, 23]. Czy w miejscowościach wypoczynkowych w czasie sezonu turystycznego. Można uznać, że „właściwa ilość” produktów PRM jest zawyżona w stosunku do rzeczywistych potrzeb.

Głównym źródłem finansowania PRM są kontrakty z NFZ [21, 22, 23] i dotacje celowe od wojewodów. Z raportu Najwyższej Izby Kontroli [11] wynika, że w latach 2009 – 2011 stawki ryczału dla zespołów P wynosiły od 2 404,32 zł do 4176,04 zł, a dla zespołu S – od 3 200 zł do 5 568,05 zł. W większości województw były to stawki maksymalne, określone przez wojewodów. Liczba realizowanych wyjazdów ZRM nie miała wpływu na wysokość kontraktów. Liczba i cena świadczeń SOR będących przedmiotem umów z NFZ podlega tymi samym regułom co inne rodzaje świadczeń szpitalnych. Wynika z negocjacji między świadczeniodawcami i płatnikiem. Także i w tym przypadku trudno ustalić, jaką „cenę świadczenia” należy uznać za właściwą.

WNIOSKI

Analiza struktury i funkcji Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce wykazuje, że w codziennej działalności właściwy czas (*right time*) jest jedynym parametrem logistycznym, który opisuje funkcjonowanie systemu. Natomiast pozostałe składowe 7R: właściwy produkt, właściwa ilość, właściwy stan, właściwe miejsce, właściwy czas, właściwy klient, ani właściwa cena nie znajdują zastosowania w codziennej działalności systemu ratownictwa. Głównymi klientami są osoby chore na choroby przewlekłe (a nie w stanie zagrożenia życia), leczone w domu (a nie w miejscach publicznych) i nadmiernie często przewożone do szpitali, zwłaszcza przez zespoły podstawowe. Znaczny odsetek nieuzasadnionych wyjazdów wynika zarówno z niedoskonałości regulacji prawnych, jak i szeregu niesprawności pozostałych składowych systemu ochrony zdrowia – przede wszystkim leczenia otwartego. Natomiast w rzadkich sytuacjach kryzysowych system ratownictwa najczęściej spełnia swoje funkcje prawidłowo, co wynika z praktycznego stosowania zasad logistyki sytuacji kryzysowych.

Streszczenie

Na podstawie analizy regulacji prawnych, danych statystycznych i badań terenowych podjęto próbę oceny, w jakim stopniu zasady logistyki biznesowej znajdują zastosowanie w polskim systemie ratownictwa medycznego. Spośród 7R: right product (właściwy produkt), right quantity (właściwa ilość), right condition (właściwy stan), right place (właściwe miejsce), right time (właściwy czas), right customer (właściwy klient), right price (właściwa cena) tylko właściwy czas jest cechą systemu ratownictwa w codziennej działalności. Natomiast w sytuacjach kryzysowych, przy zastosowaniu metod logistyki sytuacji kryzysowych składowe ratownictwa medycznego prawidłowo spełniają swoje funkcje.

Logistic problems in Polish Emergency Medicine System

Abstract

On the basis of an analysis of legislation, statistical data and field research an attempt was made to assess the extent to which the business logistics principles are used in Polish emergency medical system. Out of the 7R: the right product, right quantity, right condition, right place, right time, right client, right price only the right time is the parameter of EMS in everyday activities. However, in crisis situations, using the methods of emergency logistics components of emergency medical properly fulfil its function.

BIBLIOGRAFIA

1. Aftyka A., Ocena funkcjonowania zespołów ratownictwa medycznego w państwowym ratownictwie medycznym, Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin 2012.

2. Chemperek E., Płowaś-Góral M., Krawczyk W., Pacian A., Kulik T.B., Analiza przyczyn wyjazdów karetek pogotowia ratunkowego WSPRiTS SP ZOZ w Lublinie, *Probl Hig Epidemiol* 2006; 87 (Suplement), s. 33.
3. Coyle J. J., Bardi E. J., Langrey Jr. J. C., *Zarządzanie logistyczne*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2002, s. 52.
4. Denys A. (red.), *Zakażenia szpitalne. Wybrane zagadnienia*. ABC Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
5. Gajewska M., Porównanie funkcji i zadań karetki typu „P” i „S” na przykładzie szpitala w Sieradzu, w oparciu o analizę kart wyjazdowych. Praca magisterska, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi 2012.
6. Gawron M., Wyjazdy ambulansów ratunkowych – funkcjonowanie zespołów podstawowych i specjalistycznych na przykładzie stacji pogotowia ratunkowego w Dąbrowie Górniczej. Praca magisterska, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi 2013.
7. Główny Urząd Statystyczny: *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2012 r.* Warszawa 2013.
8. Kalinowski P., Kapkowska B., Analiza interwencji zespołów ratownictwa medycznego w powiecie częstochowskim w 2004 r. *Probl Hig Epidemiol* 2007, 88(1), s. 112–117.
9. Laskowska K., Dostępność świadczeń zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych w ramach powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego na przykładzie województwa łódzkiego. Praca magisterska, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi 2012.
10. Łamek I., Rodzaj i mechanizm urazów powstałych na skutek wypadków komunikacyjnych na przykładzie powiatu częstochowskiego i miasta Częstochowa. Praca magisterska, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi 2013.
11. Najwyższa Izba Kontroli: Informacja o wynikach kontroli funkcjonowania systemu ratownictwa medycznego. Nr ewid. 149/2012/P11094/KZD. 2012.
12. Nowak W., Nowak E., *Podstawy logistyki w sytuacjach kryzysowych z elementami zarządzania logistycznego*, Łódź-Warszawa 2009.
13. Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Zdrowia - z upoważnienia ministra – na zapytanie nr 2530 w sprawie podjęcia działań zmierzających do konsolidacji rejonów operacyjnych oraz podmiotów udzielających świadczeń zdrowotnych w rodzaju: ratownictwo medyczne, na przykładzie woj. dolnośląskiego:
<http://www.sejm.gov.pl/Sejm7.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=4093C9BA> .
14. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2014 r. w sprawie ramowych procedur przyjmowania wezwań przez dyspozytora medycznego i dysponowania zespołami ratownictwa medycznego Dz.U. 2014 nr 0 poz. 66.
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 października 2010 r. w sprawie oznaczenia systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne oraz wymagań w zakresie umundurowania członków zespołów ratownictwa medycznego Dz.U. 2010 nr 209 poz. 1382.
16. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie wojewódzkiego planu działania systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne oraz kryteriów kalkulacji kosztów działalności zespołów ratownictwa medycznego Dz.U. 2011 nr 3 poz. 6.
17. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1420 z późn. zm.
18. Ustawa z dnia 22 listopada 2013 r. o systemie powiadamiania ratunkowego Dz.U. 2013 poz. 1635
19. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590 z późn. zm.
20. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Dz. U. Nr 191, poz. 1410, z późn. zm.
21. Zarządzenie Nr 2/2014/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 22 stycznia 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ratownictwo medyczne.
<http://www.nfz.gov.pl>.

22. Zarządzenie Nr 20/2014/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 17 kwietnia 2014 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju pomoc doraźna i transport sanitarny. <http://www.nfz.gov.pl>.
23. Zarządzenie Nr 65/2012/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 17 października 2012 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ratownictwo medyczne. . <http://www.nfz.gov.pl>.
24. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej Dz.U. 2011 Nr 112 poz. 654 z późn. zm.