

BEZPIECZEŃSTWO W LOGISTYCE TRANSPORTU

Łukasz Zwoliński

Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

zwolin4@o2.pl

Streszczenie: *Celem przedstawionego rozdziału jest zobrazowanie istoty i znaczenia transportu, jego rodzaju, zdefiniowanie pojęć transportu, logistyki i spedycji tworzących branżę TSL, przedstawienie praktycznego zastosowania transportu w obszarze bezpieczeństwa na przykładzie sektora ochrony zdrowia – transportu sanitarnego i uwarunkowań jego wykorzystania, a także opisanie rodzaju występujących ambulansów w Polsce.*

Słowa kluczowe: logistyka, transport, bezpieczeństwo, ochrona zdrowia

1. Wprowadzenie

Jedną z podstaw zachowania ciągłości procesów wytwórczych i usługowych przez organizacje funkcjonujące na rynku jest wdrażanie coraz bardziej rozwiniętych rozwiązań z zakresu szeroko pojętej logistyki transportu która umożliwia m.in. fizyczne przepływy niezbędnych surowców, komponentów do produkcji, a także dostarczanie gotowego wyrobu do klienta. Bezpieczeństwo transportu oraz zachodzących w jego ramach procesów logistycznych ma kolosalne znaczenie, praktycznie dla każdej formy i rodzaju działalności, w tym gospodarczej, biznesowej i społecznej, bowiem warunkuje wypełnianie zarówno standardowych, jak i złożonych zadań przez organizacje względem stron zainteresowanych. Proces logistyczny jest to uporządkowany i uregulowany łańcuch operacji ściśle związany z przepływem materiałów. Polega na fizycznym przemieszczaniu produktów przez kolejne fazy działalności przedsiębiorstwa, aby w rezultacie zrealizować cel [1].

2. Transport

Istota transportu

Transport pozwala na codzienną egzystencję podmiotów publicznych i prywatnych, dając możliwość przemieszczania określonych dóbr i ludzi wyznaczonymi trasami transportowymi w zaplanowanym czasie.

Wyróżniamy wiele interpretacji pojęcia transportu – jest to m.in.:

- zespół czynności związanych z przemieszczaniem osób i dóbr materialnych przy użyciu odpowiednich środków [2];
- zespół czynności związanych z przemieszczaniem osób i dóbr materialnych za pomocą odpowiednich środków; obejmuje zarówno samo przemieszczanie z miejsca na miejsce, jak i wszelkie czynności konieczne do osiągnięcia tego celu, tj. czynności ładunkowe (załadunek, wyładunek, przeładunek) oraz czynności manipulacyjne (np. opłaty); także dział gospodarki świadczący usługi polegające na przemieszczaniu osób i ładunków; transportem bywają też nazywane zespoły osób lub partia przemieszczanych ładunków [3];
- wyodrębniony zespół czynności związanych z przemieszczaniem osób i dóbr materialnych przy użyciu odpowiednich środków (np. samochodu, samolotu, kolei, statku itp.) [4].

Poruszając problematykę transportu w kontekście logistyki, należy odnieść się do próby zdefiniowania logistycznego systemu transportowego, pozwalającego na fizyczne przepływy osób oraz dóbr materiałowych. Logistyczny system transportowy to zorganizowany i zsynchronizowany sposób fizycznego przemieszczania osób, dóbr materiałowych (usług) z punktu odprawy (nadania) do punktu przeznaczenia, wykorzystując układ komunikacyjny (podsystem bierny), wypełniany inwestycjami transportowymi (podsystem czynny) [5]. Poprzez transport możliwy jest przepływ towarów, mający miejsce pomiędzy zainteresowanymi podmiotami, czyli systemami gospodarczymi, ponadto jest spoiwem scalającym rozproszone przestrzenie miejsca, zarówno nabywcy, jak i sprzedającego [5].

Rodzaje transportu

Powszechnie transport dzielimy na zewnętrzny i wewnętrzny. Transport zewnętrzny (external transport) to transport przebiegający poza obrębem określonego obiektu (kraju, miasta, fabryki), ale powiązany z tym obiektem trasami transportowymi [2, s. 206], natomiast transport wewnętrzny (internal transport) to transport przebiegający w obrębie określonego obiektu [2].

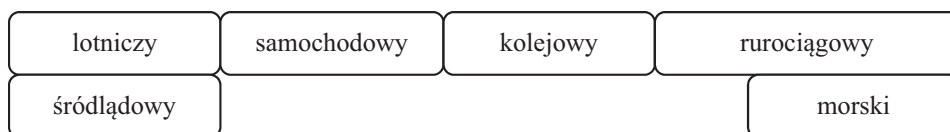
Zadaniem transportu zewnętrznego jest dostarczanie niezbędnych surowców i półproduktów, a także wywóz finalnych produktów i odpadów

[5]. Istotnym elementem efektywnego funkcjonowania transportu jest wybór przewoźnika, składający się z kilku etapów [5]:

- w pierwszym etapie klient wybiera gałąź transportu;
- w drugim etapie klient podejmuje decyzję odnoszącą się do formy prawnej (przewoźnik publiczny, kontraktowy, prywatny), a także dokonuje wyboru usługodawcy transportu;
- etap trzeci zawiera analizę następujących determinantów:

- koszty transportu,
- czas przewozu i jego niezawodność,
- zabezpieczenie (ubezpieczenie) masy przewozowej,
- zdolność przewozowa (różnorodność środków transportu, posiadanie urządzeń do przemieszczania określonych ładunków) i dostępność przestrzenna (możliwość usługodawcy transportowego do przemieszczania w dowolnie wybrane miejsce),
- posiadanie nowoczesnych systemów informacyjnych.

Podstawowe gałęzie transportu przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Podstawowe gałęzie transportu

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. Szymonik, Zarządzanie zapasami i łańcuchem dostaw, Difin, Warszawa 2013, s. 33.

System transportu wewnętrznego tworzy bardzo istotny składnik infrastruktury procesów logistycznych, które aktywnie wpływają na szybkość przemieszczania towarów, poziom procesów manipulacyjnych i transportowych pod względem ich wydajności, a jednocześnie zapewniają ochronę przed uszkodzeniem i utratą wartości użytkowych. Środki transportu wewnętrznego mają bardzo ważny wpływ na przebieg procesów produkcyjnych [6].

Do urządzeń z grupy systemów transportu wewnętrznego zaliczamy takie środki manipulacji i transportu, jak [6]:

- maszyny i urządzenia transportowe,
- urządzenia do składowania,
- urządzenia pomocnicze

System transportu wewnętrznego obejmuje wszystkie działania związane z przemieszczaniem ładunków w obrębie zakładu, od momentu przyjęcia surowców i półproduktów z transportu zewnętrznego, poprzez cały okres produkcyjny, aż do przekazania gotowego wyrobu lub odpadu ponownie transportowi zewnętrznemu [5]. Główna odpowiedzialność za przewóz osób i towarów w określonej „zamkniętej” przestrzeni spoczywa na transporcie wewnętrznym i jego sprawnej organizacji. Poza wymienionymi rodzajami transportu, wyróżniamy m.in.:

- transport bimodalny – (kolejowo-drogowy) polega na transporcie drogą kolejową odpowiednio dostosowanych naczep samochodowych (bimodalnych) na wózkach kolejowych [2];

- transport droga-kolej – transport kombinowany, wykonywany przez kolej i transport drogowy [2];
- transport drogowy – przemieszczanie towarów pomiędzy wskazanymi punktami na lądzie przy użyciu pojazdów drogowych [2];
- transport intermodalny – przewóz towarów w jednej i tej samej jednostce ładunkowej lub pojeździe drogowym, przy użyciu kolejno dwóch lub więcej gałęzi transportu bez przeładunku samych towarów, w zmieniających się gałęziach transportu [2];
- transport kombinowany – transport intermodalny, w którym główna część europejskiej podróży jest wykonywana przez kolej, żeglugę śródlądową lub transport morski, a początkowy i/lub końcowy odcinek jest wykonywany przez transport drogowy, tak krótko, jak to możliwe [2];
- transport magazynowy – transport wewnętrzny w obrębie magazynu związany z przyjęciem, składowaniem i wysyłką zapasów magazynowych [2];
- transport multimodalny – przewóz towarów przez co najmniej dwie lub więcej gałęzie transportu [2];

Logistyka transportu: należy do podstawowych zadań i procesów logistycznych realizowanych w przedsiębiorstwie. Zajmuje się planowaniem i optymalizacją przemieszczania ładunków, lecz do jej elementów zaliczyć można także spedycję oraz bazę magazynową. Jednym z najważniejszych celów logistyki transportu jest dostarczenie określonego produktu w określone miejsce w określonym czasie [7]. Pozwala organizacjom na sprawne przemieszczenie określonego dobra we wskazane miejsce w wyznaczonych ramach czasowych na ustalonych warunkach oraz według obowiązujących procedur prawnych.

Spedycja i logistyka – zdefiniowanie pojęć

Poruszając istotę transportu należy odnieść się do szerszej próby zdefiniowania także dwóch pojęć (elementów) łączących, w postaci spedycji i logistyki, tworzących wspólnie branżę TSL (transport, spedycja, logistyka).

Spedycja to organizowanie przewozu ładunków i wykonywanie wszystkich lub niektórych związanych z tym czynności. Działalność ta może być wykonywana przez [8]:

- użytkownika transportu (spedycja własna);
- przedsiębiorstwo transportowe (funkcja spedytora i przewoźnika połączona w jednym przedsiębiorstwie);
- wyodrębnione przedsiębiorstwo spedycyjne (przedsiębiorstwo to zajmuje się zarobkowo odpłatnie czynnościami związanymi z organizowaniem przewozu ładunków na rzecz określonego zleceniodawcy);
- organizacja przewozu ładunków oraz wykonywanie wszelkich niezbędnych czynności z tym związanych [2].

Do usług spedycyjnych możemy zaliczyć następujące działania [9]:

- udzielanie porad, wybór pojazdu i planowanie tras przewozu;
- ustalanie ceny i formułowanie warunków przewozu, w tym – miejsca i terminu nadania i załadunku przesyłki, dodatkowego ubezpieczenia ładunku;
- zawarcie umowy przewozu wraz z ważeniem, znakowaniem (np. nadaniem kodu kreskowego);
- przygotowanie dokumentów handlowych, w tym również do odprawy celnej;
- w razie potrzeby sporządzanie protokołu szkodowego.

Różnorodność definicji obrazujących istotę, cel i rolę logistyki nie pozwala na jej jednoznaczne zawężenie do konkretnej publikacji, możemy zatem spotkać się z następującymi jej określeniami:

- jest interdyscyplinarną dziedziną wiedzy (oprócz własnego dorobku korzysta z nauk technicznych, wojskowych, matematycznych, ekonomicznych, w tym o zarządzaniu), której przedmiotem badań są prawidłowości i zjawiska występujące podczas przepływu dóbr i informacji na całej długości łańcucha dostaw [5];
- zarządzanie procesami przemieszczania dóbr i/lub osób oraz działaniami wspomagającymi te procesy w systemach, w których one zachodzą [2];
- logistyka jako teoria i praktyka fizycznych przepływów materiałów, towarów i usług oraz towarzyszącej im informacji – znajduje się w stadium ciągłego rozwoju i dlatego na jej określenie używa się wielu definicji głównie funkcjonalnych, przedstawiających określony sposób podejścia danego autora [10];
- jest to proces planowania, realizowania i konstruowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów do produkcji wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klienta [11].

Realizowane usługi transportowe, spedycyjne oraz logistyka tworzą wspólnie branżę TSL, warunkującą wydajną i efektywną realizację celów i zadań w zakresie organizacji przepływu zasobów i fizycznego ich dostarczenia z punktu nadania do punktu odbioru zaplanowanymi trasami przewozu i dobranymi środkami transportu.

Skrót TSL pochodzi od słów transport-spedycja-logistyka. Jest to zespół działań, łączących w sobie działania z zakresu transportu, spedycji i logistyki w jedną, spójną całość. Efektem tego połączenia jest wydajna organizacja transportu [12].

Transport, spedycja i logistyka są niezbędnymi działaniami dla wszelkich podmiotów funkcjonujących w gospodarce wolnorynkowej, opartej na konkurencji. Pozwalają na stałe zaspokajanie potrzeb klientów rynku, zapobiegają powstawaniu luk w poszczególnych dziedzinach życia społeczno-gospodarczego, dostarczając niezbędnych surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, zapewniając wywóz odpadów poprodukcyjnych i innych.

3. Praktyczne zastosowanie transportu w ochronie zdrowia

Charakterystyka transportu sanitarnego

Realizowane procesy transportowe przez poszczególne podmioty lecznicze, do których zaliczamy m.in. samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (SPZOZ) [13], stanowią jeden z głównych determinantów wspomagających procesy leczenia i opieki nad pacjentem. Zarządzanie logistyką transportu w obszarze ochrony zdrowia wymaga od poszczególnych podmiotów leczniczych odpowiednich zasobów i ich koordynacji, w tym: finansowych, ludzkich, informacyjnych, infrastrukturalnych i oczywiście środków transportu (w tym specjalistycznego). Wymienione zasoby umożliwiają zachowanie ciągłości procesów związanych, m.in. z przewozem pacjentów, a także gwarantują całodobową dyspozycyjność, m.in. do bezpośredniego podejmowania akcji ratowniczych, np. w ramach Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM), w skład którego wchodzi następujące jednostki: szpitalne oddziały ratunkowe, a także zespoły ratownictwa medycznego, w tym lotnicze zespoły ratownictwa medycznego, mające podpisane umowy z Narodowy Funduszem Zdrowia (NFZ) [14]. Logistyka w zakresie transportu wpisuje się w ciąg działań (rozwiązań) systemowych, mających na celu zapewnienie wysokich standardów w procesach wspomagających leczenie pacjentów, a w sytuacjach kryzysowych, związanych z bezpośrednim ratowaniem życia, skraca cenny czas na podjęcie interwencji medycznej i dotarcie do poszkodowanych. Wykorzystywanie transportu w ochronie zdrowia umożliwia bieżące wypełnianie planowych zadań w niezbędnym czasie. Transport, będący w dyspozycji poszczególnych podmiotów leczniczych (lub obsługiwany przez zakontraktowane podmioty zewnętrzne), ma priorytetowe znaczenie i szeroki wachlarz zastosowania. Zasoby transportowe stanowią bazę zabezpieczającą od strony logistycznej działania medyczne (w tym ratownicze) i zaopatrzeniowe. Przykładem rodzaju transportu w ochronie zdrowia jest transport sanitarny. Transport sanitarny odbywa się na zlecenie lekarza ubezpieczenia zdrowotnego. I tak [15]:

- z bezpłatnego transportu sanitarnego korzysta pacjent wymagający podjęcia natychmiastowego leczenia w innej placówce leczniczej, w celu kontynuacji i zachowania ciągłości leczenia, a dysfunkcja narządu ruchu uniemożliwia skorzystanie ze środków transportu publicznego (bez względu na schorzenie);
- z transportu sanitarnego częściowo płatnego (NFZ pokrywa 40% kosztów) pacjent może skorzystać, gdy jest zdolny do samodzielnego poruszania się bez stałej pomocy osoby trzeciej, ale wymaga pomocy przy korzystaniu ze środków transportu publicznego lub wymaga korzystania z pojazdów dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Stopień niesprawności ubezpieczonego określa lekarz ubezpieczenia zdrowotnego, dokonując wpisu w dokumentacji medycznej oraz dokumentacji prowadzonej na potrzeby podmiotów zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych, następnie wydaje zlecenie na przewóz [16]. Oznacza to, że transport sanitarny zostanie sfinansowany w 40% ze środków publicznych wówczas, gdy jednocześnie zostaną spełnione następujące trzy warunki [16]:

- ✓ Zlecenie na taki transport wystawi lekarz ubezpieczenia zdrowotnego.
- ✓ Uprawnioną jest osoba, która przy korzystaniu ze środków transportu publicznego wymaga pomocy innej osoby lub środka transportu publicznego dostosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych.
- ✓ O ile osoba ta cierpi na jedną z chorób wymienionych w rozporządzeniu.

Natomiast w innych przypadkach przejazd środkami transportu sanitarnego do zakładu opieki zdrowotnej, który udziela świadczeń we właściwym zakresie, tam i z powrotem, jest odpłatny [16]. Korzystanie z transportu sanitarnego finansowanego (w 40%) ze środków publicznych jest uzależnione od rodzaju choroby osoby ubiegającej się o takie dofinansowanie (zob. tabela 1).

Tabela 1. Warunki korzystania z przejazdu środkami transportu sanitarnego finansowanego w 40% ze środków publicznych

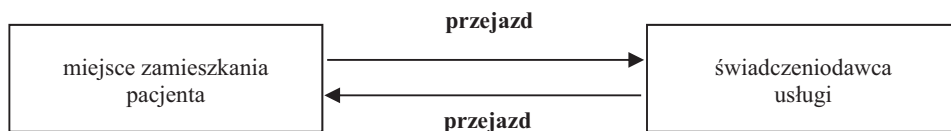
choroby krwi i narządów krwiotwórczych, choroby nowotworowe, choroby oczu, choroby przemiany materii, choroby psychiczne i zaburzenia zachowania, choroby skóry i tkanki podskórnej, choroby układu krążenia, choroby układu moczowo-płciowego, choroby układu nerwowego, choroby układu oddechowego, choroby układu ruchu, choroby układu trawienego, choroby układu wydzielania wewnętrznego, choroby zakaźne i pasożytnicze, urazy i zatrucia, wady rozwojowe wrodzone, zniekształcenia i aberracja chromosomowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie: http://www.nfz-szczecin.pl/rrmoe_transport_sanitarny.htm, (dostęp: 9.08.2020).

Skierowanie na transport sanitarny Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ) zostaje wystawione przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, transport sanitarny w podstawowej opiece zdrowotnej przysługuje pacjentom w sytuacjach [15]:

- kiedy zachodzi konieczność leczenia określonego schorzenia w innej placówce leczniczej (ambulatoryjnej opieki specjalistycznej) – z wyłączeniem stanów nagłego zagrożenia zdrowia lub życia;
- dla zachowania ciągłości leczenia;
- przewozu z miejsca zamieszkania na leczenie realizowane w trybie stacjonarnym (do szpitala);
- przewozu z miejsca zamieszkania w celu wykonania zabiegów i procedur medycznych (np. badań) wynikających z leczenia prowadzonego przez lekarza POZ.

Świadczenie dotyczące transportu sanitarnego w POZ obejmuje zasięgiem przejazd z miejsca zamieszkania pacjenta do świadczeniodawcy i z powrotem [15] (zob. rys. 2).



Rys. 2. Transport sanitarny w POZ

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.nfz-warszawa.pl/dla-pacjenta/co-kazdy-pacjent-wiedziec-powinien/podstawowa-opieka-zdrowotna/>, (dostęp: 9.08.2020).

Z transportu (sanitarnego) „dalekiego” w POZ pacjent ma możliwość skorzystania w sytuacjach:

1. W związku z korzystaniem – z przyczyn losowych – ze świadczeń opieki zdrowotnej poza granicami kraju [15]:
 - transport do domu, gdy pacjent musiał skorzystać z pomocy medycznej w szpi-
 - za granicą, a stan zdrowia w momencie wypisu ze szpitala jest stabilny, ale nie pozwala na samodzielny powrót do domu. Taki transport jest realizowany od granicy Polski do miejsca zamieszkania;
 - transport do szpitala (kontynuacja leczenia), gdy pacjent wymaga kontynuacji leczenia w kraju, a stan jego zdrowia pozwala na uzyskanie wypisu i nie ma medycznych przeciwwskazań do przewozu ambulansem. W takim przypadku przysługuje transport od granicy Polski do szpitala, który jest położony najbliżej miejsca zamieszkania pacjenta i w którym możliwe jest kontynuowanie leczenia.Istotnym pozostaje fakt, że do granicy z Polską transport zapewnia opieka medyczna z tego kraju, w którym pacjent się leczył [15].
2. W związku z leczeniem na terenie Polski [15]:
 - kiedy z przyczyn uzasadnionych medycznie pacjent musi skorzystać ze świadczeń konkretnej poradni specjalistycznej oddalonej od miejsca zamieszkania o więcej niż 120 km, a ogólny stan zdrowia pacjenta nie pozwala na samodzielne dotarcie do poradni. Transport w obydwie strony przysługuje wtedy od miejsca zamieszkania do najbliższej placówki medycznej, która udzieliła świadczeń;
 - kiedy ze względów medycznych pacjent musi korzystać z wysokospecjalistycznych świadczeń ambulatoryjnych, które realizowane są jedynie przez niektóre poradnie, do których odległość od miejsca zamieszkania przekracza 120 km, a ogólny stan zdrowia pacjenta nie pozwala na samodzielny dojazd do poradni. Transport przysługuje wtedy od miejsca zamieszkania do poradni i z powrotem.

W celu skorzystania z transportu sanitarnego „dalekiego” w Podstawowej Opiece Zdrowotnej pacjent, ktoś z rodziny lub opiekun prawny, powinien wystąpić z wnioskiem do dyrektora oddziału wojewódzkiego NFZ [15]. Za transport „daleki” nie można uznać następujących działań [16]:

- przewóz pacjenta np. na badania diagnostyczne czy konsultacje do zakładu opieki zdrowotnej, na leczenie szpitalne itp. – jest to transport realizowany na dotychczasowych zasadach i finansowany w ramach stawki kapitałowej w POZ;
- przewóz pacjenta w trakcie hospitalizacji do innego zakładu opieki zdrowotnej celem kontynuacji leczenia lub wykonania specjalistycznych badań w innym zakładzie – zlecenie wystawia lekarz prowadzący leczenie w trakcie hospitalizacji;
- przewóz pacjenta do poradni specjalistycznej, jeśli po zakończeniu hospitalizacji pacjent otrzyma ze szpitala zlecenie dalszego leczenia – w tej poradni – skierowanie na transport sanitarny wystawia lekarz prowadzący leczenie w trakcie hospitalizacji.

Powyższe zadania w obszarze transportu sanitarnego nie byłyby możliwe do zrealizowania bez logistyki. Podmioty lecznicze, w celu uzyskania pełnej zdolności do wypełniania zadań im przypisanych, są zobligowane do zorganizowania i zabezpieczenia skutecznych procesów transportowych w formie, rodzaju i trybie dopasowanym do potrzeb i oczekiwań stron zainteresowanych. Logistykę transportu stanowią:

- wszystkie metody pracy, metody informacyjne oraz administracyjne (zarządzanie personelem, flotą), dyspozycyjne (strategia transportowa, sterowanie transportem) i wielkości operacyjne (technika transportowa, technika przekazywania danych) w transporcie [17].

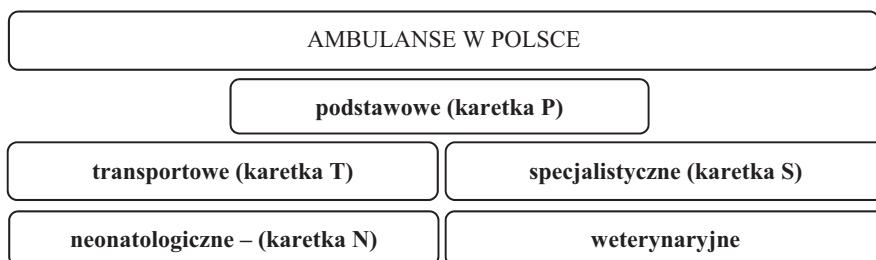
Logistyka transportu usprawnia skuteczne dotarcie na miejsce zdarzenia, przewóz pacjentów specjalistycznymi środkami transportu do właściwych placówek medycznych, ale również zapewnia bieżące zaspokajanie potrzeb poszczególnych zakładów opieki zdrowotnej w zakresie dostarczania niezbędnego asortymentu w procesie leczenia i opieki nad pacjentami.

Ambulans – zastosowanie

Ambulans stanowi podstawowy środek transportu wykorzystywany przez służby medyczne do wielu akcji związanych zarówno z ratowaniem życia i zdrowia poszkodowanych, np. wskutek zdarzeń wypadkowych, jak i służy do przewozu chorych do szpitala. Najnowocześniejsze wyposażenie medyczne, instalowane w ambulansach, umożliwia służbom medycznym przeprowadzanie działań medycznych bezpośrednio na miejscu zdarzenia, a także w trakcie przejazdu do punktu docelowego.

Ambulans (fr. *ambulance*), według ogólnej definicji, to środek transportu przeznaczony do przewozu chorych lub rannych z miejsca zdarzenia do szpitala, ale również pełniący funkcję transportu medycznego i międzyszpitalnego. Ponadto w definicji wskazuje się również, iż pojazd ten jest przeznaczony do udzielania pomocy na miejscu zdarzenia, dlatego obsługiwany jest przez specjalnie wyszkolone zespoły ratownicze. Podczas akcji ambulans jest pojazdem uprzywilejowanym w ruchu drogowym i może nie stosować się do przepisów ruchu drogowego [18].

W związku z powyższym, wyróżniamy następujące rodzaje ambulansów w Polsce [18] (zob. rys. 3):



Rys. 3. Rodzaje ambulansów w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.medfinance.pl/jakie-sa-rodzaje-karetek-w-polsce> (dostęp: 10.08.2020).

- Specjalistyczne (karetka S) tzw. „eski” to dawna karetka R. Ambulans S to karetka reanimacyjna, która jest używana w stanach zagrożenia życia. Jej obsługę stanowi minimum trzyosobowy zespół, w którym przynajmniej jedna osoba to lekarz. Jeśli żaden z członków obsady nie posiada uprawnień do prowadzenia pojazdów uprzywilejowanych, czwartą osobą może być kierowca. W porównaniu do innych typów ambulansów to właśnie wyposażenie karetki S jest najbardziej rozbudowane oraz wyekwipowane w najbardziej zaawansowaną aparaturę medyczną.
- Podstawowe (karetka P) posiadają obsadę składającą się z co najmniej dwóch ratowników lub pielęgniarek. Obecność lekarza w zespole ambulansu P nie jest wymagana – jeśli żaden z członków nie ma uprawnień do prowadzenia pojazdów uprzywilejowanych, trzecią osobą w zespole może być kierowca. Wyposażenie karetki P jest przystosowane do sytuacji, takich jak wypadki, urazy i zachorowania, gdzie nie wymaga się udziału ambulansu S.
- Transportowe (karetka T) – to ambulanse używane do transportu poszkodowanych i chorych, niewymagających intensywnego nadzoru, transportu międzyszpitalnego lub przewozu narządów bądź krwi. Najczęściej obsadę

stanowi kierowca oraz ratownik. W systemie istnieje również karetka transportowa lekarska, w skład której wchodzi również lekarz. Ambulanse tego typu są wykorzystywane do przewozu chorych, którzy wymagają nadzoru lekarskiego. Oznakowania karetek transportowych są różne, w zależności od regionu (kombinacja litery T np. „RT”, „ST” lub „TL”).

- Weterynaryjne – ambulanse te mogą mieć status pojazdów uprzywilejowanych, lecz nie wszystkie go mają. Najczęściej występują w kolorze żółtym w czerwone paski, z tyłu natomiast są niebieskie.
- neonatologiczne (karetka N) – ambulanse te używane są w sytuacjach podobnych do tych z użyciem karetek T, jednak przeznaczone są do transportu noworodków i niemowląt do 1 roku życia. Ambulans N jest wyposażony również w sprzęt reanimacyjny.

Warto dodać, że obok wymienionego rodzaju ambulansów, w użyciu pozostają również karetki podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) oraz nocnej pomocy lekarskiej (NPL). Karetki podstawowej opieki zdrowotnej są zazwyczaj używane do wizyt domowych lekarza rodzinnego u osób niezdolnych do samodzielnego dotarcia do przychodni, gdy ich stan zdrowia nie zagraża ich życiu, natomiast karetki NPL pełnią dyżury w nocy w dni powszednie, a także całodobowo w święta i dni wolne od pracy [18]. Ponadto obowiązująca Polska Norma PN-EN 1789:2008 „Pojazdy mechaniczne i ich wyposażenie – ambulanse drogowe” określa wymagania dla kategorii ambulansów drogowych, wyznaczonych na podstawie wzrastającego poziomu leczenia, które może być wykonane [19]. Według niniejszej normy wyróżniamy następujące typy ambulansów drogowych [19] (zob. rys. 4):

- Typ A (ambulans do transportu pacjentów) – ambulans drogowy skonstruowany i wyposażony do transportu pacjentów, co do których nie przewiduje się, że zostaną pacjentami w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Istnieją dwa typy ambulansów do transportu pacjentów:
 - typ A1 – odpowiedni do transportu jednego pacjenta;
 - typ A2 – odpowiedni do transportu jednego pacjenta lub kilku pacjentów (na noszach i/lub w fotelu/-ach).
- Typ B (ambulans ratunkowy) – ambulans drogowy skonstruowany i wyposażony do transportu, podstawowego leczenia i monitorowania pacjentów.
- Typ C (ruchoma jednostka intensywnej opieki, ambulans ratunkowy) – ambulans drogowy skonstruowany i wyposażony do transportu, zaawansowanego leczenia i monitorowania pacjentów.

Zatem ambulans ratunkowy (typ B) jest przeznaczony dla podstawowego zespołu ratownictwa medycznego, a ambulans ratunkowy (typ C) dla specjalistycznego zespołu ratownictwa medycznego.

4. Podsumowanie

Wdrażane i realizowane nowoczesne rozwiązania logistyczne w zakresie transportu i jego poszczególnych gałęzi, wzbogacone o zaawansowane środki transportu, gwarantują bieżące zaspokajanie potrzeb przez organizacje rynkowe, gdzie obok, m.in. wartości użytkowych, ceny czy niezawodności, liczy się bezpieczeństwo, czas i sposób dostawy określonego asortymentu do coraz bardziej wymagającego klienta rynku.

Literatura

- [1] Hasło „proces logistyczny” w internetowej *Encyklopedii zarządzania*, https://mfiles.pl/pl/index.php/Proces_logistyczny (dostęp: 4.08.2020).
- [2] *Słownik terminologii logistycznej*, M. Fertsch (red. nauk.), (2006), Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- [3] Hasło „transport”, internetowa *Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/transport;3988780.html> (dostęp: 4.08.2020).
- [4] Hasło „transport” w internetowej *Encyklopedii Zarządzania*, <https://mfiles.pl/pl/index.php/Transport> (dostęp: 4.08.2020).
- [5] Szymonik A., (2013), *Zarządzanie zapasami i łańcuchem dostaw*, Difin, Warszawa.
- [6] Hasło „system transportu wewnętrznego” w internetowej *Encyklopedii Zarządzania*, https://mfiles.pl/pl/index.php/System_transportu_wewn%C4%99trznego (dostęp: 9.08.2020).
- [7] Hasło „logistyka transportu” w internetowej *Encyklopedii Zarządzania*, https://mfiles.pl/pl/index.php/Logistyka_transportu (dostęp: 9.08.2020).
- [8] Hasło „spedycja” w internetowej *Encyklopedii Zarządzania*, <https://mfiles.pl/pl/index.php/Spedycja> (dostęp: 9.08.2020).
- [9] *Rynek usług logistycznych*, Ciesielski M (red. nauk.), (2005), praca zbiorowa, Difin, Warszawa.
- [10] Ficoń K., (2001), *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*, Impuls Plus Consulting, Gdynia.
- [11] Hasło „logistyka” w internetowej *Encyklopedii Zarządzania*, <https://mfiles.pl/pl/index.php/Logistyka> (dostęp: 9.08.2020).
- [12] *Czym jest TSL?*, blog Transport/Spedycja, <https://blogtransportspedycjawordpress.com/2016/03/29/czym-jest-tsl/> (dostęp: 9.08.2020).
- [13] Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, Dz.U. z 2011 r. nr 112, poz. 654.

- [14] *System Państwowe Ratownictwo Medyczne*, Ministerstwo Zdrowia, Serwis Rzeczpospolitej Polskiej, <https://www.gov.pl/web/zdrowie/system-panstwowe-ratownictwo-medyczne> (dostęp: 9.08. 2020).
- [15] *Podstawowa Opieka Zdrowotna*, Narodowy Fundusz Zdrowia, Mazowiecki Oddział Wojewódzki w Warszawie, <http://www.nfz-warszawa.pl/dla-pacjenta/co-kazdy-pacjent-wiedziec-powinien/podstawowa-opieka-zdrowotna/> (dostęp: 9.08.2020).
- [16] *Transport Sanitarny*, Narodowy Fundusz Zdrowia, Zachodniopomorski Oddział Wojewódzki w Szczecinie, http://www.nfz-szczecin.pl/rrmoe_transport_sanitarny.htm, (dostęp: 9.08.2020).
- [17] Hasło „logistyka transportu” w słowniku na platformie TransEdu, <https://edu.trans.eu/sownik/logistyka-transportu> (dostęp: 9.08.2020).
- [18] *Jakie są rodzaje karetek w Polsce?*, Medifinance BFF Banking Group, <https://www.medifinance.pl/jakie-sa-rodzaje-karetek-w-polsce> (dostęp: 10.08.2020).
- [19] *Komunikat z dnia 05.02.2009*, Aktualności Centrali, Narodowy Fundusz Zdrowia, <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/komunikat,3628.html> (dostęp: 10.08.2020).

SECURITY IN TRANSPORT LOGISTICS

Abstract: *The aim of the presented article is to illustrate the essence and significance of transport, its type, to define the concepts of transport, logistics and shipping that form the TSL industry, to present the practical application of transport in the area of safety on the example of the health care sector – sanitary transport and the conditions of its use, and to describe the type of ambulances in Poland.*

Keywords: logistics, transport, safety, health protection.