

prof. dr hab. inż. Stanisław E. DWORECKI
Szkoła Główna Służba Pożarniczej

Zasilanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych. Logistyka humanitarna

Logistic Supply in Emergency Situation. Humanitarian Logistics

Streszczenie

W artykule (w sposób wybiórczy i pewnie intencjonalny, na ile to było konieczne) zaprezentowano pogląd na temat zasilania logistycznego w sytuacjach kryzysowych. Odniesiono się do pojęcia i istoty zasilania logistycznego, znaczenia zasobów materiałowo-technicznych i infrastruktury, a następnie skoncentrowano się na zagadnieniach związanych z zarządzaniem procesami logistycznymi. W tym obszarze przedstawiono istotę zarządzania logistycznego i działania podmiotów uczestniczących w działaniach ratowniczych na rzecz poszkodowanych.

Słowa kluczowe: zasilanie logistyczne, sytuacje kryzysowe, infrastruktura, zarządzanie, działanie, poszkodowany

Summary

The article (in a selective and probably intentional way, as far as it was necessary) presented views on logistic supply in crisis. Reference was made to the logistics notion itself, as well as to the essence of logistic supply, the importance of material and technical resources and infrastructure. Then it was focused on the issues related to the management of logistic processes. In this area, the article resents the essence of logistic management and operation of the subjects involved in the rescuing the victims.

Keywords: logistics, logistic supply, infrastructure, logistic management

Wstęp

Funkcjonowaniu organizacji zasilania logistycznego¹ w obszarze bezpieczeństwa obywateli, mienia i infrastruktury kluczowej towarzyszą różnego rodzaju uwarunkowania (okoliczności) powodujące, po pierwsze – ubytek (zużywanie) zasobów zasileniowych podmiotów biorących udział w działaniach ratowniczych

¹ Na zasilanie logistyczne składa się zabezpieczenie i wsparcie logistyczne. Zabezpieczenie logistyczne planują, organizują i realizują własne siły systemu logistyczne danego podmiotu, natomiast wsparcie logistyczne realizują siły i środki podmiotu zewnętrznego (poziomego, np. sąsiedni powiat; pionowego, np. powiat wspiera gminę).

(organizacji, instytucji, firmy, przedsiębiorstwa) na zabezpieczenie własnych działań i na rzecz osób poszkodowanych, w ramach procesów (strumieni) zasileniowych w sytuacjach kryzysowych; po drugie - zmianę wartości użytkowej zasobów środków materiałowych (zapasów, rezerw) zasilania logistycznego oraz obiektów (urządzeń, sprzętu) stanowiących infrastrukturę techniczną. Zmiany tych drugich polegają na fizycznym i konstrukcyjno-technologicznym starzeniu się sprzętu i zasobów materialnych (maszyn, urządzeń technicznych, surowców, produktów itp.), utracie własności użytkowych na skutek uszkodzenia lub zniszczenia, sukcesywnego wyczerpywania (zużywania) materiałowych zasobów (surowców, artykułów żywnościowych, paliw, środków opatrunkowych, lekarstw itp.) oraz resursów sprzętu technicznego (przejechanych kilometrów, przepracowanych godzin, cykli uruchomień itp.).

Nieprzerwane funkcjonowanie dowolnego elementu systemu infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo (obywateli i ich mienia) w sytuacjach kryzysowych jest możliwe wtedy, gdy następuje ich zabezpieczenie logistyczne oraz odnawianie (odtworzenie) potencjału użytkowego urządzeń i zasobów środków materiałowych.

Zabezpieczenie warunków egzystencjalnych i behawioralnych spoczywa na systemie zasilania logistycznego². Szczególna rola tego systemu uwidacznia się w planowaniu i organizowaniu akordów zdarzeń³ zasileniowych, mających na celu zaspokajanie potrzeb podmiotu w zakresie środków koniecznych do życia i działania oraz zdolności ludzi i sprzętu do wykonywania zadań w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa wewnętrznego (cywilnego, publicznego, społecznego itp.).

Mówiąc o działaniach zasileniowych, ma się na uwadze świadome zachowanie ludzi, których celem jest m.in. zaspokajanie potrzeb podmiotów w środki materiałowe, techniczne oraz usługi konieczne do życia i działania”⁴.

1. Infrastruktura logistyczna w procesie zasilania logistycznego

Infrastruktura⁵, to system urządzeń, działań i instytucji, które wspierają bezpośrednio lub pośrednio produkcyjną sferę gospodarki (zalicza się do nich np. budownictwo, transport, energetykę, komunikację), oraz tych, które są niezbędnym zapleczem dla funkcjonowania społeczeństwa (należą do nich np. oświata, administracja, ochrona zdrowia, organa bezpieczeństwa, bankowość itp.), stąd

² Zob. S. Dworecki, J. Berny, *Logistyka racjonalnego działania*, Reprograf, Radom 2005, s. 75-95.

³ T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wyd. Ossolineum 1978, s. 13. Akord zdarzeń – zespół zdarzeń (czynów), których przebieg jest tak złożony w czasie, że każde z każdym ma przynajmniej część chwili wspólną, a przez to tworzący zespół, będący jakimś zdarzeniem złożonym. Akord zdarzeń stanowi zwykle fragment splotu zdarzeń.

⁴ S. Dworecki, J. Berny, *Zarządzanie procesami logistycznymi (Wybrane zagadnienia)*, Wyd. Reprograf, Radom 2005, s. 58.

⁵ Słownik współczesnego języka polskiego, T. 1. Przegląd Reader's Digest, s. 321.

mamy takie pojęcia jak: infrastruktura społeczna, techniczna, logistyczna. Zapewnić, stworzyć odpowiednią infrastrukturę dla czegoś, np.: infrastruktura portu, osiedla, szpitala, bezpieczeństwa.

Funkcjonowanie wszystkich systemów logistycznych, tak w skali makro, jak też w skali mikro, warunkuje tzw. infrastruktura logistyczna, która obejmuje różne kategorie środków technicznych.

Infrastruktura logistyczna⁶, to system dróg lądowych, wodnych, portów lotniczych, portów morskich i/lub sieci telekomunikacyjnych znajdujących się na określonym terenie. W systemowym podejściu logistyki wyróżnia się trzy składowe infrastruktury logistycznej: infrastrukturę liniową, punktową i komunikacyjną (informatyczną).

W systemowym podejściu do logistyki wyróżnia się trzy składowe infrastruktury logistycznej⁷:

- **infrastrukturę liniową**, której istotą jest istniejąca w państwie sieć rozumiana jako każdy wydzielony pas terenu, przeznaczony do ruchu lub postoju środków transportu wraz z leżącymi w jego ciągu obiektami inżynierskimi;
- **infrastrukturę punktową**, w skład której wchodzi wyodrębnione przestrzenie obiekty służące stacjonarnej obsłudze ładunków (wyładownie ogólnodostępne, stacje, place i punkty **przeładunkowe**, centra logistyczne) oraz środków przewozowych transportu;
- **infrastrukturę komunikacyjną** (informatyczną), w skład której wchodzi środki przekazu, standardy wymiany danych i środki zabezpieczające ich przepływ.

Z takim podziałem infrastruktury logistycznej trudno jest się zgodzić, gdyż na dobrą sprawę, sprowadza się do infrastruktury transportowej. Właściwym jest przyjęcie, że składowymi infrastruktury procesów logistycznych są:

- infrastruktura materiałowo-techniczna,
- personalno-organizacyjne,
- komunikacyjno-informacyjne,
- finansowo-bankowe.

Funkcjonowanie wszystkich systemów logistycznych, tak w skali makro, jak też w skali mikro, warunkuje tzw. **infrastruktura materiałowo-techniczna**, która obejmuje następujące kategorie **środków technicznych** (rys. 1):

- **szlaki komunikacyjne** tworzone przez sieć połączeń transportowych lądowych, morskich i lotniczych oraz porty załadowczo-wyładowcze,
- **środki transportu i manipulacji** służące do przestrzennego przemieszczania surowców, produktów i wyrobów tak w skali przedsiębiorstwa, jak też w obszarze szeroko rozumianego rynku,
- **budynki i budowle magazynowe**, place składowe i manipulacyjne umożliwiające przechowywanie, ochronę i konserwację wszelkich materiałów, zwłaszcza zapasów,

⁶ Słownik terminologii logistycznej, Biblioteka Logistyczna, Poznań 2006, s. 64.

⁷ Cz. Skowronek, Z. Saryusz-Wolski, Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE, 1999, s. 63.

- **opakowania** służące przede wszystkim do fizycznej ochrony wyrobów i towarów podczas transportu i przechowywania,
- **środki przetwarzania** strumieni informacji logistycznej obejmujące zarówno tradycyjne urządzenia biurowe jak też nowoczesne, multimedialne sieci i systemy komputerowe.



Rys. 1. Podstawowe elementy infrastruktury logistycznej⁸

Infrastrukturę personalno-organizacyjną tworzą osoby zatrudnione, traktowane jako samodzielne podmioty, ich grupy oraz jednostki organizacyjne wraz ze wszystkimi powiązaniem formalnymi między nimi, z uwzględnieniem podmiotowości prawnej, przyporządkowanymi kompetencjami i odpowiedzialnością. W wielu przypadkach na poziomie wykonawczym wygodniej jest rozpatrywać grupy pracowników, którym są przyporządkowane określone zadania.

Ważny element infrastruktury logistycznej jest **infrastruktura komunikacyjno-informacyjna**, która zapewnia zbieranie, przechowywanie, przetwarzanie i przesyłanie informacji oraz przepływ strumieni informacyjno-decyzyjnych między poszczególnymi podsystemami (zarządzającymi i wykonawczymi), uczestniczącymi w procesie zasilania logistycznego. Sprawne komunikowanie się tych podmiotów może znacząco wpłynąć na skuteczność tego procesu.

Należy pamiętać, że fundamentalnym celem komunikacji jest umożliwienie kontaktu między zainteresowanymi stronami, co wymaga wprowadzenia określonych struktur organizacyjnych, odpowiedniego przygotowania osób i dostępu do środków technicznych, które ten kontakt umożliwią. Urządzenia techniczne stanowią jedynie część tego rodzaju infrastruktury.

Ponieważ komunikacja jest niewyalnizowaną składową procesów logistycznych, należy znać jej podstawowe cechy:

- komunikacja powinna mieć swój określony cel,
- w systemach komunikacji wyróżnia się co najmniej nadawcę i odbiorcę,
- komunikacja wymaga kanału przenoszenia,

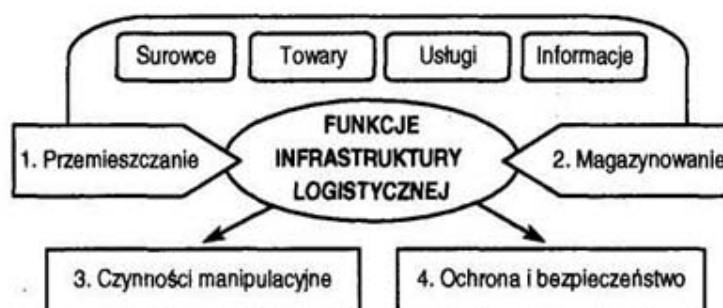
⁸ E. Nowak, Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych. AON. Warszawa 2008.

- kanały komunikacji mają zawsze ograniczoną pojemność i można nimi przesłać jedynie określoną porcję informacji w danej jednostce czasu,
- komunikacja wymaga czasu.
- komunikacja podlega zakłóceniom.

W analizie procesów logistycznych bardzo rzadko, albo wcale, nie wspomina się o **infrastrukturze finansowo-bankowej**. Jak twierdzą praktycy – jest ona tym elementem, bez którego nie można realizować żadnego procesu logistycznego.

Infrastruktura logistyczna warunkuje swobodny przepływ strumieni materiałowych i informacyjnych między poszczególnymi podmiotami uczestniczącymi w działaniach ratowniczych, w takich aspektach, jak (rys. 2):

- **przemieszczanie** surowców, towarów i usług oraz informacji,
- **wykonywanie czynności manipulacyjnych** i konserwatorskich,
- **magazynowanie**, przechowywanie i składowanie materiałów i informacji,
- **ochrona i bezpieczeństwo** produktów podczas transportu i składowania (dotyczy także informacji).



Rys. 2. Podstawowe funkcje infrastruktury logistycznej⁹

Prawa gospodarki rynkowej narzucają na poszczególne elementy infrastruktury logistycznej określone uregulowania prawne, a także precyzyjne uwarunkowania normatywno-techniczne, takie jak, np. konieczność standaryzacji określonych jednostek ładunkowych i opakowań pod kątem wymogów technologii transportowej oraz informatycznej. Przyczynia się do usprawnienia zarządzania przepływem dóbr materiałowo-technicznych i strumieni informacyjnych.

Infrastruktura procesów logistycznych musi spełniać coraz ostrzejsze wymagania ekologiczne i dlatego jedną z jej funkcji jest gospodarka opakowaniami, utylizacja odpadów i ochrona naturalnego środowiska, w których przebiegają procesy gospodarcze.

Środki techniczne stosowane (wykorzystywane) w procesach fizycznego przepływu produktów, a także w procesach informacyjnych logistyki oraz sposoby

⁹ E. Nowak, op. cit.,

ich użycia, a także systemy ich wykorzystania tworzą swego rodzaju **infrastrukturę procesów¹⁰ logistycznych** (rys. 3).



Rys. 3. Idea podziału infrastruktury technicznej procesów logistycznych¹¹

W procesach logistycznych¹² jest zaangażowany znaczny majątek trwały, a także zasoby osobowe. Występują zjawiska substytucji tych czynników. Wyższy poziom mechanizacji i automatyzacji procesów transportowych manipulacyjnych itp. (co wiąże się z dużymi nakładami kapitałowymi) umożliwia wzrost wydajności pracy i redukcję zatrudnienia. Z tego choćby wynika konieczność rozpatrywania infrastruktury procesów logistycznych jako systemu techniczno-organizacyjnego, którego podstawowym kryterium optymalizacji powinna być minimalizacja kosztów logistyki przy zapewnieniu sprawności i niezawodności procesów logistycznych.

¹⁰ Proces, to sekwencja lub częściowo uporządkowany zbiór powiązanych ze sobą działań zintegrowanych przez: czas, koszty, łączną ocenę wykonania i realizowanych, aby osiągnąć określony cel organizacji.

¹¹ S. Dworecki, Logistyka w zarządzaniu bezpieczeństwem cywilnym. Wybrane zagadnienia. SGSP, Warszawa 2012, s. 106.

¹² Proces nazywamy logistycznym wówczas gdy: rozmieszczenie, stan, przepływy jego składowych, a więc ludzi, dóbr materialnych informacji i środków finansowych, wymagają koordynacji z innymi procesami ze względu na kryteria lokalizacji, czasu, kosztów i efektywności spełnienia pożądanych celów organizacji.

Jakość przebiegu procesów zasilania logistycznego zależy od przestrzegania podstawowych zasad zarządzania¹³:

- **odpowiedzialność** – ponoszona wspólnie, ponoszona przez wszystkich uczestników procesu decyzyjnego;
 - **zabezpieczenie** – pozyskiwanie zasobów zasileniowych zgodnie z przepisami prawa, priorytetami i aktualnymi możliwościami;
 - **uprawnienie (kompetencyjność)** – wykonawca musi posiadać odpowiednie kompetencje do wykonywania zasobów koniecznych do realizacji zadania:
 - koordynowanie i ustalanie priorytetów,
 - określanie wymogów,
 - negocjowanie;
 - **współpraca** – współdziałanie realizowane między uczestnikami procesu umożliwia wyeliminowanie współzawodnictwa w pozyskiwaniu zasobów;
 - **kontynuacja** – w zakresie planowania i realizowania zadań powinna zapewnić efektywność i sprawność przebiegu procesów;
 - **ekonomiczność** – przygotowanie i realizacja zadań zapewnia nie tylko adekwatnie i skutecznie, ale również odpowiednio racjonalne wykorzystanie dostępnych zasobów zgodnie z ideą: możliwości, jakości, miejsca, czasu (lepiej, szybciej, taniej);
 - **przejrzystość** – jasność sytuacji dotyczy potrzeby posiadania dostępu do informacji w zakresie stanu, poziomu przygotowania i realizacji;
 - **refundacja** – zwrot kosztów ponoszonych przez poszczególnych uczestników.
- W procesie planowania i organizowania zasilania logistycznego nie bez znaczenia będzie również uwzględnienie takich elementów, jak:
- ustalenie współrzędnych rozsądnego układu odniesienia, tzw. otoczenia bliższego i dalszego badanych zdarzeń (zjawisk, procesów),
 - wiarygodna identyfikacja zdarzeń (zjawisk, procesów),
 - określenie uwarunkowań im towarzyszących,
 - ustalenie przesłanek i związków przyczynowo-skutkowych,
 - określenie obszarów i narzędzi (stymulatorów) umożliwiających sterowanie rozwojem stosunków systemowych i międzysystemowych;
 - określenie celów zamierzonych i prawdopodobnych skutków ubocznych określonych zachowań (oddziaływań).

2. Logistyka humanitarna w sytuacji kryzysowej

2.1. Logistyka humanitarna

W publikacjach anglojęzycznych *humanitarian logistics*, tj. logistykę humanitarną możemy zdefiniować jako „planowanie, wdrażanie i kontrola skutecznie opłacalnego przepływu i magazynowania towarów i materiałów, jak również zarządzania wszystkimi informacjami z tym związanymi, z punktu ich pocho-

¹³ K. Ficoń, Współczesna logistyka wojskowa, CSOP, Koszalin 2001, s. 127.

dzenia do punktu konsumpcji w celu złagodzenia cierpienia ludzi”. Bardziej przejrzystą definicję prezentuje L. Fritz, który pisze, że „[...] logistyka humanitarna jest jednym z najważniejszych segmentów w całym łańcuchu niesienia pomocy, ponieważ:

- decyduje o efektywnej i szybkiej reakcji na przedsięwzięcia programów humanitarnych,
- przygotowanie wysyłki oraz transport są zwykle najkorzystniejszymi działaniami w niesieniu pomocy,
- jest to skarbnica informacji krytycznych dla prowadzenia takich akcji w przyszłości.”

W podobnym duchu wypowiadają się L.N. v Wassenhove i R. Tomasini pisząc, że: „logistyka humanitarna jest to rodzaj logistyki, która specjalizuje się w organizowaniu dostaw i magazynowaniu zapasów podczas naturalnych katastrof lub złożonych, nagłych wypadków na obszarach nimi dotkniętych, szczególnie w odniesieniu do ludzi tam zamieszkałych”.

W procesie kształtowania i wykorzystywania logistyki humanitarnej w bezpieczeństwie coraz większego znaczenia zaczynają nabierać zintegrowane działania ukierunkowane na optymalizację struktur sieci/łańcucha logistycznego i procesów w nim zachodzących. Oznacza to, że w centrum zintegrowanego zarządzania bezpieczeństwem powinny się znaleźć systematyczne procesy doskonalenia istniejących oraz poszukiwanie nowych możliwości i zdolności logistycznych mających na celu wzrost skuteczności i sprawności podmiotów zapewniających bezpieczeństwo. Należy ich upatrywać w fazie przygotowań (przed zdarzeniem), fazie natychmiastowej reakcji (działań w trakcie) i w fazie rekonstrukcji (odtworzenia) potencjału.

Podstawowym celem logistyki humanitarnej jest właściwe ukształtowanie uwarunkowań wpływających na pomocowe łańcuchy dostaw oraz doprowadzenie ich głównych atrybutów, takich jak prędkość przepływu, skuteczność, gotowość, adekwatność czy elastyczność dostawy, do stanu zapewniającego ratowanie życia i niesienie natychmiastowej pomocy tym, którzy na skutek określonego zagrożenia znaleźli się w sytuacji kryzysowej. Wiąże się z tym racjonalne oszacowanie potrzeb, a następnie: zorganizowanie właściwego transportu, materiałów pierwszej pomocy, żywności, wyposażenia, personelu ratowniczego, oraz bezpiecznej i szybkiej ewakuacji ludzi do bezpiecznych miejsc (punktów pomocowych).

Uwzględnienie logistyki humanitarnej w bezpieczeństwie, w procesie strategicznego formułowania i osiągania celów, np. przez Krajowy System Bezpieczeństwa, powinno znaleźć wyraz w integracji wszystkich elementów ogólnej strategii bezpieczeństwa. Zorientowana na zarządzanie zintegrowane wszystkimi procesami i systemami logistycznymi nabiera podstawowego znaczenia, gdyż warunkuje i otwiera nowe możliwości rozwiązywania problemów i wykorzystania potencjalnych efektów w sferze działalności strategicznej systemu bezpieczeństwa.

Integrację i strategiczny wymiar można przedstawić w układzie głównych kierunków rozwoju, które obejmują:

- tendencje integracyjne w logistyce,
- dowartościowania strategicznych funkcji logistyki humanitarnej.

Rozwój ten przebiega ewolucyjnie, opiera się przede wszystkim na analizie systemowej przy wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań informatycznych oraz nowych koncepcji w zarządzaniu.

Charakteryzuje się tym, że:

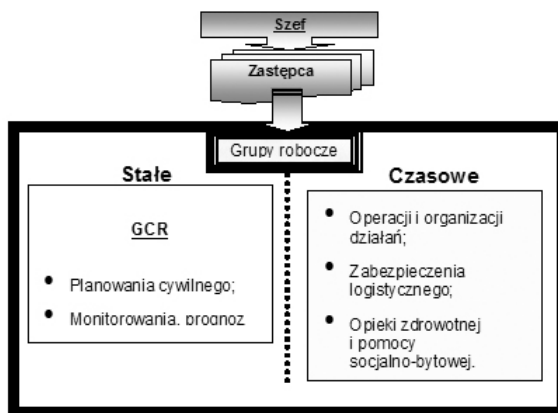
- integracja procesów logistycznych przebiega w dwóch przekrojach, tj. jako integracja różnorodnych procesów i funkcji logistycznych w ramach systemu i podsystemów logistycznych z innymi funkcjami i obszarami funkcjonalnymi w ramach systemu tworzonego przez podmioty zapewniające bezpieczeństwo;
- integracja może mieć wymiar poziomy – integracja elementów procesu przepływów i zarządzania łańcuchem logistycznym pomiędzy podmiotami, takimi jak: Państwowa Straż Pożarna, WOPR, GOPR, TOPR, PCK, Policja, Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa (SAR), Stacja Ratownictwa Górskiego, Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowa Agencja Atomistyki; i pionowy – integracja szczebli zarządzania: krajowego, wojewódzkiego, powiatowo-miejskiego; co w sumie może dać nam wymiar hybrydowy, tj. jednocześnie pionowy i poziomy;
- dla ewolucji zarządzania logistycznego jest charakterystyczna transformacja od podejścia operacyjnego, zorientowanego na sterowanie poszczególnymi funkcjami i procesami logistycznymi (na najniższych szczeblach), poprzez strategiczne zarządzanie systemem logistycznym, aż do logistycznie zintegrowanych systemów zarządzania bezpieczeństwem;
- integracja w sferze operacyjnych, strategicznych i normatywnych decyzji logistycznych jest stymulowana przez organizacje oraz zinstytucjonalizowane rozwiązania Unii Europejskiej, NATO i inne międzynarodowe rozwiązania w obszarze bezpieczeństwa.

2.2. Zabezpieczenie warunków egzystencjalnych¹⁴

Zadania zabezpieczenia logistycznego najczęściej są realizowane lub koordynowane przez grupy zespołu zarządzania kryzysowego (rys. 4). Dla nich ZZK opracowuje podstawowy zakres działania.

Grupy robocze o charakterze stałym i czasowym wynikały z ustawy o stanie klęski żywiołowej. Ustawa z 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym nie określa składu struktur tworzonych dla potrzeb realizacji zadań zarządzania kryzysowego.

¹⁴ Przy opracowaniu tego punktu wykorzystano materiały: E. Nowak, Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych. AON. Warszawa 2008.



Rys. 4. Gminny zespół zarządzania kryzysowego (wariant)

A. Zaopatrzenie w wodę

Istotnym czynnikiem warunkującym przetrwanie ludności jest dostęp do wody pitnej. W przypadku odcięcia ludności od dostępu do wody pitnej, zabezpieczenie dostawy odpowiedniej ilości wody jest zadaniem organów administracji samorządowej.

W sytuacjach kryzysowych, w przypadku zniszczenia, uszkodzenia lub skażenia istniejących instalacji i urządzeń zapewniających ludności dostawę wody pitnej, zaopatrywanie w taką wodę organizowane jest poprzez uruchomienie dystrybucji wody butelkowanej oraz dostawy wody w zbiornikach. W realizowaniu tego przedsięwzięcia mogą uczestniczyć formacje (oddziały) Obrony Cywilnej¹⁵. Pozyskana woda jest gromadzona (magazynowana) w zbiornikach na wodę oraz dostarczana ludności autocysternami i cysternami na wodę.

¹⁵ Formacje obrony cywilnej są podstawowymi jednostkami organizacyjnymi przeznaczonymi do wykonywania zadań obrony cywilnej (art. 138 ustawy z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej; DzU z 2004 r. Nr 241, poz. 2416, t.j. ze zm.). Składają się one z oddziałów obrony cywilnej przeznaczonych do wykonywania zadań ogólnych lub specjalnych oraz innych jednostek tych formacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów o obronie cywilnej (DzU z 1993 r. nr 93, poz. 429), jednym z zadań formacji (oddziałów) obrony cywilnej w czasie pokoju jest „współdziałanie z organami powołanymi do zwalczania klęsk żywiołowych i zagrożeń środowiska oraz usuwania ich skutków (decyzję o włączeniu sił OC do tych działań podejmują terenowi szefowie OC)”, a w czasie wojny – „doraźne przywracanie działania niezbędnych służb użyteczności publicznej, w tym pomoc w budowie i odbudowie awaryjnych ujęć wody pitnej”.

Do 9 lipca 2002 r. zadania obrony cywilnej były zapisane w ww. rozporządzeniu z 1993r., które zostało zastąpione Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie szczegółowego zakresu działania Szefa Obrony Cywilnej Kraju, szefów obrony cywilnej województw, powiatów i gmin (DzU z 2002 r. nr 96, poz. 850). W tym dokumencie nie określono ogólnych zadań obrony cywilnej, uregulowano natomiast szczegółowe zakresy działań Szefa OCK, szefów obrony cywilnej województw, powiatów i gmin.

W ostatnich latach wiele aktów prawnych dotyczących obrony cywilnej przestało obowiązywać, a w ich miejsce nie zostały przyjęte nowe regulacje. Na dzień dzisiejszy w żadnym polskim dokumencie prawnym zadania obrony cywilnej nie są szczegółowo określone (Raport NIK z dnia 9 marca 2012 r. w sprawie OC).

W przypadku użycia pododdziałów (oddziałów) wojskowych w obszarach występowania zagrożeń, do organizacji zaopatrywania ludności w wodę pitną może być użyty specjalistyczny sprzęt wojskowy (po złożeniu prośby przez samorząd do Wojewody, który dopiero wtedy wnioskuje do właściwego ministra obrony narodowej o uruchomienie oddziałów wojskowych, według zasad ujętych w wojewódzkim planie zarządzania kryzysowego).

W tym wypadku urzędzeń do wydobywania i oczyszczania wody dostarczają pododdziały wojsk inżynieryjnych, natomiast sprzęt do transportu i przechowywania (magazynowania) wody (samochody cysterny, przyczepy cysterny oraz przenośne pojemniki na wodę) dostarczają pododdziały logistyczne.

W procesie zaopatrywania ludności poszkodowanej w wodę do picia bardzo ważną rolę odgrywa służba zdrowia organizując nadzór sanitarny nad zaopatrywaniem w wodę.

Zwykle realizują to jednostki powszechnej służby zdrowia, które mogą (w razie potrzeby) być wzmacniane m.in. wojskowymi zespołami służby zdrowia.

Zasadniczymi zadaniami służby zdrowia w ramach nadzoru sanitarnego nad zaopatrywaniem w wodę są:

- współudział w typowaniu źródeł wody;
- kontrola sanitarna prawidłowości eksploatacji polowych urzędzeń do oczyszczania wody;
- kontrola prawidłowości dezynfekcji wody oraz urzędzeń do wydobywania i transportu wody; a także
- nadzór nad zaopatrywaniem ludności w środki do indywidualnego odkażania wody i zapoznawaniem jej ze sposobami ich użycia.

W każdej sytuacji kryzysowej, organizując zaopatrywanie w wodę do picia, w pierwszej kolejności należy dążyć do korzystania ze stacjonarnych źródeł wody (wodociągi miejskie i wiejskie, stacjonarne studnie głębinowe), studnie kopane, artezyjskie, itp. Woda do picia podlega badaniom laboratoryjnym. Dystrybucję wody butelkowanej (w pojemnikach, butelkach plastikowych) należy traktować jako rozwiązanie awaryjne.

B. Organizacja usług gospodarczo-bytowych

Organizacja usług gospodarczo-bytowych w sytuacjach kryzysowych ma na celu zapewnienie poszkodowanej ludności niezbędnych dostaw żywności, artykułów powszechnego użytku, nośników energii oraz, w razie ewakuacji ludzi z rejonów zagrożenia, tymczasowych miejsc zakwaterowania.

W początkowym okresie wystąpienia sytuacji kryzysowej najistotniejszym jest możliwie szybkie dotarcie z usługami gospodarczo-bytowymi do jak największej liczby osób poszkodowanych, a następnie dążenie do zwiększenia (rozszerzenia) tych usług.

Powoduje to, że początkowo może być wprowadzona reglamentacja (limitowanie) tych usług, a dostawy żywności i wody do picia mogą być realizowane w oparciu o minimalne potrzeby.

Dostawy żywności – mogą być organizowane przez dostarczanie osobom poszkodowanym produktów żywnościowych lub poprzez organizowanie punktów żywnościowych (punktów żywienia zbiorowego, wydawania talonów na posiłki w lokalnych barach lub restauracjach).

Wielkość dostaw żywności dla ludności poszkodowanej w sytuacjach kryzysowych zależy każdorazowo od możliwości: wielkości produkcji rolnej w danej gminie (powiecie, województwie, województwach ościennych), istniejącego potencjału przetwórczego przemysłu spożywczego, zasobności w artykuły rolno-spożywcze magazynów rezerw państwowych, a także od stanu przygotowania potencjału rolniczego i gospodarki żywnościowej, w rejonie objętym kryzysem, do funkcjonowania w sytuacjach ekstremalnych.

Powyższe uwarunkowania rzutują na ustalanie wielkości norm zaopatrzenia ludności w żywność.

Za organizację systemu dystrybucji artykułów żywnościowych odpowiadają organy administracji publicznej.

Jednak, w przypadku wystąpienia dużych strat w potencjale rolniczym i spożywczym, może być konieczna współpraca z województwami ościennymi.

Ocenia się, że aktualny potencjał rolnictwa i gospodarki żywnościowej w Polsce zapewnia samodzielne (w skali kraju) wyżywienie ludności na wypadek sytuacji kryzysowych na poziomie minimalnym.

Punkty żywnościowe (punkty żywienia zbiorowego) – organizowane są na bazie stacjonarnych stołówek (szkolnych, pracowniczych), lokali gastronomicznych lub w przypadku braku infrastruktury stacjonarnej w kuchniach polowych.

Punkty takie pracują w oparciu o magazyny produktów spożywczych spełniających wymogi zawarte w przepisach o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia.

Dostawy produktów żywnościowych oraz wydawanie gotowych posiłków podlega ewidencji.

Zaopatrywanie w artykuły powszechnego użytku

Zaopatrywanie w artykuły powszechnego użytku ludności poszkodowanej w sytuacjach kryzysowych może mieć miejsce szczególnie przy wystąpieniu zjawisk ekstremalnych, takich jak, np. bardzo niskie temperatury, bardzo intensywne opady deszczu, powodzie, upały itp.

Zaopatrywanie w artykuły powszechnego użytku obejmuje dostawy:

- ciepłej odzieży, kołder, koców, śpiworów, obuwia;
- lub dostawy ubrań przeciwdeszczowych i gumowego obuwia, lub przedmioty przeciwsłoneczne takie jak ochronne nakrycia głowy, okulary przeciwsłoneczne itp.

Ponadto w przypadku, gdy ludzie utracą cały swój dobytek mogą okazać się konieczne dostawy artykułów gospodarstwa domowego (naczynia, sprzęt domowy), środków higieny osobistej, środków czystości, zastępczych źródeł światła (świece, lampy naftowe).

Wymienione przedmioty mogą pochodzić z dostaw centralnych, z darów instytucji humanitarnych, a także zakupów dokonywanych przez administrację lokalną.

Podlegają one ścisłej ewidencji i są gromadzone w magazynach organizowanych głównie w oparciu o obiekty infrastruktury stacjonarnej (magazyny).

Wydawanie tych artykułów odbywa się na podstawie list sporządzonych przez zespoły reagowania kryzysowego.

Zaopatrywanie w nośniki energii

Dotyczy przede wszystkim zaopatrywania ludności poszkodowanej w węgiel (drewno), paliwa płynne, gaz, energię elektryczną, ciepło itp.

Szczególnie istotną sprawą jest organizacja zaopatrywania w paliwa płynne (olej napędowy i benzynę samochodową), bowiem stanowią jeden z najważniejszych elementów systemu zaopatrywania ludności – są podstawą funkcjonowania transportu samochodowego, a więc dostaw i dystrybucji zaopatrzenia.

Zapewnienie tymczasowych miejsc zakwaterowania – organizowane jest w przypadku ewakuacji ludności z zagrożonych rejonów.

Powinno się dążyć, w pierwszej kolejności, do organizowania miejsc zakwaterowania w obiektach stacjonarnych (hotelach, internatach, akademikach, szkołach itp.), w których można zapewnić względnie dobre warunki bytowania (miejsca do spania, odpoczynku, bieżącą wodę, ogrzewanie itp.) dla wyewakuowanych osób.

Dopiero w sytuacji, gdy tego rodzaju obiektów nie ma, lub jest ich niedostateczna liczba, organizuje się zakwaterowanie w namiotach. W tym celu należy zgromadzić rezerwę łóżek polowych, materacy, śpiworów, kocy itp.

W tym przypadku szczególnie dużo wysiłku wymaga zapewnienie osobom zakwaterowanym w namiotach właściwych warunków sanitarnohigienicznych oraz realizacja przedsięwzięć przeciwepidemicznych.

W razie potrzeby ludność ewakuowaną dokwateruje się do ludności miejscowej. Jako normę zakwaterowania przyjmuje się $2 \div 3 \text{ m}^2$ powierzchni mieszkalnej na osobę.

Usługi kąpielowe¹⁶ i pralnicze – organizowane są w rejonach tymczasowego zakwaterowania (po ewakuacji ludzi z zagrożonych rejonów), a także w przypadku wystąpienia skażeń (podczas prowadzenia zabiegów specjalnych).

Zwykle dąży się do korzystania z urządzeń sanitarnych znajdujących się w obiektach stacjonarnych, w których jest bieżąca woda (w tym woda ciepła). W innych przypadkach korzysta się z łaźni polowych.

¹⁶ W tzw. normalnych warunkach bytowania kąpiel organizowana jest raz na 10 dni.

Większość zadań zabezpieczenia logistycznego ludności poszkodowanej ma związek z dostawami zaopatrzenia i świadczeniem usług organizowanych na bazie zasobów miejscowych. Są to m.in. zabezpieczenie źródeł wody pitnej i środków spożywczych, udzielenie pierwszej pomocy, w tym medycznej, osobom, które uległy nieszczęśliwym wypadkom; udział w akcjach ratowniczych; udostępnianie i użytkowanie nieruchomości lub rzeczy ruchomych; udostępnianie pomieszczeń (kwaterunku) itp.

2.3. Logistyka pomocy medycznej

Organizacja pomocy medycznej w sytuacjach kryzysowych ma na celu przede wszystkim udzielenie terminowej (zgodnej z obowiązującymi normami) pomocy rannym i chorym (w ramach ratownictwa medycznego, realizacji przedsięwzięć leczniczo-ewakuacyjnych) oraz ochronę sanitarnohigieniczną i ochronę przeciwepidemiczną ludności w całym rejonie (obszarze) zagrożenia.

Zakres udzielania pomocy medycznej w sytuacjach kryzysowych powinien być możliwie bliski powszechnym standardom **medycznym**. W tym celu wykorzystuje się system START.¹⁷

Na podstawie oceny stanu poszkodowanego dokonuje się rozdziału ofiar na 4 zasadnicze grupy:

I grupa – natychmiastowa pomoc – kolor czerwony;

II grupa – pilna pomoc – kolor żółty;

III grupa – pomoc opóźniona – kolor zielony;

IV grupa – uznani za zmarłych – kolor czarny,

co przyczynia się do skuteczniejszego niesienia pomocy medycznej oraz efektywnej ewakuacji poszkodowanych (kolejność, miejsce, środek transportu, czas).

Należy dążyć do udzielenia pomocy maksymalnie dużej liczbie osób przy użyciu dostępnych środków¹⁸. W tym celu organizuje się punkty ratownictwa medycznego.

Ratownictwo medyczne

Ratownictwo medyczne (w warunkach pozaszpitalnych) w sytuacjach kryzysowych mogą prowadzić uprawnieni ratownicy z innych podmiotów włączonych do systemu¹⁹ w sytuacjach:

- braku kwalifikowanej pomocy medycznej, gdy personel służby zdrowia nie dotarł do miejsca zdarzenia,

¹⁷ System START – powstał w latach 80. XX wieku w Kalifornii – system segregacyjny START od: *simple triage and rapid treatment* – prosta segregacja i proste leczenie.

¹⁸ Ustawa o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z dnia 22 maja 2002 r.): Art. 22. 1. Jeżeli siły i środki, którymi dysponuje wójt (burmistrz, prezydent miasta), (...) są niewystarczające, można wprowadzić obowiązek świadczeń osobistych i rzeczowych ...

¹⁹ System – krajowy system ratowniczo-gaśniczy, który jest organizowany na trzech poziomach: powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

- braku możliwości wykorzystania personelu służby zdrowia na miejscu zdarzenia, gdy dostęp do poszkodowanych jest możliwy tylko dla strażaków-ratowników przy wykorzystaniu sprzętu specjalistycznego, gdy zdarzenie ma cechy nagłego zdarzenia z dużą liczbą poszkodowanych, którego skutki przekraczają możliwości ich opanowania w ramach rutynowej działalności właściwych terytorialnie służb medycznych.

Organizacja ratownictwa medycznego ma na celu zapewnienie ciągłości i spójności procesu ratowania poszkodowanych i zagrożonych ludzi na miejscu zdarzenia, w czasie transportu oraz w warunkach szpitalnych.

Ratownictwo medyczne może być realizowane przez jednostki systemu ratowniczo-gaśniczego, jeżeli dysponują one zespołami ratownictwa medycznego (podstawowym lub specjalistycznym), w skład których wchodzi osoby uprawnione do udzielania pomocy przedlekarskiej i działają na polecenie lub w porozumieniu z lekarzem.

Przedsięwzięcia leczniczo-ewakuacyjne realizowane są przez jednostki społecznej służby zdrowia, które w razie potrzeby wspierane są przez zespoły medyczne²⁰ kierowane (do pomocy) przez nadrzędne organy administracji.

Zakres pomocy medycznej udzielanej rannym i chorym zależy od miejsca (szczebla) gdzie jest ona udzielana. Z treści przedsięwzięć realizowanych na poszczególnych poziomach opieki medycznej wynika, że ma ona **charakter progresywny**, poczynając od pierwszej pomocy udzielonej na miejscu zdarzenia (zranienia)²¹, aż do finalnej pomocy specjalistycznej, gdy pacjent (ranny lub chory) znajdzie się w punkcie (urządzeniu medycznym) docelowym.

System ewakuacji medycznej i efektywnego leczenia powinien być dostępny (gotowy do uruchomienia) od początku zaistnienia sytuacji kryzysowej, tj. jego przygotowanie do działania powinno zakończyć się w okresie zagrożenia.

Ewakuacja medyczna, w tym szczególnie środki ewakuacji medycznej muszą być dostosowane do stanu klinicznego pacjenta (stanu zranienia, zaawansowania choroby).

Oznacza to, że w przypadkach ciężkich, gdy czas ewakuacji pacjenta decydować będzie o uratowaniu jego życia i zdrowia, powinny to być specjalistyczne środki ewakuacji (samochody sanitarne, śmigłowce sanitarne).

Natomiast w przypadku ewakuacji lekko rannych mogą być stosowane środki transportowe ogólnego przeznaczenia.

W procesie ewakuacji medycznej istotnym jest również zapewnienie pacjentom warunków adekwatnych do stanu ich zdrowia (np. bardzo ciężko ranni, z uwagi na zagrożenie ich życia, czasami mogą być ewakuowani tylko transportem powietrznym), a także do temperatury otoczenia (np. podczas niskich tem-

²⁰ Wśród tych zespołów mogą być również zespoły medyczne resortowych służb zdrowia (MSWiA, MON).

²¹ Jest to pomoc przedlekarska udzielana w ramach pomocy osobistej lub wzajemnej oraz przez sanitariuszy i felczerów.

peratur konieczne są ogrzewane samochody sanitarne oraz dodatkowe wyposażenie pacjentów w koce, śpiwory i ciepłą odzież).

2.4. Zabezpieczenie logistyczne ewakuacji ludności, zwierząt i mienia

Ewakuacja to zorganizowane przemieszczenie ludzi, czasem wraz z dobytkiem, z miejsca, w którym występuje zagrożenie, na obszar bezpieczny. Może być zarówno działaniem na stosunkowo niewielką skalę, jak na przykład wyprowadzenie ludzi z pojedynczego budynku zagrożonego pożarem, jak również może stanowić dużą i złożoną akcję logistyczną, jak w przypadku terenów dotkniętych żywiołem – powódź.

W przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych na rozległym terenie przewóz ekip ratowniczych i sprzętu w celu szybkiej interwencji na najbardziej zagrożonych odcinkach nabiera szczególnego znaczenia. Zadania te wykonywane są zwykle na wezwanie z zagrożonego odcinka i muszą być wykonane w krótkim czasie.

Ewakuacja oznaczać może jedyną szansę na uratowanie życia. Przy realizacji tego procesu należy stosować zasadę dobrowolności (chyba, że w określonych sytuacjach przepisy stanowią inaczej). To obywatel decyduje czy chce poddać się procesowi ewakuacji czy też nie.

Ewakuacja jest jednym ze środków zbiorowej ochrony ludności i ma na celu ochronę życia i zdrowia ludzi, zwierząt, ratowanie mienia, w tym zabytków ruchomych oraz ważnej dokumentacji, w przypadku wystąpienia wszelkiego rodzaju zagrożeń.

Konieczność jej przeprowadzenia może mieć miejsce w różnych stadiach niebezpiecznego zdarzenia. W praktyce najczęściej przeprowadza się ewakuacji osób poszkodowanych lub bezpośrednio zagrożonych (także ich zagrożonego mienia) po wystąpieniu niebezpiecznego zdarzenia (np. pożaru, wybuchu lub innego miejscowego zagrożenia) w obiektach lub zagrożonym terenie. Ewakuacja może mieć charakter prewencyjny, tzn. być prowadzona z terenów i obiektów, w stosunku do których stwierdzono symptomy zbliżającego się zagrożenia, np. związanego z rozprzestrzenianiem się zaistniałych zdarzeń niebezpiecznych (powódź, katastrofa chemiczna) i w takim przypadku mówimy o ewakuacji doraźnej.

Ewakuacja polega na przemieszczeniu się ludności, zwierząt i transporcie mienia z rejonów w których występują zagrożenia do miejsc bezpiecznych. Z uwagi na uwarunkowania związane z rodzajem i skalą zagrożenia możemy wyróżnić ewakuację I, II, III stopnia.

Ewakuacja I stopnia polega na niezwłocznym przemieszczeniu ludności, zwierząt, mienia z obszarów/miejsc, w których wystąpiło nagłe, nieprzewidziane bezpośrednie zagrożenie poza strefę zagrożenia. Realizuje się ją natychmiast po zaistnieniu zagrożenia dla życia, zdrowia, i mienia. Organizuje się ją na polecenie wójta, burmistrza (prezydenta miasta).

Ewakuacja II stopnia polega na uprzednio przygotowanym planowym przemieszczeniu ludności, zwierząt, mienia z rejonów przyległych do zakładów, obiektów hydrotechnicznych, ze stref zalewowych oraz rejonów przyległych do innych obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie dla ludności, zwierząt lub mienia w przypadku ich uszkodzenia lub awarii. Realizuje się ją w sytuacji wystąpienia symptomów takiego zagrożenia.

Ewakuacja III stopnia polega na uprzednio przygotowanym przemieszczeniu ludności, zwierząt, mienia, podczas podwyższania stanu gotowości obronnej państwa. Prowadzona jest w czasie zagrożenia bezpieczeństwa państwa i wojny.

Potencjalne zagrożenia mogą powodować konieczność ewakuacji z obszarów (stref) zagrożenia bezpieczeństwa ludności, mienia i zwierząt. W związku z powyższym należy opracować załącznik funkcjonalny, opisujący sposób ewakuacji zagrożonej ludności oraz zwierząt, zapewnienie im miejsca czasowego pobytu, żywności, zawierający ewentualne modyfikacje dla różnych zagrożeń, odnoszące się do miejsca ewakuacji, czasu jej realizacji oraz skali.

Plan ewakuacji będący elementem składowym planu zarządzania kryzysowego powinien określać w szczególności:

- obiekty i obszary przewidziane do ewakuacji, w zależności od możliwości do zaistnienia zagrożeń,
- liczbę osób przewidzianych do ewakuacji,
- kryteria wyznaczania osób do ewakuacji, w tym kolejność ewakuacji oraz osoby, które z różnych względów nie podlegają ewakuacji (jeżeli taka sytuacja występuje),
- oszacowanie możliwości skali samoewakuacji, w tym kierunków i miejsc przemieszczenia,
- osoby (organy) uprawnione do zarządzania ewakuacji,
- sposoby techniki ogłaszania ewakuacji,
- trasy oraz docelowe miejsca przemieszczenia ewakuowanej ludności i mienia,
- osoby (grupy osób, zespoły, formacje itd.) odpowiedzialne za przeprowadzenie ewakuacji,
- zespoły zbiórki osób ewakuowanych,
- zespoły załadunku na środki transportu,
- zespoły wyładowcze,
- zespoły rozdzielcze,
- szczegółowe wykazy i sposób realizacji zadań prowadzonych w wyznaczonych punktach przez poszczególne zespoły,
- sposób zabezpieczenia i ochrony opuszczonych rejonów,
- zestawienie planowanych środków transportu, wytypowanych miejsc czasowego popytu oraz źródła i tryb pozyskiwania materiałów i środków logistycznych,

- sposób powrotu osób oraz mienia do miejsc stałego zamieszkania lub lokalizacji po ustaniu zagrożenia,
- organizacja łączności i sposób kierowania procesem ewakuacji,
- inne dane według potrzeb.

W kontekście punktu dotyczącego osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie ewakuacji należy przede wszystkim określić:

- osoby odpowiedzialne za wyznaczenie (zgodnie z założeniami planistycznymi lub doraźnie, w przypadku niemożności zastosowania tych wytycznych) miejsc ewakuacji poszczególnych grup ludności oraz wskazywanie sposobu i tras przemieszczania,
- zespół ewidencyjno-informacyjny,
- zespoły pomocy medycznej,
- zespoły kierowania ruchem na trasach ewakuacji,
- zespoły porządkowo-ochronne, odpowiedzialne m.in. za ochronę pozostawionego mienia, egzekwowanie nakazu ewakuacji,
- zespoły pomocy logistycznej, w tym technicznej.

Czynności ewakuacyjne należy rozpocząć bezpośrednio po stwierdzeniu zagrożenia (np. zauważeniu pożaru) i stwierdzeniu, że zagrożone jest życie lub zdrowie człowieka oraz mienia.

Podjmując decyzję o przeprowadzeniu ewakuacji, należy koniecznie pamiętać, że:

- 1) trzeba ustalić liczbę osób do ewakuacji,
- 2) zdobyć informacje o stanie zdrowia zagrożonych osób,
- 3) w pierwszej kolejności należy ewakuować ludzi z pomieszczeń, w których powstał pożar i pomieszczeń bezpośrednio zagrożonych pożarem,
- 4) należy dokładnie wskazać drogi ewakuacyjne.

Rozpoczynając ewakuację trzeba dokładnie poinformować ludzi o zaistniałej sytuacji, wskazać kierunek i sposób opuszczenia rejonów zagrożonych.

Powiadamianie ludności o ewakuacji następuje w formie komunikatów. Do ich ogłoszenia wykorzystuje się sposób zwyczajowo przyjęty w danej społeczności, a także środki masowego przekazu (lokalne radio i telewizja, obwieszczenia, ulotki itp.). Po powiadomieniu o ewakuacji I i II stopnia, mieszkańcy podlegający temu procesowi zobowiązani są przygotować się do opuszczenia rejonu zagrożonego.

Powinni zabrać ze sobą niezbędne dokumenty, rzeczy osobiste, podręczną apteczkę oraz żywność na trzy dni. Bagaż powinien być spakowany w sposób umożliwiający łatwe jego przenoszenie. Ogólna waga bagażu nie powinna przekraczać 20 kg na osobę dorosłą. Opuszczane mieszkania należy zabezpieczyć poprzez wyłączenie gazu, światła, wygaszenie pieców, dokładne zamknięcie drzwi i okien itp. Wskazane jest pozostawienie osobom zabezpieczającym domy i mieszkania adresów pobytu w planowanych rejonach rozmieszczenia po ewakuacji. Po

takim przygotowaniu należy udać się do wyznaczonych miejsc rozmieszczenia zespołów zbiorów i ewidencyjno-informacyjnych. Rodzice (opiekunowie) powinni włożyć do kieszeni dzieci kartkę papieru z informacją nt. imienia i nazwiska dziecka, rodziców oraz adresu zamieszkania, numeru tel. kontaktowego (w miarę możliwości informację nt. grupy krwi i ewentualnych przewlekłych schorzeń). Osoby opuszczające rejony zagrożone własnymi środkami transportu udają się bezpośrednio do miejsc zakwaterowania.

Przy ewakuacji ludności transportem samochodowym przewiduje się ewentualność przewozów rotacyjnych w kilku rejsach, uwzględniając liczbę miejsc w pojazdach, oraz możliwość przewozu 50 kg bagażu na każdą osobę.

Ewakuacja odbywa się w kolumnach liczących do 10 pojazdów w kolumnie, ze średnią prędkością 20 km/h. W każdym pojeździe samochodowym wyznacza się osobę odpowiedzialną za znajdujących się w nim ludzi. Przewodnik kolumny powinien znać trasę, warunki przejazdu tą trasą i dysponować jej szkicem. Zabezpieczenie techniczne ewakuacji ludności stanowią zespoły pomocy logistycznej, w tym technicznej i środki łączności, w które powinny być wyposażone organa i elementy organizacyjne ewakuacji (przyjęcia) ludności.

Elementy organizacji ewakuacji

Dla sprawnego przebiegu procesu ewakuacji (przyjęcia) ludności tworzy się następujące elementy organizacyjne (rys. 5):

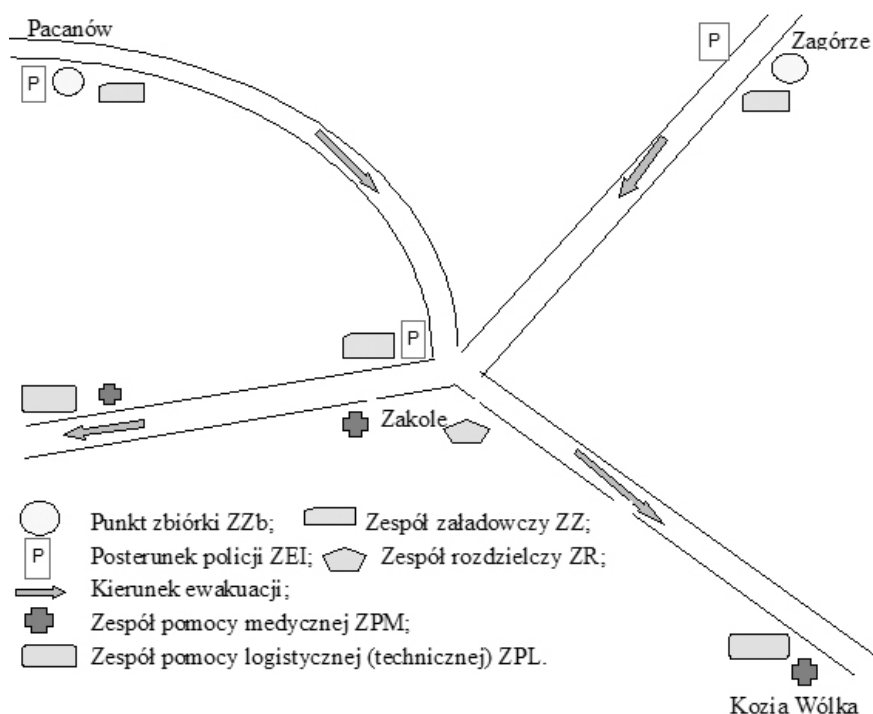
- a) w rejonach objętych ewakuacją:
 - zespoły ewidencyjno-informacyjne (ZEI),
 - zespoły zbiorów (ZZb),
 - zespoły załadowcze na środki transportu (ZZ),
 - zespoły pomocy medycznej (ZPM),
- b) na trasach ewakuacji:
 - zespoły pomocy medycznej (ZPM),
 - zespoły pomocy logistycznej, w tym technicznej (ZPL),
- c) w docelowym miejscu przeznaczenia:
 - zespoły wyladowcze (ZW),
 - zespoły rozdzielcze (ZR),
 - zespoły pomocy medycznej (ZPM).

Podobnie jak podczas ewakuacji rannych i chorych, tak i tu, w zakresie zadań logistyki transportu jest:

- wybór środków transportu (należy dobrać właściwy środek transportu do zaistniałej sytuacji),
- wybór sprzętu transportowego (wybrany sprzęt transportowy powinien mieć odpowiednie parametry i być sprawny),
- minimalizacja kosztów transportu (powinno się dążyć do obniżenia kosztów transportu do minimum – należy porównać możliwości różnych firm i modeli sprzętu, tak aby nie tracić na jakości usługi i innych ważnych dla nas czynni-

kach (np. dany środek transportu musi posiadać odpowiednią ładowność, wybrać właściwy transport),

- ustalenie tras – konieczne jest ustalenie objazdów i obwodnic, które będą omijały miejsce zdarzenia. Ważne jest również przygotowanie odpowiednich dróg przejazdu dla służb ratowniczych biorących udział w akcji, tak, aby jak najszybciej dotarły do miejsca zdarzenia, nie napotykając na drodze żadnych przeszkód (np. zbyt wąska ulica, korek, nośność mostów i wiaduktów itp.).



Rys. 5. Szkic ewakuacji ludności i mienia (wariant)

W zależności od sytuacji zadania logistyczne mogą realizować wydzielone zespoły przedsiębiorstw transportowych, pogotowia komunalnego, służby zdrowia, ochrony przeciwpożarowej, straży miejskich i granicznych, policji, wojska itp. Do działań logistycznych włączane są też organizacje pozarządowe, formacje obrony cywilnej i ludność miejscowa.

Uznaje się, że ewakuacja jest zakończona, gdy cała ewakuowana ludność została zakwaterowana w planowanych rejonach rozmieszczenia.

W rejonach rozmieszczenia ewakuowanej ludności opiekę medyczno-sanitarną sprawują terenowe jednostki służby zdrowia. Opiekę sanitarno-epidemiologiczną organizuje się na bazie powiatowej stacji sanitarno-epidemiologicznej.

Zespół pomocy logistycznej (ZPL) organizuje się w celu logistycznego zabezpieczenia procesu ewakuacji, w tym ciągłości ruchu pojazdów. Tworzy się je

na bazie stacji obsługi i warsztatów samochodowych rozmieszczonych na trasach ewakuacji ludności oraz innych miejscach pozwalających na skuteczną realizację przedsięwzięć logistycznych takich jak żywność, zaopatrzenia w wodę i inne.

Struktura organizacyjna ZPL może być następująca:

- kierownik zespołu,
- sekcja pomocy technicznej,
- specjaliści.

Skład osobowy zespołu powinien zapewnić usunięcie awarii w pojazdach przewidzianych do wykorzystania w procesie ewakuacji ludności lub holowanie ich do warsztatów naprawczych. ZPL powinien dysponować ruchomym warszta-tem samochodowym oraz samochodem holowniczym oraz innym sprzętem w za-ależności od realizowanych zadań logistycznych. Kierownik ZPL powinien dys-ponować środkami łączności technicznej (radiotelefonicznej) do odbioru informacji o awariach pojazdów.

Zabezpieczenie socjalno-bytowe organizują szefowie OC: powiatu i tych gmin, na terenie których planowane jest rozmieszczenie ewakuowanej ludności. Zabezpieczenie socjalno-bytowe obejmuje zakwaterowanie oraz zaopatrzenie w niezbędne artykuły konsumpcyjne (żywność, wodę, odzież, energię itp.). Do zakwaterowania ewakuowanej ludności wykorzystuje się: ośrodki wczasowe, domy wypoczynkowe, hotele, internaty, świetlice i inne pomieszczenia nadające się do tego celu. W razie potrzeby ludność ewakuowaną dokwateruje się do lud-ności miejscowej. Jako normę zakwaterowania przyjmuje się 2–3 m² powierzchni mieszkalnej na osobę.

Do zaopatrywania ewakuowanej ludności w produkty żywnościowe, wyko-rzystuje się sieć handlu detalicznego i hurtowego oraz punkty zbiorowego żywie-nia. Ewakuowana ludność zobowiązana jest do zabrania żywności na okres 3 dni. W razie wprowadzenia systemu reglamentowania zaopatrzenia, terenowa admi-nistracja samorządowa wydaje ewakuowanej ludności bony (talony) na podsta-wie odcinków „C” kart ewakuacji²².

W trakcie przeprowadzania ewakuacji należy, zależnie od jej stopnia i skali, ewi-dencjonować zarówno ludność jak i zwierzęta oraz mienie. Karty ewakuacji są dru-kami ścisłego zarachowania organu administracji publicznej (gminy). Za ewidencję ewakuowanych podmiotów oraz jej przygotowanie odpowiadają właściciele lub zarządcy mienia oraz organy administracji publicznej (wójtowie, burmistrzowie). Dokument ewidencyjny obywatela na czas ewakuacji stanowi karta ewakuacji.

Po przybyciu na miejsce czasowego zakwaterowania osoba ewakuowana poka-zuje część C karty ewakuacji zespołowi ewidencyjno-informacyjnemu w gminie (dzielnicy) właściwej dla miejsca. Część A karty pozostaje w dyspozycji osoby, która ją pobrała.

²² Kartę ewakuacji wydają zespoły ewidencyjno-informacyjne w gminie (dzielnicy) właściwej dla miejsca faktycznego pobytu osoby ewakuowanej. Karta składa się z trzech części: A, B, C. Część B kar-ty pozostaje w dyspozycji powyższych zespołów, dwie pozostałe części otrzymuje osoba ewakuowana.

W przypadku niemożności odebrania karty ewakuacji w gminie (dzielnicy) właściwej dla miejsca faktycznego pobytu, osoba ewakuowana zgłasza się w celu otrzymania karty ewakuacyjnej do zespołu ewidencyjno-informacyjnego w miejscu czasowego zakwaterowania.

3. Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych

Z definicji, zarządzanie logistyczne jest umiejętnością dostosowania, stosownie do potrzeb, działań logistycznych w czasie i przestrzeni, a co za tym idzie musi dysponować odpowiednim potencjałem (rys. 6). W grupie zabezpieczenia logistycznego są specjaliści od spraw: zaopatrzenia, usług gospodarczo-bytowych oraz transportu, natomiast w grupie opieki zdrowotnej i pomocy socjalno-bytowej – specjaliści do spraw: przedsięwzięć ewakuacyjno-leczniczych, sanitarno-higienicznych i przeciwepidemicznych, zaopatrzenia w sprzęt i materiały medyczne oraz pomocy socjalno-bytowej.

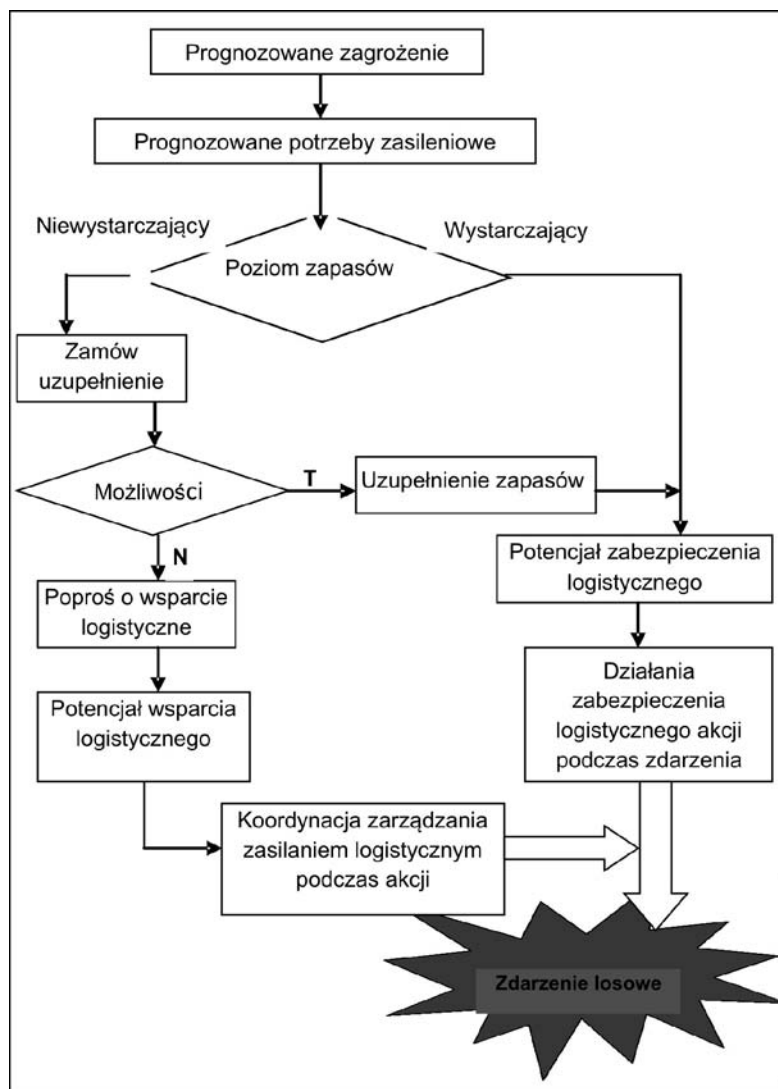
Planując zabezpieczenie logistyczne powinno się w pierwszej kolejności uwzględnić wykorzystanie zasobów logistycznych infrastruktury występującej na danym terenie. Zasobami tymi są: miejscowe magazyny i składy zaopatrzenia (żywności, paliw płynnych i stałych, materiałów medycznych i sanitarnych, odzieży), warsztaty i zakłady remontowe, przedsiębiorstwa transportowe, zakłady świadczące usługi gospodarcze i bytowe (jadłodajnie, restauracje, piekarnie, przetwórnictwo spożywcze, hotele, internaty), a także różne obiekty infrastruktury (budynki, budowle).

W dostawach zaopatrzenia dla ludności poszkodowanej priorytetowe znaczenie ma woda do picia oraz podstawowe artykuły żywnościowe. W zależności od sytuacji dostarczane są również artykuły powszechnego użytku, nośniki energii, sprzęt przeciwpożarowy itp.

Środki zaopatrzenia mogą pochodzić z zasobów miejscowych, państwowych rezerw materiałowych, zamówień u wytypowanych dostawców oraz ze świadczeń rzeczowych i pomocy humanitarnej. W sytuacjach kryzysowych zabezpieczenie logistyczne opierać się będzie głównie na miejscowych magazynach i składach zaopatrzenia, warsztatach remontowych, przedsiębiorstwach transportowych, zakładach świadczących usługi gospodarcze i medyczne (rys. 7).

W razie występowania niedoboru materiałów prowadzona jest ich reglamentacja. Reglamentacja zasobów zaopatrzenia i usług logistycznych wynika z potrzeby racjonalnego gospodarowania tą częścią potencjału logistycznego, szczególnie w sytuacjach niedoboru, a także ma na celu zapewnienie dostaw zaopatrzenia i świadczenia usług możliwie wszystkim poszkodowanym.

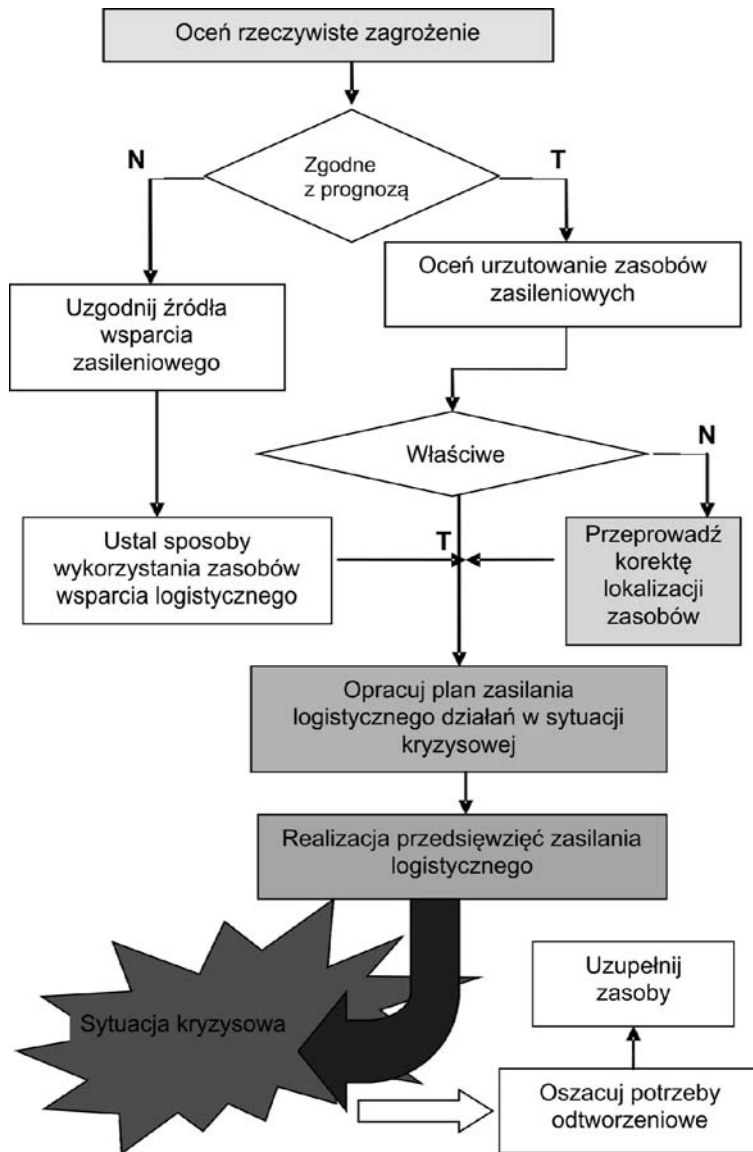
Priorytety dostaw zaopatrzenia i świadczenia usług logistycznych są koniecznością wynikającą z faktu, że pomoc logistyczna nie może jednocześnie dotrzeć do wszystkich poszkodowanych, a ponadto kolejność (pilność) udzielenia tej pomocy poszczególnym grupom poszkodowanych zwykle jest różna wynikająca ze skali szkód.



Rys. 6. Dysponowanie potencjałem zasilania logistycznego²³

Wsparcie logistyczne udzielane przez nadrzędne organy administracji publicznej powinno być uwzględnione w prognozowaniu i planowaniu zabezpieczenia logistycznego poszkodowanej ludności. Umożliwi to ograniczenie wykorzystania własnego potencjału logistycznego, a co za tym idzie, obniżenie związanych z nim kosztów.

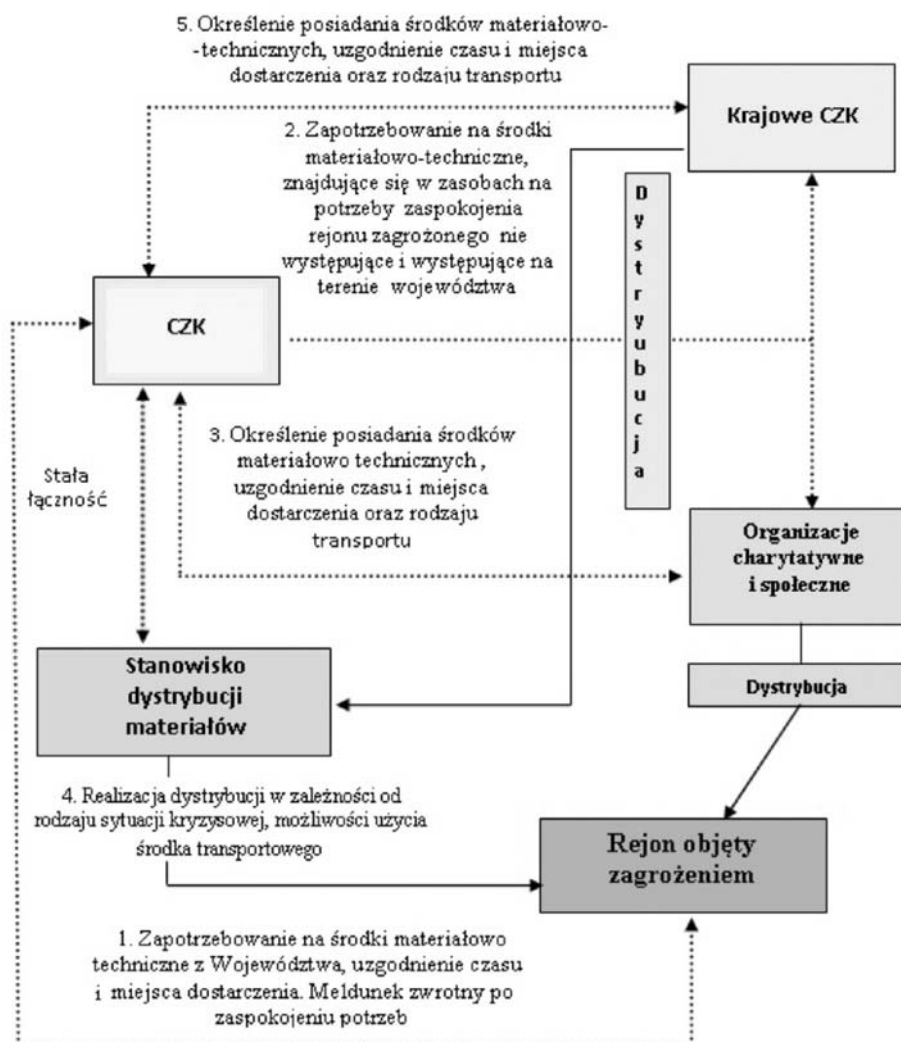
²³ S. Dworecki, Optymalizacja procedur, dyslokacji baz i doskonalenie rozwiązań technicznych sprzętu stosowanego przez polskie służby ratownicze w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym ze szczególnym uwzględnieniem powodzi (rękawy przeciwpowodziowe). Sprawozdanie z realizacji projektu rozwojowego 0013/R/ID2/2011/01. SGSP, Warszawa 2013, s. 41.



Rys. 7. Zapewnienie gotowości do realizacji zadań logistycznych²⁴

Ponieważ każde zdarzenie losowe jest inne pod względem: przyczyny (źródła), charakteru, zasięgu, skali, skutków, to wymaga odpowiedniego, do zaistniałej sytuacji, zarządzania zasobami zasileniowymi w konkretnej (rzeczywistej) sytuacji (rys. 8).

²⁴ Tamże, s. 39.

Rys. 8. Procedura dystrybucji zasobów zasileniowych²⁵

Sąsiedzi są najbliższym partnerem, który w krótkim czasie (na zasadzie wzajemności) może udzielić wsparcia logistycznego. Wykorzystanie świadczeń osobistych i rzeczowych wynika z dostępności tych świadczeń w terenie.

Specyfiką zarządzania logistycznego w sytuacjach kryzysowych jest to, że organizowane dostawy zaopatrzenia oraz świadczone usługi muszą być przygoto-

²⁵ B. Kosowski, *Analiza potrzeb zaopatrzeniowych i rodzajów świadczonych usług logistycznych dla poszczególnych jednostek (podmiotów) uczestniczących w wielopodmiotowych akcjach ratowniczych, w zależności od rodzaju występujących zagrożeń kryzysowych*. Projekt badawczo-rozwojowy nr DOBR-BIO4/047/13419/2013. Warszawa 2014.

wane w sposób uwzględniający istniejące lokalne (terenowe) zasoby materiałowo-techniczne oraz prawdopodobne zdarzenia losowe (czynniki sytuacji kryzysowych).

Gotowość podmiotu do realizacji zadań zasilana logistycznego w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa osób i infrastruktury uzależniona jest od dokładności prognozy potencjalnych zagrożeń, a w funkcji tego, określenia stref (obszarów) o największych stratach. Stosownie do nich powinna być prowadzona dystrybucja zasobów zasileniowych.

Rozpoznawanie i prognozowanie zagrożeń – charakterystyka i rozpoznawanie zagrożeń ludności obejmuje: zagrożenia techniczne, pożarowe, chemiczne, ekologiczne, systemowe i inne; źródła zagrożeń i miary zagrożeń; prognozowanie zagrożeń; monitoring pożarowy, monitoring środowiska, monitoring chemiczny, monitorowanie zagrożeń w świetle przepisów o Obronie Cywilnej; monitoring w transporcie materiałów niebezpiecznych, monitoring radiacyjny, monitoring sanitarno-epidemiologiczny, monitoring weterynaryjny, monitoring hydro- i meteorologiczny oraz monitoring imprez masowych.

Wiedza ta umożliwi określenia racjonalnej wielkości właściwego rodzaju zasobów (zapasów) zasileniowych (pod względem asortymentowy i ilościowy) oraz ich zróżnicowane rozmieszczenie w terenie (również na poszczególnych poziomach zarządzania kryzysowego)²⁶.

Znajomość zasięgu stref zagrożenia pozwoli na taką lokalizację zasobów zasileniowych, która z jednej strony zminimalizuje ewentualne straty w potencjale logistycznym, a drugiej strony zapewni efektywne działanie podmiotów (bez nadmiernej zwłoki). Z tym może wiązać się konieczność podejmowania decyzji dotyczących:

- pojemności, liczby, lokalizacji magazynów;
- budowy własnych magazynów;
- wynajmu obcej powierzchni składowania;
- organizacji powierzchni składowania – technologii składowania;
- organizacji wewnątrz magazynowego systemu transportowego;
- komputerowego gromadzenia informacji o stanie magazynowym;
- komputerowego gromadzenia informacji o zamówieniach (dostawach);
- organizacji ekspedycji.

Skalę tych problemów można ograniczyć, prowadząc do integracji potencjału Obrony Cywilnej i bezpieczeństwa cywilnego w jeden podmiot – ochrona ludności i infrastruktury. Zapewni to też właściwe funkcjonowanie logistyki humanitarnej, m.in. poprzez stworzenie warunków do efektywnego procesu planowania, racjonalnego magazynowania towarów i materiałów, realizacji i kontroli sprawnych przepływów (dystrybucji), jak również pozyskiwania wiarygodnych informacji związanych z pomocą poszkodowanym osobom (miejsce, skala i charakter potrzeb).

²⁶ Uzasadnionym jest tworzenie gminnych, powiatowych, wojewódzkich i centralnych magazynów zasobów logistycznych. Takie przedsięwzięcia odnotowano np. w niektórych powiatach.

Wnioski

Współczesne rozumienie procesów logistycznych, to integracja strumieni rzeczowych i informacyjnych oraz patrzenie na procesy zasileniowe działań ratowniczych poprzez pryzmat tych strumieni, sprawności ich przepływu, a także kosztów, jakie za sobą pociągają. W tym pojęciu procesów logistycznych zawiera się także zabezpieczenie behawioralne i egzystencjalne społeczeństwa w stanach zagrożenia życia i zdrowia, jego poziomu, jakości, skuteczności oraz zadowolenia ludzi.

Na zarządzanie logistyczne w sferze bezpieczeństwa wewnętrznego składa się formułowanie strategii, planowanie, sterowanie i kontrola procesów przepływu i magazynowania zapasów w celu jak najlepszego dostosowania się do potrzeb i ich zaspokojenia, w funkcji skali rzeczywistego zagrożenia bezpieczeństwa.

W zarządzaniu logistycznym zwraca się szczególną uwagę na usprawnienie działania podmiotu w obszarze zaopatrywania, procesów magazynowania, świadczenia usług, transportu oraz dystrybucji – w odniesieniu do określonego usługodawcy, jak również na modernizację kontaktów z zewnętrznymi uczestnikami działań, co tworzy sprawny i efektywny łańcuch logistyczny (strumień przepływu dóbr).

Utrzymywanie zasobów zasileniowych w magazynie (hurtowni) jest korzystne wtedy, gdy koszty wynikające z ich niedoboru nie są większe niż koszty związane z ich magazynowaniem.

Decyzja o magazynowaniu (utrzymywaniu zapasu) danego dobra zależy od struktury jego konsumpcji (zużycia): przy konsumpcji (zużyciu) regularnym oferuje się dostawy zsynchronizowane z zużyciem, w przypadku nieregularnego zużycia (konsumpcji), a z takim będziemy mieli do czynienia w – indywidualne zaopatrywanie, gdy wystąpi zapotrzebowanie w konkretnym miejscu, czasie i okolicznościach (sytuacji).

Przy podejmowaniu decyzji o selektywnym magazynowaniu, istotny jest stosunek ilości rodzajów i wartości materiałów (w logistyce materiałowej) lub stosunek ilości artykułów i obrotu (w logistyce dystrybucji) – metoda ABC i XYZ.

Zasada skuteczności, jako wiodąca zasada obowiązująca w logistyce humanitarnej, preferuje sposób i zakres użycia dostępnych sił i środków (zasobów logistycznych) gwarantujący pomyślne wykonanie zadania. Jednocześnie podkreśla się w niej, że w sytuacjach kryzysowych nie ma obowiązku weryfikacji decyzji (o użyciu potencjału logistycznego) pod względem ekonomicznym (np. rozpatrując racjonalność postępowania wg ekonomizacji działań, czyli oszczędności i wydajności).

Przy tej okazji warto zauważyć, że analiza zadań logistycznych Obrony Cywilnej potwierdza zasadność jej integracji, na poszczególnych szczeblach administracji publicznej z podmiotami bezpieczeństwa cywilnego, w jeden podmiot – Ochrona Ludności i Infrastruktury Technicznej. Umożliwi to racjonalne wykorzystanie sił i środków oraz zapewni skuteczne niesienie pomocy poszkodowanym.

Literatura

- [1] Dworecki S., Berny J., Logistyka racjonalnego działania, Reprograf, Radom 2005.
- [2] Dworecki S., Berny J., Zarządzanie procesami logistycznymi (Wybrane zagadnienia), Wyd. Reprograf, Radom 2005.
- [3] Dworecki S., Logistyka w zarządzaniu bezpieczeństwem cywilnym. Wybrane zagadnienia. SGSP, Warszawa 2012.
- [4] Dworecki S., Optymalizacja procedur, dyslokacji baz i doskonalenie rozwiązań technicznych sprzętu stosowanego przez polskie służby ratownicze w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym ze szczególnym uwzględnieniem powodzi (rękawki przeciwpowodziowe). Sprawozdanie z realizacji projektu rozwojowego 0013/R/ID2/2011/01. SGSP, Warszawa 2013.
- [5] Ficoń K., Logistyka techniczna. Infrastruktura logistyczna, BELSTUDIO, Warszawa 2009.
- [6] Kosowski B., Analiza potrzeb zaopatrzeniowych i rodzajów świadczonych usług logistycznych dla poszczególnych jednostek (podmiotów) uczestniczących w wielopodmiotowych akcjach ratowniczych, w zależności od rodzaju występujących zagrożeń kryzysowych. [w:] System kompleksowego zabezpieczenia logistycznego wielopodmiotowych akcji ratowniczych. Projekt badawczo-rozwojowy nr DOBR-BIO4/047/13419/2013. Warszawa 2014.
- [7] Nowak E., Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych. AON. Warszawa 2008.
- [8] Pokusa T., Duczmal M., Logistyka humanitarna i zarządzanie kryzysowe. Wybrane problemy. WSZiA w Opolu. Opole 2009.
- [9] Pszczołowski T., Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Wyd. Ossolineum 1978.
- [10] Saryusz-Wolski Z., Skowronek Cz., Logistyka. Poradnik praktyczny. Warszawa 1995.
- [11] Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. (DzU z dnia 21 maja 2007 r., Nr 89, poz. 590 z późn. zm.).
- [12] Ustawa o ochronie osób i mienia z dnia 22 sierpnia 1997 r. (DzU z 2005 r. Nr 145, poz. 1221, z późn. zm.).
- [13] Ustawa o stanie klęski żywiołowej (DzU z dnia 22 maja 2002 r.).
- [14] Ustawa o Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 sierpnia 1991 r.
- [15] Wojciechowska I., Zdarzenia masowe. Wykład z Internetu. 23.10.2012 r.