

Andrzej SZYMONIK

Politechnika Łódzka
Wydział Organizacji i Zarządzania, Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki
90-924 Łódź, ul. Wólczańska 215
dgw_szymonik@op.pl

ZARZĄDZANIE LOGISTYKĄ W SYTUACJACH KRYZYSOWYCH

Streszczenie:

Artykuł poświęcony jest logistyce w sytuacjach kryzysowych. Stanowi ona nowy obszar dociekań, jako że różni się od tej, z którą mamy do czynienia w warunkach stabilnych i normalnych oraz przewidywalnych z większym lub mniejszym prawdopodobieństwem. Przedstawione są zadania logistyczne realizowane w ramach sytuacji kryzysowych oraz specyficzne uwarunkowania realizacji funkcji zarządzania we wszystkich fazach kryzysu. Opisane są podstawy tworzenia zintegrowanych systemów logistycznych w bezpieczeństwie.

Słowa kluczowe: logistyka, bezpieczeństwo, kryzys, zarządzanie, zagrożenie.

WPROWADZENIE

Stan bezpieczeństwa nie jest stanem stabilnym - nie jest dobrem danym podmiotowi raz na zawsze. W życiu codziennym występują ciągle jego zagrożenia, zarówno od sił natury jak i niezamierzonych oraz zamierzonych skutków działalności człowieka. Dla zapewnienia pożądanego poziomu bezpieczeństwa tworzony jest system bezpieczeństwa, którego koherentnym składnikiem jest logistyka.

To ona (logistyka) ma w sposób naukowy pokazać i dać teoretyczne podstawy do praktycznych działań łańcucha dostaw w sytuacjach kryzysowych w zakresie ratowania życia i zdrowia poszkodowanym, a także zapewnienia wszystkim potrzebującym warunków niezbędnych do normalnego funkcjonowania.

1. LOGISTYKA W SYTUACJACH KRYZYSOWYCH

Logistyka w sytuacjach kryzysowych, jako nowy obszar współczesnych dociekań różni się od tej, z którą mamy do czynienia w warunkach stabilnych i normalnych oraz przewidywalnych z większym albo mniejszym prawdopodobieństwem. Różnice dotyczą obszarów [6]:

- podmiotu obsługi, którymi są np. ludność poszkodowana w sytuacjach kryzysowych, klienci poszkodowani na rynku konkurencyjnym, przedsiębiorstwa dotknięte kryzysem finansowym;
- środowiska funkcjonowania, którym są np. obszary reagowania kryzysowego, wolny rynek kształtujący popyt i ceny;
- celów funkcjonowania, którym jest między innymi zapewnienie warunków przetrwania wszystkim osobom poszkodowanym, a w przypadków logistyki cywilnej osiągnięcie wcześniej zaplanowanych celów.

Zadania logistyczne realizowane w ramach sytuacji kryzysowych obejmują głównie przedsięwzięcia dotyczące określonych grup zagrożeń.

Do pierwszej grupy zalicza się zadania związane z likwidacją nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, a więc klęski żywiołowe i zdarzenia wywołane przyczynami cywilizacyjnymi, tj. katastrofy, awarie i inne zdarzenia spowodowane działaniem lub zaniedbaniem człowieka. Do tej grupy zagrożeń należą m.in.: pożary; powodzie, zatopienia; epidemie chorób ludzi; epidemie chorób roślin oraz zwierząt; skażenia promieniotwórcze i chemiczne; katastrofy górnicze, budowlane, komunikacyjne; awarie sieci energetycznych.

Do drugiej grupy zalicza się zadania związane z likwidacją zagrożeń właściwych dla ochrony wewnętrznego bezpieczeństwa i porządku publicznego oraz ochrony granic. Należą do nich m.in.: zdarzenia godzące w porządek konstytucyjny państwa; terroryzm; blokady dróg; nielegalne demonstracje; konflikty na tle etnicznym; masowa migracja.

Do trzeciej grupy zaliczamy zadania związane z likwidacją skutków tzw. cyberterrorizmu (*soft terrorism*), który rozumiany jest najczęściej, jako działanie mające na celu niszczenie bądź zniekształcanie informacji przesyłanej, przetwarzanej, przechowywanej w systemach informatycznych. Informacja obok materii i energii ma decydujące znaczenie dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Wszelkie zakłócenia w obiegu informacji powodują utrudnienia w zarządzaniu, w tym i logistycznym.

Do czwartej grupy zalicza się zadania związane z likwidacją skutków kryzysu finansowego, który tak naprawdę dotyka wszystkich, nie omijając inwestorów indywidualnych, czy przedsiębiorstw. Zabezpieczenia przed kryzysem nie daje nawet gospodarka o świetnych wskaźnikach rozwoju i tak naprawdę nie zostały wypracowane do końca instrumenty antykryzysowe. Tylko analiza systemowa i zarządzanie ryzykiem może złagodzić niepożądane sytuacje kryzysów finansowych, których istnienie w świecie biznesu jest niezaprzeczalne.

Uwzględniając podmiot obsługi, środowisko, główne cele funkcjonowania oraz realizowane zadania w sytuacjach kryzysowych proponuję przyjąć następującą definicję:

Logistyka w sytuacjach kryzysowych to dyscyplina naukowa, która tworzy całokształt systemowych rozwiązań niezbędnych do pełnego i racjonalnego zaspokajania potrzeb organom wykonawczym oraz zarządzającym bezpieczeństwem, uwzględniając możliwości ekonomiczne, w zakresie koniecznym do szkolenia, osiągnięcia i utrzymywania zdolności oraz gotowości bojowej na poziomie wymaganym do zapewnienia pożądanego bezpieczeństwa dla określonego podmiotu.

Prezentując nowe ujęcie logistyki w sytuacjach kryzysowych pragnę zwrócić uwagę na fakt, że poziom bezpieczeństwa podmiotu zależy od kilku czynników (zaprezentowanych w definicji).

Po pierwsze. Logistyka w sytuacjach kryzysowych staje się nauką, która korzysta z własnego dorobku i innych takich jak np. nauki techniczne (automatyka, robotyka, transport, telekomunikacja, biocybernetyka, inżynieria, informatyka), nauki matematyczne (matematyka i informatyka), ekonomiczne (ekonomia, nauki o zarządzaniu), nauki wojskowe (w tym Bezpieczeństwo Narodowe) oraz nowo powstałego kierunku kształcenia, jakim jest Inżynieria Bezpieczeństwa.

To logistyka opracowuje metody, narzędzia i instrumenty stosowane w wszystkich fazach kryzysu, tj. [4]:

- zapobiegania, czyli działań uprzedzających, eliminujących lub redukujących możliwości zaistnienia sytuacji kryzysowej (zapobieganie odnosi się do działań, które eliminują lub redukują prawdopodobieństwo wystąpienia katastrofy, albo ograniczają jej skutki) i obejmujących [2]:

- prognozowanie sytuacji logistycznej (w tym medycznej), określanie źródeł zaopatrzenia oraz potencjału usługowego,
- bilansowanie dostępnych zasobów logistycznych z prognozowanymi potrzebami ludności poszkodowanej uwzględniając szczególnie przedsięwzięcia leczniczo-ewakuacyjne, przeciwepidemiologiczne i sanitarnohigieniczne;
- przygotowania, w którym kluczowym elementem jest opracowanie planów reagowania kryzysowego, które to opisują kto, co i kiedy będzie robił, za pomocą jakich sił i środków oraz na jakiej podstawie prawnej – przed, w czasie, a także natychmiast po zdarzeniu kryzysowym (przygotowanie to także zapewnienie zasobów specjalistycznych sił i środków reagowania), a ponad to
 - weryfikowanie opracowanych załączników funkcjonalnych (logistycznych) do *planów reagowania kryzysowego*, w tym planowanie sposobów (wariantów) realizacji zadań logistycznych,
 - tworzenie warunków organizacyjnych i technicznych do sprawnego zarządzania logistycznego;
 - tworzenie warunków do realizacji zadań logistycznych dotyczących: pomocy medycznej, dostaw wody, energii, żywności, odzieży, lekarstw, środków sanitarnych i higieny osobistej oraz organizacji tymczasowych miejsc zakwaterowania na wypadek ewakuacji ludności,
 - szkolenie i doskonalenie organów i jednostek wykonawczych przewidzianych do realizacji zadań logistycznych;
- reagowania, które obejmuje między innymi organizację:
 - przedsięwzięć logistycznych związanych z udzieleniem pomocy medycznej poszkodowanym,
 - dostaw zaopatrzenia (w pierwszej kolejności wody pitnej, żywności, lekarstw, odzieży) oraz świadczenia usług gospodarczo-bytowych i specjalistycznych dla poszkodowanych,
 - tymczasowych miejsc zakwaterowania, przedsięwzięć sanitarnohigienicznych i przeciwepidemicznych,
 - ratowania zasobów dziedzictwa kulturowego, środowiska i infrastruktury krytycznej;
- odbudowy, która jest końcową fazą i kontynuuje się, aż wszystkie systemy wrócą do stanu poprzedniego albo lepszego niż poprzedni (jednocześnie odbudowa ta powinna być realizowana w nowy sposób, tak aby rejon dotknięty katastrofą był mniej wrażliwy na kolejną katastrofę).

Po drugie. Bogate państwo, silna i nowoczesna gospodarka oparta o zasoby materialne i ludzkie pozwala efektywnie i skutecznie przeciwdziałać niekorzystnym zjawiskom, wywołanymi sytuacjami kryzysowymi. To np. dzięki nauce i nowoczesnym technologiom może się rozwijać taka dyscyplina jak: *Inżynieria bezpieczeństwa technicznego* pozwalająca doskonalić technologie wykrywania i prognozowania rozwoju zagrożeń (poprzez stosowanie odpowiedniej klasy czujników, urządzeń pomiarowych oraz systemów monitorowania bezpieczeństwa obiektów oraz środowiska naturalnego) oraz teleinformatyczne przetwarzanie informacji niezbędnych do podejmowania decyzji a także automatyzacji zarządzania w przypadku zajścia sytuacji kryzysowych.

Należy pamiętać, że najbardziej zasobne państwo nie posiada tyle pieniędzy, a także innych zasobów, żeby wystarczyło dla wszystkich oraz na wszystko i dlatego należy je wydawać zgodnie z zasadami racjonalnego gospodarowania.

Po trzecie. Systematyczne szkolenie (nie tylko stanów osobowych bezpośrednio biorących udział w akcjach ratowniczych) oraz w odpowiedniej ilości, sprawny, przydatny, nowoczesny sprzęt ratowniczy a także gotowość do natychmiastowego działania sił i środków to zespół czynników mających wpływ na skuteczne działanie logistyki w bezpieczeństwie. Tylko kompleksowa prewencja może ustrzec lub zniwelować straty w przypadku pojawienia się sytuacji kryzysowych.

2. ISTOTA I ZAKRES ZARZĄDZANIE LOGISTYKĄ W SYTUACJACH KRYZYSOWYCH

Podjęcie decyzji to wybór jednego z optymalnych, przewidzianych zbiorem wariantów dopuszczalnych. Użyteczność informacji ma wpływ na charakter decyzji logistycznych, które mogą być ustrukturyzowane, podejmowane w warunkach ryzyka czy w warunkach niepewności, z tym że w sytuacjach kryzysowych będziemy mieć do czynienia z tymi ostatnimi.

To prewencyjne podejście logistyczne do systemu przeciwdziałania kryzysowi wymaga posiadania jak najwięcej danych i informacji by [3]:

- zidentyfikować wszystkie potencjalne czynniki krytyczne, ich kombinacje oraz przyczyny prowadzące do niepożądanego zdarzenia szczytowego, objawiającego się kryzysu;
- zaprezentować te zdarzenia, względnie kombinacje tych zdarzeń o charakterze krytycznym (np. wadliwe funkcjonowanie systemu, prowadzące do niepożądanego zdarzenia szczytowego);
- obliczyć wymagane wskaźniki niezawodności, jak na przykład prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanego zdarzenia lub niezawodności systemu prewencji;
- ustalić obiektywne kryteria oceny różnych koncepcji działania systemu prewencyjnego;
- uzyskać czytelną i przejrzystą dokumentację możliwych mechanizmów uszkodzeń i błędów oraz zależności funkcjonalnych między nimi.

Zarządzanie logistyką związane z podejmowaniem decyzji obarczonych dużą dozą niepewności w sytuacjach kryzysowych musi uwzględnić wszystkie funkcje zarządzania oraz takie elementy jak:

- ratowanie zdrowia i życia poszkodowanych;
- presję czasu;
- niekompletne dane do podjęcia decyzji (zakłócenia w systemach łączności i przekazywaniu informacji);
- nieprzewidywalne zdarzenia;
- zaangażowanie środków masowego przekazu;
- negatywny stosunek opinii publicznej;
- zewnętrzną interwencję w tok zdarzeń i działań;
- nieplanowe zadania wynikające z ustaw: o stanie wyjątkowym, o stanie klęski żywiołowej, o stanie wojny;
- ograniczone siły i środki;
- inne.

Zarządzanie logistyką w sytuacjach kryzysowych obejmować będzie takie obszary łańcucha logistycznego jak:

- fizyczny przepływ ludzi i dóbr rzeczowych;
- zapewnienie osobom poszkodowanym warunków do przetrwania sytuacji kryzysowych;
- utrzymanie optymalnych zapasów;

- procesy informacyjno – decyzyjne (na poziomie taktycznym, operacyjnym i strategicznym);
- infrastrukturę procesów logistycznych;
- koszty logistyczne i inne.

Do zasadniczych czynników warunkujących zabezpieczenie logistyczne ludności w sytuacjach kryzysowych należy zaliczyć [6]:

- czas docierania z pomocą medyczną i logistyczną do poszkodowanych;
- różnorodność zjawisk towarzyszących sytuacjom kryzysowym;
- ekstremalne (krajowe) warunki, w których realizowane są procesy logistyczne i działania medyczne;
- konieczność izolacji i ochrony obszarów objętych skutkami kryzysu;
- trudności z dotarciem ekip ratowniczych i podmiotów logistycznych z pomocą materialną, usługami oraz medyczną do poszkodowanych;
- konieczność limitowania i reglamentacji środków materiałowych oraz świadczenia usług logistycznych, a także przedsięwzięć medycznych;
- konieczność ewakuacji ludności, mienia, dóbr kultury oraz ważnej dokumentacji z rejonów zagrożonych.

Pojawiające się nowe zadania logistyczne w swojej treści powinny uwzględnić cztery podstawowe płaszczyzny działania [8]:

- restrukturyzację procesów logistycznych;
- analizę i ocenę kierunków przepływów (surowców, półproduktów, towarów);
- przystosowanie łańcucha dostaw do nowych warunków;
- utylizację nieprzewidzianych/nietypowych odpadów.

Restrukturyzacja procesów logistycznych obejmuje wiele przedsięwzięć, które muszą być ukierunkowane na wszystkich poszkodowanych, ratowanie życia i zdrowia rannych oraz chorych, zaspokojenie podstawowych (czasami minimalnych) potrzeb logistycznych ludności dotkniętej sytuacją kryzysową, zapewnienie (zabezpieczenie) dotarcia zapatrzania, usług medycznych do potrzebujących.

Przebudowa procesów logistycznych może obejmować: obronę rynku przed importem niebezpiecznych wyrobów, bezwzględne podjęcie działań zmierzających do wyeliminowania oraz neutralizacji wyrobów niezgodnych z obowiązującymi standardami i normami. Przykładem mogą być wyroby i produkty skażone po katastrofie w Czernobylu (kwiecień 1986) czy uszkodzonych reaktorach japońskiej elektrowni Fukushima I (marzec 2011).

Przystosowanie łańcucha dostaw do nowych warunków wymaga realizacji zadań, które wynikają z działań pod presją czasu. Procesy logistyczne realizowane są na rzecz rozwiązywania trudnych, napiętych i czasami narastających lawinowo niekorzystnymi sytuacjami pod naciskiem opinii społeczeństwa oraz nie zawsze przychylnych mediów szukających sensacji.

Utylizacja nieprzewidzianych/nietypowych odpadów wymagać będzie realizacji zadań polegających na: skutecznym zniszczeniu skażonych produktów, utylizacji wyrobów odbiegających od norm/standardów, utylizacji przedmiotów zniszczonych na skutek pożaru/powodzi i innych sytuacji awaryjnych.

Szczególnie niebezpieczne są odpady, które mogą pojawić się w dużych, niekontrolowanych ilościach. Do nich możemy zaliczyć odpady:

- grożące zakażeniem – zawierające drobnoustroje chorobotwórcze, jaja pasożytów itp.;
- grożące skażeniem – zawierające substancje promieniotwórcze;

- szczególnie szkodliwe dla środowiska – zawierające substancje uznane przez ministra zdrowia za trucizny lub środki szkodliwe.

Wszystko to powoduje znaczne utrudnienia w zarządzaniu logistyką, bowiem planowane zasoby organizacji czy systemu gospodarczego (materia, energia, informacja) są zaangażowane w innym obszarze niż to było ujęte w planach operacyjnych czy strategicznych.

3. TWORZENIE ZINTEGROWANYCH SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH W KRYZYSIE

Wszystkie procesy logistyczne powinny być rozpatrywane w ujęciu systemowym, co pozwala uzyskać efekt synergiczny. Najczęściej przez pojęcie systemu rozumie się pewną całość wchodzącą w skład większych całości, utworzoną z elementów powiązanych w sposób nadający jej określoną, wyodrębnioną formę ze względu na pewne funkcje przydzielone tym całościom.

Analizując definicje pojęcia „system” można wyodrębnić własności, które występują stale, bez względu na jego praktyczne przeznaczenie, wielkość, zakres oraz posiadaną strukturę. Do takich własności należy zaliczyć głównie [10]: względność, różnorodność, złożoność, spójność (koherentność), centralizację, sterowalność.

System logistyczny jest pojęciem, który bazuje na definicjach dotyczących „systemu” i jego „własnościach niezmienniczych”. System logistyczny jest różnie definiowany, jest to konsekwencja braku jednolitej definicji pojęcia „systemu” i „logistyki”.

P. Blaik, określił system logistyczny jako zbiór elementów logistycznych, których powiązania konkretyzują się poprzez procesy transformacyjne. Między tymi elementami, o specyficznych właściwościach, zachodzą ściśle, skonkretyzowane, także w sensie organizacyjnym, powiązania. Oznacza to, że w praktyce strukturę systemu logistycznego konstytuują tylko te procesy, które są podporządkowane w sposób systemowy odpowiednim rozwiązaniom organizacyjnym [1].

System bezpieczeństwa danego podmiotu wymaga również stworzenia określonego systemu logistycznego, który powinien być dostosowany do potencjalnych zagrożeń oraz pożądanego poziomu bezpieczeństwa, jaki musi być mu zapewniony. Ilość i jakość środków ratownictwa (organ wykonawczy), niezbędnych do zapewnienia danemu podmiotowi pożądanego poziomu bezpieczeństwa, ich organizacja (organ kierowniczy) po wyzwoleniu zagrożenia (zajścia zdarzenia), zależy od jego rodzaju i skali oraz prognozy możliwości wystąpienia również zagrożeń innych rodzajów.

A zatem system logistyczny w sytuacjach kryzysowych (SLSK) *stanowi zbiór organów kierowania oraz wykonawczych sprzężonych relacjami informacyjnymi i zasileniowymi przeznaczonych do utrzymania ciągłości procesów logistycznych realizowanych na rzecz bezpieczeństwa, które zostało naruszone w wyniku zagrożeń naturalnych czy cywilizacyjnych.*

System logistyczny systemu bezpieczeństwa (SLSK) może się składać z następujących podsystemów [9]:

$$\text{SLSK} = \langle \text{SZ, SUBS, SRM, SP, ST, SM, SF, SPZ, SR, SE, SO, SI, SK, SPD, R} \rangle$$

gdzie:

- SZ – podsystem zaopatrywania;
- SUBS – podsystem usług socjalno – bytowych;
- SRM – podsystem ratownictwa (medycznego, technicznego, wodno-nurkowego, wysokościowego, chemicznego);

- SP – podsystem produkcji;
- ST – podsystem transportu;
- SM – podsystem magazynowania;
- SF – podsystem finansowy;
- SPZ – podsystem zamówień;
- SR – podsystem recyklingu;
- SE – podsystem ekologiczny;
- SO – podsystem ochrony;
- SI – podsystem informacyjny;
- SK – podsystemu koordynacji;
- SPD – podsystem podejmowania decyzji;
- R – zbiór relacji pomiędzy podsystemami oraz pomiędzy systemem i otoczeniem.

Procesy logistyczne realizowane w bezpieczeństwie obejmują:

- zaopatrzenie;
- transport;
- zabezpieczenie działań ukierunkowanych na poszkodowanych, ratowanie życia i zdrowia rannych oraz chorych;
- usługi gospodarczo – bytowe;
- usługi medyczne;
- magazynowanie;
- dystrybucję;
- informację.

Należy zaznaczyć, że logistyka w sytuacjach kryzysowych nie odpowiada za działania ratowania życia i zdrowia rannych (od tego jest fachowy personel), tylko je zabezpiecza.

Analizując pojęcie systemu logistycznego, tak organizacji gospodarczych, jaki i budżetowych oraz systemu bezpieczeństwa można sformułować następujące wnioski:

- prawie w każdej definicji można zidentyfikować następujące pierwiastki: organa kierowania, organa wykonawcze, cel systemu, elementy systemu i relacje systemowe;
- integracja procesów logistycznych w jednym systemie pozwala na jego analizowanie, jako całości (analiza systemowa) – takie podejście stawia na pierwszym planie poznanie związków między elementami systemu logistycznego i pozwala ocenić ich wpływ na poziom sprawności i skuteczności całego systemu;
- w przypadku powstania określonych zakłóceń w jednym z podsystemów, ich przyczyn należy poszukiwać w nich samych, ale i także w pozostałych.

Podejście systemowe pozwala na wyodrębnienie systemu logistycznego oraz jego elementów. W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele prób wyodrębnienia i klasyfikacji systemów logistycznych według różnych kryteriów.

Na podstawie kryterium instytucjonalnego, rozpatrując w skali ogólnogospodarczej, można wyodrębnić następujące systemy i podsystemy logistyczne [1]:

- mikrologistyczny, tj system obejmujący wszystkie procesy logistyczne wewnątrz jednostkowych organizacji; np. system logistyczny podmiotu gospodarczego, instytucji, systemu gospodarczego np. Komendy Powiatowej Policji (KPP), czy Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej (KP PSP);
- metalogistyczny, tj. system stanowiący integrację podsystemów mikrologistycznych kooperujących systemów gospodarczych (łańcuch logistyczny) np. system bezpieczeństwa powiatu stworzony przez KPP, KP PSP, jednostkę wojskową itp;

- system makrologistyczny, będący wyrazem integracji procesów logistycznych w skali całej gospodarki (np. system funkcjonujący w ramach Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności);
- zewnętrzny system logistyczny (międzysystem), integrujący procesy logistyczne między dostawcami a odbiorcami (np. bazy logistyczne a ludność poszkodowana).

Wewnątrz tych systemów logistycznych można z kolei wyodrębnić i tworzyć systemy częściowe według kryterium celu i stopnia kooperacji instytucji. Przykładem takich systemów może być logistyka: przedsiębiorstwa produkcyjnego/usługowego, bezpieczeństwa, wojskowa, policyjna, państwowej straży pożarnej, administracji publicznej; podmiotów ratowniczych i inne.

Z punktu widzenia treści logistycznych obejmującą transformację przestrzenno-czasową i ilościowo- jakościową oraz realizację przepływów towarów i informacji można wyodrębnić w skali systemu gospodarczego i łańcucha logistycznego następujące podsystemy logistyczne: transportu, kształtowania zapasów, gospodarki magazynowej, realizacji zamówień, usług socjalno – bytowych, utylizacji, obsługi technicznego i inne.

W procesie kształtowania i wykorzystywania logistyki w bezpieczeństwie coraz większego znaczenia nabierają 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.

Uwzględnienie logistyki w bezpieczeństwie, w procesie strategicznego formułowania i osiągnięcia celów przez Krajowy System Bezpieczeństwa powinno znaleźć wyraz w integracji wszystkich elementów ogólnej strategii bezpieczeństwa. Zorientowana na zarządzanie integracja wszystkich procesów i systemów logistycznych nabiera podstawowego znaczenia, gdyż warunkuje i otwiera nowe możliwości rozwiązywania problemów i wykorzystania potencjalnych efektów w sferze działalności strategicznej systemu bezpieczeństwa.

Integracja i strategiczny wymiar można przedstawić w układzie głównych kierunków rozwoju, które obejmują: tendencje integracyjne w logistyce oraz dowartościowania strategicznych funkcji logistyki.

Rozwój ten przebiega ewolucyjnie opierając się przede wszystkim na analizie systemowej przy wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań informatycznych oraz nowych koncepcji w zarządzaniu. Charakteryzuje się on tym, że:

- integracja procesów logistycznych przebiega w dwóch przekrojach, tj. jako integracja różnorodnych procesów i funkcji logistycznych w ramach systemu oraz podsystemów logistycznych z innymi funkcjami i obszarami funkcjonalnymi w ramach systemu podmiotów zapewniających bezpieczeństwo;
- integracja może mieć wymiar poziomy (integracja elementów procesu przepływów i zarządzania łańcuchem logistycznym pomiędzy podmiotami takim jak np.: Państwowa Straż Pożarna, WPOR, GOPR, TOPR, PCK, Policja, Miejska Służba Poszukiwania i Ratownictwa - SAR, Stacja Ratownictwa Górniczego, Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowa Agencja Atomistyki), pionowy (integracja szczebli zarządzania: krajowego, wojewódzkiego, powiatowego-miejskiego), 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 organizacyjne oraz zinstytucjonalizowane rozwiązania UE, NATO i inne międzynarodowe rozwiązania w obszarze bezpieczeństwa.

Rdzeniem zintegrowanych systemów logistycznych jest „system informacyjny” a tak naprawdę „system informatyczny”, a jeszcze bardziej dokładnie „zintegrowany system informatyczny zarządzania” To ten ostatni służy do wspomagania procesów zarządzania systemu gospodarczego, w tym logistyką w sytuacjach kryzysowych, i jest realizowany za pomocą środków komputerowych. Charakteryzuje się tym, że [5]: użytkownik korzystając z własnej stacji roboczej jest w stanie uruchomić dowolną funkcję; w obrębie systemu użytkownicy korzystają z jednakowego interfejsu; dane wprowadzane są tylko raz i automatycznie uaktualniają stan systemu.

Do systemów tworzących zintegrowane systemy logistyczne zaliczamy system ERP.

Z dostępnych informacji wynika, że 70% firm i instytucji zachodnich stosuje systemy informatyczne klasy ERP, co utwierdza, że w krajowym systemie bezpieczeństwa powinny być wdrażane systemy informatyczne tej klasy [7]. Nowoczesne systemy klasy ERP, mają przewagę nad poprzednimi jako, że przyczyniły się w głównym stopniu do wyjścia z kryzysu informatycznego w latach 80. XX w., charakteryzującego się bardzo małą liczbą projektów informatycznych kończących się powodzeniem. Było to możliwe dzięki licznym korzyściom, które przyniosły systemy klasy ERP. Oto najważniejsze: przekształcenie danej organizacji w system gospodarczy oparty na informacjach; postrzeganie danej organizacji jako systemu otwartego; odzwierciedlenie zintegrowanej natury systemu gospodarczego; modelowanie przedsiębiorstwa zorientowanego na procesy i działania operacyjne; zapewnienie pracy w czasie rzeczywistym; wprowadzenie nowego modelu implementacji systemów komputerowych (po raz pierwszy w historii systemów informatycznych systemy ERP umożliwiały dopasowanie wdrażanych systemów do potrzeb i wymagań systemu bezpieczeństwa oraz skomponowanie własnego modelu za pomocą odpowiednich modułów); ogólnie dostępne środowisko zorientowane na użytkownika (ERP kładzie nacisk na użytkownika końcowego co w konsekwencji powoduje, że jest on bardziej przyjazny, przyswajalny i akceptowalny dla użytkownika).

PODSUMOWANIE

1. Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych jest integralną (nieodzowną) częścią zarządzania kryzysowego rozumianego, jako zarządzanie systemem gospodarczym (organizacją) w czasie zwiększonego ryzyka i zagrożenia (a problem dotyczy tego co najcenniejsze, a więc życia oraz zdrowia człowieka oraz jego dobytku), realizowanego na rzecz rozwiązywania skomplikowanych, ekstremalnych sytuacji.
2. Cechą charakterystyczną zarządzania logistycznego w sytuacjach kryzysowych jest to, że realizowane jest pod presją czasu oraz to, że organizowana pomoc logistyczna ma bardzo często masowy, narastający charakter.
3. Stan bezpieczeństwa nie jest stabilny – nie jest dobrem danym systemowi gospodarczemu czy organizacji raz na zawsze. W świecie realnym występują ciągle jego zagrożenia, zarówno od sił natury, jak i niezamierzonych oraz zamierzonych efektów działalności człowieka.

To powoduje, że należy szukać i doskonalić funkcjonowanie tego systemu między innymi poprzez zastosowanie nowoczesnych narzędzi takich jak Business Intelligence, SCOR

– operacyjne zarządzanie łańcuchem dostaw (*Supply Chain Operations Reference*) czy standard B2M (*Business-to-Media*). To one pozwalają:

- zidentyfikować wszystkie potencjalne czynniki krytyczne, ich kombinacje oraz przyczyny prowadzące do niepożądanego zdarzenia szczytowego kończącego się kryzysem;
- przeprowadzić i zaprezentować symulację tych zdarzeń (względnie ich kombinację);
- zaprezentować w formie graficznej mierniki i wskaźniki ułatwiające analizę zachodzących i przyszłych zdarzeń;
- ustalić obiektywne kryteria oceny funkcjonowania systemu logistycznego w bezpieczeństwie bezpieczeństwa;
- zabezpieczyć i przeprowadzić akcję ratowniczą;
- podjąć skuteczne działania logistyczne takie jak: ewakuacja ludzi, zwierząt i mienia, zapewnienie warunków przetrwania osobom poszkodowanym (woda, żywność, pomoc medyczna itp.).

Wszystko to ma służyć podejmowaniu decyzji, które od zawsze związane było z wykorzystywaniem różnorodnych aktywów informacyjnych. Współczesne warunki zarządzania pokazują, że organizacje zmuszone są do korzystania w coraz większym stopniu z zewnętrznych, rozproszonych, nie do końca zdefiniowanych źródeł informacji, a w szczególności, gdy mamy do czynienia z sytuacjami kryzysowymi, trudnymi do przewidzenia.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Blaik P.: Logistyka, PWE, Warszawa 2001.
- [2] Górski P.: Zarządzanie logistyczne w sytuacjach kryzysowych, [w:] Logistyka w sytuacjach kryzysowych, AON, Warszawa 2010,
- [3] Jedliński M.: Logistyka w zarządzaniu antykryzysowym, [w:] Logistyka 3/2004.
- [4] Kołodziński E.: O potrzebie ustanowienia dyscypliny naukowej „Inżynieria Bezpieczeństwa” w dziedzinie nauk technicznych, www.ptib.pl, 14.02.2011.
- [5] Lech P.: Zintegrowany system zarządzania ERP/ERP II, Difin, Warszawa 2003.
- [6] Nowak E.: Logistyka w sytuacjach kryzysowych, AON, Warszawa 2009,
- [7] Szymonik A.: Logistyka jako system racjonalnego pozyskiwania wyrobów obronnych, AON, Warszawa, 2007.
- [8] Szymonik A.: Logistyka w bezpieczeństwie i bezpieczeństwo w logistyce, [w:] Logistyka 2/2011.
- [9] Szymonik A.: Logistyka w bezpieczeństwie, Difin, Warszawa 2010.
- [10] Wstęp do informatyki gospodarczej, red. Rokickiej-Broniatowskiej A., SGH, Warszawa 2006.

LOGISTICS MANAGEMENT IN CRITICAL SITUATIONS

Abstract:

The article is dedicated to logistics in crisis situations. It is a new area of investigation, as it differs from the one, that we deal with in normal, stable and predictable, with higher or lower probability, conditions. Logistics tasks carried out under critical situations and specific conditioning of management function realization in all phases of crisis are presented in the article. Basis of creation of integrated logistics systems in security are described.

Key words: logistics, security, crisis, management, threat.