

PRACE NAUKOWE

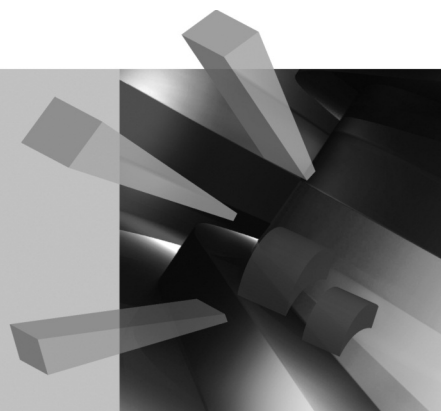
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

234

Strategie i logistyka w sektorze usług. Logistyka w nietypowych zastosowaniach



Redaktorzy naukowi

Jarosław Witkowski

Anna Baraniecka



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2011

Recenzenci: Danuta Kempny, Tomasz Nowakowski, Maciej Szymczak

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Comp-rajt

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2011

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-232-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
-------------	---

Część 1. Trendy rozwoju logistyki w nauce i praktyce zarządzania

Anna Baraniecka: Szkolenia i konsulting w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw – identyfikacja problemów.....	13
Halina Brdulak: Nowoczesne modele biznesu w logistyce	29
Marek Ciesielski: Logistyka na tle problemów nauk o zarządzaniu	40
Grzegorz Jokiel: Kilka kontrowersji na temat przedmiotu logistyki.....	49
Danuta Kisperska-Moroń: Czynniki ludzki jako element jakości zarządzania logistycznego w firmach usługowych.....	60
Krystyna Kowalska: Efektywność procesów logistycznych w strategii zarządzania przedsiębiorstwem	73
Cezary Mańkowski: Teorie ekonofizyczne w zarządzaniu logistycznym	82
Krzysztof Rutkowski: Wpływ megatrendów na zarządzanie łańcuchem dostaw – przykład Peak Oil	96
Henryk Woźniak: Procesy konwergencji i ich wpływ na zarządzanie łańcuchami dostaw w przemyśle motoryzacyjnym	111

Część 2. Logistyka miejska i regionalna a jakość życia mieszkańców

Jarosław Witkowski: Modelowanie logistyki miejskiej. W poszukiwaniu nadrzędnego celu i kryteriów oceny modelu	125
Maja Kiba-Janiak: Rola interesariuszy w kształtowaniu logistyki miejskiej na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców	136
Katarzyna Cheba: Metody wielowymiarowej segmentacji klientów na rynku miejskich usług transportowych.....	147
Tomasz Kołakowski: Wpływ projektów logistyki miejskiej na jakość życia mieszkańców – preferowane kierunki działań na przykładzie wybranych miast	158
Krzysztof Witkowski, Sebastian Saniuk: Logistyka miejska a jakość życia mieszkańców Zielonej Góry – wstęp do badań.....	171
Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski: Oczekiwania mieszkańców wobec rozwiązań usprawniających system transportu miejskiego	182
Marzena Cichosz, Katarzyna Nowicka: Inwestycja w obiekt logistyczny jako element rewitalizacji i zrównoważonego rozwoju miast na przykładzie Błonia	192

Konrad Karmelita, Agnieszka Tubis: Konkurencyjność przewoźników z grupy PKS w obsłudze regionalnych przewozów pasażerskich	207
Katarzyna Nowicka, Aneta Pluta-Zaremba: Systemy dostaw do wielkich miast a lokalizacja obiektów logistycznych na przykładzie Warszawy i województwa mazowieckiego	217
Agnieszka Tubis: Ocena rentowności usług transportowych świadczonych w ramach regionalnych przewozów pasażerskich (na podstawie badań wybranej trasy przewozowej)	233
Kamil Zieliński: Organizacja i funkcjonowanie systemu komunikacji zbiorowej na przykładzie Wałbrzycha	242

Część 3. Rola logistyki w ochronie zdrowia, wojsku, sporcie i turystyce

Anna Łupicka: Logistyka akcji humanitarnych jako jeden z procesów zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw.....	257
Justyna Majchrzak-Lepczyk: Zadania logistyki w strategicznym zarządzaniu krwiodawstwem	270
Radosław Milewski: Charakterystyka modeli transportowych w obsłudze logistycznej kontyngentów wojskowych	282
Marek Szajt: Transport w usługach turystycznych w Polsce – stan obecny i perspektywy rozwoju	293
Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg: Przesłanki stosowania logistycznego wsparcia usług medycznych w polskich szpitalach	303
Andrzej Szymonik: Uwarunkowania logistyki imprez masowych	320

Summaries

Part 1. Trends in logistics development in science and management practice

Anna Baraniecka: Training and consulting in the field of supply chain management – the identification of problems	28
Halina Brdulak: Modern business models in logistics	39
Marek Ciesielski: Logistics against management science problems	48
Grzegorz Jokieli: Several controversies on subject of logistics matter	59
Danuta Kisperska-Moroń: Human factor as a determinant of logistic management quality in service sector companies	72
Krystyna Kowalska: Effectiveness of logistic processes in the strategy of enterprise management	81
Cezary Mańkowski: Econophysical theories in the logistic management	95

Krzysztof Rutkowski: Influence of megatrends on supply chain management – an example of Peak Oil	110
Henryk Woźniak: Influence of convergence processes on supply chain management in the automotive industry	121

Part 2. Urban and regional logistics and quality of life

Jarosław Witkowski: Modelling city logistics. Searching for overall objective and evaluation criteria of the model	135
Maja Kiba-Janiak: The role of stakeholders in formulating the city logistics for the improvement of citizens' quality of life	146
Katarzyna Cheba: Methods of multidimensional segmentation of customers on the market of urban transport services	157
Tomasz Kołakowski: Impact of city logistics projects on quality of inhabitants life – preferred directions of action on the example of selected cities	170
Krzysztof Witkowski, Sebastian Saniuk: City logistics versus quality of life of the residents of Zielona Góra – introduction to the research ...	181
Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski: Expectations of residents for solutions to improve urban transport systems	191
Marzenna Cichosz, Katarzyna Nowicka: Investment in logistics property as the element for cities' regeneration and sustainable development on the example of Błonie Town	206
Konrad Karmelita, Agnieszka Tubis: Competitiveness of big hauliers from PKS group in regional passenger transport	216
Katarzyna Nowicka, Aneta Pluta-Zaremba: Delivery systems to great cities and logistics facilities localization on the example of Warsaw and Mazowieckie Voivodeship	232
Agnieszka Tubis: Evaluation of regional passenger transport services (on the basis of a chosen route)	241
Kamil Zieliński: Organization and functioning of public transport system – the example of Wałbrzych	254

Part 3. The role of logistics in health care, military, sports and tourism

Anna Łupicka: Logistics of humanitarian actions as one of the processes of risk management in supply chains	269
Justyna Majchrzak-Lepczyk: Problem of logistics in strategic management of blood donation	281
Radosław Milewski: Characteristics of transport models used in logistics of military contingents	292

Marek Szajt: Transport in tourist services in Poland, current state and development perspectives	302
Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg: Reasons for using logistic support of medical services in Polish hospitals	319
Andrzej Szymonik: Conditioning of mass events logistics	330

Andrzej Szymonik

Politechnika Łódzka

UWARUNKOWANIA LOGISTYKI IMPRESZ MASOWYCH

Streszczenie: W artykule dokonano analizy i oceny zadań logistyki imprez masowych. Zaprezentowano definicję logistyki imprez masowych i wynikające z niej zadania oraz obszary działalności logistycznej ukierunkowanej na organizowanie, realizowanie dostaw zaopatrzenia, a także świadczenie różnego rodzaju usług. Opisano system logistyczny imprezy masowej i przedstawiono zadania jego podsystemów. Zaprezentowano analizę potencjału logistycznego w obszarze możliwości wykonawczych (kierowniczych) organów i urzędzeń logistycznych, a także realnych zdolności infrastruktury. Zidentyfikowano zagrożenia logistyki imprez masowych, jakie mogą występować zarówno na etapie projektowania, organizowania, jak i przebiegu imprezy masowej. Artykuł jest rezultatem badań prowadzonych przez ponad 25 lat przez autora w czasie organizowanych przez niego imprez masowych.

Słowa kluczowe: logistyka, impreza masowa, zagrożenie, potencjał.

1. Wstęp

Zgodnie z ustawą o bezpieczeństwie imprez masowych za imprezę masową uznawane są imprezy artystyczno-rozrywkowe, sportowe, w tym mecze piłki nożnej (nie dotyczy to imprez organizowanych między innymi w teatrach, operach, szkołach).

Cechami charakteryzującymi imprezy masowe są między innymi: rodzaj, miejsce, liczba uczestników, stopień ryzyka (tab.1).

Za przygotowanie, przebieg i zabezpieczenie odpowiadają:

- organizator;
- władze samorządowe (wójt, burmistrz, prezydent miasta), wojewoda;
- Policja, Państwowa Straż Pożarna i inne jednostki organizacyjne ochrony przeciwpożarowej, służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo oraz porządek publiczny na obszarach kolejowych, służba zdrowia;
- inne właściwe służby i organy.

Organizator imprez masowych zapewnia¹:

- spełnienie wymogów określonych, w szczególności, w przepisach prawa budowlanego, w przepisach sanitarnych i przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej;

Tabela 1. Cechy charakterystyczne imprez masowych

Rodzaj imprezy masowej	Miejsce	Liczba uczestników – nie mniej niż	Stopień ryzyka
Artystyczno-rozrywkowa	stadion	1000	normalny
Artystyczno-rozrywkowa	hala	500	normalny
Sportowa	stadion	1000	normalny
Sportowa	stadion	300	podwyższony
Sportowa	hala	300	normalny
Sportowa	hala	200	podwyższony

Źródło: opracowano na podstawie Ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych, rozdz. 1, art. 3.

- udział służb porządkowych, służb informacyjnych oraz kierującego tymi służbami kierownika do spraw bezpieczeństwa;
- pomoc medyczną;
- zaplecze higieniczno-sanitarne;
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych oraz dróg umożliwiających dojazd pojazdom służb ratowniczych i Policji;
- warunki do zorganizowania łączności pomiędzy podmiotami biorącymi udział w zabezpieczeniu imprezy masowej;
- sprzęt ratowniczy i gaśniczy oraz środki gaśnicze niezbędne do zabezpieczenia imprezy masowej w zakresie działań ratowniczo-gaśniczych;
- wydzielone pomieszczenia dla służb kierujących zabezpieczeniem imprezy masowej.

Uwzględniając zadania wynikające z istoty logistyki i potrzeb imprezy masowej, możemy sformułować następującą definicję: „logistyka imprezy masowej jest dziedziną wiedzy o planowaniu, przygotowaniu, użyciu i przepływie podmiotów, osób, energii, informacji w celu osiągnięcia pożądanego bezpieczeństwa, zadowolenia uczestników i sprzyjających warunków pracy organizatorów”.

Analiza obowiązków organizatora imprez masowych i zadań logistycznych z nimi związanych pozwala na przedstawienie kilku wniosków:

1. Nadrzędnym celem zabezpieczenia logistycznego jest osiągnięcie zadowolenia uczestników pod względem obsługi i bezpieczeństwa.

¹ Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

2. Działania logistyczne powinny być skierowane na stworzenie korzystnych, ergonomicznych i wspomagających warunków dla organizatorów, służb porządkowych imprezy masowej.

3. Efekt synergiczny procesów logistycznych jest możliwy przy zintegrowanym zaangażowaniu wielu pomiotów: władz samorządowych, rządowych oraz służb i instytucji odpowiedzialnych za porządek oraz bezpieczeństwo.

4. Procesy logistyczne dotyczyć będą ochrony, usług bytowych, medycznych, sanitarno-higienicznych, działań ratowniczych (ewakuacyjnych), gastronomicznych, infrastruktury, w tym informatycznej.

5. Struktura, zadania, ilość sił i środków zaangażowanych w działaniach logistycznych zależą od charakteru, miejsca lokalizacji, wielkości, uczestników, prawdopodobnych zagrożeń, rangi imprezy masowej.

6. Szczególne znaczenie dla sprawnego planowania, organizacji, przebiegu imprezy masowej ma system łączności oparty na nowoczesnych technologiach informatycznych oraz na nowoczesnym sprzęcie łączności. Ciągłość i intensywność zabezpieczenia logistycznego jest uzależniona również od trwałości oraz możliwości wykorzystywanego przez organizatorów systemu łączności do komunikowania się na terenie, gdzie odbywa się impreza masowa, i utrzymywania współdziałania z podmiotami wspierającymi oraz odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo.

2. System logistyczny imprezy masowej

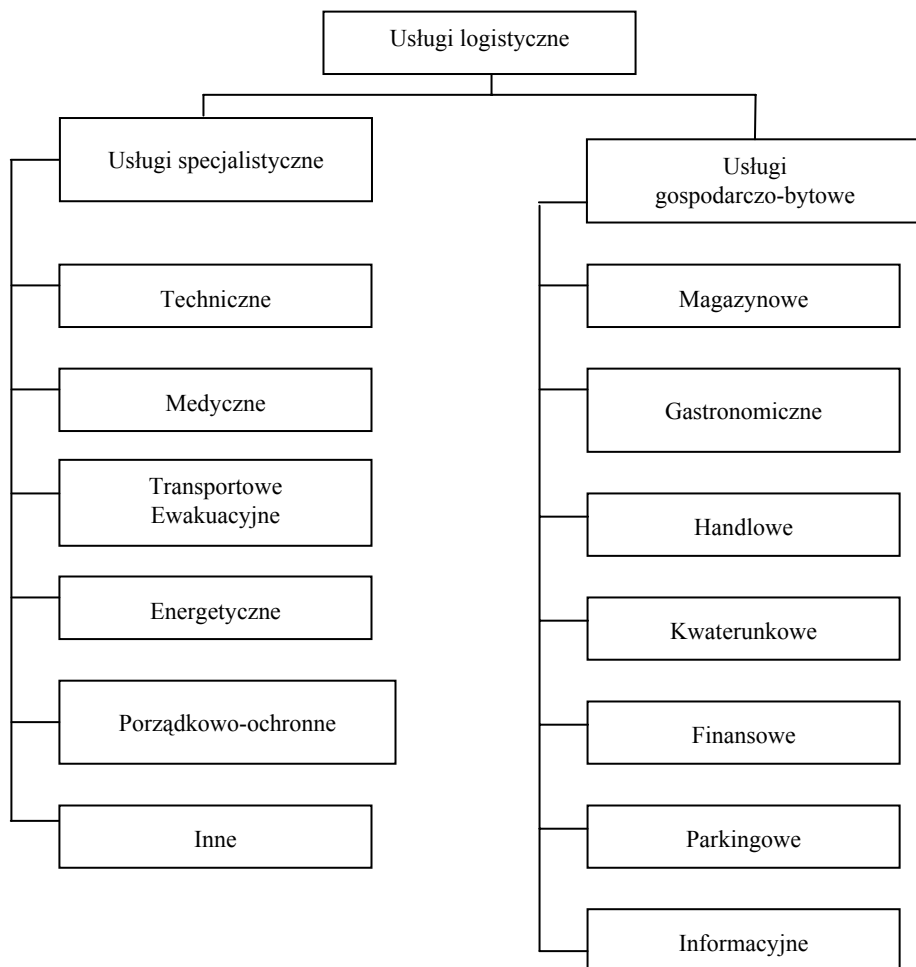
Imprezę masową możemy traktować jako system gospodarczy, który jest otwarty, dynamiczny, społeczno-techniczny, realizujący określony cel, a mianowicie osiągnięcie zadowolenia uczestników dzięki stworzonym tam warunkom.

Funkcjonowanie imprezy masowej zależy od zgodnego współdziałania jej zasadniczych dziedzin działalności, a wypadkową jest bezpieczeństwo, warunki socjalno-bytowe, satysfakcja klientów oraz poszanowanie środowiska w szerokim pojęciu.

Działalność logistyczna imprezy masowej jest ukierunkowana na organizowanie i realizowanie dostaw zaopatrzenia oraz świadczenie usług specjalistycznych i gospodarczo-bytowych. Dostawy zaopatrzenia obejmują: sprzęt techniczny i środki materiałowe. Natomiast usługi logistyczne są to przedsięwzięcia wykonywane przez sekcje (grupy) odpowiednio do tego przygotowane i urzędzenia logistyczne. Dzieli się one na specjalistyczne i gospodarczo-bytowe (rys. 1).

Do usług specjalistycznych należą: usługi techniczne, medyczne, transportowe, przeładunkowe, ewakuacyjne, porządkowo-ochronne, energetyczne itp. Mają one na celu między innymi:

- utrzymanie w gotowości do użycia sprzętu technicznego, a także odtwarzanie ich stanu zdolności w razie uszkodzenia;
- udzielenie we właściwym czasie pomocy medycznej wszystkim osobom uczestniczącym w imprezie masowej;



Rys. 1. Podział usług logistycznych imprez masowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

- zapewnienie ewakuacji;
- zapewnienie realizacji przewozów, przeladunków oraz utrzymanie przejezdności dróg;
- wykorzystanie potencjału obiektów infrastruktury;
- zapewnienie ochrony (infrastruktury, mienia) i porządku.

Natomiast do usług gospodarczo-bytowych należą usługi: magazynowe, kwaterunkowe, sanitarno-higieniczne, gastronomiczne, parkingowe, informacyjne itp. Mają one na celu zapewnienie uczestnikom imprezy masowej właściwych warunków przebywania i egzystencji.

Do organizacji i realizacji przedstawionych zadań w strukturze imprezy masowej konieczny jest pion logistyczny, którego struktura zależy od jej charakteru i wielkości.

Zadania związane z zasilaniem i świadczeniem usług imprez masowych realizowane są w ramach systemu logistycznego, który możemy zdefiniować jako: „uporządkowany zbiór, złożony z organów kierowania oraz sekcji (grup) specjalistycznych, urzędzeń wykonawczych dysponujących środkami zaopatrzenia oraz sprzętem technicznym, powiązanych relacjami służbowymi, a także funkcjonalnymi, przeznaczony do realizacji dostaw i świadczenia usług dla uczestników oraz organizatorów”.

Organy kierowania, sekcje (grupy) specjalistyczne, urzędzenia imprezy masowej działają w ramach struktur funkcjonalnych, tworząc logistyczne podsystemy: kierowania, zaopatrzenia, techniczny, infrastrukturalny i medyczny.

Celem funkcjonowania systemu logistycznego imprezy masowej jest zabezpieczenie jego uczestników oraz organizatorów poprzez realizację procesów: kierowania, zaopatrywania, zabezpieczenia technicznego, infrastrukturalnego oraz medycznego (rys. 2).

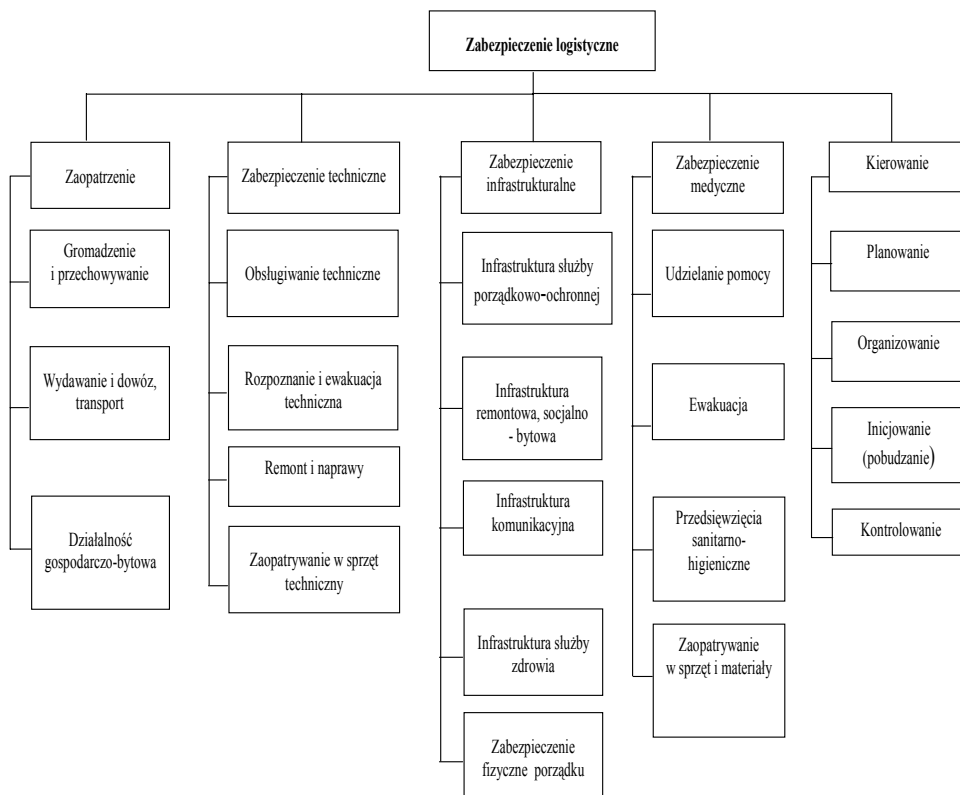
Podsystem kierowania logistyką tworzą: osoba odpowiedzialna za logistykę (szef logistyki) i bezpośrednio podlegli jej szefowie sekcji (grup): planowania, zaopatrywania, technicznej, infrastruktury oraz medycznej.

Podsystem zaopatrzenia przeznaczony jest do organizowania i realizacji procesu zaopatrywania uczestników, a także organizatorów imprezy masowej oraz świadczenia na ich rzecz usług gospodarczo-bytowych (baza gastronomiczna, system handlowy, sanitariaty, wywóz nieczystości). Zaopatrywanie obejmuje sprzęt fizycznego zabezpieczenia obszaru masowej imprezy, ratowniczo-gaśniczy, energetyczny, ręczne wykrywacze metali, latarki elektryczne, wzory biletów, zaproszeń, identyfikatorów. Do zadań tego podsystemu należy organizacja transportu zarówno uczestników, jak i samych organizatorów.

Podsystem techniczny ma na celu utrzymanie sprzętu i urzędzeń (w tym sieci komputerowych, teleinformatycznych, a także monitoringu) w gotowości do użycia oraz odtworzenia ich zdolności w razie uszkodzenia, a także zaopatrywanie sekcji remontowych w części zamienne i materiały techniczne niezbędne w procesach obsługowo-remontowych. Obejmuje on: obsługiwanie techniczne (w tym usługi metrologiczne i specjalne urzędzeń poddodorowych), rozpoznanie i ewakuację techniczną, remont oraz naprawy urzędzeń łączności, informatyki, monitoringu, sprzętu energetycznego, a także sieci informatycznych.

Zabezpieczenie infrastrukturalne ma na celu zaspokojenie potrzeb kwaterunkowych uczestników oraz organizatorów. Obejmuje infrastrukturę: zaopatrzeniową, obsługowo-remontową, służb porządkowo-ochronnych, służby zdrowia, usługowo-bytową oraz komunikacyjną (w tym organizację ruchu samochodowego, pieszego, sieć punktów transportowych – parkingi, regulację ruchu). Do zadań tego

podsystemu należy także zabezpieczenie fizyczne, opracowanie odpowiednich planów ochrony (w tym właściwego systemu kontroli dostępu) i późniejsza ich realizacja z uwzględnieniem wyspecjalizowanych służb porządkowo-ochronnych i informacyjnych, monitoring, kontrolingu wejść.



Rys 2. Procesy zabezpieczenia logistycznego imprezy masowej i ich treść

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Zabezpieczenie medyczne ma na celu udzielanie pomocy medycznej uczestnikom oraz organizatorom imprezy masowej. Obejmuje ono przedsięwzięcia: leczniczo-ewakuacyjne, sanitarno-higieniczne i przeciwepidemiczne, oraz zaopatrywanie w sprzęt medyczny.

Otoczeniem systemu logistycznego, który realizuje w danym momencie zabezpieczenie imprezy masowej, są: samorządy (wójt, burmistrz, prezydent), wojewoda, Policja, Państwowa Straż Pożarna i inne jednostki organizacyjne (np. ochotnicza straż pożarna, zakładowa straż pożarna), Straż Miejska, służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i porządek na obszarach kolejowych, służba zdrowia, inne właściwe służby i organy, które *de facto* stanowią elementy składowe tego systemu.

Struktura systemu logistycznego imprezy masowej nie jest układem stałym, niezmiennym. Ulega ona ciągłym przeobrażeniom, które spowodowane są między innymi zmianami: składu uczestników, wielkością, otoczeniem, charakterem imprezy, stopniem zagrożenia. Jest ona systemem wielowymiarowym, w którym można zidentyfikować kilka układów, między innymi struktury: podmiotowo-organizacyjną, przedmiotową, funkcjonalną, hierarchiczną, informacyjną itp.

3. Potencjał logistyczny imprez masowych

Potencjał jest pojęciem różnie definiowanym w zależności od dziedziny, w której jest wykorzystywany. W obszarze naszego zainteresowania potencjał można określić jako²:

- „czyjeś możliwości w jakiejś dziedzinie;
- sprawność i wydajność czegoś, zwłaszcza państwa w jakiejś dziedzinie, np. organizacyjnej, zabezpieczenia bezpieczeństwa wewnętrznego czy zewnętrznego;
- [...] zasób systemu działania bezpośrednio użyteczny dla jego systemu operacyjnego”³.

Na podstawie definicji logistyki i potencjału możemy zdefiniować pojęcie potencjału logistycznego imprez masowych jako: „możliwość wykonawczą (kierowniczą) organów i urzędów logistycznych, a także realne zdolności infrastruktury, które mogą być wykorzystane w czasie ich planowania, organizowania i przebiegu”.

Analizując definicję potencjału logistycznego i logistyki imprez masowych, można wysnuć następujące wnioski⁴:

1. Potencjał logistyczny P_L można zdefiniować jako funkcję możliwości $M_L(t)$.

$$P_L = f[M_L(t)],$$

gdzie $M_L(t)$ są wielkościami dynamicznymi, zmiennymi w czasie t , a ich pomiaru można dokonywać tylko w ustalonych chwilach przy ściśle zdeterminowanych warunkach i ograniczeniach (np. uwzględniając fazy zarządzania kryzysowego, poziomy reagowania, zasoby finansowe).

2. Zasadniczymi determinantami są potencjały: ludzkie $P^L(t)$, materiałowe $P^M(t)$, techniczne $P^T(t)$, kierowania $P^K(t)$.

$$P_L = f[P^L(t); P^T(t); P^M(t); P^K(t)].$$

Przez potencjał ludzki $P^L(t)$ należy rozumieć umiejętności, chęci, kreatywność, innowacyjność tych, którzy uczestniczą w organizowaniu zabezpieczenia logistycznego imprez masowych. Nie dotyczy to tylko logistyków bezpośrednio biorą-

² <http://sjp.pwn.pl/szukaj/potencja%C5%82> (17.07.2011).

³ J. Konieczny, *Inżynieria systemów działania*, WNT, Warszawa 1983, s. 351.

⁴ Por. M. Brzeziński, *Logistyka wojskowa*, Belona, Warszawa 2005, s. 31 i n.

cych udział w organizowaniu imprezy, ale i tych, których planuje się zatrudnić w sytuacjach nieprzewidzianych.

Potencjał techniczny $P^T(t)$ to możliwości urządzeń technicznych wykorzystywanych w procesie zabezpieczenia logistycznego imprezy masowej. Zaliczamy do nich między innymi wyposażenie służb porządkowych, informacyjnych, ratowniczych, medycznych, monitoringu.

Potencjał materiałowy $P^M(t)$ zawiera zgromadzone zapasy, które są bezpośrednio użyte w trakcie organizowania i przebiegu imprezy masowej, ale i takie, których wykorzystanie może być wymuszone sytuacjami związanymi z wszelkiego rodzaju zagrożeniami pojawiającymi się w sposób nieoczekiwany. Do nich możemy zaliczyć między innymi dodatkowo zgromadzony sprzęt ratowniczo-gaśniczy, sprzęt informatyczny, urządzenia monitorujące, agregaty do zasilania awaryjnego. W ujęciu ilościowym potencjał materiałowy należy zdefiniować jako sumę potencjału wszystkich rodzajów zaopatrzenia, wykorzystywanych w procesach logistycznych imprez masowych.

Potencjał kierowania $P^K(t)$ to techniczne, społeczne oraz koncepcyjne możliwości zespołów ludzkich zaangażowanych w procesy logistyczne na wszystkich szczeblach zarządzania.

3. Potencjał logistyczny imprez masowych uzależniony jest nie tylko od zasobów organizatorów, ale także od możliwości otoczenia bliższego i dalszego.

Uszczegóławiając problem potencjału logistycznego według kryterium dziedzinowości, P_L imprez masowych możemy przedstawić wyrażeniem:

$$P_L = f[P_Z(t); P_M(t); P_{SP}(t); P_{RG}(t); P_{SIK}(t); P_T(t); P_{IM}(t); P_{HS}(t); P_K(t); R(t)],$$

gdzie: $P_Z(t)$ – potencjał zaopatrzeniowy;

$P_M(t)$ – potencjał medyczny;

$P_{SP}(t)$ – potencjał służb porządkowych;

$P_{RG}(t)$ – potencjał ratowniczo-gaśniczy;

$P_{SIK}(t)$ – potencjał służb informacyjnych;

$P_T(t)$ – potencjał transportowy;

$P_{IM}(t)$ – potencjał infrastruktury (budynków, dróg, uzbrojenia terenu itp.) wykorzystywany w czasie imprezy masowej;

$P_{HS}(t)$ – potencjał higieniczno-sanitarny;

$P_K(t)$ – potencjał kierowniczy;

$R(t)$ – relacje między składowymi.

Przygotowanie potencjału logistycznego jest procesem ciągłym i w zależności od wielowymiarowości imprezy masowej (przestrzeni, czasu, liczby uczestników, możliwych zagrożeń, infrastruktury itd.) wymaga zaangażowania odpowiednich zasobów ludzkich, finansowych i materialnych do jego organizacji. Możliwości P_L zależne są od utrzymywania normatywnych zapasów (np. sprzętu ppoż., sprzętu medycznego do udzielania pierwszej pomocy) oraz stopnia urzutowania pozosta-

łego sprzętu i materiałów niezbędnych do prawidłowego planowania, organizacji i przebiegu imprez masowych.

Potencjał logistyczny powinien być tak rozśrodkowany, by zniszczenie lub uszkodzenie jednego (dziedzinowego) nie zakłóciło lub wręcz nie sparaliżowało funkcjonowanie zabezpieczenia logistycznego imprezy masowej.

4. Zagrożenia bezpieczeństwa logistyki

Sytuacje kryzysowe mają to do siebie, że tak do końca nie wiadomo, kiedy mogą nastąpić. Człowiek nie opanował sposobów dokładnego określania czasu, miejsca, skali zagrożeń. To powoduje, że wielu decydentów nie przyjmuje do wiadomości, iż problemy sytuacji kryzysowych mogą ich osiągnąć, i to oni muszą się z nimi zmierzyć.

Życie pokazuje, że jest inaczej, czego dowodem mogą być ostatnie zdarzenia w Egipcie z 1 lutego 2012 r., gdzie zginęło 74 kibiców, a tysiąc odniosło poważne obrażenia w starciach po meczu Al-Masry z Al-Ahly. Kto mógł się spodziewać uderzenia pioruna w wieżę kościelną w Kłobucku 10 lipca 2011 r. w czasie mszy, w której uczestniczyło prawie 500 wiernych i tylko dzięki sprawnej akcji strażaków nikt nie ucierpiał⁵?

Ze względu na źródła powstania zagrożenia, które mogą wpływać na działania logistyczne, dzielimy je na naturalne (powódzie, silne wiatry i huragany, wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, intensywne opady, osuwiska ziemi, epidemie chorób zakaźnych ludzi itp.) oraz cywilizacyjne, związane z działalnością sił przyrody, mogące być przyczyną powstania katastrof i awarii technicznych (pożary obiektów przemysłowych, użytku publicznego, magazynów; awarie chemiczne; katastrofy i awarie obiektów budowlanych, w tym mostów i wiaduktów; wypadki oraz katastrofy w komunikacji drogowej, wodnej, kolejowej, powietrznej; zagrożenia związane ze złym stanem technicznym przestarzałej infrastruktury; wypadki radiacyjne itd.)⁶. Zarówno zagrożenia naturalne, jak i cywilizacyjne mogą być następstwem ataków terrorystów czy działań pracowników, którzy są np. sfrustrowani, pragną zemsty, chcą uzyskać korzyści materialne.

Do klasycznych, typowych zagrożeń logistyki imprez masowych możemy zaliczyć⁷:

- brak zasilania elektrycznego systemu informatyczno-informacyjnego, monitoringu, systemu automatyki, pomp dostarczających media, urządzeń elektrycznych itp.;
- awarie, niesprawności wyposażenia i urządzeń zabezpieczających;

⁵ http://www.wiadomosci24.pl/arttykul/pozar_kosciola_w_klobucku (30.07.2011).

⁶ A. Szymonik, *Logistyka w bezpieczeństwie*, wyd. 2, Difin, Warszawa 2011, s. 14.

⁷ P. Sienkiewicz, P. Górski, H. Świeboda, *Zagrożenia dla bezpieczeństwa logistycznego imprez masowych*, [w:] J. Kacprzyk i in. (red.), *Badania operacyjne i systemowe a zagrożenia społeczeństwa informacyjnego, bezpieczeństwa i walki*, Polskie Towarzystwo Badań Operacyjnych, Warszawa 2008, s. 206.

- niewłaściwe zaplanowanie szlaków komunikacyjnych;
- błędy ludzkie w zakresie konserwacji, przeglądów, badań;
- monitoring niewystarczający w stosunku do rangi imprez i zagrożeń;
- brak albo słaba organizacja współdziałania między podmiotami odpowiedzialnymi za zabezpieczenie logistyczne;
- brak oceny ryzyka oraz mechanizmów zarządzania sytuacjami nietypowymi (brak opracowanych procedur);
- niewyszkolony, mało doświadczony personel logistyczny;
- brak rozeznania co do ilości, jakości, miejsca zasobów w najbliższym otoczeniu, a mających wpływ na procesy logistyczne imprez masowych.

Zagrożenia logistyki imprez masowych mogą występować zarówno na etapie projektowania, organizowania, jak i przebiegu imprezy masowej. Są związane z charakterem, wielkością, lokalizacją, uczestnikami i przygotowaniem oraz zaangażowaniem organizatorów.

5. Podsumowanie

Wysoka jakość usług logistycznych pozwala zapewnić bezpieczeństwo osobom uczestniczącym w imprezie dzięki sprawnej i skutecznej ochronie porządku publicznego, dobrze zorganizowanej opiece medycznej. Stworzenie odpowiednich warunków w obiekcie o dobrym stanie technicznym, w tym instalacji i urządzeń technicznych (w szczególności przeciwpożarowych, monitorujących, łączności), ułatwia realizację przepływów rzeczowych i informacyjnych, które nie tylko muszą być wykonane, lecz i skoordynowane w czasie, przestrzeni, a także zsynchronizowane z przebiegiem imprezy masowej.

Literatura

- Brzeziński M., *Logistyka wojskowa*, Belona, Warszawa 2005.
- Konieczny J., *Inżynieria systemów działania*, WNT, Warszawa 1983.
- Sienkiewicz P., Górski P., Świeboda H., *Zagrożenia dla bezpieczeństwa logistycznego imprez masowych*, [w:] J. Kacprzyk, A. Najgebauer, P. Sienkiewicz (red.), *Badania operacyjne i systemowe a zagadnienia społeczeństwa informacyjnego, bezpieczeństwa i walki*, Polskie Towarzystwo Badań Operacyjnych, Warszawa 2008.
- Szymonik A., *Logistyka w bezpieczeństwie*, wyd. 2, Difin, Warszawa 2011.
- Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

Źródła internetowe

- <http://sjp.pwn.pl/szukaj/potencja%C5%82> (17.07.2011).
- http://www.wiadomosci24.pl/artukul/pozar_kosciola_w_klobucku (30.07.2011).

CONDITIONING OF MASS EVENTS LOGISTICS

Summary: The article analyzes and evaluates the tasks of mass events logistics. It presents the definition of mass events logistics and tasks that result from it. It shows the areas of logistics activity directed at organization and realization of supply deliveries and provision of specialist and economic and living services. The article also describes mass event logistics system and the tasks of its subsystems. It describes logistics potential analysis and the real ability of infrastructure. The conclusion of the article contains threats to mass events logistics, which can occur both at the design stage, organizing stage as well as the phase of the course of a mass event.

Keywords: logistics, mass event, logistic system, threats, logistic potential, safety.