

Marian Kopczewski¹, Marek Tobolski²

Logistyczne zabezpieczenie działań ratowniczo-gaśniczych podczas pożarów w portach morskich

Wstęp

Port morski jest punktem styku morskich szlaków żeglugowych z drogami komunikacji lądowej. Określa to jego funkcję jako miejsca przeładunku towarów ze statku na tabor lądowo-kołowy lub pływający, albo odwrotnie. Jest on więc przede wszystkim węzłem komunikacyjnym dróg wodnych i lądowych.

Obok tego port spełnia również rolę ośrodka przemysłu, który jest w nim lokalizowany z uwagi na czynniki sprzyjające tej lokalizacji, a związane z sąsiedztwem wód żeglugowych, min. dowóz surowców. Znajdują się tu centra administracji morskiej, handlu zagranicznego, przemysłu, armatorów itp. Powstaje też zapotrzebowanie na różnego rodzaju usługi, składowanie towarów i przetwórstwo oraz ekspedycję wyrobów, poza tym rozwija się obok miasta z jego potrzebami i zapleczem. W sumie jest to złożony organizm gospodarczy o specyfice odmiennej niż innych ośrodków przemysłowo-miejskich³.

Działalność gospodarcza portu odbywa się na obszarze specjalnie ukształtowanym za pomocą budowli hydrotechnicznych, które oddzielają część wodną (tzw. akwatorium) od lądowej (tzw. terenu portu). Pod względem technicznym port jest miejscem na wodzie, osłoniętym przed działaniem fali i wiatru, które umożliwia bezpieczny postój statków. Zapewniają to falochrony oddzielające port od morza i głębokie baseny z nabrzeżami portowymi, które umożliwiają dobiecie statku do brzegu, zacumowanie i przeładunek. Urządzenia do obsługi statku, zależnie od rodzaju ładunku i rejonu, zainstalowane są na nabrzeżu i jego zapleczu⁴.

Główne zagrożenie pożarowe portu wynika z koncentracji na ograniczonej powierzchni majątku narodowego o olbrzymiej wartości, na który składa się infrastruktura portu, materiały, ładunki, statki

magazynu przemysłu, urządzenia, instalacje, drogi komunikacyjne itp. Podobny stopień skupienia tyłu i tak kosztownych inwestycji i dóbr materialnych nie występuje nigdzie indziej na terenie całego kraju, nawet w największych centrach przemysłowych. Istotną rolę gra poza tym ogromna różnorodność ładunków i materiałów znajdujących się na terenie portu, ciągłe zmiany ładunków, manipulacje związane z przeładunkiem, składowaniem, przetwarzaniem i ekspedycją, obecność w porcie wielu zakładów przemysłowych różnych dziedzin nie tylko stoczni lecz również przetwórstwa rybnego, spożywczego, drzewnego, metalowego, petrochemii, chemicznego itd. W zależności od surowca, procesów technologicznych, metod składowania, transportu itp. występuje w nich zróżnicowany stopień zagrożenia pożarowego, niekiedy bardzo wysoki, wymagający szczególnych środków zabezpieczenia prewencyjnego oraz oddzielenia przestrzennego, które niekiedy okazuje się niemożliwe z uwagi na ciasnotę terenu, wykorzystanego bez przerw w poprzednich okresach zabudowy⁵.

W sumie daje to złożony obraz stanu zagrożenia pożarowego portów, który ogólnie rzecz biorąc należy ocenić jako bardzo wysoki, w związku z czym zabezpieczenie logistyczne działań ratowniczo-gaśniczych odgrywa w tym względzie istotną rolę i jest czynnikiem powodującym skuteczne prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez przeznaczone do tego celu służby ratownicze.

Charakterystyka zagrożenia pożarowego portów

Porty morskie jako obiekty gospodarcze usytuowane na styku lądu z morzem są przygotowane pod względem techniczno-organizacyjnym do obsługi handlu zagranicznego, drogą morską wraz ze środkami transportu morskiego jak i lądowego⁶. Dlatego też zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w portach musi obejmować

¹ dr hab. inż. Marian Kopczewski, Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich.

² st. kpt. mgr inż. Marek Tobolski, Delegatura Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej w Gdyni.

³ Z. Grzywaczewski, *Walka z pożarami w portach*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1982, s. 7.

⁴ Tamże, s. 8.

⁵ W. Zdanowicz, *Ochrona żeglugi i portów morskich*, [w:] <http://www.zabezpieczenia.com.pl/publicystyka/ochrona-zezlugi-i-portow-morskich-czesc-1> (17.06.2011 r.)

⁶ K. Misztal, S. Szwankowski, *Organizacja i eksploatacja portów morskich*, Gdańsk 2001 r. s. 9.

mować swym zakresem wszelkie zagrożenia związane z charakterystyką każdego z nich. Mimo iż pewne grupy zagrożeń pożarowych są wspólne wszystkim rodzajom portów, należałoby rozgraniczyć skalę i skutki ich oddziaływania w zależności od tego czy dotyczą portów handlowych, pasażerskich czy też wojennych. Biorąc pod uwagę porty cywilne należy mieć na uwadze, że zwłaszcza te usytuowane w aglomeracjach Gdańsk-Gdynia czy też Szczecin-Świnoujście, stanowią elementy kluczowe dla gospodarki narodowej naszego kraju. W nich też występuje największa liczba i różnorodność zagrożeń. Oddzielną kategorię pod względem zagrożeń pożarowych stanowią porty paliwowe jak np. Port Północny w Gdańsku, gdzie z racji obrotu wyłącznie mediami o określonej charakterystyce pożarowej – materiałami pożarowo niebezpiecznymi, stosuje się dedykowane systemy wczesnego wykrywania i niwelowania tego typu zagrożeń.

Duże ilości mas towarowych poddawanych w portach procesom przeładunku, manipulacji i magazynowania, jak również związane z nimi technologicznie grupy budynków i urządzeń wraz z obsługującymi je ludźmi, stanowią poważne wyzwanie na polu organizacji bezpieczeństwa pożarowego portu. Należałoby zatem dokonać pewnego rozróżnienia czynników generujących zagrożenia pożarowe w portach. Są to przede wszystkim obiekty pływające oraz obiekty lądowe z ich infrastrukturą. Podobnego podziału dokonano w Kodeksie ISPS, gdzie rozgraniczając ocenę stanu ochrony podmiotów na obiekty portowe oraz statki⁷, aby wskazać na różnice oraz wzajemne zależności na płaszczyźnie bezpieczeństwa tych dwóch oddziałujących na siebie obszarów.

W przypadku obiektów lądowych pod względem zasad bezpieczeństwa pożarowego mają zastosowanie akty prawne regulujące prawidłowe projektowanie i wykonanie, a następnie użytkowanie powstałych budynków⁸. Dodatkowo w przypadku budynków portowych przeznaczonych do ruchu pasażerskiego większej liczby osób, stawia się wymagania wyposażania ich w systemy sygnalizacji pożaru obejmujące urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, jak również wymaga się stosowania dźwiękowych systemów ostrzegawczych, które umożliwiają rozgłaszanie dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w tych budynkach, a nadawanych

automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej⁹.

Należy również zwrócić uwagę na zagrożenia pożarowe powstające podczas użytkowania lądowych środków transportu zarówno kolejowego, stanowiącego podstawę oraz kołowego, którego intensywność stosowania ulega znacznemu zwiększeniu. Ich ilość oraz podatność na różnego typu awarie mogą poważnie zakłócić pracę portu, zwłaszcza w przypadku błędów organizacyjno-logistycznych. Wówczas w razie zaistnienia wypadków czy kolizji z ich udziałem mogą powstawać poważne przeszkody na drogach komunikacyjnych utrudniające np. dojazd służb ratowniczych do zagrożonych obiektów powodując rozprzestrzenianie zagrożeń pożarowych z nabrzeża na obiekty pływające lub na odwrót.

Zmienność najemców terenów i lokali, także wzmożony ruch sprzętu i ludzi związany z eksploatacją zaplecza portowego wymaga od zarządców portów wypracowania optymalnych procedur bezpieczeństwa i ciągłego nadzoru nad przebiegiem tych złożonych procesów. Nie bez wpływu na poziom bezpieczeństwa pożarowego w otoczeniu portowym, pozostają obiekty przemysłowe oraz technologie w nich stosowane, gdzie na małym obszarze funkcjonuje wiele podmiotów gospodarczych. Część z nich ze względu na rodzaj i ilości przetwarzanych materiałów niebezpiecznych, zalicza się do Zakładów o Zwiększonym Ryzyku lub Dużym Ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej, dla których opracowuje się i wdraża odpowiednio: Programy zapobiegania awariom, Raporty bezpieczeństwa i lany operacyjno-ratownicze na wypadek wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia. Każdy z powyższych dokumentów, stanowiących swoiste instrukcję postępowania w sytuacjach ekstremalnych, podlega zatwierdzeniu przez Państwową Straż Pożarną¹⁰.

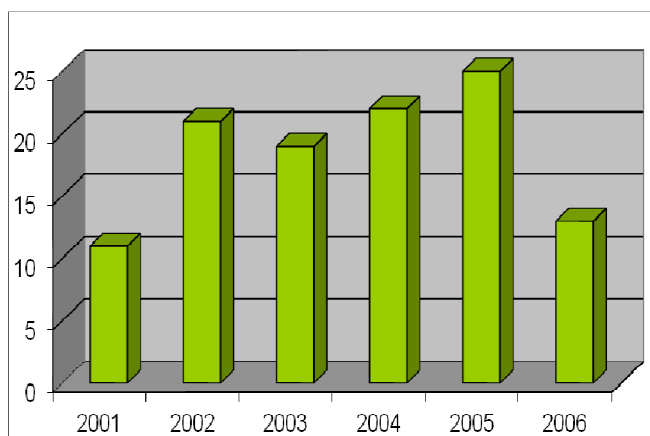
Obiekty pływające to druga, swoista dla portu grupa obiektów pod względem występowania zagrożeń pożarowych. Mając na uwadze dane statystyczne, największe zagrożenie pożarowe statków powstaje podczas ich postoju w porcie oraz w trakcie ich napraw w stoczniach, zazwyczaj sąsiadujących z terenami portowymi. Poniższe dane przedstawione na przedstawionych wykresach wskazują, że pożary w portach miały miejsce już od bardzo dawna i charakteryzują się tendencją wzrostową.

⁷ Por. pkt 8.9 oraz 15.11 International Ship and Port Facility Security Code, PRS 2005.

⁸ Por. dział VI rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.).

⁹ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. Nr 80, poz. 563).

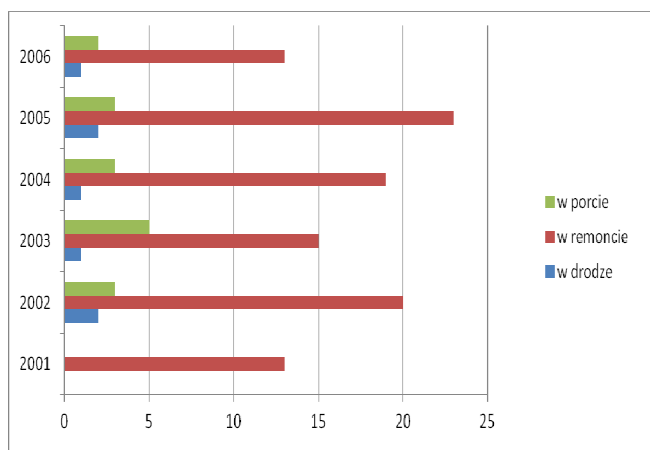
¹⁰ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.)



Rys. 1. Pożary na statkach podczas postoju w portcie 2001-2006 potrzeba pomocy

lądowej straży pożarnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Morskiego w latach 2001-2005, s. 32 oraz 2006, s. 16



Rys. 2. Liczba pożarów na statkach polskich 1980-95 w zależności od miejsca

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Morskiego

Okazuje się, że na statku w drodze czyli na morzu, gdy funkcjonuje kompletna, z reguły dobrze przeszkolona załoga realizująca swoje zadania zgodnie z przyjętym zakresem odpowiedzialności, do zdarzeń pożarowych dochodzi rzadko. Odzwierciedlają to w równym stopniu dane polskie oraz innych państw europejskich.¹¹

Wskazują one, że czynniki takie jak zdekompletowana załoga, brak stosownego nadzoru np. wyłączanie systemów sygnalizacji pożaru, podczas postoju statków w portach i stocznich, tworzą sytuacje gdzie powstaje najwięcej incydentów pożarowych oraz z wybuchów. Znaczne zagęszczenie przy nabrzeżu – postój różnego rodzaju obiektów pływających takich jak barki, holowniki czy promy oraz związany z nimi obrót towarowy na styku morza i lądu, wymaga specjalnych procedur bezpieczeństwa. O ile zapewnienie odpowiednich warunków

składowania w magazynach portowych nie stanowi większego problemu przy zachowaniu wymagań techniczno-budowlanych, to charakteryzujący się dużą „bezwładnością” ruch transportowanych mas w zmiennym środowisku na statkach, wymaga indywidualnego podejścia i wyobraźni. Problem mogą stanowić tutaj dwa czynniki: transportowane duże masy towarowe oraz przestrzeganie standardów bezpieczeństwa przez użytkowników portów. Dlatego też do najczęstszych przyczyn powstawania pożarów i wybuchów na obszarach portowych pozostają niezmiennie:

- nie zachowanie ostrożności przy prowadzeniu prac pożarowo niebezpiecznych (spawanie, malowanie);
- awarie instalacji elektrycznej;
- awarie urządzeń (przeciążenia, wycieki cieczy palnych);
- niewłaściwe składowanie materiałów niebezpiecznych¹²

Wystrzeżenie się powyższych zagrożeń jest niczym innym jak przestrzeganiem podstawowych zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz bhp.

Ważną funkcję w zachowaniu odpowiednich standardów w tym zakresie pełnią Urzędy Morskie, które poprzez kapitanaty i bosmanaty portów mają za zadanie nadzorować w nich m.in.:

- całokształt funkcjonowania jednostek pływających z materiałami niebezpiecznymi,
- procedury realizacji prac niebezpiecznych pożarowo,
- składowanie i obrót materiałami niebezpiecznymi,
- stan bezpieczeństwa pożarowego na obszarze portów i przystani.

Prawnie jest to uregulowane poprzez ustawę z dnia 21 marca 1991r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej gdzie w art. 42 ust. 2 pkt 9 ustanawia się iż „W szczególności do organów administracji morskiej należą sprawy nadzoru przeciwpożarowego w polskich obszarach morskich oraz morskich portach i przystaniach”¹³

Rozwiązania szczegółowe i wewnętrzne w tym zakresie należą do zarządzających poszczególnymi portami.

Szczególną grupę zagrożeń niesie z sobą transport towarów niebezpiecznych. Biorąc pod uwagę właściwości fizyko-chemiczne wybranych tylko substancji i materiałów: amoniak, etanol, trotyl, dynamit, tlenki cynku itp., które transportowane w dziesiątkach tysięcy ton rocznie podlegają przeładunkowi w polskich portach, wydaje się oczywiste, że nie należy szczędzić wszelkich środków do

¹¹ European Maritime Safety Agency, Maritime Accident Review 2008, s.19.

¹² Z. Grzywaczewski, Walka z pożarami w portach, Gdańsk 1982, s. 26.

¹³ Ustawa z dnia 21 marca 1991r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej (Dz.U. z 2003 r. Nr 153 poz.1502, ze zm.).

optymalnego ich zabezpieczenia. Mając na uwadze usytuowanie w obrębie aglomeracji miejskich wspomnianych wcześniej głównych polskich portów. Tym bardziej, że coraz częstsze i powszechniejsze staje się organizowanie imprez masowych na dużą skalę, które z racji atrakcyjności lokalizacji w okresach wakacyjnych, odbywają się blisko nabrzeży portowych, stanowiąc kolejny powód troski nad bezpieczeństwem osób.

Rola portowych straży pożarnych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym portów

Portowe straże pożarne, posiadają w Polsce bogatą tradycję. Portowi strażacy mogą się pochwalić dużym doświadczeniem i wysokim profesjonalizmem w prowadzeniu działań na terenie portu oraz poza nim, jako wzajemne wsparcie dla Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej. Taktyka i metody działań ratowniczo-gaśniczych na obiektach pływających wymagają specjalnych umiejętności z racji specyficznych warunków panujących podczas pożarów na statkach. Niezbędna jest tutaj wiedza z zakresu ich budowy oraz reakcji danych konstrukcji na przeciążenia związane z oddziaływaniem środowiska pożarowego oraz dużych ilości środków gaśniczych, mogących niekorzystnie wpływać na stabilność gaszonych obiektów.

Portowe Straże Pożarne z racji specyfiki terenu działań zarówno na lądzie, jak i na wodzie, oprócz typowych pojazdów pożarniczych dysponują statkami pożarniczymi. Są one nieodzowne dla zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa pożarowego portu, ich rutynowe wykorzystanie polega przede wszystkim na zabezpieczeniu transportowanych materiałów niebezpiecznych w obrębie portu oraz jego sąsiedztwie. Dotyczy to zarówno możliwości powstania pożaru, wybuchu, jak i zanieczyszczenia wód portowych przez substancje ropopochodne. Istotną okazuje się również możliwość dotarcia do zagrożonych przestrzeni i obiektów np. podczas imprez masowych przy nabrzeżach lub objętych pożarem magazynów, dostępnych wyłącznie od strony kanałów portowych. Parametry statków pożarniczych wydają się imponujące, pozwalają wchodzić w strefę oddziaływania ognia w pełnej osłonie i prowadzić skuteczne działania ratowniczo-gaśnicze. Biorąc jednak pod uwagę postęp techniczny oraz zwiększającą się skalę zagrożeń w polskich portach, wydaje się że nadszedł czas na uzupełnienie lub wymianę powyższych, ponad trzydziestoletnich statków, na jednostki nowszej generacji.

O istocie posiadania takich zasobów ratowniczych w swym zapleczu na wypadek sytuacji pożarowych niech posłuży przykład statków pożarniczych: Fire Fighter, McKean oraz John J. Harvey,

które podczas akcji ratowniczo-gaśniczej po ataku na World Trade Center w Nowym Jorku, kiedy to nie funkcjonowały żadne z miejskich sieci wodociągowych na skutek destrukcji lub poważnego ich uszkodzenia, „uratowały sytuację” pod względem zaopatrzenia wodnego dostarczając wodę z rzeki Hudson do samochodów pożarniczych, przy okazji niosąc ratunek poprzez ewakuację uwięzionych osób¹⁴.

Jak wskazuje powyższa, wstępna analiza, zagrożenia pożarowe okazują się częścią z sumy niebezpieczeństw występujących w specyficznym obiekcie jakim jest port. Mimo iż poszczególne polskie porty różnią się od siebie to, optymalne ich zabezpieczenie wymaga holistycznego podejścia popartego wiedzą i doświadczeniem. Należy również mieć na uwadze, że zagrożenia pożarowe mogą w portach pojawiać się również wtórnie jako skutek sabotażu, celowych podpaleń czy aktów terroru. Najważniejsza jest jednak świadomość zagrożeń z jakimi można się spotkać w otoczeniu portowym. Wiedza ta na pewno będzie przydatna dla załóg okrętów MW RP, prowadzących działania w otoczeniu portów cywilnych

Logistyczne zabezpieczenie działań ratowniczo-gaśniczych w portach

Logistyka w sytuacjach pożarowych zajmuje się nie tylko problematyką zaopatrzenia i świadczenia usług specjalistycznych i gospodarczo-bytowych na rzecz osób poszkodowanych, ale również zabezpieczeniem logistycznym podmiotów (ekip, jednostek, instytucji) prowadzących działania ratowniczo-gaśnicze.

Logistyka działań ratowniczo-gaśniczych dostarcza przede wszystkim rozwiązań teoretycznych sprzyjających kształtowaniu, sterowaniu i kontroli procesów zaopatrzeniowych i procesów usługowych realizowanych w łańcuchach logistycznych organizowanych na rzecz osób poszkodowanych w sytuacjach pożarowych. Ukierunkowana jest ona na wszystkich poszkodowanych, ratowanie życia i zdrowia rannych i chorych, zaspokojenie elementarnych potrzeb logistycznych osób poszkodowanych, potrzeb jednostek wykonujących działania ratowniczo-gaśnicze, zapewnienie (zabezpieczenie) dotarcia środków zaopatrzenia i usług logistycznych, a także usług medycznych do wszystkich potrzebujących oraz minimalizację czasu realizacji zadań logistycznych¹⁵.

Powszechnie przyjmuje się, że zaopatrzenie oraz usługi logistyczne i usługi medyczne realizo-

¹⁴ D. Pełka, *Zagrożenia pożarowe w polskich portach*, „Przegląd Morski”, nr 3/2010, s. 29.

¹⁵ *Zabezpieczenie logistyczne akcji ratunkowych*, [w:] <http://adversum.com.pl/private/jjedrzejczyk/files/wyklad17.pdf>

wane są skutecznie, jeżeli docierają do wszystkich odbiorców: we właściwym czasie, we właściwe miejsce, we właściwej postaci bądź właściwej kondycji oraz we właściwych (niezbędnych) ilościach.

Zabezpieczenie logistyczne działań ratowniczo – gaśniczych podczas pożarów w portach morskich obejmuje dostawy podstawowych środków zaopatrzenia oraz usługi logistyczne i usługi medyczne organizowane przez organy logistyczne stanowiące element infrastruktury portowej bądź zakładowych służb ratowniczych.

Środki zaopatrzenia dostarczane osobom poszkodowanym w sytuacjach pożarowych to głównie: woda do picia, żywność, artykuły powszechnego użytku (odzież, środki higieny osobistej, pościel, sprzęt gospodarstwa domowego, środki czystości, zastępcze źródła światła), nośniki energii (opał, paliwa płynne, gaz, energia elektryczna itp.).

Zabezpieczenie logistyczne osób poszkodowanych w sytuacjach pożarowych w portach organizowane i realizowane jest przeważnie pod presją. Stanowią ją oczekiwania osób poszkodowanych formułowane jako żądania zapewnienia im warunków przetrwania w sytuacji pożarowej, a ponadto zagrożenia i wynikające z nich ryzyko utraty zdrowia, życia czy nawet pracy.

Sprawna i skuteczna realizacja zadań logistycznych oraz medycznych, na rzecz osób poszkodowanych wymaga sprawnej organizacji zarządzania logistycznego i obejmuje: formułowanie strategii działania, planowanie, inicjowanie i sterowanie oraz kontrolę procesu realizacji zadań logistycznych (i medycznych) w całym łańcuchu dostaw (zaopatrzenia i usług) organizowanym na rzecz osób poszkodowanych i zabezpieczenia sprawnego prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych¹⁶.

Organizacja i zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemu logistycznego spoczywa na barkach szefa zabezpieczenia logistycznego. System taki powinien być przede wszystkim odpowiednio przygotowany aby działania na rzecz osób poszkodowanych i mienia przebiegały w sposób uporządkowany i dokładny, a także możliwy do realizacji. System ten powinien uwzględniać również prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia i przewidywać alternatywne koncepcje działania. Po wystąpieniu zagrożenia pożarowego należy usunąć jego skutki, wobec czego w systemie logistycznym powinny być zgromadzone zawsze odpowiednie siły i środki (ludzie i sprzęt) przeznaczone do walki z powstałymi skutkami. Istotną rolę odgrywa tu

wykwalifikowana kadra, posiadająca niezbędne umiejętności, np. podejmowania szybkich decyzji, komunikowania się z innymi podmiotami oraz trafnego selekcjonowania problemów.

Do najważniejszych zadań z zakresu zabezpieczenia logistycznego działań ratowniczo gaśniczych podczas pożarów w portach morskich należy zaliczyć:

- planowanie, przejmowanie, gromadzenie i ewidencjonowanie oraz utrzymywanie wszelkiego rodzaju środków i zapasów niezbędnych do prowadzenia akcji ratowniczo - gaśniczej,
- zabezpieczenie pracy środków łączności oraz sieci powiadamiania i alarmowania,
- przygotowanie bazy do zakwaterowania ludzi biorących udział w akcji ratowniczej oraz poszkodowanych w przypadku dokonywania ewakuacji,
- organizowanie wyżywienia uczestników akcji,
- zabezpieczenie niezbędnej ilości środków do prowadzenia działań ratowniczych,
- zabezpieczenie w środki medyczno-sanitarne,
- zabezpieczenie uzupełniania paliw i smarów,
- zabezpieczenie napraw bieżących transportu i sprzętu technicznego¹⁷.

Na poniższych fotografiach przedstawiono nowoczesny sprzęt zaplecza logistycznego jednostek straży pożarnych stosowany podczas długotrwałych akcji ratowniczo gaśniczych w portach morskich.

Wyposażenie:

- sprzęt sanitarny,
- sprzęt oświetleniowy i sygnalizacyjny,
- narzędzia firmy HOLMATRO,
- agregaty prądotwórcze i oddymiające,
- aparaty powietrzne,
- detektory wielogazowe,
- zestaw do usuwania rozlewisk olejowych,
- pilarki spalinowe i elektryczne,
- piły do stali i betonu,
- pneumatyczne urządzenie ratownicze FIRE DRILL do przebijania poszyc kadłuba okrętu i z kompletem końcówek roboczych,
- łódź motorowa.

¹⁶ M. Kwiatkowski, „Bezpieczeństwo ludności cywilnej w aspekcie organizacyjnym i technicznym jednostek ratowniczo-gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej” – materiały z Konferencji Naukowej pt.: „Logistyka w sytuacjach kryzysowych”, AON, Warszawa 2009, s. 43.

¹⁷ M. Kwiatkowski, „Koncepcja zabezpieczenia logistycznego skoordynowanych działań ratowniczych na obszarze województwa mazowieckiego”. Prace Naukowe – Badawcze SGSP 2007 – Badania Własne, Warszawa, SGSP 2008, s. 21.



Rysunek 3. Kontener ratownictwa technicznego
Źródło: Zdjęcie własne autora.



Rysunek 4. Kontener specjalny ze sprzętem gaśniczym i zbiornikiem na środek pianotwórczy
Źródło: Zdjęcie własne autora.

Wyposażenie:

- zbiornik 4500 l na pianotwórczy środek gaśniczy,
- 2 pompy do przetłaczania środków gaśniczych,
- agregat proszkowy AP-50,
- agregat śniegowy AS-30,
- 2 ubrania żaroodporne,
- gaśnice proszkowe 6 kg - 10 szt. i 12 kg - 5 szt.,
- prądownice, łączniki, wytwornice piany, węże tłoczne i ssawne, zasysacze liniowe,
- zestaw PSP R-1 do udzielania pierwszej pomocy medycznej,
- zestaw do usuwania rozlewisk olejowych.

Istotnym elementem zabezpieczenia logistycznego działań ratowniczo gaśniczych jest również sprawna organizacja systemu łączności na terenie działań i jej synchronizacja z podmiotami współpracującymi.

W tym zakresie do najczęściej występujących utrudnień należy zaliczyć:

- stosowanie jednego, a zarazem jedynego wydzielonego kanału współdziałania, wspólnego dla wszystkich jednostek biorących udział w akcji,
- niewystarczające parametry użytkowe sprzętu łączności (zbyt niska moc i mała czułość),
- warunki terenowe (duży obszar działania, ukształtowanie terenu),
- nieprzestrzeganie przez użytkowników zasad prowadzenia korespondencji radiowej¹⁸.

Również w zakresie zabezpieczenia logistycznego wyżywienia zazwyczaj pojawia się wiele problemów a do najczęściej występujących należy zaliczyć:

- brak uregulowań prawnych pozwalających sprawnie finansować działalność aprowizacyjną,
- brak informacji o rzeczywistej liczbie ludności do wyżywienia na dzień następnny,
- brak systemu ograniczającego - błędy w wydawaniu żywności,
- brak samochodów dostawczych i terenowych dla dowozu żywności na odcinki działań,
- brak wcześniejszych wzorców dla prowadzonej akcji¹⁹.

Wnioski

Porty morskie, jako punkty węzłowe w globalnym łańcuchu dostaw towarów wymagają szczególnej uwagi pod kątem odpowiedniego zabezpieczenia pożarowego.

¹⁸ W. Nowak, E. Nowak, *Podstawy logistyki w sytuacjach kryzysowych z elementami zarządzania logistycznego*, Łódź-Warszawa 2009, s. 93.

¹⁹ Tamże, s. 107.

Zadbanie o bezpieczeństwo portów morskich jest jednak coraz trudniejsze, wymaga nakładu coraz większych środków a w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia organizacji odpowiedniego zabezpieczenia logistycznego prowadzonych działań ratowniczych.

Głównym celem zabezpieczenia logistycznego działań ratowniczo gaśniczych powinno być zapewnienie organizacyjnych warunków sprawnego i efektywnego dysponowania zasobami finansowymi, materiałowymi i ludzkimi w prowadzonych działaniach.

Do najtrudniejszych spraw z zakresu zabezpieczenia logistycznego należy zapewnienie odpowiedniej łączności między uczestnikami akcji oraz ich aprowizacja. Zbudowanie sieci łączności radiowej, umożliwiającej skuteczne dowodzenie i kierowanie akcją ratowniczo - gaśniczą, to podstawowe zadanie zabezpieczenia logistycznego. Aby to zadanie mogło być prawidłowo wykonane, konieczne jest wykorzystanie wszelkich dostępnych i najbardziej odpowiednich do sytuacji środków łączności. Jednym z trudniejszych elementów zabezpieczenia logistycznego jest aprowizacja uczestników, zwłaszcza podczas długotrwałych działań ratowniczych. Gorące napoje, posiłki, powinny docierać do wszystkich uczestników akcji, co w wypadku działań na dużych obszarach jest znacznie utrudnione.

Streszczenie

Logistyczne zabezpieczenie działań ratowniczo - gaśniczych podczas pożarów w portach morskich, w zaprezentowanym referacie przedstawiono jako pryzmat działań logistycznych podejmowanych na rzecz osób poszkodowanych w sytuacjach pożarowych spowodowanych zagrożeniami o charakterze niemilitarnym.

Misją działań logistycznych podejmowanych podczas pożarów w portach morskich jest ratowanie mienia, życia i zdrowia rannych i poszkodowanych oraz zapewnienie wszystkim osobom potrzebującym warunków niezbędnych do przetrwania w tego typu sytuacjach. Podstawowym celem działań logistycznych podczas pożarów w portach a wykonywanych przeważnie przez służby kwatermistrzowsko - techniczne zakładowych straży pożarnych oraz siły zakładowej straży pożarnej - jest organizacja dostaw podstawowych środków zaopatrzenia oraz usług logistycznych i medycznych jak również dotarcie z nimi do wszystkich osób poszkodowanych w możliwie krótkim czasie (tak szybko jak to będzie możliwe).

Abstract

The logistic protection of workings ratowniczo - extinguishing during fires in sea postages, it was introduced in the presented report as the prism of logistic workings undertaken on thing of in fire situations caused the threats about the niemilitarnym character injured persons.

He is the mission of logistic workings undertaken during fires in sea harbours saves possessions, life and health wounded the and injured the and assurance all the persons needs indispensable conditions to survival in this type the situations. The basic aim of logistic workings during fires in postages and executed by services kwatermistrzowsko mostly - the technical institutional fire guards and the strength of the institutional fire guard there - is the organization of the deliveries of the the basic centres of supply and logistic and medical services as also attainment with them to the injured all persons in the possibly short time (he will be possible so quickly as this).

Literatura

1. Ficoń K., Logistyka techniczna. Infrastruktura logistyczna, BEL Studio Warszawa 2009.
2. Grzywaczewski Z., *Walka z pożarami w portach*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1982.
3. Misztal K., Szwankowski S., *Organizacja i eksploatacja portów morskich*, Gdańsk 2001.
4. Gołemska E., *Kompendium wiedzy o logistyce*, WN PWN Warszawa - Poznań 2002.
5. Kwiatkowski M., „*Bezpieczeństwo ludności cywilnej w aspekcie organizacyjnym i technicznym jednostek ratowniczo-gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej*” - materiały z Konferencji Naukowej, „Logistyka w sytuacjach kryzysowych”, AON, Warszawa 2009.
6. Kwiatkowski M., „*Koncepcja zabezpieczenia logistycznego skoordynowanych działań ratowniczych na obszarze województwa mazowieckiego*”. Prace Naukowo - Badawcze SGSP 2007 - Badania Własne, Warszawa, SGSP 2008.
7. Kubicki J., *Problemy logistyczne w modelowaniu systemów transportowych*, WKiŁ, Warszawa 2000.
8. Mindur L., *Transport w systemach logistycznych [w:] Technologie transportowe XXI wieku*, ITeE-PIB, Warszawa - Radom 2008.
9. Nowak W., Nowak N., *Podstawy logistyki w sytuacjach kryzysowych z elementami zarządzania logistycznego*, Łódź-Warszawa 2009.

11. Pełka D., *Zagrożenia pożarowe w polskich portach*, „Przegląd Morski”, 2010/3, s. 25-29.
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. Nr 80, poz. 563).
13. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. .U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.)
14. Ustawa z dnia 21 marca 1991r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej (Dz.U. z 2003 r. Nr 153 poz.1502, ze zm.).