

Adam WOLSKI¹

MODEL BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWOŻAROWEGO STATKÓW MORSKICH W PORCIE

Streszczenie. Celem pracy jest przedstawienie systemu osłony przeciwpożarowej na statkach w portach. Głównym elementem pracy jest pokazanie możliwości stworzenia modelu procedur, związanych z akcją ratowniczo-gaśniczą. Takie spojrzenie systemowe pozwala na budowę kompleksowego systemu ratowniczo-gaśniczego w portach wybrzeża polskiego.

FIRE SAFETY MODEL OF THE VESSELS IN PORTS

Summary. The article deals with the fire protection system of the vessels harboring in ports. The main scope of the paper is to show a possibility of creating a model of procedures strictly related to a rescue action. Such global overview allows a wide-ranging rescue system to be applied in ports and harbors of the Polish shore.

1. WSTĘP

Pożary na statkach stanowią jedne z najgroźniejszych awarii na morzu i w porcie. Występują one z przyczyn zewnętrznych i wewnętrznych. Każde zakłócenie można zdefiniować jako stany eksploatacyjne, w których statek jako system techniczny nie może (częściowo lub całkowicie) realizować zadań, do których jest przeznaczony [2]. Pożary mogą powstawać w różnych fazach eksploatacyjnych: na morzu, w drodze, na kotwicy, w porcie w czasie prac przeładunkowych lub przeprowadzanych remontów. Do najczęściej występujących przyczyn powstawania pożarów na statkach w porcie należą:

- niesprawność instalacji elektrycznych,
- prowadzenie prac spawalniczych,
- samozapalenia.

Analiza danych statystycznych pozwala na ocenę pożarów na statkach w aspekcie [3]:

- rozmiaru uszkodzeń jednostek,
- czasu trwania pożaru,
- potrzeby udzielenia pomocy z zewnątrz przez inne jednostki, które uczestniczą w akcjach gaśniczych.

Od 10 do 15 procent statków, na których występowały pożary, zostało całkowicie zniszczonych. Czas trwania pożaru na statkach wynosił powyżej 60 minut, co zwykle kończyło się czasowym wycofaniem z eksploatacji. W 10 procentach pożarów w ich gaszeniu uczestniczyły inne statki. Brak jest danych dotyczących jednostek ogarniętych pożarem, które wymagałyby pomocy z zewnątrz.

¹ Akademia Morska w Szczecinie, Instytut Nawigacji Morskiej.

Model systemu przeciwpożarowego powinien obejmować dwa główne elementy: zakres działań prewencyjnych oraz zakres działania w procesie gaszenia pożarów. Tematem artykułu jest przedstawienie następujących zagadnień:

- systemu osłony przeciwpożarowej statków,
- koordynacji akcji w portach,
- współdziałania morskich i lądowych jednostek gaśniczych w portach.

2. SYSTEMY OSŁONY PRZECIWPÓŻAROWEJ STATKÓW

Nadzór przeciwpożarowy obejmuje zarówno nadzór nad bezpieczeństwem w portach, jak i nad bezpieczeństwem statków na morzu. Nadzór nad bezpieczeństwem statków można podzielić na: prowadzony w okresie budowy statku, w czasie jego eksploatacji oraz w czasie remontów w stoczniach. Do tego rodzaju działalności nadzorczej na statkach będących w eksploatacji powołane są terenowe organa administracji morskiej: urzędy morskie, kapitanaty i bosmanaty portów. Zadania tych organów w zakresie nadzoru i kontroli bezpieczeństwa statków w portach są bardzo szerokie. Za organizację służby przeciwpożarowej i jej nadzór odpowiedzialny jest kapitan statku. Blokowy schemat, przedstawiający system osłony przeciwpożarowej, pokazano na rysunku 1.

3. ZASADY WSPÓLDZIAŁANIA JEDNOSTEK SYSTEMU OSŁONY PRZECIWPÓŻAROWEJ W PORCIE

Akcje ratowniczo-gaśnicze prowadzone na statkach w porcie cechują się możliwością włączenia do działań, w stosunkowo krótkim czasie, dużej ilości sił i środków, które pochodzą z różnorodnych jednostek organizacyjnych. Konieczność ustalenia zasad koordynacji ich współdziałania zachodzi więc już na etapie konstruowania planów ochrony przeciwpożarowej poszczególnych portów. Powinny one uwzględniać lokalne możliwości wykorzystania podczas akcji dostępnych i przydatnych do jej efektywnego przeprowadzenia sił i środków, które pozwalają na wydzielanie jednostek organizacyjnych tworzących system osłony przeciwpożarowej, a niestanowiących integralnej części portowej służby ratowniczo-gaśniczej.

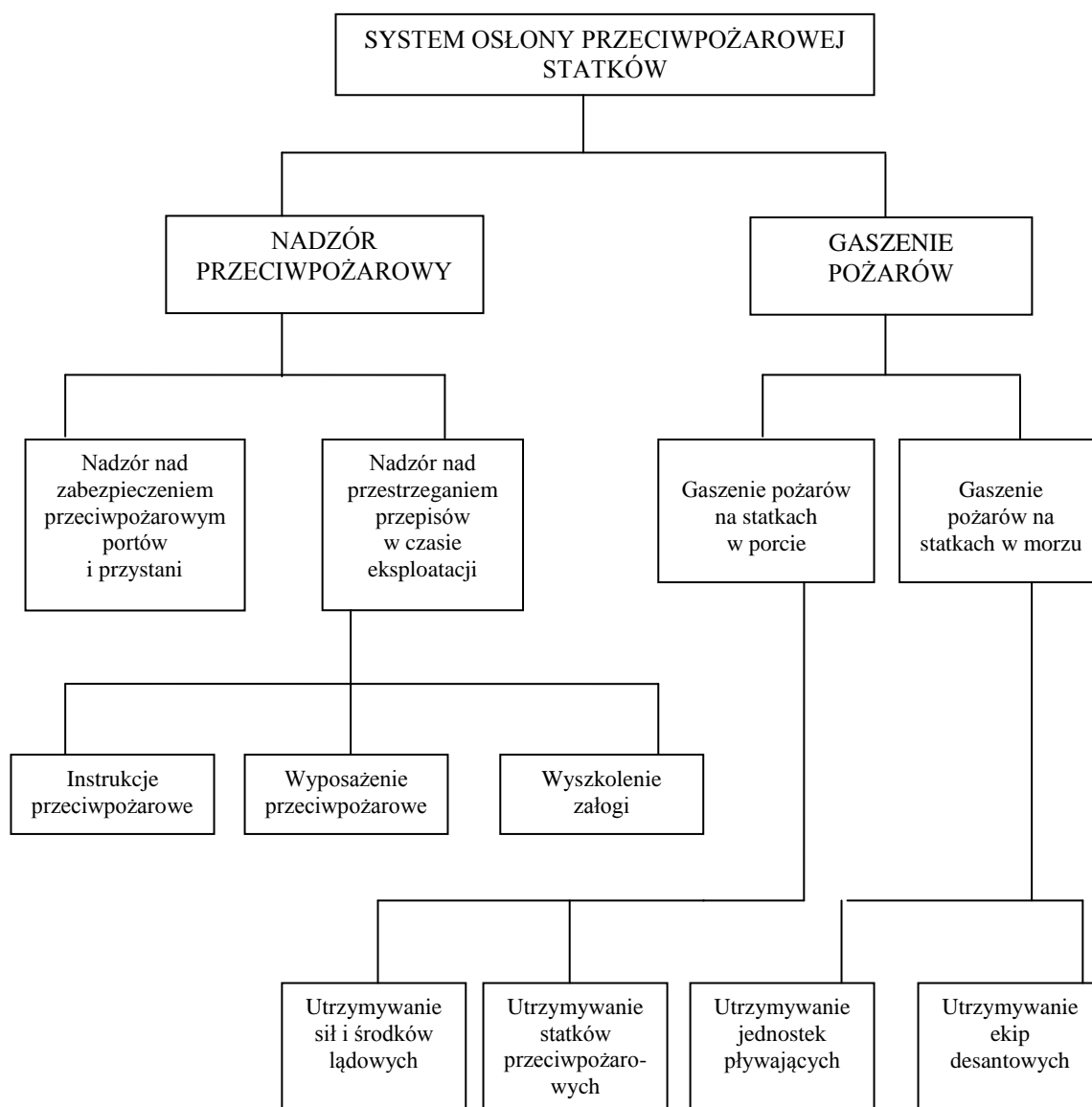
Koordinatorem akcji na statku w porcie jest zawsze funkcjonariusz pożarnictwa, na ogół komendant portowej (zakładowej) służby ratowniczej, a w razie jej braku - dowódca jednostki ratowniczej PSP, wezwanej do zwalczania pożaru. Koordynatorowi są podporządkowane operacyjnie wszystkie siły włączone do działań (włącznie z kapitanem i załogą statku ogarniętego pożarem). Koordynator akcji ściśle współdziała z kapitanem lub bosmanatem portu, na którego terenie jest prowadzona akcja. Współdziałanie to dotyczy przede wszystkim przedsięwzięć związanych z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pożaru na inne statki cumujące w porcie oraz ich urządzenia i obiekty. Schemat koordynacji akcji ratowniczo-gaśniczej na statku w portach polskich przedstawiono na rysunku 2. Do zadań koordynatora (dowódcy) akcji w porcie należy:

- uzyskanie i ocena wszelkich informacji dotyczących pożaru na statku,
- opracowanie planu prowadzenia akcji ratowniczej,
- określenie rodzaju, liczby źródeł pozyskania sił i środków niebędących do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych,
- przydzielenie zadań dowódcom ekip ratowniczo-gaśniczym działających na statku,

- współdziałanie z kapitanatem (bosmanatem) portu w zakresie dotyczącym bezpieczeństwa portu i jego urządzeń,
- organizowanie współdziałania sił i środków wydzielanych do działań przez jednostki organizacyjne, niestanowiące integralnej części portowej służby ratowniczo-gaśniczej,
- organizowanie zaplecza logistycznego prowadzonych działań.

Do kompetencji koordynatora akcji należy:

- występowanie do innych jednostek organizacyjnych o wydzielenie sił i środków do działań na terenie portu,
- ocena zagrożenia bezpieczeństwa ludności i środowiska,
- uzgadnianie z lokalnymi organami administracji państwowej przedsięwzięć ograniczających skutki pożaru dla ludności.

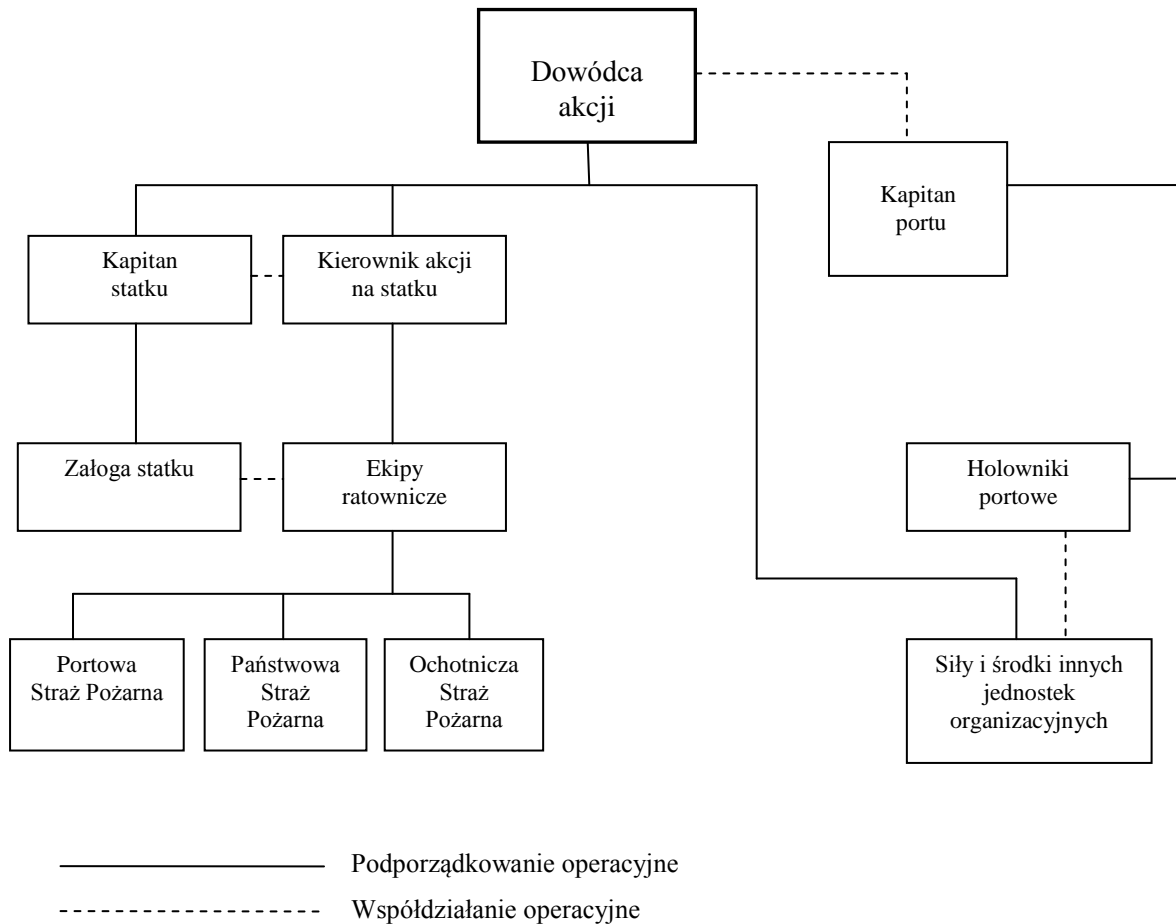


Rys. 1. Blokowy schemat systemu osłony przeciwpożarowej

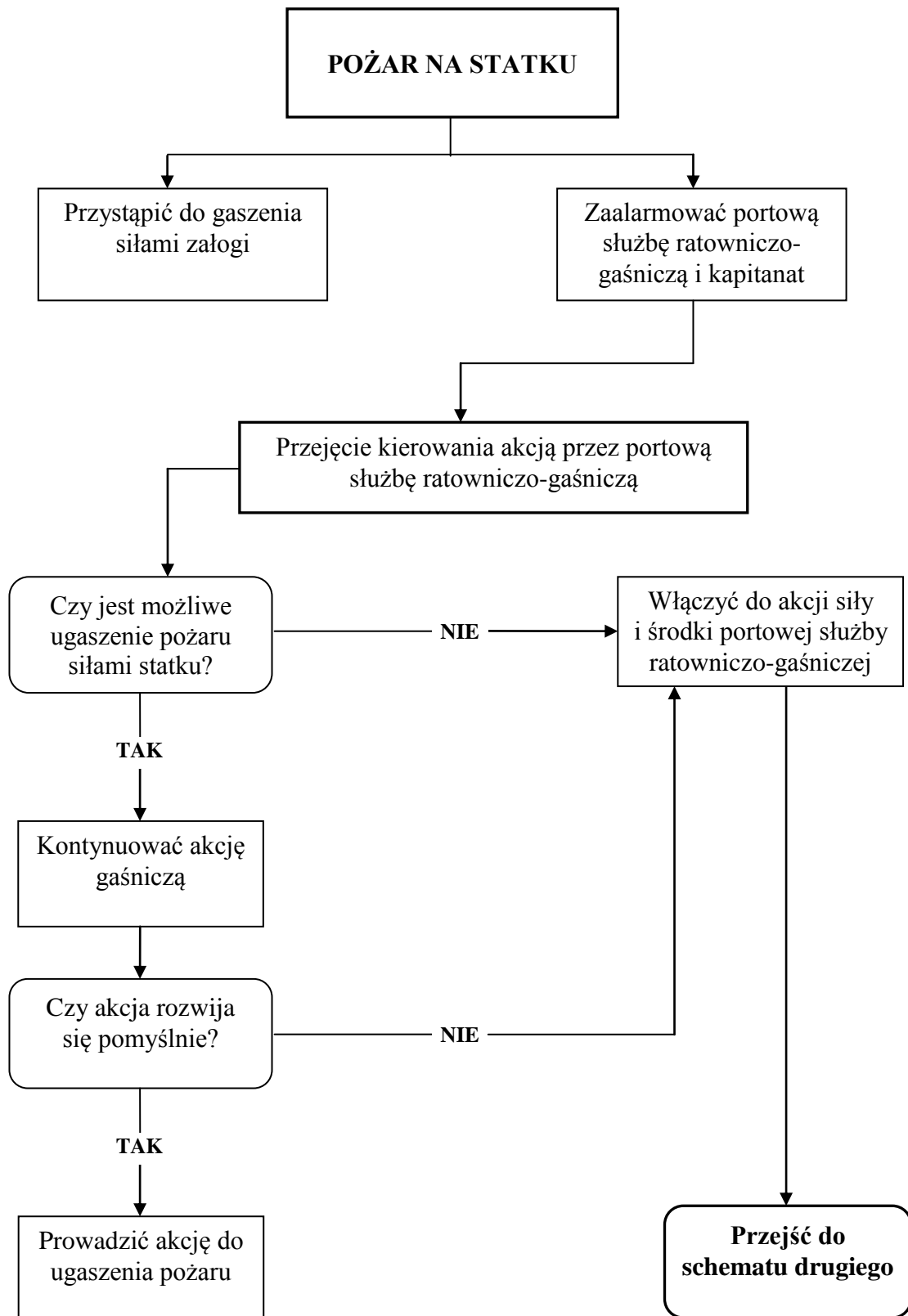
Fig. 1. Flowchart of the fire protection

4. SCHEMATY ORGANIZACJI AKCJI GAŚNICZYCH W PORTACH I NA MORZU

W celu uproszczenia szczegółowego opisu akcji gaśniczych w porcie zbudowano logiczne schematy działań w kierowaniu akcją w różnych fazach pożaru w portach. Na rysunku 3 jest pokazany pierwszy schemat organizacji akcji gaśniczej w porcie. W przypadku pożaru na statku w porcie, gdy udział załogi w akcji gaszenia jest niewystarczający, należy uwzględnić model działania pokazany na rysunku 4, czyli schemat drugi.

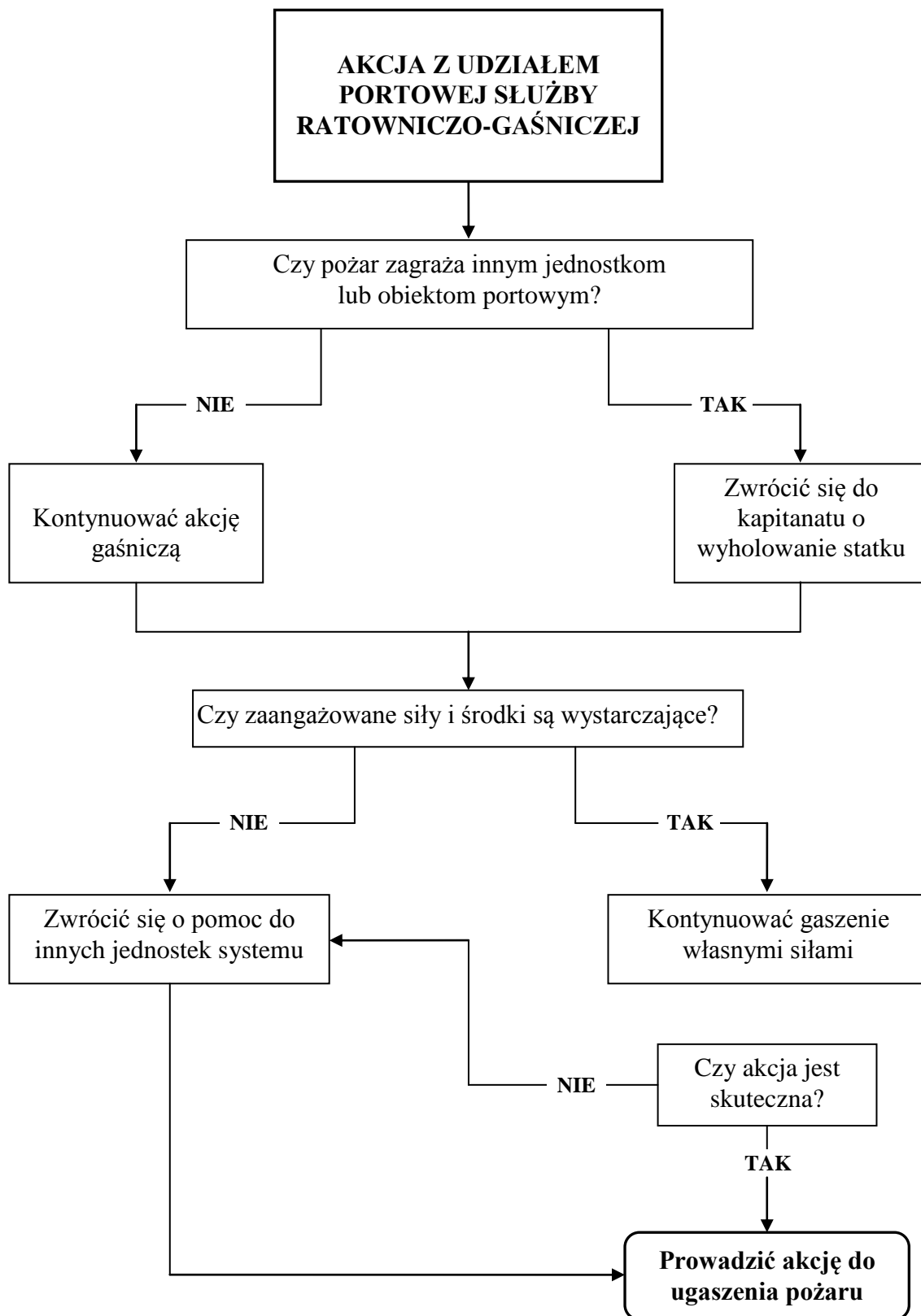


Rys. 2. Schemat koordynacji akcji ratowniczo-gaśniczej na statku w porcie
 Fig. 2. Flowchart of the rescue action coordination on the vessels in a port



Rys. 3. Pierwszy schemat organizacji akcji gaśniczej w porcie siłami załogi statku

Fig. 3. First flowchart of the fire action management; action provided by the vessel crew only



Rys. 4. Drugi schemat organizacji akcji gaśniczej w porcie z udziałem pomocy z zewnątrz
Fig. 4. Second flowchart of the fire action management; action provided with the external help

5. WNIOSKI

- System osłony przeciwpożarowej statków w porcie musi być rozpatrywany jako całokształt ratownictwa morskiego w określonym obszarze morskim.
- Bardzo ważne ogniwa systemu, w kontekście działań ratowniczo-gaśniczych w portach, stanowią zakładowe służby ratowniczo-gaśnicze. Na nich spoczywa główny ciężar zadań ochrony przeciwpożarowej portów i nabrzeży (przystani).
- Największego wsparcia, w zakresie ratowniczo-gaśniczym w portach, mogą udzielać jednostki skupione w regionalnych systemach ratowniczo-gaśniczych, organizowane przez krajowe straże pożarne w Polsce, czyli przez Państwową Straż Pożarną.
- W celu usprawnienia akcji ratowniczo-gaśniczych w porcie i na morzu należy udostępnić kapitanom statków proste ćwiczebne programy komputerowe, pozwalające na błyskawiczne korzystanie z procedur tam zamieszczonych, co ułatwi podejmowanie poprawnych decyzji w czasie prowadzenia akcji ratunkowo-gaśniczych.
- Zaprezentowane schematy organizacji akcji gaśniczych stanowią podstawę do usprawnienia procesów dydaktycznych w uczelniach morskich w celach prewencyjnych.

Bibliografia

1. Risk Assesment and its Application to Ports. Work of the Harbour Master and Related Port Management Function, The Nautical Institute, London 1988.
2. Jurdziński M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 1996.
3. Analiza statystyki pożarów na statkach polskich oraz obcych w Polsce. Instytut Morski, Gdańsk 2005.

Recenzent: Dr hab. inż. Wiesław Starowicz, prof. nzw. Politechniki Krakowskiej