

Nr 102/2017, 33–43  
ISSN 1644-1818  
e-ISSN 2451-2486

## ANALIZA WYPOSAŻENIA ŁODZI RATOWNICZYCH NA STATKACH RATOWNICZYCH W ASPEKTCIE BEZPIECZEŃSTWA OSOBY POSZKODOWANEJ

### ANALYSIS OF EQUIPMENT FOR RESCUE BOAT AT RESCUE SHIPS IN TERMS OF SAFETY OF THE VICTIM

**Paulina Krajewska**

Akademia Morska w Gdyni, al. Jana Pawła II 3, 81-345 Gdynia, Wydział Nawigacyjny,  
Katedra Eksploatacji Statku, e-mail: pm.krajewska@gmail.com

**Streszczenie:** W artykule poddano analizie wyposażenie szybkich łodzi ratowniczych, wymagane w V rozdziale kodeksu LSA (*Life Saving Appliances*) pod kątem przydatności w czasie akcji ratowniczych na podstawie akcji ratowniczej Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (MSPiR). Na przykładzie wspomnianej akcji zaproponowano zmiany w wyposażeniu łodzi, w celu ułatwienia pracy ratowników morskich oraz poprawy bezpieczeństwa osób poszkodowanych.

**Słowa kluczowe:** szybkie łodzie ratownicze, akcja ratownicza, wyposażenie ratownicze.

**Abstract:** The article analyzes the fast rescue boat equipment required in the fifth chapter of the LSA Code for suitability in rescue operations on the basis of the rescue action conducted by Maritime Search and Rescue Service. On the example of the mentioned action, the changes in the boat equipment were proposed in order to facilitate work of rescuers and improve safety of the victims.

**Keywords:** fast rescue boats, rescue operation, rescue equipment.

## 1. WSTĘP

Według Konwencji SOLAS (*Safety of Life at Sea*) na każdym statku niezależnie od rodzaju powinna znajdować się łódź ratownicza. Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa wyposażona jest w szybkie łodzie ratownicze, takie jak na rysunku 1. Rozlokowane są one na morskich statkach ratowniczych typu SAR 3000 (m/s „Orkan” w Ustce, m/s „Sztorm” w Helu, m/s „Passat” w Świnoujściu) oraz w brzegowych stacjach ratowniczych (BSR) w Dziwnowie, Kołobrzegu, Darłowie, Ustce, Łebie, Władysławowie, Świbnie, Sztutowie i Tolkmicku, a także na morskim wielozadaniowym statku ratowniczym m/s „Kapitan Poinc”.



**Rys. 1.** Łódź ratownicza R3 ze statku m/s „Sztorm” i R-27 z BSR Kołobrzeg

Źródło: <https://miastokolobrzeg.pl/images/stories/foto/2014/010/C/bsr2.jpg>;  
<http://www.sar.gov.pl/pl/news/2/type>.

**Fig. 1.** Rescue boat R3 from m/s “Storm” and R-27 from BSR Kołobrzeg

Na podstawie analizy danych ze strony MSPiR (tab. 1) można zauważyć, że najczęstsze akcje, jakie przeprowadza polska Służba SAR, są to akcje ratowania życia ludzkiego na morzu. Drugie miejsce zajmują ewakuacje medyczne, a trzecie – zwalczanie rozlewów olejowych. Podczas każdej z tych akcji od ratowników wymagany jest profesjonalizm, doświadczenie oraz opanowanie.

**Tabela 1.** Statystyka działań MSPiR w 2015 i 2016 roku

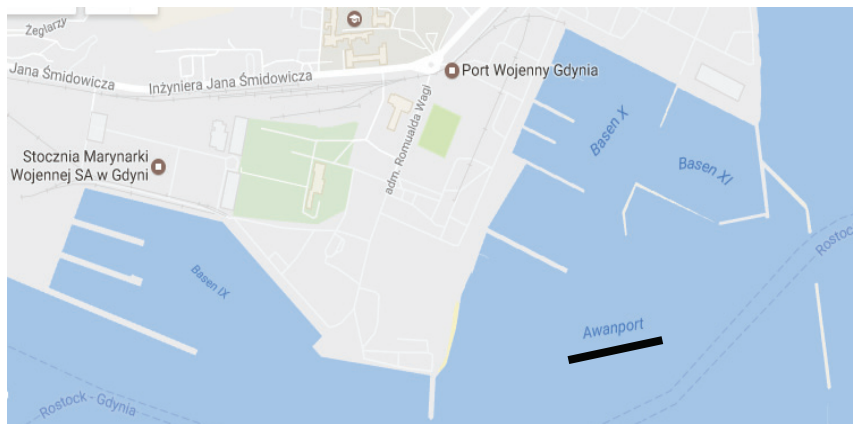
**Table 1.** Statistics of activities of MSPiR in 2015 and 2016

Rodzaj akcji	Dane liczbowe w 2015 roku	Dane liczbowe w 2016 roku
Akcja ratowania życia ludzkiego na morzu	74	81
Ewakuacje medyczne	34	23
Akcje zwalczania rozlewów	3	5

Źródło: <http://www.sar.gov.pl/pl/news/2/type>.

## 2. OPIS EWAKUACJI MEDYCZNEJ Z POKŁADU ORP „KRAKÓW”

W dniu 06.10.2016 roku na terenie awanportu portu Gdynia (rys. 2 – czarna linia) miała miejsce ewakuacja medyczna z pokładu okrętu transportowo-minowego ORP „Kraków”, który był w trakcie procesu demagnetyzacji na beczkach (rys. 3). W akcji brała udział jednostka ratownicza R3 ze statku m/s „Sztorm” przy następujących warunkach pogodowych: kierunek i siła wiatru NE 12–15 m/s, stan morza 2–3, falowanie ok. 0,5–0,8 m, zachmurzenie całkowite, temperatura powietrza 10,7°C.



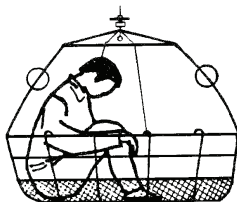
**Rys. 2.** Obszar przeprowadzenia ewakuacji medycznej  
**Fig. 2.** Area of medical evacuation



**Rys. 3.** ORP „Kraków”  
**Fig. 3.** ORP „Kraków”

Źródło: [http://archiwum.radioszczecin.pl/serwis\\_informacyjny/pliki/2011/2011-08-13\\_1313247051.jpg](http://archiwum.radioszczecin.pl/serwis_informacyjny/pliki/2011/2011-08-13_1313247051.jpg).

Ewakuacja dotyczyła przetransportowania marynarza z urazem kręgosłupa w pozycji leżącej. Zanim do akcji włączyła się jednostka R3, próbę przejścia poszkodowanego podjęła jednostka Marynarki Wojennej M-22. Próba ta jednak zakończyła się niepowodzeniem, gdyż M-22 przy panującym falowaniu nie mogła utrzymać się przy wysokiej burcie okrętu, w związku z czym odmówiła zabrania poszkodowanego. Na miejsce akcji przybyła jednostka ratownicza R3, jednakże obecna na pokładzie ORP „Kraków” oficer pełniący funkcję lekarza nie wyraziła zgody na transport poszkodowanego w panujących warunkach hydrologicznych. Wykluczyła możliwość ewakuacji poszkodowanego łodzią ratowniczą, prosząc o wsparcie śmigłowca. Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne w Gdyni poinformowało jednostkę R3, że śmigłowiec jest niedostępny, w związku z czym dowódca jednostki ratowniczej zaproponował ewakuację w koszu ratowniczym, znajdującym się na jego macierzystym statku ratowniczym m/s „Sztorm”.



**Rys. 4.** Kosz ratowniczy

**Fig. 4.** Rescue basket

Źródło: J. Puchalski, *Poradnik ratownika morskiego, Trademar, Gdynia 2007.*

Po około 15 minutach załoga łodzi ratowniczej R3 przekazała na pokład okrętu „Kraków” kosz, do którego na noszach włożono rannego marynarza i za pomocą żurawika statkowego opuszczono kosz bezpiecznie na pokład jednostki ratowniczej R3. Po zabezpieczeniu poszkodowanego łódź ratownicza udała się do basenu IX, aby tam przekazać chorego do wojskowej karetki pogotowia.

Na podstawie opisu ewakuacji medycznej widać, że łodzie ratownicze powinny mieć na wyposażeniu również sprzęt ułatwiający ewakuację ze statków z wysoką wolną burtą bądź w czasie wysokiego stanu morza. Na jednostkach, których długość według kodeksu LSA może mierzyć między 3,8, a 8,5 m, a szerokość zazwyczaj wynosi około 2,5 m, nie ma miejsca na wielkogabarytowy sprzęt.

### **3. WYPOSAŻENIE I KONSTRUKCJA SZYBKICH ŁODZI RATOWNICZYCH WEDŁUG KODEKSU LSA**

Wyposażenie szybkich łodzi ratowniczych oraz ich konstrukcja podyktowane jest przepisami z rozdziału V kodeksu LSA. Szybkie łodzie ratownicze FRC (*Fast Rescue Craft*) muszą być tak skonstruowane, aby mogły być bezpiecznie opuszczone i podniesione w każdych warunkach pogodowych. Długość jednostki powinna mieścić się w przedziale od 6–8,5 m, wliczając w to elementy napompowane i stałe odbijacze. Łodzie mogą mieć konstrukcję sztywną lub pneumatyczną. Niezależnie od konstrukcji łódź powinna pomieścić 5 osób siedzących i jedną osobę leżącą na noszach, przy czym załogę stanowią 3 osoby. Miejsce do siedzenia wyznaczone jest tylko dla sternika, ma ono zapewniać pełną widoczność, dla pozostałych osób zaś nie może być wyznaczone w okolicy pawęży oraz na nadmuchiwanym komorach na burtach. Ponadto każda FRC powinna mieć podniesioną część dziobową, aby ograniczyć zalewanie jednostki falami lub pokrywą zakrywającą dziób, ale nie dłuższą niż 15% długości łodzi. W przypadku, gdy za dużo wody dostanie się do wnętrza jednostki, automatyczne systemy powinny odpompować wodę albo musi istnieć możliwość szybkiego pozbycia się wody z łodzi. Łodzie ratownicze muszą być wyposażone w silnik zaburtowy lub

wbudowany w kadłub, posiadać zatwierdzoną instalację paliwową w przypadku silnika benzynowego oraz specjalnie zabezpieczone przed pożarem i wybuchem zbiorniki paliwa, w których zapas powinien starczyć na 4 godziny przy minimalnej prędkości 20 węzłów na spokojnej wodzie z 3-osobową załogą lub z prędkością nie mniejszą niż 8 węzłów przy pełnym wyposażeniu i komplecie osób. Dodatkowo silnik szybkich łodzi ratowniczych powinien wyłączyć się samoczynnie w momencie wywrócenia się łodzi lub być wyposażony w zrywkę, za pomocą której sternik awaryjnie będzie mógł silnik odstawić. Po odwróceniu łodzi silniki powinny się ponownie uruchomić. FRC muszą być sterowane kołem sterowym z miejsca sternika, ale jednocześnie muszą być wyposażone w awaryjny system sterowania płetwy sterowej i silnika. Szybkie łodzie ratownicze powinny być samoodwracalne lub możliwe do obrócenia przez 2 osoby załogi. Wodowanie i podnoszenie łodzi ratowniczych odbywa się za pomocą statkowego dźwigu, dlatego też łodzie powinny być wyposażone w łatwe i bezpieczne zawiesie, które powinno wytrzymać obciążenie równe co najmniej 4-krotnej masie łodzi wraz z kompletem osób i wyposażeniem.

Na łodziach ratowniczych w konstrukcji kadłuba powinno znaleźć się miejsce na strugoszczelny schowek na drobne przedmioty z wyposażenia, takie jak: pływający czerpak, lina pływająca o długości nie mniejszej niż 50 m i o takiej wytrzymałości, aby móc holować tratwę, wodoszczelna latarka z zapasowym kompletem baterii i żarówką przechowywana w wodoszczelnym opakowaniu, gwizdek lub inny środek sygnalizacji akustycznej, apteczka pierwszej pomocy w wodoszczelnej obudowie, dwa pływające krążki ratunkowe z pływającą linką o długości przynajmniej 30 m, przenośny, atestowany sprzęt przeciwpożarowy, środki ochrony cieplnej dla 10% maksymalnej obsady łodzi lub 2 sztuki, w zależności, która wartość jest większa. Poza wyposażeniem, które znajduje się w schowku, na pokładzie jednostki mieszczą się pływające wiosła, kompas z podświetleniem, kotwica z pływającą i wytrzymałą linką o długości co najmniej 10 m, faleń o odpowiedniej wytrzymałości i długości, przymocowany do urządzenia zwalniającego i umieszczony w dziobowej części łodzi, reflektor o poziomym i pionowym sektorze świecenia co najmniej 6° zdolny do świecenia przez okres nie krótszy 3 godziny ze światłością 2500 kandel i skuteczny reflektor radarowy.

Ponadto dla łodzi ratowniczej o sztywnej konstrukcji należy przewidzieć bosak, wiadro, nóż lub toporek. Dla łodzi o pneumatycznej konstrukcji bosak oraz nóż muszą mieć konstrukcję bezpiecznego typu, czyli bez ostrych zakończeń, które mogą przebić poszycie, a na wypadek uszkodzenia na łodzi powinien znajdować się zestaw naprawczy. Dodatkowo muszą znaleźć się 2 gąbki do eliminacji wody z wnętrza kadłuba oraz działający mieszek lub pompka do uzupełniania powietrza w komorach wypornościowych na burtach. W celu komunikacji ze statkiem lub służbami ratowniczymi szybkie łodzie ratownicze muszą być wyposażone w głośnomówiący i wodoodporny zestaw do komunikacji radiowej.

#### 4. PROPONOWANE WYPOSAŻENIE ŁODZI RATOWNICZYCH

Wymienione wcześniej wyposażenie dotyczy łodzi ratowniczych na wszystkich rodzajach statków podlegających pod Konwencję SOLAS. Jednakże żadna konwencja ani kodeks nie przewidują dodatkowych wymagań dla służby SAR pod względem wyposażenia jednostek ratowniczych. W związku z tym służby SAR na całym świecie poprzez przepisy wewnętrzne regulują kwestię wyposażenia podległych im jednostek. Jednostki polskiej służby SAR dodatkowo są wyposażone w ploter i nadajnik/odbiorcę AIS (*Automatic Identification System*), transponder radarowy, dodatkowe oświetlenie pokładu, halogen ręczny. Do podejmowania i udzielenia pomocy poszkodowanym ratownicy mają do dyspozycji siatkę do podejmowania rozbitków, deskę ortopedyczną wraz z usztywnieniami głowy, plecaki z wyposażeniem reanimacyjnym i opatrunkowym, szyny do usztywniania kończyn.

Nosze ratownicze lub kosz ratowniczy powinny mieć stałe miejsce w wyposażeniu łodzi, a nie na statku ratowniczym, toteż powinny zajmować jak najmniej miejsca. Amerykańska firma Life Support International zaprojektowała i wyprodukowała składany kosz ratowniczy dla dwóch osób o wymiarach po złożeniu 113×63,5×24 cm (rys. 5). Dzięki możliwości złożenia kosz zajmuje o 55% mniej miejsca, a samo złożenie kosza za pomocą zatrząsków jest proste i szybkie. Kosz wykonany jest ze stali nierdzewnej, w związku z czym nie podlega korozji. Konstrukcję dna kosza stanowi plastikowa siatka z 1-calowymi otworami, a boki wykonane są z nylonowej taśmy o grubości ½ cala.

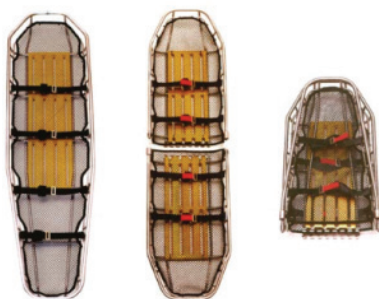


**Rys. 5.** Kosz ratowniczy RES-0495-00

**Fig. 5.** Rescue basket RES-0495-00

Źródło: <http://www.lifesupportintl.com/products/rescue-nets-baskets/rescue-basket-collapsible/>.

Natomiast polska firma Paramedica zaprojektowała dwa rodzaje noszy dwuczęściowych. Pierwsze to nosze Traverse Titan, wykonane ze stali nierdzewnej o wadze 14 kg z siatką z Durathenu oraz twardą podkładką pod plecy. Wymiary noszy po złożeniu to 106×60×18 cm. W wersji wykonanej z tytanu nosze ważą o połowę mniej niż w wersji ze stali nierdzewnej, czyli 7,4 kg, co wpływa na komfort przenoszenia ich przez ratowników (rys. 6).



**Rys. 6.** Nosze ratownicze Traverse Titan model 11-0103, 11-0104 firmy Paramedica  
**Fig. 6.** Rescue stretchers Traverse Titan model 11-0103, 11-0104  
Paramedica Company

Źródło: <http://www.paramedica.pl/zalaczniki/Zestawy%20Ratowniczo%20Ewakuacyjne%2006%2013%20>.

Drugim rodzajem są nosze SKED wykonane z bardzo mocnego tworzywa sztucznego, które wytrzymuje temperaturę nawet  $-80^{\circ}\text{C}$  oraz ciągnięcie po wszystkich rodzajach podłoży, i nie pęka. Zaletą jest możliwość zwinienia noszy do formatu plecaka, a także specjalne pasy umożliwiające transport przez śmigłowiec. Istnieje również model wyposażony w system wodny, który umożliwia zabezpieczenie osoby znajdującej się na noszach w wodzie w ciągu 20 sekund nawet przy wysokim stanie morza. Osoba poszkodowana utrzymywana jest w pozycji pionowej, dzięki pływakom bocznym i piersiowym wykonanym z pianki lub wyposażonym w naboje  $\text{CO}_2$  oraz odważnikowi nożnemu (rys. 7).



**Rys. 7.** Nosze ratownicze SKED firmy Paramedica  
**Fig. 7.** Rescue stretchers SKED Paramedica Company

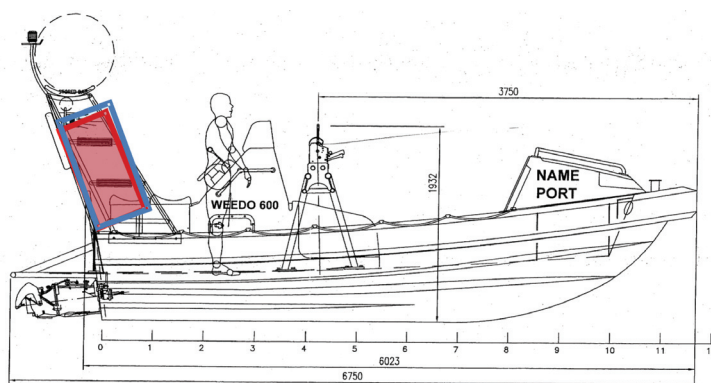
Źródło: <http://www.paramedica.pl/zalaczniki/Zestawy%20Ratowniczo%20Ewakuacyjne%2006%2013%20>.

Propozycja dwuczęściowych, składanych noszy jest doskonałym rozwiązaniem dla jednostek polskiej służby SAR. Nosze tego typu są lekkie. Przenoszenie noszy na pokład statku nie przysparza problemów, gdyż w formie złożonej można założyć je na plecy. Dzięki temu rozwiązaniu ratownik ma zawsze obie ręce wolne, co wywiera pozytywny wpływ na komfort pracy. Należy również pamiętać, że



nosze te są przystosowane wytrzymałościowo do transportu medycznego z miejsca akcji do punktu szpitalnego, co ma duże znaczenie, ponieważ warunki prowadzenia akcji ratowniczych są różne, nieraz np. w czasie dużego falowania. Nosze są odporne na wstrząsy i drgania, jakie mają miejsce na pokładzie jednostki ratowniczej. Dodatkowo są przystosowane do warunków morskich, tzn. wyposażone są w pływak piankowy (lub system awaryjnego napełniania CO<sub>2</sub>) – nosze SKED. Dzięki temu nosze zachowują pływalność, co w dużej mierze wpływa na bezpieczeństwo poszkodowanego w razie jakiegokolwiek wypadku w czasie ewakuacji z burty statku na jednostkę ratowniczą. W przeciwieństwie do klasycznych transportowych noszy ortopedycznych po złożeniu zajmują mniejszą powierzchnię na pokładzie łodzi.

Akcje ratownicze na całym wybrzeżu mają różny charakter. Na podstawie danych z tabeli 1 wynika, że akcji ratowania życia w roku 2016 było cztery razy więcej niż ewakuacji medycznych, a w 2015 roku – 3 razy więcej. Wiadomo, że nie każda akcja ratowania życia wymaga użycia noszy ratowniczych lub stan poszkodowanego nie wymaga ułożenia go na desce ortopedycznej. W związku z powyższym powierzchnia, jaką zajmują nosze, ma duże znaczenie dla ratowników, gdyż łatwiej jest się poruszać po pokładzie łodzi oraz jest więcej miejsca do dyspozycji dla bezpiecznego i komfortowego rozlokowania rozbitków na łodzi.



**Rys. 8.** Propozycja rozmieszczenia składanych noszy (czerwony prostokąt) i kosza (niebieski prostokąt) na łodzi ratowniczej R3 (widok z boku)

**Fig. 8.** Proposed placement of folding stretcher (red rectangle) and basket (blue rectangle) on rescue boat R3 (side view)

Źródło: materiały uzyskane od MSPiR.

Na rysunkach 8 i 9 zaproponowano rozmieszczenie złożonych noszy SKED i Traverse polskiej firmy Paramedica (czerwony prostokąt) oraz kosza ratowniczego w wersji złożonej (niebieski prostokąt) amerykańskiej firmy Life Support International na łodzi ratowniczej R3.





**Rys. 9.** Propozycja rozmieszczenia składanych noszy i kosza na łodzi ratowniczej R3  
(widok z rufy)

**Fig. 9.** Proposed placement of folding stretcher and basket on rescue boat R3  
(aft view)

Źródło: <http://odwaszegofotokorespondenta.blogspot.com/2013/06/swieto-morza-2013-pokaz-dziaan.html>.

Umieszczenie noszy od wewnętrznej strony konstrukcji ramowej, służącej do umieszczenia świateł i anten urządzeń nawigacyjnych, jest doskonałym rozwiązaniem na zaoszczędzenie miejsca na łodzi ratowniczej.

Jak widać na zdjęciach, od zewnątrz zamocowane są koła ratunkowe, więc propozycja zagospodarowania wewnętrznej strony wydaje się najrozsądniejsza, ponieważ ratownicy będą mieli łatwy i szybki dostęp do noszy/kosza. W przypadku, gdy w czasie akcji nie ma potrzeby korzystania z noszy ratowniczych, a występuje konieczność podjęcia rozbitków na pokład, nie będą one w żaden sposób przeszkadzały w wykonywaniu tej czynności. Rozwiązanie to można zastosować na wszystkich typach łodzi ratowniczych, ponieważ konstrukcja ramowa jest stałym elementem wyposażenia łodzi.

## 5. PODSUMOWANIE

W czasie akcji ratowniczej, niezależnie od jej charakteru (ewakuacja, pomoc medyczna, poszukiwania, ratowanie życia poprzez ratowanie mienia), priorytetowym zadaniem ratowników jest zapewnienie maksimum bezpieczeństwa osoby poszkodowanej w stosunku do panującej ogólnej sytuacji na miejscu akcji. W związku z tym służby ratownicze powinny być wyposażone w sprzęt najwyższej klasy dostosowany do gabarytów jednostki, ale nieprzeszkadzający członkom załogi w pełnieniu obowiązków, a jednocześnie spełniający swoje zasadnicze funkcje. Determinującym czynnikiem wpływającym na przebieg każdej akcji ratowniczej jest upływający czas. Obliguje on ratowników, ponieważ wpływa

na szansę przeżycia rozbitka w wodzie bądź osoby poszkodowanej, której ogólne funkcje życiowe ulegają ciągłej zmianie w czasie trwania ewakuacji medycznej.

Posiadanie odpowiedniego sprzętu ratowniczego na pokładzie jednostki zapewnia większy profesjonalizm działania służb ratowniczych, wpływa w pozytywny sposób na poszkodowanego, ułatwia działania ratowników w czasie prowadzenia czynności ratowniczych, ale również skraca czas bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia osoby poszkodowanej. Dlatego tak istotnym faktem jest to, by odpowiednio równomiernie rozlokować całe wyposażenie, tak ażeby nie przeszkadzało ratownikom w poruszaniu się po jednostce ratowniczej, ale również, żeby znajdowało się ono w stałym wyposażeniu na pokładzie jednostki ratowniczej, a nie jak do tej pory na statku ratowniczym, z którego szybka łódź jest opuszczana, bądź w bazie ratowniczej.

Powyższy opis przebiegu akcji ratowniczej jasno wskazuje, iż stałe wyposażenie w odpowiedni sprzęt znacznie usprawniłoby przebieg zdarzeń.

Po pierwsze, należy zauważyć, że poszkodowany przez dłuższy czas czekał na udzielenie pełnej pomocy, czyli takiej, która zostałaby przeprowadzona nieprzerwanie od momentu udzielenia pomocy przedszpitalnej do przekazania zespołowi ratownictwa medycznego oczekującego w porcie. Z punktu widzenia poszkodowanego ma to duży wpływ na samopoczucie psychiczne oraz świadomość względnego bezpieczeństwa, co przy zaburzonym funkcjonowaniu układu krążeniowo-oddechowego ma diametralne znaczenie.

Po drugie, skutkiem braku odpowiedniego sprzętu do ewakuacji w tej konkretnej sytuacji był ponowny powrót łodzi ratowniczej do miejsca bazowania. To i wcześniejsze spostrzeżenie jasno uwidacznia upływ czasu, jaki mijał tylko na etapie ewakuacji.

Udzielenie pomocy poszkodowanemu rozpoczyna się od momentu przybycia na miejsce zdarzenia, poprzez ocenę stanu poszkodowanego i udzielenie mu pomocy na miejscu akcji. Następnie dolicza się kolejny czas poświęcony na ewakuację na jednostkę ratowniczą i dalej transport do karetki ratownictwa medycznego na lądzie. Ostatnią fazą jest ocena poszkodowanego na miejscu i decyzja o transporcie do szpitala. W tym przypadku, całkowity czas uległ „sztucznemu” wydłużeniu z powodu braku odpowiedniego, stałego wyposażenia.

Jak wyżej zauważono, złożone transportowe nosze ortopedyczne oraz składany kosz ratowniczy mają olbrzymie znaczenie nie tylko dla komfortowej, efektywniejszej pracy ratowników oraz dla dobrego samopoczucia psychicznego poszkodowanego i jego bezpieczeństwa, ale także dla istotnego cennego czasu prowadzenia ewakuacji poszkodowanego z miejsca zagrożenia do oddziału szpitalnego.

## LITERATURA

Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, SOLAS, tekst jednolity 2015, Polski Rejestr Statków, Gdańsk.

Międzynarodowy Kodeks Środków Ratunkowych (Kodeks LSA), 2016, tekst jednolity, Polski Rejestr Statków, Gdańsk.

Puchalski, J., 2007, *Poradnik ratownika morskiego*, Trademar, Gdynia.

Źródła internetowe

[http://archiwum.radioszczecin.pl/serwis\\_informacyjny/pliki/2011/2011-08-13\\_1313247051.jpg](http://archiwum.radioszczecin.pl/serwis_informacyjny/pliki/2011/2011-08-13_1313247051.jpg).

<http://odwaszefotokorespondenta.blogspot.com/2013/06/swieto-morza-2013-pokaz-dziaan.html>.

<https://miastokolobrzeg.pl/images/stories/foto/2014/010/C/bsr2.jpg>.

<http://www.lifesupportintl.com/products/rescue-nets-baskets/rescue-basket-collapsible/>.

<http://www.paramedica.pl/zalaczniki/Titan%2006%2013%20wer.%2002.pdf>.

<http://www.paramedica.pl/zalaczniki/Zestawy%20Ratowniczo%20Ewakuacyjne%2006%2013%20wer 2003.pdf>.

<http://www.sar.gov.pl/pl/news/2/type>.