

**Tomasz Kulik¹⁾, Mirosław Adamski¹⁾, Krzysztof Ogonowski¹⁾
Leszek Cwojdzński²⁾**

WYKORZYSTANIE ŚMIGŁOWCÓW W KIEROWANIU MORSKIMI OPERACJAMI POSZUKIWAWCZO-RATOWNICZYMI

USE OF HELICOPTERS IN CONTROL OF MARITIME SEARCH AND RESCUE OPERATION

STRESZCZENIE W artykule przedstawione są zasadnicze zadania związane z wykorzystaniem śmigłowców w czasie prowadzenia operacji poszukiwawczo-ratowniczych oraz sposób prowadzenia operacji SAR przez wydzielony środek powietrzny marynarki wojennej.

Słowa kluczowe:

śmigłowiec ratowniczy, operacja poszukiwawczo-ratownicza, lotnictwo morskie.

ABSTRACT This paper presents the main missions carried out by helicopters in Search and Rescue operations and the way an SAR mission is conducted (Search and Rescue) by a dedicated navy aircraft.

Keywords:

SAR helicopter, search and rescue operation, naval aviation.

DOI: 10.5604/0860889X/1097968

¹⁾ Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych, Wydział Lotnictwa, 08-521 Dęblin, ul. Dywizjonu 303/35, e-mail: lotnik-tom@wp.pl; tetrazen@wp.pl; ogonk@o2.pl

²⁾ Departament Polityki Zbrojeniowej MON, 00-91 Warszawa, al. Niepodległości 218, e-mail: samolot22l@wp.pl

WSTĘP

W prawie każdej armii na świecie śmigłowce uznawane są za nieodzowny środek walki, chociaż nie osiągają naddźwiękowych prędkości i nie mają nawet zbliżonego do samolotu zasięgu. Charakteryzują się za to wieloma innymi zaletami, jak nowoczesne i skuteczne uzbrojenie, duża rozpiętość prędkości lotu (od 0 km/h do około 240 km/h) czy brak konieczności lądowania na lotnisku. Właśnie one stworzyły ze śmigłowca jeden z najefektywniejszych środków bojowych stosowany przeciwko wojskom pancernym i zmechanizowanym. Dodatkowo dzięki swoim właściwościom, takim jak duża manewrowość, szybka reakcja oraz możliwość prowadzenia działań w różnych warunkach atmosferycznych bez względu na porę doby, zdecydowano o ich użyciu również w warunkach morskich.

ZASTOSOWANIE ŚMIGŁOWCÓW W SIŁACH MORSKICH

Śmigłowce w lotnictwie morskim wielu państw znalazły się niemal w tym samym czasie co w siłach lądowych. Początkowo wykorzystywano je do rozpoznania i ratownictwa morskiego. Następnie, w wyniku postępu technologicznego oraz wprowadzenia na ich pokład uzbrojenia i elektroniki, skalę zadań rozszerzono, co pozwoliło na ich wykorzystanie między innymi do:

INTRODUCTION

In almost all the armed forces in the world, helicopters are recognized as an indispensable means of combat, despite the fact that they cannot reach supersonic speeds or offer the same operational ranges as fixed-wing aircraft. However, they do have a lot of other advantages such as modern and effective weapons systems, substantial range of flying speed, starting from 0 kph to around 240 kph and absence of necessity to land on an airfield. It is these properties that have turned the helicopter into one of the most effective means of combat employed against armored or mechanized troops. Additionally, owing to such properties as high maneuverability, fast reaction time and the capability of conducting combat missions under a variety of weather conditions with disregard to time of day or night including maritime conditions.

USE OF HELICOPTERS IN NAVIES

Helicopters have been in use in navies for many years. They were introduced into service in naval aviation in several countries almost at the same time as in land forces. At the beginning they were used to conduct reconnaissance and rescue missions. Then, as a result of technological progress and installing weapons system and electronics on board, the range

- zwalczania okrętów podwodnych (ZOP);
- wsparcia desantów;
- niszczenia okrętów nawodnych (ASV);
- naprowadzania pocisków rakietowych poza horyzontem optycznym (OTH);
- patroli morskich;
- operacji poszukiwawczo-ratowniczych (SAR);
- trałowania min;
- wczesnego ostrzegania z powietrza (AEW);
- wsparcia ognia artylerii morskiej (NGS);
- wsparcia środkami elektronicznymi (ESM) i stawiania zasłon [6].

Sam sposób przeprowadzenia tych misji w dużym stopniu uzależniony jest od zastosowanego wyposażenia oraz możliwości taktyczno-technicznych określonego typu śmigłowca.

WYKORZYSTANIE ŚMIGŁOWCÓW W DZIAŁANIACH BOJOWEGO POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA

Początkowo niemal jedynym zadaniem, które mógł wykonywać śmigłowiec, były funkcje poszukiwawczo-ratownicze. W latach dwudziestych założyciel firmy Sikorsky powiedział: „Jeśli człowiek potrzebuje ratunku, samolot może najwyżej przylecieć i zrzucić mu wiązanek kwiatów. Ale wznoszący się pionowo śmigłowiec może uratować mu życie” [4].

of missions extended, which has led to using them, among others, in:

- Anti-Submarine Warfare (ASW);
- support of landing operations;
- Anti-Surface Warfare (ASUW);
- Over The Horizon Targeting (OTHT);
- maritime patrols;
- SAR operations;
- mine clearing;
- Airborne Early Warning (AEW);
- Naval Gunfire Support (NGS);
- Electronic Support Measures ESM and setting screens [6].

The ways the missions are carried out will depend, to a large extent, on the equipment installed on board and technical-tactical capabilities of an aircraft employed. Undoubtedly, it is worthy of note that they can save human lives.

USE OF HELICOPTERS IN COMBAT SEARCH AND RESCUE OPERATIONS

In the early years of helicopter use search missions were almost the only missions they were capable of carrying out. As early as in 1920s the Sikorsky company made attempts at developing a helicopter useful for humanity. Citing its founder, it can be said that: ‘If a man needs rescue, a plane can just fly and drop a bunch of flowers. But a helicopter’s ability to maneuver vertically can help save his life’ [4].

Bojowe poszukiwanie i ratownictwo to całokształt przedsięwzięć obejmujących: wykrycie, lokalizację, identyfikację i ratowanie załóg lotniczych (załóg statków powietrznych) na terytorium zajęтым przez przeciwnika bądź potencjalnie nieprzyjaznym podczas kryzysu lub w czasie wojny, a także ratowanie innego odizolowanego personelu, wyposażonego i wyszkolonego [3].

Istotą bojowego poszukiwania i ratownictwa jest utrzymywanie zdolności do odzyskiwania personelu latającego lotnictwa bojowego oraz innych osób z terenu zajętego przez przeciwnika. Ma to istotny wpływ na potencjał bojowy sił powietrznych. Zestrzelona, ale odzyskana z terytorium przeciwnika załoga, może nie tylko ponownie wziąć udział w działaniach bojowych, ale również dostarczyć istotnych informacji o wrogu. Świadomość akcji ratowniczej daje ludziom duże poczucie bezpieczeństwa i zapewnia wysokie morale, a w konsekwencji większą efektywność działań. Co więcej, odzyskanie zestrzelonego personelu latającego uniemożliwia przeciwnikowi wykorzystanie go na przykład w celach propagandowych.

Decyzja o rozpoczęciu misji CSAR (*Combat Search and Rescue* — bojowe poszukiwanie i ratownictwo) może być podjęta tylko po gruntownej

Combat search and rescue as a whole involves detecting, locating, identifying and rescuing aircraft crews (crews of airplanes) in territory occupied by an enemy or being potentially unfriendly during a crisis or war. It also involves rescuing other cut off, equipped and trained, personnel [3].

The essence of combat search and rescue is to maintain the capability of recovering flying personnel of combat aviation as well as other people from a territory occupied by an enemy or potentially unfriendly forces. This has a significant effect on the combat potential of an air force. Flying personnel shot down but recovered from enemy's territory can not only take part in combat operations but also provide significant information regarding the enemy. This knowledge gives a big sense of security and ensures the high morale of the flight personnel, and as a result higher effectiveness of operations. Moreover, recovering downed personnel prevents the enemy from using them for propaganda purposes or as a source of information.

A decision to commence a CSAR (*Combat Search and Rescue*) mission can be made only after a thorough risk analysis conducted by the commander of joint forces. The aim of this analysis is to assess probability of

analizie ryzyka przeprowadzonej przez dowódcę połączonych sił. Celem tej analizy jest ocena prawdopodobieństwa powodzenia misji na podstawie takich czynników, jak środowisko, rozpoznanie, ocena zagrożeń, czas czy status sił. Aby ułatwić podjęcie właściwej decyzji, zostały określone następujące poziomy zagrożenia:

- niski, występujący wówczas, gdy: panowanie w powietrzu jest utrzymane przez wojska własne i sprzymierzone; środki obrony powietrznej są wysoko rozproszone, wliczając dostrzegalną wzrokowo artylerię przeciwlotniczą i PPZR (przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe); zagrożenie naziemne jest ograniczone do odizolowanych małych wrogich elementów wyposażonych w broń ręczną (strzelecką); zagrożenie morskie nie istnieje lub ma niewielkie znaczenie;
- średni, występujący wówczas, gdy: przeciwnik ma w nieznacznym stopniu zorganizowany system OPL zawierający artylerię przeciwlotniczą oraz przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe; panowanie w powietrzu jest ogólnie zakwestionowane, ale lokalnie zachowane; zagrożenia lądowe stanowią dobrze zorganizowane i uzbrojone grupy oraz pododdziały przeciwnika rozproszone po obszarze działań; ma miejsce niewielkie zagrożenie morskie, które może mieć znaczenie;

mission success. It is based on factors such as environment, reconnaissance, risk assessment, time, and force status. In order to make the right decision with view to the justification of the action the following threat levels have been worked out:

- low, occurs when: air supremacy is maintained by own and allied forces; means of air defense are highly dispersed, including visually noticeable anti-aircraft artillery and portable anti-aircraft missile launchers; on-land threat is limited to isolated, small elements armed with small arms; maritime threat does not exist or is of negligible significance;
- middle, occurs when: enemy has an AA system organized in a small degree, which includes AA artillery and portable anti-aircraft missile launchers; air supremacy is generally denied but maintained locally; well organized and armed enemy groups which are dispersed over the area of operations and units pose on-land threats; there occurs a small maritime threat which can have some significance;
- high, occurs when: enemy has highly developed and organized AA system; enemy has air supremacy; land threats in the form of groups of troops capable of fast task execution; friendly attitude and possess organized communications

- wysoki, występujący wówczas, gdy: przeciwnik ma rozwinięty i wysoko zorganizowany system OPL; panowanie w powietrzu jest po stronie przeciwnika; występuje zagrożenie lądowe, które stanowią poważne skupiska wojskowych zdolne do szybkiego wykonania zadań; ludność cywilna jest wrogo nastawiona i dysponuje zorganizowaną łącznością z komponentem lądowym; ma miejsce zagrożenie morskie [2].

Można wnioskować, że do najtrudniejszych zadań, obarczonych pewnym poziomem zagrożenia wykorzystane zostaną śmigłowce. Ze względu na dużą manewrowość przy różnych zakresach prędkości oraz możliwość długiego przebywania w powietrzu (dzięki instalacji powietrznego tankowania) są one obecnie jednymi z najbardziej skutecznych środków zdolnych do prowadzenia działań bojowego poszukiwania i ratownictwa. Przy odpowiednim wykorzystaniu terenu załoga śmigłowca może maskować swoje działania, a także unikać wykrycia wzrokowego i przez środki elektroniczne przeciwnika. W akcjach bojowego poszukiwania i ratownictwa śmigłowce ratownicze mogą działać w dwóch podstawowych konfiguracjach taktycznych:

- a) pojedynczo (*Single Ship Operations*), głównie wtedy, gdy pożądanym jest zachowanie skrytości

with a land component; there occurs a maritime threat [2].

Thus a conclusion can be drawn that it is helicopters that will be assigned the most difficult missions characterized by a certain level of threat. Owing to their high maneuverability at different speeds and capability of long periods in the air due to airborne refueling, they are at present one of the most effective assets for conducting combat search and rescue missions. Owing to appropriate use of terrain features helicopter crews can camouflage their activities and avoid being detected both visually or by unfriendly electronic measures. To carry out combat search and rescue missions SAR helicopters can operate in two basic tactical configurations:

- a) Single Ship Operations, mainly when desired are: operating clandestinely, gaining surprise and taking advantage of difficult weather conditions or when at night it is required to camouflage the flight at extremely low altitudes; the basic form of a single helicopter defense is to remain undetected, which does not mean resigning from supporting services which have to be ready to provide comprehensive combat support to a single SAR helicopter;
- b) Multi Ship Operations, which through reciprocal support create

- działania, uzyskanie zaskoczenia, wykorzystanie trudnych warunków atmosferycznych oraz w nocy do maskowania lotu na skrajnie małych wysokościach; podstawową formą obrony pojedynczego śmigłowca jest pozostawanie niewykrytym, nie oznacza to jednak rezygnacji z sił wsparcia, które muszą być przygotowane do wszechstronnego zabezpieczenia działań śmigłowca ratowniczego;
- b) w grupie (*Multi Ship Operations*), która poprzez zapewnienie wzajemnego wsparcia umożliwia wykonanie zadania przez każdy pojedynczy śmigłowiec; wykorzystanie grupy śmigłowców ratowniczych daje większe możliwości dowodzenia i łączności, pozwala zwiększyć efektywność i elastyczność działań oraz umożliwia zwielokrotnienie liczby śmigłowców ratowniczych [7].

Decyzja o użyciu do misji CSAR grupy śmigłowców i określenie jej wielkości zależy między innymi od ukształtowania i pokrycia terenu poszukiwań, widzialności, charakterystyki taktyczno-technicznej śmigłowców ratowniczych oraz wyszkolenia i doświadczenia załóg lotniczych. Przy ustalaniu sposobu wykonania powyższych zadań przez grupę śmigłowców ratowniczych uwzględnia się także możliwości wsparcia działań ratowniczych przez lotnictwo bojowe, zadania poszczególnych śmigłowców ratowniczych i zakres odpowiedzialności załóg.

conditions to execute a mission by any single helicopter. Use of a group of SAR helicopters offers higher possibilities related to command and communications, which leads to enhancing effectiveness and flexibility of operations and to the possibility of multiplying the number of SAR helicopters [7].

A decision to employ CSAR helicopters and determine its strength depends, among others, on the configuration and features of the terrain being searched, visibility, tactical-technical particulars of SAR helicopters and training and experience of crews. When deciding on a particular way of conducting the missions above the following are taken into consideration: possibility to provide rescue mission with air combat support, tasks of particular rescue helicopters and the range of responsibilities held by particular crews.

HELICOPTERS IN SEARCH AN RESCUE MISSIONS AT SEA

In Poland there are two establishments that are involved in rescuing people at sea: Marine Search and Rescue Service.

The main type of helicopter used for SAR missions is W-3RM 'Anakonda'.

This helicopter carry out missions above water and land in various weather conditions, at night and

ŚMIGŁOWCE W MISJI POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA LOTNICZEGO NA MORZU

W Polsce ratowaniem ludzi na morzu zajmują się dwie instytucje państwowe: Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa oraz Marynarka Wojenna.

Podstawowym typem śmigłowca wykorzystywanym do zadań poszukiwawczo-ratowniczych jest śmigłowiec typu W-3RM „Anakonda”.

Wykonuje zadania nad wodą i lądem w zróżnicowanych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy. Może zabrać na pokład do ośmiu rozbitków. Wyposażony jest w dźwigi burtowe z wciągarką elektryczną przeznaczoną do podnoszenia ludzi i ładunków za pomocą pasów ratowniczych, dwuosobowego kosza ratowniczego lub noszy i sześć nadmuchiwanych pływaków rozmieszczonych wokół kadłuba. Po wodowaniu w sytuacji awaryjnej załoga i pasażerowie mają czas na ewakuowanie. Trzy „Anakondy” dysponują systemem obserwacji w podczerwieni FLIR, a jedna — systemem SAFIRE sprzężonym z reflektorem (tzw. szperaczem). Wiropląt wyposażony został w zewnętrzny hak pozwalający podnieść ładunek o masie 2,1 tony. Na prawej burcie kadłuba zamontowano pochylnię dla trzech bomb orientacyjno-sygnalizacyjnych OMAB.



Fot. 1. Śmigłowiec W-3 RM

Pic. 1. Helicopter W-3 RM

Źródło: C. Cichy, BLMW.

Source: C. Cichy, NAB.

during the day. It can carry up to eight survivors. It is fitted with an on-board crane with an electric winch designed to hoist people and cargo by means of rescue belts, double-person rescue basket or stretchers. Each helicopter is equipped with six inflatable floats placed around the fuselage. Therefore on crash water landing the crew and passengers have time to evacuate. Three 'Anakondas' are fitted with infrared observation system FLIR, and one with system SAFIRE integrated with a searchlight. The helicopter is fitted with an outside hook to lift a payload of up to 2.1 tons. On the left side a ramp is fitted to the fuselage for three orientation-marking bombs OMAB.

Do zadań służby SAR należy poszukiwanie i ratowanie każdej osoby znajdującej się w niebezpieczeństwie na morzu oraz zwalczanie zagrożeń i zanieczyszczeń olejowych i chemicznych środowiska morskiego, zwłaszcza:

- utrzymywanie ciągłej gotowości do przyjmowania i analizowania zawiadomień o zagrożeniu życia oraz wystąpieniu zagrożeń i zanieczyszczeń na morzu;
- planowanie, prowadzenie i koordynowanie akcji poszukiwawczych, ratowniczych oraz zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń;
- utrzymywanie w gotowości sił i środków ratownictwa życia oraz zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń na morzu;
- współdziałanie podczas akcji poszukiwawczych, ratowniczych oraz zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń z innymi jednostkami organizacyjnymi;
- współdziałanie z innymi systemami ratowniczymi funkcjonującymi na obszarze kraju;
- współdziałanie z odpowiednimi służbami innych państw w zakresie realizacji zadań statutowych [5].

Istotną rolę w systemie SAR odgrywa służba w systemie ratownictwa MW, która pełniąca jest całodobowo. Koordynatorem, a zarazem kierującym akcjami ratowniczymi jest dyżurny oficer operacyjny MW ds. ratownictwa,

The missions of SAR Service include search and rescue of any person being in danger at sea, no matter how the situation occurred, as well as fighting oil and chemical threats to the marine environment:

- to maintain continuous readiness to receive and analyze signals related to threat to life or occurrence of threats and pollutions at sea;
- to plan, conduct and coordinate SAR missions, and fight threats and pollutions;
- to maintain in a permanent state of readiness the means and assets used to save lives as well as to fight threats and pollution at sea;
- to cooperate with other organizations during search and rescue missions, and missions conducted to fight threat and pollutions at sea;
- to cooperate with other SAR systems that operate on the territory of the whole country;
- cooperating with respective services of other countries in the area covered by the statutory obligations [5].

An important role in the SAR system is played by the SAR service of the Navy, which is on duty 24 hours a day. The person to coordinate rescue operations is an Operational Duty Officer of the Navy for SAR who performs

pełniący dyżur w ramach Dyżurnej Służby Operacyjnej Marynarki Wojennej w Centrum Operacji Morskich w Gdyni. Oficerowi ds. ratownictwa podlegają dyżurne służby operacyjne: 3. Flotylli Okrętów w Gdyni (3. FO), 8. Flotylli Obrony Wybrzeża w Świnoujściu (8. FOW), Brygady Lotnictwa MW w Gdyni (BLMW).

W Marynarce Wojennej RP siły i środki lotnicze, w ramach SAR, zapewnia Brygada Lotnictwa MW, która wydzieła ratownicze statki powietrzne: śmigłowiec W-3RM ze składu 43. BLotM w Gdyni, śmigłowiec Mi-14 PŁ/R ze składu 44. BLotM w Darłowie, samolot patrolowo-rozpoznawczy An-28 B1R ze składu 44. BLotM w Siemierowicach [2].

Zadania poszukiwania i ratownictwa lotniczego na morzu wykonują odpowiednio wyszkolone, wyposażone i wyspecjalizowane w tym zakresie pododdziały ze składu grup działań lotniczych obu baz lotnictwa morskiego. Podstawowym zadaniem operacyjnym realizowanym w systemie poszukiwania i ratownictwa jest udział w ratowaniu życia w polskiej strefie odpowiedzialności SRR (*Search and Rescue Region* — rejon poszukiwania i ratownictwa, tj. obszar o określonych wymiarach, objęty działaniem służb poszukiwania i ratownictwa) samodzielnie i we współdziałaniu z Morskim Ratowniczym Centrum Koordynacyjnym (MRCK) w Gdyni.

duties in the Maritime Operations Center in Gdynia. He supervises the operational duty services of: 3rd Flotilla of Ships in Gdynia (3. FS), 8. Coast Defense Flotilla in Świnoujście (8. CDF), Naval Aviation Brigade in Gdynia (NAB).

In the Polish Navy, air units and means for use in SAR operations are provided by Naval Aviation Brigade, assigned from the following units: helicopter W-3RM from 43rd NABase stationed in Gdynia, helicopter Mi-14 PŁ/R 44th NABase stationed in Darłowo, reconnaissance-patrol plane An-28 B1R from 44th NABase stationed in Siemierowice [2].

SAR airborne missions at sea are carried out by appropriately trained, equipped and specialized units from the Air Operations Groups being organic parts of both of the naval aviation bases. The main operational mission carried out within the SAR system is to save lives in the Polish Search and Rescue Region independently or in cooperation with Marine SAR Coordination Center in Gdynia.

The main missions carried out by the naval airborne rescue group include [1]:

- to evacuate the wounded and injured from floating vessels;
- to search for and rescue crews of aircraft and floating vessels;

Do głównych zadań realizowanych przez lotnicze siły ratownicze MW należą [1]:

- ewakuacja rannych i poszkodowanych z jednostek pływających;
- poszukiwanie i ratowanie załóg statków powietrznych i jednostek pływających;
- naprowadzanie innych jednostek ratowniczych na miejsce katastrofy;
- oznakowanie miejsca katastrofy;
- dostarczenie odpowiedniego sprzętu na jednostki potrzebujące pomocy.

Siły lotnicze ratownictwa mają ustalone trzy stopnie gotowości bojowej.

Numer 1 — załoga znajduje się na pokładzie statku powietrznego i czas startu od podania komendy wynosi 10 min (czas przebywania w gotowości bojowej nr 1 nie może być dłuższy niż dwie godziny).

Numer 2 — ratowniczy statek powietrzny znajduje się w wyznaczonym miejscu i jest gotowy do wylotu. Załoga znajduje się w pomieszczeniu pełnienia dyżuru. Czas startu od podania komendy wynosi 20 min.

Numer 3 — siły i środki są przygotowane na stanowiskach. W tym czasie załogi znajdują się na zajęciach. Czas startu od podania komendy wynosi 50 min latem, a jedną godzinę 10 min zimą.

- to guide other rescue units to the area of an accident;
- to mark places of accidents;
- to providing necessary equipment for the unit requiring assistance.

SAR air units have three levels of combat readiness.

Number 1 — crew is on board aircraft and the time to take off from the moment the order is given is 10 minutes (time spent in combat readiness no 1 must not be longer than two hrs).

Number 2 — rescue aircraft is at a pre-assigned place and is ready for takeoff. The crew is in a stand-by room. The time from the moment order is given to takeoff is 20 minutes.

Number 3 — means are in apron. At this time crews attend training. Time from the order to the take off is: in summer — 50 minutes, in winter — one hr 10 minutes.

As soon as the alert is sounded the duty crew of rescue aircraft start up helicopter and take off. They receive the data concerning the operation itself by radio from the Maritime Operations Center or from the airfield controller during the take-off. In the course of the rescue operations, if possible, the crew maintains continuous communication with a floating

Natychmiast po ogłoszeniu alarmu załoga dyżurna ratowniczego statku powietrznego uruchamia śmigłowce i startuje. Dane dotyczące samej akcji uzyskuje drogą radiową z Centrum Operacji Morskich lub od kontrolera lotniska startu. W trakcie prowadzonej akcji ratowniczej, jeżeli jest to możliwe, załoga utrzymuje stałą łączność z ratowniczą jednostką pływającą operującą w rejonie prowadzenia działań.

Uruchamiając system SAR, stawia się jednocześnie w stan gotowości wszystkie ratownicze środki w rejonie poszukiwawczo-ratowniczym, które mogą być wykorzystane do wsparcia akcji. Uprzedza się też służbę medyczną, a także organy i osoby, które mogą udzielić pomocy lub dostarczyć niezbędnych informacji. Dowódca załogi po zakończeniu akcji zobowiązany jest złożyć meldunek do Dyżurnej Służby Operacyjnej BLMW, a następnie do ODO MW. Meldunek otrzymuje również dowódca Brygady Lotnictwa MW (na podstawie danych uzyskanych z DSO BLMW).

PODSUMOWANIE

Wykorzystanie śmigłowców dla ratowania życia ludzkiego stało się działaniem „nieocenionym”, a słowa Sikorsky’ego okazały się ponadczasowe. Ten rodzaj statku powietrznego jako jedyny pozwala na szybką

rescue vessel operating in the region.

Setting the SAR system in motion results in putting in the readiness state all rescue means in the search and rescue region which can be used to support the operation. Simultaneously medical service as well as other bodies and people who may provide assistance or necessary information are informed of the situation. The crew commander is obliged to submit a report to the Operational Duty Service NAB and then to operations officer on duty in the Polish Navy (OOO PN). The Officer Commanding NAB also receives the report (based on data obtained from DSO BLMW).

CONCLUSION

Use of helicopters to save human lives appears to have become invaluable activity. It must be said that words spoken by Mr Sikorsky have turned out to be timeless. This is the only kind of aircraft that offers fast reaction time and capability of operating in SAR missions in various weather conditions 24 hrs a day.

To provide maritime security remains the number one task for the Polish Navy. This task makes the navy use all its assets, including naval aviation. While considering future progress of naval aviation it must be noted that it

reakcję oraz prowadzenie działań poszukiwawczo-ratowniczych w różnych warunkach atmosferycznych, bez względu na porę doby.

Dla Marynarki Wojennej RP zapewnienie bezpieczeństwa morskiego pozostaje zadaniem priorytetowym, którego realizacja wymusza wykorzystanie całego posiadanego zasobu sił i środków, w tym również lotnictwa morskiego będącego strukturalną częścią morskiego rodzaju sił zbrojnych. Należy w dalszym ciągu unowocześniać i budować konstrukcje lotnicze, należy również rozważyć możliwości skrócenia czasu reakcji — od ogłoszenia alarmu dla załogi dyżurnej ratowniczego statku powietrznego do momentu doprowadzenia rozbitków „w bezpieczne miejsce”. Pomocnym w tym przedsięwzięciu może okazać się zakup bądź modernizacja okrętów i kutrów ratowniczych.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Cichy C., *Pucka Eskadra Lotnicza*, 'Przegląd Morski', 2009, No 2 (*Puck Air Squadron — available only in Polish*).
- [2] Karpowicz J., *Ratownictwo lotnicze*, AON, Warszawa 2003 (*Air rescue — available only in Polish*).
- [3] 'Przegląd Sił Powietrznych', 2007, No 1 ('*Air Force Review*' — *available only in Polish*).
- [4] *Słownik terminów i definicji NATO*, MON, Warszawa 2001 (*NATO Glossary of Terms and Definitions — available only in Polish*).

must be noted that it acts in support of the navy (it is its dedicated part) and it is only when the navy is appropriately financed and equipped that naval aviation will properly develop. It is necessary to continue to modernize and develop new aircraft because in the future they will also bring us help.

Consideration should also be given to shortening the reaction time: from sounding the alert for the duty crew of an aircraft to the moment survivors are delivered to a 'safe place'. Purchase or modernization of SAR ships and cutters can prove helpful to achieve this goal.

- [5] Truskowski A., *Lotnictwo Marynarki Wojennej RP w systemie bezpieczeństwa morskiego w nowych uwarunkowaniach strukturalnych*, 'Lotnictwo', 2011, No 6 (*Polish Naval Aviation in the maritime security system in New structural conditions — available only in Polish*).
- [6] *Współczesne śmigłowce bojowe*, Espadon, Warszawa 1993 (*Contemporary combat helicopters — available only in Polish*).
- [7] <http://www.sar.gov.pl/SAR>