

Joanna Werner*

Rola i zadania systemu ratowniczego w transporcie lotniczym

Wstęp

Lotnictwo jest jedną z najprężniej rozwijających się gałęzi transportu oraz najbardziej atrakcyjnym ze względu na czas przemieszczenia się środkiem komunikacji. W każdej chwili na całym świecie znajduje się kilka tysięcy samolotów w przestrzeni powietrznej. Statystyki pokazują, że coraz więcej ludzi korzysta z transportu lotniczego, lecz pomimo wysokiego wskaźnika bezpieczeństwa lotniczego każdy z podróżujących jest narażony na zdarzenie lotnicze. Tempo rozwoju lotnictwa i przemysłu lotniczego nawet przez moment nie zwolniło, zatem priorytetem jest zapewnienie bezpieczeństwa lotów na wysokim poziomie. Bez wątpienia najważniejszym aspektem w lotnictwie jest bezpieczeństwo. Definiuje się je jako „stan, w którym możliwość uszkodzenia ciała lub mienia jest zredukowana i utrzymywana na akceptowalnym poziomie lub poniżej tego poziomu poprzez ciągły proces identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem dotyczącym bezpieczeństwa” (*Doc 9859. AN/474. Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem*, 2013: 17). Odpowiedni poziom bezpieczeństwa w lotnictwie pozwala na ciągły rozwój usług lotniczych, co przyczynia się do wzrostu zapotrzebowania na przewozy lotnicze oraz pozytywnie wpływa na rozwój gospodarczy. Zaniedbanie bezpieczeństwa przez odpowiednie służby może przyczynić się do występowania między innymi zdarzeń lotniczych. W celu osiągnięcia odpowiedniego, zadowalającego poziomu bezpieczeństwa i ochrony lotnictwa niezbędne jest uwzględnienie jednolitych przepisów prawnych.

Bardzo istotnym elementem systemu bezpieczeństwa jest ratownictwo lotnicze i lotniskowe. Ze względu na licznie występujące zagrożenia niemożliwe jest całkowite wyeliminowanie wypadków czy incydentów lotniczych. Założonym celem jest

* Dr Joanna Werner – Wyższa Szkoła Administracji Publicznej w Białymstoku.

całkowite usunięcie wypadków i incydentów lotniczych, aczkolwiek przyjmuje się, że lotnictwo nie jest i nigdy nie będzie wolne od zagrożeń. Nikt nie może zagwarantować, że wpływ człowieka czy systemów będzie wolny od wszelakich błędów. Dopóki występuje jakiegokolwiek ryzyko związane z naruszeniem bezpieczeństwa, to taki system jak lotnictwo powinien być zarządzany z zachowaniem równowagi pomiędzy produkcją a ochroną.

Uwarunkowania działań ratowniczych w lotnictwie

Zgodnie z definicją Adama Rejmaka (2001: 12) „ratownictwo lotnicze to prowadzenie za pomocą odpowiednich metod akcji ratowniczych w wypadkach lotniczych, z użyciem lotniczych i lądowych sił i środków (także morskich w przypadku zaistnienia takiego wypadku w obszarze morskim)”. W związku z możliwością zaistnienia wypadku lotniczego konieczne jest podjęcie działań poszukiwawczych z udziałem ratownictwa lotniczego oraz ratownictwa lotniskowego. Ratownictwo w lotnictwie stało się jednym z istotniejszych elementów światowego systemu bezpieczeństwa lotniczego. W Polsce działania w obszarze ratownictwa lotniczego wykonywane są przez jednostki poszukiwania i ratownictwa lotniczego (ASAR) w kooperacji z jednostkami Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, którego elementem jest lotniskowa służba ratowniczo-gaśnicza, systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego, Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa oraz z służbami ruchu lotniczego (ATS) (Compa, Kozuba, Skop, 2010: 140).

Pierwsze wypadki pojawiły się wraz z budową maszyn lotniczych. Wszystko rozpoczęło się 17 grudnia 1903 roku w Stanach Zjednoczonych, kiedy bracia Wright odbyli pierwszy lot maszyną cięższą od powietrza. Od tamtego momentu coraz więcej ryzykantów podejmowało próbę wzbicia się w powietrze. Niestety katastrofy były zatem nieuniknione. Pierwsza z nich wydarzyła się 17 września 1908 roku podczas pokazowego lotu Orvilla Wrighta z porucznikiem artylerii USA Thomasem Selfridge'em. Selfridge zmarł w wyniku obrażeń głowy, z kolei Wright został poważnie ranny. Katastrofa ta stała się niezwykle ważnym wydarzeniem w historii lotnictwa, gdyż w owym czasie po raz pierwszy powołano Departament Bezpieczeństwa Powietrznego, którego zadaniem było zbadanie przyczyn tej katastrofy. Do tej pory nieszczególnie zajmowano się aspektem bezpieczeństwa lotów czy ratownictwem lotniczym, ponieważ latanie nie cieszyło się dużą popularnością, a nie zagrażało to w znaczący sposób bezpieczeństwu ludzi na ziemi.

Poprzez bezpieczeństwo lotów należy rozumieć „warunki zapewniające wykonanie lotu przez statek powietrzny bez zagrożenia bezpieczeństwa załogi, pasażerów i samego statku oraz ludności i naziemnych urządzeń” (*Leksykon wiedzy wojskowej*, 1979: 40).

Podczas I wojny światowej nastąpił gwałtowny wzrost liczby konstrukcji lotniczych, jednak w dalszym ciągu nie dbano o bezpieczeństwo lotów. Wiadomo było,

że samolot stateczny jest mniej sterowny, więc podczas bitew nie chciano ryzykować utraty szans ze statkiem powietrznym przeciwnika. Liczba zdarzeń lotniczych w tym okresie była niezwykle wysoka.

Nad bezpieczeństwem lotów zaczęto się zastanawiać w latach trzydziestych ubiegłego wieku, kiedy wzrosło zainteresowanie lotnictwem komunikacyjnym. Firmy lotnicze zaczęły wówczas dbać o podniesienie jakości wykonywanych lotów, gdyż rozumiały, że tylko zwiększenie nakładów na bezpieczeństwo wykonywanych operacji może przynieść zyski.

Kwestia bezpieczeństwa lotów stała się znacznie istotniejsza po zakończeniu II wojny światowej, ponieważ lotnictwo cywilne w dalszym ciągu prężnie się rozwijało. W związku z tym zrodziła się konieczność zwiększenia kontroli oraz nadzoru użytkownika statków powietrznych. Z tego powodu, jeszcze w trakcie wojny, 7 grudnia 1944 roku w Chicago sporządzona została Konwencja o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym, którą Polska ratyfikowała 20 listopada 1958 roku (Karpowicz, 2010: 65). Załącznik 12 do Konwencji nakłada na państwo obowiązek utworzenia służb ratowniczych oraz udzielenia pomocy statkom powietrznym i pasażerom w razie wypadku.

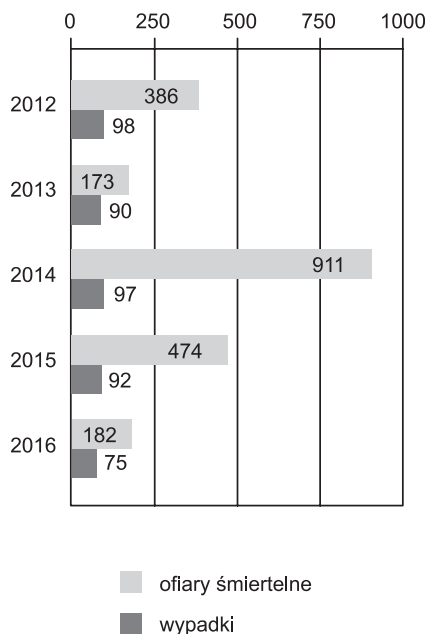
Według prognoz Urzędu Lotnictwa Cywilnego (tab.1) liczba pasażerów korzystających z transportu lotniczego wykazuje tendencję wzrostową. Z kolei liczba wypadków pozostaje na tym samym poziomie, a nawet maleje. Oznacza to, iż stan bezpieczeństwa lotów poprawił się dwukrotnie (Klich, 2010: 30). Rysunek 1 ukazuje tendencję spadkową liczby ofiar śmiertelnych na skutek wypadków lotniczych samolotów komunikacyjnych.

Tabela 1. Prognoza popytu na lotniczy ruch pasażerski w polskich portach lotniczych do 2030 roku

Rok	Pax (w tys.)	Dynamika (%)	Operacje pax (w tys.)	Dynamika (%)	Mobilność
2015	28 492	7,0	292,6	3,8	0,75
2016	30 452	6,2	304,2	3,9	0,80
2017	32 340	6,2	312,2	2,6	0,85
2018	34 345	6,2	320,9	2,8	0,91
2019	36 234	5,5	330,2	2,9	0,96
2020	38 226	5,5	339,7	2,9	1,01
2021	40 329	5,5	349,6	2,9	1,07
2022	42 547	5,5	359,7	2,9	1,13
2023	44 504	4,6	368,7	2,5	1,18
2024	46 551	4,6	377,9	2,5	1,24
2025	48 693	4,6	387,4	2,5	1,30
2026	50 933	4,6	397,1	2,5	1,36

Rok	Pax (w tys.)	Dynamika (%)	Operacje pax (w tys.)	Dynamika (%)	Mobilność
2027	52 868	3,8	405,4	2,	1,42
2028	54 877	3,8	413,9	2,1	1,48
2029	56 962	3,8	422,6	2,1	1,54
2030	59 127	3,8	431,5	2,1	1,61

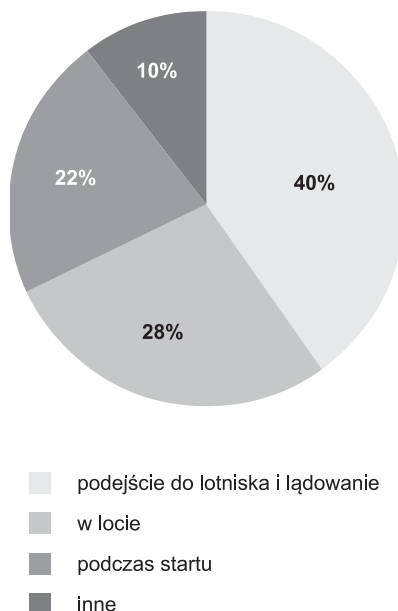
Źródło: Prognoza popytu na lotniczy ruch pasażerski w polskich portach lotniczych do 2030 roku, 2012.



Rysunek 1. Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach lotniczych lotów komercyjnych

Źródło: Safety Raport, 2017.

Największe prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku lotniczego istnieje na terenie lotnisk, zwłaszcza podczas takich operacji, jak starty i lądowania statku powietrznego. Wówczas działaniami ratowniczymi w obszarze lotnisk zajmuje się lotniskowa służba ratowniczo-gaśnicza. Jak widać na rysunku 2, 62% wszystkich wypadków lotniczych miało miejsce w rejonie lotnisk, z czego aż 40% podczas podejścia do lądowania. Z kolei wypadki w locie stanowią zaledwie 28%. Natomiast 10% to pozostałe wypadki (Klich, 2010: 26).



Rysunek 2. Podział wypadków śmiertelnych według fazy lotu

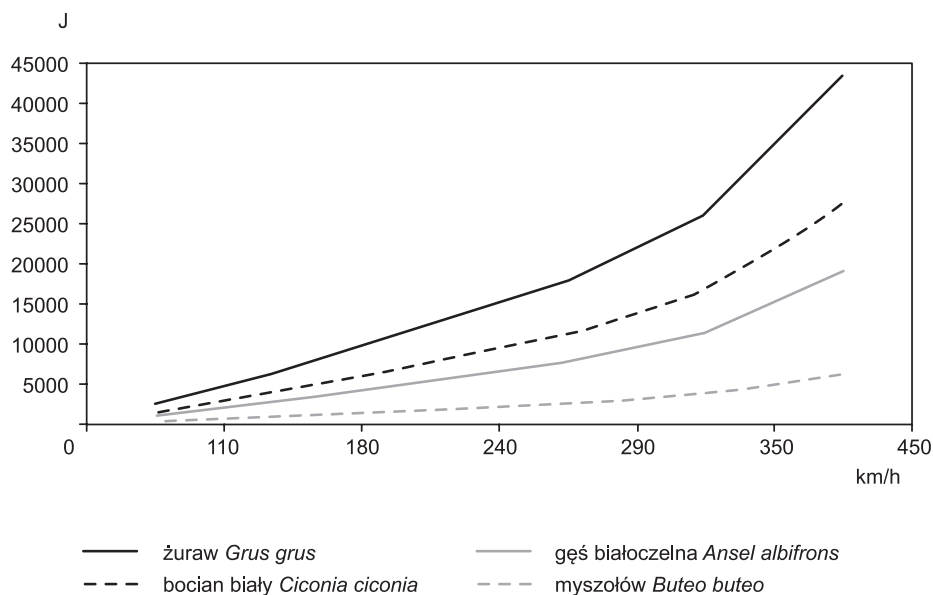
Źródło: Klich, 2010: 26.

Na wykonywanie zadań w powietrzu mogą mieć wpływ różne zagrożenia. Działania ratownicze w lotnictwie niejednokrotnie przeciwdziałają czy zmniejszają skutki ich wystąpienia. Zagrożenia te możemy podzielić na dwa rodzaje: zagrożenia naturalne oraz zagrożenia techniczne.

Wpływ środowiska na lotnictwo jest niezmiernie duży. Pilot zawsze musi być przygotowany na zmianę warunków atmosferycznych oraz przewidywać zagrożenia, odpowiednio je oceniać, analizować, a następnie podjąć właściwą decyzję. Odbywa się to w bardzo krótkim czasie. Warto nadmienić, że pomimo dynamicznego rozwoju techniki człowiek ma niewielkie możliwości ingerencji w środowisko naturalne i dostosowywania go do własnych potrzeb. Jednym z przykładów zagrożeń środowiska naturalnego, którym przeciwdziałają lotnicze służby ratownicze, są zderzenia z ptakami. Jest to powszechny i trudny do rozwiązania problem współczesnego lotnictwa. Problem ten pojawił się wraz ze wzrostem prędkości statków powietrznych. Zderzenie nawet z niewielkim ptakiem może mieć tragiczne skutki. Pierwsza katastrofa spowodowana zderzeniem z ptactwem miała miejsce 3 kwietnia 1912 roku. Pilot zderzył się z mewą, po czym uderzył w powierzchnię wody. Utonął przygnieciony wrakiem samolotu. W lotnictwie cywilnym zderzenie z ptakami skutkuje najczęściej incydentami, natomiast poważniejsze skutki ma zderzenie stosunkowo małego samolotu wojskowego z ptactwem, gdyż kabina jest blisko kanału wlotowego do silnika.

Pozornie wydawać by się mogło, że zderzenie samolotu z ptakiem nie może wyrządzić aż tak poważnych szkód. Występująca przy kolizji energia jest bardzo

duża, ponieważ im większa masa poruszającego się obiektu, tym większą energią ten obiekt dysponuje. Rysunek 3 pokazuje zależności pomiędzy prędkością samolotu i wytwarzaną energią podczas kolizji z różnymi gatunkami ptaków. Widać więc, że wraz ze wzrostem prędkości samolotu wzrasta energia wytworzona podczas zderzenia z ptakiem.



Rysunek 3. Wielkość energii wytworzonej w wyniku kolizji wymienionych gatunków ptaków z samolotem poruszającym się z daną prędkością

Źródło: Skakuj, Kitowski, Łukasik, 2014: 58.

Coraz większe prędkości współczesnych statków powietrznych sprzyjają występowaniu zderzeń samolotów. Istotnym problemem w lotnictwie jest zasysanie przez silnik ciał obcych. Uszkodzenia spowodowane ciałami obcymi skutkują dużymi stratami materialnymi, a w najgorszym wypadku – katastrofą lotniczą.

Związane z wpływem środowiska naturalnego zagrożenia dla bezpieczeństwa lotniczego mogą być również spowodowane przez gęstą mgłę, pyły wulkaniczne, oblodzenie statku powietrznego, burze itp.

Natomiast zagrożenia pochodzące ze środowiska sztucznego mają związek z obiektami budowlanymi, a także należącymi do infrastruktury lotniczej. Są to na przykład wysokie budynki, urządzenia kontroli ruchu lotniczego, systemy lądowania czy pas startowy. Należy zwrócić uwagę, że często na zagrożenia sztuczne ogromny wpływ ma umiejętne wykorzystywanie technologii oraz wyeliminowanie tzw. czynnika ludzkiego. Dlatego niezwykle istotne jest kontrolowanie przed lotem stanu urządzeń w kokpicie, a także niepomijanie żadnego ważnego etapu postępowania, jakim jest na przykład sporządzanie listy kontrolnej (check-list).

Inny podział zagrożeń w lotnictwie przedstawia się następująco:

- zagrożenia z użyciem statku powietrznego,
- zagrożenia bez wpływu statku powietrznego,
- zagrożenia wspólne.

Pierwszy rodzaj zagrożeń to zazwyczaj wypadki lub incydenty mające miejsce podczas wykonywania operacji lotniczej, aczkolwiek może to być również dekompresja czy incydent lotniczy mający miejsce na ziemi, na przykład akt bezprawnej ingerencji bądź sabotaż. Kolejnymi przykładami zagrożeń bez udziału statku powietrznego mogą być awaria techniczna czy pożar paliwa spowodowany jego rozlaniem. Ostatnim rodzajem są zagrożenia wspólne obejmujące zarówno statki powietrzne, jak i infrastrukturę lotniskową. Większość tych zagrożeń występuje w okolicy portów lotniczych. Przykładami tego typu zagrożeń są: zderzenie statku powietrznego z obiektem będącym elementem infrastruktury portu lotniczego, zniszczenie pomocy radionawigacyjnych.

Reasumując, można stwierdzić, że środowisko naturalne oraz sztuczne ma ogromny wpływ na bezpieczne wykonanie danej operacji lotniczej. Powyższych zagrożeń nie da się całkowicie wyeliminować, można jedynie zminimalizować ich skutki.

W razie wystąpienia wypadku bądź incydentu lotniczego odpowiednie do danej sytuacji służby ratownicze są w ciągłej gotowości do niesienia pomocy, tworząc system reagowania w przypadku zaistnienia któregośkolwiek z zagrożeń.

Prawne aspekty działania systemu poszukiwania i ratownictwa lotniczego

Zgodnie z konwencją chicagowską obowiązkiem państw członkowskich jest niesienie pomocy statkom powietrznym znajdującym się w niebezpieczeństwie na ich terytorium. Wypadki i incydenty zdarzające się na terenie lotnisk, jak wcześniej podkreślono, mają zwykle miejsce przy wykonywaniu startów lub lądowań. W takiej sytuacji udzielenie pomocy jest obowiązkiem lotniskowych służb ratowniczych. W razie wystąpienia wypadku lotniskowe służby ratowniczo-gaśnicze mają możliwość szybkiego dotarcia na miejsce zdarzenia oraz podjęcia działań, co zwiększa szansę przeżycia osób poszkodowanych. Skuteczność działania służb ratowniczo-gaśniczych zależy od kilku czynników: wyszkolenia personelu, skuteczności i jakości specjalistycznego sprzętu oraz czasu, w jakim zostanie podjęte działanie ratownicze.

Ratownictwo lotniskowe funkcjonuje zgodnie z postanowieniami uwzględnionymi w Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, a dokładniej w załączniku 12: *Poszukiwanie i ratownictwo lotnicze*, w załączniku 13: *Badania wypadków i incydentów lotniczych*, w załączniku 14: *Lotniska* oraz w załączniku 18: *Przewozy niebezpiecznych ładunków przez transport lotniczy*. W każdym z tych załączników zawarto ogólne wymagania na temat urządzeń, personelu, procedur i metod działania w czasie występowania zagrożeń, a także wymogi mające wpływ na stan bez-

pieczeństwa lotów. Warto wspomnieć, że zasady ustanowione przez ICAO dotyczą wyłącznie cywilnych statków powietrznych. Nie odnoszą się zatem do lotnictwa państwowego, chyba że samoloty lotnictwa państwowego wykonują loty według zasad ICAO.

Dla istnienia ratownictwa lotniskowego szczególnie istotny jest załącznik 14: *Lotniska*, gdyż nakazuje on państwu członkowskiemu utworzenie i utrzymanie lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, a także wyposażenie ich w odpowiedni sprzęt specjalistyczny. Dokument ten określa cel operacyjny służb ratowniczo-gaśniczych, którym jest osiągnięcie czasu reakcji do trzech minut na przybycie do miejsca drogi startowej przy optymalnych warunkach pogodowych. Zgodnie z procedurami zawartymi w konwencji chicagowskiej państwa mają obowiązek utworzenia odpowiednich warunków umożliwiających podjęcie działań zabezpieczających oraz zagwarantowanie środków, które zapewniają pomoc statkom powietrznym będącym w zagrożeniu nad terytorium danego państwa. Gdy dojdzie do katastrofy lub uszkodzeń statku powietrznego obcego państwa, państwo to może oddelegować swoich obserwatorów, którzy będą obecni podczas wykonywania czynności dochodzeniowych na obszarze państwa, w którym miało miejsce to zdarzenie (Karpowicz, 2010: 176).

W 1969 roku Komisja Nawigacji Lotniczej Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego powołała zespół ds. ratowniczo-gaśniczych. Uważano, że ze względu na rozwój ruchu lotniczego niezbędna jest analiza oraz ocena badań i czynników, które mają wpływ na bezpieczeństwo lotów. Zajęto się także problemami działania lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych. Zespół opracował takie zagadnienia, jak:

- wdrożenie obszaru krytycznego,
- podział lotnisk na kategorie wraz z wymogami liczebności oraz wyszkolenia lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych,
- zapasy środków gaśniczych, składowanych na lotnisku,
- stosowane rodzaje środków gaśniczych i normy ich podawania (Karpowicz, 2010: 174–175).

Plan działań interwencyjnych w sytuacji zagrożenia opisany jest w *Operacyjnym Planie Ratownictwa Lotniskowego*. Określono w nim zasady organizacji akcji ratowniczej, które mają na celu zminimalizowanie skutków zagrożenia. W *Operacyjnym Planie Ratownictwa Lotniczego* uwzględniono także elementy mające wpływ na sprawne działanie służb ratowniczych, takie jak:

- przedstawienie kierownika akcji ratowniczej oraz dowódcy akcji ratowniczej,
- wyszczególnienie sposobów alarmowania wykorzystywanych przez służby portowe oraz osoby funkcyjne,
- wyszczególnienie zadań dla danych służb lotniskowych,
- scharakteryzowanie sposobów współpracy poszczególnych służb,
- określenie zasad przeprowadzania korespondencji radiowych,
- ustalenie sposobu powoływania sztabu akcji,
- określenie zasad wstrzymania operacji lotniczych,

- określenie zasad współpracy z służbami spoza lotniska, np. policją, pogotowiem ratunkowym.

Biorąc pod uwagę wpływ polskiego ustawodawstwa na istnienie lotniskowej służby ratowniczo-gaśniczej, podstawowym dokumentem jest ustawa Prawo lotnicze z dnia 3 lipca 2002 roku. Ustawa nakłada na zarządzającego lotniskiem takie obowiązki, jak:

- organizacja oraz utrzymanie lotniskowej służby ratowniczo-gaśniczej,
- przygotowanie *Operacyjnego Planu Ratownictwa Lotniskowego*,
- oprzyrządowanie lotniskowej służby ratowniczo-gaśniczej w sprzęt specjalistyczny,
- dobór i szkolenie personelu lotniskowej służby ratowniczo-gaśniczej zgodnie z kwalifikacjami zawodowymi; personel powinien spełniać odpowiednie warunki fizyczne i psychiczne.

Zgodnie z art. 85 ustawy Prawo lotnicze minister właściwy do spraw transportu we współpracy z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych ma obowiązek uzgodnienia w drodze rozporządzenia:

- wymagań odnośnie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia i sformułowania planu działania na wypadek zagrożenia,
- zakresu zadań podmiotów, które wykonują plan ratownictwa lotniskowego,
- warunków oraz programu dotyczącego szkolenia personelu służb ratowniczych.

W odpowiedzi na wymagania określone w ustawie Prawo lotnicze minister infrastruktury wydał Rozporządzenie z dnia 12 września 2005 roku w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych. W rozporządzeniu tym zawarto wyżej wymienione zagadnienia, składające się na sześć rozdziałów. Rozporządzenie zostało jednak uchylone w 2013 roku, a w zamian weszło w życie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 4 kwietnia 2013 roku w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, w którym również zostały zamieszczone wymagania, jakie musi spełniać lotnisko w sytuacji zagrożenia, obowiązki podmiotów wykonujących plan ratownictwa lotniskowego oraz warunki i plan szkolenia dla pracowników służb ratowniczo-gaśniczych.

Kolejnym istotnym dokumentem jest Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Ustawa definiuje ochronę przeciwpożarową jako realizowanie przedsięwzięć, które mają na celu ochronę życia, zdrowia, mienia i środowiska przed klęską żywiołową, pożarem bądź innym zagrożeniem miejscowym poprzez zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenieniu się tych zagrożeń, zapewnienie odpowiednich sił i sprzętu do zwalczania pożaru lub innych miejscowych zagrożeń, a także przez prowadzenie odpowiednich działań ratowniczych.

Zgodnie z ustawą o ochronie przeciwpożarowej osoby fizyczne lub osoby prawne, organizacje i instytucje, które korzystają ze środowiska, budynków lub danego

terenu, mają powinność zabezpieczenia ich przed pożarem bądź innym zagrożeniem miejscowym. Z kolei zarządzający lotniskiem jest zobowiązany do zabezpieczenia wszelkich obiektów stałych oraz ruchomych przed zagrożeniem pożarowym, a także udzielenia pomocy osobom w razie zagrożenia życia. Art. 24 zawiera opis działań na statkach powietrznych obcych państw. Możliwe jest wówczas wykonanie akcji ratowniczo-gaśniczej, jeśli pożar lub inne zagrożenie miejscowe wymaga natychmiastowego działania. Jest to tzw. zgoda domniemana.

Istotny jest fakt, iż lotniskowe służby ratowniczo-gaśnicze zaliczane są przez art. 15 do jednostek ochrony przeciwpożarowej, zatem dotyczą ich prawa i obowiązki zawarte w ustawie oraz jej aktach wykonawczych.

Kolejnym aktem prawnym jest Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych. Jest to ważny dokument dla lotnictwa, gdyż określa warunki budowlane, jakie powinny spełniać strażnice lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, awaryjne drogi dojazdowe, systemy zaopatrzenia wodnego w celach przeciwpożarowych oraz bramy awaryjne.

Głównym zadaniem lotnictwa jest wykonywanie bezpiecznych lotów. Aby zapewnić jak największe bezpieczeństwo w portach lotniczych, wydano Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 2007 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego realizującego zasady ochrony lotnictwa. Według postanowień aktu w portach lotniczych powoływane są lokalne zespoły bezpieczeństwa, w skład których wchodzi zarządzający lotniskiem w roli przewodniczącego i po jednym członku takich służb, jak: Policja, Straż Graniczna, Służba Ochrony Lotniska, Służba Celną, służba ochrony przeciwpożarowej, jednostki ratownictwa medycznego, przewoźnicy lotniczy, którzy działają na lotnisku. Zespoły mają za zadanie wypracowanie rozwiązań, które pozwolą na zmniejszenie skutków zdarzeń, jakie mają miejsce na lotnisku w trakcie wykonywanych operacji, ale także wydarzeń nieprzewidzianych, jakim może być atak terrorystyczny na lotnisku. Aczkolwiek każdy podobny przypadek niesie ze sobą konieczność niesienia pomocy poszkodowanym.

Funkcjonowanie systemu poszukiwania i ratownictwa lotniczego w Polsce – przeznaczenie i zadania

Do wykonywania zadań i obowiązków służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego niezbędne jest funkcjonowanie wyspecjalizowanych organów, które są zobowiązane do wydzielania służb i środków koniecznych do prowadzenia działań ratowniczych. Wyróżniamy dwa rodzaje działań ratowniczych: akcje ratunkowe, które są ogółem czynności mających na celu pomoc ludziom i ograniczenie strat materialnych, oraz operacje ratunkowe, które oznaczają zespół akcji ratunkowych.

Celem służby poszukiwania i ratownictwa jest ratowanie ludzkiego życia. Służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego w Polsce mają za zadanie prowadzenie

wszelkich działań polegających na przeszukaniu danego obszaru w celu ustalenia miejsca położenia statku powietrznego i osób uczestniczących w wypadkach lotniczych, a także określenia ich stanu i udzielania pomocy na miejscu zdarzenia w takich sytuacjach, jak:

- zaginięcie statku powietrznego,
- wypadek lotniczy poza terenem lotniska,
- zaginięcie bądź wypadek statku powietrznego w FIR Warszawa,
- zaginięcie bądź wypadek statku morskiego w obszarze odpowiedzialności morskich służb ratowniczych,
- przymusowe lądowanie statku powietrznego poza obszarem lotniska, w granicach Polski (poza rejonami funkcjonowania lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych),
- inne zdarzenia statków powietrznych i morskich wymagające podjęcia działań poszukiwawczo-ratowniczych.

Podczas wystąpienia lub ryzyka wystąpienia któregoś z wymienionych zdarzeń zadaniami systemu poszukiwania i ratownictwa lotniczego są:

- analiza dostępnych informacji na temat zdarzenia i określenie stopnia istniejącego zagrożenia,
- zapewnienie gotowości jednostek do natychmiastowych działań ratowniczych,
- organizacja sił i środków, a także kierowanie nimi w trakcie akcji ratowniczej,
- powiadomienie zainteresowanych o istniejącym zagrożeniu,
- dążenie do możliwie najszybszego odnalezienia rozbitków,
- pomoc w celu ratowania zdrowia bądź życia pasażerów,
- planowanie oraz prowadzenie działań poszukiwawczych w miejscu wypadku lotniczego (Compa, Kozuba, Skop, 2010: 140–142).

Służba poszukiwania i ratownictwa lotniczego pozostaje w gotowości przez całą dobę. Jednostki poszukiwawczo-ratownicze muszą być wyposażone w odpowiedni sprzęt. Wyposażenie powinno umożliwiać zlokalizowanie miejsca wypadku, a także udzielenie pomocy na miejscu zdarzenia. Do prowadzenia operacji poszukiwawczo-ratowniczych wykorzystuje się głównie statki powietrzne. Muszą być one wyposażone w taki sposób, aby możliwe było nawiązanie łączności na określonych częstotliwościach. Ponadto przynajmniej jeden ze statków powietrznych biorących udział w akcjach poszukiwawczo-ratowniczych powinien mieć na pokładzie zaopatrzenie i wyposażenie nadające się do zrzutu, bez względu na potrzeby.

W ratownictwie lotniczym najczęściej korzysta się ze śmigłowców. Wynika to z ich licznych zalet, takich jak możliwość pionowego startu i lądowania czy podjęcia rozbitków za pomocą dźwigu pokładowego i innych urządzeń. Wypadki komunikacyjne zdarzają się zwykle w trudnych warunkach atmosferycznych, a śmigłowce pozwalają na niesienie pomocy w niemal każdych warunkach, także nad morzem czy w górach. W większości śmigłowców wykorzystywanych przez służbę poszukiwania i ratownictwa lotniczego jest możliwość przenoszenia na zaczepach noszy zewnętrz-

nych, kontenerów ze specjalistycznym sprzętem i tratw ratunkowych. Im mniejszy jest śmigłowiec, tym większe są ograniczenia długości lotu i nawigacji.

Cechą samolotów jest natomiast szybkość przybycia na miejsce zdarzenia, a także większy zasięg obserwacji. Samoloty są często wykorzystywane do zrzutu zapasów oraz sprzętu rozbitkom (Compa, Kozuba, Skop, 2010: 220–221).

Akcja ratownicza powinna zostać rozpoczęta natychmiast po uzyskaniu informacji i zlokalizowaniu miejsca zdarzenia. Zadaniem koordynatora jest wówczas ustalenie metody działania po uwzględnieniu czynników, takich jak lokalizacja zdarzenia, rodzaj terenu, stan zdrowia rozbitków, dostępne środki ratownicze czy warunki atmosferyczne. Załoga ratowniczego statku powietrznego powinna zostać zapoznana z zadaniem przed lotem bądź w wyjątkowych sytuacjach w trakcie lotu. Załoga powinna zostać poinformowana o aktualnych i przewidywanych warunkach atmosferycznych. Dowódca załogi ma obowiązek meldowania o wyjściu w rejon celu, odbieraniu sygnałów radiostacji, odnalezieniu rozbitków i ich stanie zdrowia, udzielonej pomocy oraz o dodatkowych potrzebach, których nie przewidziano w planie akcji ratowniczej (Compa, Kozuba, Skop, 2010: 125–127).

Jeśli jest możliwość wylądowania statku powietrznego na miejscu zdarzenia, należy je wykonać. W przeciwnym razie konieczne jest przetransportowanie za pomocą dźwigu pokładowego ratownika wraz z lekarzem do rozbitka, aby udzielić mu pomocy medycznej. Ratownik oraz lekarz mają obowiązek pomóc rannym, którzy nie są w stanie samodzielnie skorzystać z urządzeń dźwigowych. Z kolei jeżeli statek ratowniczy nie ma możliwości wylądowania w pobliżu zdarzenia, a ocenia się, że pomoc medyczna jest zbędna, dowódca statku powinien wskazać rozbitkom za pomocą sygnałów możliwy kierunek ewakuacji.

Po zakończeniu akcji ratowniczej dowódcy jednostek poszukiwawczo-ratowniczych mają obowiązek zabezpieczenia miejsca zdarzenia, aby uniemożliwić zacieranie śladów zdarzenia oraz zmianę położenia części statku powietrznego, zespołów i przedmiotów znajdujących się w pobliżu. Wraku statku nie wolno ruszać do momentu wydania pozwolenia przez uprawnione organy. Jeżeli jednak przemieszczenie wraku było konieczne w celu ratowania życia, należy podjąć działania rejestrujące ten stan, wskazane jest wykonanie dokumentacji fotograficznej.

Istotne jest również, aby lotniska, na których nie są utrzymywane poszukiwawczo-ratownicze statki powietrzne, posiadały wyposażenie do przetrwania przeznaczone do zrzucania rozbitkom. Tego typu paczki powinny być oznaczone odpowiednią kolorystyką, symbolami i opisami. Oznaczenie paczek kolorowymi paskami powinno być zgodne z kodem:

- kolor czerwony – oznacza zaopatrzenie medyczne umożliwiające udzielenie pierwszej pomocy lekarskiej,
- kolor niebieski – oznacza zaopatrzenie w żywność i wodę,
- kolor żółty – oznacza zaopatrzenie w odzież oraz koce (Compa, Kozuba, Skop, 2010: 35–37).

Na decyzję, czy zrzut zapasów jest konieczny, wpływają takie czynniki, jak:

- odległość miejsca zdarzenia w stosunku do sił ratowniczych,
- stan zdrowia rozbitek i stopień konieczności udzielenia pomocy medycznej,
- szacunkowy czas, w jakim możliwe jest niesienie pomocy.

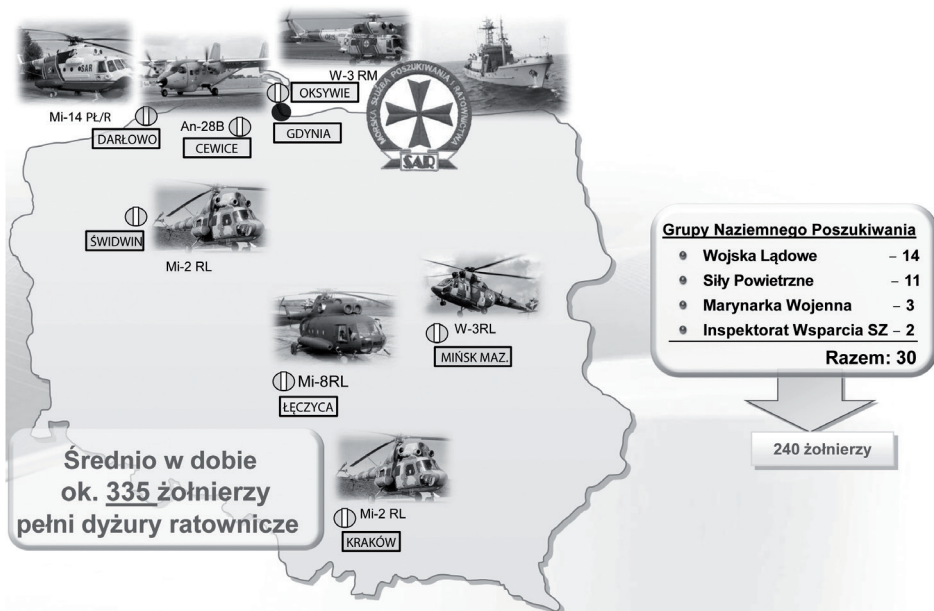
Niezwykle istotnym aspektem warunkującym wysoką jakość działań ratowniczych jest odpowiednie wykształcenie personelu. Personel musi spełniać wysokie wymagania dotyczące predyspozycji merytorycznych oraz psychofizycznych. Ratownicy muszą charakteryzować się wysoką wytrzymałością psychiczną, gdyż każda akcja ratownicza wywołuje stres. Ratownicy nie mogą mieć problemów z podejmowaniem decyzji, muszą być zdecydowani, wykazywać własną inicjatywę. Konieczne jest ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, branie udziału w wielu szkoleniach doskonalących. Zgodnie z zaleceniami Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego szkolenie służby poszukiwania i ratownictwa powinny odbywać się w trzech obszarach:

- szkolenie za pomocą filmów, instruktaży oraz wykładów mających na celu rozszerzenie wiedzy na temat technik i wyposażenia oraz przestrzegania procedur przez służby poszukiwania i ratownictwa,
- obserwowanie i wyciąganie wniosków z operacji służby poszukiwania i ratownictwa, które miały miejsce do tej pory,
- ćwiczenia mające na celu sprawdzenie wiedzy teoretycznej w symulowanej akcji poszukiwawczo-ratowniczej.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Załączniku 12 do konwencji chicagowskiej powinien zostać określony region poszukiwania i ratownictwa lotniczego SRR. Jego granice pokrywają się zwykle z granicami rejonu informacji powietrznej. W Polsce jest to FIR Warszawa, obejmujący przestrzeń powietrzną nad terytorium Polski i część przestrzeni powietrznej nad Morzem Bałtyckim, która zostało przydzielona przez ICAO.

W regionie SRR należy zapewnić odpowiednią łączność, skuteczny obieg informacji o zagrożeniach oraz infrastrukturę. W każdym rejonie SRR powołuje się ośrodek ARCC (Aeronautical Rescue Coordination Centre) i jeśli zapewni to większą efektywność – podośrodek ARSC (Air Rescue Sub Center). Ośrodki te pracują przez całą dobę, personel powinien być wyszkolony do prowadzenia korespondencji radiowej.

Rysunek 4 pokazuje zlokalizowanie jednostek ratowniczych służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego w Polsce. Podstawowym narzędziem bezpośrednio realizującym akcje poszukiwania i ratownictwa lotniczego są wydzielone w systemie dyżurów elementy ze składu Sił Zbrojnych RP.



Rysunek 4. Jednostki służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego w FIR Warszawa

Źródło: Użycie Sił Zbrojnych RP do wsparcia administracji publicznej w sytuacjach kryzysowych, 2013.

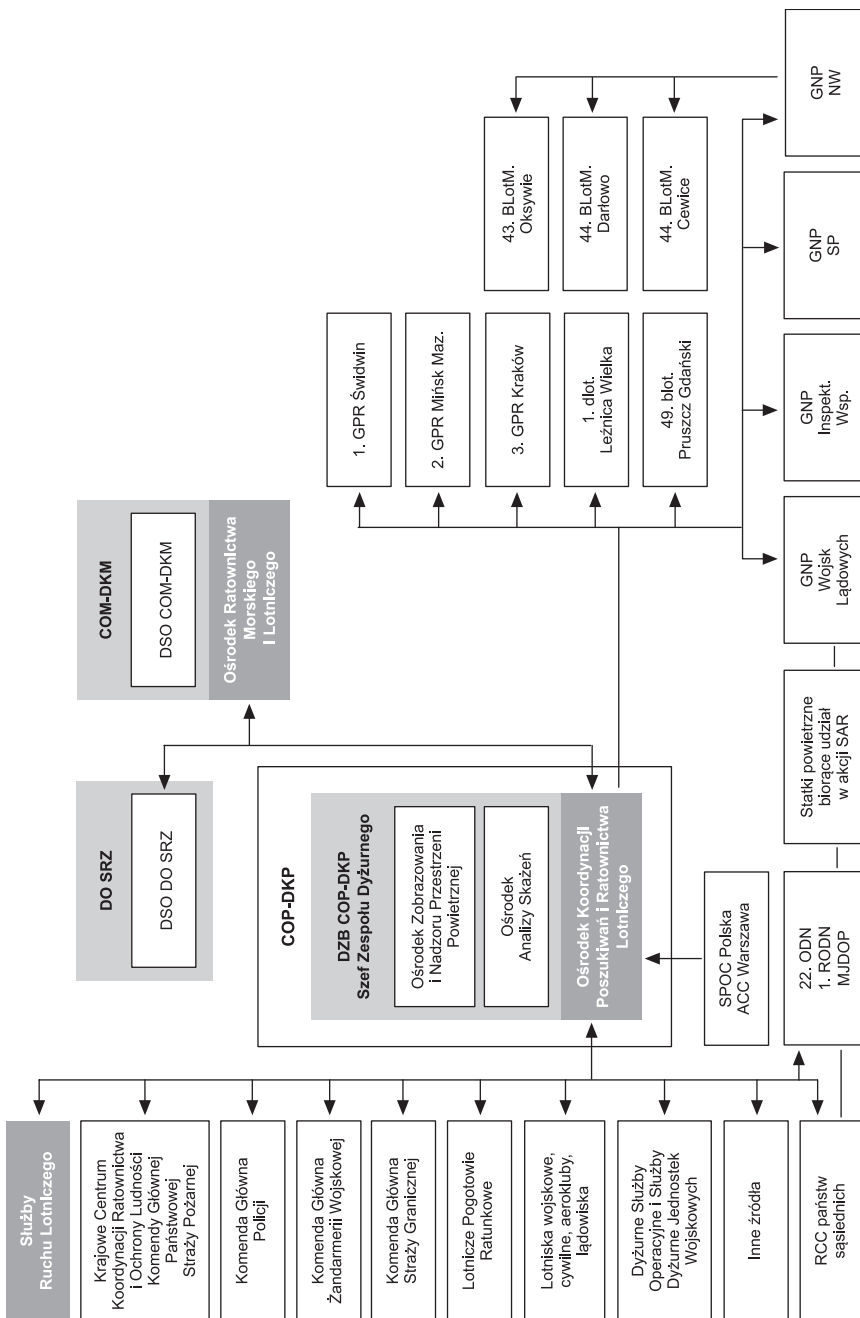
Struktura systemu poszukiwania i ratownictwa lotniczego

Na system poszukiwania i ratownictwa lotniczego składają się: struktury zarządzające, jednostki wykonawcze, środki komunikowania i alarmowania oraz określone procedury. Struktury zarządzające systemem poszukiwania i ratownictwa lotniczego stanowią ośrodki i podośrodki koordynacji i kierowania, specjalistyczne organy resortowe, a także władze rządowe i samorządowe, które z nimi współpracują. Strukturami wykonawczymi są jednostki operacyjne i ich zasoby dyżurne.

Polski system poszukiwania i ratownictwa (SAR) opiera się na strukturach administracji rządowej państwa, którymi są: ministerstwo właściwe do spraw wewnętrznych, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Zdrowia oraz ministerstwa zajmujące się transportem i infrastrukturą. Obowiązkiem każdego resortu jest wydzielenie do działań ratowniczych niezbędnych środków i sił w danej sytuacji.

Statki powietrzne i załogi ratownicze wydzielane ze składu Sił Zbrojnych RP po objęciu dyżuru podlegają bezpośrednio RCC Warszawa, który funkcjonuje w strukturze Centrum Operacji Powietrznych – Dowództwa Komponentu Powietrznego (COP-DKP).

Rysunek 5 prezentuje strukturę organizacyjną służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego.



Rysunek 5. Struktura organizacyjna systemu poszukiwania i ratownictwa lotniczego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Instrukcja ratownictwa lotniczego w obszarze lądowym RP z uwzględnieniem aktualnego systemu kierowania i dowodzenia SZ RP, 2008: 112.

Ośrodki i podośrodki koordynacji poszukiwań i ratownictwa muszą zostać wyposażone w odpowiednie środki łączności i informacje niezbędne do planowania i prowadzenia akcji ratowniczej. Dla działania służb operacyjnych w ośrodku i podośrodkach koordynacji poszukiwań i ratownictwa niezbędne są:

- procedury współpracy z jednostkami ratowniczymi,
- procedury współpracy z organami państwowymi, zajmującymi się działaniami poszukiwawczo-ratowniczymi,
- procedury współpracy z organami służb poszukiwawczo-ratowniczych sąsiednich państw,
- aktualne informacje na temat gotowości do działań dyżurnych jednostek ratowniczych,
- plan prowadzenia operacji SAR w obrębie rejonu odpowiedzialności *służby poszukiwania i ratownictwa* (Karpowicz, 2010: 73–75).

Poza zwykle wykorzystywanymi w systemie poszukiwania i ratownictwa statkami powietrznymi Sił Powietrznych, Marynarki Wojennej i Wojsk Lądowych używane mogą być również inne statki powietrzne lotnictwa wojskowego, a także lotnictwa Pogotowia Ratunkowego, Policji czy Straży Granicznej. Ponadto w ograniczonym zakresie możliwe jest wykorzystanie statków powietrznych Aeroklubu Polskiego i Polskich Linii Lotniczych LOT S.A., polskiego przewoźnika narodowego.

Do zadań Grupy Naziemnego Poszukiwania (GNP) należy niesienie pomocy pasażerom i załogom statków powietrznych, które dotknęła awaria w odległości do 100 km od miejsca stacjonowania. GNP udziela wówczas pierwszej pomocy, transportuje rannych do szpitali, zabezpiecza miejsce wypadku. W szczególnych sytuacjach GNP powinno także:

- zająć się uwolnieniem rozbitków z wraku statku powietrznego,
- podjąć rozbitków z trudno dostępnych rejonów,
- zająć się gaszeniem pożarów,
- dostarczyć rozbitkom podstawowe wyposażenie,
- uwalniać załogi lądujące na spadochronach z drzew, zabudowań i innych.

O tym, czy użycie GNP jest konieczne, decyduje RCC Warszawa i przekazuje decyzję do wykonania za pomocą służby dyżurnej jednostki wojskowej. Dzieje się tak w przypadku, gdy brak jest pewności, że wystarczające będzie poszukiwanie z wykorzystaniem statków powietrznych, kiedy występują trudne warunki atmosferyczne lub gdy ukształtowanie terenu w miejscu wypadku uniemożliwia wykonanie zawisu czy lądowania. W skład GNP wchodzi od 8 do 15 żołnierzy, w tym również jeden ratownik medyczny lub sanitariusz. Dowódcą grupy zostaje żołnierz z jednostki wojskowej wyznaczającej grupę. Najwięcej grup GNP jest wydzielanych przez Wojska Lądowe (Compa, Kozuba, Skop, 2010: 147–155).

Grupa Poszukiwawczo-Ratownicza (GPR) ma za zadanie w trakcie wojny, kryzysu czy pokoju utrzymywać w gotowości siły i środki poprzez pełnienie dyżurów, wydzielanie sił oraz środków ratownictwa lotniczego na terenie Europy w sytuacjach

zagrożenia, a także na terenie Polski w sytuacjach kryzysowych, takich jak pożary, powodzie. Działania ratownicze dotyczą statków cywilnych, wojskowych i służb porządku publicznego. GPR udziela pomocy wszystkim osobom, które zostały poszkodowane w wyniku wypadku lotniczego. W Polsce działają grupy poszukiwawczo-ratownicze w Świdwinie (1. GPR), Mińsku Mazowieckim (2. GPR) i Krakowie (3. GPR). GPR utrzymuje gotowość przez całą dobę. W skład załogi dyżurnej wchodzi:

- dowódcy załogi,
- II pilot,
- technik pokładowy,
- lekarz pokładowy,
- pokładowy ratownik medyczny.

Dowódca załogi jest przełożonym żołnierzem, którzy zostali wyznaczeni do pełnienia dyżuru. Do jego obowiązków należy delegowanie uprawnień kierowania w zakresie niesienia pomocy medycznej pokładowemu ratownikowi medycznemu lub lekarzowi pokładowemu z zachowaniem szczególnego bezpieczeństwa załogi oraz śmigłowca.

Podsumowanie

Reasumując, służba poszukiwania i ratownictwa lotniczego w Polsce jest przeznaczona do poszukiwania i ratowania życia ludzi znajdujących się w sytuacji zagrożenia lub związanej bezpośrednio z wypadkiem lotniczym. Służba poszukiwania i ratownictwa od początku swojego istnienia prowadzi efektywną działalność mającą na celu niesienie pomocy w strefie odpowiedzialności naszego państwa bez względu na przynależność państwową statków powietrznych i osób.

Na uwagę zasługuje fakt, że podczas wykonywania działań poszukiwawczo-ratowniczych niezwykle istotnym czynnikiem jest czas. Każda sekunda może mieć wpływ na ludzkie życie. Jednakże każda akcja ratownicza musi się odbywać zgodnie ze ściśle określonymi procedurami, zatem kluczową rolę odgrywa odpowiednie wyszkolenie nie tylko załogi, a także jednostki biorącej udział w tych działaniach.

Bibliografia

- Compa T., Kozuba J., Skop Z. (2010), *Ratownictwo lotnicze i lotniskowe*, WSOSP, Dęblin.
- Doc 9859. AN/474. *Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem (SMM)* (2013), ICAO.
- Instrukcja ratownictwa lotniczego w obszarze lądowym RP* (2008), DSP, Warszawa.
- Instrukcja ratownictwa lotniczego w obszarze lądowym RP z uwzględnieniem aktualnego systemu kierowania i dowodzenia SZ RP* (2008), Warszawa.

- Karpowicz J. (2010), *System poszukiwania i ratownictwa lotniczego (ASAR)*, WSOSP, Dęblin.
- Klich E. (2010), *Bezpieczeństwo lotów w transporcie lotniczym*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom.
- Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. – Konwencja chicagowska, Dz.U 1959, nr 35, poz. 212 z późn. zm.
- Leksykon wiedzy wojskowej* (1979), MON, Warszawa.
- Operacyjny Plan Ratownictwa Lotniskowego*, [w:] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 września 2005 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych.
- Poszukiwanie i ratownictwo (ATP-10D). Podręcznik NATO*, t. I, STANAG 3552.
- Prognoza popytu na lotniczy ruch pasażerski w polskich portach lotniczych do 2030 roku* (2012), Urząd Lotnictwa Cywilnego, Warszawa, http://www.ulc.gov.pl/_download/wiadomosci/04_2012/prognoza_ulc2012.pdf [dostęp: 28.11.2017].
- Rejmak A. (2001), *Ratownictwo lotnicze w Polsce*, AON, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 września 2005 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, Dz.U. 2005, nr 197, poz. 1634 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 4 kwietnia 2013 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych, Dz.U. 2013, poz. 487 z późn. zm.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 2007 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego realizującego zasady ochrony lotnictwa, Dz.U. 2007, nr 116, poz. 803 z późn. zm.
- Safety Report* (2017), ICAO, <https://cdn.aviation-safety.net/airlinesafety/industry/reports/ICAO-Safety-Report-2017.pdf> [dostęp: 2.12.2017].
- Skakuj M., Kitowski I., Łukasik D. (2014), *Wpływ ruchu lotniczego na ptaki. Część I*, „Ornis Polonica”, t. 55.
- Urząd Lotnictwa Cywilnego, <http://www.ulc.gov.pl/pl/regulacja-ryнку/statystyki-i-analizy-ryнку-transportu-lotniczego> [dostęp: 28.11.2017].
- Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze, Dz.U. 2002, nr 130, poz. 1112.
- Użycie Sił Zbrojnych RP do wsparcia administracji publicznej w sytuacjach kryzysowych* (2013), Centrum Zarządzania kryzysowego MON, AON, Rembertów, http://piwsuwalki.pl/images/articles/obrona_cywilna/Uzycie_Sil_Zbrojnych_RP_do_wsparcia_administracji_publicznej_w_sytuacjach_kryzysowych.pdf [dostęp: 2.12.2017].
- Załącznik 12 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym.
- Załącznik 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym.

Summary**The role and tasks of the rescue system in air transport**

The article presents the tasks and organisation of rescue operations. Due to the high number of hazards, it is impossible to completely eliminate accidents or incidents. The air search and rescue service in Poland is designed to search for and save the lives of people in distress or directly related to an air accident. In addition to the normally used search and rescue aircraft of the Air Force, Navy, and Land Forces, other military aircraft can also be used, as well aircraft from the Emergency Aircraft, Police Aviation and Border Guards. The Polish search and rescue system (SAR) is based on the structures of the state administration, which are the Ministry of the Interior, the Ministry of National Defense, the Ministry of Health and the Ministry of Transport and Infrastructure.

Keywords: search, rescue, flight safety, aviation accident