

Paweł RÓŻAŃSKI<sup>1</sup>, Tomasz BIAŁKOWSKI<sup>2</sup>

## PRZYGOTOWANIE ZAŁÓG ŚMIGŁOWCÓW DO PRZETRWANIA W SYTUACJI AWARYJNEGO LĄDOWANIA\*

### PREPARATION OF HELICOPTER CREW TO SURVIVAL IN THE SITUATION OF EMERGENCY LANDING\*

<sup>1</sup> Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Biała Podlaska

<sup>2</sup> Policealne Studium Zawodowe Ratownictwa Medycznego, Nowy Sącz

<sup>1</sup> Academy of Physical Education, Warsaw

Faculty of Physical Education and Sports, Biała Podlaska

<sup>2</sup> Post-Secondary Vocational Medical Emergencies School, Nowy Sącz

**STRESZCZENIE: Wstęp.** Awarie lotnicze mogą pojawiać się w różnych okolicznościach, przed startem, podczas lotu i w chwili lądowania. Prowadzone szkolenia z przeżycia wśród członków załóg statków powietrznych powinny przygotować do bezpiecznego wykonywania zadania podczas lotu oraz po awarii śmigłowca. **Celem** prowadzonych obserwacji było określenie stopnia przygotowania do egzystencji w trudnych warunkach środowiska oraz wskazanie chęci uczestnictwa w szkoleniach dotyczących przetrwania po awarii statku powietrznego. **Badani i metoda.** Obserwacje prowadzono wśród 41 członków załóg śmigłowców 3 formacji powietrznych. Obserwacje prowadzono metodą zbierania informacji za pomocą kwestionariusza ankiety z członkami załóg śmigłowców: Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej, Straży Granicznej oraz Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. **Wyniki.** Przeprowadzone obserwacje wykazały zróżnicowany tryb uczestnictwa w tych szkoleniach. Istotne znaczenie w doborze szkoleń załóg miał charakter wykonywanych czynności przez personel latający. Jak wynika z badań oceniane formacje, ukierunkowane na niesienie pomocy z powietrza, podejmujące się działań ratunkowych w trudnych warunkach klimatycznych, częściej uczestniczyły w szkoleniach survivalowych oraz były lepiej przygotowane do przetrwania w trudnych warunkach.

\* Praca została przedstawiona jako poster na IV konferencji „Człowiek w ekstremalnych warunkach środowiska”, WIML, Warszawa 21-22 października 2010 r.

**Adres do korespondencji:** dr Paweł Różański, Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, 21-500 Biała Podlaska, ul. Akademicka 2, e-mail: pawel.rozanski@awf-bp.edu.pl

**Wnioski.** Z obserwacji wynika, iż poziom przygotowania i praktyczne doświadczenia dotyczące przeżycia są niższe w formacjach, które zawodowo nie są ukierunkowane na działania ratunkowe. Ponadto, mimo znacznego zainteresowania ratowaniem w warunkach ekstremalnych, szkolenia tego typu są sporadycznie prowadzone a tematyka obejmuje jedynie podstawy problematyki przetrwania po awariach śmigłowca

**SŁOWA KLUCZOWE:** awarie lotnicze, ratownictwo, sztuka przetrwania

**SUMMARY: Background.** Aircraft breakdowns may occur under various circumstances: before the take-off, during the flight as well as at the moment of landing. Survival trainings conducted among airship crews should prepare their members to safe in-flight actions and to survive after the helicopter breakdowns. **Objectives.** This study aimed at determining both the level of preparation to survive under unfavorable environmental conditions and will to participate in training on surviving after an airship crash.

**Participants and methods.** Forty one members of helicopter crews and 3 members air units participated in the study. Helicopter crew members and three air units, such as: Naval Aviation Brigade, Border Guard, and Tatra Voluntary Rescue fulfilled a questionnaire. **Results.** Information gathered from questionnaire indicate diversified mode of an involvement in survival training. Character of activities performed by flying rescue crews played a significant role in training selection. The results of this study show, that the units concentrated on lifesaving in the air and undertaking rescue actions under difficult whether conditions more often participated in survival training and were better prepared to survive under extreme conditions.

**Conclusions.** The obtained answers to the questionnaire showed that the level of preparation and practical skills related to survival are are lower in this units, which are not professionally deal with rescue actions. Moreover, despite a considerable interest in rescue under extreme conditions, training of such a type is seldom offered. In addition, subjects of training include only rudimentary issues concerning survival after helicopter crush

**KEY WORDS:** air breakdowns, lifeguarding, the art of survival

## Wstęp

Gwałtowny postęp w zakresie współczesnego rozwoju techniki i cywilizacji wiąże się z częstotnością pojawiania się wypadków komunikacyjnych [1,2]. Wśród nich nieodosobnionym przypadkiem są katastrofy lotnicze [3,4,5]. Awary statków powietrznych już od chwili pierwszych, historycznych lotów człowieka, były obarczone niebezpieczeństwem zagrożenia zdrowia i życia lotnika [1,5]. W większości sytuacji podczas zaistnienia incydentu w powietrzu (błąd załogi, awary systemów pokładowych, pożary instalacji, zderzenia z ptakami itp.) występowało zagrożenie uszkodzenia statku i śmierć załogi. W takich skrajnych sytuacjach ostateczną procedurę stanowiło wykorzystanie sprzętu ratującego życie w postaci spadochronu. Mimo że jego zastosowanie sprzyjało wyjściu z opresji, wcale nie oznaczało przetrwania lotnika w nieznanym terenie, w trudnych warunkach środowiska. W cza-

sie II Wojny Światowej w wielu formacjach rozpoczęto szkolenia załóg statków powietrznych z zakresu stosowania w terenie skutecznych technik przetrwania [6,7,8]. Programy opracowane wówczas bazowały na wiedzy i umiejętnościach najbardziej doświadczonych żołnierzy. Kursy przetrwania sprzyjały ograniczeniu strat kadrowych, gdy zestrzeleni lotnicy musieli przetrwać na terenie wroga do czasu nadejścia pomocy [9,10,11]. Współcześnie obserwowane wypadki lotnicze podkreślają potrzebę szkoleń, zwłaszcza gdy dochodzi do rozmaitych awarii statków powietrznych, zaangażowanych w akcje ratunkowe, wykonywane w trudnych warunkach, na nieznanym terenie [12,13].



Ryc. 1. Szkolenie ratowników z wykorzystaniem śmigłowca.  
Fig. 1. Use of helicopter for training of rescuers.

Odpowiednie przygotowanie członków załóg z zakresu technik przetrwania daje szansę uratowania i zabezpieczenia załogi przed konsekwencjami katastrofy lotniczej. Wśród statków powietrznych, jednostkami szczególnie często interweniującymi z zakresu ratownictwa, są śmigłowce [12,13]. Na terenie RP specyficznymi formacjami powietrznymi wdrażanymi do działań ratunkowych są m.in.: Brygada Lotnictwa Marynarki Wojennej w Gdyni, jednostki Straży Granicznej (SG), oraz formacje cywilne: śmigłowce Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego (TOPR), jak również stosunkowo niedawno powołane Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (LPR).

Celem prowadzonych badań było określenie stopnia zainteresowania oraz zakresu przygotowania załóg śmigłowców wybranych formacji do przetrwania w warunkach przygodnych, po awarii statku powietrznego. Biorąc pod uwagę specyfikę interwencji lotniczych o charakterze ratowniczym, prowadzonych często w trudnych warunkach środowiska, szkolenia z zakresu przetrwania wydają się stanowić

istotny element przygotowujący załogi śmigłowców do skutecznych działań ratunkowych zaistniałych po awarii statku powietrznego. W związku z tym nasuwają się następujące pytania badawcze: 1. Jak często załogi statków powietrznych biorą udział w szkoleniu technik przetrwania? 2. Jakie jest stanowisko respondentów na temat przydatności szkoleń survivalowych? 3. Czy członkowie załóg statków powietrznych są przygotowani do przetrwania po awarii śmigłowca? 4. Które formy szkoleń stanowią szczególne zainteresowanie załóg śmigłowców?

Tab. 1. Profil wieku respondentów oraz pełnionych funkcji  
Tab. 1. Age of responders and their positions

Specyfika	[n=16] BLMW [n/%]	[n=19] SG [n/%]	[n=6] TOPR [n/%]	[n=41] SUMA [n/%]
<b>Stanowisko:</b>				
1. pilot	5/31,2	0/0	2/33,3	7/17,1
2. ratownik	5/31,2	0/0	4/66,6	9/21,9
3. technik	4/25	0/0	0/0	4/9,7
4. lekarz	2/12,5	0/0	0/0	2/4,9
5. funkcjonariusz	0/0	19/100	0/0	19/46,3
<b>Wiek respondenta [lata]:</b>				
1. do 30	1/6,2	2/10,5	0/0	3/7,3
2. do 35	4/25	12/63,2	0/0	16/29
3. do 40	7/43,7	5/26,3	3/50	15/36,6
4. do 45	3/18,7	0/0	2/33,3	5/12,2
5. pow. 45	1/6,2	0/0	1/16,7	2/4,9

## Badani i metody

Badania prowadzono w okresie od maja do września 2010, wśród 41 członków załóg śmigłowców. W badaniu zadeklarowali udział członkowie wybranych formacji m.in.: Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej w Gdyni (16 osób), Straży Granicznej z Nowego Sącza (19 osób), Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego z Zakopanego (6 osób). W związku z brakiem chęci uczestnictwa w badaniach przedstawiciele Lotniczego Pogotowia Ratunkowego powyższej formacji w analizach badawczych nie wyodrębniono. Doboru do odpowiedniej grupy badanej dokonywano spośród osób pełniących czynną służbę na pokładach śmigłowców. W badaniach uczestniczyli wyłącznie mężczyźni (tab. 1.). Badania prowadzono za pomocą anonimowej ankiety złożonej z 7 opisowych zagadnień wprowadzających, określających status respondenta oraz 10 pytań otwartych. Wstępne pytania miały na celu dokonanie charakterystyki osoby badanej, kolejne dotyczyły technik przetrwania. Postawione w kwestionariuszu pytania otwarte sprzyjały zebraniu informacji na temat dotychczasowego przygotowania respondentów z zakresu przetrwania. Wyniki zestawiono w formie tabelarycznej wskazując wartości ilościowe i procentowe. Udział w badaniach był dobrowolny, po uzyskaniu stosownej zgody dowódcy badanej formacji.

### Wyniki i omówienie

Najliczniejszą grupę badawczą (46%) stanowili przedstawiciele Karpackiego Oddziału Straży Granicznej z Nowego Sącza podający w ankiecie status funkcjonariusza. W pozostałych formacjach najliczniejszą grupę stanowili piloci i ratownicy pokładowi (ok. 40%). Ponadto analizowani respondenci kwalifikowali się do przedziału wiekowego: 35-40 lat. Na uwagę zasługuje formacja Straży Granicznej, w której większość badanych stanowili ludzie młodzi, poniżej 30 roku życia (63%). Najmniej liczną reprezentacją byli przedstawiciele Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego z Zakopanego. Doświadczenie, jakim się legitymują respondenci, to najczęściej staż pracy poniżej 10 lat (63%), jednak warto podkreślić fakt stwierdzania w grupie TOPR respondentów z stażem pracy od 11 do 15 lat (ok. 67%). Również ta grupa badanych członków załóg statków powietrznych charakteryzowała się największą liczbą wypracowanych godzin na pokładzie śmigłowców (83%). Najmniejszy czas na zdobycie doświadczenia, a tym samym mniejszą liczbę wypracowanych godzin na pokładach śmigłowców stwierdzono wśród przedstawicieli Oddziału Straży Granicznej, co uzasadnia ich krótki staż zawodowy wskazany w kwestionariuszach (tab. 2).

Tab. 2. Doświadczenie respondentów na podstawie czasu i godzin pracy  
Tab. 2. Responders' experience based on working time and hours

Specyfika	[n=16] BLMW [n/%]	[n=19] SG [n/%]	[n=6] TOPR [n/%]	[n=41] SUMA [n/%]
Staż pracy [l]:				
1. Do 5	2/12,5	2/10,5	0/0	4/9,7
2. 6-10	7/43,7	17/89,5	2/33,3	26/63,4
3. 11-15	4/25	0/0	4/66,7	8/19,5
4. Pow. 16	3/18,7	0/0	0/0	3/7,3
Ilość godz. lot.				
1. Do 100	1/6,2	3/15,8	0/0	4/9,7
2. Do 200	0/0	7/36,8	0/0	7/17,1
3. Do 300	1/6,2	4/21,0	0/0	5/12,2
4. Do 400	1/6,2	3/15,8	0/0	4/9,7
5. Do 500	1/6,2	1/5,3	1/16,7	3/7,3
6. Do 1000	6/37,5	1/5,3	5/83,3	12/29,3
7. > 1000	5/31,2	0/0	0/0	5/12,2

Analizując udział respondentów w szkoleniach z zakresu sztuki przetrwania, przydatnej członkom personelu latającego, zdecydowanie największą ilość uczestnictwa w tego typu szkoleniach stwierdzono wśród przedstawicieli Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej w Gdyni. Odpowiedniego przeszkolenia z zakresu przetrwania w warunkach ekstremalnych po awarii statku powietrznego nie potwierdziła w wywiadzie większość funkcjonariuszy Straży Granicznej. Mimo zdecydo-

wanego poparcia dla potrzeb wdrażania szkoleń z zakresu przetrwania (95%) wśród badanej populacji, prawie połowa respondentów (48%) nie uczestniczyła w szkoleniach przygotowujących do egzystencji w trudnych warunkach. Należy podkreślić, że badani, którzy zdobyli podstawowe informacje na temat działań w warunkach

Tab. 3. Udział respondentów w specjalistycznych szkoleniach z zakresu sztuki przetrwania  
Tab. 3. Responders' participation in specialist training on the art of survival

Specyfika	[n=16] BLMW [n/%]	[n=19] SG [n/%]	[n=6] TOPR [n/%]	[n=41] SUMA [n/%]
Ilość szkoleń [n]:				
1. Brak	1/6,2	17/89,5	2/33,3	20/48,8
2. Jedno	1/6,2	2/10,5	3/50	6/14,3
3. Dwa	8/50	0/0	1/16,7	9/21,9
4. Trzy	1/6,2	0/0	0/0	1/2,4
5. Cztery	2/12,5	0/0	0/0	2/4,9
6. Ponad 5	3/18,7	0/0	0/0	3/7,3
Miejsce szkoleń:				
1. OSN	11/68,7	0/0	0/0	11/26,8
2. WOSZK	6/37,5	0/0	0/0	6/14,6
3. Inne	2/12,5	2/10,2	6/100	10/24,4
Potrzeba szkoleń:				
1. Tak	16/100	17/89,5	6/100	39/95,1
2. Nie	0/0	0/0	0/0	0/0
3. Inne	0/0	2/10,5	0/0	2/4,9
Ośrodki szkoleniowe:				
1. OSN	12/75,0	0/0	0/0	12/29,3
2. WOSZK	2/12,5	0/0	0/0	2/4,9
3. Inny	2/12,5	2/10,5	3/50	7/17,1
4. Brak wskazania	0/0	17/89,5	3/50	20/48,8
Zmiany po szkoleniu:				
1. Nawyki, odruchy	5/31,2	6/31,6	1/16,7	12/29,3
2. Pewność siebie,	5/31,2	6/31,6	0/0	11/26,8
3. Korz. z sprzętu	2/12,5	2/10,5	1/16,7	5/12,2
4. Działanie prakt.	3/18,7	5/26,3	4/66,7	12/29,3
5. Bezpiecz. Własne	1/6,2	6/31,6	0/0	7/17,1
Oczekiwana ilość szkoleń:				
1. Co roku	9/56,2	5/26,3	3/50	17/41,5
2. Dwa razy w roku	3/18,7	11/57,9	2/33,3	16/39,0
3. Jak najczęściej	3/18,7	3/15,8	1/16,7	5/12,2
4. Raz wystarczy	1/6,2	0/0	0/0	1/2,4

trudnych, podkreślali ich wartość oraz przydatność praktyczną. Ich zdaniem, takie szkolenia w największym zakresie umożliwiają kształtowanie działań instynktownych, nawyków i odruchów egzystencjonalnych, jak również wpływają na pewne, skoordynowane działania o charakterze przetrwania, niesienia pomocy i ratownictwa. W opinii badanych tego typu szkolenia, mające swoistą wartość o charakterze praktycznym, powinny być obowiązkowo wdrażane wśród załóg statków powietrznych, zwłaszcza wśród wykonujących zadania w trudnych i niebezpiecznych warunkach. Część ankietowanych (tab. 3) uważała, że przynajmniej raz w roku powinny być prowadzone stosowne w tym zakresie kursy (41%), inni natomiast popierali większą częstość zajęć, w różnych porach i przynajmniej 2 razy w roku (39%).

Awarie lotnicze nie są zdarzeniem odosobnionym. Prowadzone obserwacje wykazały, że część respondentów (46%) nie przeżyła żadnej awarii statku powietrznego. Pozostała część respondentów wskazała zaistnienie incydentu w powietrzu. Wśród tych respondentów ok. 5% zakwalifikowała awarie statków powietrznych do kategorii: częste, pojawiające się częściej niż 4 razy podczas pobytu na pokładzie śmigłowca. Najwięcej odnotowywano pojedynczych awaryjnych lądowań. Do głównych przyczyn przerwania lotu respondenci zakwalifikowali w pierwszej kolejności niespodziewane awarie systemu napędu oraz trudne warunki środowiska ze wskazaniem na niskie temperatury i związane z nimi opady (36%). Część respondentów do tej kategorii zakwalifikowało inne czynniki: usterki techniczne maszyny lub podjęcie decyzji pilota o awaryjnym lądowaniu (34%). W sytuacji zaistnienia awarii śmigłowca i podjęciu decyzji o lądowaniu wiodącymi czynnościami okazały się procedury wzywania pomocy oraz powiadomienia o zaistnieniu awarii (46%). Kolejną czynnością była ewakuacja załogi ze śmigłowca oraz zabezpieczenie statku. Natomiast ok. 22% respondentów nie potrafiło podać konkretnej przyczyny dotyczącej zorganizowanych działań w określonych warunkach lub nie prezentowało żadnego stanowiska. Z zakresu wykorzystania typowych technik survivalowych ponad 26% podało informację, iż próbowałoby zdobyć wodę pitną. Zdaniem większości respondentów najistotniejszym ekwipunkiem, przydatnym podczas działań w warunkach ekstremalnych, jest nóż (ok. 49%). Zdaniem innych respondentów (ok. 22%) ważniejszy jest sprzęt do rozpalania ognia lub mapa i kompas (ponad 26%). Wyniki badań respondentów dotyczących podejmowanych działań ratunkowych zawarto w tab. 4.

Szkolenia survivalowe, prowadzone zgodnie z potrzebami oraz oczekiwaniami respondentów mają swoje uzasadnienie w praktycznym zastosowaniu. Spośród wielu proponowanych form szkolenia dotyczącego technik przetrwania dużym uznaniem cieszyły się propozycje zajęć z: katastrof prowadzonych w formie symulacji zdarzeń (36%), „kwalifikowanej pierwszej pomocy” realizowanej w trudnych i naturalnych warunkach terenowych (31%), ekstremalnych działań ratowniczych na wodzie (53%) oraz symulowanych akcji ukierunkowanych na skuteczne przetrwanie w warunkach trudnych (75%). Ponad połowa poddanych badaniom respondentów uważa, że zasadniczo są przygotowani do działań ratowania siebie i załogi w sytuacji awaryjnego lądowania statku powietrznego. Ponadto uważają że poradzą sobie w niesprzyjających warunkach terenowych i klimatycznych (58%). Warto też zauważyć, że inna część (ponad 40%) respondentów nie potrafiła obiektywnie ocenić swojego przygotowania lub brakuje im w tym względzie pewności (tab. 5).

Tab. 4. Podejmowane działania ratunkowe po pojawieniu się awarii statku powietrznego  
 Tab. 4. Rescue actions after aircraft crisis

Specyfika	[n=16] BLMW [n/%]	[n=19] SG [n/%]	[n=6] TOPR [n/%]	[n=41] SUMA [n/%]
Awaryjne lądowania:				
1. Brak	10/62,5	7/36,8	2/33,3	19/46,3
2. Pojedyncze	4/25	8/42,1	4/66,7	16/39,0
3. Sporadycz. [2-3]	1/6,2	3/15,8	0/0	4/9,7
4. Częste [pow. 4]	1/6,2	1/5,3	0/0	2/4,9
Przyczyny awarii śmigł.:				
1. Trud. Warunki [lód, woda, tem.]	8/50	3/15,8	4/66,7	15/36,6
2. Ptaki	3/18,7	0/0	0/0	3/7,3
3. Utrata sterown.	1/6,2	0/0	2/33,3	4/9,7
4. Stan tech, pilot	4/25	5/26,3	5/83,3	14/34,1
5. Syst. napędowy	6/37,5	10/52,6	0/0	16/39,0
6. Pożar	5/31,2	0/0	0/0	5/12,2
7. Nie wiem [brak]	0/0	1/5,3	0/0	1/2,4
Działania po awarii SP.				
1. Zabezpiecz. SP	4/25	2/10,5	1/16,7	7/17,1
2. Ewakuacja załogi	5/31,2	3/15,8	3/50	11/26,8
3. Wzyw. pomocy	11/6,9	4/21,0	4/66,7	19/46,3
4. Nie wiem	1/6,2	8/42,1	0/0	9/21,9
5. Brak wskazań	2/12,5	5/26,3	0/0	7/17,1
6. Zdob. np.Wody,	9/56,2	1/5,3	1/16,7	11/26,8
7. KPP dla załogi	2/12,5	2/10,5	4/66,7	8/19,5
8. Użycie śr. rat. SP	4/25	2/10,5	2/33,3	8/19,5
9. Zachow. spokoju	4/25	0/0	1/16,7	5/12,2
Podst. sprzęt do egzyst.:				
1. Nóż	6/37,5	11/57,9	1/16,7	20/48,8
2. Sp. do rozpalki	5/31,2	2/10,5	2/33,3	9/21,9
3. Ekwip. [odzież]	2/12,5	0/0	0/0	2/4,9
4. Tel. Kom.	1/6,2	0/0	0/0	1/2,4
5. Poj. na wodę	1/6,2	0/0	0/0	1/2,4
6. Kompas, mapa, GPS	2/12,5	6/31,6	3/50	11/26,8
7. Sprzęt ratunkowy	1/6,2	0/0	0/0	1/2,4
8. Inne: spadochron	1/6,2	0/0	0/0	1/2,4



Tab. 5. Subiektywne opinie na temat umiejętności oraz potrzeb z zakresu sztuki przetrwania  
 Tab. 5. Subjective opinion on the skills and needs in the field of the art. of survival

Specyfika	[n=16] BLMW [n/%]	[n=19] SG [n/%]	[n=6] TOPR [n/%]	[n=41] SUMA [n/%]
Preferowane szkolenia:				
1. Nawigacja	1/6,2	1/5,3	0/0	2/4,9
2. Kpp	6/37,5	6/31,6	1/16,7	13/31,7
3. Woda, ogień	4/25	7/36,8	0/0	11/26,8
4. Pułapki	1/6,2	5/26,3	0/0	6/14,6
5. Szalasy	0/0	1/5,3	0/0	1/2,4
6. Mask., tropy	0/0	5/26,3	0/0	5/12,2
7. Sygnalizacja	5/31,2	3/15,8	2/33,3	10/24,4
8. Negocjacje	2/12,5	5/26,3	1/16,7	8/19,5
9. Katastrofy	3/18,7	9/43,4	3/50	15/36,6
10. Broń prow.	0/0	5/26,3	0/0	5/12,2
11. Techniki linowe	2/12,5	4/21,0	0/0	6/14,6
12. Ekstrim WOPR	9/56,2	8/42,1	5/83,3	22/53,6
13. Sym. akcje surv.	10/62,5	15/78,9	6/100	31/75,6
Przygot. do przetrwania:				
1. Jestem gotów	14/87,5	9/47,4	1/16,7	24/58,3
2. Nie jestem	0/0	0/0	0/0	0/0
3. Brak pewności	2/12,5	7/36,8	3/50	12/29,3
4. Nie wiem	0/0	3/15,8	2/33,3	5/12,2

Dane zgromadzone w tab. 5 potwierdzają potrzebę dokonanych badań, ponieważ po uśrednieniu subiektywne poczucie przygotowania do przetrwania zgłosiło 52,5% respondentów, natomiast (po uśrednieniu) 23,7% badanych nie miało pewności co do skuteczności postępowania w warunkach awaryjnego lądowania poza lotniskiem macierzystym. Wyniki te powinny wzbudzić szczególne zainteresowanie specjalistów od szkolenia lotniczego.

Wśród formacji podejmujących się działań ratunkowych na statkach powietrznych przedstawiciele Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej z Gdyni zdecydowanie częściej uczestniczyli w szkoleniach z zakresu technik przetrwania. Większość inicjatyw szkoleniowych jest powiązana ściśle współpracą z Ośrodkiem Szkolenia Nurków i Płetwonurków WP w Gdyni. Mimo że większość działań ratunkowych podejmowanych przez śmigłowce MW ma swoje miejsce nad wodami Bałtyku, szkolenia survivalowe odbywają się również w terenach górzystych. Pozostałe formacje z mniejszą częstotliwością uczestniczą w takich szkoleniach, przygotowujących do egzystencji po awarii statku powietrznego.

### **Wnioski**

1. Wielu (58%), ale nie wszyscy, respondenci uważają się za przygotowanych do przetrwania w sytuacji awaryjnego lądowania. W badanej zbiorowości 48% respondentów nie uczestniczyło w szkoleniach przygotowujących do egzystencji w trudnych warunkach.
2. Częstość szkoleń z zakresu przetrwania, w badanej zbiorowości, była różna i trudna w określeniu konkretnej częstotliwości. W opinii badanych tego typu szkolenia, mające swoistą wartość o charakterze praktycznym, powinny być obowiązkowo wdrażane wśród załóg statków powietrznych, zwłaszcza wśród tych, którzy wykonują zadania w trudnych i niebezpiecznych warunkach. Część ankietowanych uważała, że przynajmniej raz w roku powinny być prowadzone stosowne w tym zakresie kursy (41% badanych).
3. Znaczna część badanych wyraża aprobatę i zainteresowanie szkoleniami z zakresu przetrwania. Stopień, częstotliwość oraz zakres uczestnictwa w tego typu szkoleniach jest jednak odmienny w poszczególnych formacjach. Może mieć to związek z doświadczeniem, liczbą sytuacji niebezpiecznych oraz charakterem wykonywanych czynności zawodowych. Zdecydowanie większe zainteresowanie obserwowano wśród załóg Lotnictwa Marynarki Wojennej oraz TOPR, w których członkowie wskazywali na osobiste doświadczenie sytuacji awaryjnej.
4. Z wypowiedzi poszczególnych respondentów wynika, że zdecydowana większość uważała się za dobrze przygotowanych do podjęcia działań polegających na przetrwaniu w niesprzyjających warunkach. Natomiast analizy kolejnych wypowiedzi, dotyczące działań i wyboru sprzętu do przetrwania mogą sugerować, iż część badanych mogłaby mieć problemy podczas faktycznej katastrofy czy próby przetrwania. Przedstawiciele Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej spośród wszystkich badanych formacji odznaczyli się lepszym przygotowaniem teoretycznym.
5. Badani w większości przypadków twierdzili, iż wymienione w kwestionariuszu oferty szkoleniowe są atrakcyjne i przydatne. Największe zainteresowanie dotyczyło szkoleń o charakterze symulowanych akcji ratowniczych, katastrof oraz fabularyzowanych szkoleń z technik przetrwania. Z tego wynika, iż klasyczne formy szkolenia w formie seminaryjnej i wykładowej nie są na tyle atrakcyjne aby zainteresować swoimi programami szkoleniowców. Być może zmiana form i trybu szkoleń wpłynęłaby na większą popularność survivalu wdrażanego wśród załóg statków powietrznych.

### **Piśmiennictwo**

1. Briggs S.M., Brinsfield K.H.: *Wczesne postępowanie medyczne w katastrofach*. Wyd. PZWL, Warszawa 2007, 179 – 184.
2. Campbell J.E.: *International trauma life support*. Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2009, 25-52, 327-334.
3. Ashcroft F.: *Życie w warunkach ekstremalnych*. Wyd. Muza SA, Warszawa 2002, 225-267.
4. Darman P.: *Podręcznik survivalu*. Wyd. Pelta, Warszawa 1998, 10-12.

5. Wiseman J.: *SAS szkoła przetrwania*. Wyd. Muza SA, Warszawa 2001, 44-56, 502-526.
6. Kozłowski S.: *Granice przystosowania*. Wyd. Wiedza Powszechna, Warszawa 1986, 376-379.
7. Marshall S.: *Sztuka przetrwania*. Prószyński i s-ka, Warszawa 2000.
8. Mayers R.: *Podręcznik sztuki przetrwania*. Warszawa 2002.
9. Meissner H.O.: *Sztuka życia i przetrwania*. Prószyński i s-ka, Warszawa 1998.
10. Pałkiewicz J.: *Survival - sztuka przetrwania*. Wyd. Bellona, Warszawa 1998.
11. Różański P.: Organizacja bezpiecznych zajęć surwiwalowych w trudnym terenie. *Wych. Fiz. Zdr.* 2009, 6, 483, 30-35.
12. Różański P., Burakowski G.: Profil współczesnych interwencji ratowniczych na przykładzie lotnictwa Marynarki Wojennej w Gdyni. *Pol. Przegl. Med. Lotn.* 2009, 15,3, 259-269.
13. Styka L.: *Ewakuacja i transport poszkodowanego*. Wyd. med. Górnicki, Wrocław 2010, 155-164.

Nadesłano: 3.11.2010 r.

Zaakceptowano do publikacji: 28.01.2011 r.

