

ROCZNIK BEZPIECZEŃSTWA MORSKIEGO
ROK X – 2016

Akademia Marynarki Wojennej
Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich

ROCZNIK BEZPIECZEŃSTWA MORSKIEGO
ROK X – 2016
cz. IV

Gdynia 2016

ŻEGLUGA MORSKA
BEZPIECZEŃSTWO MORSKIE
ROCZNIK

AMW
pol.

Zasadniczym celem „Rocznika Bezpieczeństwa Morskiego” jest stworzenie szerokiego, interdyscyplinarnego forum dyskusyjnego, zarówno dla środowiska naukowego jak również przedstawicieli podmiotów gospodarczych związanych z szeroko rozumianą gospodarką morską, możliwości wymiany doświadczeń i osiągnięć naukowych związanych z problematyką bezpieczeństwa morskiego państwa.

„Rocznik Bezpieczeństwa Morskiego” jest ponadto próbą zwiększenia zainteresowania szerokiego grona decydentów oraz opinii publicznej poruszaniem zagadnieniami, jak również swoistą promocją „Polski Morskiej”. Mamy nadzieję, że spotka się on z przychylnym zainteresowaniem tych wszystkich, którym bliska jest problematyka morska.

Redaktor naczelny

kmdr por. dr Bartłomiej PĄCZEK

Redaktorzy tematyczni

1. **Siły morskie** – wiceadmirał dr Stanisław ZARYCHTA (COM-DKM)
2. **Transport morski i gospodarka morska** – dr hab. inż. Marek PRZYBORSKI (Politechnika Gdańska)
3. **Prawo** – kmdr dr hab. Dariusz BUGAJSKI (AMW)
4. **Bezpieczeństwo wewnętrzne** – dr hab. Jerzy KOSIŃSKI (WSPol. w Szczycynie)
5. **Bezpieczeństwo morskie państwa i ochrona środowiska** – dr hab. inż. Piotr GAWLICZEK (AON)
6. **Stosunki międzynarodowe** – prof. dr hab. Piotr MICKIEWICZ (AMW)
7. **Polityka morska** – prof. dr hab. Krzysztof ROKICIŃSKI (AMW)

Redaktor statystyczny

dr Agata ZAŁĘSKA – FORMAL

Sekretariat redakcji

kmdr por. dr Bartłomiej PĄCZEK
kmdr por. dr Katarzyna KARWACKA
dr hab. Katarzyna WARDIN

W skład Rady Naukowej „Rocznika Bezpieczeństwa Morskiego” wchodzi:

prof. dr hab. Jerzy BĘDŹMIROWSKI (AMW)
kpt. ż.w. prof. dr Daniel DUDA (AMW)
dr Galina GARNAGA (Klaipeda University)
prof. Hartmut GOETHE
prof. dr hab. Marian KOZUB (AON)
dr Thomas LANG (Thünen-Institut)
prof. dr hab. Arkadiusz LETKIEWICZ (WSPol.)
dr Marcin LIBERACKI (DNiSzW MON)
Terrance P. LONG (International Dialogue on Underwater Munitions)
prof. dr hab. Leonard ŁUKASZUK (UW)
Ingolf MAGER (Dyrektor Urzędu Kryminalnego Meklemburgii -
Pomorza Przedniego)
dr Janusz MIKA (Uniwersytet Śląski w Opawie)
prof. dr hab. Andrzej MAKOWSKI (AMW)
prof. Vadim T. PAKA (Instytut Oceanologii Rosyjskiej Akademii Nauk)
prof. dr hab. Jacek PAWŁOWSKI (AON)
prof. dr hab. Krzysztof ROKICIŃSKI (WSB)
kmdr prof. dr hab. Tomasz SZUBRYCHT (AMW)
prof. dr Aleksander WALCZAK (AM w Szczecinie)
prof. dr hab. Bernard WIŚNIEWSKI (WSPol.)
prof. dr hab. Mariusz ZIELIŃSKI (AMW)

W związku z równoległym publikowaniem „Rocznika Bezpieczeństwa Morskiego” w wersji papierowej, jak i elektronicznej, informujemy, iż wersją pierwotną „Rocznik Bezpieczeństwa Morskiego” jest wersja elektroniczna.

ISSN 1898-3189

SPIS TREŚCI

Paweł DOMAŃSKI

Systemy wsparcia informatycznego w systemie zarządzania
kryzysowego na szczeblu wojewódzkim 233

Dominika PASEK

Uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju Sił Zbrojnych 251

Juliusz PIWOWARSKI, Lucyna STANEK

Socjologia bezpieczeństwa i jej związki z innymi naukami
społecznymi 269

Jerzy TELAK

Model funkcjonowania organizacji ratownictwa wodnego do reagowania
kryzysowego w świetle przeprowadzonych badań 283

Stanisław ZARYCHTA, Krzysztof SZUMIELEWICZ

Wsparcie informacyjne Marynarki Wojennej przez nowoczesne
technologie rozpoznawcze 303

Paweł DOMAŃSKI

SYSTEMY WSPARCIA INFORMATYCZNEGO W SYSTEMIE ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO NA SZCZEBLU WOJEWÓDZKIM

STRESZCZENIE

Szybka wymiana istotnych informacji pomiędzy podmiotami zarządzania kryzysowego¹ różnych szczebli stanowi wyzwanie, przed którym stoi administracja publiczna, na bieżąco wdrażająca i użytkująca różnego rodzaju systemy informatyczne. Należy określić, jakie dane są najistotniejsze z punktu widzenia bezpieczeństwa obywateli oraz za pomocą jakich narzędzi technicznych i technologii informatycznych należy nimi zarządzać w celu właściwego i efektywnego realizowania powierzonych zadań. Społeczności lokalne są narażone na różne niebezpieczeństwa, dlatego też należy zaopatrzyć pracowników centrów zarządzania kryzysowego w takie systemy, które pozwolą na informowanie ludności o zagrożeniach, a w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej², posiadania baz danych zawierających informacje o dostępnych siłach i środkach.

Słowa kluczowe:

bezpieczeństwo, zarządzanie kryzysowe, system informatyczny, bazy danych, społeczeństwo

¹ Zarządzanie kryzysowe to działalność organów administracji publicznej będąca elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej. Źródło: art. 2 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1166 z późn. zm.).

² Sytuacja kryzysowa: należy przez to rozumieć sytuację wpływającą negatywnie na poziom bezpieczeństwa ludzi, mienia w znacznych rozmiarach lub środowiska, wywołującą znaczne ograniczenia w działaniu właściwych organów administracji publicznej ze względu na nieadekwatność posiadanych sił i środków. Źródło: art. 3, ust. 1 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1166 z późn. zm.).

WSTĘP

Jednym z ważniejszych problemów w procesie zarządzania kryzysowego jest podjęcie decyzji we właściwym czasie z użyciem najistotniejszych i wiarygodnych informacji, które obecnie przekazywane są najczęściej za pomocą urządzeń elektronicznych połączonych w sieć. W celu właściwego i odpowiedzialnego wykonywania powierzonych zadań, należało zaopatrzyć w stosowne narzędzia techniczne pracowników administracji, ze szczególnym uwzględnieniem osób pełniących całodobowe dyżury w centrach zarządzania kryzysowego. To często od ich reakcji zależy jak szybko zostanie przekazana właściwa informacja dla osób pełniących kluczowe stanowiska lub opublikowane ostrzeżenie dla ludności, tak aby mieszkańcy danego regionu mogli zawnocześnie przygotować się na prognozowane zagrożenie.

Autor niniejszej publikacji postara się przybliżyć, jak funkcjonują centra zarządzania kryzysowego oraz jakie stosowane są w nich informatyczne systemy wsparcia zarządzania kryzysowego na przykładzie Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku. Zostanie podjęta próba odpowiedzenia na pytanie, czy obecnie stosowane systemy spełniają oczekiwania w zakresie ich funkcjonalności, możliwości, a przede wszystkim komfortowego ich użytkowania?

Za system informatyczny uważa się *„zespół systemów komputerowych, sieci i oprogramowania, służący do przetwarzania informacji; w skład systemu informatycznego wchodzi z reguły komputer (jeden lub wiele, połączonych w sieć lub nie) wraz z oprogramowaniem, a także różne urządzenia pomocnicze (takie jak urządzenia peryferyjne, np. drukarki, skanery, a także dyskiety itp.); system informatyczny może być uniwersalny lub przeznaczony do wąskiej klasy zadań, na przykład system informatyczny rezerwacji biletów lotniczych, system informatyczny finansowo-księgowy przedsiębiorstwa³. W przypadku systemów informatycznych wspomagających działanie centrów zarządzania kryzysowego w pierwszej kolejności należy określić do czego taki system będzie wykorzystany oraz jakie mają być jego główne zadania. Już na etapie projektowania należy dostosować go do określonej grupy użytkowników, którzy będą w nim na co dzień pracować, a także określić czy system ma być pełnowartościową bazą danych⁴, czy też będzie on służyć do przesyłania informacji dla poszcze-*

³ <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/system-informatyczny;3982203.html> (data dostępu: 25.08.2016 r.).

⁴ Baza danych: zbiór wzajemnie powiązanych danych, przechowywanych w pamięci komputerów i wykorzystywanych przez programy użytkowe instytucji lub organizacji wraz z oprogramowaniem umożliwiającym definiowanie, wykorzystywanie i modyfikowanie

gólnych podmiotów w systemie zarządzania kryzysowego lub dla ludności. Kolejnym etapem jest określenie zasobów, jakie znajdują się w poszczególnych systemach oraz jaka ma być rola ich użytkowników np. w zakresie wprowadzania danych. Działania te pozwolą na właściwe określenie specyfikacji danego systemu informatycznego poprzez wyspecjalizowanie go do konkretnego obszaru zarządzania kryzysowego. Ponadto należy pamiętać o edukacji osób, które będą miały pracować na poszczególnych systemach. *Szkolenia te odbywają się odrębnie dla poszczególnych grup użytkowników końcowych. Obejmują one takie elementy, jak: zapoznanie się użytkowników z funkcjami systemu, z których będą korzystać, poznania sposobu pracy z systemem (szkolenie operatorskie) oraz przyswojenie scenariuszy pracy z systemem. Scenariusze pracy z systemem powinny być opisane w tzw. instrukcjach stanowiskowych, które precyzyjnie opisują schematy postępowania w postaci sekwencji czynności użytkownika i zdarzeń, które należy wykonać, aby uzyskać pożądaną efekt⁵.* Ponadto należy pamiętać, aby interfejs był przyjazny dla użytkownika tzn. prosty w obsłudze, nieskomplikowany oraz przejrzysty. Ma to istotne znaczenie szczególnie w przypadku sytuacji stresowej, kiedy pracownik musi podjąć określone działania w bardzo krótkim okresie. Właściwe zaprojektowanie systemu informatycznego oraz jego wdrożenie obejmujące m.in. przeszkolenie użytkowników pozwoli na pełne jego wykorzystanie w codziennej pracy, przez co stanie się komfortowym wsparciem centrów zarządzania kryzysowego w zakresie gromadzenia, analizowania i wymiany informacji.

ZADANIA WOJEWÓDZKICH CENTRÓW ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO

Wojewódzkie centrum zarządzania kryzysowego pełni istotną rolę w procesie zarządzania kryzysowego w zakresie zbierania i wymiany informacji pomiędzy szczeblami administracji samorządowej, a centralnymi organami administracji rządowej.

Art. 16. 1. Tworzy się wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego, których obsługę zapewniają komórki organizacyjne właściwe w sprawach zarządzania kryzysowego w urzędach wojewódzkich.

2. Do zadań wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego należy:

- 1) pełnienie całodobowego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego;*

tych danych. Źródło: <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/baza-danych;3875256.html> (data dostępu: 25.08.2016 r.).

⁵ M. Flasiński, *Zarządzanie projektami informatycznymi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 58.

- 2) *współdziałanie z centrami zarządzania kryzysowego organów administracji publicznej;*
- 3) *nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności;*
- 4) *współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska;*
- 5) *współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze, poszukiwawcze i humanitarne;*
- 6) *dokumentowanie działań podejmowanych przez centrum;*
- 7) *realizacja zadań stałego dyżuru na potrzeby podwyższania gotowości obronnej państwa;*
- 8) *(uchylony).*

3. *Wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego wykonują zadania określone w art. 22 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. – Prawo o zgromadzeniach (Dz. U. poz. 1485)⁶.*

Powyższe zadania wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego powinny wykonywać w sposób umożliwiający szybkie i dostępne gromadzenie, selekcjonowanie i przesyłanie najistotniejszych informacji na obszar województwa, a także niezwłoczne informowanie o zaistniałych sytuacjach Rządowe Centrum Bezpieczeństwa. W celu sprawnego wykonywania powierzonych obowiązków centra muszą być wyposażone w adekwatne narzędzia techniczne, dzięki którym zostanie skrócony czas przesyłania stosownych informacji i ostrzeżeń dla ludności w przypadku wystąpienia np. niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych. Jako wspomniane narzędzia można wymienić sprzęt komputerowy (komputery, serwery, panele wideokonferencyjne, faksy, drukarki, skanery), urządzenia telefonii stacjonarnej i komórkowej, a także zaawansowane systemy informatyczne wykorzystywane przez służbę dyżurną centrów. Ponadto należy zwrócić uwagę, że w systemie zarządzania kryzysowego szczególnie wojewódzkiego została określona rola i zadania lekarza koordynatora ratownictwa medycznego. Lekarze koordynatorzy również powinni być zaopatrzeni w stosowne środki techniczne w celu realizacji powierzonych im zadań.

Art. 29. 1. W centrum powiadamiania ratunkowego albo w wojewódzkim centrum zarządzania kryzysowego działają lekarze koordynatorzy ratownictwa medycznego w liczbie niezbędnej do zapewnienia całodobowej realizacji zadań, o których mowa w ust. 2.

1a. Działalność lekarza koordynatora ratownictwa medycznego jest finansowana z budżetu państwa, z części, której dysponentem jest wojewoda.

⁶ Art. 16 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1166 z późn. zm.).

2. Do zadań lekarza koordynatora ratownictwa medycznego należy w szczególności:

- 1) nadzór merytoryczny nad pracą dyspozytorów medycznych;
- 2) koordynacja współpracy dyspozytorów medycznych w przypadku zdarzeń wymagających użycia jednostek systemu, o których mowa w art. 32 ust. 1, spoza jednego rejonu operacyjnego;
- 3) udzielanie dyspozytorom medycznym niezbędnych informacji i merytorycznej pomocy;
- 4) udział w pracach wojewódzkiego zespołu zarządzania kryzysowego;
- 5) pełnienie całodobowego dyżuru⁷.

Powyższe zadania wojewódzkiego centrum zarządzania kryzysowego oraz lekarza koordynatora ratownictwa medycznego zostały przytoczone w celu zrozumienia, jak duża i odpowiedzialna jest praca osób pełniących dyżur. Odpowiedzialność za realizację zadań właściwego systemu gromadzenia, analizowania i przesyłania informacji do poszczególnych podmiotów struktur zarządzania kryzysowego, a także ostrzeżeń i komunikatów dla ludności.

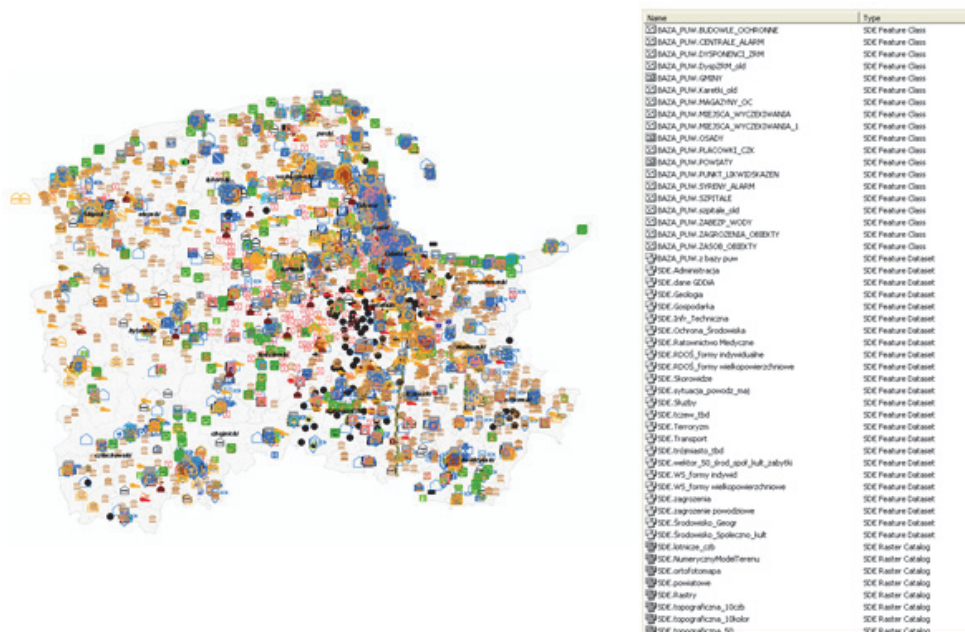
SYSTEMY INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ GIS W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM

Systemy Informacji Geograficznej GIS⁸ w obecnych systemach zarządzania kryzysowego stanowią nieodłączny element wsparcia informatycznego centrów zarządzania kryzysowego. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom istnieje możliwość zobrazowania danych, co w znacznym stopniu ułatwia ocenę sytuacji, a co za tym idzie podjęcie stosownej decyzji. *Wojewoda posiada numeryczną bazę danych przestrzennych oraz opisowych, która ułatwia gromadzenie, edycję oraz analizę tych danych na szczeblu województwa z uwzględnieniem powiatów i gmin. W Centrum Zarządzania Kryzysowego Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego zorganizowana jest centralna geobaza danych GIS (dane wektorowe, rastrowe i zestawienia tabelaryczne) – zorganizowane w klasy obiektów⁹.*

⁷ Art. 29, ust. 1; 1a; 2. ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 757 z późn. zm.).

⁸ GIS, ang. Geographical Information System, system informacji geogr., istotny składnik systemów informacji przestrzennej; pod względem szczegółowości informacji GIS odpowiada skalom kartograficznym 1 : 5 000 i mniejszym; także oprogramowanie komputerowe przeznaczone do wykonywania analiz informacji o przestrzeni. Źródło: <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/3905639/gis.html> (data dostępu 25.08.2016 r.).

⁹ Plan Główny z Planu Zarządzania Kryzysowego Województwa Pomorskiego, Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku, Gdańsk 2015, s. 280.



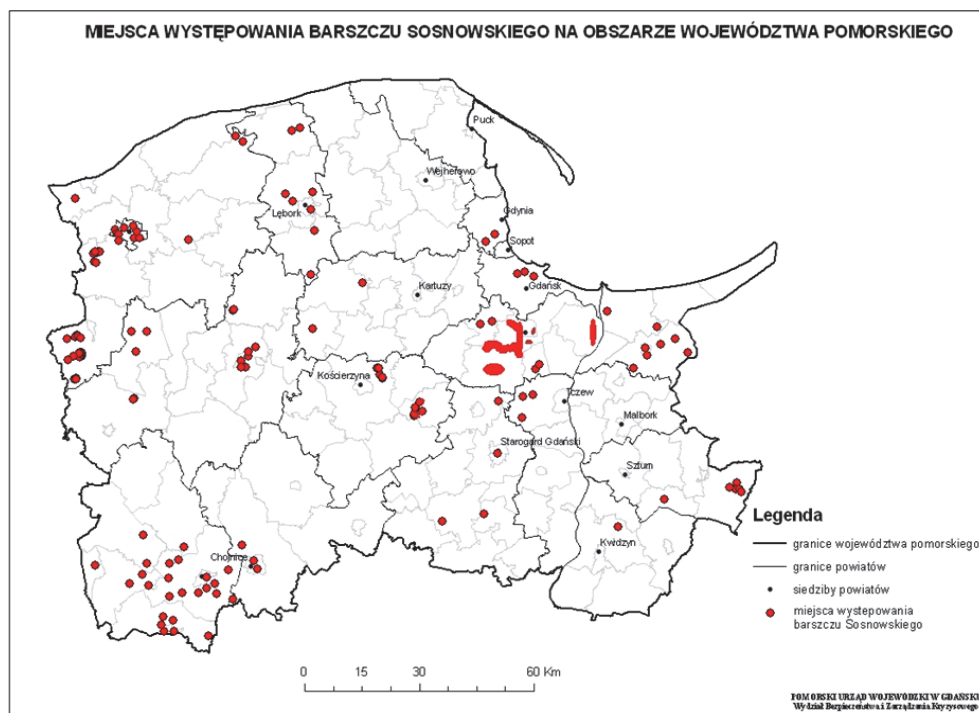
Rys. 1. Klasy obiektów zorganizowane do użytku Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego oraz klasy obiektów geobazy

źródło: Plan Główny z Planu Zarządzania Kryzysowego Województwa Pomorskiego, Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku, Gdańsk 2015, s. 278-279

Oprócz posiadanych geobaz systemy GIS pozwalają użytkownikowi na opracowywanie map na potrzeby bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego w zależności od potrzeb i sytuacji. W 2015 r. Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku opracował mapy przedstawiające „miejsca występowania barszczu Sosnowskiego na obszarze województwa pomorskiego” oraz „utonięcia na obszarze województwa pomorskiego w 2015 r.”.

Opracowanie map przedstawionych na poniższych rysunkach nr 2 i 3 pozwoliły na określenie miejsc występowania zagrożenia wynikającego z występowania niebezpiecznej rośliny jaką jest barszcz Sosnowskiego oraz utonięć na obszarze województwa pomorskiego. Możliwość przedstawienia graficznego daje szansę na zdefiniowanie skali występowania danego problemu, a co za tym idzie podjęcia działań np. edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach. W przypadku mapy „miejsca występowania barszczu Sosnowskiego na obszarze województwa pomorskiego” niezbędne dane zostały pozyskane przez Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku od instytucji administracji samorządowej

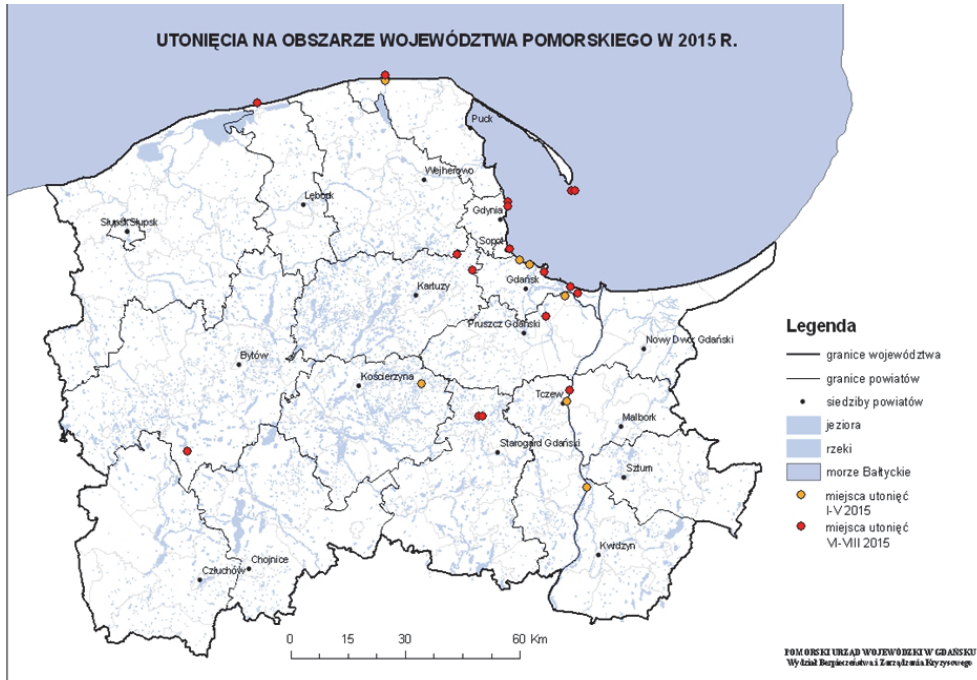
(urzędy gmin, miast, starostwa powiatowe)¹⁰, natomiast mapa „utonięcia na obszarze województwa pomorskiego w 2015 r.” została opracowana na podstawie danych i raportów WCZK, WSKR, PSP i WOPR¹¹.



Rys. 2. Miejsca występowania barszczu Sosnowskiego na obszarze województwa pomorskiego
źródło: Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku

¹⁰ P. Domański, *Intruz za Uralu – miejsca występowania barszczu Sosnowskiego na obszarze województwa pomorskiego*, Informator Obrony Cywilnej i Zarządzania Kryzysowego (4/2015), Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku, Gdańsk 2015, s. 28.

¹¹ <http://www.gdansk.uw.gov.pl/urząd/aktualnosci/item/1449-strzez-sie-miejsc-niestrzonych> (data dostępu: 27.08.2016 r.).



Rys. 3. Utonięcia na obszarze województwa pomorskiego w 2015 r.

źródło: Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku

REGIONALNY SYSTEM OSTRZEGANIA (RSO)

Ostrzeżenie i informowanie o zbliżających się zagrożeniach na danym obszarze stanowi fundament zapewnienia bezpieczeństwa społeczeństwu oraz może pomóc w zminimalizowaniu potencjalnych strat materialnych. Ludność musi być na bieżąco informowana szczególnie o niebezpiecznych zjawiskach pogodowych, które mogą narazić na utratę życia i zdrowia. Należy zadać pytanie: z jakich źródeł można pozyskać istotne i rzetelne informacje, a także jak się zachować w przypadku wystąpienia zagrożenia ze strony natury albo w sytuacji pojawienia się innego niebezpieczeństwa, które może doprowadzić do np. braku w dostawach energii, żywności, wody lub leków? Nieoceniona w takich przypadkach jest rola mediów szczebla ogólnokrajowego, a także regionalnego, które na bieżąco informują i przekazują najważniejsze informacje o prognozowanym niebezpieczeństwie. W dobie społeczeństwa informacyjnego, w którym każdy posiada telewizor, radio czy dostęp do Internetu, rodzi się pytanie, jak zachowałoby się społeczeństwo, gdyby na danym obszarze doszło do tymczasowego wyłączenia prądu i dostęp do powyższych mediów byłby bardzo ogra-

niczony, a wręcz przerwany? Właściwym rozwiązaniem jest stworzenie systemu, który będzie ostrzegał i informował ludność w różnych środkach informacyjnych, włącznie z powiadomieniami SMS¹². W tym celu został opracowany i wdrożony do użytku Regionalny System Ostrzegania (RSO). Jest to *zintegrowany system usług budowany w ramach umowy Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji i Telewizji Polskiej S.A. z dnia 14.10.2013 r., wzorujący się na rozwiązaniu przyjętym w województwie lubuskim, umożliwiający powiadamianie obywateli o lokalnych zagrożeniach*¹³.

Stworzenie w/w systemu dało możliwość przekazywania informacji o możliwości wystąpienia zagrożeń na danym obszarze do tego stopnia, że każdy obywatel znajdujący się w danym województwie jest objęty jego zasięgiem. Działa on następująco¹⁴:

1. *Dyżurni z wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego otrzymują z różnych źródeł (np. IMGW, GDDiK) informacje i komunikaty o bieżących wydarzeniach i zagrożeniach (kategorie komunikatów w RSO: ogólny, meteorologiczny, hydrologiczny, informacje drogowe).*
2. *Dyżurny korzystając ze specjalnego panelu, wprowadza komunikat do RSO.*
3. *Po wprowadzeniu do systemu wszystkie komunikaty publikowane są w telegazecie, serwisach Platformy Hybrydowej, aplikacji mobilnej, zintegrowanych serwisach urzędów wojewódzkich. Komunikaty o nadzwyczajnym stopniu ważności są dodatkowo wysyłane jako wiadomość SMS oraz emitowane w napisach DVB programów regionalnych.*

¹² SMS: 1. Krótka wiadomość tekstowa wysyłana lub odbierana przez telefon komórkowy.
2. Usługa umożliwiająca wysyłanie i odbiór takiej wiadomości. Źródło: <http://sjp.pwn.pl/slowniki/SMS.html> (data dostępu 29.08.2016).

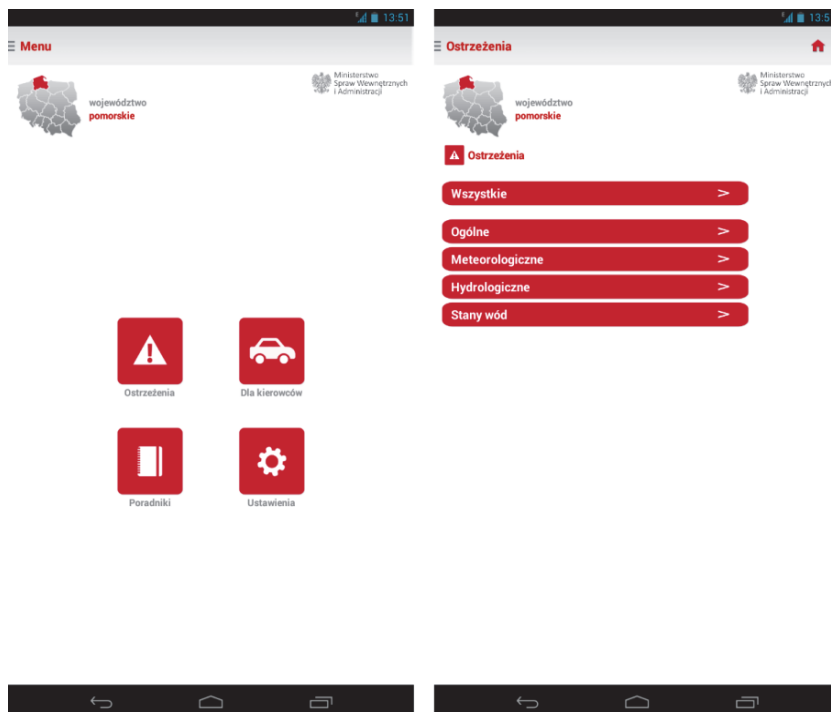
¹³ <http://www.tvp.pl/rso/aktualnosci/regionalny-system-ostrzegania-rso/16323840> (data dostępu: 29.08.2016).

¹⁴ Tamże.



Rys. 4. Miejsca publikowania komunikatów w ramach RSO

źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.tvp.pl/rso/aktualnosci/regionalny-system-ostrzegania-rso/16323840> (data dostępu: 29.08.2016) oraz <https://www.mswia.gov.pl/pl/bezpieczenstwo-sdm/poradniki/14426,Regionalny-System-Ostrzegania-RSO.html> (data dostępu: 29.08.2016)



Rys. 5. Aplikacja mobilna RSO

źródło: Aplikacja mobilna RSO Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji © 2016 wersja 1.6.6



Rys. 6. Ostrzeżenie meteorologiczne w aplikacji mobilnej RSO

źródło: Aplikacja mobilna RSO Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji © 2016 wersja 1.6.6

STRONA GŁÓWNA > POMORSKIE OSTRZEŻENIA ← POWRÓT

Pomorskie Ostrzeżenia

[Drukuj](#)

[Informacje o Regionalnym Systemie Ostrzegania](#)

[Poradniki](#)



Kategoria informacji:

[Wszystkie](#)
[Ogólne](#)
[Meteorologiczne](#)
[Hydrologiczne](#)
[Informacje drogowe](#)
[Stany wód](#)

Wyszukaj wyrażenie: [WYSZUKAJ](#)

Burze

Meteorologiczne / dodano: 2016-08-28 13:00:01/aktualizacja: 2016-08-28 13:01:20

IMGW-PIB OSTRZEGA pomorskie, burze wieczorem 28.08 i rano 29.08, opady deszczu do 15 mm, porywy wiatru do 90 km/h.

Prognozuje się wystąpienie burz z opadami deszczu od 5 mm do 10 mm, lokalnie do 15 mm, oraz porywami wiatru do 90 km/h.

[ukryj całą treść >](#)

Rys. 7. Ostrzeżenie meteorologiczne na stronie internetowej Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku

źródło: <http://www.gdansk.uw.gov.pl/pomorskie-ostrzezenia-regionalny-system-ostrzegania> (data dostępu: 28.08.2016)

Informacje Urzędu Wojewódzkiego

Ostrzeżenia meteorologiczne

województwo pomorskie

Burze

IMGW-PIB OSTRZEGA pomorskie, burze wieczorem 28.08 i rano 29.08, opady deszczu do 15 mm, porywy wiatru do 90 km/h.

Prognozuje się wystąpienie burz z opadami deszczu od 5 mm do 10 mm, lokalnie do 15 mm, oraz porywami wiatru do 90 km/h.

Rys. 8. Ostrzeżenie meteorologiczne na stronie internetowej Telegazety TVP online

źródło: http://www.telegazeta.pl/telegazeta.php?channel=TG1&page=193_0010 (data dostępu: 28.08.2016)


STRONA GŁÓWNA > POMORSKIE OSTRZEŻENIA ← POWRÓT

Pomorskie Ostrzeżenia

[Drukuj](#) | [Email](#)

[Informacje o Regionalnym Systemie Ostrzegania](#)

[Poradniki](#)



Kategoria informacji:

Wszystkie	Ogólne	Meteorologiczne	Hydrologiczne	Informacje drogowe	Stany wód
------------------	---------------	------------------------	----------------------	---------------------------	------------------

Wyszukaj wyrażenie: WYSZUKAJ

USUWANIE NIETYBUCHU Z DNA MARTWEJ WISŁY
Ogólne / dodano: 2016-01-22 09:40:11 / aktualizacja: 2016-01-23 12:02:56

W dniu 24.01.2016 r. wystąpią ograniczenia w ruchu w dzielnicy Nowy Port i zakaz kąpielii

Urząd Morski w Gdyni informuje, że w dniu 24.01.2016 r. przeprowadzona zostanie operacja usuwania z dna Martwej Wisły niewybuchu pochodzącego z okresu II wojny światowej. Ze względów bezpieczeństwa na czas przeprowadzenia operacji konieczne będzie wprowadzenie ograniczeń w ruchu pojazdów i pieszych na terenie Nowego Portu i Westerplatte na czas około 4-5 godzin. W Nowym Porcie zamknięte zostaną ulice znajdujące się na północ od ul. Wyzwolenia. Wstrzymana zostanie komunikacja tramwajowa, zamiast której wahałowo na odcinku pętla Brzeźno, ulice: Oliwska, Wyzwolenia, Marynarki Polskiej, pętla Kliniczna jeżdżić będą autobusy. Zmieniona zostanie również trasa autobusu 148. Na Westerplatte zamknięte dla ruchu zostaną ulice Pokładowa i Sucharskiego. W obu przypadkach możliwy będzie wyjazd z terenu zamkniętego, ale bez możliwości ponownego wjazdu, aż do chwili zakończenia operacji.

W dniu akcji będzie obowiązywał zakaz kąpielii na trójmiejskich plażach (w Gdańsku od wejścia 20 do wejścia 78).

Rozpoczęcie operacji przewidziano na godz. 8.00 natomiast planowany koniec utrudnień w w/w dzielnicach około godziny 12.00, a zakaz kąpielii będzie obowiązywał tego dnia do około godz. 16.00.

[ukryj całą treść >](#)

Rys. 9. Ostrzeżenie na stronie internetowej Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku dot. ograniczenia ruchu i zakazu kąpielii w dniu 24 stycznia 2016 r. w związku z prowadzeniem operacji usuwania niewybuchu z dna Martwej Wisły
źródło: <http://www.gdansk.uw.gov.pl/pomorskie-ostrzezenia-regionalny-system-ostrzegania> (data dostępu: 22.01.2016)

Rysunek 4 pokazuje jak bardzo rozbudowany jest RSO oraz jakie niesie ze sobą możliwości. Publikowanie komunikatów przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego na różnych płaszczyznach pozwoli na dotarcie z ostrzeżeniami do wszystkich obywateli znajdujących się na zagrożonym terenie.

Należy zwrócić uwagę, jakie komunikaty są publikowane w RSO. Oprócz komunikatów meteorologicznych (np. burze, silny wiatr, opady śniegu), hydrologicznych, informacji dla kierowców czy też stanów wód, mogą to być informacje mające znaczenie dla lokalnych społeczności ze względu na specyfikę występowania zjawiska. Przykładem takim był komunikat, który w RSO został

zamieszczony przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Gdańsku, informujący o ograniczeniu w ruchu w niektórych dzielnicach Gdańska i zakazie kąpieli w związku z prowadzeniem operacji usuwania niewybuchów (rys. 9.)

Podsumowując omawianie RSO można stwierdzić, że wdrożenie takiego systemu przyczynia się do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa społeczności ze względu na fakt wczesnego ostrzegania o zbliżających się zagrożeniach. Ważne jest, aby społeczeństwo było na bieżąco informowane o samym systemie, jego możliwościach, a także jakich informacji mogą się w nim spodziewać. Natomiast edukacja od najmłodszych lat w zakresie zachowania się w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa, z uwzględnieniem środków przekazywania informacji wśród których jest RSO, spowoduje wzrost świadomości obywateli na temat możliwych skutków występujących zagrożeń.

CENTRALNA APLIKACJA RAPORTUJĄCA (CAR)

We wcześniejszych częściach niniejszego artykułu zostały zaprezentowane systemy informatyczne, które codziennie wspierają gromadzenie, analizowanie danych oraz publikowanie komunikatów dot. możliwych zagrożeń, które mogą wystąpić na danym obszarze. Powstaje pytanie, jak sprawnie pozyskiwać informacje na szczeblu wojewódzkim z organów administracji samorządowej, które wchodzi w skład systemu zarządzania kryzysowego? W tym celu została opracowana i wdrożona do użytku Centralna Aplikacja Raportująca (CAR), która w znacznym stopniu ułatwia pracę służb dyżurnych, a także pozwala na właściwe ocenienie i zanalizowanie sytuacji na poszczególnych obszarach. *Centralna Aplikacja Raportująca (CAR) czyli system raportowania o zagrożeniach dla służb i instytucji działa od 1 września 2013 roku. Od tego dnia dane z wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego zbierane są wyłącznie za pomocą tego systemu. Celem CAR jest usprawnienie obiegu informacji o sytuacjach kryzysowych poprzez utworzenie jednolitego i spójnego systemu raportowania o zagrożeniach dla służb i instytucji, które są odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe na terytorium Polski. Projekt CAR został zrealizowany przez Podlaski Urząd Wojewódzki, przy współpracy Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji i Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Użytkownikami systemu są pracownicy wojewódzkich i powiatowych centrów zarządzania kryzysowego, którzy na bieżąco aktualizują informacje nt. sytuacji kryzysowych. Dzięki Centralnej Aplikacji Raportującej będą oni mieli pełen obraz sytuacji, a informacje nie będą się dublowały. W ramach CAR został utworzony jednolity katalog zagrożeń – wszystkie informacje wprowadzone do systemu są przyporządkowane odpowiedniej kategorii. Jest ich około 20, na przykład katastrofy naturalne czy wypadki komunikacyjne. Taki podział ujednotacza system raportowania, ułatwia*

wyszukiwanie informacji, a co najważniejsze skraca czas reagowania na zdarzenie¹⁵.

Obecnie CAR stanowi fundamentalny element gromadzenia i przekazywania raportów ze szczebla wojewódzkiego do centralnego. Jednym z problemów systemu zarządzania kryzysowego jest niezwykle duża ilość informacji przekazywanych pomiędzy poszczególnymi podmiotami. Wdrożenie CAR pozwoliło na właściwe segregowanie informacji, tak aby ich wyszukiwanie było jak najszybsze przez osoby pełniące dyżur. Należy zaznaczyć, że bieżące przesyłanie informacji do wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego pozwoli na podjęcie szybkich działań w jak najkrótszym czasie. Można stwierdzić, że obecnie organy administracji posiadają pełnowartościowy instrument raportowania o zdarzeniach. Jednak należy pamiętać, że dalszy rozwój CAR, a także bieżące doszkalanie użytkowników, pozwoli na stworzenie w niedalekiej przyszłości sprawnego systemu wymiany informacji o zdarzeniach pomiędzy organami administracji samorządowej i rządowej, szczególnie w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej, kiedy to podjęcie stosownych działań przez odpowiednie instytucje pozwoli na zminimalizowanie potencjalnych strat materialnych, a przede wszystkim zwiększy bezpieczeństwo społeczności lokalnych.

WNIOSKI

W niniejszym artykule starano się przedstawić część systemów informatycznych wykorzystywanych na szczeblach wojewódzkich w procesie zarządzania kryzysowego. Analizując powierzone zadania wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego oraz lekarzy koordynatorów ratownictwa medycznego należy stwierdzić, że w celu realizacji ustawowych obowiązków, jakie nałożył prawodawca powinno się wdrażać zaawansowane systemy informatyczne, które w dużej mierze ułatwiają codzienną pracę oraz wspierają poszczególne podmioty pełniące całodobowe dyżury.

Analizując wyszczególnione systemy, warto zauważyć, że część z nich przeznaczona jest do gromadzenia najistotniejszych informacji w postaci baz danych, które ułatwiają szybkie i sprawne wyszukiwanie poszczególnych zasobów. Część systemów pełni funkcje komunikatorów pomiędzy administracją - obywatelem, a zamieszczane w nich ostrzeżenia w znacznym stopniu zwiększają poczucie i poziom bezpieczeństwa społeczności lokalnych.

Nie bez znaczenia jest fakt, że część systemów ma charakter ogólnokrajowy, natomiast niektóre obejmują obszar jednego województwa. Powinno się

¹⁵ <http://rcb.gov.pl/centralna-aplikacja-raportujaca-dziala-od-1-wrzesnia-br/> (data dostępu: 29.08.2016).

pamiętać, że system powinien być dostosowany do konkretnych środowisk lokalnych, tak aby jego możliwości i funkcjonalności były wykorzystane w stopniu maksymalnym i najbardziej efektywnym. Podsumowując, należy wyrazić przekonanie, że administracja państwowa powinna w dalszym ciągu utrzymywać systemy informatyczne wsparcia zarządzania kryzysowego, rozwijać je i udoskonalać w celu osiągnięcia jak najlepszych korzyści z ich użytkowania, co będzie miało istotne znaczenie w kształtowaniu bezpieczeństwa na obszarze województwa.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Flasiński M., *Zarządzanie projektami informatycznymi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- [2] Domański P., *Intruz za Uralu – miejsca występowania barszczu Sosnowskiego na obszarze województwa pomorskiego*, Informator Obrony Cywilnej i Zarządzania Kryzysowego (4/2015), Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku, Gdańsk 2015.
- [3] Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 757 z późn. zm.).
- [4] Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1166 z późn. zm.).
- [5] Plan Główny z Planu Zarządzania Kryzysowego Województwa Pomorskiego, Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku, Gdańsk 2015.
- [6] Materiały Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku.
- [7] Aplikacja mobilna RSO Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji © 2016 wersja 1.6.6.
- [8] <http://rcb.gov.pl/centralna-aplikacja-raportujaca-dziala-od-1-wrzesnia-br/> (data dostępu: 29.08.2016).
- [9] <https://www.mswia.gov.pl/pl/bezpieczenstwo-sdm/poradniki/14426,Regionalny-System-Ostrzegania-RSO.html> (data dostępu: 29.08.2016).
- [10] <http://www.gdansk.uw.gov.pl/pomorskie-ostrzezenia-regionalny-system-ostrzegania> (data dostępu: 28.08.2016).
- [11] <http://www.gdansk.uw.gov.pl/urząd/aktualnosci/item/1449-strzez-sie-miejsc-niestrzezonych> (data dostępu: 27.08.2016 r.).

- [12] <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/system-informatyczny;3982203.html> (data dostępu: 25.08.2016 r.).
- [13] <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/baza-danych;3875256.html> (data dostępu: 25.08.2016 r.).
- [14] <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/3905639/gis.html> (data dostępu 25.08.2016 r.).
- [15] <http://sjp.pwn.pl/slowniki/SMS.html> (data dostępu 29.08.2016).
- [16] <http://www.tvp.pl/rso/aktualnosci/regionalny-system-ostrzegania-rso/16323840> (data dostępu: 29.08.2016).
- [17] http://www.telegazeta.pl/telegazeta.php?channel=TG1&page=193_0010 (data dostępu: 28.08.2016).

IT SUPPORT SYSTEMS IN THE CRISIS MANAGEMENT SYSTEM AT THE PROVINCIAL LEVEL

ABSTRACT

Quick exchange of relevant information between subjects of crisis management at various levels is a challenge facing the public administration, which constantly implements and uses different kinds of systems. One should determine what data is most important from the point of view of safety of citizens and through which technical tools and information technology should it be managed in order to properly and effectively carry out assigned tasks. Local communities are exposed to various dangers, and therefore one need to provide the employees of crisis management centers systems that will allow to deliver the information to the public about the risks, and in the case of an emergency, will have a database containing information about the available forces and means.

Dominika PASEK

Akademia Marynarki Wojennej

UWARUNKOWANIA FUNKCJONOWANIA I ROZWOJU SIŁ ZBROJNYCH

STRESZCZENIE

Celem trwającego nieprzerwanie od 1999 roku procesu profesjonalizacji i transformacji systemu obronnego jest zwiększenie zdolności operacyjnych oraz wzmocnienie potencjału strategicznego Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Nowoczesna armia w dobie szerokiego, często także nieprzewidywalnego spektrum zagrożeń, powinna być zdolna do reagowania i podejmowania działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa obywateli i realizacji nadrzędnych interesów państwa oraz wywiązywanie się ze zobowiązań sojusznicznych.

Słowa kluczowe:

Siły Zbrojne, modernizacja, profesjonalizacja SZ, programy operacyjne

WSTĘP

Zapewnienie bezpieczeństwa obywateli jest elementarną funkcją państwa. Sprawnie funkcjonujący system bezpieczeństwa powinien gwarantować ochronę i obronę całego narodu oraz interesów państwa przed szerokim spektrum zagrożeń i wyzwań, będących konsekwencją dynamicznej ewolucji międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa.

Istotny wpływ na zapewnienie realizacji interesów narodowych i celów strategicznych w obszarze bezpieczeństwa ma potencjał obronny państwa, którego trzon stanowią Siły Zbrojne. Nieprzewidywalna zmienność środowiska bezpieczeństwa, postępująca modernizacja systemu obronnego państw sąsiedzkich i członkowskich NATO oraz strategia obronna i polityka zagraniczna Polski, stanowią wyzwania, które muszą podejmować Siły Zbrojne¹. W celu zapewnienia obrony państwa przed zagrożeniami, wywiązywaniu się z sojusz-

¹ M. Gocuł, *Współczesne uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju Sił Zbrojnych RP*, Kwartalnik Bellona 2014 r., nr 1, s. 20.

niczych zobowiązań oraz efektywnej realizacji misji strategicznych - zagwarantowanie i przeciwstawienie się agresji; udział w procesie stabilizacji sytuacji międzynarodowej oraz w operacjach reagowania kryzysowego i pomocy humanitarnej; wsparcie bezpieczeństwa wewnętrznego i pomoc społeczeństwu² - istotne jest aby potencjał obronny państwa umożliwił podjęcia odpowiednich działań odpowiadających na wyzwania i zagrożenia dla bezpieczeństwa państwa. Dynamiczna sytuacja na arenie międzynarodowej, wciąż poszerzający się katalog zagrożeń oraz rozwijający się potencjał obronny innych państw, determinuje transformację i rozwój Sił Zbrojnych RP.

ORGANIZACJA SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Siły Zbrojne RP służą ochronie niepodległości państwa, zachowaniu ciągłości jego granic oraz niepodzielności terytorium³. Są kluczowym instrumentem przeznaczonym do realizacji polskiej polityki bezpieczeństwa. Utrzymują gotowość do realizacji trzech rodzajów misji:

1. Zagwarantowania obrony państwa i przeciwstawienia się agresji w ramach zobowiązań sojuszniczych - utrzymanie zdolności użycia wojsk w celu obrony i ochrony nienaruszalności granic RP, także w działaniach antyterrorystycznych i w rozwiązywaniu konfliktu zbrojnego mającego zasięg lokalny lub regionalny oraz operacji obronnej w kraju, jak również poza jego granicami⁴.
2. Udziału w procesie stabilizacji sytuacji międzynarodowej oraz w operacjach reagowania kryzysowego i humanitarnych - uczestnictwo w operacjach pokojowych i reagowania kryzysowego NATO, UE, ONZ oraz w innych operacjach na mocy porozumień międzynarodowych prowadzonych także przez organizacje międzynarodowe, rządowe i inne⁵.
3. Wspierania bezpieczeństwa wewnętrznego i pomoc społeczeństwu - nadzór i ochrona przestrzeni powietrznej, granicy lądowej i wód będących pod jurysdykcją państwa. Ponadto, prowadzenie akcji poszukiwawczo-ratowniczych, działalność rozpoznawcza i wywiadowcza, monitorowanie i wykrywanie skażeń promieniotwórczych, usuwanie

² *Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2013, s. 10.

³ *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.*, art. 26 ust. 1 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483).

⁴ *Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2014, s. 11-12.

⁵ Tamże.

niewybuchów i przedmiotów niebezpiecznych pochodzenia wojskowego oraz podjęcie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń⁶.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej ustanawia Prezydenta RP najwyższym zwierzchnikiem Sił Zbrojnych, który w czasie pokoju dowodzi Siłami Zbrojnymi za pośrednictwem Ministra Obrony Narodowej oraz mianuje Szefa Sztabu Generalnego i dowódców rodzajów Sił Zbrojnych. Ponadto na czas wojny, Prezydent Rzeczypospolitej, na wniosek Prezesa Rady Ministrów, mianuje Naczelnego Dowódcę Sił Zbrojnych⁷.

Istotna zmiana w systemie kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi dokonała się za sprawą wejścia w życie ustawy z dnia 21 czerwca 2013 roku o zmianie ustawy o urzędzie Ministra Obrony Narodowej oraz niektórych innych ustaw. Na mocy ustawy utworzono, zastępując dotychczas obowiązującą strukturę czterech samodzielnych dowództw – Wojsk Lądowych, Sił Powietrznych, Marynarki Wojennej i Wojsk Specjalnych, dwa dowództwa: Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych (DG RSZ) oraz Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych (DG RSZ). Zmianie uległa także dotychczasowa rola Sztabu Generalnego Wojska Polskiego (SG WP). W efekcie transformacji SG WP stał się ośrodkiem planowania strategicznego użycia Sił Zbrojnych i długookresowego programowania rozwoju SZ RP. Powstałe w wyniku przekształcenia DG RSZ, podległe Ministrowi Obrony Narodowej jest dowództwem połączonym⁸. Odpowiada za dowodzenie jednostkami wojskowymi Rodzajów Sił Zbrojnych w czasie pokoju i kryzysu, a w czasie wojny pozostałymi jednostkami po wydzieleniu dla DO RSZ. Do jego zadań należy szkolenie dowództw i sztabów, wojsk, rezerw osobowych oraz kształcenie zawodowe. DG RSZ organizuje proces przygotowania sił i środków, w tym także przygotowanie i utrzymanie gotowości bojowej i mobilizacyjnej wojsk i rezerw, a także odpowiada za osiągnięcie sprecyzowanych zdolności operacyjnych. Ponadto uczestniczy w procesie opracowywania planów użycia Sił Zbrojnych w ramach planowanej operacji obronnej oraz reagowania kryzysowego.

Do kompetencji Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych należy planowanie i dowodzenie wojskami oraz jednostkami pozamilitarnymi podczas operacji pokojowych, ratowniczych, humanitarnych oraz zapobieganie

⁶ A. Zapałowski, *Rola Sił Zbrojnych w zapewnianiu bezpieczeństwa wewnętrznego*, [w:] *Studia wschodnie: polityka – gospodarka – bezpieczeństwo*, (red.) M. Hudzikowski, A. Zapałowski, Instytut Geopolityki, Częstochowa 2014, s. 9-48.

⁷ *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej...*, op. cit., art. 134 ust. 1,2,3 i 4.

⁸ M. Fryc, L. Konopka, *Reforma systemu kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi Rzeczypospolitej Polskiej*, *Kwartalnik Bellona*, nr 3, 2014, s. 11-12.

aktom terroru i wspieranie struktur państwa w przypadku wystąpienia niemilitarnych sytuacji kryzysowych⁹.

Wojska Lądowe, Siły Powietrzne, Marynarka Wojenna, Wojska Specjalne, a także Żandarmeria Wojskowa - będąca wyodrębnioną i wyspecjalizowaną służbą - tworzą strukturę Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych¹⁰. Są one głównymi narzędziami w rękach Dowódcy Generalnego w zakresie realizowania zadań w swoich obszarach. Składają się z jednostek wojskowych¹¹ i związków operacyjnych¹².

Wojska Lądowe przeznaczone są do zapewnienia obrony przed atakiem lądowo-powietrznym w dowolnym rejonie kraju, na każdym kierunku, w obliczu każdej formy zagrożenia militarnego¹³. Dysponując dużą siłą ognia, manewrowością i odpornością na uderzenia przeciwnika, stanowią trzon Sił Zbrojnych. Wojska Lądowe dzielą się na następujące rodzaje wojsk:

- obrony przeciwlotniczej;
- pancerne;
- raketowe i artylerii;
- inżynieryjne;
- łączności i informatyki;
- aeromobilne;
- rozpoznania i walki radioelektronicznej;
- zmechanizowane;
- obrony przeciwchemicznej.

Głównym zadaniem Sił Powietrznych, jest prowadzenie operacji mających na celu identyfikację przeciwnika, uzyskanie przewagi w powietrzu i uniemożliwienie ataku oraz wsparcie oddziałów innych Rodzajów Sił Zbrojnych. W ramach Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO uczestni-

⁹ Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych, <http://do.wp.mil.pl/info/Dowodztwo-Operacyjne/>, 16.01.2016.

¹⁰ Ustawa z dnia 21 listopada 1967r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej, art.3 ust. 7 (Dz. U. z 2015 r. poz. 827, 1220, 1224).

¹¹ Poprzez jednostkę wojskową rozumie się jednostkę organizacyjną Sił Zbrojnych RP, funkcjonującą na podstawie nadanego przez Ministra Obrony Narodowej etatu określającego jej strukturę wewnętrzną, liczbę, rodzaje i rangę wszystkich stanowisk służbowych występujących w tej jednostce, jak również liczbę i rodzaje uzbrojenia, środków transportu i innego wyposażenia należnego jednostce.

¹² Przez związek organizacyjny rozumie się jednostki wojskowe zorganizowane w określonej strukturę, w szczególności w korpus, dywizję lub brygadę, funkcjonującą samodzielnie albo w składzie rodzaju Sił Zbrojnych.

¹³ K. Ligęza, *Bezpieczeństwo morskie państwa: zasady wykorzystania Marynarki Wojennej*, Gdynia 2014, s. 21

czą w operacjach sojuszniczych i koalicyjnych również poza granicami kraju. Składają się z wojsk lotniczych, obrony przeciwlotniczej i radiotechnicznych¹⁴.

Obronę polskiego wybrzeża i interesów państwa na polskich obszarach morskich oraz udział w lądowej obronie we współdziałaniu z innymi rodzajami Sił Zbrojnych w ramach strategicznej operacji obronnej prowadzi Marynarka Wojenna¹⁵. Z chwilą wejścia w życie nowego systemu dowodzenia i kierowania Siłami Zbrojnymi RP, w strukturach DG RSZ utworzono Inspektorat Marynarki Wojennej, a DO RSZ podporządkowano istniejące Centrum Operacji Morskich – Dowództwo Komponentu Morskiego. Oba te dowództwa przejęły zadania rozwiązane Dowództwa Marynarki Wojennej. Tym samym COM – DKM stał się jednostką dowodzącą siłami Marynarki Wojennej wydzielanymi z DG RSZ w czasie pokoju, kryzysu i wojny¹⁶.

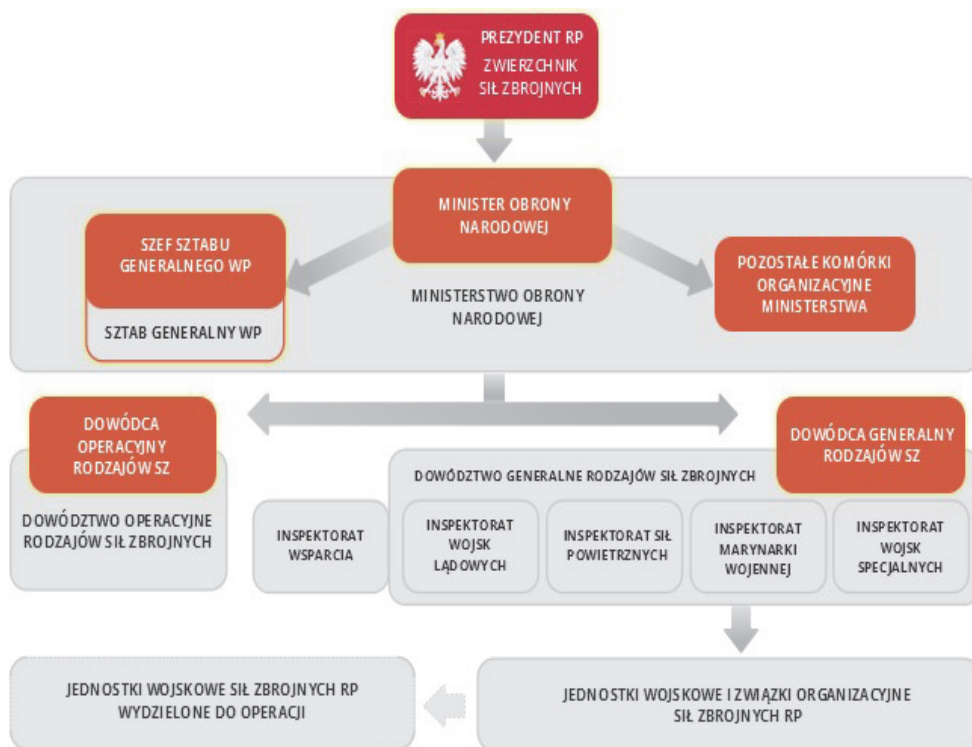
Przeznaczeniem Wojsk Specjalnych (WS) jest prowadzenie operacji specjalnych zarówno w kraju, jak i poza jego granicami, w okresie pokoju, kryzysu i wojny. Stanowią integralną część Sił Zbrojnych RP, wpisując się w ich wszystkie misje. Najważniejszym zadaniem WS jest przygotowanie i udział w operacji obronnej oraz utrzymywanie w gotowości sił i środków do wsparcia Policji Państwowej w zwalczaniu terroryzmu na terenie państwa. Działania realizowane wspólnie z siłami konwencjonalnymi lub samodzielnie, mogą mieć zarówno znaczenie operacyjne, jak i strategiczne¹⁷. Angażując się w operacje Sojuszu oraz obecność w Siłach Odpowiedzi NATO, wojska te wnoszą istotny wkład w stabilizację sytuacji międzynarodowej. W 2013 roku Polska jako pierwszy nowy członek NATO osiągnęła status „państwa ramowego” w dziedzinie operacji specjalnych. Strukturę Wojsk Specjalnych tworzy Dowództwo Wojsk Specjalnych (Kraków) oraz pięć odrębnych, specjalizujących się w innych działaniach jednostek wojskowych (JW): JW Grom (Warszawa), JW Formoza (Gdynia), JW Komandosów (Lubliniec), JW Agat (Gliwice) oraz JW Nil (Kraków).

¹⁴ Tamże.

¹⁵ K. Ligęza, *Bezpieczeństwo morskie państwa...*, op. cit., s. 21.

¹⁶ *Centrum Operacji Morskich – Dowództwo Komponentu Morskiego*, <http://com.wp.mil.pl/pl/1.html>, 22.01.2016.

¹⁷ *Strategia obronności Rzeczypospolitej Polskiej. Strategia sektorowa do strategii bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, MON, Warszawa 2009, s. 16.



Rys. 1. Schemat systemu kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi RP

źródło: https://www.epodreczniki.pl/reader/c/141459/v/9/t/student-canon/m/iMPipQCn5t#iMPipQCn5t_d5e215; dostęp: 05.02.2016

Kompleksowe zabezpieczenie logistycznego funkcjonowania Sił Zbrojnych RP zapewnia Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych podlegający Ministrowi Obrony Narodowej, bezpośrednio podporządkowany Dowódcy Generalnemu Rodzajów Sił Zbrojnych. Do zadań Inspektoratu należy:

- zabezpieczeni logistyczne jednostek wojskowych prowadzących działania na terenie kraju lub poza jego granicami;
- kierowanie procesem planowania i realizacji zadań wynikających z pełnienia funkcji państwa-gospodarza (HNS) i państwa wysyłającego;
- zarządzanie obroną terytorialną, wydzielonymi siłami inżynierii wojskowej i obrony przed bronią masowego rażenia;
- dowodzenie i szkolenie podległych związków organizacyjnych i jednostek wojskowych oraz planowanie i realizacja ich rozwinięcia;

- realizacja zadań, w których uczestniczą oddziały lub pododdziały wojskowe w zakresie usuwania klęsk żywiołowych i likwidacji ich skutków, ochrony mienia, akcji poszukiwawczych oraz ratowania lub ochrony zdrowia i życia ludzkiego¹⁸. Wewnętrzna strukturę organizacyjną Inspektoratu tworzą trzy pion funkcjonalne: pion Szefa Sztabu, pion Szefa Logistyki i Szefostwo Finansów.

TRANSFORMACJA I PROFESJONALIZACJA SIŁ ZBROJNYCH RP

Współczesne środowisko bezpieczeństwa jest zmienne i niestabilne. Zagrożenia i wyzwania dla bezpieczeństwa są niejako rozmyte, rozproszone i bardziej niebezpieczne niż w poprzednich dekadach. Samo użycie siły militarnej nie jest gwarancją odstraszania agresora, czy też zapewnienia bezpieczeństwa państwa. Wyzwania, z którymi muszą zmierzyć się Siły Zbrojne ulegają ciągłym przeobrażeniom. Dlatego też transformacja Sił Zbrojnych jest niejako procesem eksperymentalnym, poszukującym nowych zdolności prowadzących do korzystnych rezultatów. Zdolność Sił Zbrojnych do transformacji jest istotnym elementem w budowaniu wiarygodności i pozycji Polski na arenie międzynarodowej, zarówno w ramach NATO, jak i UE. Sojusznicza współpraca i doświadczenia z niej wynikające stanowią podstawy do wdrożenia rozwiązań transformacyjnych i konieczność dostosowania Sił Zbrojnych RP do standardów obowiązujących w NATO¹⁹.

Istotą reformy kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi zwieńczonej 1 stycznia 2014 roku była konsolidacja strategicznego systemu dowodzenia w obszarze jego trzech podstawowych funkcji, związanych bezpośrednio z kierownictwem politycznym oraz ujednoczeniem systemu na czas pokoju, kryzysu i wojny²⁰:

- planowanie strategiczne, doradztwo i nadzór nad realizacją decyzji Ministerstwa Obrony Narodowej – „projektowanie” wojska (SG WP);
- bieżące dowodzenie ogólne – utrzymanie wojska (DG RSZ);
- dowodzenie operacyjne – użycie wojska (DO RSZ).

¹⁸ Ustawa z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony..., op. cit., art. 13 c.

¹⁹ Z. Polcikiewicz, *Sprawność systemu dowodzenia siłami zbrojnymi a bezpieczeństwo militarne państwa* [w:] *Drogą Bezpieczeństwa i Obronności*, (red.) B. Pączek, Gdynia 2015, s.205-207.

²⁰ S. Koziej, *Reforma systemu kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi RP*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2014, s. 3-8.



Rys. 2. Podstawowe funkcje kierowania i dowodzenia

źródło: Opracowanie własne na podstawie S. Koziej, *Reforma systemu kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi RP*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2014, s. 3

Nieodłącznym elementem procesu transformacji jest profesjonalizacja, ponieważ jedynie profesjonalne Siły Zbrojne są zdolne skutecznie reagować na zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne. W efekcie profesjonalizacji, potencjał obronny oraz zdolności operacyjne Sił Zbrojnych RP uległy znacznej poprawie. Profesjonalizacja umożliwiła zastąpienie obowiązkowej służby wojskowej służbą ochotniczą, przy skorelowanej przebudowie funkcjonalnych systemów Sił Zbrojnych²¹. Zmiana ta nastąpiła za sprawą przyjęcia *Programu Profesjonalizacji Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej na lata 2008-2010*, który określił kierunki transformacji Sił Zbrojnych. Założenia Programu zorientowane na podwyższenie zdolności operacyjnych oraz potencjału Sił Zbrojnych miały na

²¹ B. Balcerowicz, *Siły zbrojne w państwie i stosunkach międzynarodowych*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2006, s. 178-179.

celu utworzenie armii zawodowej²². Efektem realizacji postanowień programowych stało się zawieszenie obowiązku odbywania zasadniczej służby wojskowej oraz przeszkolenia wojskowego, wprowadzenie kontraktowej zawodowej służby wojskowej, możliwość pełnienia czynnej służby wojskowej przez kobiety, a także utworzenie Narodowych Sił Rezerwowych (NSR) - obejmujących żołnierzy rezerwy posiadających nadane przydziały kryzysowe na podstawie ochotniczo zawartego kontraktu. NSR pozostające w dyspozycji do wykorzystania w przypadku realnych zagrożeń militarnych i niemilitarnych, zarówno w kraju, jak i za granicą, docelowo miały wzmocnić potencjał wojsk operacyjnych i wojsk wsparcia²³. Pod koniec 2010 roku Siły Zbrojne miały liczyć 120 tysięcy żołnierzy służby czynnej i NSR. Wówczas całkowity koszt profesjonalizacji armii oszacowano na ok. 3,72 mld zł. Obecnie Siły Zbrojne RP liczą 100 tysięcy żołnierzy, co klasyfikuje nasze państwo na 19 pozycji w rankingu Global Fire Power 2016²⁴.

Kontrowersyjną kwestią procesu transformacji są Narodowe Siły Rezerwowe, których funkcjonowanie niewątpliwie wymaga reformy. Zmiana ta powinna być połączona z szerszą reformą przygotowania rezerw mobilizacyjnych oraz budową systemu powszechnego bezpieczeństwa terytorialnego. Reforma szkolnictwa wojskowego powinna być ukierunkowana na poprawę efektywności szkolenia i prowadzenia badań naukowych na potrzeby systemu obronności²⁵.

Decyzja o uzawodowieniu armii stała się jedną z kluczowych kwestii w procesie transformacji Sił Zbrojnych, ponieważ przesądziła o ich nieuchronności i nieodwracalności. Dlatego też profesjonalizacja powinna być prowadzona równoległe z modernizacją techniczną, zmianą struktur organizacyjnych oraz systemu szkolenia wojsk. Transformacja jest wynikiem ewolucji systemu bezpieczeństwa państwa, w związku z tym musi stanowić jego integralną część. Istotne jest jakościowe podejście do procesu transformacji, który służy rozwojowi Sił Zbrojnych. Zmienne środowisko bezpieczeństwa wymaga dostosowania Sił Zbrojnych do podjęcia efektywnych działań niezależnie od panujących warunków. Skuteczność podejmowanych działań może zapewnić jedynie profesjonalna i w pełni wyszkolona armia.

²² J. Figurski, J. Niepsuj, *Profesjonalizacja obrony narodowej*, Wojskowe Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2010 r., s. 21-24.

²³ *Informacja – Stan Profesjonalizacji Sił Zbrojnych RP*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2010, s. 2-4.

²⁴ *Countries Ranked by Military Strength (2016)*, *The complete Global Firepower list puts the military powers of the world into full perspective*, <http://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>, 20.02.2016.

²⁵ *Strategia Bezpieczeństwa...*, op. cit., s. 47.

MODERNIZACJA TECHNICZNA SIŁ ZBROJNYCH RP

Funkcjonowanie i rozwój Sił Zbrojnych wiąże się ze zmianami obejmującymi wszystkie sfery systemu obronności, ze szczególnym uwzględnieniem wymagań dotyczących modernizacji technicznej.

Proces modernizacji technicznej Sił Zbrojnych RP w latach 2013-2022 ukierunkowany został na rozwijanie zdolności operacyjnych Sił Zbrojnych RP oraz sukcesywne podwyższanie stopnia unowocześnienia uzbrojenia i sprzętu wojskowego, ze szczególnym uwzględnieniem zadań wynikających z *Głównych kierunków rozwoju Sił Zbrojnych RP oraz ich przygotowań do obrony państwa na lata 2013-2022, Strategii Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej, Polityczno-Strategicznej Dyrektywy Obronnej Rzeczypospolitej Polskiej, Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*, a także *Szczegółowych kierunków przebudowy i modernizacji Sił Zbrojnych RP*.

Realizacja tego procesu polega na wymianie przestarzałego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, modernizacji perspektywicznej techniki bojowej oraz pozyskiwaniu nowoczesnych systemów uzbrojenia, prowadzonych w oparciu o programy operacyjne i uzbrojenia. Do drugiego kwartału 2016 roku realizacja powyższych założeń prowadzona była w oparciu o *Planu modernizacji technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2013-2022* przyjęty w grudniu 2012 roku, dla którego dokumentem referencyjnym był *Program rozwoju Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2013-2022*. W październiku 2016 roku dotychczasowy Plan modernizacji technicznej został zastąpiony zaktualizowanym o nowe cele *Planem modernizacji technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej na lata 2017-2022*.

Na zadania rzeczowe ujęte projekcie *Planu Modernizacji Technicznej SZ RP w latach 2017-2022* ze szczególnym uwzględnieniem lat 2017-2019 zaplanowano w roku 2017 kwotę 9 197,2 mln zł, w tym:

- na realizację Programów Operacyjnych przewidziano nakłady w wysokości 6 325 mln zł;
- na zadania poza Programami Operacyjnymi, które mają istotne znaczenie dla poszczególnych systemów funkcjonalnych i zabezpieczenia bieżącego funkcjonowania wojsk kwotę 2 872,2 mln zł.

W *Planie Modernizacji Technicznej SZ RP w latach 2017-2022* w obszarze modernizacji realizowanych jest 13 programów operacyjnych, które jako element planowania i programowania rozwoju SZ RP stanowią główną część mechanizmu zabezpieczenia potrzeb rozwoju systemów uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Programy Operacyjne – finansowanie w 2017 roku:

a) System obrony powietrznej

Cel: Osiągnięcie zdolności w zakresie zapewnienia osłony obiektów, centrów administracyjno – gospodarczych, wojsk w rejonach operacyjnego rozwinięcia i w trakcie połączonej operacji obronnej, w układzie narodowym, sojuszniczym i koalicyjnym.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- przeciwlotniczy i przeciwrakietowy zestaw rakietowy średniego zasięgu WISŁA (rozpoczęcie finansowania);
- przenośny zestaw przeciwlotniczy GROM/PIORUN (mechanizmy startowe + rakiety).

b) Śmigłowce wsparcia bojowego

Cel: Osiągnięcie zdolności w zakresie działań areomobilnych i wsparcia bezpośredniego wojsk, zabezpieczenia wykonywania zadań ratowniczych i transportowych oraz skutecznej i efektywnej realizacji bezpośredniej osłony przed okrętami podwodnymi i nawodnymi.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- przebudowa śmigłowców wielozadaniowych W-3W/WA do wersji śmigłowca wsparcia bojowego W-3PL GŁUSZEC;
- śmigłowiec w wersji bojowego poszukiwania i ratownictwa - CSAR, w wariantcie specjalnym - dla pododdziałów wojsk specjalnych - CSAR SOF (rozpoczęcie finansowania).

c) Zintegrowany system wsparcia dowodzenia oraz zobrazowania pola walki – C4ISR

Cel: Osiągnięcie zdolności do skutecznego dowodzenia i kierowania siłami zbrojnymi RP w całym spektrum realizowanych zadań, którego istotą jest integracja wszystkich narodowych zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania środkami walki oraz informatycznych systemów funkcjonalnych.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- mobilny Moduł Stanowiska Dowodzenia MMSD O/P;
- radiostacje różnego typu;
- środki łączności satelitarnej;
- węzeł Teleinformatyczny w wersji kontenerowej;
- wojskowy odbiornik GPS z modułem SAASM (platformowy);
- system zarządzania walką szczebla batalionu ROSOMAK BMS (rozpoczęcie finansowania);
- moduł pocztowy.

- d) Modernizacja Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych
Cel: Osiągnięcie zdolności do rażenia poprzez zwiększenie manewrowości wojsk w środowisku lądowym.
Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:
- modernizacja czołgu Leopard 2A4.
- e) Zwalczanie zagrożeń na morzu
Cel: Osiągnięcie zdolności w obszarach rozpoznania, rażenia, przetrwania i ochrony wojsk, mobilności oraz zwalczania zagrożenia minowego.
Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:
- nadbrzeżny dywizjon rakietowy Marynarki Wojennej - SpW dla MJR;
 - nowoczesny niszczyciel min KORMORAN II (finansowanie);
 - okręt patrolowy w wersji podstawowej typu "Ślęzak" (finansowanie);
 - holownik.
- f) Rozpoznanie obrazowe i satelitarne
Cel: Osiągnięcie zdolności w zakresie rozpoznania obrazowego z bezzałogowych systemów powietrznych oraz platform satelitarnych.
Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:
- BSP klasy mikro;
 - polski Naziemny Segment Użytkownika (P-DUGS) systemu CSG.
- g) Indywidualne wyposażenie i uzbrojenie żołnierza „TYTAN”
Cel: Osiągnięcie zdolności w zakresie poprawy efektywności funkcjonowania żołnierza w środowisku działań bojowych.
Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:
- kontynuacja finansowania pracy rozwojowej: *Zaawansowane Indywidualne Systemy Walki TYTAN*.
- h) Modernizacja Wojsk Rakietowych i Artylerii
Cel: Osiągnięcie zdolności bojowej wsparcia ogniem pośrednim na szczeblu taktycznym i operacyjnym.
Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:
- 155mm Dywizjonowy Moduł Ogniowy KRAB;
 - artyleryjski Przyrząd Dalmierczo Rozpoznawczy APDR;
 - moduł ogniowy 120 mm moździerzy samobieżnych KTO RAK;
 - radiolokacyjny zestaw rozpoznania artyleryjskiego LIWIEC;
 - 155 mm dywizjonowy moduł ogniowy REGINA;
 - dywizjonowy moduł ogniowy wieloprowadnicowych wyrzutni rakietowych HOMAR (finansowanie).

i) Symulatory i trenażery

Cel: Osiągnięcie zdolności w zakresie poprawy efektywności szkolenia bojowego wojsk.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- kompleksowy system symulacji pola walki do szkolenia batalionu;
- symulator lotu śmigłowca SW-4;
- kompleksowy symulator lotu samolotu CASA C-295M;
- komputerowy system dydaktyczny dla obsługi technicznej eksploatowanych samolotów SOWA;
- TCW-97 KGP CYKLOP 5S;
- system szkolno-treningowy do broni strzeleckiej ŚNIEŻNIK;
- Laserowy system taktycznego odwzorowania pola walki i strzelań wojsk specjalnych;
- Modernizacja symulatora lotów KLAUDIA.

j) Samolot szkolno – treningowy AJT

Cel: Osiągnięcie zdolności do realizacji szkolenia pilotów przewidzianych do służby na samolocie wielozadaniowym.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- zintegrowany system szkolenia zaawansowanego – AJT.

k) Kołowe transportery transportowe ROSOMAK

Cel: Osiągnięcie zdolności pododdziałów i oddziałów zmechanizowanych w zakresie rażenia przeciwnika w bezpośredniej styczności.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- KTO ROSOMAK w wersji bazowej;
- kołowy transporter opancerzony WRT;
- ciężki kołowy pojazd ewakuacji i ratownictwa technicznego;
- symulator/trenażer dla kierowcy KTO ROSOMAK;
- zdalnie sterowany system wieżowy z wyrzutnią ppk SPIKE zintegrowany z KTO ROSOMAK;
- Kołowy Transporter Opancerzony - wóz dowódczo-rozpoznawczy rozpoznania ogólnowojskowego i Kołowy Transporter Opancerzony - wóz rozpoznawczy rozpoznania ogólnowojskowego - ROSOMAK-R1, ROSOMAK-R2.

l) Przeciwpancerne pociski kierowane SPIKE

Cel: Osiągnięcie zdolności w zakresie rażenia środków pancernych i opancerzonych przeciwnika.

Główne zadania planowane do realizacji w ramach PMT w 2017 r.:

- Przeciwpancerne pociski kierowane SPIKE do KTO (finansowanie).

m) Rozpoznanie patrolowe

Cel: Osiągnięcie zdolności do rażenia poprzez zwiększenie manewrowości wojsk w środowisku lądowym.

Rozpoczęcie finansowania zadań w ramach programu od 2015 roku.

Główne zadania realizowane w ramach PMT w 2014 r:

- mobilny, bezzałogowy pojazd rozpoznawczy TARANTULA.

Poza Programami Operacyjnymi pozyskiwany będzie między innymi: sprzęt inżynieryjno-saperski, OPBMR, środki transportowe, uzbrojenie i broń małokalibrowa, środki bojowe oraz remonty SpW²⁶.

Zaktualizowany zakres rzeczowy PMT nie uległ istotnym zmianom, za to znacząco zredukowano środki zaplanowane na jego finansowanie. W latach 2017-2022 na cały PMT zaplanowano przeznaczyć ok. 77 mld złotych, w tym na 15 priorytetowych programów operacyjnych ok. 61 mld złotych, czyli o 14,6 mld złotych (19%) mniej niż zakładano wydatkować przed redefinicją Planu.

W efekcie przeprowadzonych prac nad aktualizacją programów nie zrezygnowano z żadnego ujętego w poprzednich dokumentach programu. W rzeczowy zakresie PMT został poszerzony o nowy program operacyjny „Cyberobrona i narodowa kryptologia”, a także o zadania związane z realizacją obszaru priorytetowego „Obrona Terytorialna”. Jednak podczas redefinicji Planu nie dokonano weryfikacji sensowności kierunków realizacji niektórych programów już w nim zawartych oraz nie przeanalizowano potrzeby wprowadzenia do Planu dodatkowych (poza cyberobroną i OT) zadań²⁷.

WNIOSKI

Nowoczesne Siły Zbrojne powinny być w pełni zdolne do podjęcia działań zapewniających bezpieczeństwo obywateli i państwa. W konsekwencji nieustannie ewoluującego środowiska bezpieczeństwa priorytetem jest podnoszenie poziomu zdolności operacyjnych, a także utrzymanie i rozwój sił przygotowanych do reagowania na istniejące i niezidentyfikowane zagrożenia. Należy zwiększać efektywność armii i kształtować ją, a nie dostosowywać. Skuteczność Sił Zbrojnych w przeciwdziałaniu i walce z zagrożeniami warunkuje

²⁶ Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnionych przez Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych oraz na podstawie uchwały nr 123 Rady Ministrów z dnia 23 czerwca 2014 r. zmieniającej uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Priorytetowe Zadania Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w ramach programów operacyjnych”.

²⁷ <http://dziennikzbrojny.pl/artykuly/art,2,4,10262,armie-swiata,wojsko-polskie,projekt-nowego-planu-modernizacji-technicznej>.

zdolność do transformacji struktur oraz adaptacja nowych rozwiązań i zdolności operacyjnych. Istotne jest aby w procesie modernizacji uwzględnić potrzebę łączoności dowodzenia na wszystkich szczeblach. Ważne jest także, aby wszelkie zmiany miały charakter jakościowy, a nie ilościowy - podyktowany wskaźnikami liczbowymi – spowalniający rozwój, a w konsekwencji powodujący stagnację. Perspektywa długookresowego rozwoju Sił Zbrojnych RP zakłada unowocześnienie i profesjonalizację armii oraz zwiększenie jej zdolności interoperacyjnych. Kluczowe znaczenie dla realizacji tych założeń ma modernizacja techniczna i wzrost środków przeznaczonych na poszczególne programy operacyjne.

Dowództwo Transformacji NATO wyznacza państwu członkowskiemu kierunki transformacji. Należy mieć na uwadze, że Polska stała się członkiem sojuszu NATO przy ogromnym wysiłku, realizując jednak podstawowe minimum. Istotne jest aby rozpoczęty już proces doskonalenia systemu obronnego osiągnął założony poziom, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do sojuszniczej marginalizacji naszego kraju.

BIBLIOGRAFIA

Akty prawne

- [1] *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.*, (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483).
- [2] *Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2014.
- [3] *Strategia obronności Rzeczypospolitej Polskiej. Strategia sektorowa do strategii bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, MON, Warszawa 2009.
- [4] *Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 23 czerwca 2014 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Priorytetowe Zadania Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w ramach programów operacyjnych”*.
- [5] *Ustawa z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej*, (Dz.U.2015.0.144).
- [6] Balcerowicz B., *Siły zbrojne w państwie i stosunkach międzynarodowych*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2006.
- [7] *Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2013.

- [8] Figurski J., Niepsuj J., *Profesjonalizacja obrony narodowej*, Wojskowe Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2010.
- [9] Fryc M., Konopka L., *Reforma systemu kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi Rzeczypospolitej Polskiej*, Kwartalnik Bellona, nr 3, 2014.
- [10] Gocuł M., *Współczesne uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju Sił Zbrojnych RP*, Kwartalnik Bellona 2014 r., nr 1.
- [11] *Informacja – Stan Profesjonalizacji Sił Zbrojnych RP*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2010.
- [12] Koziej S., *Reforma systemu kierowania i dowodzenia Siłami Zbrojnymi RP*, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2014.
- [13] Ligęza K., *Bezpieczeństwo morskie państwa: zasady wykorzystania Marynarki Wojennej*, Gdynia 2014.
- [14] Polcikiewicz Z., *Sprawność systemu dowodzenia siłami zbrojnymi a bezpieczeństwo militarne państwa* [w:] (red.) B. Pączek, *Drogą Bezpieczeństwa i Obronności*, Gdynia 2015.
- [15] Zapałowski A., *Rola Sił Zbrojnych w zapewnianiu bezpieczeństwa wewnętrznego*, [w:] *Studia wschodnie: polityka – gospodarka – bezpieczeństwo*, (red.) M. Hudzikowski, A. Zapałowski, Instytut Geopolityki, Częstochowa 2014.

Źródła internetowe

- [1] *Centrum Operacji Morskich – Dowództwo Komponentu Morskiego*, <http://com.wp.mil.pl/pl/1.html>, 22.01.2016.
- [2] *Countries Ranked by Military Strength (2016), The complete Global Firepower list puts the military powers of the world into full perspective*, <http://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>, 20.02.2016.
- [3] *Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych*, <http://do.wp.mil.pl/info/Dowodztwo-Operacyjne/>, 16.01.2016.
- [4] *Projekt nowego Planu Modernizacji Technicznej*, <http://dziennikzbrojny.pl/artykuly/art,2,4,10262,armie-swiata,wojsko-polskie,projekt-nowego-planu-modernizacji-technicznej>, 11.01.2017 r.
- [5] *Wydatki MON w 2016 roku na priorytetowe zadania modernizacji technicznej*, <http://dziennikzbrojny.pl/aktualnosci/news,1,9531,aktualnosci-z-polski,wydatki-mon-w-2016-roku-na-priorytetowe-zadania-modernizacji-technicznej>, 23.02.2016 r.

ABSTRACT

The aim of the ongoing continuously since 1999, process of professionalisation and transformation of the defense system is to increase the operational capacity and strengthen the strategic potential of the Polish Armed Forces. The modern army in an era of broad, often unpredictable range of threats, should be able to react and take measures to ensure the safety of citizens and the overarching interests of the state and the fulfilment of allied commitments.

Juliusz PIWOWARSKI, Lucyna STANEK
Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego
i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie

SOCJOLOGIA BEZPIECZEŃSTWA I JEJ ZWIĄZKI Z INNYMI NAUKAMI SPOŁECZNYMI

STRESZCZENIE

W artykule autorzy odnoszą się do socjologii jako jednej z dominujących w obszarze nauk społecznych dyscyplin. Socjologia jest nauką o społeczeństwie i jego rozwoju, zdarzeniach, zjawiskach społecznych oraz o procesach społecznych, która w swoim tradycyjnym ujęciu opisywała całe *społeczeństwo*. Jak zauważono, współczesna perspektywa socjologiczna – oprócz badania społeczeństwa – zajmuje się i poddaje eksploracji teoretycznej oraz empirycznej związku oraz relacje jakie zachodzą między jednostką ludzką a innymi kategoriami społecznymi. Tym samym *bezpieczeństwo* i związane z nią kwestie stawiane na gruncie *nauk społecznych* stają się źródłem analizy teoretycznej i praktycznej w perspektywie nie tylko socjologicznej, ale także również filozoficznej, psychologicznej, politologicznej, militarnej, jak również prakseologicznej. Dokonanie przeglądu różnych teorii i orientacji socjologicznych pozwala na konstatację, że rozwój tej dyscypliny jest obecnie ukierunkowany na utrzymywanie badawczej współpracy socjologów i przedstawicieli innych dyscyplin z obszaru *nauk społecznych* z badaczami problemów *bezpieczeństwa*.

Słowa kluczowe:

nauki społeczne, socjologia, socjologia bezpieczeństwa, bezpieczeństwo, kultura bezpieczeństwa

Socjologia wyodrębniła się z obszarów *nauk społecznych* i *nauk humanistycznych* – głównie z filozofii. Dawniej uważano, że precyzyjna definicja, określająca przedmiot badań, zakres problematyki i stosowne dla niej metody, stanowią zasadniczy warunek, jaki powinien zostać spełniony dla uzasadnienia jej autonomii, jako dyscypliny naukowej.

Współcześnie postrzega się tę kwestię już nieco inaczej. Obecnie

badacze, a zwłaszcza w *naukach o bezpieczeństwie* (i naukach pomocniczych), dążą do transdyscyplinarnej integracji różnych dziedzin i gałęzi naukowych. Szczególnie mocno i wyraźnie zaznacza się ta tendencja w obszarze nauk społecznych, do których zalicza się też dyscyplinę badań określaną, jako nauki o bezpieczeństwie. Współcześni przedstawiciele kręgów badaczy z obszaru *nauk społecznych* są bardziej skłonni stosować zasadę przybliżania (interdyscyplinarność), a nawet przenikania się nurtów badawczych (transdyscyplinarność), dążąc w ten sposób bardziej do holistycznego powiązania dyscyplin naukowych, niż do przeważającego dawniej mechanicznego separowania dyscyplin naukowych¹. Dzisiaj dominuje w nauce tendencja do kompleksowego, wszechstronnego badania zdarzeń, zjawisk i procesów życia zbiorowego ludzi, do łącznego badania z punktu widzenia kilku dyscyplin naukowych.

„Socjologia miała dostarczać klucza do zrozumienia wszelkich zjawisk społecznych. Oczekiwano nawet od niej rozwiązania problemów filozoficznych. Jakkolwiek te oczekiwania były mocno wygórowane, trudno zaprzeczyć, iż wniesienie do niektórych dyscyplin socjologicznego punktu widzenia okazało się (...) płodne”².

A zatem pytanie o granice w różnych naukach z *obszaru nauk społecznych*, o linie demarkacyjne, które je od siebie oddzielają wydaje się być obecnie nieuzasadnione. Postawienie takiej tezy wynika z faktu wzajemnego przenikania się poszczególnych dyscyplin naukowych, które przedmiotem swoich badań uczyniły rozwój społeczny i ludzkie działanie³.

Dotyczy to zwłaszcza takich nauk jak socjologia wraz z jej subdyscypliną jaką, jest socjologia bezpieczeństwa, psychologia społeczna, filozofia oraz filozofia bezpieczeństwa i, jak się coraz częściej wskazuje, antropologia społeczna i towarzysząca jej antropologia bezpieczeństwa. W kontekście powyższych rozważań Grażyna Woroniecka i Magdalena Łukasik dowodzą, że

¹ W. Billig, *Integracja i specjalizacja w nauce*, [w:] „Przegląd Kulturalny” 1962, Nr 22.

² J. Szacki, *Historia myśli socjologicznej*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

³ *Działanie* – rodzaj ludzkiego postępowania, z którym *podmioty* będące ich autorami kojarzą określony *sens*, mając dla *podmiotu bezpieczeństwa* pewne znaczenie; na takie ujęcie pojęcia *działanie* wskazał Max Weber, skutkiem czego dziś jest to jedno z elementarnych pojęć w socjologii; „*Działanie* oznacza ludzkie zachowanie (zewnętrzny lub wewnętrzny czyn, zaniechanie lub znoszenie), jeśli i o ile [*podmiot*] działający (...) wiąże z nim pewien subiektywny *sens*”, tak definiuje *działanie* Max Weber w swym dziele *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 6.

„(...) płynność i przenikanie się, procesualność i sprawczość, to pojęcia znoszące dawne granice w imię poznania”⁴.

Socjologia jest nauką o społeczeństwie i jego rozwoju, zdarzeniach, zjawiskach społecznych oraz o procesach społecznych, która w swoim tradycyjnym ujęciu opisywała całe *społeczeństwo*. Natomiast współczesna perspektywa socjologiczna – oprócz badania społeczeństwa – zajmuje się i poddaje eksploracji teoretycznej oraz empirycznej związku oraz relacje jakie zachodzą między jednostką ludzką a innymi kategoriami społecznymi.

Wobec powyższego, socjologię podobnie jak psychologię społeczną interesują takie cechy człowieka, które predestynują go do wchodzenia w interakcje z innymi jednostkami ludzkimi oraz z mniejszymi i większymi grupami społecznymi. Jest to zatem nauka stanowiąca swoistą płaszczyznę nieustającej aktywności człowieka, która konfrontuje odziedziczony dorobek tradycyjnej teorii socjologicznej z pojawiającymi się podczas rozwoju oraz zmiany społecznej nowymi obiektami badawczymi. Konfrontacja ta dostarcza badaczowi wiedzy wzbogaconej o nowe idee, treści i orientacje teoretyczne, które z kolei implikują pojawienie się nowych weryfikujących je metod badawczych.

Socjologowie muszą interesować się także osiągnięciami przedstawicieli innych dyscyplin naukowych. Z korzyścią dla dzisiejszego rozwoju *nauk społecznych*, dziewiętnastowieczni twórcy socjologii byli ludźmi o gruntownym humanistycznym wykształceniu i otworzyli oni bardzo szeroko granice naukowych eksploracji socjologicznych. Pomimo faktu, że socjologowie starali się ściśle określić zakres swoich badań, wcale nie znaczy, że te dziedziny, gdzie różne nauki społeczne się spotykają, zazębiają się i nawzajem uzupełniają, straciły swoją doniosłość. Wręcz przeciwnie, jak wskazuje historia nauk – nie tylko społecznych – na tych właśnie „łączeniach” i przecięciach powstają bardzo interesujące i płodne w ich utylitarne efekty, transdyscyplinarne teorie.

Tym, co odróżnia socjologię od innych nauk społecznych, jest charakterystyczne tylko dla niej poszukiwanie praw zjawisk zachodzących „między ludźmi”, badanie struktur, to znaczy praw wzajemnego przyporządkowania sobie ludzi w zbiorowościach społecznych, praw przyporządkowania elementów składowych zbiorowości społecznej, jako pewnej organicznej całości. Są ponadto prowadzone na tym polu ciągłe poszukiwania dotyczące sił społecznych przejawiających się we wszystkich dziedzinach wspólnotowego

⁴ Cytowany fragment tekstu dotyczy dychotomii takich nauk jak socjologia i antropologia, ale z pewnością można je odnieść do płynnych granic wielu nauk G. Woroniecka, M. Łukasik, *Znikające różnice. Relacje między socjologią i antropologią kulturową w świetle teorii systemów Niklasa Luhmanna*, [w:] „Przegląd Socjologii Jakościowej”, (2013), t. 9, nr 3, s. 6-21 www.przegladsocjologiijakosciowej.org (dostęp 15.01.2017).

życia, obiektywnie oddziałujących sił, funkcjonujących w małych i wielkich ludzkich zbiorowościach społecznych, tworzących się spontanicznie obok celowych i zamierzonych działań jednostek ludzkich oraz kreowanych przez człowieka licznych nieformalnych i formalnych instytucji.

Socjologia, jak każda inna nauka, posiada określony rdzeń, opiera się zatem na pewnym zespole założeń podstawowych, dotyczących badanej *rzeczywistości społecznej*. Te założenia są natury ontologicznej, co oznacza, że orzekają o tym, jaka jest istota opisywanej przez socjologię *rzeczywistości społecznej*⁵. Warto pamiętać, iż „*rzeczywistość społeczna* jest dziełem samego człowieka (...). [Gdyby jednak] przyjrzeć się sprawie trochę bliżej, okazuje się (...), że to nie poznanie czy „zrozumienie” *rzeczywistości społecznej* jest podstawową funkcją *nauk społecznych*. Co najmniej, równie istotny jest ich współdziałanie w tworzeniu i przetwarzaniu tej *rzeczywistości* (...) częściowo w rezultacie świadomie formułowanych [przez podmioty bezpieczeństwa] celów praktycznych, a częściowo w rezultacie nieuniknionych powiązań pomiędzy *społeczną rzeczywistością*, a formułowanymi o niej ideami”⁶.

Z tych podstawowych założeń mających ontologiczny charakter wynikają pewne ogólne zasady metodologiczne. W przeszłości występował w socjologii nurt psychologizmu, który tłumaczył istotę zjawisk i procesów społecznych w taki sposób, że stanowią one psychiczne doznania i przeżycia wzajemnie na siebie oddziaływających jednostek ludzkich. Stąd wyprowadzono ogólną zasadę metodologiczną, że zjawiska społeczne powinno się badać metodami psychologii, a podstawowym obiektem obserwacji, od której te badania powinny się rozpoczynać, jest psychika jednostki ludzkiej.

Inny przykład to nurt behawioryzmu, który w swojej skrajnej postaci sprowadzał wszystkie zjawiska i procesy społeczne do wzajemnych oddziaływań między bodźcami, względnie grupami bodźców działających na organizm ludzki i reakcjami tego organizmu. Zachowania przejawiane przez ludzkie jednostki oraz zbiorowości społeczne ujmowano tu jako reakcje na bodźce, przy czym szukano fizjologicznych mechanizmów warunkowania odruchów jako zasadniczych mechanizmów *życia społecznego*.

Behawiorystyczna teoria *rzeczywistości społecznej* prowadziła jej badaczy do sformułowania zasad metodologicznych wskazujących najwłaściwsze metody badania tak zdefiniowanej *rzeczywistości*⁷.

Wyżej wskazane teorie dotyczące *rzeczywistości społecznej* nie są

⁵ Schütz A., *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die Verstehende Soziologie*, Springer-Verlag, Wien 1960.

⁶ J. Niżnik, *Przedmiot poznania w naukach społecznych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Polska Akademia Nauk – Instytut Filozofii i Socjologii, Warszawa 1979, s. 16.

⁷ Ukazał to transparentnie Florian Znaniecki w swoim artykule zatytułowanym *Controversies in Doctrine and Method*, [w:] „The American Journal of Sociology”, 1945, Vol. L, nr. 6.

formułowane przez socjologów, ale głównie przez filozofów i psychologów społecznych i najczęściej są przyjmowane tylko częściowo świadomie, czasem nawet zupełnie nieświadomie. Jest zatem rzeczą niezwykle ważną, aby przyjmować takie założenia ontologiczne, z których wynikają ogólne prawidła metodologiczne leżące u podstaw różnych metod badawczych. Większość sporów naukowych w dawniej uprawianej socjologii, a także trudności w rozstrzygnięciu owych sporów, wynikała z różnic między tymi stanowiskami.

Przykładowo socjolog francuski Emil Durkheim wyraził w swoich badaniach pogląd, że *rzeczywistość społeczna* jest swoistym rodzajem rzeczywistości, niesprowadzalnym ani do zjawisk psychicznych, ani do zjawisk materialnych. Widział istotę zjawisk społecznych w „wyobrażeniach zbiorowych”, wytwarzanych przez społeczeństwo rozumiane jako niepowtarzalna całość. *Fakty społeczne* to takie fakty, jak język, moda, dogmaty religijne, obyczaje itp., które nie są wytworem psychiki jednostki ludzkiej, lecz całych grup społecznych. Z tych tez o naturze rzeczywistości Durkheim wyprowadził wniosek, że metoda socjologiczna polega na badaniu tylko takich zbiorowych tworów społecznych, a zatem powinna ignorować wszelkie przejawy zachowania jednostkowego, wypowiedzi jednostek, ich postawy i opinie⁸.

Wskazane wyżej przykłady pokazują, jaka jest rola założeń ontologicznych w socjologii oraz jakie z nich wynikają ogólne zasady metodologiczne. Z tych ostatnich wyprowadza się założenia dla poszczególnych technik zbierania i opracowywania materiałów. Oczywiście istnieją pewne techniki badań, prowadzenia obserwacji, zbierania materiałów, które pozwalają się stosować niezależnie od przyjmowanych założeń ontologicznych, lecz te założenia decydują o wyborze technik badań i na tym polega ich doniosła rola w rozwoju nauki.

Z ogromnego dorobku psychologii społecznej należałoby mówiąc o bezpieczeństwie zwrócić uwagę na jednego z najważniejszych przedstawicieli nurtu psychologii humanistycznej i psychologii transpersonalnej. Chodzi tu o Abrahama Harolda Maslowa, który klasyfikując najistotniejsze potrzeby jednostek ludzkich i grup społecznych, wskazał na pojęcie, jakim jest **bezpieczeństwo**. Zwraca się tu szczególną uwagę na zależność, opiekę i oparcie, protekcję, wolności od lęku, niepokoju chaosu, a także ład i porządek. Pobudzają one do działania, zapewniając człowiekowi nienaruszalność. Zaspokajaniem tych potrzeb zajmuje się na najniższym szczeblu rodzina oraz inne grupy społeczne, jednak największym gwarantem bezpieczeństwa powinno być państwo, które poprzez ustanawianie odpowiedniego prawa, zabezpiecza swoich obywateli przed różnymi zagrożeniami społeczno-kulturowymi.

⁸ E. Durkheim, *Les regles de la methode sociologique*, I wydanie Paryż 1895.

Problematyka *bezpieczeństwa* i związane z nią kwestie stawiane na gruncie *nauk społecznych* stają się źródłem analizy teoretycznej i praktycznej w perspektywie nie tylko socjologicznej, ale także również filozoficznej, psychologicznej, politologicznej, militarnej, jak również prakseologicznej. Dokonanie przeglądu różnych teorii i orientacji socjologicznych pozwala na konstatację, że rozwój tej dyscypliny jest obecnie ukierunkowany na utrzymywanie merytorycznej łączności i badawczej współpracy socjologów i przedstawicieli pozostałych dyscyplin z obszaru *nauk społecznych* z badaczami problemów *bezpieczeństwa*.

Zarówno dla socjologa, jak i dla badacza problemów bezpieczeństwa, niezbędna jest wiedza dotycząca znajomości mechanizmów funkcjonujących w obrębie filozofii społecznej, psychologii ogólnej czy psychologii społecznej o czym wspomniano wcześniej.

Według polskiego badacza, Eugeniusza Moczuka⁹, *fakty społeczne* mogą wyjaśniać istotę zjawiska *bezpieczeństwa*, które można być traktować, jako jeden z *faktów społecznych*, gdyż jest ono tworzone i doświadczane przez członków danej *zbiorowości społecznej*. Moczuk wskazuje, że badając fenomen bezpieczeństwa, powinno się zwracać uwagę na następujące jego aspekty¹⁰:

a) czynniki indywidualne, odnoszące się do jednostki ludzkiej – w tym przypadku mówimy o bezpieczeństwie w wymiarze biologicznym. Należy przez to rozumieć, że jednostka ludzka, grupa społeczna, lub całe społeczeństwo, mogą przetrwać biologicznie, co oznacza, że jest tu stabilna egzystencja biologiczna, polityczna, ekonomiczna, narodowa, państwowa;

b) czynniki mające charakter społeczny – można tu mówić o bezpieczeństwie w wymiarze społecznym, co oznacza, że zajmowanie określonych miejsc w społeczeństwie związane jest z poziomem życia jednostki ludzkiej czy członków grup społecznych, a więc możliwością rozwoju ekonomicznego, gospodarczego, intelektualnego, poprawiania swojej pozycji społecznej, również w odniesieniu do innych jednostek ludzkich oraz innych społeczeństw;

c) czynniki kulturowe – chodzi o tu zjawisko bezpieczeństwa w wymiarze kulturowym, o możliwość istnienia i sprawnego funkcjonowania w danym społeczeństwie trwałych norm społecznych i stabilnego, powszechnie uznawanego systemu wartości.

Rozbudowaną, „spektralną” wersję definicji *kultury bezpieczeństwa*, ukazującą ważność, jaką dla przedmiotowej problematyki przedstawia poziom świadomości *podmiotu bezpieczeństwa*, przytoczono poniżej. Powstała ona,

⁹ E. Moczuk, *Bezpieczeństwo jako fakt społeczny w teorii Emila Durkheima*, [w:] Kwartalnik Polityczny.

¹⁰ E. Moczuk, *Socjologiczne aspekty bezpieczeństwa lokalnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009, s. 70.

jako efekt polsko-ukraińskiej współpracy i wynik wymiany poglądów naukowych na forum *Cracow Research Institute for Security and Defence „APEIRON”*. Autorami tej definicji są Juliusz Piwowarski oraz Vasyl Zapłatyński.

Kultura bezpieczeństwa stanowi ogół utrwalonego, niematerialnego oraz materialnego dorobku człowieka służącego mu militarnie i pozamilitarnie czyli szeroko rozumianej autonomicznej obronności określonych indywidualnych oraz grupowych podmiotów działania. Fenomen ten jest trychotomią trzech wymiarów odnoszących się do jego trzech strumieni energii:

1. strumień mentalno-duchowy, (wymiar indywidualny),
2. strumień organizacyjno-prawny (wymiar społeczny: prawny, psychologiczny oraz organizacyjny),
3. strumień fizyczny (wymiar materialny).

Kultura bezpieczeństwa pozwala człowiekowi osiągać spełnienie potrzeb, które stanowią następujące cele:

1. Skuteczna kontrola nad pojawiającymi się zagrożeniami, zmierzająca do uzyskania stanu o satysfakcjonująco niskim poziomie zagrożeń.
2. Odzyskiwanie *bezpieczeństwa* w sytuacji, gdy zostało ono utracone.
3. Optymalizacja (harmonia), z punktu widzenia danego podmiotu, poziomu wielosektorowo pojmowanego bezpieczeństwa.
4. Pobudzanie w społecznej i personalnej skali świadomości człowieka przekonań o potrzebie ciągłego samodoskonalenia i trojakości rozwoju (mentalny, społeczny, materialny), uaktywniania motywacji, i postaw indywidualnego, i zespołowego działania zmierzającego do kompletnego rozwoju indywidualnych, i grupowych podmiotów bezpieczeństwa, w tym ich autonomicznej obronności¹¹.

Bardziej zwięzła wersja definicji *kultury bezpieczeństwa*, proponowana przez Juliusza Piwowarskiego, brzmi następująco:

Kultura bezpieczeństwa to ogół materialnych i niematerialnych elementów utrwalonego dorobku człowieka, służących kultywowaniu, odzyskiwaniu (gdy utracono) i podnoszeniu (gdy zachodzi taka potrzeba) poziomu bezpieczeństwa określonych podmiotów. Zjawisko to można obserwować i analizować w trzech wymiarach: indywidualnym, mental-

¹¹ Por. J. Piwowarski, *Ochrona VIP-a a czworokąt bushido. Studium japońskiej kultury bezpieczeństwa* [w:] *Bezpieczeństwo osób podlegających ustawowo ochronie wobec zagrożeń XXI wieku*, P. Bogdalski, J. Cymerski, K. Jałoszyński (red.), Szczytno 2014, s. 451; J. Piwowarski, *Transdyscyplinarna istota kultury bezpieczeństwa narodowego*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku, Słupsk 2016.

no-duchowym, społecznym (psychologiczno-organizacyjno-prawnym) i fizycznym (materialnym).

W drugiej połowie XX wieku przedstawiciele socjologii, którzy podejmowali badania nad społecznymi działaniami ludzkich jednostek i zbiorowości społecznych oczekiwali pewnych efektów wynikających z możliwości, jakie niosą ze sobą badania psychoanalityków¹² i niektórych specjalistów psychiatrii stanowiące istotne elementy pierwszego, mentalno-duchowego strumienia energii kultury bezpieczeństwa.

Dla socjologa ważna jest też znajomość systemów prawa i prawoznawstwa, które stanowią istotne elementy drugiego, społecznego strumienia kultury bezpieczeństwa. Równocześnie dość silne związki łączą socjologię z ekonomią, kojarząc się z rozwojem trzeciego, materialnego strumienia kultury bezpieczeństwa.

Socjolog bezpieczeństwa Marian Cieślarczyk, który jest prekursorem badań *kultury bezpieczeństwa i obronności* w Polsce postrzega kulturę bezpieczeństwa, jako swoisty dla danego podmiotu określony wzorzec elementarnych norm i reguł, wartości i symboli, które wpływają na sposób dostrzegania przez niego zagrożeń, wyzwań, szans, jak również na sposób odczuwania bezpieczeństwa.

Wszystkie wymienione elementy wyznaczają określony sposób zachowania i działania tego podmiotu. Cytowany wyżej autor działanie to rozumie, jako udział „(...) w szeroko rozumianej edukacji, w tym również naturalnych procesach wewnętrznej integracji i zewnętrznej adaptacji oraz innych procesach organizacyjnych (...) służących w miarę harmonijnemu rozwojowi tego podmiotu i osiąganiu przez niego najszerzej rozumianego bezpieczeństwa, z pożytkiem dla siebie i dla otoczenia”¹³. Przykładowo relacjami i zależnościami, jakie występują między *kulturą bezpieczeństwa*, a *socjologią kultury fizycznej*, niezwykle istotnymi dla właściwego funkcjonowania formacji

¹² Próbę opracowania wstępu do teorii zachowań społecznych podjął George C. Homans, *Social Behaviour. Its Elementary Forms*, London 1961; J. Szczepański, *Socjologia i psychoanaliza*, „Kultura i Społeczeństwo”, 1958, nr 2.

¹³ M. Cieślarczyk, *Teoretyczne i metodologiczne podstawy badania bezpieczeństwa i obronności państwa*, Wyd. Akademii Podlaskiej, Siedlce 2009, s. 157

mundurowych, zajmowali się m.inn. Tadeusz Ambroży¹⁴, Wojciech Cynarski¹⁵, Roman Kalina¹⁶, czy Stanisław Sterkowicz¹⁷.

Kultura bezpieczeństwa, jako mająca szanse stać się – w opinii autorów – centralną subdyscypliną *nauk o bezpieczeństwie* pojawia się w angielskich i amerykańskich badaniach od początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Są to na przykład prace takich autorów, jak Nick F. Pidgeon¹⁸, Johna S. Carolla¹⁹. W Europie Wschodniej pierwsze publikacje²⁰ również pojawiają się w tym samym czasie, czyli po 1989 roku, co w naturalny sposób łączy się ze zmianami społecznymi i polityczno-gospodarczymi dokonanymi w wielu państwach w tej części starego kontynentu.

Na Ukrainie szczególne zainteresowanie bezpieczeństwem i *kulturą bezpieczeństwa*, było konsekwencją tragicznej w skutkach awarii reaktora atomowego w elektrowni w Czarnobylu. Wiele czynników wynikających głównie z braku właściwego nadzoru i systematycznej kontroli warunków pracy ludzi i maszyn oraz braku szczególnie wymaganej – ze względu na rodzaj elektrowni – dyscypliny i wzmożonej ostrożności uznanych zostało za brak elementarnej wiedzy kojarzonej z kompetencjami w zakresie *kultury bezpieczeństwa*²¹.

Interesujące inicjatywy w zakresie podnoszenia na wyższy poziom personalnego wymiaru *kultury bezpieczeństwa* podjęto w Szwecji. Jedną z wiodących na świecie uczelni zajmujących się *kulturą bezpieczeństwa*

¹⁴ T. Ambroży, *Trening holistyczny – Wpływ aktywności fizycznej na realizację potrzeby bezpieczeństwa osobistego i społecznego*. Monografia naukowa, European Association for Security, Kraków 2005; T. Ambroży. (red.), *Ju-jitsu sportowe: proces szkolenia: (podręcznik trenera)* [Sport Ju-jitsu: schooling process: (coaches guidelines)], European Association for Security, Kraków 2007.

¹⁵ W. J. Cynarski, *Recepcja i internalizacja etosu dalekowschodnich sztuk walki przez osoby ćwiczące*, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2006.

¹⁶ R. M. Kalina, *Sporty walki i trening samoobrony w edukacji obronnej młodzieży PTNKF*, Warszawa 1997; *Teoria sportów walki*, Biblioteka Trenera, Warszawa 2000.

¹⁷ S. Sterkowicz, *W sprawie kształcenia sprawnościowego funkcjonariuszy służb mundurowych*, t. II, [w:] (red.) J. Sikora, *Badawcze podejście do sztuk i sportów walki: podręcznik dla służb mundurowych*, Katowice 2006.

¹⁸ N.F. Pidgeon, *Safety culture and Risk Management in Organizations (Kultura bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem w organizacjach)* Birbeck College, University of London, "Journal of Cross-Cultural Psychology", Vol.22, No.1, p.129-140, 1991.

¹⁹ J.S. Caroll, *Safety culture as an ongoing process: Culture surveys as opportunities for enquiry and change (Kultura bezpieczeństwa jako ciągły proces)*, "Work & Stress" No12, p. 272-284, 1998, N.F. Pidgeon, *Safety culture and Risk Management in Organizations (Kultura bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem w organizacjach)* Birbeck College, University of London, "Journal of Cross-Cultural Psychology", Vol.22, No.1, p.129-140, 1991.

²⁰ Np. N. Hodorivska, A. Aksonova i inni ukraińscy badacze problematyki *bezpieczeństwa*.

²¹ Taki wniosek ustaliła Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej IAEA, jest to organizacja działająca jako agenda ONZ, zajmująca się bezpiecznym i pokojowym wykorzystaniem energii nuklearnej.

z perspektywy zdrowia człowieka (nauki medyczne) jest założony w 1810 roku Instytut Karolinska pod Sztokholmem. Ten znany ośrodek naukowy uznał za swoją misję konieczność przyczyniania się do poprawy zdrowia ludzi między innymi poprzez edukację – w tym edukację na rzecz bezpieczeństwa²².

W latach 60-tych XX wieku krok milowy jeśli chodzi o nowoczesne sposoby wykrywania zagrożeń, sposoby ich prewencji oraz eliminacji wykonał William Haddon²³, który w toku swojej aktywności naukowo-badawczej opracował tzw. Matrycę Haddona, model postępowania w celu poprawy bezpieczeństwa. Takie widzenie problemów spowodowało wytworzenie się pewnej **kultury organizacyjnej**, którą można identyfikować z *II filarem kultury bezpieczeństwa*. Innymi słowy, zarządzanie bezpieczeństwem stało się według Tadeusza Hanauska możliwością „(...) minimalizacji lub eliminacji zagrożenia poprzez celowe, regulacyjne oddziaływania ludzkie...”²⁴. Cytowany tu autor uważa, że można w ten sposób skutecznie ograniczyć niebezpieczeństwo i występowanie ewentualnych zagrożeń.

Badania dotyczące kategorii „zarządzanie bezpieczeństwem” prowadzone są m.in. przez słowacki Uniwersytet w Żylinie. Środowisko naukowców ujmuje to pojęcie jako „specyficzną czynność umysłową, skierowaną na odwrócenie albo minimalizację ryzyka lub zagrożeń różnej natury względem życia i mienia obywateli, grupy i społeczeństwa, zawierającą pierwiastki zarządzania ryzykiem, zarządzania kryzysowego, zarządzania katastrofą (wypadkiem), zarządzania wartościami”²⁵.

Amerykański naukowiec William Henry Chase przyjmuje nieco inne określenie, mianowicie „zarządzanie sytuacją problemową”. W jego rozumieniu to pojęcie jest postrzegane jako instrument do analizy, diagnozy i identyfikacji problemów w firmach i instytucjach²⁶.

Warto w tym miejscu rozważyć wspomnieć również o rozwijającym się na Ukrainie przedmiocie realizowanym w systemie oświaty i szkolnictwie

²² Uczelnia ta została założona w 1810 roku w Solnej pod Sztokholmem, przynajmniej nagrody Nobla w dziedzinie medycyny i fizjologii.

²³ William Haddon, epidemiolog, doktor medycyny pracował w Harvard Medical School, został mianowany przez prezydenta L. B. Johnsona w roku 1997 pierwszym kierownikiem niezależnej od administracji rządowej Krajowej Rady Bezpieczeństwa Transportu (National Transport Safety Board). Haddon opracował naukowe podstawy nowoczesnego wykrywania zagrożeń, prewencji i działań powstałych w wyniku wydarzeń, wypadków z ofiarami w ludziach, zob. W. Haddon, *The basic strategies for preventing damage from hazards of all kinds*, "Hazard Prevention" 1980.

²⁴ T. Hanausek, *Zarządzanie bezpieczeństwem – nowa dziedzina nauki*, [w:] *Bezpečnosť a ochrana majetku*, LIPORT LFK, Kosice 2001, s. 36.

²⁵ J. Mikolaj, L. Hofreiter, V. Mach, J. Mihók, P. Selinger, *Terminológia bezpečnostného manažmentu. Vykładowý slovník*, Multiprint, Kosice 2004, s. 20.

²⁶ W. H. Chase, *Issue Management: Origins of the Future*, Issue Action Publications Inc., Leesburg, Virginia, 1984.

wyższym „Bezpieczeństwo życia”, który ma na celu poznanie źródeł zagrożeń, ich następstw i wpływu na ludzki organizm oraz wskazanie bezpiecznych warunków do ludzkiej całozyciowej aktywności. Ze względu na podjętą w tym programie problematykę można zauważyć jego ścisłe związki z badaniami problemów bezpieczeństwa.

Podsumowując należy podkreślić, że głównym przedmiotem zainteresowań badawczych tak socjologa, jak i badacza problematyki bezpieczeństwa zawsze są zbiorowości ludzkie. Należy je rozumieć, jako całości tworzone we wzajemnych oddziaływaniach jednostek i grup ludzi dążących do zaspokojenia swych potrzeb bez względu na to, czy oddziaływania mają charakter świadomy, czy wynikają z pewnych konfiguracji grup i sił społecznych.

Omawiane całości społeczne (określone jednostki społeczne – nie należy ich tutaj mylić z jednostkami ludzkimi) tworzone z jednostek i grup ludzkich, instytucji, wzorów kulturowych i tradycji, umacnianych swoistą dla nich *kulturą bezpieczeństwa*. Samo bezpieczeństwo, jako sfera różnorodnych i wielowymiarowych zjawisk społecznych może stanowić interesujące spektrum zagadnień dla eksploracji badawczej różnych nauk a w szczególności socjologii.

Prowadzenie rozpoznania naukowego, które dotyczy zagadnień związanych z obszarem badawczym *nauk o bezpieczeństwie*, powinno przebiegać przy udziale i wykorzystaniu zdobyczy myśli socjologicznej. W oczywisty sposób takie postawienie sprawy dotyczy zarówno wypracowanych w socjologii podstaw teoretycznych, jak również zasad metodologicznych. Przykładowo, w poznaniu opinii o instytucjach zajmujących się bezpieczeństwem – w tym również szeroko pojętych służb mundurowych – powinny pomóc metody i techniki badań jakościowych.

Wszystkie wskazane wyżej wspólne obszary i perspektywy eksploracji badawczej socjologii i problematyki bezpieczeństwa jasno wskazują na konieczność powstania i rozwoju socjologii bezpieczeństwa, jako pełnoprawnej subdyscypliny naukowej.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Ambroży T. (red.), *Ju-jitsu sportowe: proces szkolenia: (podręcznik trenera)* [*Sport Ju-jitsu: schooling process: (coaches guidelines)*], EAS, Kraków 2007.

- [2] Ambroży T., *Trening holistyczny – Wpływ aktywności fizycznej na realizację potrzeby bezpieczeństwa osobistego i społecznego*. Monografia naukowa, European Association for Security, Kraków 2005.
- [3] Caroll J.S., *Safety culture as an ongoing process: Culture surveys as opportunities for enquiry and change*, "Work & Stress" No12, p. 272-284, 1998.
- [4] Chase W.H., *Issue Management: Origins of the Future*, Issue Action Publications Inc., Leesburg, Virginia, 1984.
- [5] Cynarski W. J., *Recepcja i internalizacja etosu dalekowschodnich sztuk walki przez osoby ćwiczące*, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2006.
- [6] Durkheim E., *Les regles de la methode sociologique*, I wydanie, Paryż 1895.
- [7] Haddon W., *The basic strategies for preventing damage from hazards of all kinds*.
- [8] Homans G. C., *Social Behaviour. Its Elementary Forms*, London 1961; J. Szczepański, *Socjologia i psychoanaliza*, „Kultura i Społeczeństwo” 1958, nr 2.
- [9] Kalina R. M., *Sporty walki i trening samoobrony w edukacji obronnej młodzieży* PTNKF, Warszawa 1997; *Teoria sportów walki*, Biblioteka Trenera, Warszawa 2000.
- [10] Mikolaj J., Hofreiter L., Mach V., Mihók J., Selinger P., *Terminológia bezpečnostneho manazmentu. Vykladovy slovník*, Multiprint, Kosice 2004.
- [11] Niżnik J., *Przedmiot poznania w naukach społecznych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Polska Akademia Nauk – Instytut Filozofii i Socjologii, Warszawa 1979, s. 16.
- [12] Pidgeon N.F., *Safety culture and Risk Management in Organizations (Kultura bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem w organizacjach)* Birbeck College, University of London, "Journal of Cross-Cultural Psychology", Vol.22, No.1, p.129-140, 1991.
- [13] Piwowarski J., *Ochrona VIP-a a czworokąt bushido. Studium japońskiej kultury bezpieczeństwa* [w:] *Bezpieczeństwo osób podlegających ustawowo ochronie wobec zagrożeń XXI wieku*, P. Bogdalski, J. Cymerski, K. Jałoszyński (red.), Szczytno 2014.
- [14] Piwowarski J., *Transdyscyplinarna istota kultury bezpieczeństwa narodowego*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku, Słupsk 2016.

- [15] Schütz A., *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die Verstehende Soziologie*, Springer-Verlag, Wien 1960.
- [16] Sterkowicz S., *W sprawie kształcenia sprawnościowego funkcjonariuszy służb mundurowych*, t. II, [w:] (red.) J. Sikora, *Badawcze podejście do sztuk i sportów walki: podręcznik dla służb mundurowych*, Katowice 2006.
- [17] Szacki J., *Historia myśli socjologicznej*, t.1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- [18] Weber M., *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, PWN, Warszawa 2002.
- [19] Woroniecka G., Łukasik M., *Znikające różnice. Relacje między socjologią i antropologią kulturową w świetle teorii systemów Niklasa Luhmanna*, [w:] „Przegląd Socjologii Jakościowej”, (2013), t. 9, nr 3, s. 6-21.
- [20] Znaniecki F., *Controversies in Doctrine and Method*, [w:] „The American Journal of Sociology”, 1945, vol. L, nr.6.

Jerzy TELAK

Towarzystwo Naukowe „Bezpieczeństwo i Ratownictwo”

**MODEL FUNKCJONOWANIA
ORGANIZACJI RATOWNICTWA WODNEGO
DO REAGOWANIA KRYZYSOWEGO
W ŚWIETLE PRZEPROWADZONYCH BADAŃ**

STRESZCZENIE

Państwo ma zagwarantować poziom bezpieczeństwa, w tym na obszarach wodnych, akceptowany przez społeczeństwo. Ratownictwo wodne wymaga dobrze przygotowanych zasobów osobowych i sprzętowych. Ratownictwem na obszarach wodnych, w tym objętych powodzią lub zalaniem oraz pokrytych lodem zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. Istotny dla zarządzania kryzysowego jest krajowy system ratowniczo-gaśniczy, który może włączać w działania różne podmioty ratownicze. W latach 2008–2012 zostały przeprowadzone anonimowe badania ankietowe wśród 150 osób związanych z ratownictwem wodnym. W efekcie badań tych został określony model funkcjonowania organizacji ratownictwa wodnego. Funkcjonowanie organizacji ratownictwa wodnego można rozpatrywać w trzech fazach: zapobieganie i przygotowanie, reagowanie, odbudowa. Podczas działania w sytuacjach kryzysowych ważne są: poziom wyszkolenia ratowników wodnych, współpraca PSP z grupami reagowania organizacji pozarządowych, zunifikowane procedury ratownictwa wodnego, kierowanie przez PSP zintegrowanymi zasobami ratownictwa wodnego. Współpraca służb publicznych z organizacjami pozarządowymi pozwala ratownikom podnosić kompetencje do prowadzenia akcji ratowniczych na obszarach wodnych.

Słowa kluczowe:

bezpieczeństwo, ratownictwo wodne, reagowanie, zarządzanie kryzysowe

WPROWADZENIE

Podstawę formalną systemu bezpieczeństwa systemu bezpieczeństwa wewnętrznego stanowi Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej¹. W zakresie spraw wewnętrznych znajduje się ratownictwo wodne² oraz bezpieczeństwo na obszarach wodnych powiązane z ratownictwem wodnym polegającym: „w szczególności na organizowaniu i udzielaniu pomocy osobom, które uległy wypadkowi lub są narażone na niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia na obszarze wodnym”^{3 4}. Ratownictwo wodne realizować mogą ratownicy wodni, osoby posiadające wiedzę i umiejętności: „z zakresu ratownictwa i technik pływackich oraz inne kwalifikacje przydatne w ratownictwie wodnym i spełniająca wymagania określone w *ustawie o państwowym ratownictwie medycznym*”⁵. Ratownik wodny ma pracować lub pełnić służbę lub być członkiem tego podmiotu uprawnionego do ratownictwa wodnego⁶.

W katalogu przedsięwzięć mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa na obszarach wodnych, we współpracy z Policją i działającymi na danym terenie organizacjami (podmiotami), znajduje się dokonywanie: „analizy zagrożeń, w tym identyfikacji miejsc, w których występuje zagrożenie dla bezpieczeństwa osób wykorzystujących obszar wodny do pływania, kąpania się, uprawiania sportu lub rekreacji”, z istotnym działaniem polegającym na: „(...) oznakowaniu i zabezpieczeniu terenów, obiektów i urządzeń przeznaczonych do pływania, kąpania się, uprawiania sportu lub rekreacji na obszarach wodnych; (...) prowadzeniu działań profilaktycznych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa na obszarach wodnych”, w tym wśród dzieci i młodzieży szkolnej⁷.

Ratownictwo na obszarach wodnych, w tym objętych powodzią lub zalaniem, na powierzchniach pokrytych lodem, polegające na wwiązaniu ratownictwa medycznego, chemicznego, technicznego, wysokościowego lub gaszenia

¹ Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r. *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* (Dz. U. z 1997, Nr 78, poz. 483 ze zm.), art. 87 i 94.

² Ustawa z dnia 4 września 1997 r. *o działach administracji rządowej* (Dz. U. z 1997 r. Nr 141, poz. 943, ze zm.), art. 29 ust. 1.

³ Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 roku *o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych* (Dz. U. z 2011 r. Nr 208, poz. 1240), art. 3.

⁴ Tamże, art. 3.

⁵ Ustawa z dnia 8 września 2006 r. *o państwowym ratownictwie medycznym* (Dz. U. z 2006 r. Nr 191, poz. 1410, ze zm.), art. 13 ust. 1.

⁶ Ustawa o bezpieczeństwie..., art. 2 ust. 5.

⁷ Tamże, art. 4 ust. 1.

pożarów, pozostaje w kompetencji Państwowej Straży Pożarnej⁸. Istotny w zarządzaniu kryzysowym jest krajowy system ratowniczo-gaśniczy, którego szefem jest Komendant Głównym PSP⁹. Funkcjonowanie KSRG¹⁰ oraz możliwość włączania jednostek ochrony przeciwpożarowej i innych organizacji ratowniczych do tego systemu¹¹ daje możliwość wykorzystywania sił ratownictwa, a PSP posiada zdolności do koordynowania i kierowania¹² siłami własnymi i innych podmiotów podczas działań ratowniczych¹³, w tym także na obszarach wodnych.

KSRG posiada kryteria włączania do systemu jednostek realizujących ratownictwo wodne¹⁴. Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe¹⁵ zostało związane z KSRG w 2006 r. w celu wykorzystania jego zasobów w działaniach ratowniczych¹⁶. Obecnie na podstawie zgody Ministra Spraw Wewnętrznych

⁸ Szerzej: J. Telak, O. Galarowicz, M. Zielinska, Organizacja ratownictwa wodnego w Państwowej Straży Pożarnej, wybrane aspekty prawne, w: *Ratownictwo wodne, sport pływacki i kultura fizyczna w teorii i praktyce*, red. W. Moska, S. Przybylski, D. Skalski, Wyd. Akademia Wychowania Fizycznego w Gdańsku, Gdańsk 2014, s. 92-109.

⁹ Szerzej: B. Kogut, Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy. Aspekty prawne, w: *Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy w latach 1995-2015. Postępy organizacyjno-prawne logistyczne i taktyczno-ratownicze*, red. J. Konieczny, M. Schroeder, Wyd. Garamond Oficyna Wydawnicza, Inowrocław-Poznań-Warszawa 2015, s. 23-38.

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (Dz. U. z 2011 r. Nr 46, poz. 239).

¹¹ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 14 września 1998 r. w sprawie zakresu, szczegółowych warunków i trybu włączania jednostek ochrony przeciwpożarowej do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. z 1998 r. Nr 121, poz. 798).

¹² Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. z 1992 r. Nr 54, poz. 259).

¹³ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad kierowania i współdziałania jednostek ochrony przeciwpożarowej biorących udział w działaniach ratowniczych (Dz. U. z 2001 r. Nr 82, poz. 895 ze zm.).

¹⁴ Zasady organizacji ratownictwa wodnego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym, KG PSP, Warszawa 2013 r., s. 5 i n.

¹⁵ Statut Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, KRS nr 0000050111, § 1.

¹⁶ Porozumienie w sprawie określenia zasad współdziałania krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego z Wodnym Ochotniczym Pogotowiem Ratunkowym zawarte w dniu 21 kwietnia 2006 roku pomiędzy Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej a Wodnym Ochotniczym Pogotowiem Ratunkowym, http://www.wopr.pl/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=122&Itemid=53, dostęp 14.08.2014, szerzej: J. Telak, *Działalność Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym*, w: *Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy w latach 1995-2015*.

113 podmiotów (organizacji) może wykonywać ratownictwo wodne, nie ma wśród nich WOPR¹⁷. W okresie przygotowania regulacji ustawowych dotyczących ratownictwa wodnego prowadzono badania w grupie respondentów z WOPR.

CHARAKTERYSTYKA BADANEJ POPULACJI

W latach 2008–2012 zostały przeprowadzone anonimowe badania ankietowe grupy reprezentatywnej dla działaczy WOPR, składająca się ze 150 osób wybranych spośród:

- działaczy, około 250 osób zaangażowanych w zarządzanie i kierowanie WOPR;
- członków Rady Naukowej, składającej się z 37 osób posiadających stopnie naukowe;
- instruktorów WOPR (ostatni, 1080, numer ewidencyjny nadany w 2008 r.), 428 czynnych, uprawnionych do prowadzenia kursów i szkoleń WOPR w pierwszej połowie 2009 r.;
- ratowników i starszych ratowników wodnych, około 300 członków grup reagowania WOPR.

Grupy te miały istotny wpływ na kreowanie strategii i wyznaczania kierunków rozwoju zarządzania oraz szkolenia i doskonalenia zawodowego WOPR. Badania przeprowadzono:

- na kursie w Ośrodku Szkolenia WOPR „Tama” w Rajgrodzie z udziałem 34 ratowników i starszych ratowników wodnych (7 lipca 2008 r.);
- na konferencji w Głuchołazach z udziałem 64 instruktorów (6 marca 2009 r.);
- na konferencji unifikacyjnej w Tarnowie z udziałem 21 instruktorów (2 kwietnia 2009 r.);
- we Wrocławiu z udziałem 5 członków Rady Naukowej (30 marca 2012 r.);
- w Olsztynie i Warszawie z udziałem 26 działaczy WOPR (6 kwietnia 2012 r.).

Wśród badanych, 40 osób (ponad 26%) było w wieku 25–34 lat, 31 osób (ok. 21%) w wieku 50–59 lat, 28 osób (19%) w wieku 40–49 lat,

Postępy organizacyjno-prawne logistyczne i taktyczno-ratownicze, red. J. Konieczny, M. Schroeder, Inowrocław-Poznań-Warszawa 2015, s. 527-541.

¹⁷ <https://www.mswia.gov.pl/pl/bezpieczenstwo/nadzor-nad-ratownictwe?page=1>
31.10.2013.

24 respondentów (16%) stanowiły osoby w wieku 35–39 lat, 22 osoby (ponad 14%) w wieku 60 lat i więcej, a 5 osób (3%) w przedziale 18–24 lat. Grupa wiekowa 25–34 była najbardziej dynamiczna, nastawiona głównie na działalność rozwojową, ale posiadała nieduże doświadczenie i często była ograniczona przez członków bardziej doświadczonych, sprawujących funkcje kierownicze. Grupa osób w wieku 50–59 lat doświadczona, dysponująca czasem i jeszcze zmotywowana do działania organizacyjnego, w znacznej części byli to prezesi jednostek wojewódzkich i terenowych. W wieku 40–49 lat członkowie WOPR obejmowali funkcje prezesów jednostek terenowych, wojewódzkich i centralnych, wykazując się najwyższą determinacją w działalności organizacyjnej WOPR. Grupa osób w wieku 35–39 lat, stanowiąca bezpośrednie zaplecze kierownicze WOPR, posiadała duże doświadczenie i pełniła wysokie funkcje szczebla podstawowego. Od 60. roku życia wzwyż to byli działacze o dużym doświadczeniu, rzadko pełniący funkcje kierownicze, częściej doradcy gremiów kierowniczych o dużym autorytecie w środowisku WOPR. Osoby liczące 18–24 lat z racji młodego wieku posiadały małe doświadczenie w działalności organizacyjnej i nie odgrywały znaczącej roli w zarządach jednostek WOPR, ale stanowiły podstawową siłę grup reagowania¹⁸.

W badaniu wzięło udział 135 mężczyzn (90%) i 15 kobiet (10%). Do WOPR wstępowało od kilkunastu do 20% dziewcząt i kobiet, które na centralnych szkoleniach pojawiały się w około 10%. W działalność szkoleniową zaangażowanych było około 5% kobiet, a w organizacyjną – do 10%. Nie było kobiet wśród prezesów jednostek wojewódzkich, tylko 2 kobiety na ponad 100 jednostek terenowych pełniły funkcję prezesa¹⁹.

Wśród respondentów 87 osób (58%) mieszkało w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców. WOPR najlepiej rozwinął struktury w metropoliach i dużych miastach, zwłaszcza wojewódzkich. 43 (ok. 29%) respondentów to mieszkańcy miast 20–100 tys., stanowiący znaczącą siłę organizacyjną. W miejscowościach poniżej 20 tys. mieszkańców 15 osób (10%), 5 badanych osób (3%) mieszkało na wsi. Na wsi z powodu mniejszej niż w miastach infrastruktury obejmującej kulturę fizyczną (pływalnie, parki wodne), małej liczby instruktorów WOPR i wynikającej z tego małej aktywności edukacyjnej nie było

¹⁸ Opracowano na podstawie wyników ankiety.

¹⁹ http://www.wopr.pl/index.php?option=com_content&view=section&id=10&Itemid=118, 24.08.2015. Dane o liczbie członków WOPR płci żeńskiej podano na podstawie wyników analiz: statystyk WOPR (2003–2011), dzienników szkoleń i kursów zorganizowanych przez Biuro ZG WOPR w latach 1985–2012, sprawozdań jednostek wojewódzkich WOPR z lat 2008–2011.

możliwości rozwijania działalności edukacyjnej z zakresu ratownictwa wodnego i pływania, w konsekwencji – działalności organizacyjnej WOPR²⁰.

Większość badanych – 104 osób (69%) – posiadała wyższe wykształcenie, miało to związek z rozwinięciem edukacji z zakresu ratownictwa wodnego przede wszystkim w akademiach wychowania fizycznego oraz uczelniach, które zajmują się zagadnieniami kultury fizycznej. Grupa 33 osób (22%) posiadała wykształcenie średnie z maturą. Pozostałe dwie grupy, z wykształceniem niepełnym wyższym 10 osób (poniżej 7%) i średnim bez matury 3 osoby (2%), stanowiły margines badanej populacji. Środowisko WOPR cechował wysoki poziom wykształcenia²¹.

Najliczniejszą grupę 51 osób (34%) stanowiły osoby z ponad trzydziestoletnim stażem pracy w WOPR. Po 24 osoby (16%) to osoby ze stażem 11–15 i 21–25 lat aktywności w WOPR, 22 osoby (blisko 15%) stanowiła grupa wiekowa 16–20, a 16 respondentów (niespełna 11%) pracowała w WOPR nie dłużej niż 10 lat. 11 badanych (ponad 7%) stanowiły osoby w wieku 25–30 lat, a 1 osoba mniej niż 5 lat. Ponad połowa (54%) badanych osób pracowała w WOPR od 11 do 30 lat. Z tego wynika, że na kształt organizacji wpływały osoby z długim stażem pracy, dużym doświadczeniem organizacyjnym i wiedzą o WOPR²².

Ponad 60% badanych (92 osoby) stanowili instruktorzy, niespełna 13% (19 osób) to starsi ratownicy, ponad 11% (17) – instruktorzy wykładowcy, ratownicy wodni 8% to 12 osób badanych, więcej niż 5% (8 osób) było młodszymi instruktorami a 2 ratownikami WOPR.

W WOPR nadano ponad 1100 stopni instruktorów i 3000 stopni starszych ratowników oraz około 50 stopni instruktorów wykładowców. Stopień młodszego instruktora, nadawany od 2009 r., będący stopniem „przejściowym” pomiędzy starszym ratownikiem a instruktorem, uzyskało blisko 100 osób. Starsi ratownicy pełnili funkcje kierownicze na szczeblu podstawowym w drużynach, zespołach i grupach reagowania. Instruktorzy i starsi ratownicy uzyskiwali stopnie po kursach lub stażach połączonych z aktywnością dydaktyczną i organizacyjną na szczeblu centralnym. Zaangażowanie w działalność organizacyjną powiązane było z dążeniem do rozwoju, rozszerzaniem wiedzy oraz zdobywaniem i doskonaleniem umiejętności z zakresu ratownictwa wodnego. Ratownicy byli najliczniejszą grupą, bardziej zaangażowaną w realizację zadań

²⁰ Informacje uzyskane metodą wywiadu przeprowadzonego z 16 instruktorami WOPR o stażu dydaktycznym powyżej 5 lat oraz 16 działaczami WOPR ze szczebla terenowego WOPR ze stażem organizacyjnym powyżej 10 lat, po jednym z każdego województwa.

²¹ Opracowano na podstawie wyników ankiety.

²² Tamże.

podstawowych, mniej w działalność organizacyjną, ale mimo to najbardziej wpływającą na rozwój i wizerunek WOPR²³.

W badanej grupie najliczniejszą grupę badanych ok. 42% stanowiło 64 instruktorów, najlepiej przygotowani do działalności szkoleniowej i organizacyjnej. Ponad 22% badanych – 34 osoby – to starsi ratownicy o wysokich kwalifikacjach zawodowych, ponad 17% to 26 działaczy, którzy nie przeszli ścieżki edukacyjnej w WOPR, a 14% stanowiło 21 pracowników etatowych WOPR, 3,33% to 5 członków Rady Naukowej²⁴.

WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH

Analizę wyników badań przeprowadzono na podstawie odpowiedzi, udzielonych przez badane osoby, na zadane pytania w ankiecie. W tabeli 1 przedstawiono w układzie procentowym wyniki udzielonych odpowiedzi na zadane pytania przez ogół badanych osób.

Tabela 1. Wykaz pytań i odpowiedzi z ankiety

Lp.	Pytanie	bardzo źle / zdecydowanie nie	źle / nie	nie mam zdania	dobrze / tak	bardzo dobrze / zdecydowanie tak
1	Czy WOPR wypełnia swój cel statutowy?	0,00%	7,33%	0,00%	62,67 %	30,00 %
2	Czy WOPR ma działać na szczeblach centralnym, wojewódzkim i terenowym?	0,00%	3,36%	0,67%	44,30 %	51,68 %
3	Czy struktura WOPR jest dobra?	3,33%	13,33%	2,67%	62,67 %	18,00 %
4	Czy posiadasz wiedzę na temat systemu reagowania kryzysowego?	20,00 %	39,33 %	2,00 %	32,67%	6,00%
5	Jak WOPR działa na szczeblu gminy?	3,33%	26,00%	12,67%	40,67%	17,33%

²³ Dane ze Sprawozdań z działalności WOPR w latach 2009–2011.

²⁴ Opracowano na podstawie wyników ankiety.

6	Jak WOPR działa na szczeblu powiatu?	2,68%	20,81%	8,72%	54,36 %	13,42 %
7	Czy posiadasz wiedzę na temat zarządzania kryzysowego?	3,33%	17,33%	2,00%	56,00 %	21,33 %
8	Jak WOPR działa na szczeblu województwa?	2,00%	15,33%	6,00%	64,67 %	12,00 %
9	Jak WOPR działa na szczeblu krajowym?	2,04%	14,29%	3,40%	57,82 %	22,45 %
10	Jak oceniasz system szkolenia WOPR?	1,33%	9,33%	5,33%	54,00 %	30,00 %
11	Jak oceniasz szkolenia specjalistyczne dla ratowników WOPR?	0,67%	4,67%	4,00%	60,00 %	30,67 %
12	Jak oceniasz poziom wykształcenia ratowników WOPR?	0,00%	2,68%	2,01%	41,61 %	53,69 %
13	Czy szkolenia specjalistyczne WOPR są przydatne?	0,67%	8,00%	4,67%	49,33 %	37,33 %
14	Czy działanie wojewódzkich grup operacyjnych WOPR jest zasadne?	2,00%	18,67%	12,00%	45,33 %	22,00 %
15	Czy powinien funkcjonować krajowy koordynator grup operacyjnych WOPR?	0,67%	24,83%	18,12%	41,61%	14,77%
16	Czy tworzenie terenowych (powiatowych) grup interwencyjnych WOPR jest zasadne?	2,00%	11,33%	8,67%	51,33 %	26,67 %
17	Czy współpraca WOPR z PSP jest zasadna?	0,00%	2,67%	0,00%	48,67 %	48,67 %
18	Czy współpracujesz z funkcjonariuszami PSP?	0,00%	18,67%	0,67%	36,67 %	44,00 %
19	Czy w przypadkach zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego ratownicy WOPR powinni współdziałać z PSP?	0,00%	0,67%	1,33%	38,00 %	60,00 %
20	Czy w przypadkach akcji ratowniczych na obszarach wodnych powinien dowodzić funkcjonariusz PSP?	3,45%	26,90%	20,69%	28,28%	20,69%

21	Czy procedury ratownictwa wodnego PSP i WOPR mają być jednokowe?	0,00%	9,33%	8,00%	50,00 %	32,67 %
22	Jak oceniasz współpracę WOPR z administracją publiczną w sytuacjach kryzysowych?	1,34%	22,15%	29,53%	40,94%	6,04%
23	Jak oceniasz współpracę WOPR z powiatowymi organami administracji rządowej, w tym wydziałami zarządzania kryzysowego?	2,01%	24,83 %	32,89 %	37,58%	2,68%
24	Jak oceniasz współpracę WOPR z wojewódzkimi wydziałami zarządzania kryzysowego?	2,01%	18,79 %	37,58 %	38,26%	3,36%

Uwaga: Poprzez pogrubienie wskazano istotne statystycznie różnice

źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analiza przeprowadzonych badań składała się z kilku etapów. W pierwszym etapie dokonano analizy zebranego w toku badań materiału empirycznego z wykorzystaniem indywidualnej oceny eksperckiej, na podstawie których wyodrębniono pięć czynników:

1. edukacyjny, obejmujący ocenę szkolenia;
2. operacyjny, obejmujący ocenę współpracy z PSP;
3. systemowy, obejmujący ocenę współpracy z organami państwowymi;
4. funkcjonalny, obejmujący ocenę funkcjonowania;
5. efektywności działania i informacyjny, obejmujący ocenę działań lokalnych i znajomość problematyki działań kryzysowych.

Kolejność czynników została uporządkowana, na podstawie opinii ekspertów, wg kryterium ważności od najbardziej do najmniej istotnego. W tabeli 2 zostało przedstawione zestawienie poszczególnych czynników z pytaniami, na które odpowiadali ankietowani.

Tabela 2. Zestawienie czynników wpływających na kształt modelu

Lp.	Czynnik	Numer pytania
1	Edukacyjny	10, 11, 12
2	Operacyjny	14, 15, 16, 17, 19, 21
3	Systemowy	22, 23, 24
4	Funkcjonalny	1, 2, 3, 8
5	Efektywności działania i informacyjny	4, 5, 6, 7

źródło: opracowanie własne na podstawie badań

W ramach oceny szkolenia ratowników – czynnik 1: edukacyjny – przeprowadzone badanie wykazało, że ponad 50% badanych dobrze oceniło czynnik edukacyjny, obejmujący szkolenia WOPR. Blisko 28% ankietowanych uważało, że poziom szkoleń był bardzo dobry, natomiast jako zły poziom tych szkoleń oceniło 10% badanych, a jako bardzo zły – 2%. Zdania na temat poziomu szkoleń WOPR nie miało 5% ankietowanych. Nieznacznie lepiej zostały ocenione przez badanych szkolenia specjalistyczne. Dobrze oceniło je aż 56% badanych, a bardzo dobrze – 32%. Źle oceniło je blisko 4% ankietowanych, a bardzo źle blisko 1%. Zdania na temat oceny szkoleń specjalistycznych nie miało 3% uczestników badania. Poziom wykształcenia ratowników WOPR był oceniony stosunkowo najlepiej. Bardzo dobrze oceniło go aż 54% badanych, a 40% uważało poziom wykształcenia ratowników WOPR za dobry. Źle oceniło go jedynie 3% ankietowanych, 2% zaś nie miało na ten temat wyrobionego zdania. Oceniając natomiast przydatność szkoleń specjalistycznych WOPR: 50% badanych uznało, że szkolenia te są przydatne, 38% uważało, że są one bardzo przydatne, 7% uznało szkolenia te za nieprzydatne, a 1% za zdecydowanie nieprzydatne, 3% ankietowanych nie miało na ten temat zdania. W przypadku tego czynnika oceny negatywne miały charakter marginalny i stanowiły od 1 do 7% odpowiedzi. Na podstawie przeprowadzonego badania można było stwierdzić, że respondenci co najmniej dobrze oceniali system szkolenia WOPR.

Analiza oceny przydatności działań rozwojowych – czynnik 2: operacyjny – wykazała, że ocena współpracy WOPR z PSP, w tym grup reagowania była wysoka. Zdecydowana większość badanych uważała, że WOPR powinien współpracować z PSP i ankietowani widzieli zasadność takiej współpracy, w tym aż 95% (49% – zdecydowanie tak, 46% – tak). Jedynie 4% badanych sądziło, że WOPR nie powinien współpracować z PSP. Respondenci uważali, że w przypadkach zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego ratownicy WOPR powinni współdziałać z funkcjonariuszami PSP, potwierdziło to 97% badanych (61% – zdecydowanie tak, 36% – tak), a odmiennego zdania był tylko 1% ankietowanych, 2% badanych zaś nie miało na ten temat zdania. Ankietowani za oczywisty przyjęli fakt, że WOPR i PSP stosować powinni jednakowe procedury

ratownictwa wodnego (50% badanych odpowiedziało na pytanie to odpowiedziało tak, zaś zdecydowanie tak odpowiedziało 33% ankietowanych). 8% respondentów uważało, że procedury nie powinny być jednakowe, a 7% nie miało na ten temat zdania. Badana grupa dostrzegała potrzebę i zasadność działania, które zmierzałyby do utworzenia odrębnych, wyspecjalizowanych, wojewódzkich grup operacyjnych WOPR.

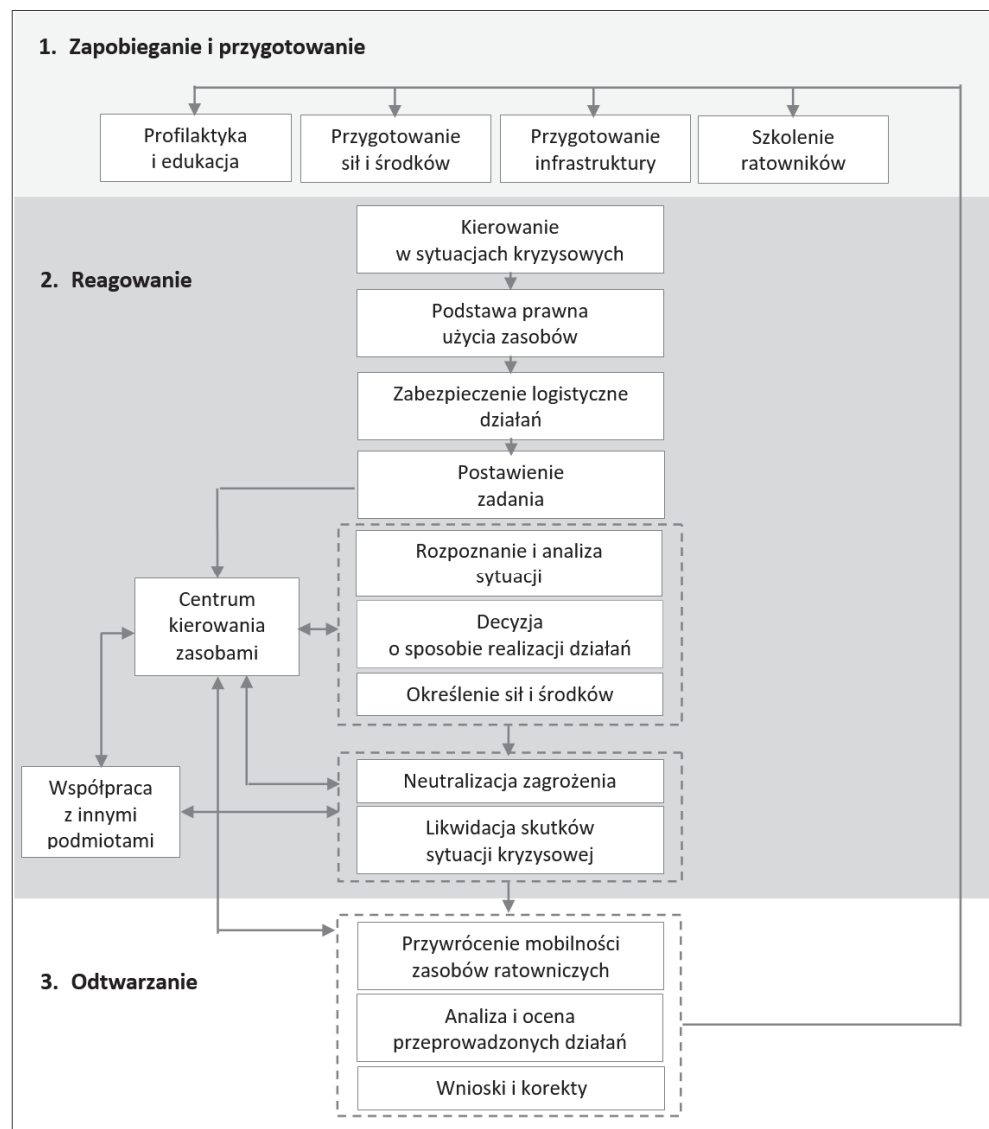
Z analizy czynnika 3: systemowego wynikało, że ocena współpracy WOPR z organami państwowymi została oceniona przez ankietowanych w sposób bardziej zróżnicowany niż pierwsze dwa omówione powyżej czynniki. 38% ankietowanych oceniło współpracę WOPR z powiatowymi organami administracji rządowej, w tym wydziałami zarządzania kryzysowego dobrze, bardzo dobrze zaś oceniło ją jedynie 3% ankietowanych. Stosunkowo wysoki odsetek uczestników badania, bo aż 33%, nie miało na ten temat zdania, źle zaś współpracę tę oceniło aż 22%, a kolejne 2% – bardzo źle. Współpracę WOPR z wojewódzkimi wydziałami zarządzania kryzysowego dobrze oceniło niespełna 40% ankietowanych, a bardzo dobrze kolejnych 18%. Blisko 38% ankietowanych nie miało na ten temat zdania, złą ocenę współpracy WOPR z wojewódzkimi wydziałami zarządzania kryzysowego wydało zaś 18%, a bardzo złą – 2%. Większość badanych uważało, że WOPR współdziała z administracją powiatową dobrze. Wysoki odsetek osób, które nie mają na ten temat zdania, wynikać mógł z niedostatecznego poziomu informowania zainteresowanych tego typu działaniami. Znaczna liczba respondentów krytycznie oceniła współpracę WOPR z wojewódzkimi wydziałami zarządzania kryzysowego.

Większość ankietowanych uważało, że WOPR wypełniał cel statutowy, a jego struktura była dobra – wyniki analizy czynnika 4: funkcjonalnego. Ankietowani dostrzegli konieczność prowadzenia działań na szczeblach centralnym, wojewódzkim i terenowym, przy czym funkcjonowanie na poziomie wojewódzkim ocenili pozytywnie. Podkreślić należy, że aż 72% badanych uważało, że WOPR wypełnia swój cel statutowy. Tylko 7% badanych uważa, że cel ten nie był realizowany. Strukturę WOPR pozytywnie oceniło 63%, zdecydowanie pozytywnie – 19%, a negatywnie 17% badanych, w tym zdecydowanie negatywną ocenę wystawiło strukturze WOPR 3% ankietowanych, zdania nie posiadało 2% badanych. Działalność WOPR na szczeblu województwa dobrze oceniło 60% badanych a bardzo dobrze 13%, złą ocenę wystawiło 15% respondentów a zdecydowanie negatywną 3%, a 5% nie miało zdania na ten temat. Wg osób ankietowanych WOPR miał działać na szczeblach centralnym, wojewódzkim i terenowym. Takiej odpowiedzi udzieliło łącznie 96% ankietowanych (53% – zdecydowanie tak, 43% – tak). Odmiennego zdania było tylko 3% badanych a 1% nie miało zdania na ten temat. WOPR posiadało ustrój i prowadziło właściwą działalność na poziomie wojewódzkim i mogło odgrywać istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa na wodach.

Przeprowadzona analiza – czynnika 5: efektywności działania i informacyjnego – oceny działań lokalnych WOPR oraz stopnia wiedzy badanych z zakresu działań kryzysowych wykazała, że odpowiedzi respondentów były pewnym stopniu zróżnicowane. Zdaniem ankietowanych na szczeblu gminy WOPR działało dobrze (68%) lub bardzo dobrze (29%). Jedynie 2% badanych oceniło źle działania WOPR na poziomie gminy, a 1% nie miał na ten temat zdania. Z kolei na szczeblu powiatu, zdaniem 50% ankietowanych, WOPR działa dobrze, a według kolejnych 14% bardzo dobrze. Stosunkowo wysoki odsetek badanych – 20% – uważał, że działania WOPR na szczeblu powiatu należy ocenić jako złe, a kolejne 3%, że jako bardzo złe, a 9% badanych nie miało zdania na ten temat. Pomimo wysokiego stosunkowo odsetka osób oceniających negatywnie działania WOPR na szczeblu powiatu większość badanych pozytywnie oceniła efektywność działań lokalnych WOPR.

MODEL FUNKCJONOWANIA ORGANIZACJI RATOWNICTWA WODNEGO

Funkcjonowanie organizacji ratownictwa wodnego w ramach działań na rzecz bezpieczeństwa wewnętrznego można rozpatrywać w trzech fazach, pierwsza faza zapobieganie i przygotowanie, druga faza – reagowanie, trzecia faza – odbudowa. Na podstawie wyników badań i doświadczenia z działań WOPR został określony model funkcjonowania organizacji działającej w zakresie ratownictwa wodnego, który został przedstawiony na schemacie 1.



Schemat 1. Model funkcjonowania organizacji ratownictwa wodnego do reagowania

źródło: Kowalski K., Tytuł, Wydawnictwo, Rok

W pierwszej fazie **zapobiegania i przygotowania** pozarządowej organizacji ratownictwa wodnego powinny znaleźć się cztery obszary działania, tj.: przygotowanie sił i środków, edukacja społeczeństwa, przygotowanie infrastruktury, szkolenie ratowników wodnych. W pierwszym obszarze działań w ramach profilaktyki i edukacji społeczeństwa, powinny znaleźć się

w kolejności według kategorii wiekowych niemowlaki i ich rodzice, dzieci w wieku przedszkolnym, w szczególności w wieku 5–6 lat wraz z rodzicami, opiekunami, wychowawcami przedszkolnymi, następnie odrębnie dzieci w wieku szkolnym 7–9 lat i 10–11. Dla tej kategorii osób należy stworzyć lub doskonalić istniejące programy edukacyjne profilaktycznego oddziaływania wraz z elementami nauki pływania zaawansowanymi stosownie do ich wieku. Dzieci w wieku 12–14 lat organizacja ratownictwa wodnego powinien zachęcać do wstąpienia w szeregi członków organizacji ratowników wodnych, a następnie nauczyć podstawowych umiejętności z zakresu ratownictwa wodnego. Młodzież w wieku 15–17 lat jest doskonałą grupą do nauczania technik ratownictwa wodnego, a po uzyskaniu pełnoletniości najsprawniejsze osoby mogą zostać ratownikami wodnymi. Z wyrafinowanymi programami profilaktycznymi należy występować do dorosłej części społeczeństwa, wskazując na zagrożenia występujące podczas pobytu osób na obszarach wodnych, w tym podczas sytuacji kryzysowej, klęski żywiołowej spowodowanej powodzią.

W drugim obszarze obejmującym przygotowanie sił i środków mieszczą się zadania związane z prowadzeniem naboru członków organizacji i ich przeszkoleniem do realizacji zadań z zakresu ratownictwa wodnego. Obszar ten obejmuje na osoby w różnych przedziałach wiekowych. Do istotnych zadań należy określenie zapotrzebowania na środki do realizacji zadań oraz wytypowanie optymalnego wyposażenia w sprzęt ratownictwa wodnego, w tym realizacji zadań edukacyjnych, a następnie jego nabycie.

Trzeci obszar obejmuje przygotowanie infrastruktury organizacji ratownictwa wodnego do działań, w tym łodzi, środków transportu naziemnego, wyposażenia ratowników (indywidualnego i zespołowego). Istotnym dla tego obszaru jest ustalenie procedur działania i zasad współpracy i łączności z partnerami podczas działań w zakresie ratownictwa wodnego oraz przy przedsięwzięciach promocyjnych, informacyjnych, marketingowych itd.

Systematyczne ćwiczenia oraz treningi indywidualne i zespołowe włącznie z manewrami prowadzonymi z innymi organizacjami ratowniczymi, a także ciągłe doszkalanie i doskonalenie umiejętności ratowników wodnych w czwartym obszarze powinny być traktowane priorytetowo. Tylko dobrze wyszkolony, o rozległej wiedzy i wysokich umiejętnościach, sprawny, w dobrej formie fizycznej ratownik wodny jest gwarantem efektywnej akcji ratowniczej, bezpiecznej dla niego i skutecznej dla osoby ratowanej. Ten zakres obejmuje czwarty obszar.

W drugiej fazie **reagowania**, czyli prowadzenia działań występuje szereg etapów. Pierwszym etapem jest zidentyfikowanie rodzaju i obszaru zagrożenia wywołującego sytuację kryzysową, w celu określenia poziomu kierowania działaniami. Kierownik grupy reagowania powinien kierować działaniami ratowników wodnych wg właściwości terytorialnej.

Podjęcie decyzji o włączeniu się do działań kryzysowych powinno być powiązane z analizą uprawnień do prowadzenia konkretnych działań oraz formalnych kwalifikacji ratowników wodnych do niesienia pomocy – co powinno być drugim etapem fazy prowadzenia działań. Użycie sił i środków powinno być zgodne z regulacjami ustawowymi oraz rozporządzeniami, zarządzeniami i decyzjami organów administracji publicznej, a także porozumieniami lub umowami z innymi organizacjami w sprawach wspólnych działań.

W trzecim etapie fazy reagowania należy wytypować osoby lub zespoły osobowe zapewniające wsparcie logistyczne stosowne do obszaru, rozmiarów i czasu trwania zdarzenia kryzysowego oraz zaangażowanych sił i środków. Logistyczne zabezpieczenie powinno obejmować przygotowanie odpowiedniego obszaru do rozwinięcia zasobów osobowych i sprzętowych, a podczas dłuższych akcji ratowniczych zapewnienia zaplecza socjalnego, dostaw żywności i paliwa, serwisu itd.

Czwarty etap działań powinien obejmować postawienie zadań poszczególnym grupom lub pojedynczym ratownikom wodnym przez kierownika. Należy zapewnić właściwy poziom współpracy z innymi organizacjami zaangażowanymi w działania na obszarze objętym kryzysem, w celu pełnego rozpoznania zagrożeń i analizy sytuacji kryzysowej oraz wypracowania trafnych i spójnych decyzji o sposobie realizacji działań ratowniczych, a dalej – określenia wielkości sił i środków do użycia w danej sytuacji oraz ich koordynacji.

Piątym etapem powinno być bezpośrednie działanie ratowników wodnych: neutralizacja zagrożenia, ratowanie zagrożonego życia lub zdrowia osób przebywających na obszarze wodnym oraz likwidacja skutków sytuacji kryzysowej (niesienie pomocy osobom uszkodzonym). Dla skuteczności działania antykryzysowego należy współpracować z innymi podmiotami biorącymi udział w akcji. Dla powodzenia wielopodmiotowych, złożonych przedsięwzięć potrzebna jest koordynacja działań i poddanie jednolitemu kierownictwu okresowo zintegrowanych zasobów ratownictwa. Relacje te nie powinny być ograniczone do fazy reagowania.

Istotna jest także trzecia faza **odtworzenia**, wielokrotnie traktowana marginalnie w pozarządowych organizacjach ratownictwa wodnego, dotycząca przywrócenia zasobów do poziomu poprzedzającego reagowanie oraz oceny przeprowadzonych działań. Składową tej fazy powinny być wszechstronna i wnikliwa analiza przeprowadzonych akcji ratowniczych i ocena przedsięwzięć, a niekiedy poszczególnych czynności, zrealizowanych w podczas działania. Po tym powinien nastąpić etap formułowania wniosków, mających na celu doskonalenie lub wypracowanie nowych metod i taktyki prowadzenia działań z zakresu ratownictwa wodnego.

PODSUMOWANIE

Państwo ma zagwarantować poziom bezpieczeństwa akceptowany przez społeczeństwo. Charakter współczesnego bezpieczeństwa oraz źródła jego zagrożeń wskazują na potrzebę wykorzystania do reagowania w sytuacji zagrożenia, pozarządowych organizacji ratowników wodnych. Wyniki badania wskazały, że ratownicy wodni mogą działać na rzecz bezpieczeństwa w sytuacjach kryzysowych, podczas których wiodącą rolę ma odgrywać PSP. Z analizy zebranego w toku badań materiału empirycznego wynika, że:

- poziom wyszkolenia ratowników wodnych należy uznać za wysoki;
- współpraca PSP z grupami reagowania WOPR była na właściwym poziomie;
- ratownicy wodni powinni i mogą współdziałać z funkcjonariuszami PSP, stosując jednakowe procedury ratownictwa wodnego;
- potencjał ratowników wodnych należy wykorzystywać w działaniach dla bezpieczeństwa w sytuacjach kryzysowych;
- ratownicy wodni w sytuacjach kryzysowych mogą działać pod kierownictwem PSP.

Współdziałanie organizacji pozarządowych ratownictwa wodnego ze służbami, działającymi w zakresie bezpieczeństwa oraz administracją rządową, na szczeblu wojewódzkim i powiatowym, a także administracją samorządową, przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa obywateli. Współpraca służb publicznych z organizacjami pozarządowymi pozwala ratownikom wodnym rozszerzyć wiedzę i doskonalić umiejętności oraz zdobyć kompetencje i doświadczenia niezbędne dla optymalizacji działań ratowniczych. WOPR odegrało istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa osobom przebywającym na obszarach wodnych, a jego zasoby były wykorzystywane w działaniach na rzecz bezpieczeństwa w sytuacjach kryzysowych, ale w latach 2013-2016 niekorzystnie zmieniła się pozycja WOPR.

WNIOSKI

1. Należy zapewnić efektywne wykorzystanie zasobów organizacji ratownictwa wodnego poprzez włączanie ich w system reagowania i zarządzania kryzysowego, w szczególności na poziomie powiatu.
2. Współpraca między administracją publiczną a organizacjami ratownictwa wodnego powinna mieć ciągły i niezakłócony charakter.

3. Powinna nastąpić zmiana formalnych relacji pomiędzy krajowym systemem ratowniczo-gaśniczym i WOPR.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Dzienniki szkoleń i kursów zorganizowanych przez Biuro ZG WOPR w latach 1985–2012.
- [2] Kogut B., *Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy. Aspekty prawne*, w: *Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy w latach 1995-2015. Postępy organizacyjno-prawne logistyczne i taktyczno-ratownicze*, red. J. Konieczny, M. Schroeder, Wyd. Garamond Oficyna Wydawnicza, Inowrocław-Poznań-Warszawa 2015, s. 23-38.
- [3] Sprawozdania jednostek wojewódzkich WOPR z lat 2008–2011.
- [4] Sprawozdania z działalności WOPR w latach 2009–2011.
- [5] Statystyki WOPR (2003–2011).
- [6] Telak J., *Działalność Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym*, w: *Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy w latach 1995-2015. Postępy organizacyjno-prawne logistyczne i taktyczno-ratownicze*, red. J. Konieczny, M. Schroeder, Inowrocław-Poznań-Warszawa 2015, s. 527-541.
- [7] Telak J., Galarowicz O., Zielinska M., *Organizacja ratownictwa wodnego w Państwowej Straży Pożarnej, wybrane aspekty prawne*, w: *Ratownictwo wodne, sport pływacki i kultura fizyczna w teorii i praktyce*, red. W. Moska, S. Przybylski, D. Skalski, Wyd. Akademia Wychowania Fizycznego w Gdańsku, Gdańsk 2014, s. 92-109.
- [8] Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 roku *o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych* (Dz. U. z 2011 r. Nr 208, poz. 1240).
- [9] Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r. *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* (Dz. U. z 1997, Nr 78, poz. 483 ze zm.).
- [10] Ustawa z dnia 4 września 1997 r. *o działach administracji rządowej* (Dz. U. z 1997 r. Nr 141, poz. 943, ze zm.).
- [11] Ustawa z dnia 8 września 2006 r. *o państwowym ratownictwie medycznym* (Dz. U. z 2006 r. Nr 191, poz. 1410, ze zm.).
- [12] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 14 września 1998 r. *w sprawie zakresu, szczegółowych warunków i trybu*

- włączania jednostek ochrony przeciwpożarowej do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. z 1998 r. Nr 121, poz. 798).
- [13] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (Dz. U. z 2011 r. Nr 46, poz. 239).
- [14] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad kierowania i współdziałania jednostek ochrony przeciwpożarowej biorących udział w działaniach ratowniczych (Dz. U. z 2001 r. Nr 82, poz. 895 ze zm.).
- [15] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. z 1992 r. Nr 54, poz. 259).
- [16] Porozumienie w sprawie określenia zasad współdziałania krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego z Wodnym Ochotniczym Pogotowiem Ratunkowym zawarte w dniu 21 kwietnia 2006 roku pomiędzy Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej a Wodnym Ochotniczym Pogotowiem Ratunkowym,
- [17] Statut Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, KRS nr 0000050111.
- [18] Zasady organizacji ratownictwa wodnego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym, KG PSP, Warszawa 2013 r.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- [19] <http://www.wopr.pl/>
- [20] <https://www.mswia.gov.pl/>

WATER RESCUE ORGANIZATION MODEL IN CRISIS RESPONSE SYSTEM IN THE LIGHT OF CONDUCTED STUDIES

ABSTRACT

A state must guarantee accepted by society level of security, including that on water areas. Water rescue requires well-trained human resources and equipment. State Fire Service deals with the rescue on water areas, including those in flood and covered by ice. National fire and rescue system, which can incorporate a variety of rescue organizations is important for crisis management. In 2008-2012 anonymous surveys among 150 people engaged in water rescue were conducted. As a result of these studies a model of water rescue organization functioning was defined. The functioning of water rescue organization can be considered in three phases: prevention and preparation, response and reconstruction. During actions in crisis situations the following issues are important: the level of water lifeguards training, collaboration of The State Fire Service with NGOs response groups, unification of water rescue procedure, directing of integrated water rescue resources by the State Fire Service. Cooperation of public services with NGOs allows rescuers to raise competences to carry out rescue operations on water areas.

Stanisław ZARYCHTA, Krzysztof SZUMIELEWICZ
Centrum Operacji Morskich – Dowództwo Komponentu
Morskiego

WSPARCIE INFORMACYJNE MARYNARKI WOJENNEJ PRZEZ NOWOCZESNE TECHNOLOGIE ROZPOZNAWCZE

W ciągu ostatniej dekady Marynarka Wojenna (MW) przeszła transformację technologii nadzoru i rozpoznania (ISR), która stanowi istotne źródło informacji taktycznej i operacyjnej. W związku z faktem, iż w przyszłości Marynarka Wojenna rozważa zakup zaawansowanych technologicznie systemów rozpoznawczych, a w tym: rozpoznania sygnałowego (SIGINT), rozpoznania elektronicznego (ELINT), rozpoznania obrazowego (IMINT) oraz rozpoznania hydroakustycznego (ACINT), w artykule przedstawiono nowe możliwości systemów ISR, które powinny zapewnić MW osiągnięcie zdolności do identyfikacji i śledzenia szerokiego spektrum potencjalnych zagrożeń w środowisku morskim.

Obszary morskie Rzeczypospolitej Polski, do których należą m.in. morze terytorialne oraz wyłączna strefa ekonomiczna, ze względu na swoją rozległość oraz specyfikę wynikającą z naturalnego przebiegu granic, są szczególnie narażone na występowanie zagrożeń militarnych w tym asymetrycznych. Powierzchnia morza terytorialnego wynosząca 8,7 tys. km² oraz długość morskiej linii brzegowej Polski wynosząca 770 km, dają dużą swobodę w działaniu potencjalnego przeciwnika oraz stwarzają dogodne warunki dla proliferacji wielu niebezpiecznych, z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa zjawisk, takich jak: terroryzm międzynarodowy, przestępczość zorganizowana, przemyt broni masowego rażenia i środków jej przenoszenia, broni konwencjonalnej, narkotyków oraz nielegalnej imigracji.

W obliczu występowania tych zagrożeń oraz niestabilnej sytuacji polityczno - militarnej w Europie, chroniąc wartości oraz interesy narodowe, Marynarka Wojenna odpowiada za utrzymanie nienaruszalności morskich granic i integralności terytorialnej kraju, zapewnia bezpieczeństwo i ochronę żeglugi oraz interesów gospodarczych, niezmiennie związanych z ochroną suwerenności i niezawisłości Rzeczypospolitej.

Region Morza Bałtyckiego jest obszarem zamkniętym, wysoce zróżnicowanym pod względem gospodarczym, środowiskowym, kulturowym i militarnym. Dlatego kryzys, który pojawi się w jednej jego części może bardzo szybko rozprzestrzenić się na cały region. W takich okolicznościach jako priorytetowy powinien być traktowany rozwój nowoczesnych systemów uzbrojenia Marynarki Wojennej, wspieranych informacyjnie przez podsystem rozpoznania, umożliwiające wykrywanie aktywnych i nieaktywnych środków przenoszenia broni masowego rażenia oraz wsparcie w zakresie targetingu. W tym kontekście, prowadzenie rozpoznania środowiska morskiego pozwala na szybkie dostarczenie sprawdzonych i wiarygodnych informacji z obszaru prowadzonych działań, niezbędnych w budowaniu świadomości sytuacyjnej (situational awareness) i procesie decyzyjnym.

Marynarka Wojenna wykorzystuje do tego celu nie tylko tradycyjne systemy zobrazowania sytuacji w środowisku morskim, ale również stosunkowo nowe zdobycze techniki wojskowej, do których zaliczyć możemy systemy rozpoznawcze, umożliwiające uzyskanie szczegółowego, jednolitego zobrazowania sytuacji w środowisku morskim (RMP – Recognised Maritime Picture) w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Systemy te dostarczają też dużo szerszej, a niekiedy niestandardowej informacji wynikającej ze specyfiki prowadzenia działalności operacyjnej na morzu. Zebrane dzięki nim dane są wykorzystywane do wykrycia symptomów zagrożenia bezpieczeństwa państwa od strony morza, ale również do monitorowania rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej oraz utrzymania dogodnego reżimu operacyjnego w strefie obrony.

Globalne rozpowszechnienie zaawansowanych technologii wymiany danych pozwoliło na zintensyfikowanie działań militarnych na akwenach morskich. W tej sytuacji wprowadzanie nowoczesnych, zaawansowanych systemów uzbrojenia i rozpoznawczych, pozwoli Marynarce Wojennej zbudować przeciwwagę, która wyeliminuje element zaskoczenia ze strony potencjalnego przeciwnika oraz pozwoli na wywalczenie przewagi na morzu, w powietrzu i na lądzie. Jest to tym bardziej istotne, iż skomercjalizowanie zaawansowanych systemów wymiany danych spowodowało, że tego typu urządzenia mogą być potencjalnie wykorzystywane w środowisku morskim nie tylko przez instytucje wojskowe jak i cywilne ale również organizacje terrorystyczne i przestępcze.

W związku z pojawieniem się nowych zagrożeń w tym m.in. działań asymetrycznych oraz konfliktów lokalnych, w oczywisty sposób pojawiła się potrzeba rozwoju systemów rozpoznania. W tym kontekście należy stwierdzić, że posiadanie nowoczesnych systemów rozpoznania pozwala na zdobywanie szerokiego spektrum informacji, które mogą być przekazywane na bieżąco do centrów operacyjnych, ośrodków reagowania kryzysowego oraz wykorzystywane w procesie planowania operacji. Zaletą nowoczesnych systemów rozpoznawczych jest ich duży zasięg wykrywania źródeł promieniowania elektromagnetycznego, co umożliwia prowadzenie rozpoznania z dala od rejonów objętych

bezpośrednio konfliktem. W istotny sposób wpływa to na bezpieczeństwo załóg okrętowych i samolotów. Jednak wiąże się to z koniecznością spełnienia przez systemy rozpoznawcze określonych kryteriów i wymagań, oraz wprowadzenie na uzbrojenie nowoczesnych technologii, które omówione zostaną w dalszej części artykułu.

SYSTEMY ROZPOZNANIA I ANALIZY EMISJI RADIOWYCH

Systemy rozpoznania i analizy emisji radiowych należą do jednych z najlepiej rozwiniętych technologii wykorzystywanych do prowadzenia rozpoznania elektronicznego. Fale radiowe obejmują szeroki zakres widma elektromagnetycznego, znacznie szerszy od widma widzialnego. Ponieważ fale radiowe mogą być przesyłane na wielu różnych częstotliwościach jednocześnie, bez występowania zjawiska interferencji, wykorzystywane są do wielu różnych zastosowań, w tym transmisji telewizyjnych i radiowych, komunikacji telefonicznej i komputerowej, wykrywania systemów radarowych oraz zobrazowania RMP. Sygnały radiowe można przysyłać dookoła kuli ziemskiej, wykorzystując zjawisko odbicia od jonosfery, lub też emitować daleko w kosmos. W przeciwieństwie do fal dźwiękowych, które wymagają elastycznego ośrodka do rozprzestrzeniania się, rozchodzą się w sposób całkowicie swobodny nawet w próżni. Fale radiowe są stosunkowo łatwe do wykrycia, gdyż transmisja radiowa często odbywa się we wszystkich kierunkach. W następstwie wykrycia częstotliwości może nastąpić jej przechwyt. Naturalnie aby uniemożliwić dostęp do przekazywanej informacji drogą radiową nadawca stosuje środki ochrony kryptograficznej polegające na jej szyfrowaniu. W praktyce odbywa się to poprzez zastosowanie mechanizmów bezpieczeństwa transmisji np. z tzw. skokową zmianą częstotliwości nadajników i odbiorników środków radiowych (FH - Frequency Hopping). Specyfika prowadzonego przez siły morskie rozpoznania radiowego, implikuje konieczność stosowania systemów zintegrowanych, które umożliwią maksymalne prawdopodobieństwo wykrycia i możliwość analizy sygnałów w szerokim zakresie częstotliwości (pasma HF, VHF, UHF i EHF). Systemy takie zapewniają zazwyczaj wizualizację danych rozpoznawczych oraz ich wymianę z systemami dowodzenia, zarówno na szczeblu operacyjnym jak i taktycznym.

Biorąc pod uwagę przedstawione cechy do podstawowych funkcji systemów rozpoznania radiowego i analizy należy:

- wykrywanie sygnałów radiowych;
- namierzanie i lokalizacja źródeł emisji;
- pomiar parametrów sygnałów radiowych;

- kontrola aktywności w zadanych kanałach radiowych i pasmach częstotliwości;
- wizualizacja, rejestracja i przetwarzanie wyników pomiarów;
- archiwizacja danych pomiarowych;
- transmisja wyników pomiarów do nadrzędnych szczebli systemu dowodzenia.

Istotnym zagadnieniem stało się obecnie rozpoznanie radiowe transmisji realizowanych przez systemy łączności satelitarnej, które dzięki obniżeniu kosztów produkcji, i postępującemu procesowi miniaturyzacji, stały się ogólnodostępne. W związku z upowszechnieniem się takiej formy komunikacji z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa, jej nadzór prowadzony przez wyspecjalizowane instytucje państwowe i militarne powinien być traktowany jako priorytetowy. Dla dogłębnej analizy przechwyconych danych satelitarnych niezbędne są specjalistyczne urządzenia wyposażone w zoptymalizowany pakiet oprogramowania do automatycznego przetwarzania, filtrowania i oceny treści komunikacji, struktur sieciowych i danych o lokalizacji.

Biorąc pod uwagę charakter i kierunki rozwoju systemów łączności satelitarnej należy zwrócić szczególną uwagę na systemy telekomunikacyjne. W tym kontekście zadania rozpoznania radiowego łączności satelitarnej powinny uwzględniać następujące przedsięwzięcia:

- poszukiwanie i wykrywanie sygnałów emitowanych przez źródła promieniowania elektromagnetycznego umieszczone na satelitach telekomunikacyjnych;
- analizę techniczną wykrytych sygnałów;
- zobrazowanie widma sygnałów i ich parametrów;
- namierzanie źródeł i monitorowanie ich położenia na orbitach;
- tworzenie bazy danych;
- monitorowanie połączeń satelitarnych;
- analiza zebranych danych.

W dzisiejszym środowisku morskim, często wykorzystywane są również ogólnodostępne na rynku urządzenia komercyjne, których przykładem są smartfony. Urządzenia oferujące funkcje daleko wykraczające poza prowadzenie rozmów telefonicznych czy przesyłanie na kilka sposobów danych. Współczesne smartfony to zmminiaturyzowane komputery dysponujące dużą mocą obliczeniową, oferujące zaawansowane funkcje multimedialne, zapewniające mobilny dostęp do Internetu oraz pozwalające na uruchamianie różnego typu aplikacji. Większość z nich posiada wbudowany moduł GPS dla zapewnienia wygodnej i szybkiej obsługi funkcji pozycjonowania. Aktualnie coraz więcej smartfonów może prowadzić lokalizację w obu systemach satelitarnych - GPS i GLONASS. Obsługa obydwu systemów pozycjonowania pozwala użytkownikom na odbieranie

sygnałów nawet z 55 różnych satelitów i wykorzystywanie tych danych do obliczania położenia w aplikacjach nawigacyjnych na mapach cyfrowych. Biorąc pod uwagę powyższe możliwości celowym jest, aby radiowe systemy rozpoznania uzupełnić o możliwość śledzenia transmisji danych i rozmów prowadzonych z wykorzystaniem komercyjnych systemów telefonii komórkowej. W chwili obecnej dostępne systemy prowadzenia rozpoznania w sieciach GSM, umożliwiają śledzenie do kilkuset abonentów jednocześnie wraz z określeniem pozycji rozpoznawanego obiektu.

SYSTEMY ROZPOZNANIA RADIOLOKACYJNEGO

Rozpoznanie radiolokacyjne jest jednym z najważniejszych elementów podsystemu rozpoznania w środowisku morskim. Odpowiednio zaprojektowany, bazujący na najnowszych technologiach z dziedziny elektroniki, pozwala na szerokie możliwości pozyskiwania danych o środkach i systemach radiolokacyjnych oraz umożliwia projektowanie skutecznych środków ostrzegania i przeciwdziałania.

Chociaż radar jest stosunkowo nowym urządzeniem, wynalezionym na początku XX wieku, to aktualnie jest on podstawowym narzędziem do prowadzenia obserwacji powietrznej i morskiej, a także do prowadzenia nawigacji morskiej i lotniczej. Współczesne radary są szeroko wykorzystywane w sprawowaniu nadzoru obszarów morskich. Radar jest rozpowszechniony i popularny przede wszystkim ze względu na swoją uniwersalność. Może on być stosowany zarówno w dzień jak i w nocy, w różnych warunkach pogodowych, ale z pewnymi ograniczeniami wynikającymi z faktu, występowania efektu rozpraszania fal elektromagnetycznych przez ciekłe i stałe cząstki atmosfery powodujące osłabienie gęstości strumienia mocy sygnału odbitego. Do realizacji zadań z zakresu wykrycia i analizy emiterów radarowych wykorzystuje się urządzenia, które namierzają i śledzą emisję radarową, klasyfikują ją, identyfikują, analizują i zapisują w celu wykonania późniejszej obróbki poemisyjnej.

Właściwościami operacyjno-technicznymi, którymi charakteryzują się urządzenia rozpoznania radiolokacyjnego są:

- automatyczny pomiar pierwotnych parametrów sygnału;
- namierzanie i śledzenie kierunku pojedynczego źródła emisji;
- lokalizacja pozycji źródeł promieniowania;
- analiza poemisyjna sygnałów;
- archiwizacja wykrytych sygnałów.

Realizacja podstawowych zadań rozpoznawczych przez system rozpoznania radiolokacyjnego odbywa się zazwyczaj w sposób automatyczny.

SYSTEMY ROZPOZNANIA OPTOELEKTRONICZNEGO

Systemy rozpoznania optoelektronicznego montowane na platformach rozpoznawczych pozwalają na obserwację, identyfikację, i lokalizację obiektów na morzu i w powietrzu jak również infrastruktury wojskowej i cywilnej na lądzie. Urządzenia tego typu uwzględniają wymagania współczesnego pola walki w zakresie pozyskania RMP w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Uzyskane za ich pomocą zobrazowanie obszaru działań stanowi podstawę do dalszej działalności planistycznej na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Ze względu na swoje możliwości systemy optoelektroniczne pozwalają na zwiększenie zdolności sił morskich w zakresie prowadzenia operacji na akwenach morskich poprzez:

- poprawę efektywności systemu rozpoznania w zakresie wykrywania, identyfikowania, lokalizacji i śledzenia obiektów oraz prowadzenie obserwacji w paśmie termalnym;
- umożliwienie dowódcom poszczególnych szczebli przeprowadzenie rzeczywistej oceny potencjału bojowego i bieżących działań potencjalnego przeciwnika poprzez transmisję obrazów w czasie zbliżonym do rzeczywistego;
- gromadzenia informacji w specjalistycznych bazach danych;
- analizę zebranych danych.

Dzięki zastosowaniu systemów optoelektronicznych możliwa jest realizacji przez siły morskie szerokiego spektrum zadań rozpoznawczych, w tym:

W czasie pokoju:

- kontrolę ruchu na morskich liniach komunikacyjnych;
- udział w walce z terroryzmem i piractwem na morzu i lądzie;
- śledzenie przebiegu ćwiczeń sił lotniczych i morskich państw innych;
- identyfikację okrętów i statków w paśmie widzialnym i termalnym;
- kontrolę działalności okrętów sił morskich innych na własnych wodach przybrzeżnych i obszarach wód neutralnych;
- rozpoznanie obiektów lądowych istotnych z militarne-go punktu widzenia;
- wsparcie Straży Granicznej w ochronie morskiej granicy państwa i polskiej strefy ekonomicznej.

W okresie kryzysu i działań wojennych:

- prowadzenie rozpoznania i monitoringu akwenów morskich w czasie zbliżonym do rzeczywistego;

- wykrywanie i rozpoznanie rejonów ześrodkowania sił morskich i odwodów oraz kierunków ich przegrupowania i operacyjnego rozwijania;
- rozpoznanie infrastruktury przeciwnika, a zwłaszcza baz i portów morskich;
- śledzenie wskazanych obiektów;
- określanie parametrów celu i jego współrzędnych.

Współczesne systemy optoelektroniczne wyposaża są dodatkowo w kamery pracujące w podczerwieni, będące sensorami pasywnymi, co oznacza, że odczytują one emanacje promieniowania obserwowanych obiektów bez emitowania własnej. Większość ograniczeń i problemów związanych z użytkowaniem tego typu urządzeń wynika z potrzeby uzyskiwania obrazów o coraz wyższej rozdzielczości, w celu poprawnego oddzielenia obserwowanych obiektów od tła, szumów i zakłóceń. Poniżej przedstawiono przykłady niektórych zalet i ograniczeń wynikających z zastosowania w systemach optoelektronicznych kamer pracujących w podczerwieni:

- komponenty użyte do budowy detektora podczerwieni same emitują promieniowanie ciepłe, które może na niego oddziaływać;
- technologie pracujące w średnim i długim zakresie długości fali są kosztowne natomiast w krótkim zakresie długości fali mają ograniczone możliwości techniczne;
- śledzone obiekty wykonane w technologii stealth pozostają niewidoczne dla radarów, ale wciąż emitują energię w paśmie termalnym;
- promieniowanie jądrowe i kosmiczne może generować zakłócenia w detektorach podczerwieni (co prowadzi do fałszywych odczytów), często wymagających kosztownych kalibracji każdego z detektorów;
- różnice w emisyjności powierzchni obiektu (emitancja cieplna w stosunku do ciała doskonale czarnego) mogą dostarczać błędnych odczytów. Na przykład, gdy na powierzchni obiektu występują mniej odbłaskowe pokrycia (farby, tkaniny) i brakuje części pokrycia lub jest ono porysowane, może to skutkować pokazywaniem się fałszywych „gorących punktów”.

SYSTEMY ROZPOZNANIA HYDROAKUSTYCZNEGO I DETEKCJI LASEROWEJ



Fot. 1. System rozpoznania hydroakustycznego

źródło: Opracowanie własne

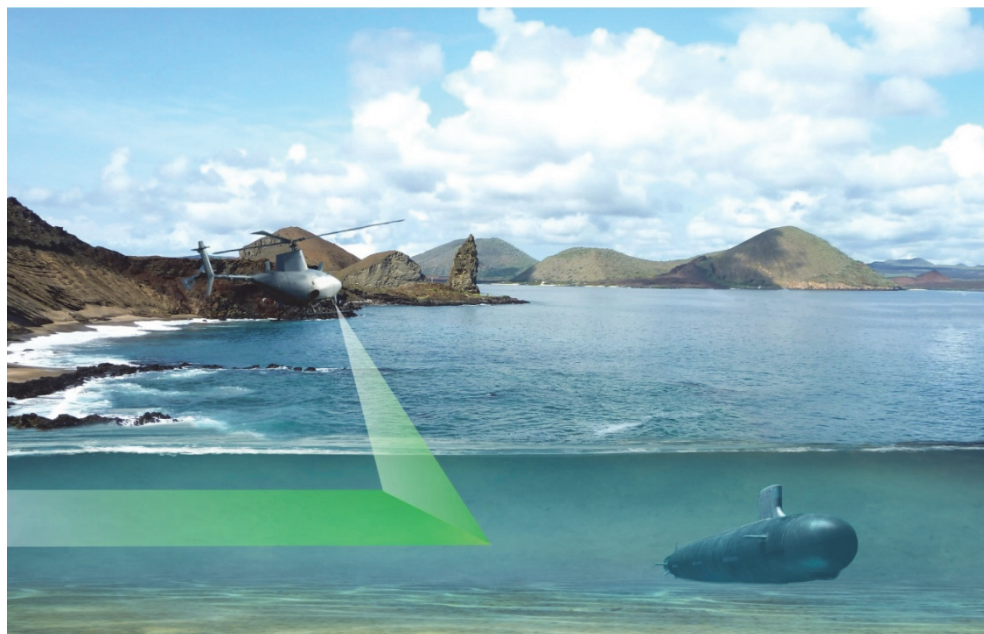
Systemy rozpoznania hydroakustycznego umożliwiają prowadzenie rozpoznania w dolnej półsferze obiektów znajdujących się zarówno w toni wodnej jak i na dnie (fotografia 1). Dolna półsfera charakteryzuje się dużą zmiennością warunków i wartości poszczególnych elementów fizycznych oraz hydrologicznych opisujących to środowisko (wystarczy tu tylko wspomnieć o ciśnieniu hydrostatycznym, o rozkładzie pionowym temperatury, prędkości dźwięku w wodzie, przejrzystości, zasoleniu) sprawia, że do badania obszarów wodnych nie nadają się tradycyjnie wykorzystywane na lądzie przyrządy, urządzenia i systemy pomiarowe. Pomimo postępu technologicznego nadal podstawowym sposobem pozyskiwania danych w rozpoznaniu hydroakustycznym jest wykorzystanie efektu odbijania się fali hydroakustycznej od przeszkody znajdującej się na drodze i kierunku jej rozprzestrzeniania się¹.

Architektura oraz parametry taktyczno-techniczne systemów hydroakustycznych umożliwiają:

¹ D. Grabiec, *Środki hydroakustycznego wykrywania obiektów podwodnych i prezentacji hydrograficznych danych pomiarowych*, „Polish Hyperbaric Research”, Nr 1 (9) 2004.

- monitorowania sytuacji hydroakustycznej, pomiar i rejestrację tła i sygnałów akustycznych;
- transmisję danych do wybranego systemu nadrzędnego;
- współpracę z systemami obrony biernej;
- współpracę z okrętowymi, lotniczymi i brzegowymi systemami rozpoznania i obserwacji technicznej oraz systemami dowodzenia i łączności;
- korzystanie z bazy danych sygnatur jednostek pływających;
- gromadzenie informacji w bazach danych sygnatur jednostek pływających oraz rozpoznawczych, operacyjnych i hydrologicznych.

Innego rodzaju sensorem, który może być zastosowany do prowadzenia rozpoznania dolnej półsfery z pokładu statków powietrznych, są laserowe systemy detekcji obiektów w toni morskiej (fotografia 2). Zaletą promieniowania laserowego jest możliwość przenikania przez granice ośrodków o różnej gęstości, a więc w tym przypadku na przenikanie środowiska wodnego **z powietrza**.



Fot. 2. System rozpoznania laserowego

źródło: Opracowanie własne

Zastosowanie takich systemów pozwala na ograniczenie do niezbędnego minimum wykorzystania jednostek nawodnych do prowadzenia rozpoznania dolnej półsfery w rejonach niebezpiecznych. Laserowe systemy detekcji umożliwiają nie tylko precyzyjne badanie dna morskiego, toni wodnej i powierzchni

morza, ale również lokalizacji obiektów podwodnych małego i wielkogabarytowych. W tym przypadku należy wziąć pod uwagę fakt, iż skuteczność ich działania uzależniona jest od parametrów środowiska wodnego do których zaliczyć można właściwości optyczne wody oraz panujące warunki hydrometeorologiczne².

PLATFORMY

Okręty rozpoznawcze

Podstawową platformą operującą w środowisku morskim, na której instaluje się systemy omówione w pierwszej części artykułu, jest okręt rozpoznawczy (fotografia 3). Obecnie, takie jednostki wyposażane są zarówno w systemy rozpoznania elektronicznego zapewniające poszukiwanie, przechwytywanie, śledzenie, namierzanie oraz analizę techniczną emisji radiowych i radiolokacyjnych, systemy hydrolokacyjne jak również w urządzenia do prowadzenia rozpoznania obrazowego.



Fot. 3. Okręt rozpoznawczy MW Federacji Rosyjskiej Юрий Иванов proj. 18280

źródło:http://vpk.name/news/98022_spushen_na_vodu_bolshoi_razvedyivatelnyii_korabl_yurii_ivanov.html [05.05.2016]

² A. Cywiński, R. Ostrowski, *Promieniowanie laserowe jako istotne narzędzie w poszukiwaniu obiektów podwodnych*. „Prace Instytutu Elektrotechniki”, zeszyt 244, 2010.

W związku ze zmianami, jakie zaszły w dziedzinie globalnego bezpieczeństwa pojawiły się nowe potrzeby i zadania dla okrętów tego typu. Coraz częściej realizują one zadania nie tylko w układzie narodowym, lecz również sojuszniczym.

Przyjmuje się, że nowoczesne jednostki tego typu charakteryzują się:

- modułowością, umożliwiającą szybkie dopasowanie wyposażenia specjalistycznego do profilu konkretnego zadania;
- zdolnością do samoobrony przed zagrożeniami ze strony małych, szybkich jednostek nawodnych oraz w ograniczonym zakresie środków napadu powietrznego;
- ograniczeniem emisji własnych pól fizycznych oraz promieniowania elektromagnetycznego i akustycznego.

W niektórych państwach europejskich rozpoczęto prace studyjne i konstrukcyjne nad projektami nowych okrętów rozpoznania elektronicznego, których konstrukcje i wyposażenie spełniają wymagania stawiane przed siłami morskimi XXI wieku. We wprowadzanych do służby nowych okrętach rozpoznania radioelektronicznego można zauważyć nowy kierunek ich wykorzystania. Z założenia są one okrętami wielozadaniowymi, których rola nie ogranicza się tylko do prowadzenia rozpoznania elektronicznego. Spektrum realizowanych przez nie zadań może być rozszerzone o wykonywanie funkcji dodatkowych np. okrętu dowodzenia.

Samoloty rozpoznawcze

Kolejnymi istotnymi rodzajami platform systemów rozpoznawczych są samoloty załogowe (fotografia 4). Ich rola i znaczenie w prowadzeniu rozpoznania jest zdeterminowana charakterem współczesnego pola walki oraz możliwościami sił i środków potencjalnego przeciwnika. Samoloty rozpoznawcze posiadają bowiem możliwość szybkiego przenikania w głąb terytorium przeciwnika, prowadzenia rozpoznania dużych rejonów w stosunkowo krótkim czasie, określania współrzędnych wykrytych obiektów oraz przekazywania tych informacji w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Zadania realizowane przez samoloty rozpoznawcze w czasie pokoju uzależnione są od sytuacji polityczno-militarnej, położenia geograficznego danego kraju oraz możliwości technologicznych ich samych. Dodatkowo, należy uwzględnić zależność tych środków od ograniczeń w ruchu lotniczym oraz warunków meteorologicznych panujących w rejonie wykonywanych misji.



Fot. 4. Amerykański, wielozadaniowy morski samolot rozpoznawczy
Boeing P-8 Poseidon

źródło: <http://iho.hu/hir/torpedok-elore-111027> [05.05.2016]

Podkreślić należy również dużą wrażliwość samolotów na przeciwdziałanie środków obrony powietrznej przeciwnika oraz trudności w wykrywaniu małych i dobrze zamaskowanych obiektów. Samoloty rozpoznawcze podobnie jak okręty rozpoznawcze wyposażane są zarówno w systemy rozpoznania elektronicznego (zapewniające poszukiwanie, przechwyt, śledzenie, namierzanie oraz analizę techniczną emisji radiowych i radiolokacyjnych), systemy hydrolokacyjne i laserowe do rozpoznania dolnej półsfery jak również w urządzenia do prowadzenia rozpoznania obrazowego. Te ostatnie, dzięki szybkiemu postępowi w dziedzinie elektroniki i optyki, wyposażane są w sensory pracujące w wysokiej rozdzielczości (HD – High Definition). Obraz uzyskany dzięki takim sensorom może zostać poddany zdecydowanie dokładniejszej analizie ze względu na możliwość dostrzeżenia o wiele większej liczby szczegółów. Do tego należy dołożyć wyraźniejsze barwy i lepsze odwzorowanie kolorów w stosunku do obrazu o standardowej rozdzielczości. Urządzenia do prowadzenia rozpoznania obrazowego zarówno w wersjach lotniczych jak i okrętowych, wyposaża się również w kamery termowizyjne, które umożliwiają detekcję i obserwację rejonu niezależnie od warunków oświetleniowych, zarówno w dzień jak i w nocy. Dodatkową zaletą takich urządzeń jest możliwość wykorzystania uzyskanych obrazów ter-

malnych do wyznaczania tzw. wzorców obiektów obserwowanych w paśmie termalnym, które gromadzi się następnie w specjalistycznych bibliotekach baz danych.

Wzorce takie w połączeniu z odpowiednim oprogramowaniem umożliwiają bardzo dokładną identyfikację obserwowanego obiektu niezależnie od warunków pogodowych w rejonie. Jest to możliwe dzięki temu, że każdy obiekt stanowi pasywne źródło promieniowania cieplnego o indywidualnej charakterystyce, która pozwala na jego identyfikację przy spełnieniu określonych wymagań. Samoloty rozpoznawcze wyposaża się również w systemy hydroakustyczne do pomiaru i rejestracji tła i sygnałów akustycznych jak również laserowe systemy detekcji umożliwiające przenikanie środowiska wodnego z powietrza, precyzyjne badanie dna morskiego, toni wodnej i powierzchni morza oraz lokalizacji obiektów podwodnych małego i wielkogabarytowych.

Platformy bezzałogowe

Alternatywą dla tradycyjnych, załogowych platform rozpoznawczych są systemy bezzałogowe operujące w środowiskach: nawodnym, podwodnym, powietrznym i lądowym. Platformy bezzałogowe stanowią obecnie niezwykle istotny komponent systemu rozpoznania sił morskich wielu państw świata, a ich rola, a także spektrum wykonywanych zadań stale wzrasta. Posiadanie w potencjale rozpoznawczym państwa nadmorskiego tego typu urządzeń jest wyznacznikiem osiągnięcia światowych standardów. Głównym przeznaczeniem takich platform w przypadku realizacji zadań na rzecz obronności państwa jest:

- prowadzenie rozpoznania i monitoringu akwenów morskich w czasie zbliżonym do rzeczywistego;
- śledzenie wskazanych obiektów;
- określanie parametrów celu i jego współrzędnych;
- określanie stopnia rażenia celu;
- rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych.

Platformy tego typu mogą być również wykorzystywane w działaniach pozamilitarnych takich jak:

- wsparcie straży granicznej w ochronie morskiej granicy państwa i strefy ekonomicznej;
- udział w ratowaniu życia;
- monitorowanie środowiska naturalnego (morza, atmosfery i rejonów zanieczyszczonych);
- kontrola ruchu na morskich szlakach komunikacyjnych.

Platformy bezzałogowe, uwzględniają wymagania współczesnego pola walki zapewniając realizację zadań rozpoznawczych w czasie zbliżonym do rzeczywistego, a w tym obserwację pola walki, identyfikację, lokalizację obiektów na morzu oraz infrastruktury wojskowej i cywilnej na lądzie, wykorzystując w tym celu urządzenia optoelektroniczne. Przetworzone za ich pomocą zobrażowanie obszaru działań jest podstawą do dalszej działalności planistycznej w sztabach oraz kierowania działaniami przez dowódców poszczególnych szczebli dowodzenia. Wyposażenie tego typu platform w sensory, pozyskujące informacje z zakresu pasma widzialnego oraz podczerwieni pozwala wykonywać zadania w każdej porze dnia. W przypadku bezzałogowych statków powietrznych użytych w środowisku morskim należy być świadomym, iż muszą one być konstrukcjami projektowanymi pod kątem spełnienia specyficznych wymagań i charakterystyk taktyczno-technicznych, a w tym powinny cechować się możliwością wykonywania lotów w warunkach sprzyjających oblodzeniu oraz zachowaniem dodatniej pływalności w przypadku awaryjnego lądowania na powierzchni morza. Tym bardziej jeżeli nosicielem statku powietrznego jest jednostka pływająca, która narzuca ich konstrukcjom wiele ograniczeń, które wynikają m.in. z:

- ograniczonej powierzchni na pokładach okrętów (wymusza to przyjęcie specjalnych rozwiązań BSP oraz sposobów jego startu i lądowania);
- ograniczonej kubatury dostępnej do składowania statków powietrznych, części zamiennych, elementów wyposażenia oraz paliwa;
- występowania zaburzeń jednorodności (laminarności) opływu części nadwodnej kadłuba okrętu przez strumienie powietrza i związanych z tym turbulencji w części rufowej, z której operują statki powietrzne;
- niestabilności podłużnej (pochylenie) i poprzecznej (przechylenie) pokładu startowego powstałej na skutek pracy kadłuba na fali.



Fot. 5. BSP pionowego startu i lądowania typu CAMCOPTER S-100 firmy Schiebel
źródło: <http://www.navaldrones.com/images/S-100Dutch.jpg> [05.05.2016]

Zarówno w przypadku konstrukcji samolotów bezzałogowych w układzie klasycznym, w którym wydzielone są konstrukcyjnie wszystkie główne elementy takie jak kadłub, skrzydło, usterzenie pionowe i poziome jak również w konstrukcji "latające skrzydło", w którym nie ma wydzielonego kadłuba i nie ma usterzenia pionowego, należy dodatkowo wziąć pod uwagę ograniczenia możliwości lotnych takich konstrukcji, utrudniające manewr startu i lądowania, a wynikające z zastosowanego zespołu napędowego w postaci śmigła pchającego lub turbinowego silnika odrzutowego. Od takich ograniczeń wolne są bezzałogowe statki pionowego startu i lądowania, które mogą swobodnie manewrować we wszystkich kierunkach i płynnie podchodzić do lądowiska czy pozostawać w zawisie (fotografia 5). Jak widać eksploatacja bezzałogowych płatowców o klasycznych rozwiązaniach w środowisku morskich jest utrudniona. O ile wprowadzenie pierwszych BSP na pokłady jednostek pływających stanowiło krok milowy w dążeniu do uzyskania przez duże okręty nowych możliwości w prowadzeniu rozpoznania, to zastosowanie rozwiązań pionowego startu i lądowania pozwoliło na upowszechnienie bezzałogowych statków powietrznych jako elementu organicznego wszystkich, nawet najmniejszych jednostek pływających. Nie należy więc się dziwić, że coraz więcej państw dąży do tego, aby swoje

siły morskie wyposażyć w tego typu statki powietrzne, które doskonale sprawdziły się w trakcie operowania z pokładów okrętów³.



Fot. 6. BSP typu MQ-4C-Triton firmy Northrop Grumman

źródło: <http://www.unmannedsystemstechnology.com/wp-content/uploads/2013/11/MQ-4C-Triton-1024x683.jpg> [05.05.2016]

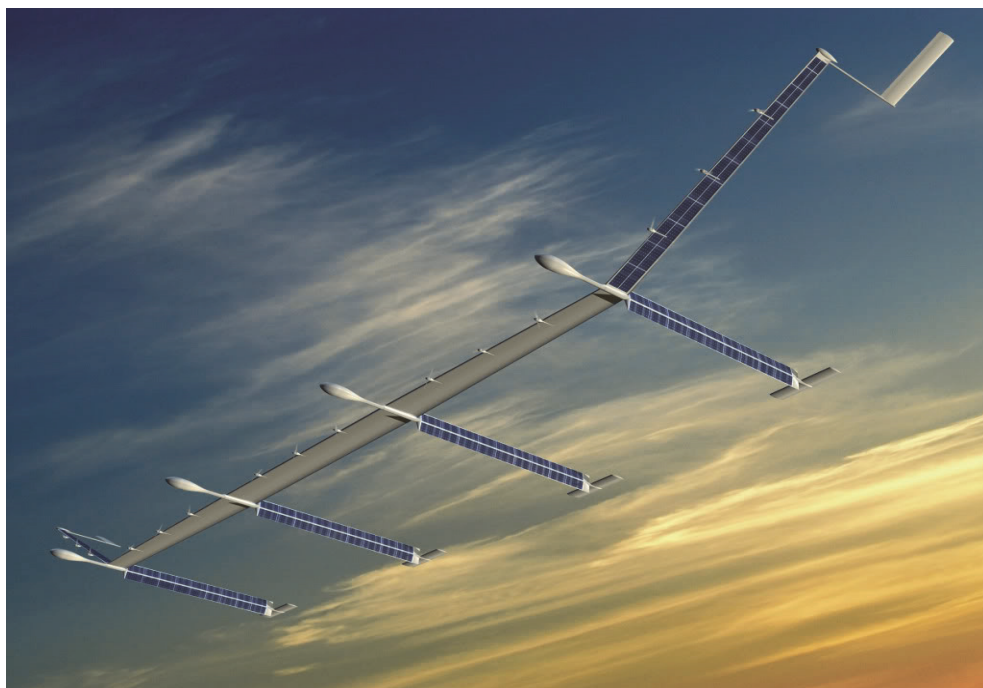
Bezzałogowe statki powietrzne szczebla operacyjnego typu Predator potrafią wznieść się na wysokość około 8 km, a typu MQ-4C-Triton (fotografia 6) na około 18 km, uzyskując tym samym znacznie szerszy pole widzenia w porównaniu do statków rozpoznawczych szczebla taktycznego. Należy jednak wziąć pod uwagę koszty użytkowania tego typu urządzeń. Godzinny lot BSP typu Predator kosztuje około 9 tysięcy dolarów podczas gdy MQ-4C-Triton już 27 tysięcy dolarów⁴.

³ K. Jurek, *Bezzałogowe statki powietrzne w działaniach morskich*, Kwartalnik Bellona 4/2010, s. 181–190.

⁴ E. Beidel, Sandra I. Erwin and S. Magnuson, *10 Technologies the U.S. Military Will Need For the Next War*, November 2011, <http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2011/November/Pages/10TechnologiestheUSMilitaryWillNeedFortheNextWar.aspx/>, [3.05.2016].

Platformy bezzałogowe typu stratosferycznego i satelity

Nowe kierunki prac badawczo-rozwojowych w zakresie nowoczesnych systemów rozpoznawczych o zasięgu globalnym koncentrują się ostatnimi czasy na bezzałogowych statkach typu stratosferycznego (fotografia 7). Zakłada się, iż urządzenia tego typu, które będą operowały na wysokościach rzędu 19 km i większych, mają być nie tylko tańsze w eksploatacji od dotychczas wykorzystywanych statków załogowych i bezzałogowych, ale mają zapewnić również zdecydowanie większe pole widzenia. Koncepcja użycia bezzałogowych statków stratosferycznych, zakłada ich wykorzystanie w sposób jednorazowy podobnie jak to ma miejsce z systemami satelitarnymi, które są uruchamiane tylko raz, i po wyczerpaniu się paliwa podtrzymującego pracę silnika jonowego ulegają zniszczeniu w atmosferze ziemskiej.



Fot. 7. BSP Solar Eagle typu stratosferycznego firmy Boeing
źródło: [http://www.w54.biz/showthread.php?1572-ISR-and-the-Future-\(ISR-Part-One\)](http://www.w54.biz/showthread.php?1572-ISR-and-the-Future-(ISR-Part-One)) [05.05.2016]

Stratosferyczne statki powietrzne będą utrzymywały się w powietrzu wykorzystując, podobnie jak satelity, energię słoneczną, dzięki której będą mogły pozostać w powietrzu do kilku miesięcy, skutecznie obserwując duże obszary do 100 000 km² w jednym sezonie latania wynoszącym ok. 7 miesięcy⁵. Pozwoli to na ograniczenie kosztów i wagi statku stratosferycznego, dzięki eliminacji niektórych systemów pokładowych np. lądowania. W przypadku gdy na platformie zamontowany będzie drogi sprzęt pokładowy, to statek taki będzie odzyskiwany na spadochronie. Niewątpliwym mankamentem wykorzystania tego typu urządzeń jest możliwość bezpiecznego operowania tylko w krajowych przestrzeniach powietrznych. Ich użyteczność kończy się w momencie przekroczenia terytorium przeciwnika, który jest wyposażony w zaawansowane systemy obrony powietrznej. Pod tym względem to satelity mają przewagę nad statkami bezzałogowymi, które przechodzą nad wrogiem terytorium, bez większych obaw o strącenie przez środki bojowe przeciwnika. Jednak wykorzystanie systemów satelitarnych do celów rozpoznawczych ma również słabe strony. I tak w przypadku sensorów optoelektronicznych, chociaż rozdzielczość obrazów uzyskiwanych z systemów satelitarnych znacznie się poprawiła, to nadal jest ona o jeden rząd wielkości gorsza niż w przypadku systemów pokładowych montowanych na statkach powietrznych. Ponadto, o czym wspomniano powyżej ze względu iż satelita jest w ciągłym ruchu, wysoce problematyczne staje się prowadzenie obserwacji rejonu w warunkach wystąpienia zachmurzenia. Pomimo przedstawionych powyżej ograniczeń jeżeli satelita przemieszczający się na orbicie może dyskretnie rejestrować i transmitować obrazy z rozdzielczością terenową piksela między 0.5 a 1 m, a do końca 2014 roku planowane jest umieszczenie kolejnych 2 sensorów z rodziny VHR: WorldView-3 oraz GeoEye-2, które będą rejestrować obraz rozdzielczością sięgającą nawet 30 cm, jest coraz mniej powodów, aby do prowadzenia obserwacji rejonów niebezpiecznych wysyłać klasyczne statki powietrzne. Tym bardziej jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, iż satelita na orbicie może działać przez lata wykorzystując energię z paneli słonecznych. Jest to tania alternatywa w obsłudze, w porównaniu do pilotowanego samolotu odrzutowego, który zużywa setki litrów paliwa. Biorąc powyższe pod uwagę, koszt utrzymania satelity na orbicie, jest znikomy w porównaniu do kosztów utrzymania statku powietrznego w powietrzu przez 24 godziny. Należy również wziąć pod uwagę wiele międzynarodowych ograniczeń dotyczących statków powietrznych, które nie mają zastosowania do satelity.

⁵ J. Everaerts, N. Lewyckyj, D. Fransaer, *Pegasus: design of a stratospheric long endurance UAV system for remote sensing*.

SYSTEMY BAZODANOWE (BAZ DANYCH)

Systematycznie zwiększające się możliwości zdobywania i pozyskiwania danych z prowadzenia monitoringu i nadzoru obszarów morskich urządzeniami optoelektronicznymi, generują potrzebę tworzenia i prowadzenia specjalistycznych baz danych. Zasadniczym przeznaczeniem takich baz będzie wsparcie procesu identyfikacji obiektów morskich, lądowych i powietrznych, co pozwoli na prowadzenie analizy i oceny sytuacji oraz wsparcie procesu wypracowania decyzji i planowania działań bojowych jak również zwiększenie świadomości sytuacyjnej na wszystkich szczeblach dowodzenia. Dodatkowo zgromadzone w bazie danych informacje mogą zasilać biblioteki obiektów współczesnych systemów rozpoznania i walki elektronicznej, urządzeń obrony biernej oraz USN pocisków rakietowych. Dane te pozwolą również na uzyskanie zdolności do miarodajnej identyfikacji obserwowanych obiektów poprzez wypracowanie przy użyciu specjalistycznego sprzętu

PODSUMOWANIE

Na przełomie XIX i XX wieku, przygotowania do ataku jednego państwa na drugie wymagało wielu zabiegów i czasu niezbędnego do przygotowania operacji wojskowej, dlatego symptomy zbliżającego się konfliktu były wtedy mierzone w tygodniach. Pod koniec XX wieku czas ten skrócił się do ok. 15 minut i zmierza obecnie do kilku minut, w przypadku czasu startu pocisku balistycznego. W takich okolicznościach jako priorytetowy powinien być traktowany rozwój nowoczesnych systemów uzbrojenia sił zbrojnych (Marynarki Wojennej), wspieranych informacyjnie przez podsystem rozpoznania, umożliwiający m.in. wykrywanie aktywnych i nieaktywnych środków przenoszenia broni masowego rażenia oraz wsparcie w zakresie targetingu.

Wykorzystywanie systemów rozpoznawczych stwarza zarówno szansę jak i wyzwanie dla współczesnych sił morskich. Informacja rozpoznawcza jest bowiem w centrum wszystkich aspektów działalności bojowej na morzu i stanowi podstawę do prowadzenia działalności operacyjnej. Informacja ta stanowi źródło siły, ale może mieć również działanie obojętniające, jeżeli jest źle chroniona, dlatego zapanowanie nad nią jest kluczem do sukcesu w prowadzeniu działań w środowisku morskim.

W związku ze zmianami, jakie zaszły w dziedzinie globalnego bezpieczeństwa, Marynarka Wojenna powinna dążyć do rozwiązań, które pozwolą na uzyskanie zdolności w zakresie szybkiego zabezpieczenia sił własnych w dane rozpoznawcze istotne z punktu widzenia powodzenia przyszłych operacji, na

drodze wsparcia tradycyjnych systemów wykorzystywanych w procesie zobrażenia informacji operacyjnej, opartych na technologii radiolokacyjnej i radiowej, nowoczesnymi urządzeniami rozpoznania sygnałowego i obrazowego rozmieszczonymi na platformach lotniczych, morskich i brzegowych. Powinna również dążyć do uzyskania w ramach specjalistycznych ośrodków NATO i UE dostępu do danych pochodzących z systemów satelitarnych. Działania takie umożliwią w przyszłości budowanie szczegółowego, jednolitego zobrażenia sytuacji morskiej (RMP – Recognised Maritime Picture) w czasie zbliżonym do rzeczywistego z dowolnego rejonu prowadzonych operacji, pozwalając tym samym na osiągnięcie zdolności do natychmiastowej reakcji na pojawiające się współcześnie zagrożenia w środowisku morskim.

Dodatkowo, przy wprowadzaniu do służby nowych platform rozpoznawczych oraz modernizacji już istniejących, powinno się dążyć do ich wielozadaniowości, tak aby rozszerzyć spektrum realizowanych przez nie funkcji zarówno w układzie narodowym jak również sojuszniczym.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Loren B. Thompson, Ph.D., U.S. Air Dominance in a Fiscally-Constrained Environment: Defining Paths to the Future, Lexington Institute, March 2013.
- [2] Richard L. Bernard, Electronic Intelligence (ELINT) at NSA, Center for Cryptologic History National Security Agency, 2009.
- [3] Steve Topletz, Jonathan Logan, Kyle Williams, Global Spying: Realistic Probabilities In Modern Signals Intelligence
- [4] Canadian Forces, Global Maritime Intelligence Integration Plan for the National Strategy for Maritime Security, October 2005.
- [5] J.K. Petersen, Handbook of Surveillance Technologies, CRC Press 2012.
- [6] Marshall Curtis Erwin, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (ISR) Acquisition: Issues for Congress, Congressional Research Service, April 16, 2013.
- [7] Ralph D. Thiele, Building Maritime Security Situational Awareness, ISPSW Strategy Series: Focus on Defense and International Security, April 2012.
- [8] Irvin Lim Fang Jau, Comprehensive Maritime Domain Awareness, S Rajaratnam School of International Studies, Singapore, 2007.
- [9] J. Urbański, W. Morgaś, K. Czaplewski, Ogólna Koncepcja Europejskiego Systemu Obserwacji Morskiej, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

- [10] E. Feibush, N. Gagvani, D. Williams, Visualization for Situational Awareness, September/October 2000.
- [11] LCdr Ashworth, RAN, Working Paper No. 6, Unmanned Aerial Vehicles and the Future Navy, Royal Australian Navy Sea Power Centre, May 2001.
- [12] Milewski S.: Badania wpływu warunków obserwacji oraz cech promiennych jednostek pływających na zasięg ich wykrywania w podczerwieni, Rozprawa doktorska, WAT Warszawa 2006.
- [13] Zintegrowane środowisko pomiaru i analizy parametrów pól fizycznych okrętów. Sprawozdanie z pracy badawczej własnej 6001/A. AMW, Gdynia 2005.

INFORMATION SUPPORT FOR NAVY BY MODERN ISR TECHNOLOGY

ABSTRACT

Over the past decade, the Polish Navy (PNY) has undergone an extraordinary transformation of the intelligence surveillance and recognition (ISR) technologies which are currently regarded as significant suppliers of tactical and operational information. Due to the fact that, the Polish Navy are considering purchase of an advanced sorts of Signals Intelligence (SIGINT), Electronic Intelligence (ELINT), Imagery Intelligence (IMINT) and Acoustical Intelligence (ACINT) systems in the future, this article presents the new ISR capabilities which should provide PNY with the ability to identify, and track a broad spectrum of potential threats within the maritime domain.

