

Studia Bezpieczeństwa Narodowego
Zeszyt 38 (2025)
ISSN 2028-2677, s. 111-126
DOI: 10.37055/sbn/219657

Instytut Bezpieczeństwa
Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania
Wojskowa Akademia Techniczna
w Warszawie

National Security Studies
Volume 38 (2025)
ISSN 2028-2677, pp. 111-126
DOI: 10.37055/sbn/219657

Institute of Security
Faculty of Security, Logistics and Management
Military University of Technology
in Warsaw

PROCES SZKOLENIA SPECJALISTYCZNEGO NAWIGATORÓW NAPROWADZANIA

THE SPECIALIZED TRAINING PROCESS OF GROUND-CONTROL- LED INTERCEPTION

Przemysław MICHTA

ORCID: 0009-0008-1468-5342

Abstrakt. W konsekwencji wojny na Ukrainie zmiany geopolityczne wpłynęły na postrzeganie bezpieczeństwa państwa oraz znaczenie sił zbrojnych. System Obrony Powietrznej Rzeczypospolitej został poddany realnej próbie funkcjonowania w warunkach podwyższonego ryzyka oraz reagowania na pojawiające się zagrożenia. Dynamiczne zmiany w środowisku operacyjnym determinują zdolność do skutecznego dostosowania się do nowych zagrożeń na współczesnym polu walki. Istotnym elementem systemu dowodzenia obroną powietrzną są nawigatorzy naprowadzania, którzy kierują lotnictwem myśliwskim i realizują zadania ochrony i obrony przestrzeni powietrznej Polski. Artykuł podejmuje problematykę procesu szkolenia specjalistycznego nawigatorów naprowadzania. Przedstawiono ich rolę w systemie obrony powietrznej oraz przedstawiono strukturę systemu. Zaprezentowano obowiązujące wymagania stojące przed systemem szkolenia personelu nawigatorskiego oraz omówiono wszystkie etapy kształcenia. Celem artykułu jest zbadanie środowiska pracy nawigatorów naprowadzania i weryfikacja procesu szkolenia specjalistycznego w kontekście zgodności z obowiązującymi standardami NATO i wyzwaniami operacyjnymi. Problem badawczy sformułowano w postaci pytania: jak jest zorganizowany proces szkolenia nawigatorów naprowadzania? oraz jakie należy przyjąć kierunki zmian? Przyjęto hipotezę zakładającą, że proces szkolenia nawigatorów naprowadzania jest zgodny z obowiązującymi standardami jednak wymaga ciągłego doskonalenia w zakresie, dostosowywania i aktualizacji programów kształcenia/szkolenia co gwarantuje wykwalifikowany personel dla systemu obrony. Przeprowadzone badania pozwoliły zweryfikować cały proces szkolenia nawigatorów naprowadzania od etapu kształcenia podchorążych w Lotniczej Akademii Wojskowej do momentu ukończenia szkolenia i zdobycia wszystkich możliwych uprawnień. Badania wykazały, że obowiązujący proces szkolenia dla nawigatorów określa wymagania i precyzuje zadania dla kolejnych etapów kształcenia. We wnioskach zawarto podsumowanie specyfiki pracy personelu nawigatorskiego oraz wskazano wyzwania z jakimi mierzy się system naprowadzania lotnictwa. W wyniku badań określono istniejące luki w procesie szkolenia oraz zidentyfikowano obszary wymagające doskonalenia w kontekście aktualnych uwarunkowań operacyjnych. Zaproponowano również rozwiązania usprawniające proces szkolenia, które mogą mieć pozytywny wpływ na rozwój całego systemu.

Abstract. As a consequence of the war in Ukraine, geopolitical shifts have significantly influenced the perception of state security and the role of the armed forces. The Air Defense System of the Republic of Poland has been subjected to a real test under conditions of heightened risk and the need to respond to emerging threats. Dynamic changes in the operational environment determine the ability to effectively adapt to new threats on the contemporary battlefield. An essential component of the air defense command and control system are fighter controllers (air intercept controllers), who direct fighter aviation and execute tasks related to the protection and defense of Polish airspace. The article addresses the issue of the specialized training process of fighter controllers. It presents their role within the air defense system and outlines the structure of the system. The current requirements imposed on the training system for navigation personnel are discussed, and all stages of education and professional development are examined. The aim of the article is to analyze the working environment of fighter controllers and to verify the specialized training process in terms of compliance with existing standards and operational challenges. The research problem is formulated in the following questions: how is the training process for fighter controllers organized, and what directions for change should be adopted? The hypothesis assumes that the training process complies with current standards; however, it requires continuous improvement in terms of adaptation and regular updates of education and training programs to ensure highly qualified personnel for the air defense system. The conducted research verified the entire training process, from the education of officer cadets at the Air Force University to the completion of training and acquisition of all available qualifications. The findings indicate that the current system precisely defines requirements and tasks at each stage. The conclusions identify existing gaps and areas for further improvement in light of current operational conditions.

Słowa kluczowe: obrona powietrzna, nawigator naprowadzania, NATO, proces szkolenia, symulator.

Keywords: Air Defence, Ground Controlled Intercept (GCI), NATO, training process, simulator.

Wprowadzenie

Uwzględniając przedstawioną wagę tematu założono, że celem artykułu będzie przedstawienie procesu szkolenia specjalistycznego nawigatorów naprowadzania oraz wskazanie potencjalnych kierunków jego rozwoju. Szkolenie personelu jest kluczową kwestią, która pozwala osiągnąć wymagany poziom realizacji stawianych zadań z jednoczesnym zachowaniem najwyższych standardów bezpieczeństwa. Służba na punkcie naprowadzania charakteryzuje się wysoką dynamiką oraz różnorodnością realizowanych zadań. Wymaga to zapewnienie odpowiedniego programu szkolenia nawigatorów naprowadzania zgodnie ze standardami NATO, umożliwiającego skuteczne wykonywanie postawionych zadań w środowisku narodowym oraz sojuszniczym.

Celem pracy jest zbadanie środowiska pracy i procesu szkolenia specjalistycznego w kontekście zgodności z obowiązującymi standardami NATO i wyzwaniem operacyjnymi. Przyjęty cel pracy dał podstawę do określenia problemu badawczego, który sformułowano w postaci następującego pytania: jak jest zorganizowany proces szkolenia nawigatorów naprowadzania, oraz jakie należy przyjąć kierunki zmian? Istotne znaczenie dla prowadzonych badań miało przyjęcie hipotezy zakładającej, że proces szkolenia nawigatorów naprowadzania jest zgodny z obowiązującymi standardami jednak wymaga ciągłego doskonalenia w zakresie dostosowywania

i aktualizacji programów szkolenia co gwarantuje wykwalifikowany personel dla systemu obrony.

Weryfikacja literatury

Weryfikacja literatury obejmuje analizę wyników badań dotyczących omawianej problematyki, opublikowanych w czasopismach naukowych krajowych i zagranicznych. Przegląd literatury wskazuje, że w ostatnich latach tematyka obrony powietrznej pojawia się dość regularnie, natomiast kwestie pracy i szkolenia nawigatorów naprowadzania są poruszane zbyt ogólnie. Dokumentami narodowymi regulującymi pracę oraz szkolenie nawigatorów naprowadzania są Instrukcja Szkolenia, Pracy i Kwalifikowania Nawigatorów Naprowadzania w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz Norma Obronna NO-05-A013:2019, Lotnictwo wojskowe – Kwalifikowanie nawigatorów naprowadzania – Wymagania. Dokumenty te oparto na standardach sojuszniczych określonych w STANAG 1183, a ich szczegółowe wytyczne zawarto w Allied Tactical Publication 3.3.5.2. W ocenie autora w dotychczasowym dorobku naukowym zauważalne są luki w prowadzonych badaniach o takiej tematyce. Ograniczona dostępność danych oraz brak popularyzacji zagadnienia wśród badaczy spowodował brak publikacji naukowych w tym temacie. Przeprowadzona weryfikacja pozwala stwierdzić, że istnieje potrzeba dalszych, analiz pogłębiających dotychczasowe ustalenia.

Metodyka badań

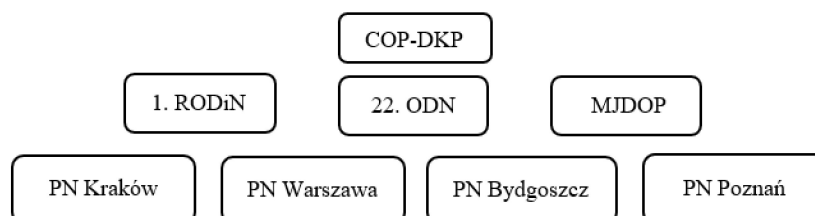
Zastosowana w niniejszym artykule metodyka badań opierała się na analizie dokumentów normatywnych, literatury naukowej, instrukcji, regulaminów oraz doświadczeń własnych autora. W badaniach wykorzystano metodę obserwacji uczestniczącej, umożliwiającą bezpośrednią analizę funkcjonowania systemu szkolenia w warunkach rzeczywistych. Badania obejmowały również przegląd różnych źródeł w celu identyfikacji założeń teoretycznych i praktycznych. W pierwszym etapie przeprowadzono analizę dokumentów normatywnych zarówno narodowych jak i sojuszniczych. W dalszej części dokonano przeglądu literatury przedmiotu. Doświadczenia własne autora, zdobyte w trakcie wieloletniej służby na punkcie naprowadzania, stanowiły uzupełnienie analiz i pozwoliły na weryfikację skuteczności omawianych rozwiązań. Dzięki temu możliwe było nie tylko obserwowanie pracy nawigatorów naprowadzania z perspektywy zewnętrznego badacza, lecz także zrozumienie specyfiki wykonywanych zadań, procedur operacyjnych oraz wyzwań, z którymi spotykają się nawigatorzy w codziennej praktyce. Taka perspektywa pozwala na głębszą interpretację oraz

identyfikację problemów trudnych do uchwycenia dla osoby bez praktycznego doświadczenia w zawodzie. Przyjęta metodyka umożliwiła ujęcie problemu badawczego oraz sformułowanie wniosków.

Nawigatorzy naprowadzania w systemie obrony powietrznej

System Obrony powietrznej składa się z trzech głównych podsystemów, którymi są podsystem dowodzenia, podsystem rozpoznania oraz podsystem rażenia. Podsystem rozpoznania odpowiedzialny jest za pozyskiwanie informacji o sytuacji powietrznej oraz jej dystrybucję do pozostałych podsystemów. Podsystem rażenia składa się z lotnictwa myśliwskiego i systemu obrony przeciwlotniczej oraz jest elementem wykonawczym systemu obrony powietrznej. Natomiast podsystem dowodzenia stanowi element rozkazodawczy dla systemów rażenia a jego najważniejszym organem jest Centrum Operacji Powietrznych – Dowództwo Komponentu Powietrznego wraz z jednostkami podległymi, w których służą nawigatorzy naprowadzania (Michta, 2023).

Schemat 1. Struktura punktów naprowadzania



Źródło: Opracowanie własne

Centrum Operacji Powietrznych–Dowództwo Komponentu Powietrznego znajdujące się w Warszawie jest organem dowodzenia szczebla operacyjno-taktycznego, działającym w strukturze Sił Zbrojnych RP. W strukturze narodowej podlega bezpośrednio Dowódcy Operacyjnemu Rodzajów Sił Zbrojnych. COP-DKP dysponuje uprawnieniami do dowodzenia i kierowania aktywnymi środkami walki oraz planowania i organizowania działań bojowych wobec jednostek lotniczych, przeciwlotniczych i radiotechnicznych pozostających w jego podporządkowaniu operacyjnym. Centrum zapewnia ciągłość dowodzenia siłami wydzielonymi do pełnienia dyżurów bojowych w ramach systemu obrony powietrznej RP.

Centrum posiada w swojej strukturze trzy elementy wykonawcze w zakresie dowodzenia i kierowania aktywnymi środkami walki w systemie obrony powietrznej w postaci Ośrodków Dowodzenia i Naprowadzania. W Bydgoszczy zlokalizowany jest 22. Ośrodek Dowodzenia i Naprowadzania (22.ODN), w Krakowie działa 1.

Regionalny Ośrodek Dowodzenia i Naprowadzania (1.RODN) oraz w Poznaniu znajduje się Mobilna Jednostka Dowodzenia Operacjami Powietrznymi (MJDOP) (Dobija, 2019).

Obecnie w Polsce funkcjonuje cztery punkty naprowadzania. Trzy z nich, tj. PN Bydgoszcz, PN Kraków oraz PN Poznań znajdują się odpowiednio w strukturze 22.ODN/1.RODiN/MJDOP. Sytuacja inaczej wygląda w Warszawie, gdzie punkt naprowadzania znajduje się bezpośrednio w strukturze COP-DKP. PN Warszawa realizuje dyżury bojowe w zależności od konfiguracji ASACSCON (Air Surveillance and Control System Configuration) i może podlegać operacyjnie pod jeden z trzech Ośrodków Dowodzenia i Naprowadzania. Punkty naprowadzania wyznacza się do pracy w trybie pełnienia dyżurów bojowych, pracujących w systemie 24-godzinny, wykonujących zadania w ramach Systemu Obrony Powietrznej NATO, Systemu Dowodzenia Sił Zbrojnych RP, zabezpieczenia szkolenia lotniczego, ćwiczeń, treningów oraz innych zadań określonych przez Dowódcę COP-DKP. Drugim trybem pracy jest zabezpieczenie szkolenia lotniczego. Tryb ten polega na pracy nawigatorów w terminach niezbędnych do zabezpieczenia szkolenia lotniczego, ćwiczeń, treningów. Tryb pracy każdego punktu naprowadzania jest określany przez Szefa Wydziału Nawigacji Lotniczej i Naprowadzania COP-DKP (Grenda, 2014).

Nawigatorzy naprowadzania (NN) to absolwenci Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie, którzy po ukończeniu pięcioletnich studiów technicznych, uroczystą promocją oficerską, uzyskują tytuł: podporucznik nawigator magister inżynier. NN są żołnierzami zawodowymi wchodzącym w skład naziemnego personelu lotniczego w korpusie osobowym lotnictwa. W nomenklaturze NATO nawigatorzy naprowadzania określani są jako Ground Controlled Intercept (GCI) lub Weapon Controller (WC). Zapewnianie nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa jest ich głównym zadaniem. Polega ono na realizacji naprowadzań na cele powietrzne, zapewnianie kontroli oraz informacji powietrznej załogom statków powietrznych w wydzielonej przestrzeni powietrznej. Nawigatorzy są odpowiedzialni za zabezpieczenie nawigatorskie misji Air Policing oraz szkolenia lotniczego zgodnie z obowiązującymi procedurami i taktyką lotnictwa (ISPiKNN, 2019).

Zgodnie z obowiązującymi standardami nawigatorzy stosują trzy metody naprowadzania statków powietrznych na cele. Pierwszym sposobem naprowadzania na cele powietrzne jest naprowadzanie precyzyjne (Close Control). Polega ono na przekazywaniu dowódcy statku powietrznego przez nawigatora naprowadzania parametrów lotu, takich jak: kurs, wysokość, prędkość w celu wprowadzeniu myśliwca na pozycję umożliwiającą wykonanie zadania, czyli przechwycenie obiektu powietrznego. Przy wykorzystaniu tego sposobu NN jest odpowiedzialny za taktykę oraz za realizację postawionych zadań. Naprowadzania precyzyjnego używa się przede wszystkim do zabezpieczenia misji Air Policing. Drugim sposobem używanym do naprowadzania na cele powietrzne jest sposób swobodny (Loose Control). W tym przypadku dowódca statku powietrznego decyduje

o parametrach lotu oraz o sposobie wykonania zadania. Rolą nawigatora jest przekazanie pilotowi informacji dotyczących położenia celu w stosunku do statku powietrznego lub innego punktu odniesienia oraz informacji o wykonywanych przez ten cel manewrach. Używane są dwie metody przekazania informacji o celu. Pierwszą jest metoda Tactical polegająca na przekazaniu parametrów położenia celu względem samolotu myśliwskiego poprzez format BRAA (Bearing, Range, Altitude, Aspect), czyli informacji o azymucie, odległości, wysokości i aspekcie celu. Ograniczeniem tej metody jest ważność przekazanej informacji tylko w stosunku dla konkretnego myśliwca, ale jednocześnie ta forma jest najbardziej zrozumiała dla pilota, szczególnie na bliskich odległościach. Drugą metodą jest użycie metody z użyciem punktu BE (Bullseye), czyli podanie informacji o położeniu celu względem określonego punktu odniesienia. Metoda ta umożliwia przekazanie informacji o parametrach jednego lub kilku celi bez zdradzania pozycji własnego myśliwca oraz informacja ta jest ważna dla kilku naszych myśliwców. Aktualnie jest najczęściej używanym sposobem przekazywania informacji o położeniu celu w przypadku realizacji zabezpieczenia misji walki powietrznej. Ostatnim sposobem wykorzystywanym przy zabezpieczeniu, np. dużych ćwiczeń w których bierze udział kilkanaście naszych myśliwców, a siły przeciwnika są symulowane również przez kilkanaście statków powietrznych, jest naprowadzanie ogólne (Broadcast Control). Sposób ten polega na przekazywaniu przez nawigatora naprowadzania informacji o sytuacji w powietrzu oraz o celach w stosunku do punktu odniesienia BE. Stosuje się go w przypadku braku możliwości zastosowania sposobu naprowadzania precyzyjnego i swobodnego oraz gdy stopień komplikacji sytuacji taktycznej wyklucza taką możliwość (AJP-3.3.5, 2026).

Nawigatorzy naprowadzania są również odpowiedzialni za zapewnianie kontroli oraz informacji powietrznej. W zależności od typu misji oraz sytuacji taktycznej może zapewniać kontrolę pewną lub doradczą. Kontrola pewna (Positive Control) oznacza, że nawigator naprowadzania ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo lotu statku powietrznego w czasie misji. Aby móc zapewnić ten rodzaj kontroli nawigator musi posiadać kategorię bezpieczeństwa A. Kontrola pewna jest najczęściej stosowana przy zabezpieczeniu misji Air Policing lub tankowania w powietrzu. Natomiast kontrola doradcza (Advisory Control) oznacza, że nawigator nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo lotu, za które odpowiedzialny jest dowódca statku powietrznego. Rolą nawigatora naprowadzania jest ostrzeganie o czynnikach mogących zagrozić bezpieczeństwu statku powietrznego. Aby móc zapewnić ten rodzaj kontroli nawigator musi posiadać kategorię bezpieczeństwa A oraz B. Kontrola doradcza jest wykorzystywana podczas zabezpieczenia nawigatorskiego misji z elementami walki powietrznej lub lotów szkolnych. Natomiast w przypadku niewystarczającej jakości informacji radiolokacyjnej, w zależności od typu zadania oraz wyszkolenia nawigatora może on zapewniać jedynie informację powietrzną.

W tym celu nawigator musi posiadać kategorię bezpieczeństwa A, B lub C. W tym przypadku nawigator naprowadzania nie ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo lotu statku powietrznego oraz udziela załogom informacji powietrznej wykorzystując wszystkie dostępne źródła, np. komunikaty meteorologiczne, NOTAM (Notice to Airmen), informację od innych służb (ISPiKNN, 2019).

Proces szkolenia kandydatów na nawigatorów naprowadzania

Proces szkolenia kandydatów - podchorążych studiujących na kierunku nawigacja w Lotniczej Akademii Wojskowej podzielony jest na dwa etapy. Szkolenie teoretyczne, podczas którego podchorążowie zdobywają podstawową wiedzę z przepisów ruchu lotniczego, prawa lotniczego, nawigacji lotniczej oraz łączności, realizowane jest w Instytucie Nawigacji LAW. Kolejnym etapem przygotowującym kandydatów do zawodu nawigator naprowadzania jest szkolenie praktyczne na symulatorze połączone z rozszerzonymi zajęciami teoretycznymi z zakresu taktyki lotnictwa oraz możliwości bojowych samolotów i sprzętu radiolokacyjnego. Za taki zakres szkolenia odpowiedzialny jest Ośrodek Szkolenia Nawigatorów Naprowadzania LAW (OSNN). W OSNN podchorążowie po raz pierwszy spotykają się z wiedzą z obszaru metodyki naprowadzania. Po uzupełnieniu i uporządkowaniu wiedzy specjalistycznej rozpoczyna się etap szkolenia na symulatorze sytuacji powietrznej RDS-15, który wyglądem i funkcjonalnością jest mocno zbliżony do modułu naprowadzania MN-15, na którym nawigatorzy naprowadzania w ODNach pracują operacyjnie. Symulator pozwala realizować szkolenia oraz trening w oparciu o imitowaną sytuację powietrzną, maksymalnie zbliżoną do sytuacji realnej. Ponadto trening skupia się na nauce koordynacji i współpracy z organami ATS oraz innymi elementami środowiska systemu obrony powietrznej. Celem szkolenia jest zaszczepienie nawyków niezbędnych w czasie realizacji zadań na stanowiskach operacyjnych. Kształtowanie wyobraźni przestrzennej, podzielności uwagi oraz umiejętności określania parametrów lotu statku powietrznego są podstawowymi założeniami treningu. Program szkolenia na symulatorze składa się ze scenariuszy ćwiczeń polegających na zapewnieniu kontroli pojedynczego statku powietrznego w strefie czasowo wydzielonej, jest to zarazem najprostsze ćwiczenie, które ma na celu zapoznanie podchorążego z funkcjonalnością i obsługą systemu oraz użytkowania radiostacji korespondencyjnej. Wraz z kolejnymi etapami rośnie poziom trudności ćwiczeń. Elementem kończącym program symulatorowy związany z osiągnięciem przez podchorążego poziomu wiedzy i umiejętności wymaganego do odbycia praktyk specjalistycznych w jednostkach podległych COP-DKP jest umiejętność zabezpieczenia misji 2v2, czyli podstawowego ugrupowania stanowiącego element bojowy składającego się z dwóch samolotów bojowych przeciwko ugrupowaniu dwóch samolotów przeciwnika. Zwieńczenie wysiłku oraz potwierdzenie zrealizowania założonych celów szkoleniowych

na pierwszym etapie szkolenia jest nadanie przez Rektora - Komendanta Lotniczej Akademii Wojskowej uprawnień do prowadzenia korespondencji radiowej w sieciach powietrznych SZ RP oraz licencji nawigatora naprowadzania praktykanta (ISPiKNN, 2019).

Praktyki specjalistyczne odbywają się na punktach naprowadzania w 22. ODN, 1. RODN, MJDOP oraz COP-DKP czyli wszędzie tam gdzie operacyjnie pracują nawigatorzy naprowadzania. System ten pozwala przygotować przyszłych oficerów do pracy w docelowych lokalizacjach gwarantując płynną adaptację po ukończeniu Uczelni i rozpoczęciu służby w jednostkach docelowych. Początek praktyk specjalistycznych rozpoczyna się od konieczności przyswojenia obszernej wiedzy teoretycznej z zakresu taktyki lotnictwa oraz metodyki naprowadzania wynikających ze specyfiki i lokalnych wymagań. W miejscu pracy i szkolenia podchorążowie po raz pierwszy uzyskują możliwość zapoznania się z dokumentacją o klauzuli NATO SECRET, normującą pracę nawigatorów naprowadzania. W czasie studiów nie ma możliwości wglądu w takie dokumenty, OSNN LAW nie posiada tego typ materiałów ze względu na wysoką klauzulę dokumentów niejawnych oraz ich newralgiczność. Po zapoznaniu się z standardami oraz procedurami NATO, praktykanci pod nadzorem instruktorów z punktów naprowadzania realizują program symulatorowy oraz przygotowują się do pierwszego zabezpieczenia realnej misji. Symulatory sytuacji powietrznej RDS-15 znajdują się również na wyposażeniu punktów naprowadzania co umożliwia kontynuację procesu szkolenia. Po zakończonym etapie szkolenia teoretycznego i symulatorowego oraz uzyskaniu pozytywnej opinii instruktorów studenci przystępują do realizacji zabezpieczenia misji realnych. Każda pierwsza realna misja stanowi w życiu młodego nawigatora moment porównywalny z pierwszym lotem w procesie kształcenia pilotów. Przyszli nawigatorzy naprowadzania w trakcie szkolenia praktycznego uczestniczą w briefingach z załogami przed lotem, następnie pod nadzorem instruktorów zabezpieczają szkolenie lotnicze eskadr lotniczych, a następnie po każdym wylocie następuje omówienie ćwiczenia z instruktorem oraz debriefing z załogami. Pozwala to na zdobywanie doświadczenia i nowych umiejętności oraz wyrobienie odpowiednich nawyków. W ramach realizacji planu praktyk specjalistycznych podchorążowie muszą wykonać 10 naprowadzeń realnych na cele powietrzne i odbyć co najmniej 5 dyżurów bojowych. Kolejnym wymogiem jest uzyskanie kategorii bezpieczeństwa C co wiąże się z koniecznością zapewnienia przynajmniej 10 godzin kontroli w trakcie praktycznego zabezpieczenia lotów (IOL, 2023).

Umiejętność pracy w warunkach stresowych oraz umiejętność podejmowania decyzji w deficycie czasu są najważniejszymi czynnikami gwarantującymi możliwość uzyskania pozytywnej oceny z praktyk oraz opinii o posiadaniu odpowiednich predyspozycji do tego zawodu. Ponadto podchorążowie zobligowani są do posiadania udokumentowanej znajomości języka

angielskiego na poziomie 3.3.3.2. zgodnie ze STANAG 6001. Pozytywna opinia z praktyk, znajomość języka angielskiego na odpowiednim poziomie oraz ukończenie studiów drugiego stopnia są warunkiem do ukończenia szkoły jako nawigator naprowadzania (AJP-3.3, 2024).

Szkolenie oraz kwalifikowanie nawigatorów naprowadzania

Nawigatorzy naprowadzania po promocji oficerskiej w Lotniczej Akademii Wojskowej zależności od przydziału trafiają do zespołów kierowania lotnictwem w jednostkach podległych COP-DKP oraz w samym Centrum.

Absolwenci w pierwszym roku po ukończeniu akademii nie posiadają uprawnień do samodzielnej pracy. Pod nadzorem instruktorów pracując w warunkach realnych, jednocześnie kontynuują naukę i treningi symulatorowe w celu przygotowania się do egzaminu na 3 klasę nawigatora naprowadzania. W ramach programu szkolenia symulatorowego nawigator naprowadzania musi zrealizować 120 naprowadzeń na urządzeniu treningowym. Szkolenie praktyczne wymaga od kandydata na 3 klasę realizacji 60 naprowadzeń realnych, w tym zapewniając Loose Advisory Control 25 naprowadzeń 1v1 i 25 naprowadzeń 2v1 oraz 10 naprowadzeń zapewniając Close Positive Control. Ponadto nawigator musi uzyskać kategorię bezpieczeństwa B co wiąże się z koniecznością zrealizowania przynajmniej 20 godzin pracy w trakcie praktycznego zabezpieczenia lotów przy zapewnieniu kontroli doradczej. Po spełnieniu powyższych wymagań nawigator naprowadzania może podejść do egzaminu praktycznego oraz teoretycznego na 3 klasę. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku Dowódca Generalny Rodzajów Sił Zbrojnych na wniosek Dowódcy COP-DKP nadaje 3 klasę nawigatora naprowadzania, natomiast Dowódca COP-DKP wydaje licencję nawigatora naprowadzania. Jest to pierwsze uprawnienie do pracy samodzielnej, pozwalające zabezpieczać misje zawierające do 4 samolotów (NO-05-A013:2019).

Kolejnym krokiem w procesie kształcenia i zdobywania kolejnych uprawnień jest realizacja programu szkolenia, które przygotowuje nawigatora naprowadzania do egzaminu na 2 klasę. W ramach szkolenia specjalistycznego kandydat na 2 klasę musi ukończyć kurs planowania i operacyjnego wykorzystania Link-16. Szkolenie symulatorowe zakłada realizację 160 naprowadzeń na urządzeniu treningowym. Natomiast, szkolenie praktyczne wymaga od kandydata realizacji 30 naprowadzeń realnych, w tym zapewniając Loose Advisory Control 20 naprowadzeń 2v1 lub 2v2 oraz 10 naprowadzeń 1v1 lub 1v2 zapewniając Close Positive Control. Ponadto nawigator musi zabezpieczyć dwie misje tankowania w powietrzu oraz uzyskać kategorię bezpieczeństwa A co wiąże się z koniecznością zrealizowania przynajmniej 40 godzin pracy w trakcie praktycznego zabezpieczenia lotów przy zapewnieniu kontroli pewnej, ale dopuszcza się realizację

50% wymaganego czasu w oparciu o sytuację symulowaną. Zaliczenie egzaminów oraz zdobycie 2 klasy nawigatora naprowadzania jest istotnym krokiem w karierze, ponieważ daje uprawnienia do samodzielnego zabezpieczania misji Air Policing, misji tankowania w powietrzu oraz misji zawierających do 10 samolotów. Ponadto upoważnia to do zdobycia uprawnień instruktora po odbyciu kursu instruktorskiego w OSNN LAW. Oficer posiadający 2 klasę nawigatora naprowadzania oraz uprawnienia instruktorskie jest w pełni wyszkolony do pełnienia dyżurów bojowych w systemie obrony powietrznej oraz może uczestniczyć w procesie szkolenia podchorążych oraz nawigatorów naprowadzania posiadających niższy poziom wyszkolenia (NO-05-A013:2019).

Ostatnim etapem szkolenia jest uzyskanie 1 klasy nawigatora naprowadzania oraz uprawnień do zabezpieczania misji COMAO (Composite Air Operations) oraz LFE (Large Force Employment). W ramach szkolenia specjalistycznego kandydat na 1 klasę musi odbyć praktyki w bazie lotniczej, podczas której uczestniczy w briefingach z załogami przed lotem. Następnie razem z pilotami uczestniczy w wylocie jako pasażer bierny oraz po wylocie bierze udział w debriefingu z załogami. Szkolenie symulatorowe zakłada realizację 80 naprowadzeń na urządzeniu treningowym. Szkolenie praktyczne wymaga od kandydata na 1 klasę realizacji 30 naprowadzeń realnych, w tym zapewniając Loose Advisory Control 30 naprowadzeń 2v1 lub 2v2, 5 naprowadzeń 4v4 również zapewniając Loose Advisory Control oraz 5 naprowadzeń 1v1 lub 1v2 zapewniając Close Positive Control. Ponadto nawigator ubiegający się o 1 klasę musi zabezpieczyć dwie misje tankowania w powietrzu oraz zapewnić co najmniej 4 godziny kontroli pewnej oraz 6 godzin kontroli doradczej. Uzyskując 1 klasę nawigatora naprowadzania osiąga się maksymalny poziom wyszkolenia. Klasa Mistrzowska nie daje dodatkowych uprawnień i pod względem uprawnień jest równorzędna z 1 klasą a jej wymiar jest symboliczny i stanowi ostateczne uwieńczenie długiego i złożonego procesu szkolenia (RL, 2023).

Nawigatorzy naprowadzania są zobligowani do utrzymywania poziomu wyszkolenia zależnie od posiadanej klasy nawigatora naprowadzania. W tym celu muszą zrealizować odpowiednią liczbę naprowadzeń na cele powietrzne w okresie 12 miesięcy ciągłego treningu, począwszy od dnia nabycia klasy. Dopuszcza się przy tym wykonanie do 75% wymaganej liczby naprowadzeń sposobem precyzyjnym oraz do 50% naprowadzeń sposobem swobodnym na urządzeniu treningowym RDS-15. Poniższa tabela przedstawia wymagania w zależności od posiadanej klasy.

Tabela 1. Minimalne wymagania do utrzymania poziomu wyszkolenia w zależności od posiadanej klasy

Sposób naprowadzania	Klasa nawigatora naprowadzania		
	Mistrzowska i pierwsza	Druga	Trzecia
Naprowadzanie precyzyjne Close Control	24 naprowadzenia	36 naprowadzenia	48 naprowadzenia
Naprowadzanie swobodne Loose Control	24 naprowadzenia	36 naprowadzenia	48 naprowadzenia

Źródło: Instrukcja Szkolenia, Pracy i Kwalifikowania Nawigatorów Naprowadzania w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej

Wymagana liczba naprowadzeń różni się w zależności od posiadanej klasy nawigatora naprowadzania. Nawigatorzy z klasą mistrzowską oraz pierwszą muszą wykonać po 24 naprowadzenia każdym ze sposobów. Nawigatorzy z drugą klasą są zobowiązani do wykonania po 36 naprowadzeń, natomiast nawigatorzy z trzecią klasą po 48 naprowadzeń sposobem precyzyjnym i swobodnym.

W celu utrzymania poziomu wyszkolenia nawigatorzy naprowadzania muszą zrealizować odpowiednią liczbę godzin kontroli w okresie 12 miesięcy. Dopuszcza się przy tym realizację do 50% wymaganego czasu w warunkach symulowanych.

Tabela 2. Wymagania do utrzymania poziomu wyszkolenia zależne od posiadanej kategorii bezpieczeństwa

Kategoria bezpieczeństwa	A	B	C
Rodzaj kontroli	Łączny czas wykonywanych zadań		
Kontrola pewna	4 godziny	-	-
Kontrola doradcza	6 godzin	10 godzin	-
Informacja powietrzna	-	-	10 godzin

Źródło: Instrukcja Szkolenia, Pracy i Kwalifikowania Nawigatorów Naprowadzania w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej

Nawigator posiadający kategorię bezpieczeństwa A musi w ciągu 12 miesięcy zrealizować łącznie 10 godzin kontroli, w tym 4 godziny kontroli pewnej oraz 6 godzin kontroli doradczej. Nawigator z kategorią bezpieczeństwa B jest zobowiązany do zapewnienia co najmniej 10 godzin kontroli doradczej, natomiast nawigator z kategorią bezpieczeństwa C musi zrealizować 10 godzin informacji powietrznej (ISPiKNN, 2019).

Każdy nawigator w zależności od poziomu wyszkolenia musi realizować ćwiczenia na symulatorze zgodnie z *Planem szkolenia na urządzeniu treningowym*

dla nawigatorów naprowadzania na dany rok. Poniższa tabela przedstawia wymagania w zależności od posiadanej klasy.

Tabela 3. Naprowadzenia na urządzeniu treningowym

	Klasa nawigatora naprowadzania			
	Mistrzowska i pierwsza	Druga	Trzecia	Bez klasy
Ilość naprowadzeń	5 na kwartał	10 na kwartał	10 na miesiąc	15 na miesiąc

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instrukcji Szkolenia, Pracy i Kwalifikowania Nawigatorów Naprowadzania w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej

Nawigatorzy naprowadzania posiadający klasę mistrzowską oraz pierwszą muszą zrealizować minimum 5 naprowadzeń na kwartał. Nawigatorzy z klasą drugą muszą wykonać minimum 10 naprowadzeń na kwartał, natomiast z trzecią klasą trzeba wykonać 10 naprowadzeń miesięcznie. Nawigatorzy naprowadzania nieposiadający klasy muszą realizować 15 naprowadzeń miesięcznie. Trening symulatorowy pozwala znacząco przyspieszyć szkolenie nawigatorów oraz realizować ćwiczenia, które w warunkach realnych odbywają się bardzo rzadko (ISPiKNN, 2019).

W przypadku spowodowania Poważnego Incydentu Lotniczego, w wyniku samodzielnej i nieuzasadnionej zmiany przez nawigatora naprowadzania zadania lotniczego Dowódca Generalny Rodzajów Sił Zbrojnych na wniosek Dowódcy COP-DKP obniża lub pozbawia klasy nawigatora naprowadzania. Kolejnym powodem powodującym obniżenie lub pozbawienie klasy jest stwierdzenie rażącego naruszenia przepisów lotniczych podczas zabezpieczania procesu naprowadzania. Procedura ta jest ostatecznością i w ciągu ostatnich lat nie była wykorzystywana co świadczy o dobrym wyszkoleniu oraz właściwym nadzorem pracy nawigatorów (ISPiKNN, 2019).

Nawigatorzy naprowadzania w czasie służby w ZKL uczestniczą również w międzynarodowych ćwiczeniach oraz kursach w ośrodkach szkolenia NATO. Specjalistycznymi kursami dla nawigatorów naprowadzania są organizowane w Stanach Zjednoczonych International Air Weapons Controller Course i Theater Air Operations Course. Ponadto personel nawigatorski uczestniczy w międzynarodowych szkoleniach lotniczych Tactical Leadership Programme (TLP), które odbywa się na terenie hiszpańskiej bazy lotniczej w Albacete. W ramach zwiększania wiedzy oraz przygotowywania oficerów do pełnienia służby na kolejnych stanowiskach służbowych, uczestniczą oni w między innymi w Initial Functional Joint Force Air Component Training (IFJT) w DACCC w Poggio Renatico oraz JFAC Operations Course „Implementation” (JFAC OC (I)) we Francji.

Można uznać, że nawigatorzy naprowadzania stanowią najlepiej wyszkolony oraz wszechstronny personel w strukturze COP-DKP oraz jednostek podległych. Swoją poziomą wyszkolenia potwierdzają poprzez wysokie kompetencje na kolejnych

stanowiskach służbowych, gdzie na wysokim poziomie i zgodnie z najwyższymi standardami NATO realizują stawiane im zadania.

W ramach zdobywania nowych doświadczeń nawigatorzy naprowadzania mają możliwość odbywania służby w strukturach NATO. Pierwszym miejscem, gdzie wyjeżdżają nawigatorzy naprowadzania jest Baza Lotnicza NATO Geilenkirchen w Niemczech, gdzie stacjonują samoloty E-3A systemu AWACS. Nawigatorzy wyjeżdżają na czteroletnie rotacje w ramach, których odbywają przeszkolenie do wykonywania lotów jako personel Powietrznego System Wczesnego Ostrzegania i Naprowadzania, a następnie zabezpieczają działania lotnictwa z pokładu samolotu E-3A. Kolejnym miejscem, gdzie wyjeżdżają nawigatorzy naprowadzania jest DACCC z siedzibą w Poggio Renatico we Włoszech. W ramach trzy letnich rotacji nawigatorzy odbywają szkolenie specjalistyczne a następnie zabezpieczają działania lotnictwa.

Wnioski

Służba nawigatorów naprowadzania charakteryzują się wysoką odpowiedzialnością za podejmowane decyzje oraz działaniem w dynamicznym i złożonym środowisku obrony powietrznej. Konieczność podejmowania szybkich i precyzyjnych decyzji zapewniających bezpieczeństwo załogom statków powietrznych oraz skuteczne kierowanie lotnictwem myśliwskim zgodnie z obowiązującymi procedurami wymaga wykwalifikowanego personelu. Nawigatorskie zabezpieczenie misji lotnictwa myśliwskiego realizowanych w ramach ochrony przestrzeni powietrznej wiąże się z wysokim obciążeniem psychicznym oraz stałym działaniem pod presją czasu. Ponadto świadomość, że podczas misji może zaistnieć konieczność użycia uzbrojenia czego przykładem były wydarzenia z września 2025 roku związane z naruszeniem przestrzeni powietrznej przez rosyjskie bezzałogowe statki powietrzne dodatkowo potęguje poczucie odpowiedzialności oraz skalę ryzyka związanego z wykonywanymi obowiązkami. Należy również podkreślić konieczności doskonałej znajomości procedur oraz umiejętności ich stosowania w warunkach rzeczywistych, ponieważ deficyt czasu często uniemożliwia sprawdzanie właściwych rozwiązań w checklistach. Nawigator musi posiadać utrwalone i gotowe do natychmiastowego zastosowania schematy postępowania w różnych sytuacjach, szczególnie związanych z warunkami bezpieczeństwa w których może być zagrożone życie i zdrowie załóg statków powietrznych znajdujących się pod jego kontrolą.

Wypracowanie właściwych nawyków oraz umiejętności ich stosowania wymaga wielu godzin intensywnego treningu pod nadzorem instruktorów. Program szkolenia nawigatorów naprowadzania, aby właściwie przygotować ich do realizacji stawianych zadań, wymaga ciągłej aktualizacji oraz systematycznego wprowadzania nowych

elementów treningu w odpowiedzi na zmieniające się typy zagrożeń. W podsumowaniu tego materiału można sprecyzować kilka ogólnych wniosków:

- program szkolenia musi być spójny z standardami sojuszniczymi, ponieważ nawigatorzy naprowadzania zabezpieczają nie tylko lotnictwo polskich Sił Powietrznych, ale również państw NATO wykonujących zadania w polskiej przestrzeni powietrznej. Polski system naprowadzania lotnictwa wojskowego przeszedł swoisty test po wybuchu wojny w Ukrainie, gdy w odpowiedzi na zaistniałą sytuację znacząco wzrosła intensywność działań lotnictwa sojuszniczego w polskiej przestrzeni powietrznej. Nawigatorzy naprowadzania sprostali temu wyzwaniu, zapewniając bezpieczną współpracę zgodnie z najwyższymi standardami NATO;
- modernizacja Sił Powietrznych oraz wprowadzanie na wyposażenie samolotów FA-50 oraz F-35 wymaga właściwego przygotowania personelu nawigatorskiego do współpracy z nowymi typami statków powietrznych. Należy zintensyfikować udział nawigatorów naprowadzania w kursach oraz ćwiczenia realizowanych w sojuszniczych centrach szkoleniowych. Umożliwi to pozyskanie wiedzy dotyczącej właściwego wykorzystania możliwości operacyjnych nowo pozyskiwanych typów myśliwców oraz specyfiki współdziałania z platformami użytkowymi przez sojuszników;
- należy skupić się na przygotowaniu personelu nawigatorskiego do działania w sieciocentrycznym środowisku obrony powietrznej. Obecna modernizacja systemu obrony przeciwlotniczej i wprowadzanie na uzbrojenie systemów średniego zasięgu Patriot pozyskanych w ramach programu Wisła, a także systemów krótkiego zasięgu zakupionych w ramach programu Narew, znacząco zwiększyły zdolności polskiego systemu obrony powietrznej w zakresie integracji i współdziałania lotnictwa myśliwskiego z naziemnymi systemami obrony przeciwlotniczej. W związku z tym program szkolenia nawigatorów powinien zawierać elementy współdziałania obu elementów systemu rażenia w ramach zintegrowanej architektury obrony powietrznej;
- zasadnym byłoby efektywniejsze wykorzystanie doświadczeń oraz wiedzy oficerów powracających ze służby w strukturach NATO a szczególnie z Poggio Renatico oraz Geilenkirchen. Bardzo często nawigatorzy naprowadzania z uprawnieniami instruktora po powrocie do Polski zajmują stanowiska służbowe poza Zespołami Kierowania Lotnictwem co uniemożliwia przekazanie zdobytej wiedzy młodszym nawigatorom;
- program szkolenia symulatorowego powinien być elastycznie aktualizowany i dostosowany do dynamicznie zmieniającego się środowiska. Jednym z nowych typów zagrożeń, które wymagają uwzględnienia w procesie szkolenia, są bezzałogowe statki powietrzne. W związku z tym program powinien zostać rozszerzony o dedykowane moduły treningowe obejmujące procedury zwalczania tego rodzaju zagrożeń;

- liczba naprowadzeń powinna zostać zastąpiona wskaźnikiem odnoszącym się do liczby zrealizowanych i zabezpieczonych misji lotnictwa myśliwskiego, gdyż specyfika oraz współczesna taktyka działań powietrznych nie znajdują pełnego odzwierciedlenia w liczbie pojedynczych naprowadzeń. W szczególności w warunkach stosowania naprowadzania swobodnego precyzyjne wyodrębnienie i ewidencjonowanie pojedynczych naprowadzeń jest utrudnione, co powoduje, że bardziej miarodajnym kryterium oceny staje się liczba kompleksowo zabezpieczonych wylotów bojowych.

Konkludując, można stwierdzić, iż cel artykułu został zrealizowany. Hipoteza badawcza została pozytywnie zweryfikowana. Podczas badań potwierdzono, że podstawą dobrze działającego systemu jest wykwalifikowany i doświadczony personel wyposażony w najnowsze rozwiązania systemowe ułatwiające pracę na punkcie naprowadzania. Ponadto wskazano potrzebę aktualizacji programu kształcenia personelu i zaproponowano rozwiązania podnoszące standardy szkolenia. Potwierdzono zgodność dokumentów narodowych z wytycznymi określonymi dla wszystkich członków NATO. Struktura organizacyjna, wyposażenie i procedury pozwalają na skuteczną realizację zadań. Prowadzone szkolenie zaspakaja aktualne potrzeby systemu obrony powietrznej, potwierdzone sukcesami w współdziałaniu z lotnictwem sojusznicznym. Personel nawigatorski stanowi obecnie filar systemu OP, posiadając najszerze kompetencje do sprostania wyzwaniom obrony powietrznej Polski i NATO. Proces ciągłych zmian w środowisku bezpieczeństwa, wymusza potrzebę dostosowywania się do nowych wyzwań. Uzyskane wyniki stanowią podstawę do dalszych badań oraz przeprowadzenia ponownej weryfikacji procesu szkolenia nawigatorów naprowadzania wobec zakładanych planów zmiany instrukcji, aktualizacji programu szkolenia oraz przyszłych wyzwań operacyjnych.

BIBLIOGRAFIA

1. Dobija K., 2019. Uwarunkowania rozwoju Systemu Obrony Powietrznej Polsk, Warszawa, Akademia Sztuki Wojennej.
2. Grenda B., 2014. System walki Sił Powietrznych Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa EMENTON.
3. Michta J., 2023. Kierowanie lotami i kontrola ruchu lotniczego w polskim lotnictwie wojskowym, Dęblin, Lotnicza Akademia Wojskowa.
4. Ministerstwo Obrony Narodowej, 2019. Instrukcja Szkolenia, Pracy i Kwalifikowania Nawigatorów Naprowadzania w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (ISPiKNN), Warszawa.
5. Ministerstwo Obrony Narodowej, 2019, Norma Obronna NO-05-A013:2019, Lotnictwo wojskowe – Kwalifikowanie nawigatorów naprowadzania – Wymagania, Warszawa.
6. Ministerstwo Obrony Narodowej, 2023, Regulamin lotów lotnictwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (RL), Warszawa.

7. Ministerstwo Obrony Narodowej, 2023, Instrukcja Organizacji lotów w Lotnictwie Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (IOL), Warszawa.
8. NATO, 2007, STANAG 1183, NATO QUALIFICATIONS FOR FIXED WING ABOVE WATER WARFARE (AWW)/AIR DEFENCE (AD) AIRCRAFT CONTROLLERS.
9. NATO, 2017, Allied Tactical Publication-3.3.5.2 (ATP-3.3.5.2), NATO QUALIFICATIONS FOR FIXED WING ABOVE WATER WARFARE/AEROSPACE SURVEILLANCE AND CONTROL SYSTEM (AWW/ASACS) AIRCRAFT CONTROLLERS.
10. NATO, 2024, Allied Joint Publication-3.3.5 (AJP-3.3.5), ALLIED JOINT DOCTRINE FOR AIRSPACE CONTROL.
11. NATO, 2026, Allied Joint Publication-3.3 (AJP-3.3), ALLIED JOINT DOCTRINE FOR AIR AND SPACE OPERATIONS.