

Studia Bezpieczeństwa Narodowego
Zeszyt 39 (2026)
ISSN 2028-2677, s. 57-80
DOI: 10.37055/sbn/224747

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

National Security Studies
Volume 39 (2026)
ISSN 2028-2677, pp. 57-80
DOI: 10.37055/sbn/224747

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

SŁUŻBA KOBIET W PROCESIE UTRZYMANIA WOJSKOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH

WOMEN'S SERVICE IN THE MAINTENANCE OF MILITARY AIRCRAFT

Marcin SZTOBRYN

Lotnicza Akademia Wojskowa, Dęblin, Polska
ORCID: 0009-0004-4981-7713

Abstrakt. Wprowadzenie modelu armii zawodowej oraz odejście od powszechnego poboru stworzyły podstawy do objęcia kobiet procedurami kwalifikacji wojskowej, otwierając im formalny dostęp do pełnienia służby w siłach zbrojnych. Już od ponad dwóch dekad kobiety mogą obejmować wszystkie stanowiska w strukturach Sił Zbrojnych RP, a upływ tego czasu umożliwia dokonanie rzetelnej oceny i wyciągnięcie odpowiednich wniosków. Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie specyfiki służby kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych oraz identyfikację czynników organizacyjnych, szkoleniowych i psychospołecznych, które kształtują ich rolę, pozycję i warunki pełnienia służby w strukturze SiL. Przedmiotem badań stała się służba kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Analizie poddano warunki organizacyjne, proces szkolenia, zakres realizowanych zadań oraz uwarunkowania psychospołeczne wpływające na wykonywanie służby. Natomiast problem badawczy, jaki zasygnalizowano, został wyrażony pytaniem: jak przebiega służba kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych i jakie wyzwania wiążą się z tą służbą? W badaniach zastosowano zarówno metody o charakterze teoretycznym, jak i empirycznym, w szczególności analizę literatury przedmiotu, wnioskowanie indukcyjne i dedukcyjne oraz sondaż diagnostyczny. Podstawę analityczną opracowania stanowiły monografie naukowe oraz artykuły specjalistyczne. Prezentowany materiał dostarczył szereg interesujących konkluzji w obszarze służby kobiet w systemie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Wyniki badań wskazują, że kobiety pełniące służbę w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych realizują powierzone zadania na wysokim poziomie profesjonalizmu, zgodnie z obowiązującymi procedurami oraz standardami bezpieczeństwa. Badana grupa charakteryzuje się ponadto wysokimi kompetencjami merytorycznymi, znacznym zaangażowaniem oraz satysfakcją z pełnionej służby, przy jednoczesnym występowaniu wybranych barier o charakterze organizacyjnym i psychospołecznym. Artykuł stanowi podstawę do dalszych analiz nad czynnikami sprzyjającymi utrzymaniu kobiet w służbie inżynierjno-lotniczej lotnictwa wojskowego oraz nad doskonaleniem szkoleń, koordynacji współpracy i mechanizmów kultury bezpieczeństwa.

Abstract. The introduction of a professional army model and the abandonment of universal conscription created the basis for women to be included in military qualification procedures, giving them formal access to

service in the armed forces. For over two decades, women have been eligible to hold all positions within the Polish Armed Forces, and the passage of this time allows for a reliable assessment and drawing appropriate conclusions. This article aims to demonstrate the specific nature of women's service in the maintenance of military aircraft and to identify the organizational, training, and psychosocial factors that shape their role, position, and conditions of service in the structure of maintaining military aircraft. The subject of this research is women's service in the maintenance of military aircraft. The organizational conditions, training process, scope of tasks, and psychosocial conditions influencing service performance were analyzed. The research problem addressed was expressed as: what is the process of women's service in the maintenance of military aircraft and what challenges are associated with this service? The research employed both theoretical and empirical methods, particularly literature analysis, inductive and deductive reasoning, and a diagnostic survey. The analytical basis for the study was provided by scientific monographs and specialist articles. The presented material provided a number of interesting conclusions regarding women's service in the military aircraft maintenance system. The study results indicate that women serving in military aircraft maintenance perform their assigned tasks with a high level of professionalism, in accordance with applicable procedures and safety standards. The study group is also characterized by high professional competence, significant commitment, and satisfaction with their service, while also addressing selected organizational and psychosocial barriers. This article provides a basis for further analysis of factors contributing to the retention of women in the military aviation engineering and aeronautical services, as well as for improving training, collaboration coordination, and safety culture mechanisms.

Słowa kluczowe: kobiety, służba wojskowa, siły zbrojne, personel służby inżynieryjno-lotniczej, bezpieczeństwo lotów.

Keywords: women, flight safety, military service, armed forces, maintenance staff.

Wprowadzenie

Procesy cywilizacyjne i kulturowe, w tym ruchy emancypacyjne przełomu XIX i XX wieku, przyczyniły się do stopniowego otwarcia kobietom dostępu zarówno do edukacji akademickiej, jak i do aktywności zawodowej. W coraz mniejszym stopniu znaczenie przypisywano takim czynnikom, jak pochodzenie etniczne, sytuacja ekonomiczna czy płeć. W konsekwencji zawody prestiżowe (np. naukowiec, prawnik) oraz te tradycyjnie silnie zmaskulinizowane (np. żołnierz, funkcjonariusz policji), dotychczas zarezerwowane dla mężczyzn, stały się dostępne również dla kobiet (Judzińska 2021, s. 89-113).

W realiach XXI wieku zagadnienie służby kobiet w siłach zbrojnych stało się tematem wzmożonego zainteresowania opinii publicznej. Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej, jako miejsce zatrudnienia finansowane ze środków publicznych i zdominowane liczebnie przez mężczyzn, podlegają społecznej ocenie pod kątem umożliwiania kobietom pełnej możliwości służby wojskowej oraz respektowania zasad równego traktowania niezależnie od płci (Pęzioł, Borucka 2024, s. 250-266).

Współczesne lotnictwo wojskowe stale się rozwija w oparciu o coraz bardziej zaawansowany sprzęt, w związku z czym wymagania wobec personelu obsługi sukcesywnie rosną (Bogusz 2024a,). Proces wdrażania nowoczesnych statków powietrznych w Polskich Siłach Powietrznych ujawnia istotny problem systemowy, jakim jest dostępność odpowiednio wyszkolonych zasobów kadrowych (Bogusz

2023; Bogusz 2020; Bogusz 2024b). Braki w zakresie personelu, w tym na poziomie wstępnego przygotowania zawodowego, mogą negatywnie wpływać na poziom bezpieczeństwa operacyjnego oraz stabilność funkcjonowania lotnictwa wojskowego (Sztobryn 2025a).

Omawiając zagadnienie udziału kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych, niezbędne jest uwzględnienie szeregu uwarunkowań determinujących charakter tej służby (Sztobryn 2025b). W szczególności należy zwrócić uwagę na wyzwania towarzyszące kobietom w trakcie realizacji obowiązków służbowych, a także zróżnicowany zakres stanowisk w strukturze służby inżynieryjno-lotniczej, na których pełnią one swoje obowiązki. W kontekście specjalności technicznych zwraca się również uwagę na niedostateczną reprezentację kobiet oraz konieczność podejmowania działań sprzyjających ich rekrutacji i utrzymaniu w służbie.

Metodyka badań

Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie specyfiki służby kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych oraz identyfikację czynników organizacyjnych, szkoleniowych i psychospołecznych, które kształtują ich rolę, pozycję i warunki pełnienia służby w strukturze SiL.

Przedmiotem badań stała się służba kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Analizie poddano warunki organizacyjne, proces szkolenia, zakres realizowanych zadań oraz uwarunkowania psychospołeczne wpływające na wykonywanie służby. Natomiast problem badawczy, jaki zasygnalizowano, został wyrażony pytaniem: jak przebiega służba kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych i jakie wyzwania wiążą się z tą służbą?

Założono, że kobiety pełniące służbę w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych skutecznie i profesjonalnie realizują powierzone im zadania, działając zgodnie z obowiązującymi procedurami oraz standardami bezpieczeństwa. Jednocześnie charakteryzują się wysokim poziomem przygotowania merytorycznego, zaangażowaniem i satysfakcją z wykonywanej służby, przy równoczesnym występowaniu wybranych wyzwań o charakterze organizacyjnym i psychospołecznym.

Na potrzeby rozwiązania zasadniczego problemu badawczego oraz zweryfikowania postawionej hipotezy wykorzystano zestaw metod o charakterze zarówno teoretycznym, jak i empirycznym. Do metod badawczych zastosowanych w niniejszych badaniach zaliczono analizę literatury przedmiotu, wnioskowanie indukcyjne i dedukcyjne.

W części empirycznej badań zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, pozwalającą na zebranie i analizę danych dotyczących opinii, postaw oraz doświadczeń respondentek w zakresie pełnienia służby w systemie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Dobór próby miał charakter celowy i obejmował respondentki

bezpośrednio zaangażowane w proces utrzymania samolotów wojskowych w bazie lotnictwa szkolnego. Kryterium włączenia do badania stanowiło zajmowanie stanowiska związanego z obsługą techniczną samolotów szkolno-treningowych oraz posiadanie aktualnych uprawnień do wykonywania czynności obsługowych.

Proces wypełniania ankiet oraz zbierania materiału badawczego trwał kilka miesięcy, a prawidłowość i rzetelność zgromadzonych informacji były systematycznie kontrolowane na kolejnych etapach badań. Wykorzystano narzędzie badawcze w postaci kwestionariusza ankiety. Uczestniczkom zapewniono warunki sprzyjające swobodnemu udziałowi w badaniu, dbając o atmosferę komfortu, szacunku i życzliwości, wyrażającą się m.in. w uważnym słuchaniu oraz empatycznym podejściu do indywidualnych doświadczeń respondentek.

Zastosowany dobór próby wynikał ze specyfiki badanego środowiska oraz ograniczonej dostępności populacji, co jest charakterystyczne dla badań prowadzonych w strukturach wojskowych. Próba miała zatem charakter ekspercki, obejmując osoby dysponujące specjalistyczną wiedzą i doświadczeniem w analizowanym obszarze.

Podstawę materiałową prowadzonych rozważań stanowią monografie naukowe oraz artykuły. Opracowanie zostało podzielone na cztery merytoryczne części. Pierwsza ma charakter wprowadzający i dotyczy **służby kobiet w siłach zbrojnych**. Druga część skupia się na uwarunkowaniach psychospołecznych wojskowej służby kobiet. W kolejnej uwagę skierowano na kobiety w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych. W ostatniej części przedstawiono wyniki badań empirycznych zrealizowanych w systemie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Całość wieńczy podsumowanie. Ze względu na pojemność tematu podjęte badania należy traktować jako zarys problemu.

Służba kobiet w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej

Rok 1999 stanowi punkt zwrotny w historii służby wojskowej kobiet w Siłach Zbrojnych RP. Akcesja Polski do NATO formalnie zagwarantowała kobietom możliwość pełnienia służby wojskowej. Równocześnie uczelnie wojskowe otworzyły rekrutację na kierunki wojskowe dla kandydatek. Z tych względów wydarzenia roku 1999 uznaje się za kluczowe dla rozwoju służby kobiet w polskich siłach zbrojnych.

W tym okresie wdrożono szereg rozwiązań prawnych, które otworzyły im drogę do udziału w procedurach rekrutacyjnych oraz dalszej służby wojskowej. Obejmowały one m.in. ustanowienie odrębnych norm z zakresu wychowania fizycznego dla kandydatek oraz przygotowanie odpowiedniej infrastruktury, umożliwiającej zakwaterowanie pań. Ponadto, po zakończeniu kształcenia, Ustawa o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych z 11 września 2003 roku gwarantowała kobietom te same możliwości w zakresie rozwoju zawodowego, kształcenia, szkolenia, pełnienia służby, doskonalenia kwalifikacji, systemu wynagrodzeń, wyróżnień, awansów,

powierzania funkcji, a także zwalniania ze stanowisk i z samej służby, jakie zapewnia się mężczyznom (Ustawa z dnia 11 września 2003 r. o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych)

Współcześnie, w przeciwieństwie do sytuacji sprzed kilku dekad, udział kobiet w Siłach Zbrojnych RP przestał być zjawiskiem marginalnym. Obecnie służbę pełnią ponad 34 tysiące kobiet, z czego około 21 tysięcy ma status żołnierzy zawodowych. Siły Zbrojne nie tylko udostępniają im pełne spektrum ścieżek rozwoju zawodowego, lecz także sukcesywnie dostosowują infrastrukturę oraz wyposażenie, aby odpowiadały one specyficznym potrzebom służących kobiet (<https://www.wojsko-polskie.pl>).

Brak formalnych barier w dostępie do służby wojskowej ze względu na płeć znajduje swoje umocowanie zarówno w obowiązujących aktach prawnych rangi państwowej, jak i w wewnętrznych regulacjach SZ RP. Dokumenty te nie tylko gwarantują zasadę równego traktowania kobiet i mężczyzn w służbie, lecz także precyzyjnie określają oraz chronią prawa kobiet w kluczowych obszarach funkcjonowania zawodowego, takich jak macierzyństwo, relacje podległości służbowej czy wymagania dotyczące wizerunku i wyglądu zewnętrznego (Sztobryn, Bogusz 2023a, s. 79-105).

Do zasadniczych zmian, które w istotny sposób wpłynęły na możliwość pełnienia służby wojskowej przez kobiety, należy zaliczyć przede wszystkim pełne otwarcie wszystkich stanowisk wojskowych. W procesie kwalifikacji na poszczególne stanowiska decydujące znaczenie mają obecnie kryteria merytoryczne, takie jak poziom sprawności fizycznej, posiadane kompetencje oraz kwalifikacje zawodowe, a nie płeć kandydata. Istotnym elementem tych przemian stało się również zapewnienie kobietom dostępu do wszystkich korpusów osobowych SZ RP, obejmujących zarówno stanowiska szeregowych, podoficerów, oficerów młodszych i starszych, jak i najwyższe stopnie generalskie (Sztobryn, Bogusz 2023a, S. 79-105).

Kolejną zmianą o charakterze systemowym było ujednolicenie wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn pełniących zawodową służbę wojskową oraz ustalenie go na poziomie 60. roku życia. Ponadto wprowadzono jednolite zasady dotyczące przeprowadzania egzaminów sprawnościowych, obowiązujące zarówno kobiety, jak i mężczyzn, przy jednoczesnym zróżnicowaniu norm wykonawczych w zależności od płci oraz wieku żołnierzy poddawanych ocenie.

Biorąc pod uwagę, że wykonywany zawód w wielu ujęciach struktury społecznej determinuje pozycję jednostki, można uznać, iż pełni on funkcję kluczowego czynnika kształtującego status społeczny. **Świadomość prestiżu niektórych profesji może w tym kontekście stanowić istotny czynnik motywacyjny. Sprzyja on podejmowaniu przez kobiety decyzji o częściowym odstąpieniu od społecznie utrwalonych wzorców kobiecości i wyborze ścieżki edukacyjno-zawodowej tradycyjnie kojarzonej z mężczyznami** (Szymczak 2017, s. 39-53).

Uwarunkowania psychospołeczne wojskowej służby kobiet

Pełnienie służby w formacjach mundurowych stanowi szczególny typ aktywności zawodowej i życiowej, wymagający wzmoczonego wysiłku fizycznego, wysokiego poziomu zaangażowania oraz licznych wyrzeczeń (Sztobryn, Bogusz 2023a, S. 79-105). Specyfika środowiska pracy członków grup dyspozycyjnych, wynikająca z charakteru realizowanych przez nich zadań i roli pełnionej w strukturach państwa oraz społeczeństwa, generuje liczne obciążenia sprzyjające występowaniu niekorzystnych następstw psychofizjologicznych. Odpowiednie przygotowanie jednostki do tej formy służby, obejmujące rozwinięcie kompetencji psychospołecznych, wymaga zarówno posiadania odpowiednich predyspozycji, jak i odbycia specjalistycznego szkolenia, którego integralnym elementem jest kształtowanie pożądanych cech osobowościowych (Sztobryn 2025c, s. 313-330). W literaturze podkreśla się, że kobiety pełniące służbę w strukturach wojskowych często wykazują wysoki poziom kompetencji, zaangażowania oraz zdolności adaptacyjnych, jednak ich funkcjonowanie może być uwarunkowane specyfiką środowiska pracy, stylem dowodzenia oraz poziomem wsparcia instytucjonalnego (Egnell, s. 73-89).

Włączenie kobiet do służby wojskowej wymagało uprzedniego zakwestionowania utrwalonych przekonań społecznych, zgodnie z którymi pewne profesje, takie jak zawód żołnierza, postrzegano jako domenę wyłącznie męską, podczas gdy inne, np. pielęgniarstwo, przypisywano tradycyjnie kobietom (Wosińska 2004, s. 344-345.) Tymczasem przedstawicielki służb zbrojnych wykazują wysoką skuteczność na stanowiskach wymagających szczególnej spostrzegawczości, umiejętności analitycznego wnioskowania czy precyzyjnej oceny sytuacji. O ile mężczyźni z racji predyspozycji fizycznych częściej obejmowali funkcje związane z koniecznością wykonywania zadań o dużym obciążeniu siłowym, o tyle współczesny poziom zaawansowania technologicznego w znacznym stopniu zredukował tę dysproporcję, tworząc szersze możliwości pełnego włączenia kobiet w różne obszary aktywności militarnej (Kuśmirek 2017, s. 108-124). Zagadnienie to zostało podjęte przez Barbarę Drapikowską w publikacji *Kompetencje dowódcze kobiet – żołnierzy*, w której autorka wskazuje na potrzebę opracowania zestawienia stanowisk, do których kobiety mogą posiadać szczególnie wysokie predyspozycje, niekiedy przewyższające kompetencje mężczyzn (Drapikowska 2012, s. 22; Cialdini, Kenrick, Neuberg 2006, s. 600). Kobiety pełniące służbę wojskową, mimo wysokiego poziomu kompetencji i zaangażowania, funkcjonują w środowisku wymagającym ciągłej adaptacji do uwarunkowań organizacyjnych oraz kulturowych (Diacone N., Bendien E., Baarle E. van, Verdonk P.). Postawy wobec kobiet w strukturach wojskowych ulegają modyfikacji wraz ze wzrostem poziomu współdziałania oraz doświadczenia operacyjnego. Bezpośredni kontakt zawodowy oraz wspólna realizacja zadań sprzyjają ograniczaniu stereotypów

i wzmacnianiu oceny kompetencji kobiet jako równoważnych wobec kompetencji mężczyzn (Hardt, s. 1-25).

Krytyczne głosy dotyczące udziału kobiet w siłach zbrojnych wskazywały, że ich obecność może negatywnie wpływać na spójność moralną oddziałów oraz rozpraszać uwagę żołnierzy podczas realizacji zadań. Dodatkowym elementem determinującym pozycję kobiet w wojsku była również konieczność sprostania określonym normom sprawnościowym w procesie naboru. Rozróżnianie kryteriów sprawnościowych w zależności od płci spotkało się z krytyką, ponieważ łagodniejsze normy dla kobiet postrzegano jako zbyt dużą ulgę, ułatwiającą im wstęp do służby wojskowej. Mimo zastosowania obniżonych progów rekrutacyjnych, kobiety zdobywają kwalifikacje i odbywają szkolenia przygotowujące je do pełnienia funkcji zarówno pilotów samolotów bojowych, jak i inżynierów odpowiedzialnych za eksploatację wojskowych statków powietrznych (Bogusz 2021, Bogusz 2024c).

Kobiety w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych

Współcześnie dostrzega się wyraźną tendencję do redukowania oraz stopniowego zacierania różnic funkcjonujących w społeczeństwie na wielu jego płaszczyznach. Jednym z przejawów tych przemian, stanowiącym ich społeczną ilustrację, jest proces feminizacji mężczyzn oraz równolegle zachodząca maskulinizacja kobiet (Szymczak 2017, s. 39-53).

Mimo, że obserwuje się wyraźny wzrost zainteresowania kobiet karierą w obszarach inżynieryjnych i coraz większą ich aktywność w tych zawodach, to ich liczba wciąż pozostaje znacząco niższa niż liczba mężczyzn. W rezultacie branża inżynieryjna nadal zachowuje charakter środowiska zdominowanego przez mężczyzn. Kobiety stanowią 58% wszystkich osób podejmujących studia w Polsce. Na państwowych uczelniach technicznych odsetek studentek wynosi 33% (Raport „Kobiety na politechnikach 2025”). Warto jednak podkreślić, że od kilku lat nieprzerwanie notuje się wzrost udziału kobiet w obszarach nauk ścisłych i technicznych. Są to profesje o wysokim prestiżu i dużym społecznym uznaniu i mimo że kobiety wciąż stanowią w nich wyraźną mniejszość, coraz częściej obejmują funkcje kierownicze i zarządcze.

Według J.S. McIlwee i J.G. Robinson kobiety funkcjonują w środowisku inżynierskim stosunkowo komfortowo, choć nie w takim stopniu jak ich koledzy. Wynika to m.in. z faktu, że nadal często zajmują niższe pozycje w hierarchii zawodowej, a ponadto w wielu przypadkach otrzymują wynagrodzenie niższe niż mężczyźni wykonujący tę samą pracę (Cotterill, Jackson, Letherby 2007, s. 5).

Jak wynika z danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO), w 2021 roku kobiety stanowiły zaledwie około 3% globalnej populacji techników obsługi statków powietrznych. Z kolei statystyki FAA pokazują, że

w ciągu minionych sześciu dekad udział kobiet w tej grupie zawodowej wzrósł jedynie do poziomu 2,6%, przy czym dynamika tego wzrostu pozostaje niezwykle niska (FAA 2022).

Dynamiczny rozwój współczesnych technologii sprawia, że parametry eksploatacyjne nowo projektowanych wojskowych statków powietrznych ulegają systematycznej poprawie. Elementy elektryczne, elektroniczne oraz mechaniczne tych statków powietrznych mają fundamentalne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa wykonywanych operacji lotniczych oraz dla utrzymania wysokiej efektywności ich funkcjonowania. W konsekwencji personel techniczny pełniący służbę w Siłach Zbrojnych RP w obszarze techniki lotniczej musi dysponować zarówno odpowiednim przygotowaniem teoretycznym, jak i szerokim zakresem kompetencji praktycznych (Sztobryn 2026a).

Istotnym wyzwaniem dla systemu utrzymania wojskowych statków powietrznych pozostaje pozyskiwanie wysoko wykwalifikowanych specjalistów, funkcjonujących w środowisku, które podlega intensywnym i wielokierunkowym przeobrażeniom. Kształcenie i szkolenie personelu służby inżynieryjno-lotniczej SZRP, w tym kobiet, realizowane jest przez Wojskową Akademię Techniczną, Szkołę Podoficerską Sił Powietrznych oraz Centrum Szkolenia Inżynieryjno-Lotniczego. Fundamentalnym warunkiem prawidłowego funkcjonowania personelu służby inżynieryjno-lotniczej jest stałe doskonalenie kompetencji poprzez szkolenia specjalistyczne. Proces ten realizowany jest nie tylko w ramach działań szkoleniowych prowadzonych w bazach lotnictwa oraz w Centrum Szkolenia Inżynieryjno-Lotniczego, lecz również poprzez programy rozwijane i oferowane bezpośrednio przez producenta statków powietrznych (Sztobryn 2024a, s. 367-381).

W wymienionych instytucjach kandydatki do służby inżynieryjno-lotniczej uczestniczą w kształceniu obejmującym zarówno moduły teoretyczne, jak i praktyczne, ze szczególnym ukierunkowaniem na budowę, funkcjonowanie i obsługę systemów oraz podzespołów wojskowych statków powietrznych. Instytucje te zapewniają absolwentkom nabycie specjalistycznych umiejętności oraz kwalifikacji niezbędnych do realizacji zadań w systemie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Po pomyślnym zdaniu wymaganych egzaminów słuchaczki uzyskują status specjalistów obsługi technicznej, odpowiedzialnych za przeprowadzanie kompleksowych testów struktur i komponentów statków powietrznych, diagnozowanie usterek, montaż elementów oraz wykonywanie precyzyjnych regulacji w systemach pokładowych (Sztobryn 2024b, s. 67-77).

Transformacje technologiczne, społeczne i organizacyjne oddziałują, zarówno w sposób bezpośredni, jak i pośredni, na kształtowanie się trendów strukturalnych, w tym na poziom udziału kobiet w zawodach związanych z lotnictwem. W świetle tych procesów należy akcentować, że działalność personelu lotniczego, obejmująca realizację złożonych i wielowymiarowych zadań operacyjnych, stanowi szczególną

formę aktywności zawodowej, wymagającą zaawansowanych kompetencji poznawczych, analitycznych, decyzyjnych oraz umiejętności techniczno-manualnych (Sztobryn 2024c, s. 281-295; Sztobryn 2024d, s. 57-75).

Skuteczność i niezawodność operacji lotniczych są wprost uzależnione od zdolności do osiągania zaplanowanych rezultatów przy jednoczesnym utrzymaniu rygorystycznych standardów bezpieczeństwa, zarówno wobec personelu operacyjnego i technicznego, jak i samego statku powietrznego (Sztobryn 2024e; Sztobryn 2024f, s. 206-219). Złożony charakter profesji lotniczych wymaga zatem integracji rozległej wiedzy interdyscyplinarnej z umiejętnością szybkiego i trafnego reagowania w warunkach nasilonego stresu, presji czasowej oraz ograniczonej możliwości popełnienia błędu (Sztobryn 2025d, s. 11-26).

Wyniki badań empirycznych

W zgodzie z założeniami niniejszej publikacji do badania włączono wyłącznie kobiety na stanowiskach w służbie inżynierijno-lotniczej. Uczestnictwo w badaniu miało charakter w pełni dobrowolny i nie było powiązane z jakąkolwiek formą wynagrodzenia. W toku procedury badawczej zapewniono respondentkom pełną anonimowość, co służyło ochronie ich danych osobowych oraz zachowaniu obowiązujących standardów etycznych.

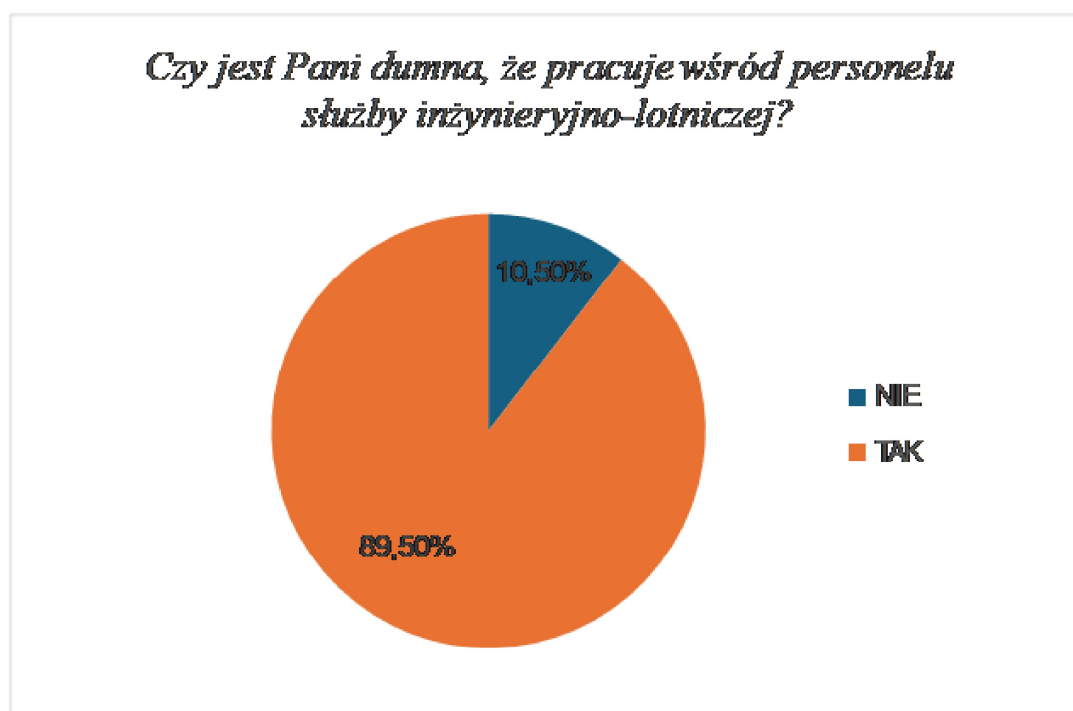
Dane uzyskano za pomocą sondażu diagnostycznego przeprowadzonego wśród kobiet zaangażowanych w proces utrzymania samolotów w bazie lotnictwa szkolnego (Sztobryn 2025e, s. 192-208; Sztobryn, Bogusz 2026b, s. 162-180).

Badania rozpoczęto od oceny dotyczącej odczuwanej dumy i satysfakcji ze służby w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych (wyk. 1 i 2). Satysfakcję najczęściej wiąże się z odczuciem dobrostanu, przyjemności bądź zadowolenia wynikającego z określonych doświadczeń. Jest ona w swej istocie zjawiskiem subiektywnym, uwarunkowanym osobistymi oczekiwaniami oraz indywidualnym systemem wartości danej osoby.

Uzyskane wyniki wskazują, że zdecydowana większość respondentek (89,5%) deklaruje odczuwanie dumy z faktu wykonywania obowiązków wśród personelu służby inżynierijno-lotniczej. Tak wysoki odsetek odpowiedzi pozytywnych świadczy o silnej identyfikacji zawodowej, wysokim poziomie motywacji wewnętrznej oraz poczuciu wartości przypisywanym pełnionej roli. Można przypuszczać, że praca w wymagającym i prestiżowym obszarze utrzymania wojskowych statków powietrznych wzmacnia u respondentek poczucie misji oraz przynależności do zespołu wykonującego zadania o kluczowym znaczeniu dla funkcjonowania Sił Powietrznych.

Ogółem wynik ten potwierdza, że służba w strukturach SIL postrzegana jest przez większość kobiet jako źródło satysfakcji i prestiżu, choć niewielka grupa respondentek sygnalizuje obszary potencjalnie wymagające dalszego doskonalenia środowiska pracy.

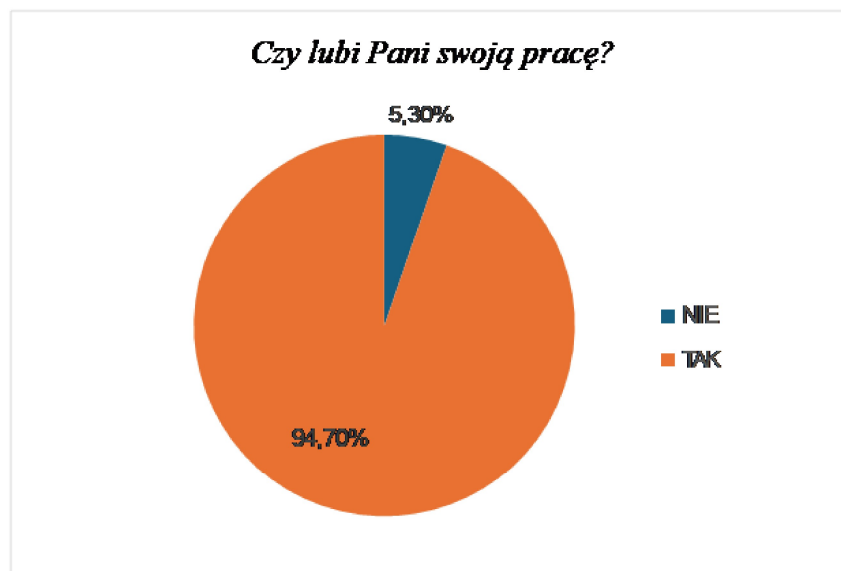
Wykres 1. Opinia badanych na temat odczuwanej dumy i satysfakcji ze służby w procesie utrzymywania wojskowych statków powietrznych



Źródło: Opracowanie własne

Deklaracje respondentek wskazują, że zdecydowana większość kobiet pełniących służbę w systemie inżynieryjno-lotniczym (94,7%) pozytywnie ocenia swoją pracę i deklaruje, że ją lubi. Tak wysoki poziom satysfakcji zawodowej jest szczególnie istotny w kontekście specyfiki służby inżynieryjno-lotniczej, która wymaga nie tylko wysokich kompetencji, lecz także zaangażowania, odporności psychicznej oraz gotowości do działania w warunkach podwyższonej odpowiedzialności. Wynik ten sugeruje silną identyfikację z rolą zawodową, satysfakcję z wykonywanych obowiązków oraz pozytywny odbiór środowiska pracy.

Wykres 2. Opinia badanych na temat odczuwanej dumy i satysfakcji ze służby w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych



Źródło: Opracowanie własne

Oceniono również procentowy rozkład opinii dotyczących motywacji (wyk. 3). Uzyskane opinie na temat motywacji do służby w systemie utrzymania statków powietrznych wskazują, że zdecydowana większość respondentek (85%) nie podziela opinii, iż personel pracuje bez motywacji i cechuje się niskim morale. Wynik ten świadczy o relatywnie stabilnym stanie psychologicznym zespołu oraz o wystarczającym poziomie zaangażowania zawodowego, który pozwala na efektywne funkcjonowanie w wymagającym środowisku służby inżynieryjno-lotniczej. Wysokie morale i motywacja są kluczowymi czynnikami warunkującymi zarówno jakość obsługi technicznej statków powietrznych, jak i kształtowanie kultury bezpieczeństwa, która ma fundamentalne znaczenie w lotnictwie wojskowym. Z kolei 15% odpowiedzi twierdzących sugeruje, że pewna część personelu doświadcza obniżonej motywacji lub spadku morale. Może to wynikać z kilku czynników, takich jak: wysoka presja i intensywność pracy, poczucie niedoceny lub ograniczone możliwości awansu, trudności związane z adaptacją do zaawansowanych technologicznie systemów, zróżnicowane relacje interpersonalne w zespole lub styl dowodzenia przełożonych.

Wykres 3. Opinia respondentek na temat motywacji do służby



Źródło: Opracowanie własne

W tabeli 1 znajduje się procentowy rozkład opinii respondentek dotyczących presji związanej z obowiązkami w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Analiza uzyskanych danych pozwala na sformułowanie wniosków dotyczących poziomu obciążenia psychofizycznego personelu technicznego oraz stopnia presji operacyjnej.

Zdecydowana większość respondentek (79,7%) nie identyfikuje zakłóceń rytmu pracy–sen jako czynnika wpływającego na realizację usług statków powietrznych. Wynik ten można interpretować jako świadectwo stosunkowo stabilnej organizacji pracy, w której harmonogramy służby i odpoczynku są w przeważającej mierze respektowane. Jednocześnie odsetek 20,3% odpowiedzi twierdzących ujawnia, że w istotnej mniejszości przypadków mogą występować sytuacje prowadzące do zaburzenia równowagi między obciążeniem pracą a czasem regeneracji. Zjawisko to jest szczególnie istotne w środowisku lotniczym, gdzie czujność i koncentracja stanowią podstawę bezpieczeństwa.

Wyniki wskazują, że większość respondentek (65,4%) nie postrzega presji czasu lub nacisku ze strony przełożonych jako elementu dominującego w codziennej pracy. Sugeruje to stosunkowo dobrze zorganizowany system nadzoru oraz adekwatne rozłożenie obowiązków w zespołach technicznych. Jednak 34,6% badanych deklaruje, że doświadcza presji, co może wynikać m.in. z: intensywnego tempa pracy, wymogów gotowości operacyjnej związanej z zadaniami szkolno-bojowymi, specyfiki obsługi

nowoczesnej platformy szkoleniowej (samolot M-346), a także zróżnicowanego stylu kierowania w poszczególnych sekcjach.

Aż 70% respondentek uznaje, że czas przeznaczony na realizację czynności obsługowych jest adekwatny, co potwierdza racjonalność planowania operacyjnego oraz właściwe dopasowanie zadań do możliwości i potencjału zespołu technicznego. Z kolei 30% badanych sygnalizuje występowanie deficytu czasowego podczas wykonywania obsługi, co w środowisku o wysokiej odpowiedzialności operacyjnej może wynikać z kilku uwarunkowań: złożoności technologicznej statków powietrznych, presji terminowej związanej z harmonogramem lotów szkolnych, konieczności realizacji diagnostyki o podwyższonym stopniu trudności, a także różnic w poziomie doświadczenia i kompetencjach członków personelu.

Tabela 1. Opinia badanych na temat presji ciężącej na personelu technicznym

Personel wykonuje obsługi z zakłóconym cyklem praca-sen	Nie	Tak
	79,7%	20,3%
Personel jest pod presją (czas, przełożeni)	Nie	Tak
	65,4%	34,6%
Personel odczuwa deficyt czasu na wykonanie zadań (wykrycie błędów)	Nie	Tak
	70%	30%

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4 przedstawia odsetek procentowy odpowiedzi wskazujących na posiadanie niezbędnych narzędzi do naprawy błędów zaistniałych w trakcie obsługi statków powietrznych. Wyniki badania pokazują, że 69,9% respondentek uważa, iż personel w ich miejscu pracy dysponuje narzędziami umożliwiającymi właściwą reakcję w przypadku popełnienia błędu podczas obsługi statków powietrznych. Wskazuje to na istnienie stosunkowo dobrze rozwiniętych mechanizmów wsparcia, obejmujących zapewne zarówno procedury korekcyjne, dokumentację techniczną, jak i dostęp do specjalistycznych systemów diagnostycznych. Tak wysoki odsetek odpowiedzi pozytywnych potwierdza, że środowisko pracy sprzyja uczeniu się organizacyjnemu oraz minimalizowaniu ryzyka operacyjnego poprzez dostęp do zasobów umożliwiających szybkie wykrycie i naprawę potencjalnych nieprawidłowości.

Jednocześnie 30,1% odpowiedzi negatywnych stanowi sygnał, że nie wszystkie osoby postrzegają istniejące narzędzia jako wystarczające lub adekwatne. Może to wynikać z nierównomiernego dostępu do zasobów technicznych, różnic w poziomie wykształcenia, braku dostatecznego wsparcia ze strony przełożonych lub z niejednolitej znajomości procedur postępowania po wystąpieniu błędu. W środowisku technicznym, w którym bezpieczeństwo operacji lotniczych ma charakter nadrzędny, taka

luka percepcyjna powinna być traktowana jako obszar wymagający dalszych analiz oraz ewentualnych działań usprawniających.

W efekcie można stwierdzić, że choć dominująca część personelu dostrzega istnienie skutecznych narzędzi wspierających, to jednak niemal jedna trzecia respondentek wskazuje na potrzebę ich wzmocnienia lub lepszego dostosowania do realnych potrzeb operacyjnych.

Wykres 4. Ocena posiadania narzędzi niezbędnych do naprawy w czasie popełnienia błędu



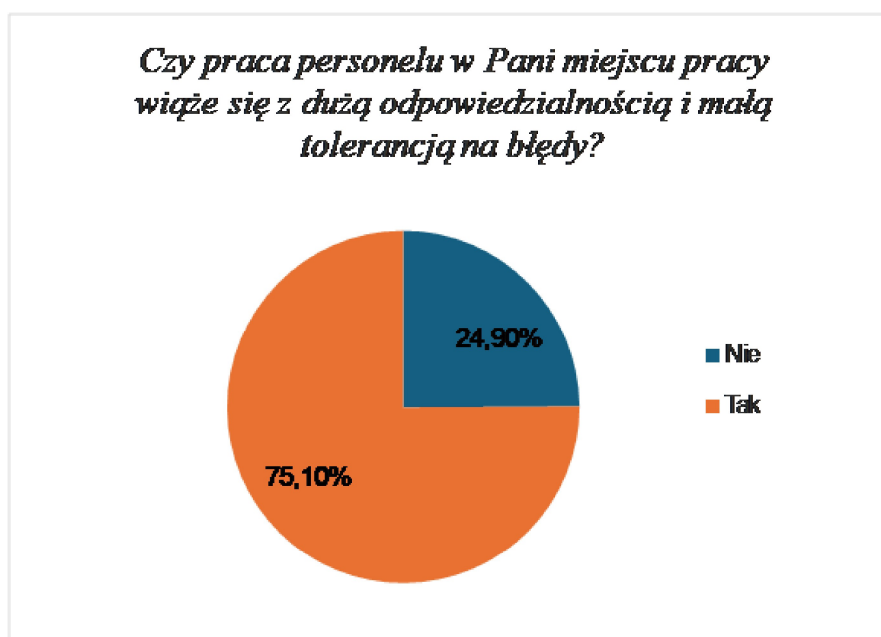
Źródło: Opracowanie własne

W zakresie odpowiedzialności związanej z wykonywanymi zadaniami (wyk. 5) zdecydowana większość badanych potwierdziła, że ich praca jest odpowiedzialna. Aż 75,1% respondentek zgadza się ze stwierdzeniem, że ich praca wiąże się z dużą odpowiedzialnością i minimalną tolerancją na błędy. Deklaracja ta jest całkowicie zgodna z charakterem służby inżynierijno-lotniczej, w której każda czynność obsługowa wpływa bezpośrednio na bezpieczeństwo realizowanych lotów. Wysoka świadomość ryzyka jest elementem kluczowym dla kultury technicznej i świadczy o dobrej internalizacji norm operacyjnych.

Jednocześnie 24,9% respondentek nie podziela tego przekonania, co może być konsekwencją kilku uwarunkowań. Po pierwsze, część personelu może realizować zadania o relatywnie niższym stopniu krytyczności operacyjnej, które nie generują tak silnego poczucia odpowiedzialności. Po drugie, rutynowy charakter wykonywanych czynności mógł doprowadzić do obniżenia subiektywnej percepcji ryzyka. Po

trzecie, osoby o krótszym stażu służby lub funkcjonujące w ograniczonym zakresie obowiązków mogą nie doświadczać pełnego spektrum odpowiedzialności przypisanej do bardziej zaawansowanych zadań obsługowych. Wreszcie, na zróżnicowanie odpowiedzi mogą wpływać odmienności wynikające z warunków pracy charakterystycznych dla poszczególnych sekcji i komórek organizacyjnych.

Wykres 5. Opinia na temat odpowiedzialności pracy personelu technicznego



Źródło: Opracowanie własne

W zakresie przeciążenia obowiązkami i rutynowym działaniem (wyk. 6) zdecydowana większość badanych potwierdziła, że ich praca nie wiąże się z przeciążeniem, a rutynowe działanie pomaga w trakcie pracy na sprzęcie lotniczym. Wyniki badania wskazują, że 65,4% respondentek nie doświadcza przeciążenia obowiązkami. Oznacza to, że większość personelu ocenia organizację zadań jako zrównoważoną, a ich rozkład jako umożliwiający utrzymanie odpowiedniego poziomu czujności i efektywności operacyjnej. Sugeruje to również, że środowisko pracy w przeważającej części sprzyja zachowaniu właściwego tempa działania i ogranicza ryzyko znużenia, które w warunkach lotniczych mogłoby prowadzić do spadku jakości obsługi. Jednocześnie 34,6% badanych deklaruje, że przeciążenie obowiązkami oraz rutyna pojawiają się w ich codziennej pracy. Wynik ten zasługuje na szczególną uwagę, ponieważ wskazuje na możliwość występowania lokalnych obszarów nadmiernego obciążenia zadaniowego, wynikających m.in. z: intensywności eksploatacji statków powietrznych, powtarzalności zadań generującej znużenie operacyjne, niedoborów kadrowych lub nierównomiernego rozdziału obowiązków, jak i wysokiej presji

terminowej towarzyszącej szkoleniowym cyklom lotów. W środowisku charakteryzującym się wysoką odpowiedzialnością i koniecznością precyzji technicznej nawet częściowe przeciążenie personelem może wpływać na obniżenie koncentracji i potencjalnie zwiększać ryzyko popełnienia błędu. Wynik ten wskazuje zatem na potrzebę dalszej analizy obciążenia pracą oraz działań wspierających personel w celu ograniczenia zmęczenia operacyjnego.

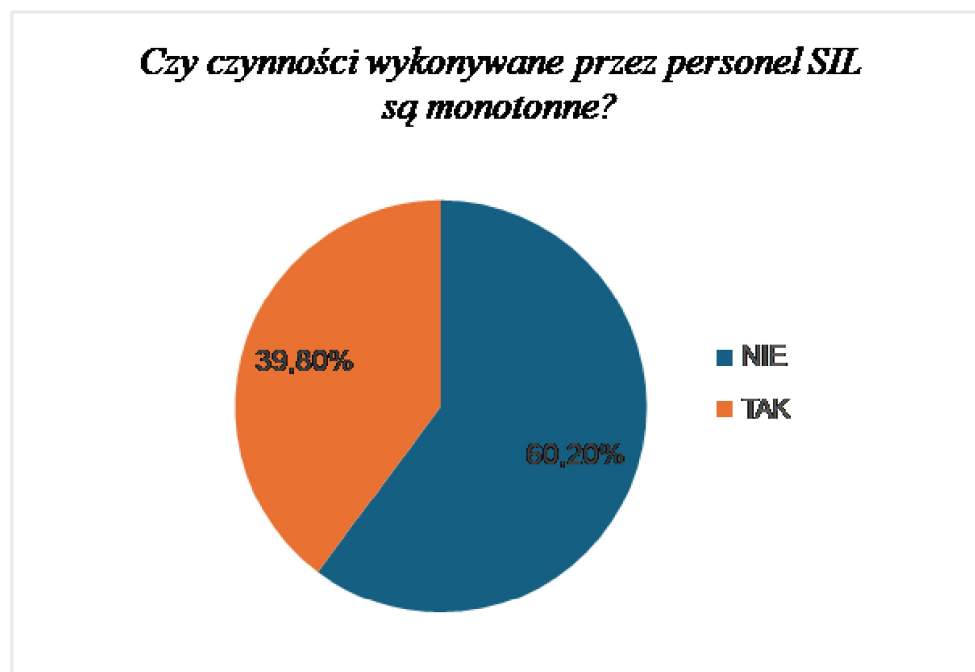
Wykres 6. Opinia na temat przeciążenia obowiązkami i rutynowym działaniem personelu technicznego



Źródło: Opracowanie własne

W kontekście charakteru pracy należy zauważyć, że większość respondentek (60,2%) nie postrzega wykonywanych czynności jako monotonicznych, co sugeruje zróżnicowanie zadań oraz wysoki poziom zaangażowania poznawczego personelu (wyk. 7). Jednocześnie 39,8% wskazań potwierdzających monotonię może odzwierciedlać powtarzalność wybranych procedur obsługowych, typową dla działań realizowanych zgodnie z rygorystycznymi standardami bezpieczeństwa. Wyniki te wskazują na potrzebę dalszego równoważenia standaryzacji procesów z różnorodnością zadań, sprzyjającą utrzymaniu koncentracji i motywacji personelu.

Wykres 7. Opinia respondentek na temat działań realizowanych przez personel techniczny



Źródło: Opracowanie własne

Oceniono również procentowy rozkład opinii dotyczącej reakcji przełożonych na niebezpieczne sytuacje w trakcie obsługi oraz zgłaszanie potencjalnych błędów (Tabela 2). Jak zauważono, około 95% badanych kobiet bardzo dobrze ocenia bieżące reakcje przełożonych na potencjalne niebezpieczeństwa w trakcie obsługi.

Uzyskane wyniki wskazują, że aż 84,9% respondentek potwierdza, iż w ich miejscu pracy personel obsługowy jest zachęcany do zgłaszania błędów oraz potencjalnie niebezpiecznych sytuacji. Tak wysoki odsetek odpowiedzi pozytywnych stanowi istotny wskaźnik dojrzałości organizacyjnej i potwierdza funkcjonowanie kultury bezpieczeństwa opartej na transparentności, komunikacji i uczeniu się na doświadczeniach operacyjnych. Praktyka ta jest zgodna z najlepszymi standardami zarządzania bezpieczeństwem w lotnictwie wojskowym, gdzie zgłaszanie nieprawidłowości uważa się za kluczowy element systemów prewencyjnych.

Jednocześnie 15,1% odpowiedzi negatywnych sugeruje, że w części środowisk pracy mogą wciąż występować bariery ograniczające gotowość personelu do raportowania błędów i sytuacji niebezpiecznych. Bariery te mogą wynikać z obaw przed konsekwencjami personalnymi lub negatywną oceną ze strony przełożonych, a także z niewystarczającego zrozumienia idei „just culture”, która zakłada tworzenie środowiska sprzyjającego otwartemu komunikowaniu nieprawidłowości. Dodatkowo, różnice w praktykach zarządczych pomiędzy poszczególnymi sekcjami technicznymi mogą wpływać na niejednorodny poziom akceptacji dla zgłaszania

błędów. Wreszcie, część personelu może postrzegać proces raportowania jako mało efektywny, jeśli zgłaszane usterki nie zawsze prowadzą do wdrożenia adekwatnych działań naprawczych.

Wynik ten podkreśla, że choć kultura bezpieczeństwa jest generalnie silna, konieczne jest dalsze wzmacnianie mechanizmów zaufania, edukacji i budowania środowiska sprzyjającego otwartemu raportowaniu, szczególnie w obszarach, gdzie wciąż pojawiają się wątpliwości co do konsekwencji zgłaszania błędów.

Tabela 2. Ocena reakcji przełożonych na potencjalne błędy personelu technicznego

<i>Czy w Pani miejscu pracy przełożeni szybko reagują na niebezpieczne sytuacje w trakcie obsługi?</i>	Nie	Tak
	5,3%	94,7%
<i>Czy w Pani miejscu pracy personel obsługowy jest zachęcany do zgłaszania błędów i niebezpiecznych sytuacji?</i>	Nie	Tak
	15,1%	84,9%

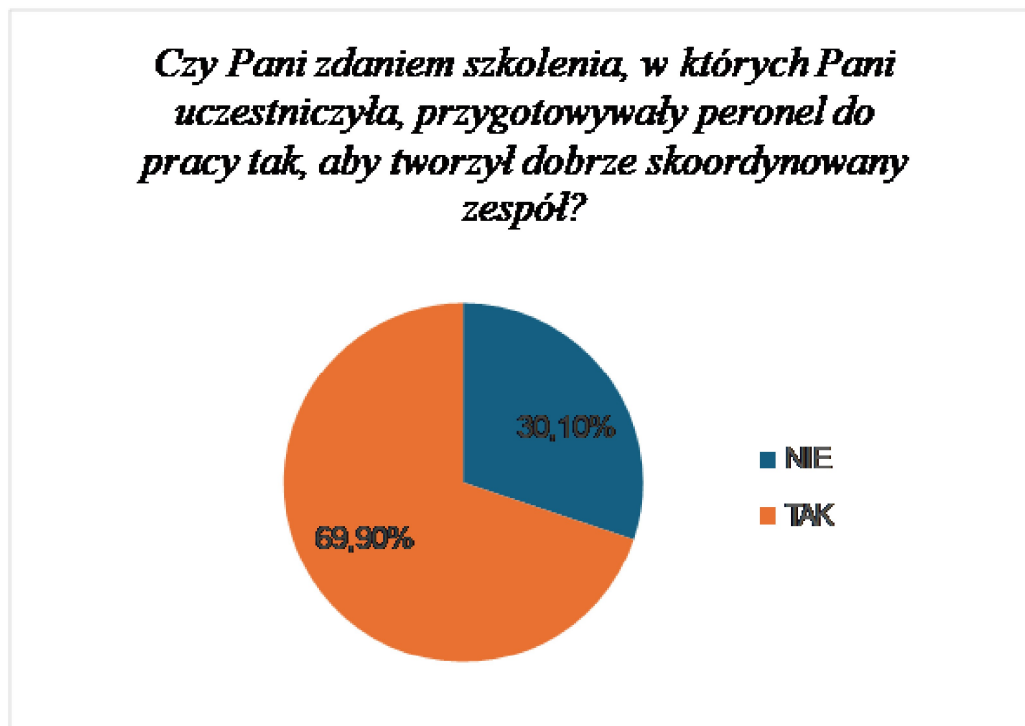
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 8 przedstawia procentowy rozkład opinii w zakresie szkolenia personelu SIL. Uzyskane wyniki wskazują, że większość respondentek (69,9%) ocenia szkolenia, w których uczestniczyły, jako skuteczne w przygotowaniu personelu do funkcjonowania w dobrze skoordynowanym zespole. Świadczy to o tym, że realizowane programy szkoleniowe w istotnym stopniu sprzyjają rozwijaniu kompetencji zespołowych, komunikacyjnych oraz umiejętności współpracy w środowisku o wysokiej odpowiedzialności operacyjnej.

Jednocześnie 30,1% badanych wyraża odmienną opinię, co może sugerować istnienie luk w zakresie integracji zespołowej, różnic w jakości lub zakresie szkoleń bądź zróżnicowanych doświadczeń organizacyjnych respondentek.

Wynik ten wskazuje na zasadność dalszego doskonalenia programów szkoleniowych, zwłaszcza w obszarze budowania spójności zespołu i efektywnej koordynacji działań personelu technicznego.

Wykres 8. Opinia na temat szkoleń personelu technicznego

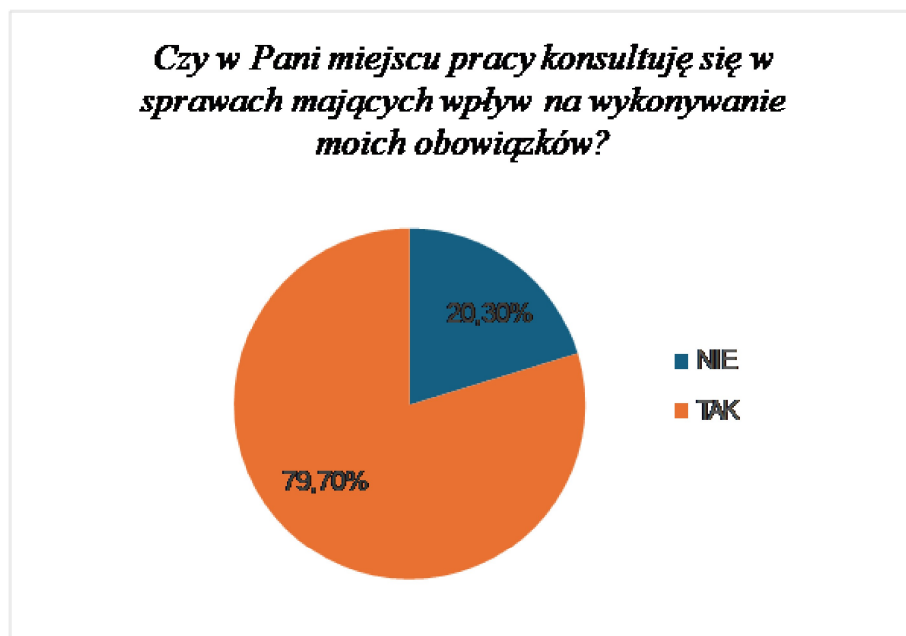


Źródło: Opracowanie własne

Oceniono również procentowy rozkład opinii dotyczących współpracy personelu SIL w sprawach związanych z wykonywanymi obowiązkami (wyk. 9). Uzyskane wyniki wskazują, że zdecydowana większość respondentek (79,7%) deklaruje uczestnictwo w konsultacjach dotyczących spraw mających bezpośredni wpływ na realizację ich obowiązków służbowych. Świadczy to o relatywnie wysokim poziomie partycypacji personelu w procesach decyzyjnych oraz o funkcjonowaniu mechanizmów komunikacji sprzyjających wymianie informacji pomiędzy przełożonymi a personelem wykonawczym. Taki model współpracy może wzmacniać poczucie odpowiedzialności, zaangażowania oraz identyfikacji z realizowanymi zadaniami.

Jednocześnie odsetek 20,3% odpowiedzi negatywnych sugeruje, że w części przypadków personel nie jest w pełni włączany w proces konsultacyjny. Może to wynikać z hierarchicznej struktury organizacyjnej, specyfiki pełnionych funkcji, ograniczonego zakresu decyzyjności na danym stanowisku bądź różnic w praktykach zarządczych pomiędzy poszczególnymi komórkami organizacyjnymi.

Wykres 9. Opinia na temat współpracy personelu technicznego



Źródło: Opracowanie własne

Uzyskane dane wskazują na wysoki poziom formalnego przygotowania i nadzoru nad personelem służby inżynieryjno-lotniczej (Tabela 3). Zdecydowana większość respondentek (94,7%) potwierdza, że personel przeszedł weryfikację wiedzy teoretycznej, a jednomyślne wskazania dotyczące posiadania formalnych uprawnień do obsługi statków powietrznych (100%) świadczą o rygorystycznym przestrzeganiu wymogów kwalifikacyjnych. Jednocześnie 79,7% badanych deklaruje pełną zgodność realizowanych czynności z obowiązującymi zaleceniami i przepisami, co potwierdza wysoki poziom dyscypliny proceduralnej, choć 20,3% odpowiedzi negatywnych sygnalizuje możliwość występowania sporadycznych odstępstw wymagających dalszej analizy.

Tabela 3. Ocena na temat kwalifikacji personelu do realizacji zadań obsługowych

Czy istnieje pewność, że personel w Pani miejscu pracy przeszedł test wiedzy teoretycznej?	Nie	Tak
	5,3%	94,7%
Czy personel w Pani miejscu pracy ma zawsze formalne uprawnienia do obsługi danego statku powietrznego?	Nie	Tak
	0%	100%
Czy personel w Pani miejscu pracy zawsze wykonuje wszystkie czynności zgodnie z zaleceniami i przepisami?	Nie	Tak
	20,3%	79,7%

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Reasumując, w systemie utrzymania wojskowych statków powietrznych, gdzie zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowany personel jest wyjątkowo duże, szczególnego znaczenia nabiera zarówno kształcenie, jak i dalsze zatrudnianie kobiet pełniących funkcje specjalistek obsługi technicznej. Niestety, analiza aktualnych realiów wskazuje, że udział kobiet w strukturach sił powietrznych pozostaje relatywnie niewielki, a ich reprezentacja w grupie personelu technicznego odpowiedzialnego za eksploatację i utrzymanie wojskowych statków powietrznych jest jeszcze bardziej ograniczona.

Prezentowany materiał dostarczył szereg interesujących konkluzji w obszarze służby kobiet w systemie utrzymania wojskowych statków powietrznych. Uzyskane wyniki empiryczne wskazują, że kobiety pełniące służbę w SIL charakteryzują się wysoką satysfakcją zawodową i silną identyfikacją ze służbą (94,7% – pozytywna ocena pracy; 89,5% – poczucie dumy), co sprzyja stabilności kadrowej i utrzymaniu zaangażowania w środowisku o podwyższonej odpowiedzialności. Równocześnie dane ujawniają obszary wymagające dalszej diagnozy: istotna mniejszość respondentek dostrzega presję organizacyjną (34,6%) oraz deficyt czasu na realizację zadań (30%), co w lotnictwie może wzmacniać stres operacyjny i ryzyko błędu. Pozytywnie należy ocenić rygory formalno-kwalifikacyjne (100% uprawnień; 94,7% weryfikacji wiedzy), jednak odsetek wskazań sugerujących niepełną zgodność czynności z zaleceniami i przepisami (20,3%) uzasadnia potrzebę pogłębionych badań dotyczących przyczyn potencjalnych odstępstw oraz warunków ich występowania.

Ponadto, podczas nieformalnych rozmów mężczyźni konsekwentnie akcentowali, że kobiety dysponują kompetencjami w pełni porównywalnymi z kompetencjami mężczyzn w zakresie obsługi technicznej wojskowych statków powietrznych. Skoro zatem mężczyźni nie postrzegają kobiet ani jako mniej kompetentnych, ani jako niewłaściwych do pełnienia obowiązków w tej specjalności, zasadne staje się, aby

w przyszłych analizach podjąć refleksję nad uwarunkowaniami, które sprawiają, iż kobiety wciąż w istotnym zakresie powstrzymują się przed podjęciem służby w wojskowym systemie utrzymania statków powietrznych.

Konkludując, można stwierdzić, że cel tego materiału został zrealizowany. Rozwiązany został główny problem badawczy. Udało się przedstawić przebieg i zidentyfikować wyzwania związane ze służbą kobiet w procesie utrzymania wojskowych statków powietrznych, które są konieczne do realizacji zadań związanych z obsługą nowoczesnych statków powietrznych. Pozytywnie zweryfikowana została przyjęta hipoteza. Pragnę równocześnie zaznaczyć, że zagadnienie to ma tak duże znaczenie, że warto monitorować postępy w tej dziedzinie. Artykuł stanowi podstawę do dalszych analiz nad czynnikami sprzyjającymi utrzymaniu kobiet w służbie inżynierjno-lotniczej lotnictwa wojskowego oraz nad doskonaleniem szkoleń, koordynacji współpracy i mechanizmów kultury bezpieczeństwa.

BIBLIOGRAFIA

1. Bogusz, D., 2020, Szkolenie selekcyjne kandydatów na pilotów wojskowych w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, Dęblin: Wydawnictwo LAW.
2. Bogusz, D., 2021, Selekcja i szkolenie lotnicze pilotów wojskowych w Wielkiej Brytanii, Dęblin: Wydawnictwo LAW.
3. Bogusz, D., 2023, Selekcja i szkolenie pilotów wojskowych w Australii, Dęblin: Wydawnictwo LAW.
4. Bogusz, D., 2024, Polish Air Force, Publishing House prof. Leszek J. Krzyżanowski, Warszawa: Warsaw Management University.
5. Bogusz, D., 2024, Kształcenie i szkolenie lotnicze. Problemy definicyjne, „Journal of Modern Science”, 55(1). DOI: <http://doi.org/10.13166/jms/184336>.
6. Bogusz, D., 2024, Initial flight screening of military pilots in Poland, Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej.
7. Cotterill, P., Jackson, S., Letherby, G., Concerns For Women In Higher Education, [w:] Challenges and Negotiations for Women in Higher Education, red. P. Cotterill, S. Jackson, G. Letherby, Dordrecht: Springer.
8. Diacone N., Bendien E., Baarle E. van, Verdonk P., 2025, Women in the Military: Navigating Through Female Life Stages and Military Career, Armed Forces & Society, s. 5–8. DOI: <https://doi.org/10.1177/0095327X251336195>.
9. Drapikowska B., 2012, Kompetencje dowódcze kobiet – żołnierzy, [w:] Zarządzanie i dowodzenie we współczesnych uwarunkowaniach, red. M. Chmielecki, M. El Ghmari, Warszawa.
10. Egnell D., 2016, Gender Perspectives and Military Effectiveness: Implementing UNSCR 1325 and the National Action Plan on Women, Peace, and Security, *PRISM*, 6(1).
11. Hardt H., 2025, Local engagement and U.S. military attitudes toward women, „Contemporary Security Policy”, 46(1), 1–23, DOI: <https://doi.org/10.1080/13523260.2024.2391261>.

12. Judzińska, A., 2021, O macierzyństwie kobiet pełniących zawodową służbę wojskową (na przykładzie Polskich Sił Zbrojnych), „Family Forum”, 2021(11). Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
13. Kuśmirek, K., 2017, Służba kobiet w siłach zbrojnych, „Czasopismo Naukowe Instytutu Studiów Kobietych”, 1(2), Białystok: Wydawnictwo Humanica.
14. Pęzioł, A., Borucka, A., 2024, Wojskowa służba kobiet w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w kontekście rozwiązań międzynarodowym oraz szkolnictwa wyższego na przykładzie Wojskowej Akademii Technicznej. Fides, Ratio Et Patria. Studia Toruńskie, (20), 250–266. DOI: <https://doi.org/10.56583/frp.2708>.
15. Sztobryn, M., Bogusz, D., 2023, Servitium militare. Uwarunkowania społeczne, prawne, historyczne służby wojskowej. Wybrane aspekty, Dęblin: Wydawnictwo LAW. DOI: 10.55676/66514-73-7.
16. Sztobryn, M., 2024, Etapy procesu szkoleniowego personelu służby inżynieryjno-lotniczej, Studia Kaliskie, Studia Calisiensia, Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu, Tom 12, Kalisz 2024.
17. Sztobryn, M., 2024, Competency development of military aircraft maintenance personnel: training phases and effectiveness evaluation, Aviation and Security Issues 5(1): 67-77. DOI: 10.55676/asi.v5i1.101.
18. Sztobryn, M., 2024, Analiza współpracy pomiędzy poziomami obsługi samolotów M-346. Wybrane aspekty bezpieczeństwa, [w:] Wybrane elementy zagrożeń hybrydowych, red. J. Nowicka, Z. Ciekanowski, S. Żurawski, Warszawa: Wydawnictwo MANS.
19. Sztobryn, M., 2024, Współpraca personelu procesu eksploatacji samolotów w bazie lotniczej jako element zapewnienia bezpieczeństwa lotów, [w:] Prakseologia w naukach o bezpieczeństwie. Postawy proobronne służb mundurowych, red. J. Wołęjszo, 57-75, Kalisz: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kaliskiego.
20. Sztobryn, M., 2024, Procedury w procesie eksploatacji samolotów wojskowych. Wybrane aspekty bezpieczeństwa lotów, Scientific Journal of Safety and Logistics 2/1, Warszawa. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11371241>.
21. Sztobryn, M., 2024, Wpływ wytycznych (procedur, instrukcji, list kontrolnych) na pracę personelu służby inżynieryjno-lotniczej w procesie obsługi samolotów szkolno-treningowych. Wybrane problemy bezpieczeństwa, De Securitate et Defensione. O Bezpieczeństwie i Obronności, 1/2024, 206-219. DOI: <https://doi.org/10.34739/dsd.2024.01.11>.
22. Sztobryn, M., 2025, Military Aircraft Operation at a Training Air Base, Dęblin: PAFU DOI: 10.55676/68629-02-6.
23. Sztobryn, M., 2025, Simulators in the Training of Aircraft Maintenance Personnel. Outline of the Problem, Scientific Journal of Safety and Logistics, 4/1, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15251384>.
24. Sztobryn, M., 2025, Funkcje, cele oraz czynniki determinujące szkolenie personelu służby inżynieryjno-lotniczej, [w:] Wielowymiarowość środowiska bezpieczeństwa, Część druga, red. D. Brądkiewicz M. Chodyka T. Grudniewski S. Żurawski, Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II.

25. Sztobryn, M., 2025, Rutyna w pracy personelu służby inżynieryjno-lotniczej jako determinanta bezpieczeństwa szkolenia lotniczego, „*Studia Bezpieczeństwa Narodowego*”, 37(3), 11-26. DOI: <http://doi.org/10.37055/sbn/207214>.
26. Sztobryn, M., 2025, Strategia i struktura bazy szkolenia lotniczego a strategia rozwoju personelu SIL, *De Securitate et Defensione. O Bezpieczeństwie i Obronności*, 11(1), 192-208. DOI:10.34739/dsd.2025.01.11.
27. Sztobryn, M., 2026, Application of VR, AR and MR technologies in the training of aircraft maintenance personnel – possibilities and limitations, *Scientific Journal of Safety and Logistics*, 6/1, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19170976>.
28. Sztobryn, M., Bogusz, D., 2026, Baza lotnictwa szkolnego jako organizacja systemowa. Zarys problematyki, [w:] *Logistyka przyszłości*, red. Jerzy Kuck, 162-180, Jarosław: Wydawnictwo Państwowej Akademii Nauk Stosowanych.
29. Szymczak, E., 2017, *Ryzyko zmaskulinizowania kobiet w dziedzinach ścisłych i technicznych*, Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
30. Wosińska, W., 2004, *Psychologia życia społecznego*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
31. Raport „Kobiety na politechnikach 2025” [online]. Dostępne pod adresem: <https://radon.nauka.gov.pl/analizy/kobiety-na-politechnikach-2025>, [dostęp: 05 grudnia 2025].
32. FAA., 2022. *Breaking Barriers for Women in Aviation*. Acesso em 25 de 07 de 2025, disponível em [online]. Dostępne pod adresem: <https://www.faa.gov/about/plansreports/congress/breaking-barriers-women-aviation-women-aviation-advisory-board> [dostęp: 05 grudnia 2025].
33. <https://www.wojsko-polskie.pl/sgwp/articles/aktualnosci-w/kobiety-w-armii-to-juz-prawie-21-tys-zolnierzy-zawodowych/> [dostęp: 05 grudnia 2025].
34. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20031791750>, Ustawa z dnia 11 września 2003 r. o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych, Dz.U. 2003 nr 179 poz. 1750 [dostęp: 05 grudnia 2025].