

Tabele lotnicze

Mapowanie luk w dyskusji o lotnictwie polskim A.D. 2020

Fundacja Ad Arma

www.adarma.pl

Spis treści:

1.	Wprowadzenie	5
2.	Wnioski.....	7
3.	Opis metody	8
4.	Skąd приходzimy?	10
	Doktryna	12
	Organizacja	13
	Szkolenie.....	18
	Sprzęt wojskowy.....	20
	Zasoby osobowe.....	22
	Przywództwo	23
	Infrastruktura	24
	Koszty	25
	Skąd приходzimy? - podsumowanie	26
5.	Gdzie jesteśmy?.....	27
	Doktryna	28
	Organizacja	29
	Szkolenie.....	31
	Sprzęt wojskowy.....	32
	Zasoby osobowe.....	32
	Przywództwo	32
	Infrastruktura	33
	Koszty	33
	Gdzie jesteśmy? - podsumowanie.....	33
6.	Dokąd zmiierzamy?	34
	Doktryna	34
	Organizacja	34
	Szkolenie.....	35
	Sprzęt wojskowy.....	35
	Sprawa F-35.....	36
	Zaniedbania	41
	Zasoby osobowe.....	45

Przywódstwo	45
Infrastruktura	45
Koszty	45
7. Słowniczek	46
8. Rysunki	48
9. Tabele.....	60
10. Spis rysunków.....	79
11. Spis tabel.....	81

1. Wprowadzenie

Śledząc dyskusję prowadzoną w Polsce na temat szeroko rozumianych SZ RP Fundacja, po raz kolejny, wskazuje na prawie zupełny brak posługiwania się miernikami i danymi liczbowymi stanowiącymi podstawę do prezentowanych wniosków i argumentów.

Przysłuchując się rozmowom prowadzonym w związku z kierunkami modernizacji, modelem SZ RP, reformą systemu dowodzenia itp., obserwatora zdumiewa kilka rzucających się w oczy pominięć: (1) od ok. 2013 r. w sprawach związanych z SZ RP prawie wcale nie wypowiadają się żołnierze; ani czynni, ani rezerwy; (2) wypowiedzi ekspertów są nieliczne i sprawiające wrażenie omijania logicznych argumentów; (3) najczęściej wypowiadają się politycy, lub urzędnicy z nadania politycznego, z domyślnym brakiem kompetencji do wypowiadania się na tematy z punktu widzenia innego niż polityczny; wypowiedzi polityków są oświadczeniami; nie organizuje się w tym temacie debat ani nawet konferencji prasowych; (4) nie opracowuje się materiałów związanych z danym tematem (są zastępowane właśnie oświadczeniami politycznymi) lub wskazuje się na konieczność utajnienia takich materiałów; (5) uwagę opinii publicznej skupia się na warstwie emocjonalnej, unikając kontekstu technicznego, doktrynalnego, finansowego i innych powszechnie stosowanych mierników; i, najbardziej niepokojące pominięcie, (6) nie przedstawia się alternatyw forsowanych rozwiązań (lub częściżej zapowiedzi rozwiązań); nawet w celu porównania, odniesienia lub rozważenia (nie mówiąc o strategiach negocjacyjnych).

Fundacja Ad Arma przedstawia Państwu kolejny raport. Jest on próbą wskazania, jak wskazano w podtytule, luk w danych wykorzystywanych podczas prób dyskusji na tematy szeroko związane z SZ RP.

W raporcie „Tabele lotnicze” autorzy jako cel przyjęli zaproponowanie sposobu przygotowania do dyskusji na wybrany temat związany z SZ RP (w tym przypadku: lotnictwo SZ RP). Propozycja ta uwzględnia (1) oparcie się na danych (w miarę możliwości liczbowych); oraz (2) uwzględnienie kontekstu miejsca i czasu w jakim Polska znajduje się A.D. 2020.

Jeżeli chodzi o pierwszy element ćwiczenia, tj. oparcie się na danych, Fundacja celowo odchodzi od podkreślanego w „Fotoplastykonie”¹ dążenia do opierania się na autentycznych źródłach. W przypisach do źródeł wskazywane są nieautoryzowane portale internetowe. Zabieg taki podyktowany jest koniecznością. Brakiem dostępnych źródeł. W Polsce A.D. 2020 chcąc skorzystać z, wydawałoby się prostych, zestawień i autoryzowanych danych okazuje się, że nie są one powszechnie dostępne i, co gorsza, prawdopodobnie nie są opracowywane.

W związku z powyższym Fundacja apeluje, aby liczne grono studentów aktualnego boomu akademickiego w ramach swoich prac licencjackich, inżynierskich, magisterskich, doktorskich itd. zajęło się konkretnymi, wąskimi tematami np. analogicznymi do wykorzystanych w tym raporcie. Niech jeden na tysiąc studentów udokumentuje i opisz jedną z zamieszczonych tabel z wybranymi danymi lub np. konkretną umowę na zakup określonej partii statków powietrznych.

Niech to będzie zestawienie kompletne, długookresowe (np. 1918-2020), opatrzone źródłami, łatwe do kontynuowania, porównywalne z miernikami stosowanymi w ekonomii, gospodarce i innych krajach. I łatwe do wykorzystania w innych, następnym opracowaniach tego typu. I niech będzie dostępne. I niech podobne opracowania dotyczą różnych obszarów naszej, polskiej rzeczywistości. Niech powstaną analogiczne tabele: (1) wojsk pancernych i zmechanizowanych; (2) artylerii; (3) wojsk przeciwlotniczych; (4) marynarki wojennej; (5) zasadniczej służby wojskowej; (6) przemysłu silników lotniczych; (7) przemysłu stopów stali specjalnych; i wiele, wiele innych. Z nadzieją, że zaczniemy odchodzić od powielania trzeciorzędnych tez drugorzędnych ośrodków akademickich tzw. Zachodu i zaczniemy przygotowywać dane niezbędne do analizy własnej sytuacji.

Zdaniem Fundacji jesteśmy to winni sobie, aby nie być przedmiotem, lecz podmiotem decyzji dotyczących np. SZ RP. Jesteśmy to winni naszym poprzednikom, ojcom, dziadkom, stryjom, sąsiadom i tym wszystkim, którzy w warunkach w jakich przyszło im żyć wykonywali zadania imponujące z punktu widzenia dzisiejszej niemocy. I, przede wszystkim, jesteśmy to winni naszym dzieciom. Aby otrzymały dane, których deficyty, jak w podtytule raportu, my musimy w tak amatorski sposób mapować. Przygotowując proponowane zestawienie

¹ Raport Fundacji AdArma „Fotoplastykon. Siły Zbrojne RP w liczbach.”, Fundacja Ad Arma, 2019 r.

wyposażymy następne pokolenia w narzędzia do podejmowania lepszych decyzji oraz, być może, uchronimy od zapomnienia dokonania ich pradziadków. Zarówno te będące powodami do uznania lub nawet dumy jak również wymagające refleksji w celu uniknięcia powtarzania błędów.

Jeżeli chodzi o drugi element ćwiczenia, tj. uwzględnienie kontekstu miejsca i czasu, to tworząc raport Fundacja postanowiła ułożyć dane w sposób umożliwiający próbę odpowiedzi na trzy podstawowe pytania: (1) skąd przychodzimy?; (2) gdzie jesteśmy?; i (3) dokąd zmierzamy?

W tym miejscu autorzy czują potrzebę wyrażenia dwóch kontrowersyjnych zastrzeżeń.

1. Ten raport nigdy nie powinien powstać.

Tego raportu nie powinna napisać kilkusobowa grupa członków i sympatyków Fundacji. Tego raportu nie powinna pisać żadna, nawet wyspecjalizowana i profesjonalna, grupa Polaków w 2020 r. Takie tabele, jak opisano powyżej w wielu obszarach, powinny być tworzone na bieżąco przez ludzi, którzy wykonują pracę związaną m.in. z analizą dokumentów w archiwach wojskowych i przemysłu obronnego, analizowaniem historycznych danych, umów itp., porządkowaniem, analizowaniem i udostępnianiem wyników swoich prac. Dla polityków, dla żołnierzy, dla studentów. Dla Polaków. Żeby każdy zainteresowany klikając na kolejną zakładkę strony MON, GUS, WAT lub ASzWoj itp. z napisem np. „Tabele lotnicze SZ RP” znalazł autoryzowane, porównywalne, rzetelne dane jak np. w tabelach niniejszego raportu. I żeby sam odbiorca mógł zdecydować, czy wnioski wyciągnie samodzielnie na podstawie liczb, czy też skorzysta z opisu i wyników analizy sporządzonych przez autorów zestawień.

Podczas oceniania przez czytelników wartości merytorycznej raportu, z powodu oczywistej ułomności zespołu autorskiego, Fundacja proponuje spojrzeć na niego jak na makietę raportu, który powinien być profesjonalnie opracowany. Pilnie! W raporcie, tak jak w makiecie np. mostu, zamiast stalowych przęseł (autoryzowanych danych) wykorzystano konstrukcję z zapalek i pudełek po zapalkach (dane z Wikipedii i innych wskazanych portali). Ale celem jest zbudowanie prawdziwych, rzetelnych mostów (tabel).

2. „Tabele” i „Rysunki” to zasadnicza część raportu, reszta to komentarz Fundacji Ad Arma.

Zresztą raport tak właśnie został napisany. Pozostałe obszary są bardziej wynikiem systematyczności redaktorskiej oraz ćwiczeniem i propozycją Fundacji. Raport to „Tabele” i „Rysunki”. I obszary, brakujących danych wskazane przez dane zebrane w raporcie. Po przeczytaniu „Tabele” i „Rysunki” każdy sam powinien wyciągnąć wnioski i określić wynikające z nich białe plamy.

Korzystając z okazji, Fundacja ponawia, zamieszczony w „Fotoplastykonie”, apel do instytucji państwowych o umieszczanie swoich materiałów oraz systematyczne uzupełnianie dostępnych baz danych o dane historyczne i archiwalne. Apel w pierwszej kolejności kierowanych jest do Sejmu RP, GUS, MON i NIK oraz ośrodków akademickich.

Raport jest działaniem autorskim Fundacji. Został opracowany przy pełnej świadomości ograniczeń nielicznego zespołu, który poświęcił swój czas na pracę z nim związaną. Stanowi niedoskonałą próbę wykorzystania dostępnych danych w celu opracowania zestawień mogących być podstawą do analizy obszaru.

Raport powstał z inicjatywy własnej Fundacji i ze środków własnych.

Autorzy dziękują wszystkim, którzy przyczynili się do powstania Raportu, zarówno poprzez bezpośrednie zaangażowanie jak również poprzez wsparcie Fundacji, a w szczególności poprzez wsparcie finansowe. Darczyńcy Fundacji są prawdziwymi współautorami tego raportu.

Krobica, styczeń 2020 r.

2. Wnioski

Ogólnym celem było zaproponowanie sposobu przygotowania do dyskusji na wybrany temat związany z SZ RP (w tym przypadku: lotnictwo SZ RP): (1) w oparciu o dane (w miarę możliwości liczbowe); oraz (2) z uwzględnieniem kontekstu miejsca i czasu w jakim Polska znajduje się A.D. 2020. Ocena raportu należy do odbiorców.

Obszerność raportu jest dla autorów pewnym zaskoczeniem. Zaletą jest dość liczne zestawienie tabel i wykresów, nawet z zastrzeżeniem braku autoryzowanych danych. Daje to pewne wyobrażenie jak mogłaby wyglądać dyskusja oparta na danych autoryzowanych. Do oceny indywidualnej pozostawiamy część opisową, konsekwentnie zachęcając do analizy danych z tabel i ich zobrazowania na wykresach w celu wyciągnięcia własnych wniosków.

Na podstawie własnej oceny, odnosząc się do innych materiałów z literatury tematu, autorzy nieskromnie uważają, że raport jest, jak na polskie warunki, unikalny. Podczas prac nie udało się znaleźć podobnie zebranych i sformatowanych danych z takiego okresu historycznego z dążeniem do uzyskania wielowymiarowości mierników opisujących temat.

I najważniejsza refleksja autorów. Opracowany materiał w pewnym stopniu zbliża się do materiału umożliwiającego wyrwanie się z ciągłej mniej lub bardziej trafnej analizy² stanu i przejścia do prawie nieobecnej w Polsce syntezy³. Łączenia wyników analiz. Bez emocji. W oparciu o argumenty. Liczby. Mierniki. Może kiedyś przywództwo RP będzie wykorzystywało takie bardziej zaawansowane narzędzia?

Syntetyczne podsumowanie raportu zamieszczono w Tabeli 20. Przechodząc do samych wniosków:

1. „Tabele lotnicze” dają możliwość zastanowienia się nad zasadniczymi pytaniami raportu⁴ również w obliczu wniosku z „Innego wariantu”⁵ mówiącym, że „gotowość do odpowiedzi Polski na taki kryzys zależy od dwóch zasadniczych czynników: (1) systemu kierowania państwem i (2) zasobów dostępnych dla systemu kierowania. Niewydolność każdego z tych elementów obniża zdolność do adekwatnej reakcji. Awaria obydwu z nich jest przepisem na klęskę”.

2. „Tabele lotnicze” (wraz z pozostałymi, nienapisanymi tabelami) powinny być rozdzielami uzupełnionego, obszernego „Fotoplastykonu”.

Pozwoliłoby to inaczej dyskutować np. nad jednym z wniosków „Fotoplastykonu” mówiącym, że „SZ RP reprezentują obecnie zdolności jakościowo mniejsze niż w roku 1995”.

3. Na naszych oczach odchodzą ostatni świadkowie IIWŚ i np. Rzezi Wołyńskiej. Wykorzystajmy fakt, że ludzie, Polacy, nasi bliscy lub sąsiedzi, którzy w latach 1945-1995 zajmowali stanowiska księgowych, inżynierów, dyrektorów, majstrów, statystyków i wiele innych np. związanych z lotnictwem, energetyką, ZUS itd. mogą się z nami jeszcze podzielić swoją wiedzą w tym zakresie oraz wskazać, gdzie szukać źródeł danych. W których sprawozdaniach, raportach, meldunkach? Komu przez kogo składanych? Gdzie archiwizowanych?

Porozmawiajmy z nimi. Spiszmy ich wypowiedzi lub nagrajmy smartfonami. Jeżeli nie ma innych pomysłów na wykorzystanie zebranych w ten sposób danych, to prosimy o przekazanie tych materiałów do Fundacji.

4. Nie możemy żyć w przekonaniu, że w Polsce nic się nie udaje. Jakkolwiek emocjonalnie oceniamy pewne okresy, liczby nie zawsze potwierdzają pielęgnowane kompleksy.

Przekażmy naszym dzieciom, oprócz patriotycznych emocji, rzetelny opis historii, porażek - ale i dokonań. Może w sposób zbliżony do zaproponowanego w niniejszym raporcie. Liczbami, danymi, miernikami. Rok po roku. Niech nasze dzieci same ocenią i odpowiedzą na swoje pytania⁶.

² Analiza - rozkład na składniki (czynniki), zarówno w znaczeniu materialnym jak i niematerialnym. Wyodrębnienie cech, właściwości, składników badanego przedmiotu lub zjawiska. Źródło: Wikipedia.

³ Synteza - termin oznaczający tworzenie bardziej złożonego dzieła z prostszych elementów; może mieć charakter materialny (np. w chemii), jak i abstrakcyjny (w literaturze).

⁴ Tzn.: (1) Skąd przychodzimy? (2) Gdzie jesteśmy? (3) Dokąd zmierzamy?

⁵ „Inny wariant. Analiza Wybranego konfliktu na obszarze Polski”, raport Fundacji Ad Arma 2019 r.

⁶ Patrz Przypis 4.

5. Doceńmy ludzi, którzy w warunkach w jakich przyszło im żyć, zbudowali coś o czym my możemy tylko dywagować prowadząc niekończące się dialogi techniczne.

3. Opis metody

Jak wskazano we wprowadzeniu, Fundacja jako cel raportu przyjęła zaproponowanie sposobu przygotowania do dyskusji na wybrany temat związany z SZ RP. Propozycja zakłada (1) oparcie się na danych (w miarę możliwości liczbowych); oraz (2) uwzględnienie kontekstu miejsca i czasu w jakim Polska znajduje się A.D. 2020.

Raport „Tabele lotnicze”, jak wskazuje sam tytuł, został poświęcony wybranym danym dotyczącym lotnictwa SZ RP. Tytuł „tabele” ma podkreślić konieczność cyklu analogicznych opracowań poświęconych tematycznie poszczególnym obszarom. Same obszary ogólnie powinny dotyczyć całego spektrum funkcjonowania Polski, z tym, że Fundacja, ze względu na zakres zainteresowań, wskazuje na pilną potrzebę opisanie zasadniczych obszarów funkcjonowania SZ RP. Wynikiem opracowywania tego raportu jest widoczna potrzeba przygotowania równie skupionych materiałów na tematy powiązane z opisanymi obszarami. Niniejszy raport wskazuje np. na potrzebę powstania analogicznych monografii poświęconych wyłącznie (1) produkcji silników lotniczych, (2) stopów metali kolorowych, (3) osprzętu lotniczego, (4) amunicji lotniczej, (5) kształcenia inżynierów, techników i specjalistów przemysłu lotniczego i związanego z produkcją lotniczą itd. Każda z „tabel” z podobnymi tabelami zawierającymi zestawienia produkcji, kosztów, rozwiązań organizacyjnych w długich okresach czasu (1918-2020).

Powtarzając się o konieczności odrobienia, nieodrobionych zdaniem Fundacji, lekcji należy zaznaczyć, że forma podawania informacji (i częściowo zawartość informacji) przyjęta przez GUS powinna stanowić wyjściowy model zbierania, przedstawiania i udostępniania danych.

Drugi człon tytułu „... lotnicze”, wskazujący na skupienie się na lotnictwie SZ RP, wynika z dwóch pragmatycznych okoliczności: (1) stanu lotnictwa SZ RP w 2020 r. oraz wynikającą z niego dyskusją o koniecznych działaniach; oraz (2) faktu, że lotnictwo ma szeroką rzeszę autentycznych pasjonatów, którzy z oddaniem gromadzą m.in. informacje o faktach dotyczących swojej pasji; fakty te często zawierają np. historie poszczególnych egzemplarzy statków powietrznych, wydarzeń i okoliczności związanych z lotnictwem itp.; dane te pomimo rozproszenia stanowiły podstawę do zamieszczonych zestawień. Niestety danych tych nie można traktować jako potwierdzonych źródłami. Fundacja zastrzega jednak, że nie znalazła źródeł udostępniających chociaż zbliżony do przedstawionego w niniejszym raporcie zakres i format danych. Ze względu na wykorzystywane źródła Fundacja szacuje, że średni błąd prezentowanych danych nie przekracza 10%. W pojedynczych grupach błąd może wynosić nawet 15% przedstawianych wartości.

Określenie „Tabele lotnicze” obejmuje lotnictwo całych SZ RP, tj. stanowiące część (1) Sił Powietrznych (oraz ich poprzedników), (2) Wojsk Lądowych i (3) Marynarki Wojennej.

Ze względu na ogólny stan SZ RP Fundacja uważa, że najpilniejsze jest opracowanie analogicznych tabel poświęconych: (1) czołgom; (2) bojowym wozom piechoty; (3) systemom OPL; (4) okrętom; i (5) systemom przeciwpancernym. Jednocześnie Fundacja zaznacza, że nie ma możliwości ani ambicji wykonania samodzielnie zaproponowanej pracy.

Zasadniczą część raportu stanowi rozdział „Tabele”, w którym zebrano dostępne dane. Dane można podzielić na (1) dane pierwotne i (2) dane wtórne.

Dane pierwotne zamieszczone są w tabelach zawierających (1) liczbę statków powietrznych wyprodukowanych w danym roku oraz (2) liczbę statków powietrznych wprowadzonych do SZ RP w danym roku. Konieczność takiego podwójnego traktowania danych wynika z faktu, że od pewnego okresu w lotnictwie SZ RP rok produkcji zaczął znacząco odbiegać od roku wprowadzenia danego systemu uzbrojenia do jednostek wojskowych.

Dane wtórne zamieszczono w tabelach zawierających dane dotyczące ewidencji statków powietrznych w siłach zbrojnych i kilku analiz przeprowadzonych na bazie danych pierwotnych.

Kilka tabel zawiera dane zaczerpnięte ze wskazanych źródeł (np. Tabela 10).

Na podstawie danych z tabel sporządzono infografiki zgromadzone w rozdziale „Rysunki”. Ich celem jest wizualizacja samych danych oraz ułatwienie analizy.

W raporcie przyjęto zasadę, że wszystkie tabele oraz rysunki zawierające akceptowalny poziom zebranych przez Fundację danych umieszczono w rozdziałach „Rysunki” i „Tabele”. W pozostałych rozdziałach umieszczone są rysunki i tabele (1) wskazujące na brak dostępnych, wystarczająco wiarygodnych danych; oraz (2) proponujące format brakujących danych zaczerpnięty ze wskazanych analiz.

Dane przedstawione w rozdziałach „Rysunki” i „Tabele” obejmują okres 1945-2020, chociaż na skalach, ze względów edytorskich, ujmowany jest 1944 r. Zestawienia te nie zawierają, co jest wskazywane, niektórych typów statków powietrznych. Głównym powodem tego pominięcia jest brak danych.

Przystępując do sporządzania rozdziałów analitycznych Fundacja wybrała dwie metody, które uważa za uniwersalne i zaleca do powielania w przypadku podejmowania sugerowanych raportów opisujących inne obszary. Metody te dotyczą (1) podziału analizy na okresy historyczne oraz (2) metody fragmentacji analizy obszarów w poszczególnych okresach.

Fundacja ponownie zwraca uwagę na dążenie do (1) sporządzania danych obejmujących możliwie długie okresy; (2) gromadzenia porównywalnych danych; porównywalność powinna dotyczyć zarówno poszczególnych okresów jak również mierników wykorzystywanych w analizach krajowych i zagranicznych; (3) porównywalność metod analiz.

Okresy historyczne

Fundacja proponuje następujący podział analiz⁷ na okresy historyczne:

Okres I:	1918-1938	(nie ujęty w raporcie)
Okres II:	1939-1944	(nie ujęty w raporcie)
Okres III:	1945-1994	(ujęty w raporcie)
Okres IV:	1995-2010	(ujęty w raporcie)
Okres V:	2011 – aktualnie	(ujęty w raporcie)

Okres I 1918-1938 obejmuje odtwarzanie państwowości po zaborach i rozwój II RP. Ze względu na (1) zakres pracy wymaganych, aby niniejszy raport uwzględnił ten okres; (2) brak danych źródłowych; oraz (3) mniejszą wagę danych z tego okresu podczas analiz poświęconych lotnictwu SZ RP A.D. 2020 wyłączono dane z tego okresu z raportu. Niemniej jednak są to również tytułowe luki wymagające spójnego wkomponowania w „Tabele lotnictwa”. Autorzy raportu poświęcili temu okresowi uwagę podczas przygotowań do raportu i mogą wskazać na wiele pozycji o charakterze wspomnień. Jako przykład analizy stanowiącej podsumowanie okresu wskazują np. artykuł Jerzego Reszczyńskiego „W cieniu snów o potędze. Historia błędów zatacza koło?”⁸ Brak jest niestety wystarczająco kompletnych danych pierwotnych zgromadzonych w dostępnej liczbie wystarczająco wiarygodnych źródeł.

Okres II 1939-1944 obejmuje lata IIWŚ. Ze względu na (1) obszerność danych z tego okresu; (2) zakres pracy wymaganych, aby niniejszy raport uwzględnił ten okres; oraz (3) brak danych źródłowych; z raportu wyłączono również dane z tego okresu. Podobnie jak w Okresie I są to również tytułowe luki wymagające spójnego wkomponowania w „Tabele lotnictwa”. Również brak jest wystarczająco kompletnych danych pierwotnych zgromadzonych w dostępnej liczbie wystarczająco wiarygodnych źródeł obejmujących wszystkie, liczne wątki tego okresu.

Okres III 1945-1994 umownie obejmuje okres Układu Warszawskiego. Duża część niniejszego raportu poświęcona jest właśnie temu okresowi. Jest to okres długi, lecz spójny i zamknięty. Mankamentem jest brak dostępu do wiarygodnych źródeł danych liczbowych. Data końcowa „1994” została przyjęta z dwóch powodów: (1) nieokreśloności daty transformacji SZ RP; oraz (2) roku 1995, który podczas sporządzania „Fotoplastykonu” okazał się rokiem, od którego dostępne są autoryzowane, fragmentaryczne dane dotyczące SZ RP tzw. III RP prezentowane przez NIK.

Okres IV 1995-2010 obejmuje okres transformacji SZ RP w tzw. III RP. Charakteryzuje się przenikaniem cech charakterystycznych dla UW oraz III RP. 2010 r. przyjęto umownie jako koniec tego krótkiego okresu ze względu

⁷ W tym przyszłych analiz innych obszarów, gdyby ktoś się takich podjął.

⁸ Defence24.pl, 10 listopada 2019 r., <https://www.defence24.pl/w-cieniu-snow-o-potedze-historia-bledow-zatacza-kolo>.

na zastąpienie zjawisk z UW przez zjawiska charakterystyczne dla tzw. III RP. Opis tego okresu Fundacja zamieściła w „Fotoplastykonie”.

Okres V od 2011 r. również częściowo scharakteryzowany przez Fundację w „Fotoplastykonie”.

Przyporządkowując zaproponowane okresy do pytań postawionych w raporcie można powiedzieć, że: (1) okresy I, II, III i IV wskazują skąd przychodzimy; (2) Okres V wskazuje, gdzie jesteśmy. Na pytanie, dokąd zmierzamy musimy odpowiedzieć sobie sami.

Fragmentacja analizy

Zastanawiając się nad metodą omawiania danych z tabel oraz uzupełniania ich komentarzami na podstawie zgromadzonych informacji, w celu uniknięcia potoku informacji Fundacja zdecydowała się na fragmentację omawianego materiału na zagadnienia. Jako klucz fragmentacji przyjęto stosowaną w zagadnieniach związanych z siłami zbrojnymi m.in. przez Departament Obrony USA analizę DOTMLPF⁹. Metoda ta polega na rozłożeniu analizowanej struktury na siedem zagadnień: (1) doktryna; (2) organizacja; (3) szkolenie; (4) sprzęt wojskowy; (5) przywództwo; (6) zasoby osobowe; oraz (7) infrastruktura. Podczas stosowania tej metody Fundacja uznała, że, pomimo braku dostępnych danych, należy ją rozszerzyć o ósme zagadnienie: (8) koszty.

Metoda analizy

Sama analiza została przeprowadzona w oparciu o wiedzę i doświadczenie zespołu autorskiego, który w mniej więcej zbliżonych proporcjach korzystał z dostępnych książek i wydawnictw oraz z zasobów Internetu.

Podczas analizowania oraz opisywania wyników analizy starano się na poszczególne zagadnienia oraz ich syntezę patrzeć „biznesowo”, tzn. jaki był zakładany cel, jak starano się go osiągnąć, ile to kosztowało, i co w wyniku tych działań osiągnięto.

Podczas analizy i opisu starano się traktować pierwiastki patriotyczno-polityczne z pominięciem emocji. Traktując np. zmiany ustrojowe PRL w wyniku IIWS jako stan faktyczny. Nie oznaczało to pomijania np. roli ZSRR jako hegemonia PRL ale starano się postrzegać zagadnienia i ich syntezę analogicznie do badania np. zagadnień rolnictwa na wyspach polinezyjskich przez grupkę analityków z Czech.

4. Skąd przychodzimy?

Okres III: 1945-1994

Okres IV: 1995-2010

W ocenie Fundacji warunki funkcjonowania lotnictwa SZ RP w latach 1945-2010 przez większość tego okresu były stabilne. Paradoksalnie, źródłem stabilności procesu decyzyjnego i realizacji przyjętych celów mógł być jednopartyjny charakter PRL z silnym uzależnieniem od hegemonia. Fasadowość okresowych wyborów organów, które nie uczestniczyły praktycznie w procesie władzy oraz długookresowość faktycznych ośrodków władzy sprzyjała realizacji (1) ambitnych, (2) interdyscyplinarnych, (3) wymagających szerokiej koordynacji i (4) długookresowych zamierzeń. Stosunkowo krótkimi okresami przejściowymi były lata (szacunkowo) 1945-1950 i 1990-2010.

Cechą charakterystyczną dla tego długiego okresu był fakt, że Polska w ówczesnym układzie sił teoretycznie graniczyła wyłącznie z państwami sojuszniczymi. Każda (oprócz agresji ze strony państw sojuszniczych w ramach tzw. „bratniej pomocy”) ewentualna agresja na terytorium Polski do 1990 r. wymagała od potencjalnego agresora najpierw pokonania, co najmniej geograficznej, odległości poprzez NRD, Czechosłowację lub (!) ZSRR. Największym praktycznym zagrożeniem były więc rajdy lotnicze.

Sytuacja obecna¹⁰, tj. A.D. 2020, Polski w tym zakresie ukształtowała się w 1991 r.

W pierwszym okresie przejściowym, 1945-1950, sytuacja ogólna Polski charakteryzowała się: (1) wychodzeniem z koszmaru IIWS i koniecznością odbudowy zniszczonego kraju; (2) scalaniem administracyjnym RP w nowych granicach będących wynikiem ustaleń po IIWS; (3) średnim prawdopodobieństwem konfliktu mocarstw –

⁹ Patrz Słowniczek.

¹⁰ Tj. graniczenie z FR (Obwód Kaliningradzkim), Litwą, Białorusią, Ukrainą, Słowacją, Czechami (osobno od 1993 r.) i RFN.

niedawnych sojuszników koalicji antyniemieckiej przy przewadze USA wynikającej z monopolu na posiadanie bomby atomowej; (4) stacjonowaniem na terenie Polski żołnierzy Armii Radzieckiej^{11,12} pomimo zakończenia IIWS; i (5) targaniem RP brutalnymi konfliktami wewnętrznymi wynikającymi z realizacji rozbieżnych celów przez „władzę ludową”, namiestników z ZSRR i część społeczeństwa próbującego przeciwstawiać się wprowadzanym zmianom (m.in. Żołnierze Niezłomni).

Funkcjonowanie lotnictwa SZ RP przebiegało w tym podokresie dwoma różnymi modelami: (1) lotnictwo SZ RP na Zachodzie; (2) lotnictwo SZ RP w Polsce. Ogólnie oba modele charakteryzowała demobilizacja nadwyżek sprzętu i personelu wynikających z udziału w IIWS. Nie nastąpiło jednak bezpośrednie scalenie formacji „zachodnich” i „wschodnich” z ujednoceniem dowodzenia i np. przekazaniem całego sprzętu lotniczego nowoutworzonym SZ RP.

Polskie Siły Zbrojne na zachodzie rozwiązano. Sprzęt będący na ich wyposażeniu przekazano aliantom na zachodzie. Personel zdemobilizowano, decyzję o powrocie do Polski pozostawiając poszczególnym byłym żołnierzom (często odwołując ich – nie bez powodu – od powrotu).

Wojsko Polskie¹³ podlegające władzom komunistycznym w Polsce odziedziczyło struktury i sprzęt narzucone przez ZSRR. Do ok. 1955 r. większość stanowisk kierowniczych w państwie oraz dowódczych w Wojsku Polskim (WP) sprawowali bezpośrednio żołnierze Armii Radzieckiej lub delegowani z niej oficerowie POP¹⁴ - formalnie będący oficerami WP lecz faktycznie często nawet bez znajomości języka polskiego. Lotnictwo SZ RP/PRL w tym podokresie stanowił sprzęt i struktury będący kontynuacją ostatnich lat IIWS. Należy jednak podkreślić, że formalnie i w znacznej części ideologicznie, lotnictwo, jak pozostała część SZ RP/PRL, stanowiło odrębny, narodowy zasób złożony z Polaków, dowodzony i kierowany przez ówczesne władze Polski. Polska nie stała się jedną z republik ZSRR. Wojsko to stanowiło gwarant państwowości oraz np. teoretyczną przeciwwagę dla stacjonujących na terenie Polski jednostek Armii Radzieckiej. W niniejszym raporcie brak jest danych liczbowych z tego okresu, lecz lotnictwo SZ RP/PRL używało w tych latach m.in. samolotów Jak-9, MiG-3, Il-2, Il-10, Pe-2 czy Po-2 i Li-2. Samoloty te szybko ulegały wyeksploatowaniu. Brakuje danych na temat personelu, szkolenia itp. lotnictwa SZ RP w tych latach. W dowodzeniu lotnictwem nie wykorzystywano jeszcze szeroko urządzeń radiotechnicznych. Obrona powietrzna wykorzystywała artylerię lufową.

W drugim etapie przejściowym, tj. w latach 1990-2010, Polska po zmianach wynikających z rozpadu tzw. państw bloku socjalistycznego oraz rozpadu samego ZSRR¹⁵ i rozwiązaniu Układu Warszawskiego¹⁶, została „osierocona strategicznie” w okresie braku stabilności w regionie¹⁷ i starała się utrzymać gotowość do reagowania militarnego na ewentualne kryzysy oraz poszukiwała strategicznego oparcia. Wynikami tych starań było przyjęcie Polski do NATO¹⁸ (w 1999 r.) i do UE (w 2004 r.). SZ RP nie przeszły „opcji zerowej” wynikającej z transformacji PRL w tzw. III RP.

Zasadniczą część lat 1945-2010 stanowił układ sił określany jako „Zimna Wojna”, w której Polska znalazła się po socjalistycznej stronie „Żelaznej Kurtyny”. Jednymi z istotniejszych wydarzeń kształtujących ten układ sił były (1) eksplozja opracowanej w ZSSR bomby atomowej (1949 r.) i (2) śmierć Józefa Stalina, generalissimusa ZSRR (1953 r.).

Pierwsze wydarzenie nakazało zrewidować kalkulacje USA związane z przewagą wynikającą z posiadania monopolu na broń atomową i wejścia Zimnej Wojny w stan wynikający z doktryny Wzajemnego

¹¹ Która do 1922 r. nosiła nazwę Armia Czerwona.

¹² Fundacja zwraca uwagę na brak dostępnej monografii (z tabelami) pobytu wojsk Armii Radzieckiej w Polsce w latach 1944-1993. Z danymi rocznymi o liczbie personelu, sprzęcie (w tym samolotach), ćwiczeniach, infrastrukturze, kosztach itd. Jest to istotna luka podczas opisywania „Tabel lotniczych” i ogólnie tabel o SZ RP w tym okresie. Częściowe dane Tabela 16 i Tabela 17.

¹³ Zwane potocznie Ludowym Wojskiem Polskim (LWP).

¹⁴ Pełniący Obowiązki Polaka.

¹⁵ 1991 r.

¹⁶ Zawartego w 1954 r. Rozwiązanego w 1991 r.

¹⁷ Np. wydarzeń w związku z tzw. puczem Janajewa w ZSRR w 1991 r.

¹⁸ Poprzedzone udziałem Polski od 1995 r. w programie Partnerstwo dla Pokoju (*Partnership for Peace* – PFP)

Zagwarantowanego Zniszczenia¹⁹, charakteryzujący się z czasem polityką wojen zastępczych oraz przygotowaniem do rozstrzygającego starcia NATO vs UW z wykorzystaniem broni klasycznej²⁰.

Drugie wydarzenie, wg niektórych, spowodowało wyhamowanie dążenia do szybkiego, wynikającego z mechanizmu ideologii marksistowskiej w wydaniu ZSRR, podboju Świata.

Doktryna

Efektom była doktryna UW (czytaj: ZSSR), w ramach której: (1) oficjalnie przygotowywano się na odparcie nieuchronnego ataku kapitalistycznych państw zachodu (NATO) na „miłujące pokój” państwa obozu socjalistycznego (UW); (2) praktycznie przygotowywano połączoną operację UW mającą na celu błyskawiczny atak i rozbięcie sił NATO na terenie ówczesnej RFN oraz krajów tzw. regionu Beneluxu, otwierającą możliwość do „zanieśnięcia socjalistycznej rewolucji do wszystkich uciskanych społeczeństw Europy”.

Podobnie było w PRL, z zachowaniem skali zadań przydzielonych Polsce przez towarzyszy radzieckich. Oficjalnie utrzymywano np. 8 Dywizję Obrony Wybrzeża z podkreślonym w nazwie zadaniem „obrony wybrzeża” (polskiego przed desantem SZ NATO), a w praktyce przygotowywano jej pododdziały do wykonania zadania na wskazanym przez UW „polskim” odcinku frontu, tj. w cieśninach Duńskich.

W tym miejscu Fundacja zwraca uwagę na jeden istotny, zdaniem Fundacji, fakt: wywodząc doktrynę SZ PRL z dostępnego (na podstawie literatury i przekazów) obrazu ich organizacji i szkolenia należy podkreślić, że w ramach doktryny UW (czytaj: ZSSR) Polsce, w tym SZ PRL, przydzielano kompletne zadania i przyjmowano, że przydzielone przez UW zadania SZ PRL będą wykonywały kompleksowo, w sposób połączony wykorzystując narodowe zasoby (jednostki, związki itd.) na wskazanych, „polskich” odcinkach frontu UW (Tabela 16).

Tezę potwierdza stopień samodzielności również w zakresie innych zadań państwa mających na celu osiągnięcie i utrzymywania określonych zdolności wojskowych (przemysł, szkolnictwo, służba zdrowia itd.).

W praktyce oznaczało to np., że polskim dywizjom wyznaczono zadanie na jednym odcinku frontu, które miały wykonywać wspólnie, pod polskim dowództwem armii podlegającym dowódcy większego odcinka z UW. Polskie dywizje miały być zasilane w miarę możliwości polską logistyką i np. wspierane przez lotnictwo frontowe z polskich pułków lotniczych zgrupowanych w polskie dywizje lotnicze będące częścią polskiej armii lotniczej.

Powyzsza teza dotyczy zadań na szczeblu taktycznym i operacyjnym. Zadania i zdolności na szczeblu strategicznym konstruowano tak, aby SZ PRL nie mogły samodzielnie ich osiągnąć i wykonać. Na przykład: (1) 6 brygada desantowo-spadochronowa polegała na lotnictwie transportowym wydzielanym z UW (ZSRR); (2) samoloty Su-7 SZ PRL przygotowywano do wykonywania uderzeń bronią jądrową, która miała być dostarczona i elaborowana przez jednostki SZ ZSRR; (3) podobnie było z armatą 2S7 Pion 203 mm²¹.

Zdaniem Fundacji jest to bardzo istotne z punktu widzenia postrzegania budowania SZ PRL, w tym lotnictwa SZ PRL.

W wymiarze doktryny czysto wojskowej głównymi zadaniami Polski było: (1) wydzielenie określonego przez UW „ekspedycyjnego” komponentu SZ PRL o zdolnościach połączonych na szczeblu armii (Tabela 16); (2) zabezpieczenie wyjścia do wskazanych rejonów sił głównych PGWAR²²; (3) zabezpieczenie przemieszczania przez obszar PRL dostaw logistyki oraz sił II Rzutu Sił UW do wskazanych rejonów ataku UW; (4) utworzenie na obszarze PRL zaplecza frontu UW (zakłady remontowe, szpitale, ośrodki szkolenia itp.).

Dla jednostek SZ PRL doktryna ta oznaczała: (1) konieczność utrzymywania wysokiej gotowości bojowej do wyjścia do wykonywania zadania; (2) podział na komponent „układowy” (frontowy) i krajowy; (3) nadreprezentację logistyki, służby zdrowia i jednostek inżynierskich w SZ PRL; (4) liczne SZ PRL.

¹⁹ Patrz Wikipedia: Mutual Assured Destruction (MAD).

²⁰ Fundacja poleca raport „Exploring the Role Nuclear Weapons Could Play in Deterring Russian Threats to the Baltic States RAND Co. z 2019 r. zawierający m.in. obszerny opis teorii odstraszania oraz wariantów działania zarówno USA jak i FR.

²¹ Oczywiście sam system 2S7 jest bronią taktyczną, ale fakt użycia amunicji atomowej miałby wymiar operacyjny lub strategiczny.

²² Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej (nazwa komponentu SZ ZSRR stacjonującego w PRL).

Specific Corps Designations and Assumed Corridors of Pact Invasion



Rysunek 1 Zobrazowanie zakładanych przez NATO kierunków ataku UW na NATO. Źródło: *US ground force and the Conventional Balance in Europe* (Congressional Budget Office 1988).

Wyjście do wykonywania zadania oznaczało przede wszystkim wyjście jednostek z koszar w czasach nawet poniżej jednej godziny. Prawdopodobnymi²³ powodami tak krótkich czasów gotowości były: (1) dążenie do uzyskania efektu zaskoczenia NATO w skali strategicznej lub przynajmniej operacyjnej; (2) wyjścia spod spodziewanych uderzeń lotnictwa NATO na infrastrukturę stałą, tzn. m.in. koszary; oraz (3) uniemożliwienie przez dowództwo UW władzom narodowym PRL i SZ PRL analizy, oceny i reagowania na uruchamiany przez UW (ZSRR) planu ataku.

Organizacja

Organy kierowania cywilnego UW stanowiły: (1) Doradczy Komitet Polityczny; (2) Komitet Ministrów Obrony; i (3) Komitet Techniczny. Część wojskową dowodzenia UW stanowiły: (1) Zjednoczone Dowództwo Sił Zbrojnych ze sztabem; oraz (2) wydzielone siły zbrojne poszczególnych państw (kontyngenty) tworzące Zjednoczone Siły Zbrojne UW (ZSZ UW). Niekwestionowanym hegemonem UW był ZSRR.

ZSZ UW składały się z kontyngentów wojsk operacyjnych sił zbrojnych poszczególnych państw UW. Wielkość kontyngentów uzgadniana była w formie dwustronnych porozumień pomiędzy rządem ZSRR a rządami pozostałych państw członkowskich. Uzgodnienia dokonywane były zwykle raz na pięć lat i wiązały się z przygotowywaniem planów rozwoju sił zbrojnych na kolejne pięciolecie. W okresie pokoju w składzie ZSZ UW

²³ Na podstawie np. oceny gen. bryg. Ryszarda Kuklińskiego. Film „Pułkownik Kukliński”, 1997 r.

znajdowały się tylko wytypowane jednostki posiadające wysoki poziom gotowości bojowej²⁴. Patrz Tabela 16 i Tabela 17.

Lotnictwo SZ PRL było jednym z rodzajów sił zbrojnych²⁵. Dowódca lotnictwa podlegał Szefowi SG WP. Ze względu na zadania strategiczne przydzielone Polsce przez ZSRR, lotnictwo SZ PRL praktycznie oraz formalnie podzielone było na część przeznaczoną do wykonywania zadań na obszarze PRL, i część przeznaczoną do wykonywania zadań zgodnie z planem operacji UW. Podział ten został potwierdzony administracyjnie w 1962 r.²⁶, w którym lotnictwo SZ PRL podzielono na: (1) Wojska Obrony Powietrznej Kraju (WOPK); i (2) Wojska Lotnicze (WL). Każdy z tych komponentów miał status rodzaju sił zbrojnych. Obaj dowódcy podlegał Szefowi SG WP.

WOPK przeznaczone były do obrony ludności, wojsk oraz ważnych ekonomicznie i strategicznie obiektów wojskowych i administracyjno-państwowych, znajdujących się na terytorium kraju, przed działaniami środków napadu powietrznego przeciwnika. Ich model organizacyjny wzorowany był na rozwiązaniach przyjętych w SZ ZSRR, co wynikało z faktu ich włączenia w system obrony powietrznej państw Układu Warszawskiego. Wojska OPK stanowiły ważny element wojsk obrony terytorialnej kraju, które obejmowały również jednostki Wojsk Lądowych i Marynarki Wojennej. W skład WOPK oprócz jednostek lotniczych wchodziły (1) jednostki artylerii przeciwlotniczej (lufowej oraz, z czasem, raketowej), (2) jednostki radiotechniczne oraz (3) jednostki administracji, szkolnictwa, logistyki itp.

WL stanowiły mieszankę lotnictwa bombowego i myśliwskiego (z elementami lotnictwa rozpoznawczego). W skład WL wchodziły również elementy dowodzenia, logistyki i współdziałania z Wojskami Lądowymi. Komponent WL SZ PRL wydzielany był do ZSZ UW jako 3 Armia Lotnicza. Ogólnie w stosunku do tego lotnictwa często stosowano określenie „lotnictwo frontowe” (Tabela 16 i Tabela 17).

Pododdziały lotnicze wg potrzeb tworzone i utrzymywano również elastycznie, w strukturach innych rodzajów sił zbrojnych, rodzajów wojsk, a nawet poszczególnych jednostek. Utworzono np. pułk lotnictwa morskiego w MW, samodzielne eskadry czy nawet klucze w pojedynczych jednostkach.

W zakresie organizacji jednostek lotniczych SZ PRL Fundacja odsyła do wyjątkowo bogatej, w przeciwieństwie do danych liczbowych i mierników, literatury w tym zakresie. Jest to literatura charakterystyczna dla państw byłego UW: wspomnienia, pamiętniki i publikacje sentymtalne. Skupione na sylwetkach poszczególnych dowódców i szczegółach zmian organizacyjnych na niskim i średnim szczeblu. Z przytaczaniem dużej liczby anegdot i ciekawostek. Niestety, zdaniem Fundacji, w literaturze brak jest systematycznych, historycznie ciągłych, istotnych, porównywalnych itd. danych liczbowych.

Ze względu na uwarunkowania okresu, tj. m.in.: (1) niską wydajność środków łączności (dowodzenia); (2) kulturę ówczesnych SZ PRL (zdecydowana hierarchiczność); (3) specyfikę systemów socjalistycznych (nieufność, mania tajemnicy, ścisła centralizacja) – organizacja lotnictwa SZ PRL była wysoce scentralizowana. Niemniej jednak zestawione w niniejszym raporcie mierniki (liczba samolotów, skuteczność i systematyczność modernizacji, utrzymywane zdolności) wskazują, że organizacja ta była skuteczna. Pytaniem otwartym pozostaje jej efektywność, gdyż w związku z priorytetem skuteczności (gotowości) organizacja wymagała zaangażowania wielu kosztownych zasobów.

Organizacja (struktury i zależności) oparta była na klasycznych zasadach, m.in.: (1) hierarchiczności; (2) przejrzystości dowodzenia; i (3) jednoosobowej odpowiedzialności. W praktyce przejawiało się to rozwiązaniami organizacyjnymi, w których podstawowym „managerem” był dowódca pułku. Oficer na tym stanowisku skupiał w swoim ręku władzę nad wszystkimi elementami niezbędnymi do wykonywania zadań przez pułk (tzn. piloci, personel techniczny, uzbrojenie, planowanie misji, obsługa lotów, zabezpieczenie lotniska, administracja itd.). Podział na obszary przydzielane zastępcom zachowywał balans pomiędzy możliwościami zarządzania strukturami i racjonalnością samej struktury. Należy zaznaczyć, że dowódcy np. pułków, zgodnie z tradycjami, sami byli aktywnymi pilotami pułku. W związku z brakiem zaawansowanych systemów automatyzacji dowodzenia tworzone szczeble pośrednie (brygady, dywizje, korpusy) w celu sprawnego

²⁴ Źródło: Wikipedia.

²⁵ Obok Wojsk Lądowych i Marynarki Wojennej.

²⁶ Podział trwał do 1990 r. W 1990 WOPK weszły wraz z WL w skład Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (WLOP), które w 2004 r. połączono nadając im nazwę Sił Powietrznych.

dowodzenia. Szczególny nacisk kładziono na funkcjonalność przyjętej struktury w rozumieniu wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem wojennym.

Oprócz struktur organizacyjnych (etatów, kompetencji itd.) doktrynie podporządkowana była cała „filozofia” funkcjonowania lotnictwa SZ PRL (jak i prawdopodobnie pozostałych składowych SZ PRL). Lotniska, składy logistyczne, osiedla kadry, linie komunikacji lokalnej, przydział telefonów służbowych były ściśle powiązane lub wręcz wynikały z zadań na czas „W” oraz z przyjętej doktryny (tzn. bardzo krótkie czasy gotowości, częste ćwiczenia np. alarmowego opuszczenia lotniska, wysoka wymagalność, intensywne szkolenie itd.).

Sporządzone w ramach tego raportu zestawienia wskazują, że w lotnictwie SZ PRL wykorzystywano od ok. 300 do ponad 1.400 statków powietrznych (Rysunek 7). Do tego należy doliczyć okresowo nawet kilkadziesiąt dywizjonów przeciwlotniczych (Tabela 10), posterunki radiolokacyjne, oraz niezbędne elementy dowodzenia, logistyki, szkolenia, administracji itd.

Oprócz ogólnej wysokiej gotowości bojowej jednostek utrzymywano liczne dyżury bojowe zabezpieczające określone zdolności 24/7 lub dostępność innych zdolności z reżimach 15, 20 czy 30 minut od decyzji z Dyżurnej Służby Operacyjnej SG WP (Tabela 10).

Jako przykład niech posłuży rozliczenie jednego dnia w lotnictwie SZ PR: 26 listopada 1987 r., czwartek. Zgodnie z rozliczeniem (Tabela 10) do dyspozycji szefa zmiany dyżurnej Połączonego Stanowiska Dowodzenia Obroną Powietrzną Kraju utrzymywano m.in. 12 samolotów w dyżurze (prawdopodobnie z 15-30 minutową gotowością do startu) oraz sprawdzaną w ramach alarmów opcją szybkiego podniesienia gotowości w kolejnych 7 eskadrach lotnictwa WOPK i 3 kluczach lotnictwa WL. Ten sam oficer dyżurny mógł postawić zadanie 12 dyżurującym dywizjom rakiet przeciwlotniczych²⁷. W przypadku konieczności dywizjony dyżurujące mogły zostać wzmocnione w czasie ok. 12 godzin 42 analogicznymi dywizjonami WOPK oraz 8 bateriami rakiet przeciwlotniczych wydzielanymi z pułków²⁸ OPL WLąd SZ PRL.

Środki kinetyczne były zabezpieczane m.in. przez 17 dyżurujących 24/7 posterunków radiolokacyjnych WOPK, które w czasie ok. 12 godzin mogły być uzupełnione przez 102 następne posterunki wydzielane z WOPK, Wojsk Radiotechnicznych oraz Wojsk OPL WLąd. Zestawienie nie obejmuje oczywiście środków PGWAR prawdopodobnie również pełniących dyżur w czwartek, 26 listopada 1987 r.

W celu bardzo uproszczonego porównania skuteczności lotnictwa SZ PRL/RP Fundacja proponuje symulację prostego ćwiczenia nazwijmy go roboczo „Alarmowe rozliczenie sił i środków²⁹”.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 1960

Po otrzymaniu meldunków o zbliżającej się flotyli desantowej NATO oraz o wysadzeniu desantu NATO na wyspie Wolin szef zmiany dyżurnej DSO SG WP poinformował kierownictwo strategiczne SZ RPL, PZPR oraz władze państwa. W międzyczasie zwrócił się do DSO UW z zapytaniem o wytyczne i, o dziwo, otrzymał informację, że sprawa jest lokalna, UW nie zamierza eskalować kryzysu (jednostki ZSZ UW, ani nawet PGWAR lub ZGWAR nie zostaną użyte). Sprawę mają rozwiązać towarzysze polscy.

Zgodnie z procedurami 2 godziny po desancie, od ponad 5 godzin w powietrzu były dyżurne pary samolotów rozpoznawczych i myśliwskich, które wykonywały zadania m.in. atakując zespół desantowy. Przekazano sygnał do dyżurujących dywizjonów przeciwlotniczych o autentyczności zadań bojowych. Podniesiono gotowość m.in. w pozostałych jednostkach lotnictwa SZ PRL, co w praktyce oznaczało wcześniejszą pobudkę dla skoszarowanych licznych żołnierzy zsw, alarmowe ściągnięcie tzw. „kadry” (żołnierzy zawodowych) systemowo mieszkających w pobliżu jednostek i przygotowanie do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem. Wskazane pułki lotnicze w trybie alarmowym przebazowano na lotniska zapasowe.

Przygotowując się do odprawy na tablicy na ścianie DSO SG WP kredą dokonano zestawienia sił i środków dostępnych aktualnie i będących dostępnych do G+24h i dalej do G+48h. Podjęto decyzję o przyspieszeniu remontów sprzętu, ale zgodnie z założeniami ok. 30% sprzętu będzie dostępnych za około 30 dni.

²⁷ Wyznaczonych spośród dywizjonów rakiet przeciwlotniczych WOPK wyposażonych w S-75 Wołchow/Dźwina (w SZ PRL 1963-1995); S-125 Newa (w SZ PRL 1969-1995); lub S-200 WEGA (w SZ PRL 1986-aktualnie).

²⁸ Brygada i pułki OPL WLąd wyposażone były w systemy: 2K-11 KRUG (w SZ PRL 1976-2011); 2K-12 KUB (w SZ PRL 1974-aktualnie); oraz 9K33 OSA (w SZ PRL 1986-aktualnie).

²⁹ Patrz Słowniczek.

W zakresie lotnictwa SZ PRL zestawienie to obejmowało: ogółem 602 samoloty bojowe, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 115 samolotów, wsparcia artyleryjskiego – 139 samolotów i odwód – 348 samolotów. Część samolotów już wykonywała zadania lub w przeciągu 15 minut mogła być skierowana do wykonywania zadań. Dowódcy pułków posiadali wszystkie środki do zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty stanowiły sprzęt nowoczesny jak na ówczesne czasy, porównywalny z poziomem sprzętu przeciwnika. Część dostępnego sprzętu wystarczy do zabezpieczenia potrzeb walczących zachowując możliwość wydzielenia komponentu do ZSZ UW. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu powyżej 30 dni dowódcy wprowadzą sprzęt będący w remoncie. W przypadku kryzysu długookresowego istnieje możliwość produkcji nowoczesnego sprzętu w przemyśle narodowym.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 1970

Sytuacja wyglądałaby bardzo podobnie do tej z 1960 r. Zasadnicza różnica polegałaby na liczbach zestawienia oraz istotnie większym pokryciem obszaru Polski strefami dyżurów posterunków radiolokacyjnych i dywizjonów przeciwlotniczych, od lat 60 XX w. wyposażanych w systemy rakiet przeciwlotniczych.

W zakresie lotnictwa SZ PRL zestawienie to obejmowało: ogółem 689 samolotów bojowych, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 210 samolotów, wsparcia artyleryjskiego – 162 samoloty i odwód – 317 samolotów. Część samolotów już wykonywała zadania lub w przeciągu 15 minut mogła być skierowana do wykonywania zadań. Dowódcy pułków posiadali wszystkie środki do zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty stanowiły sprzęt nowoczesny jak na ówczesne czasy, porównywalny z poziomem sprzętu przeciwnika. Część dostępnego sprzętu wystarczy do zabezpieczenia potrzeb walczących zachowując możliwość wydzielenia komponentu do ZSZ UW. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu powyżej 30 dni dowódcy wprowadzą sprzęt będący w remoncie. W przypadku kryzysu długookresowego istnieje możliwość produkcji sprzętu starszej generacji w przemyśle narodowym.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 1980

Sytuacja wyglądałaby bardzo podobnie do tej z 1970 r.

W zakresie lotnictwa SZ PRL zestawienie to obejmowało: ogółem 442 samoloty i śmigłowce bojowe, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 56 samolotów, wsparcia artyleryjskiego – 109 samolotów i odwód – 392 samoloty. Część samolotów już wykonywała zadania lub w przeciągu 15 minut mogła być skierowana do wykonywania zadań. Dowódcy pułków posiadali wszystkie środki do zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty i śmigłowce stanowiły sprzęt nowoczesny jak na ówczesne czasy, porównywalny z poziomem sprzętu przeciwnika. Sprzęt powinien zabezpieczać potrzeby i wezwania walczących na 30 dni zachowując możliwość wydzielenia komponentu do ZSZ UW. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu powyżej 30 dni dowódcy wprowadzą sprzęt będący w remoncie. Przemysł tracił zdolności produkcji samolotów bojowych.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 1990

Sytuacja wyglądałaby trochę podobnie do tej z 1980 r.

W zakresie lotnictwa SZ PRL zestawienie to obejmowało: ogółem 452 samoloty i śmigłowce bojowe, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 74 samoloty, wsparcia artyleryjskiego – 119 samolotów i śmigłowców. Odwód – 259 samolotów i śmigłowców. Część samolotów już wykonywała zadania lub w przeciągu 15 minut mogła być skierowana do wykonywania zadań. Dowódcy pułków posiadali wszystkie środki do zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty i śmigłowce stanowiły mieszankę sprzętu nowoczesnego i starszej generacji, porównywalny z poziomem sprzętu przeciwnika. Sprzęt powinien zabezpieczać potrzeby i wezwania walczących przez ok. 30 dni. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu powyżej 30 dni dowódcy mogą nie mieć komu stawiać zadań. Przemysł utracił zdolności produkcji samolotów bojowych.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 2000

Od 1990 r. dużo się zmieniło.

Nie ma już UW. Po otrzymaniu meldunków o zbliżającej się flotyli desantowej oraz o wysadzeniu desantu na wyspie Wolin szef zmiany dyżurnej DSO SG WP nie miał wątpliwości, że to SZ FR. Poinformował kierownictwo strategiczne SZ RP oraz władze państwa. W międzyczasie usiłował zwrócić się do DSO NATO, ale w niecały rok po wstąpieniu ani SZ RP nie rozumiały jeszcze procedur NATO, ani NATO nie traktowało kryzysu jako pilnego.

W sposób improwizowany 2 godziny po desancie, wysłano w powietrze dyżurną parę samolotów myśliwskich, którym nie wskazano jednak precyzyjnych zadań. Lotnictwo nie atakowało atakującego zespołu desantowego. Do dywizjonów rakiet przeciwlotniczych skierowano zapytanie, kiedy będą mogły osiągnąć gotowość bojową. Odpowiedź: od 24 do 48 godzin od rozkazu. Podniesiono gotowość m.in. w jednostkach lotnictwa SZ RP, co w praktyce oznaczało wcześniejszą pobudkę dla skoszarowanych licznych żołnierzy zsw, alarmowe ściągnięcie tzw. „kadry” (żołnierzy zawodowych) mieszkających w różnej odległości od jednostek i przygotowanie do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem. Wskazane pułki lotnicze wypracowywały decyzje nt. ewentualności dawno nietreowanego alarmowego przebazowania na lotniska zapasowe.

Przygotowując się do odprawy na tablicy na ścianie DSO SG WP foliopisem dokonano zestawienia sił i środków dostępnych aktualnie i będących dostępnych do G+24h i dalej do G+48h. Podjęto decyzję o przyspieszeniu remontów sprzętu, ale zgodnie z założeniami ok. 30% sprzętu będzie dostępnych za około 30 dni.

W zakresie lotnictwa SZ RP zestawienie to obejmowało: ogółem 145 samolotów i śmigłowców bojowych, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 25 samolotów, wsparcia artyleryjskiego – 58 samolotów i śmigłowców. Odwód – 62 samoloty i śmigłowce. Samoloty były przygotowywane do wykonywania zadań. Dowódcy pułków posiadali większość środków do zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty i śmigłowce stanowiły sprzęt starszej generacji, nieznacznie ustępujący poziomowi sprzętu przeciwnika. W przypadku 1-5 dniowego kryzysu sprzęt powinien częściowo zabezpieczać potrzeby i wezwania walczących. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu powyżej 14 dni dowódcy mogą nie mieć komu stawiać zadań.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 2010

Od 2000 r. dużo się zmieniło.

Po otrzymaniu meldunków o zbliżającej się flotyli desantowej oraz o wysadzeniu desantu na wyspie Wolin szef zmiany Połączonego Centrum Operacyjnego Dowództwa Operacyjnego nie miał wątpliwości, że to SZ FR. Poinformował kierownictwo strategiczne SZ RP oraz władze państwa. W międzyczasie zwrócił się do DSO NATO, które zapewniło że „zostanie uruchomiony proces wypracowywania oficjalnej decyzji”. Reakcji alarmowej NATO nie przewidywano.

W sposób improwizowany 2 godziny po desancie, wysłano w powietrze dyżurną parę samolotów myśliwskich, którym nie wskazano jednak precyzyjnych zadań. Lotnictwo nie atakowało atakującego zespołu desantowego. Do dywizjonów rakiet przeciwlotniczych skierowano zapytanie czy będą mogły osiągnąć gotowość bojową. Odpowiedź: te, które będą w stanie potrzebują od 36 do 72 godzin od rozkazu. Podniesiono gotowość m.in. w jednostkach lotnictwa SZ RP, co w praktyce oznaczało alarmowe ściągnięcie tzw. „kadry” (żołnierzy zawodowych) i szeregowych zawodowych mieszkających w różnej odległości od jednostek i przygotowanie do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem. W eskadrach lotniczych zastanawiano się jak uniknąć skutków ewentualnych uderzeń na lotniska.

Przygotowując się do odprawy na ekranie na ścianie JOC DO wyświetlono prezentację PowerPoint z zestawieniem sił i środków dostępnych aktualnie i będących dostępnych do G+24h i dalej do G+48h. Podjęto decyzję o przyspieszeniu remontów sprzętu, ale zgodnie z założeniami ok. 30% sprzętu będzie dostępnych za około 30 dni, jeżeli dotrą części zamienne od producentów.

W zakresie lotnictwa SZ RP zestawienie to obejmowało: ogółem 95 samolotów i śmigłowców bojowych, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 27 samolotów, wsparcia artyleryjskiego – 31 samolotów i śmigłowców. Odwód – 37 samolotów i śmigłowców. Samoloty były przygotowywane do wykonywania zadań. Dowódcy eskadr rozpoczynali wymagającą serię uzgodnień i szantaży z poszczególnymi uczestnikami procesu rozproszonego zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty i śmigłowce stanowiły mieszankę sprzętu nowoczesnego i sprzętu starszej generacji, znacznie ustępującego poziomowi sprzętu przeciwnika. Ogólnie jednak sprzętu było mało. W przypadku 1-2 dniowego kryzysu sprzęt powinien częściowo zabezpieczać potrzeby i wezwania walczących. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu po 10 dniach dowódcy mogą nie mieć komu stawiać zadań.

Szkolenie

Podczas omawiania systemu szkolenia lotnictwa SZ RP/PRL wyraźnie widoczne są luki stanowiące prawie zupełny brak danych, które pozwoliłyby skonfrontować poniżej wyrażone hipotezy Fundacji.

Fundacja może tylko wymienić podstawowe mierniki, które jej zdaniem powinny być dostępne. Są to m.in.: (1) liczba godzin wylatanych średnio w roku przez jednego pilota; (2) liczba paliwa lotniczego zużytego na szkolenia lotnictwa w danym roku; (3) liczba amunicji artyleryjskiej, rakiet kierowanych i niekierowanych oraz bomb grawitacyjnych zużyta w każdym roku (w rozbiciu na asortymenty); (4) liczba operacji startów i lądowań; (5) liczba realnych ćwiczeń zadań typu CAS we współdziałaniu z pododdziałami WLąd; (6) liczba poderwań par dyżurnych z ocenami wykonania zadań; (7) liczba lotów rozpoznawczych oraz bojowych w przestrzeni powietrznej potencjalnych przeciwników; i wiele, wiele innych.

Część listy opisującej brakujące dane dotyczą również pododdziału „Zasoby osobowe”: (1) liczba kandydatów na pilotów przystępująca do procedur selekcji; (2) liczba kandydatów na pilotów rozpoczynająca szkolenie (z podaniem okresu trwania szkolenia); (3) liczba kandydatów na pilotów kończących szkolenie; (4) liczba kandydatów na pilotów wymagających doszkolenia w pułkach; (5) przeciętny nalot (godzin lotu) pilota kończącego szkolenie; (6) średni wiek pilota kończącego szkolenie; i inne.

Wszystkie brakujące dane należałoby analizować historycznie po uszeregowaniu ich porównywalnych wartości. Rok po roku.

Ze względu na absolutny brak tego typu danych Fundacja przedstawi subiektywną ocenę na podstawie przeczytanej literatury, relacji świadków historii i doświadczeń własnych.

Po IIWS szkolenie na potrzeby lotnictwa SZ RP/PRL odzyskało narodowy charakter. Wykorzystując doświadczenia zakończonej wojny, część doświadczeń II RP, pod twardym nadzorem towarzyszy radzieckich zbudowano skuteczny, narodowy i kompleksowy system szkolenia.

Zdaniem Fundacji, oprócz wymienionych przymiotników, system szkolenia w tych okresach należy ocenić pozytywnie jeszcze z innych powodów: system był skalowany stosownie do okresowo bardzo dynamicznych zmian w (1) liczbie statków powietrznych (Rysunek 7 i Rysunek 13); (2) rewolucjach technicznych (wejście w erę napędu odrzutowego, wprowadzenie do służby śmigłowców, rakietyzacja); czy (3) zmian w taktyce (radary, rakiety, centralizacja dowodzenia). W całym okresie system szkolenia wyprzedzał wprowadzane zmiany lub co najmniej za nimi nadążał.

Zdaniem Fundacji na system należy spojrzeć znacznie szerzej niż poprzez intuicyjne skojarzenie ze szkoleniem pilotów. System zapewniał m.in.: (1) przygotowanie podstawowe społeczeństwa do dalszego kształcenia na potrzeby lotnictwa, przemysłu związanego z lotnictwem, i innych powiązanych dziedzinach; (2) przygotowanie narodowych kadr techniczno-inżynierskich na potrzeby lotnictwa SZ RP/PRL oraz narodowego przemysłu lotniczego; (3) przygotowanie żołnierzy zsw do obsługi i zabezpieczania wykonywania zadań lotniczych; (4) przygotowanie narodowej kadry instruktorskiej przygotowującej i realizującej programy szkolenia; (5) system przygotowywania dowódców do szczebla taktyczno-operacyjnego; i (6) system szkolenia kandydatów na pilotów i pilotów.

Rozpoczynając od ostatniego podsystemu szkolenia lotniczego, tzn. system szkolenia kandydatów na pilotów i pilotów należy wskazać, że w sposób naturalny w początkowym okresie bazował on na doświadczeniach i ludziach zdobywających doświadczenie podczas IIWS, częściowo ukształtowanych w II RP. Do ok. 2010 r. pilotami byli zarówno podoficerowie (tylko początkowo), chorążowie jak (w większości) oficerowie. Kandydaci na pilotów-oficerów kształcenie byli w Oficerskich Szkołach Lotniczych³⁰. Od 1950 r. kierownictwo polityczne PRL

³⁰ OSL. Najstarsza OSL utworzona w 1925 r. w Grudziądzu w 1927 r. przeniesiona do Dębina. W maju 1951 r. istniały dwie szkoły: OSL nr.5 w Radomiu (do 1968 r.), której celem było wyszkolenie pilotów na samoloty myśliwskie i w Dęblinie OSL nr.4 na kształcąca pilotów na samoloty bombowe, szturmowe i łącznikowe – transportowe. W 1968 r. Oficerską Szkołę Lotniczą w Dęblinie przemianowano

i hegemon położyli silny nacisk na rozwój lotnictwa SZ PRL. Od początku wiązało się to z dużymi wyzwaniami. Początkowo akceptowano skrócone do minimum programy szkolenia, z czasem wypracowano 3 letni cykl szkolenia kandydatów. Od 1968 r. WOSL przygotowywał pilotów inżynierów w 4 letnim cyklu szkoleniowym. Szkolenie prowadzono w języku polskim z założeniem, że wykonywanie zadań również będzie się odbywało w języku polskim. Nauczanie języka rosyjskiego wynikało z konieczności nauki sprzętu i częściowo ówczesnej ideologii. Od 2004 r. szkolenie kandydatów na oficerów trwa 5 lat, po których otrzymują stopień podporucznika WP i tytuł magistra inżyniera. Szkolenie kandydatów oraz oficerów wymaga również intensywnego doszkalania z języka angielskiego.

Wraz z programem zakupu samolotu wielozadaniowego dla SZ RP, w wyniku którego w 2003 r. podpisano umowę na zakup 48 szt. F-16 w USA, postanowiono (wyjątkowo) odejść od narodowego charakteru szkolenia pilotów i pierwszych oficerów WP - pilotów oraz przyszłych instruktorów postanowiono wyszkolić w USA³¹. Planowano wówczas utworzenie Centrum Kompetencji Szkolenia F-16 w Polsce, które miało szkolić pilotów z zainteresowanych państw, głównie Europy Środkowej. Zdolności te planowano osiągnąć w 2010 r.

W PRL system przygotowywania dowódców do szczebla taktyczno-operacyjnego pozostawał narodowym. W doborze dowódców stosowano kryteria ideologiczne, ale nie mogły one zastępować przygotowania technicznego. Na szkolenie za granicę (praktycznie do ZSRR) wysyłano część kandydatów na dowódców szczebla operacyjnego i wyższe stanowiska SZ PRL i UW. Pozostałe doszkalanie prowadzono w Polsce.

Kadrę instruktorską przygotowującą i realizującą programy szkolenia zasadniczo przygotowywano na bazie systemu narodowego. Instruktorzy z ZSRR intensywnie wykorzystywani byli podczas wprowadzania nowych typów uzbrojenia lub istotnych zmian taktyki. (Nie dotyczy okresu 1945-1955).

Podoficerów i chorążych³² kształcono w licznych, wyspecjalizowanych szkołach podoficerskich, chorążych³³ i centrach szkolenia.

Żołnierzy zsw do obsługi i zabezpieczania wykonywania zadań lotniczych szklono w szkołach młodszych specjalistów. Fundacja uważa za konieczne podkreślić, że obowiązkowa zsw oznaczała w praktyce, że 19-20 latkowie np. po skończeniu szkoły średniej lub po prostu osiągnięciu określonego wieku byli przymusowo kierowani do służby w specjalnościach, na które nie mieli żadnego wpływu. Przez okres do 6-8 miesięcy z piekarzy, rolników, florystów, fryzjerów, tokarzy, mechaników itd. (19-letnich młodych mężczyzn) robiono specjalistów np. służby MPS, płatowca, silnika czy zabezpieczenia lotów i przez resztę okresu ich 24 miesięcznej służby wykonywali pod nadzorem podoficerów, chorążych i oficerów (i tzw. żołnierzy zsw „starszych służbą”) prawdziwe, odpowiedzialne zadania przy obsłudze najnowocześniejszych, na ówczesne czasy, samolotów bojowych. Jakby to wyglądało A.D. 2020? Przy F-16 czy F-35?

Przygotowanie narodowych kadr techniczno-inżynierskich na potrzeby lotnictwa SZ RP/PRL oraz na potrzeby narodowego przemysłu lotniczego. System był w stanie przygotować kadry, które wyszkoliły kolejne kadry, zbudowały przemysł produkujący w Polsce nowoczesne statki powietrzne³⁴ w znacznych ilościach (Tabela 11) oraz zabezpieczały technicznie lotnictwo SZ PRL/RP.

na Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą (WOSL; również w Dęblinie). W 1994 r. WOSL przemianowano na Wyższą Szkołę Oficerską Sił Powietrznych (WSOSP). W 2018 r. WSOSP przemianowano na Akademię Sił Powietrznych.

³¹ Szkolenie pilota F-16: młody podporucznik pilot – po WSOSP/ASP w Dęblinie (1) jest kierowany na początku na półroczny kurs z języka angielskiego; (2) potem odbywa szkolenie podstawowe na samolocie szkoleniowym T-6, (3) następnie kolejne pół roku na samolocie T-38 Talon; (4) potem kolejne trzy miesiące na tym samolocie w nieco innej wersji; (5) dopiero potem przesiada się na F-16 (szkolenie to kolejne sześć miesięcy). Łącznie szkolenie podstawowe to ponad 2 lata i kosztuje ok. 3,5 mln USD (za jednego pilota). Źródło: <https://www.rp.pl/Sluzby-mundurowe/181019994-llu-pilotow-F-16-odchodzi-ze-sluzby.html>, 10 października 2011 r. Po szkoleniu podstawowym niezbędne są szkolenia na kolejnym poziomie (zaawansowanym, dowódcy klucza, instruktora itd.). Każde również trwa od 1 do 3 lat. Odbywa się w USA. I kosztuje ok. 3-4 mln USD (jedno szkolenie jednego pilota).

³² Korpus chorążych wyodrębniono i podniesiono jego rangę w połowie lat 60 XX w. w związku z potrzebą przygotowania kadr obsługujących najnowsze, rewolucyjne systemy uzbrojenia (lotnictwo odrzutowe, rakietyzacja, elektronizacja, itd.). Chorążowie mieli być specjalistami techniki wojskowej, którzy (w przeciwieństwie do oficerów) zasadniczą część służby mieli spędzić na obsłudze zaawansowanego sprzętu szkoląc młodych oficerów, podoficerów oraz żołnierzy zsw.

³³ M.in. Zjednoczona Szkoła Lotnicza WP w Zamościu (1944-1996; zmiany nazwy); Szkoła Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Oleśnicy (1955-1996?; zmiany nazwy)

³⁴ Oraz cały skomplikowany łańcuch podwykonawców, kooperantów itd.

Przygotowanie społeczeństwa do dalszego kształcenia na potrzeby lotnictwa, przemysłu związanego z lotnictwem, i innych powiązanych dziedzinach. Szereg działań systemowych o różnym charakterze, do których można zaliczyć m.in.: (1) stałą w PRL popularyzację lotnictwa (LOK, LPW-1, LPW-2, książki, filmy, aerokluby itd.); (2) przygotowywanie społeczeństwa pod kątem zdrowia; (3) nauka języka rosyjskiego; (4) umożliwianie autentycznego rozwoju i awansu jednostkom zdolnym; oraz np. (4) utworzenie dwóch Liceów Lotniczych³⁵, które w sposób para zmilitaryzowany przygotowywały kandydatów na pilotów wojskowych wobec przewidywanego, wg ocen z lat 70 XX w., wzrostu zapotrzebowania na pilotów (Rysunek 7).

Każde z zagadnień to temat na obszerną monografię.

Sprzęt wojskowy

Zagadnienie poświęcone sprzętowi wojskowemu Fundacja proponuje omawiać w trzech aspektach: (1) sam sprzęt wojskowy (samoloty, śmigłowce itd.); (2) uzbrojenie do sprzętu wojskowego (amunicja, bomby, rakiety itd.); oraz (3) sposób pozyskiwania obydwu poprzednich kategorii.

Na podstawie dokonanej kwerendy Fundacja może jednoznacznie stwierdzić, że praktycznie nie ma możliwości usystematyzowania danych wskazanych do analizy punktu drugiego, czyli uzbrojenia do sprzętu wojskowego. Fundacja wskazuje na luki w praktycznie wszystkich kategoriach intuicyjnie poszukiwanych informacji, np. (1) ilość amunicji, rakiet, bomb kupowanych w poszczególnych latach; (2) ilość amunicji, rakiet, bomb zużywanych w poszczególnych latach; (3) ilość amunicji, rakiet, bomb będących w magazynach w poszczególnych latach; (4) okresy zdatności do użycia poszczególnych asortymentów amunicji; (5) sprzedaż nadwyżek SZ PRL/RP oraz eksport produkcji krajowej; (6) produkcja krajowa; (7) zamówienia u producentów zagranicznych; (8) szkolenie personelu; (9) system przechowywania, certyfikowania itd.; (10) opis przemysłu krajowego w tym zakresie; itd.

Kolejną białą plamą jest historycznie ciągły i w miarę kompletny opis sposobu pozyskiwania zarówno samego sprzętu jak i uzbrojenia. Zakupy, licencje, wymiany, szczegóły umów, ceny, kredyty, offsety, szczegóły negocjacji, warianty odrzucone. I wiele innych informacji.

Rok po roku. Umowa po umowie. Pozycja asortymentu po pozycji asortymentu. Te dane leżą gdzieś w archiwach wojskowych, bankowych, rządowych itd.

Przyjęty przez Fundację model akceptacji niezweryfikowanych danych pozwolił na częściowe zestawienie danych dotyczących wybranych typów sprzętu lotnictwa SZ RP. Wynik tej pracy stanowi zasadniczą część rozdziałów „Rysunki” i „Wykresy”. Dwa miesiące dorywczej pracy malutkiego zespołu dały dane pierwotne, na podstawie których możliwe jest opieranie analiz oraz wyciąganie wniosków. Fundacja zachęca wszystkich, jak napisano we wstępie, do samodzielnego wyciągania wniosków z tabel i wykresów, ale pozwoli sobie na wymienienie kilku oczywistych, zdaniem autorów, spostrzeżeń.

Prawdopodobnie ok. 1950 r. została podjęta decyzja o wysokim priorytecie dla rozwoju zdolności SZ PRL, w tym w szczególności lotnictwa. Od początku lat 50 XX w. lotnictwo SZ RP było wyposażane w liczne, nowoczesne (najnowocześniejsze), nowatorskie statki powietrzne oraz systemy uzbrojenia. Decyzje w tym zakresie były trafne, jak np. szybkie porzucenie Jak-23 na rzecz MiG-15 i MiG-17, nacisk na krajowe zdolności produkcji lub montażu dużej liczby nowoczesnych statków powietrznych - bojowych, szkolno-bojowych i śmigłowców. Szybkie nasycanie jednostek nowoczesnym lub przynajmniej nowym sprzętem. Zachowanie proporcji pomiędzy zdolnościami myśliwskimi, bombowymi, transportowymi i potrzebami szkolenia. Samodzielne podejmowanie decyzji o modernizacjach (nawet nieudanych) oraz samodzielne próby tworzenia własnych konstrukcji (z różnym skutkiem). Wykresy wskazują na duży rozmach. 1.000-1.400 statków powietrznych na stanie ewidencyjnym (Rysunek 7). 40-50 śmigłowców (Rysunek 17), 100-170 samolotów bojowych (Rysunek 19), 5-10 samolotów transportowych otrzymywanych rocznie (!) (Rysunek 21).

Lotnictwo SZ PRL w szczytowym okresie rocznie otrzymywało ok. 20% liczby samolotów bojowych, wprowadzanych w tym samym roku do US Air Force (Rysunek 26 i Rysunek 27). Około 20% otrzymywanych statków powietrznych (Rysunek 9 i Rysunek 10) było produkowanych lub montowanych w kraju. W okresie 1950-1980 wprowadzane statki powietrzne reprezentowały wysoki, światowy poziom zdolności. Tempo nasycania np.

³⁵ Liceum Lotnicze w Dęblinie (1972-aktualnie) i Liceum Lotnicze w Zielonej Górze (1979-1992).

śmigłowcami w latach 70 XX w. było imponujące (Rysunek 14). Sytuacja taka dawała dowódcom komfort³⁶ szkolenia oraz utrzymywania zdolności dużej floty statków powietrznych (Rysunek 7, Rysunek 25 i Tabela 13).

Z wykresów można wyciągnąć wniosek, że taka hossa trwała do początku lat 90 XX w. (Rysunek 7). Zestawiając jednak stan ewidencyjny z rokiem wprowadzenia danych statków powietrznych do służby Fundacja ocenia, że w połowie lat 80 XX w. nastąpiło załamanie ambitnego trendu utrzymywanego od początku lat 50 XX w. Pozornie duża liczba statków powietrznych stawała się balastem modernizacyjnym, finansowym i przemysłowym. Załamanie przemysłu, transformacja ustrojowa i kryzys gospodarczy zahamowały tempo modernizacji co, od połowy lat 90 XX w., jest widoczne w stopniowym wycofywaniu statków powietrznych ze służby. Pozornie duża liczba pozostałych w eksploatacji maszyn dawała poczucie możliwości odsuwania decyzji o systematycznej modernizacji. W międzyczasie utracono narodowe zdolności przemysłowe, wsparcie producentów zagranicznych i, co zdaniem Fundacji najistotniejsze, właściwe przygotowanie osób podejmujących strategiczne decyzje w zakresie modernizacji.

W latach 90 XX w. pojawiło się nowe zjawisko: przyjmowanie do lotnictwa SZ RP używanych statków powietrznych. Zjawisko jest obserwowane do dzisiaj. Zmusiło to autorów raportu do wprowadzenia trzech, zamiast dwóch zestawień statków powietrznych: (1) liczba produkowanych; (2) stan ewidencyjny; i (wymuszone) zestawienie (3) liczba wprowadzanych w danej roku statków powietrznych. Do połowy lat 90 XX w. rok produkcji praktycznie był tożsamy z rokiem wprowadzenia do służby. Po 1995 r. zaczęło być bardzo różnie³⁷.

Efekt jest widoczny od ok. 2010 r., kiedy okazało się, że (1) coraz pilniej należy wymieniać flotę oraz odkryto jednocześnie, że (2) zakupy są droższe niż poprzednia produkcja/montaż w kraju i nie ma komu profesjonalnie oceniać ofert oraz ponosić konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie wymiany sprzętu. Ale o tym w następnym rozdziale. Produkcji w kraju nie można też było odtworzyć, zdolności przemysłowe i ludzkie utracono. Polskie produkty wypchnięto z tradycyjnych rynków zagranicznych. Wszystko to przyspieszyło upadek zdolności przemysłowych stawiając przed prostym dylematem: kupować czy latać? Utracono zdolności strategicznego, kompleksowego podchodzenia do modelu osiągnięcia i utrzymywania zdolności (w tym przypadku lotnictwa SZ RP).

Należy przypomnieć, że oprócz statków powietrznych w lotnictwie (i całych SZ) PRL tego okresu następowały analogiczne procesy. Rewolucja techniczna lat 60 i 70 XX w. Pułki rakiet przeciwlotniczych, stacje radiolokacyjne, bwp, czołgi, okręty, radiostacje itd. Część wymienionego sprzętu powinna być opisana w odrębnej, analogicznej monografii z serii „Tabele...” ale powinna być jednocześnie postrzegana w kontekście lotnictwa. Jako elementy systemu lub podsystemy.

W tym miejscu autorzy widzą potrzebę komentarza: dlaczego wyodrębniono krótki, 15-letni Okres IV 1995-2010?

Odpowiedź tkwi właśnie w sprzęcie wojskowym, a raczej załamaniu procesu tworzenia czegoś spójnego w tym zakresie (tzn. sprzętu, i w konsekwencji zdolności). W „Fotoplastykonie”³⁸ przedstawiono tezę, że do ok. 2010 r. dowódcy postrzegali kierunki modernizacji SZ RP jako proces celowy, spójny, konsekwentny itd. Tak jak byli przyzwyczajani przez dziesięciolecia doświadczeń swoich i swoich nauczycieli³⁹. Rozumieli, że w tzw. III RP nikt nie będzie wprowadzał do służby 200 nowych statków powietrznych rocznie, ale że celowość, jedność dowodzenia, ekonomia sił oraz inne zasady walki⁴⁰ będą respektowane w każdej działalności. Przez żołnierzy i przez ich cywilnych zwierzchników.

Zdaniem Fundacji dowodem na potwierdzenie tej tezy są m.in., naiwne z dzisiejszego punktu widzenia, ale wówczas traktowane zupełnie poważnie, plany modernizacji. Zresztą nie tylko plany dotyczące lotnictwa. Rysunek 22, Rysunek 23 i Rysunek 24 są dowodami na to, że widząc i rozumiejąc konieczność stopniowej modernizacji w okresie 1995-2010 dokonano zgodnych ze sztuką i zdrowym rozsądkiem ocen (aktualnych do dzisiaj), w wyniku których w serii oficjalnych dokumentów zaplanowano stopniowe wycofywanie sprzętu poprzedniej generacji i zastępowanie go sprzętem nowszym lub kompensowanie innymi zdolnościami. W procesie tym uwzględniono nawet dość istotną rolę krajowego przemysłu zbrojeniowego. W okresie 2012-2018

³⁶ Fundacja przedstawia swoją ocenę bez znajomości zadań stawianych tym dowódcom, które mogłyby studiować prezentowany optymizm.

³⁷ Fundacja zwraca uwagę, że opisywane obserwacje są uniwersalne w odniesieniu do innych rodzajów wojsk SZ RP.

³⁸ Zmiana 7, „Fotoplastykon” str. 46.

³⁹ Z PRL i ZSRR. Bez znaczenia.

⁴⁰ Patrz np. „Inny wariant. Analiza Wybranego konfliktu na obszarze Polski”, raport Ad Arma 2019 r.

planowano stopniowo wycofywać m.in. Su-22, TS-11 Iskra, Mi-2, systemy Newa, KRUG, KUB i OSA i wiele innych systemów z lat 70 XX w. Wycofane systemy od ok. 2015 r. planowano sukcesywnie zastępować sprzętem nowszym lub kompensować innymi zdolnościami. W zestawieniach widać planowane do pozyskania: polski system OPL „Loara”, w wersji artyleryjskiej i raketowej, systemy z importu, rakiety, czy śmigłowce. Podobnie było m.in. z czołgami, artylerią, okrętami.

Jak jest A.D. 2020? Wycofano system KRUG. Pozostałe, tj. m.in. Su-22, TS-11 Iskra, Mi-2, systemy Newa, KUB i OSA. T-72, bwp-1, BRDM i wiele innych systemów z lat 70 XX w. nadal stanowią zasadnicze uzbrojenie jednostek SZ RP. Skończyła się kontynuacja, systematyczność, profesjonalizm. Weszliśmy w okres improwizacji w zarządzaniu schedą po UW. Są chlubne wyjątki, jak np. częściowo udany program modernizacji Wojsk Rakietowych i Artylerii. Obraz całości jest jednak przygnębiający.

Zdaniem Fundacji symbolicznym, ale zbliżonym do faktycznie granicznego, okresem pomiędzy systematycznością i improwizacją jest właśnie rok 2010. Rok tragedii w Smoleńsku, która pochłonęła m.in. autorów ostatnich planów sporządzanych z poszanowaniem wieloletnich doświadczeń. Na dodatek ludzi, którzy swoją charyzmą mieli szanse zapewnić realizację większości swoich planów.

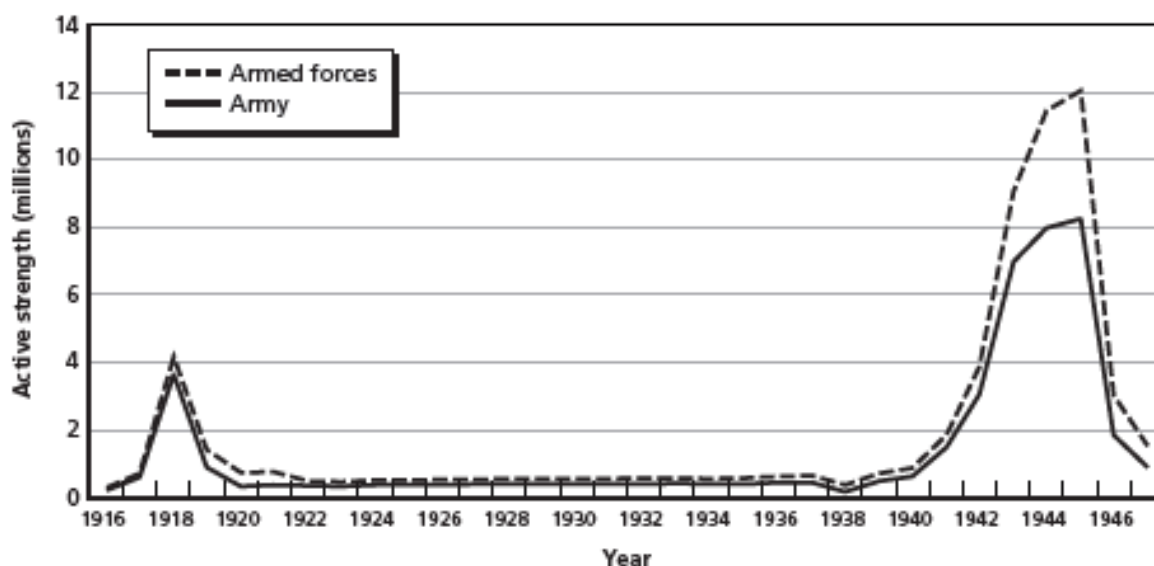
Jeszcze raz zachęcamy do rozdziałów „Rysunki” i „Wykresy”.

Zasoby osobowe

Z niewiadomych przyczyn w A.D. 2020 w Polsce w dalszym ciągu nie można uzyskać nawet podstawowych danych liczbowych o personalu SZ RP chociażby w latach 1944-1995. Przecież dane te nie mają już chyba znaczenia dla obronności państwa?

Nie można znaleźć danych o liczbie żołnierzy SZ RP/PRL przewidzianych w etacie czasu pokoju, planowanych w etacie na czas wojny i faktycznym, ewidencyjnym stanie w koszarach. O podziale na korpusy (szeregowych, podoficerów, chorążych i oficerów), na rodzaju sił zbrojnych, rodzaje wojsk itd.

Figure 8.1
Growth of the Armed Forces, 1916–1947



SOURCE: Grieg and Enterline, 2008.

RAND MG 1164-2.1

Rysunek 2 Zestawienie liczby żołnierzy SZ USA (oraz US Army) w latach 1916-1947. Źródło: *Providing for the Casualties of War - The American Experience Through World War II*, str. 218 pdf RAND Co., 29 kwietnia 2013 r.

Nie ma dostępnych danych dotyczących rozwiązania polegającego na ustawowym obowiązku poboru do zasadniczej służby wojskowej. Nikt też chyba tego nie bada (?). Jaka była populacja, ilu chłopców w danym roczniku poborowym się urodziło, jaka była ich liczba w roku powołania na komisje poborowe, ilu zakwalifikowano

a ilu zwolniono z obowiązku zsw, ilu powołano do zsw, jakie były przekroje kulturowe, zawodowe, społeczne, regionalne powołanych do zsw, ilu skończyło ją w terminie ustawowym, ilu przedwcześnie, a ilu musiało „dosługiwać”?

Ilu poborowych zostało przeszkolonych przed powołaniem (np. prawo jazdy B, C, C+D, LPW-1, LPW-2), a ilu w czasie służby? Mnóstwo pytań. Żadnych odpowiedzi. Uruchamiane są eksperymenty typu NSR i WOT, a nic nie wiemy o wadach i zaletach innych rozwiązań.

Podobnie jeżeli chodzi o tzw. „kadre”. Liczby aplikujących, kandydatów, słuchaczy szkół i centrów szkolenia, żołnierzy kończących pozytywnie kursy, tych którzy nie ukończyli, okresy między awansami, liczba lat służby w dniu odejścia.

Kolejne pytania: żołnierze rezerwy. Liczby, okresy przydziałów, awanse, ćwiczenia rezerwy, doszkalanie, itd.

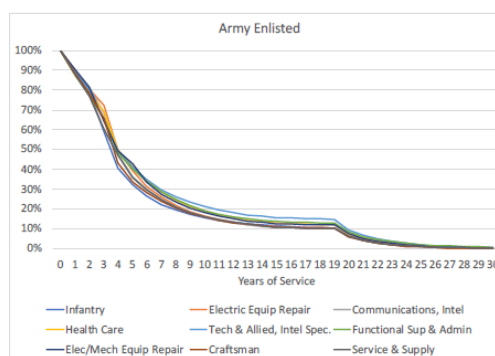
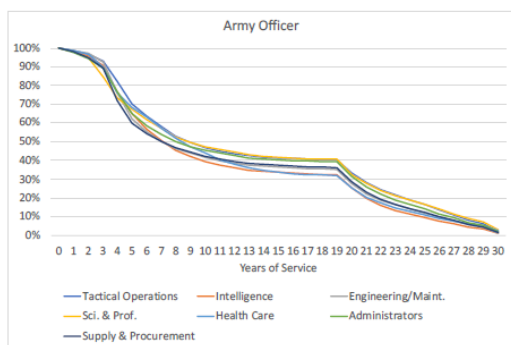
Rok po roku. Tabele, wykresy, liczby.

Wielka biała plama. Nic nie wiemy!

A przecież często dotyczy to naszych bliskich, sąsiadów, albo nas samych. To dotyczy SZ RP i ogólnie Polski.

A patologię np. zsw? Było to zjawisko powszechne, czy marginalne? Ilu było pobitych, molestowanych, skazanych wyrokami itd. w związku z tzw. „fala”?

Wobec braku tych i wielu innych danych sami siebie skazujemy na „miejskie legendy” o „wojsku”. Czy cenzura danych liczbowych ma służyć graniu na emocjach społecznych? Fundacja woli widzieć tylko takie profesjonalne wytłumaczenie braku danych. Innym jest np. bylejakość.



SOURCE: Author's calculation using average annual FYs 2001–2013 continuation rates for Army-enlisted personnel and officers from data provided by the Defense Manpower Data Center.

Rysunek 3 Przykład zestawień analitycznych przedstawiających liczbę lat służby (przed odejściem z SZ) żołnierzy SZ USA w wybranych specjalnościach (oficerowie – wykres z lewej strony; szeregowi – wykres z prawej strony). Źródło: *Setting Military Compensation to Support Recruitment, Retention, and Performance*, str. 16 pdf RAND Co., grudzień 2019 r.

Jako przykłady podstawowych danych Fundacja przedstawia rozkład liczby żołnierzy SZ USA w latach 1916-1947 (Rysunek 2). Rysunek 3 jest przykładem bardziej wyrafinowanej, ale przydatnej podczas rozmowy o SZ RP A.D. 2020, analizy liczby lat służby żołnierzy zwalnianych „do cywila”. Z podziałem na specjalności i korpusy. Ciekawe jak w wyglądałyby takie krzywe w SZ RP/PRL np. w latach: 1960, 1990 i 2020?

Na potrzeby niniejszego raportu Fundacja sporządziła dwa, bardzo szacunkowe, zestawienia personelu. Pierwsze (Rysunek 8) przedstawia orientacyjne mnożniki liczby żołnierzy powiązane z liczbą statków powietrznych. Drugie (Rysunek 29) dane, a raczej brak danych, dotyczące zatrudnienia w wybranych zakładach przemysłu krajowego związanego z lotnictwem. Zestawienia te służą bardziej wskazaniu, na podkreślony wyżej, brak danych, niż samej analizie danych.

Przywództwo

W ocenie Fundacji, patrząc na skuteczność w zakresie budowania i utrzymywania zdolności lotnictwa SZ RP/PRL przez większość Okresu III i Okresu IV, „zdolność wpływania na inne osoby poprzez wyznaczanie (im)

kierunku działania oraz motywowanie podczas prowadzenia działań mających na celu zakończenie zadania oraz poprawę funkcjonowania organizacji” była bardzo wysoka. Należałoby zbadać, hipotezę, czy przywództwo nie było najsilniejszym elementem wpływającym na stan końcowy stanu lotnictwa SZ PRL/RP.

Warunki demograficzne, gospodarcze, techniczne w RP/PRL po IIWS były przecież nieporównywanie⁴¹ trudniejsze.

Fundacja zdaje sobie sprawę z kontrowersyjności tej oceny ale nawet tak zebrane, niekompletne dane wskazują, że ludzie postawieni na szczycie instytucji potrafili określać, osiągać i rozliczać cele strategiczne i operacyjne. Interdyscyplinarne, długookresowe, nowatorskie itd. I nie jest ważne czy mówimy o przedstawicielach części władzy ideologiczno-partyjnej, wojskowej, technokratyczno-biurokratycznej, czy przedstawicielach (nadzorcach z ZSRR i SZ ZSRR). Przywództwo było skuteczne. Co nie zaprzecza hipotezie, że mogło być też np. bezwzględne, czy służyć celom sprzecznym z interesem narodu.

Inną rzeczą jest zbadanie i opisanie przyczyn i mechanizmów tej skuteczności, ale ocena powinna być wysoka. Fundacja podejrzewa, że złożyły się na to m.in.: (1) zajmowanie części kluczowych stanowisk przez weteranów IIWS; (2) zajmowanie części kluczowych stanowisk przez osoby wykształcone w II RP (lub przed IIWS); (3) świadomość braku tolerancji niepowodzeń; (4) wysoka i bezwzględna rozliczalność projektów; (5) chęć udziału w wielkich projektach i budowie ojczyzny; oraz (6) format stawianych zadań/wyzwań (dzisiaj określilibyśmy je mianem SMART⁴²).

Przywództwo oznacza poziom ludzi na kluczowych stanowiskach. Jak wyżej, Fundacja ocenia ich na skutecznych. Ale Fundacja wskazuje na jeszcze jeden wniosek: w związku z wieloletnim (ok. 60 lat) rozpatrywanym okresem w zakresie przywództwa obserwowana jest nie tylko skuteczność osób na kluczowych stanowiskach (i całego systemu), ale należy równie wysoko ocenić system przygotowywania, selekcjonowania, przekazywania stanowisk i wykorzystywania kadr, którym powierzano realizację celów strategicznych i operacyjnych. Efekt jest dorobkiem pokoleń.

Infrastruktura

Widocznie to jest nasza, polska specjalność aby bezrefleksyjnie oglądać filmy paradokumentalne o budowach mostów lub budynków gdzieś na Świecie, nie mając jednocześnie wiedzy na temat naszego kraju.

Kolejny raz ten sam motyw przewodni: brak danych.

W zakresie mierników ogólnych: liczbie betonu zużytego w danym roku (w całym kraju, na potrzeby SZ RP/PRL, na infrastrukturę związaną z lotnictwem, szkolnictwem, logistyką, przemysłem lotniczym, obiektach podwójnego zastosowania itd.). Podobna rodzina zestawień dotycząca stali, stopów metali lekkich i stali specjalnej.

W zakresie mierników branżowych: liczba pasów startowych (betonowych i utwardzonych); powierzchnia magazynów, hangarów, schronohangarów, garaży, budynków koszarowych, wydajność stołówek, instalacji tankowania paliwa, ukryć dla sprzętu itd.

Opis przemysłu lotniczego. Zakładów produkujących lub montujących statki powietrzne, pierwszy szereg poddostawców. Drugi i kolejne szeregi poddostawców. Materiały podstawowe, półprodukty i agregaty wytwarzane w kraju. Importowane.

Tak samo: rok po roku. Porównywalnie, mierzalne, ze źródłami i opisaną opisu metodą.

Na potrzeby niniejszego raportu Fundacja sporządziła dwa, szacunkowe, zestawienia dotyczące przemysłu. Pierwsze (Tabela 11) przedstawia dane dotyczące części statków powietrznych produkowanych i montowanych w Polsce. Drugie (Tabela 12) dane na temat wybranych zakładów przemysłu związanych z przemysłem lotniczym w Polsce. Podobnie jak w przypadku części „zasoby osobowe” zestawienia te służą bardziej wskazaniu, na podkreślony wyżej, brak danych, niż samej analizie danych.

Warto zapamiętać chociaż tylko dwie wartości: ponad 11 tysięcy wyprodukowanych w PRL samolotów An-2 i 5,5 tysiąca śmigłowców Mi-2 (Tabela 11).

⁴¹ Do tych A.D. 2020.

⁴² Patrz Słowniczek.

Spostrzeżenia ogólne, na podstawie relacji osób związanych z Fundacją wskazują, że w Okresie III inwestycje w infrastrukturę podporządkowane były doktrynie i gotowości bojowej. Jakość była niska lub przeciętna. Inwestycje w infrastrukturę przeznaczoną do celów administracyjnych, szkoleniowych traktowano jako drugorzędne. Pomimo braku danych można postawić hipotezę, że infrastruktura odbiegała skalą i jakością od samego sprzętu wojskowego. W Okresie IV nastąpiła dalsza dekapitalizacja infrastruktury z charakterystycznymi dla tego okresu w RP prywatyzacją, dewastacją i brakiem inwestycji. Zjawiska te również wymagają zwiarytowania i przeanalizowania.

Koszty

W Polsce prawdziwą niewiadomą są dopiero koszty.

Fundacja podejrzewa, że nawet nie są tajemnicą ale niewiadomą. Wygląda na to, że nikt ich nie liczy, nie analizuje, nie porównuje, nie upublicznia. Nawet się nimi nie interesuje. Nie pisze o nich. I nie rozmawia.

Jest to chyba zjawisko kulturowe, ale za to skrzętnie wykorzystywane aby zacierać obraz rzeczywistej skuteczności i efektywności poszczególnych projektów i zdolności.

Analizując poszczególne komponenty zdolności DOTMLPF Fundacja stwierdza z pewnością, że lotnictwo w Okresie III i Okresie IV (szczególnie w Okresie III) musiało kosztować. Dużo albo bardzo dużo.

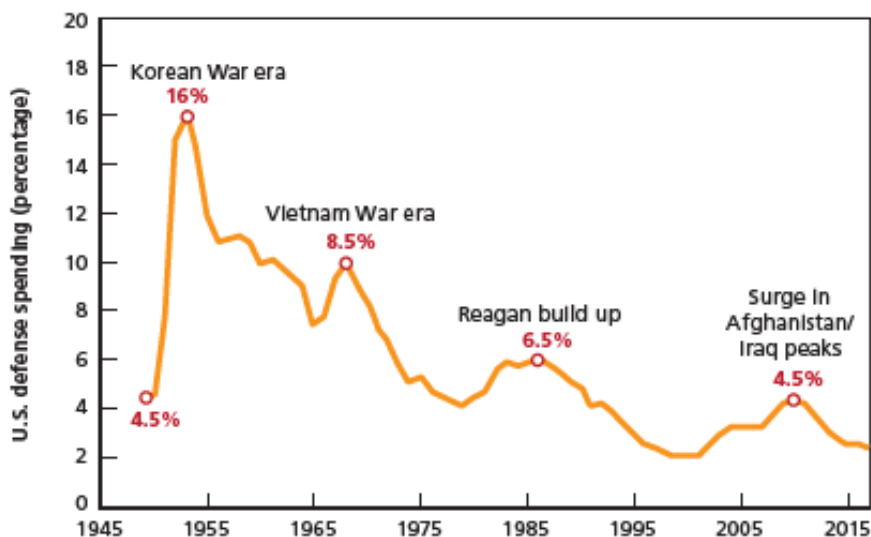
Ale ile kosztowało paliwo lotnicze, statki powietrzne, uzbrojenie i amunicja, remonty, zakupy innego sprzętu, pensje, żołdy, zakupy żywienia, prąd, węgiel, przewozy kolejowe, remonty, części zapasowe, itd.?

Jak zawierano umowy: z dostawcami sprzętu, części, żywienia, prądu, węgla, stali itd.?

Ile i po ile sprzedawano? Komu?

Wszystko rok po roku, w cenach z ówczesnego okresu, w cenach porównywalnych (np. po przeliczeniu na USD A.D. 2020).

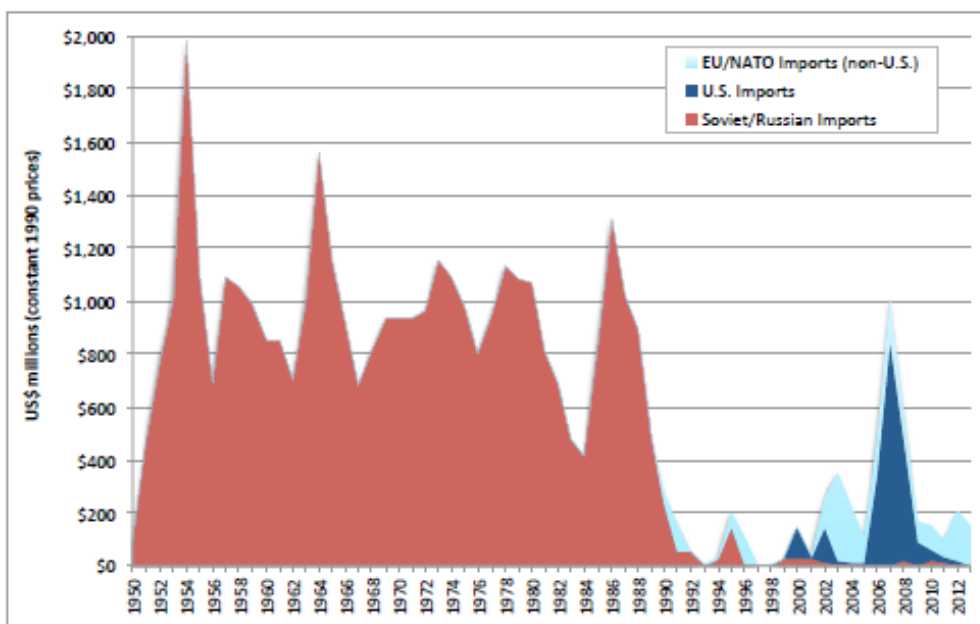
Wszystko w odniesieniu do PKB z danego roku. Do średniej krajowej itd. Rok po roku.



Rysunek 4 Zestawienie udziału wydatków na obronę w PKB USA. Źródło: *Strategic choices for turbulent world* (RAND Corporation 2017)

Pomimo próby Fundacji nie udało się sporządzić nawet niekompletnej namiastki danych opisujących wymienione mierniki. Podczas opracowywania „Fotoplastykonu” wskazano, że część danych można uzyskać z NIK. Ale są to nieliczne mierniki, bez ciągłości, i dopiero od ok. 1995 r.

Zdaniem Fundacji wgląd do danych pozwoliłby trafniej ocenić całe okresy oraz poszczególne zagadnienia czy projekty, oraz pozwoliłby lepiej spozycjonować działania i zapowiedzi aktualnych rządów.



Rysunek 5 Wydatki na import uzbrojenia dla SZ PRL. Źródło: NATO's northeastern flank (RAND Corporation 2017)

Nawet liczby dotyczące statków powietrznych bez zestawienia ich z kosztami, PKB itd. nie pozwalają właściwie ocenić organizacji i przywództwa. Fundacja uważa, że prawdopodobnie zasadna jest hipoteza, że m.in. poziom lotnictwa SZ RP/PRL mógł pochłaniać nieliczne zasoby PRL wyniszczonej IIWS i trapięcej wadami socjalistycznej gospodarki kraju. Musiało mieć to negatywny wpływ na poziom życia, służbę zdrowia, dostępność dóbr konsumpcyjnych, inwestycje w drogi itd. Ale jaka była skala tej interakcji?

Brak danych. Brak danych jest jednym z głównych powodów podatności argumentów opartych na emocjach. Mechanizmu tak często wykorzystywanego przy przekonywaniu społeczeństwa do podejmowanych decyzji.

Jako przykłady podstawowych danych Fundacja przedstawia rozkład wydatków USA na obronę w stosunku do PKB, w latach 1945-2015, z komentarzami (Rysunek 4); oraz szacowane przez RAND Co. wydatki PRL na uzbrojenie z importu wraz z głównymi kierunkami importu uzbrojenia (Rysunek 5). Nawet tak podstawowe zestawienia umożliwiają wyciąganie wniosków. Zestawienia te służą bardziej wskazaniu, na podkreślany wyżej, brak danych, niż samej analizie danych.

Skąd przychodzimy? - podsumowanie

Zdaniem Fundacji, próbując zastosować kryteria (dylematy) wskazane w „Fotoplastykonie”⁴³ kolejność priorytetów lotnictwa SZ PRL należy określić jako: (1) gotowość; (2) modernizacja; i (3) utrzymanie.

Próbując dokonać uproszczonej syntezy na podstawie metody DOTMLPF, zdaniem Fundacji:

- 1) w Okresie III stworzono dobre podstawy do rozwinięcia i utrzymywania lotnictwa SZ RPL i jego zdolności na wysokim poziomie. Dzięki prostej i jednoznacznej doktrynie (narzuconej przez hegemon) silne przywództwo narodowe, nadzorowane dodatkowo przez przedstawicieli hegemonu, zdołało: (1) utworzyć wydajną i odpowiednią organizację (SZ, przemysłu, szkolnictwa itd.); (2) zorganizować skuteczne szkolenie dużej, nowoczesnej organizacji; (3) wyposażonej w dużą liczbę nowoczesnego sprzętu (częściowo produkowanego w kraju). Infrastruktura prawdopodobnie była traktowana mniej priorytetowo, ale musiała odpowiadać skali organizacji i szkolenia. Niewiadomymi pozostają: (1) zasoby osobowe i, w szczególności (2) koszty. Imponujące osiągnięcia z dużym prawdopodobieństwem zostały uzyskane dużym kosztem społecznym i z zaangażowaniem istotnych (możliwie nieracjonalnie wysokich) zasobów. Jednak należy dodać, że koszt ten został poniesiony z puli sztucznie zaniżonej przez system realnego socjalizmu.

⁴³ Gotowość / Utrzymanie / Modernizacja. „Fotoplastykon”, Rysunek 1.

Zaniżonej przez zysk utracony z nieistniejącej wolności gospodarczej i zależności państwa od niesprzyjającego naszemu rozwojowi hegemonu);

- 2) w Okresie IV w wyniku dezorientacji doktrynalnej (strategicznej) oraz kryzysu wewnętrznego starano się ograniczać koszty utrzymania i przerwano systematyczną modernizację. Stopniowo demontowano nieproporcjonalnie dużą (po UW) organizację z czasem tracąc kontrolę nad zachowaniem zdolności i proporcji pomiędzy skalą i skutecznością organizacji. Ograniczano szkolenie zachowując coraz mniej wymagające standardy. Opierając się na nadmiarze (wobec potrzeb) sprzętu prowadzono gwałtowną gospodarkę pozbywania się nadmiaru zdekapitalizowanego sprzętu wstrzymując modernizację i tracąc narodowe zdolności przemysłu lotniczego. W dalszym ciągu pozbywano się zbędnej infrastruktury skupiając się na wykorzystaniu tej części, która została wskazana jako optymalna do wykorzystania. W związku ze zmianami wynikającymi z transformacji ustrojowej nie przygotowano polityki zarządzania zasobami osobowymi SZ RP. W zakresie kosztów SZ RP były traktowane jako rezerwuar potencjalnych oszczędności.

Uproszczoną analizę przedstawiono w Tabeli 20.

5. Gdzie jesteśmy?

Okres V: 2011 – aktualnie

W ocenie Fundacji po 2011 r. było wyraźnie widoczne, że funkcjonowania lotnictwa SZ RP, podobnie jak całych SZ RP, przestało być stabilne. Źródłami braku stabilności procesu decyzyjnego i realizacji przyjętych celów w znacznym stopniu były m.in.: (1) uwidocznienie, w wyniku osierocenia przez hegemonu (ZSRR), braku narodowych zdolności planowania i działania strategicznego połączone z innym traktowaniem przez nowego hegemonu (USA), który nie stawiał precyzyjnych zadań operacyjnych, lecz wykorzystywał zasoby RP jako proteży w realizacji swoich celów; (2) czkawka kadencyjności demokratycznego sposobu wyboru władzy; (3) wzrost oczekiwań konsumpcyjnych społeczeństwa, przy jednoczesnym wtórnym ograniczaniu wolności gospodarczej; (4) pogorszenie jakości przywództwa strategicznego RP.

Splot tych oraz innych czynników spowodował, że m.in. lotnictwo SZ RP zaczęło traktować jako partyjno-wyborczo-marketingowy gadżet („topic”), a nie jak poprzednio jako dziedzinę realizacji (1) ambitnych, (2) interdyscyplinarnych, (3) wymagających szerokiej koordynacji i (4) długookresowych zamierzeń.

Dodatkowo Okres IV 1990-2010 wychował polityków i dowódców przyzwyczajonych, że SZ RP (w tym lotnictwo) należy redukować odrzucając „sprzęt nieperspektywiczny lub nadmiarowy” i wybierając smaczniejsze medialnie i przemysłowo kąski. W Okresie V nie było już czego redukować, a zmiana sytuacji bezpieczeństwa zewnętrznego wskazywała na pilną potrzebę odbudowy zdolności.

W 1991 r. skończył się długi okres, w którym Polska teoretycznie graniczyła wyłącznie z państwami sojuszniczymi. Przestała być państwem położonym w głębi operacyjnej UW⁴⁴. Pomimo braku zmian geograficznych, Polska znalazła się: (1) najpierw osamotniona w otoczeniu niestabilnych państw wyłaniających się po upadku ZSRR (na szczęście transformacja regionu nie przyniosła konfliktu); (2) następnie na rubieży NATO określonej romantycznie jako „Wschodnia Flanka NATO” stanowiącej potencjalny obszar realnego starcia interesów NATO i FR. Zmiany gwałtownie przyspieszyły rozwiewając pacyfistyczną filozofię końca historii⁴⁵. Liban 2006, Gruzja 2008, Syria 2011, Ukraina 2014 wskazały na trend ewolucji konfliktów z charakteru policyjno-ekspedycyjnych w kierunku starć klasycznych SZ. Coraz widoczniejszy był również wzrost znaczenia Chin, które szybko zaczęły zagrażać globalnej hegemonii USA.

SZ RP również stanęły w obliczu pilnej reorganizacji z prymatu misji ekspedycyjnych na zdolności ciężkie⁴⁶.

⁴⁴ Które jednak nie czerpało dywidendy ekonomicznej z tego faktu i w latach 1950-1990 intensywnie realizowało bardzo kosztowny program rozwoju SZ, w przeciwieństwie np. do RFN, które po zjednoczeniu z NRD i uzyskaniu bufora w postaci Polski gwałtownie obniżyły wydatki na SZ.

⁴⁵ Francis Fukuyama „Koniec historii i ostatni człowiek”, 1992 r.

⁴⁶ Patrz „Fotoplastykon”.

Doktryna

W Okresie V RP była już doświadczonym, wiarygodnym członkiem NATO. I sprawdzonym, wiernym sojusznikiem USA. Władze RP jako główny aport do NATO uważały same SZ RP, które na papierze – w porównaniu z innymi państwami NATO – reprezentowały średni potencjał. Nie podnoszono najistotniejszego wkładu Polski: obszaru pomiędzy Bugiem i Odrą.

Fundacja, z oczywistych względów, nie zna formalnych założeń i wytycznych w zakresie doktryny obronnej RP. Nie odnosi się też do nieaktualnej już w chwili opublikowania w listopadzie 2014 r. „Strategii Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej” (podpisanej przez ówczesnego Prezydenta RP).

Fundacja proponuje spojrzeć na doktrynę objawowo. Wynika to z ograniczeń Fundacji, ale też z chęci odrzucenia przerośniętych frazesami i myśleniem życzeniowym oficjalnych dokumentów i skupienia się na widocznych działaniach.

Takie spojrzenie wskazuje na istotne sprzeczności w wypowiedziach (deklaracjach) oraz nawet w działaniach władz RP. Popatrzmy na najbardziej dostrzegalne sprzeczności:

- 1) podobno, jako członek NATO mamy prawo liczyć na kolektywną obronę, ale jednocześnie z powodów logistycznych, wypracowywanych decyzji polityczno-wojskowych, geograficznych itp. pierwsze uderzenie musimy przyjąć sami. Nieoficjalnie mówi się o 2 tygodniach (14 dniach). Oficjalnie mówi się, że NATO wygeneruje średni kontyngent w ok. 30 dni⁴⁷. Raporty okolorządowe USA wskazują, że istotne wzmocnienie może przyjść po ok. 90 dniach⁴⁸;
- 2) podobno, Polska (tak jak Litwa, Łotwa i Estonia) ma być broniona ze względu na wiarygodność NATO i USA. Niemniej jednak wzmocnienie siłami NATO wymaga (co najmniej) czasu jak powyżej; w SZ RP nie buduje się realnie zdolności ciężkich mogących przeciwstawić się okresowo klasycznym zdolnościom SZ napastnika; a Polska (tak jak Litwa, Łotwa i Estonia) przeznaczają istotne zasoby na budowę formacji terytorialnych wprost przeznaczonych m.in. do działania na obszarze zajęтым przez przeciwnika; dodatkowo część analiz USA obszar Polski określa jako pas przesłaniania/opóźniania (trip wire) w marszu napastnika na zasadniczą rubież obrony NATO, tzn. rzekę Odra;
- 3) podobno elementem odstraszenia powstrzymującym potencjalnego napastnika ma być sama obecność wojsk USA i NATO na obszarze Polski. Jeżeli tak jest, to w sumie powinna wystarczyć sama flaga USA oraz NATO, gdyż elementy SZ USA i NATO dyslokowane na obszarze RP nie utrzymują, wskazywanych jako najważniejsze w pierwszym momencie konfliktu, zdolności, tj. (1) lotnictwa myśliwskiego i (2) OPL. W związku z faktem, że SZ RP właśnie w tym zakresie mają jedno z bardziej widocznych deficytów, trudno skonstruować logikę stacjonowania SZ USA i NATO na terenie RP bez ochrony ich baz oraz innych elementów infrastruktury krytycznej;
- 4) rząd wskazał jako priorytetowe zadanie przesunięcie rubieży bezpośredniej obrony w razie potencjalnego napadu bliżej wschodnich granic RP⁴⁹. Pomijając okres i koszt tworzenia tych zdolności niezrozumiałym pozostaje kto powinien udzielać im (oraz WOT) wsparcia na wezwanie z pola walki (CAS) oraz powstrzymywać przeciwnika atakującego ich z powietrza;
- 5) podobno od 2010 r. SZ RP są wojskiem zawodowym. Społeczeństwo utwierdzone jest w przekonaniu, że będą nas bronili dobrze opłacani, profesjonalni żołnierze zawodowi – ochotnicy. Część krytyków wskazuje, że jest ich zbyt mało („zmieszczą się na Stadionie Narodowym!”). Reszta społeczeństwa może prowadzić spokojnie swoje sprawy rodzinne i zawodowe.

Prawie nikt nie przypomina, że w 2010 r. co prawda zawieszono pobór do zsw ale SZ RP w dalszym ciągu stanowią skadrowane w różnym stopniu jednostki wymagające przyjęcia żołnierzy rezerwy. Bardzo dużej liczby żołnierzy rezerwy;

⁴⁷ Program NATO "4 x 30" – Inicjatywa Gotowości NATO (ang. NATO Readiness Initiative). Zgodnie z nią Sojusz od 2020 r. ma posiadać 30 batalionów zmechanizowanych, 30 eskadr lotniczych i 30 okrętów bojowych gotowych do działania w ciągu 30 dni lub szybciej. Szczyt NATO w Brukseli w 2018 r.

⁴⁸ America's Strategy-Resource Mismatch Addressing the Gaps Between U.S. National Strategy and Military Capacity, RAND Co, maj 2019 r.

⁴⁹ Utworzenie 18DZ, przeniesienie Leopard2A5 do 1BPanc w Wesolej, rozwinięcie 14ppanc w Suwałkach itp.

- 6) najbardziej zagadkowym jest system dowodzenia SZ RP oraz sojuszniczymi biorącymi udział w operacji obronnej. Pomijając szczybel polityczno-strategiczny trudno sobie odpowiedzieć na pytanie kto będzie dowodził w pierwszej fazie⁵⁰ ewentualnego konfliktu: (1) Szef SG WP; (2) Dowódca Operacyjny RSZ; (3) dowódcy polskich, narodowych dywizji, brygad, pułków, batalionów, skrzydeł lotniczych, eskadr itp.; (4) dowódcy dowództwo NATO lub USA stacjonujących w Polsce; (5) dowódcy komponentów NATO stacjonujących gdzieś w Europie w stosunku do przekazanych im m.in. przez Polskę komponentów wydzielanych z SZ RP?

Podsumowując: w latach 1945-2010 sytuacja i doktryna wydawały się proste. W Okresie V wydaje się, że udajemy stosowanie nowej doktryny, a w rzeczywistości stosujemy nakładkę procedur NATO i wytycznych USA na resztki struktur polskich UW udrapowanych na zmodernizowane SZ RP. Większość rozwiązań systemowych⁵¹ w istocie w dalszym ciągu wywodzi się z lat 1950-1970, a tzw. III RP zachowuje się jak w okresie PRL, tzn. jakby wydzielala siły do operacji sojuszniczej⁵², podczas gdy w rzeczywistości to w czasach PRL pomimo założenia wystawiania armii ogólnowoskowej do operacji UW na zachód od NRD, siły „układowe” stanowiły zwarte, narodowe związki operacyjne. Pomijając partyzancki charakter WOT, wobec klasycznego w zdolnościach charakteru OTK w PRL. Warto również pamiętać, że w PRL w koszarach było 100-200 tys. żołnierzy 24/7.

Organizacja

Funkcjonowanie lotnictwa SZ RP Okresie V charakteryzuje się samozadowoleniem z efektów realizacji programu zakupu F-16. W nieskończoność odwoływano się do niewątpliwej jakości wniesionej do SZ RP przez ten program zapominając, że od 2003 do 2020 r. samoloty weszły w średni wiek techniczny, a ich liczba, wystarczająca do zabezpieczenia zobowiązań sojuszniczych w obronie przestrzeni powietrznej Litwy, Łotwy i Estonii plus udział w kilku ćwiczeniach, zaczęła być niewystarczająca do obsłużenia obrony przestrzeni RP, wsparcia na wezwania z pola walki (CAS) i np. rozpoznania - wszystko podczas kalkulacji na potrzeby klasycznego konfliktu typu „Suwałki Gap”.

W pozostałym obszarze króluje hasło „zdolności pomostowe”. MiG-29 i Su-22 czasami reprezentowały „przyzwoity światowy poziom zdolności”, czasami stanowiły postsowiecki balast, którego należy się jak najszybciej pozbyć, ale suma summarum stanowiły 3 z 6 eskadr lotnictwa bojowego SZ RP. Śmigłowce pomimo szumnych zapowiedzi, widowiskowego anulowania międzynarodowych kontraktów, homeopatycznych zakupów dalej dalekie były od zdolności naiwnie planowanych w 2010 r.⁵³ do osiągnięcia w 2020 r. Efekt był taki, że np. „do misji NATO wydzielono eskadrę śmigłowców przeciwpancernych pozbawioną przeciwpancernych pocisków kierowanych”⁵⁴. Kolejne programy modernizacyjne są anulowane lub przesuwane w czasie. Przykłady pozyskiwania nowych zdolności w lotnictwie SZ RP są bardzo nieliczne (np. pozyskanie pocisków JASSM i JASSM-ER).

Dodatkowo skomplikowany, dla obserwatora z zewnątrz, system zobowiązań sojuszniczych i kontyngentów wojskowych nakazujących np. rotacyjnie wydzielać 4-6 myśliwców do obrony przestrzeni powietrznej nad Litwą, Łotwą i Estonią, klucz F-16 do misji rozpoznawczych na Bliskim Wschodzie, czy zobowiązać się do przekazania⁵⁵ w razie kryzysu do dyspozycji NATO (?) 2 z 3 eskadr (24 z 48 szt. F-16) prawie całkowicie uniemożliwia szacunkowe rozliczenie dostępnych środków (patrz Tabela 15 i Rysunek 25).

Formalnie natomiast organizacja lotnictwa SZ RP odpowiada najnowszym trendom zachodnim. Są skrzydła, bazy, eskadry. Po bliższym przyjrzeniu widoczne są cechy nastawienia na misje ekspedycyjne. W przeciwieństwie do PRL, kiedy uprawnienia były skupione na konkretnych stanowiskach (np. dowódcy pułku lotniczego), od ok. 2010 r. kompetencje niezbędne do zabezpieczenia i wykonania zadania lotniczego rozproszone są u coraz większej liczby osób funkcyjnych, które z kolei podlegają różnym częściom SZ RP.

⁵⁰ Tzn. przez pierwsze 14 lub 30 dni – do czasu przyjęcia sił NATO.

⁵¹ Np. Ustawa z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej.

⁵² Z tym, że siły wydzielane do NATO są postrzegane w krótkich dyżurnych (1-2 lata) i reprezentują poziom batalionu, dywizjonu, klucza samolotów lub nawet pojedynczych teamów WSpec.

⁵³ Patrz Rysunek 22.

⁵⁴ Wypowiedź polskiego Ministra Obrony Narodowej Antoniego Macierewicza w Sejmie RP 11 maja 2016 r.

⁵⁵ Patrz Przypis 59.

Sytuacji nie poprawia nawet fakt, że Siły Powietrzne zachowały odrębny, logistyczno-administracyjno-finansowy status baz lotniczych. Coraz częściej elementy zabezpieczenia z wyboru lub konieczności delegowane są do struktur NATO lub USA (planowanie operacji, rozpoznanie, logistyka – ogólnie kill-chain⁵⁶ nie pozostaje kompletnie w gestii narodowej zakładając optymistycznie, że jest kompletny).

Organizacja lotnictwa SZ RP w Okresie V nie jest też tak elastyczna i nadążająca za rozwojem techniki jak w Okresie III. Pomimo widocznej rewolucji w zakresie zastosowania dronów, satelit, broni wysokoenergetycznych (laserów) politycy⁵⁷ czasami wykorzystują propagandowo modne sformułowania machając przed społeczeństwem kolejnymi planami modernizacyjnymi lecz w realnym działaniu na razie ograniczyli się do sformowania jednostki dronów bez dronów⁵⁸(!). Opowieści o laserach i satelitach pozostawili na następne kampanie wyborcze.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 2020

Od 2010 r. trochę się zmieniło.

Po otrzymaniu meldunków o zbliżającej się flotyli desantowej oraz o wysadzeniu desantu na wyspie Wolin szef zmiany Połączonego Centrum Operacyjnego Dowództwa Operacyjnego RSZ nie miał wątpliwości, że to SZ FR. Poinformował kierownictwo strategiczne SZ RP oraz władze państwa. W międzyczasie zwrócił się do DSO NATO, które zapewniło że „zostanie uruchomiony proces wypracowywania oficjalnej decyzji”. Z DO RSZ skontaktował się dyżurny dowódca regionalny NATO rezerwując przydzielone mu na mocy porozumień podczas Szczytu NATO w Londynie w 2019 r. dwie eskadry (24 szt.) F-16⁵⁹. Prosił, aby do czasu wypracowania przez niego decyzji nie stawiać im zadań i zapewnić im osłonę. Reakcji alarmowej NATO nie przewidywano.

W sposób improwizowany 2 godziny po desancie, wysłano w powietrze dyżurną parę samolotów myśliwskich, którym nie wskazano jednak precyzyjnych zadań. Lotnictwo nie atakowało atakującego zespołu desantowego. Do dywizjonów rakiet przeciwlotniczych skierowano zapytanie czy w ogóle będą mogły osiągnąć gotowość bojową. Odpowiedź: zobaczymy. Podniesiono gotowość m.in. w jednostkach lotnictwa SZ RP, co w praktyce oznaczało alarmowe ściągnięcie tzw. „kadry” (żołnierzy zawodowych) i szeregowych zawodowych mieszkających w bardzo różnej odległości od jednostek i przygotowanie do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem. W eskadrach lotniczych zastanawiano się jak uniknąć skutków ewentualnych uderzeń na lotniska.

Przygotowując się do odprawy na wielkoformatowym monitorze wielofunkcyjnym na ścianie JOC DO RSZ wyświetlono zestawienie sił i środków dostępnych aktualnie i będących dostępnych do G+24h i dalej do G+48h. Podjęto decyzję o przyspieszeniu remontów sprzętu, ale zgodnie z założeniami ok. 30% sprzętu będzie dostępnych za około 30 dni, jeżeli dotrą części zamienne od producentów. Poproszono inspektora Sił Powietrznych SZ RP, aby „spojrzał pilotom w oczy⁶⁰” i określił czy będą wykonywali zadania na tej części sprzętu, która w zasadzie powinna być wycofana z eksploatacji.

W zakresie lotnictwa SZ RP zestawienie to obejmowało: ogółem 76 samolotów i śmigłowców bojowych, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 24 samoloty, wsparcia artyleryjskiego – 26 samolotów i śmigłowców. Odwód – 26 samolotów i śmigłowców. W sumie zestawienie ignorowało zobowiązania ze Szczytu NATO 2019 i prośbę dowódcy regionalnego NATO. Samoloty były przygotowywane do wykonywania zadań. Dowódcy eskadr zastanawiali się jak przeprowadzić wymagającą serię uzgodnień i szantaży z poszczególnymi uczestnikami procesu rozproszonego zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

⁵⁶ Opis sekwencji ataku (kill-chain lub F2T2EA): (1) Find – znajdź cel; (2) Fix – określ cel; (3) Track – śledź cel; (4) Target – postaw zadanie; (5) Engage – wykonaj atak; (6) Assess – określ skutki ataku.

⁵⁷ Bo wojskowy chyba przestali mieć wpływ na cokolwiek. Patrz „Fotoplastykon”.

⁵⁸ 12 Baza Bezzałogowych Statków Powietrznych w Mirosławcu. Proszę sprawdzić na stronie <http://12bbwp.mil.pl/pl/index.html> - jednostka ma wszystko (m.in. sztandar, odznakę, dowódcę, festyny). Nie ma tylko dronów.

⁵⁹ <https://www.bbn.gov.pl/pl/wydarzenia/8670,Szef-BBN-quotDefenderquot-to-odpowiedz-dla-tych-ktorzy-mowia-ze-Amerykanie-wycof.html>, BBN 5 grudnia 2019 r.

⁶⁰ 25 listopada 2018 r. w Warszawie inspektor Sił Powietrznych w DG RSZ gen. dyw. Jacek Pszczola, zapowiedział, że flota samolotów MiG-29 wznieśnie się w powietrze po zawieszeniu ich eksploatacji w związku z serią katastrof. Taka decyzja zapadła po spotkaniu gen. Jarosława Miki z załogami tych samolotów, które odbyło się w 23.BLT w Mińsku Mazowieckim. W spotkaniu wziął udział także szef MON Mariusz Błaszczak. "Popatrzyliśmy pilotom prosto w oczy, zapytaliśmy się, czy chcą latać, odpowiedź była +tak+" – powiedział gen. Pszczola. Źródło: <https://forsal.pl/artykuly/1442104,pierwszy-samolot-mig-29-wznovil-loty.html>, 28 listopada 2018 r.

Samoloty i śmigłowce stanowiły mieszankę sprzętu średniej generacji i sprzętu przestarzałego, znacznie ustępującego poziomowi sprzętu przeciwnika. Sprzętu było bardzo mało. W przypadku 1-2 dniowego kryzysu sprzęt powinien zabezpieczać minimalne potrzeby i wezwania walczących. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu po 7-10 dniach dowódcy mogą nie mieć komu stawiać zadań.

Szkolenie

W przeciwieństwie do sprzecznej doktryny, zgrywanie lotnictwa SZ RP ma chyba wspólny mianownik: skupienie na szkoleniu elementów reprezentujących zdolności planowane do wydzielenia do NATO. Szkoli się pojedyncze załogi i zabezpieczenia do szczebla eskadry. Prawdopodobnie szkoli się konkretne rodzaje misji oraz wykonywanie zadań w strukturach NATO lub USA. W celu zgrywania zdolności na wyższym szczeblu wysyła się żołnierzy na ćwiczenia zagraniczne (np. NATO Tiger Meet).

Zresztą autorzy nie potrafią sobie wyobrazić zaangażowania lotnictwa SZ RP w ćwiczenia polegające na narodowej obronie RP (przez np. pierwsze 14 dni). Do wsparcia walczących batalionów Wład wysłano by śmigłowce przeciwpancerne bez ppk? F-16 utrzymywałyby dyżury myśliwskie stacjonując w bazach bez osłony przeciwlotniczej? Su-22 udzielałby wsparcia z powietrza atakując czołgi nieprzyjaciela pociskami niekierowanymi S-5 z odległości 2.000 m? F-16 odpalałyby JESSM-ER do celów odległych o 800 km w oparciu o zdjęcia z GoogleMaps?

Wiemy, że pytania są przerysowane, ale Fundacja nie potrafi skonstruować racjonalnego modelu wykorzystania lotnictwa SZ RP A.D. 2020 w konflikcie typu „Suwałki Gap” ani „Droga S3”.

Szkolenia żołnierzy zsw zaprzestano w 2010 r. Szkolenia rezerw technicznych praktycznie nie ma. Szeregowym zawodowym umożliwiono służbę znosząc ograniczenie służby do 12 lat. Mogą służyć do 60 roku życia. Co prawda w lotnictwie nie muszą biegać po polu za bwp, ale ...

Fundacja zwraca uwagę na inną istotną zmianę w szkoleniu: utworzono Akademię Sił Powietrznych. W kraju, w którym prawie nie ma już samolotów, a pilotów nowoczesnych samolotów wielozadaniowych szkoli się za granicą, utworzono Akademię Sił Powietrznych.

Sam system szkolenia pilotów stanowi sumę rozwiązań z PRL i niektórych państw NATO. Najpierw kandydat kończy kosztowne, 5 letnie szkolenie w ASP, później uczy się języka angielskiego (nawet 1,5 roku), jedzie do USA aby szkolić się na F-16 (3-6 lat) i w wieku ok. 30 lat wraca do eskadry jako ... wyszkolony pilot. Jeżeli chce zdobyć uprawnienia dowódcy pary, klucza, instruktora – wraca do USA na kolejne 3-4 lata.

Jest to sprzeczne z pierwotnymi planami podczas podpisywania umowy na zakup F-16 w 2003 r., kiedy zakładano wyszkolenie w USA polskich instruktorów F-16. Instruktorzy ci po powrocie do Polski mieli stworzyć narodowe zdolności szkolenia F-16 na potrzeby polskich pilotów oraz centrum zdolności oferujące szkolenie chętnym z innych państw (głównie regionu). Z planów nic jednak nie wyszło. Pierwsi piloci F-16 odeszli do „cywila”, centrum zdolności nie stworzono. Piloci nadal lecą na 2-3, następnie kolejne 2-4 lata do USA na szkolenie F-16. Przełożeni i politycy odwiedzają ich w USA. Tylko sojusznicy z USA sygnalizują, że w USA kończą w ogóle szkolenie na platformę F-16... Dokąd będą latali się szkolić kandydaci na pilotów?

Niewiarygodne. W innych państwach albo szkoli się pilotów w kraju (i to chyba krócej niż 5-6 lat) albo wysyła za granicę. Polacy dla ugruntowania wiedzy przechodzą oba rozwiązania. Szkolenie pilotów śmigłowców w innych krajach nie trwa chyba 5 lat, skoro pilotami w Iraku czy Afganistanie są 22-23 letni oficerowie lub chorążowie? W części krajów pilotów śmigłowców szkoli się kursowo: Francja, Włochy, Indie. Jako druga specjalność wojskowa.

Zresztą Fundacja zwraca uwagę na pewną niekonsekwencję: w związku z anulowaniem w 2015 r. kontraktu na śmigłowce CARACAL efektem szkoleniowym powinno być (1) albo nadwyżka pilotów przygotowywanych do służby na nowych śmigłowcach: (2) albo postępowanie wyjaśniające brak przygotowywania pilotów na służbę na nowych śmigłowcach. Trudno zrozumieć odwołanie wprowadzenia 60 śmigłowców z brakiem wpływu na szkolenie pilotów trwające, jak wyżej, 5 lat studiów, szkolenie językowe, szkolenie na danym typie sprzętu itd.

Ogólnie w szkoleniu wprowadza się nowe, nie rezygnując ze starych sprawdzonych rozwiązań.

Sprzęt wojskowy

Rysunek 7, Rysunek 9, Rysunek 11, Rysunek 12 i Rysunek 25.

Śmigłowce Mi-2 na defiladach i piknikach przypominają o okresie dynamicznego rozwoju lotnictwa SZ PRL w latach 70 XX w. Choć w 2020 r. są o 40 lat starsze.

Nieautoryzowany serwis MiG-29 przynosi tragiczne skutki.

Su-22 praktycznie otrzymują status trwałego rozwiązania pomostowego.

W 2020 r. dyskutuje się nad potrzebą zastąpienia sprzętu, który powinien być zastąpiony 10 lat temu. Sprzęt, którego zastąpienie za 5-7 lat należy planować teraz (tj. F-16), uważa się za nowoczesny.

Doniesienia medialne sugerują, że z 48 szt. F-16 kilka (3-4?) jest trwale niezdolnych do eksploatacji. Sprawnych jest ok. 20% (10-15 szt.). Logistyka F-16 opiera się na dostawcach z USA.

Do Wojsk Specjalnych, które doktrynalnie powinny otrzymywać najbardziej zaawansowany, najdroższy sprzęt zakupuje się seryjne śmigłowce cywilne Si-70 zamiast wojskowych UH-60. Zakupione dla specjalsów śmigłowce nie mają m.in. wzmocnionych silników, opancerzenia, radiostacji, specjalistycznych urządzeń elektronicznych, instalacji do tankowania paliwa w locie i wielu innych systemów.

Przemysł od dawna nie jest w stanie produkować samolotów bojowych. Stracił też zdolności do ich remontów i serwisu. W ramach F-16 utrzymuje się zdolności do „wymiany powłok lakierniczych” (w związku z czym przy okazji maluje się podobnie MiG-29 i Su-22). W Polsce montuje się śmigłowce w zakładach wykupionych przez zagraniczne koncerny (Tabela 11 i Tabela 12).

Systemy przeciwlotnicze mogą budzić niepokój większy niż flota statków powietrznych.

Dronów praktycznie nie ma.

O laserach się nie mówi.

Satelity nie ma.

Zasoby osobowe

Brak danych.

Przywództwo

Przywództwo praktycznie przestało istnieć. W ocenie Fundacji opisywany stan doktryny, sprzętu, szkolenia jest pochodną głębokiego kryzysu przywództwa. Nie ma planowania, działania, kontroli, korygowania, osiągnięcia i rozliczania.

Dodatkowo dowodzenie przejęli politycy, którzy w sprawach strategicznych (czasami nawet operacyjnych) zdają się na sojuszników. Politycy ogłaszają co trzeba kupić albo modernizować bez zwracania uwagi, że być może kilka miesięcy wcześniej mówili coś wręcz przeciwnego. Bez analiz. Bez kosztorysów. Bez harmonogramów.

Żołnierze albo odeszli, albo się wycofali albo ... zrozumieli oczekiwania polityków i oficjalnie podejmują decyzję np. dotyczącą stanu bezpieczeństwa lotów i wznowienia szkolenia na MiG-29 po ... spojrzeniu pilotom w oczy⁶¹.

Fundacja bez satysfakcji zwraca uwagę na przykre potwierdzenie ocen z „Fotoplastykonu” o kryzysie przywództwa, przejmowaniu dowodzenia przez polityków i asekurowaniu się przed konsekwencjami swoich decyzji. Niezręcznie jest mówić o sytuacjach nienormalnych, ale cóż zrobić wobec faktycznego argumentowania przez generała Sił Powietrznych RP decyzji o wznowieniu lotów MiG-29 odczytaniem telepatycznych przekazów podwładnych? Zdaniem Fundacji przypomina to opisane właśnie w „Fotoplastykonie” powszechne asekurowanie kierowania żołnierzy na misje zagraniczne ich oświadczeniami, że są ochotnikami. Może dlatego jest się dowódcą, że należy: (1) albo powiedzieć, że moi ludzie na złomach nie będą latali; (2) albo, że to jest nasza praca, ryzyko jest częścią naszego zawodu, ze względu na potrzeby SZ RP rozkazałem moim ludziom wykonywać

⁶¹ Patrz Przypis 60.

zadania, innej Polski nie mamy. Przerzucenie ewentualnej winy na żądania pilotów (sami chcieli) to nowa jakość. Oby nie złowrogi zwiastun postawy państwo wobec wdów i sierot.

Fundacja przypomina jednak, że co prawda nie w lotnictwie SZ RP, ale w Marynarce Wojennej RP wypowiedź admirała na temat stanu okrętów podwodnych⁶² była prawdopodobną przyczyną jego natychmiastowego odwołania...

Trudno w takiej sytuacji profesjonalnie rozprawiać o korelacji działań przemysłu, szkolnictwa, służby zdrowia, polityki zagranicznej, SZ RP itd. w celu określania i osiągania ambitnych, interdyscyplinarnych, długookresowych celów.

Infrastruktura

Infrastruktura jest chyba jednym z nielicznych obszarów, który w Okresie IV i Okresie V systematycznie się poprawia. Szczególnie jeżeli chodzi o obiekty administracyjne, sportowe, częściowo logistyczne. Dużo się remontuje i trochę się buduje. Prawie zniknęły łuszczące się, pomalowane szaroburą farbą olejną „lamperie”. Okna są nowe.

Fundacja nie potrafi jednak ocenić strategicznego i operacyjnego wymiaru poprawy infrastruktury. Czy mamy nowe lotniska, pasy startowe, schrony, drogowe odcinki lotniskowe? Czy pojemność koszar i wydajność stołówek zabezpieczają potrzeby czasu wojny (SZ RP i SZ NATO i USA)? Jak są dublowane źródła zasilania w energię elektryczną, paliwo lotnicze?

Brak podawania mierników opisywanych w części koszty rozdziału „Skąd przychodzimy?”.

Koszty

W dalszym ciągu brak podawania mierników opisywanych w części koszty rozdziału „Skąd przychodzimy?”.

Należy jednak zaznaczyć, że w bieżących informacjach mediów podawane są fragmentaryczne, nieautoryzowane i wyrwane z kontekstu informacje na temat kwot kontraktów, kar, umów itp.

Gdzie jesteśmy? - podsumowanie

Zdaniem Fundacji, próbując zastosować kryteria (dylematy) wskazane w „Fotoplastykonie” kolejność priorytetów lotnictwa SZ PRL należy określić jako: (1) utrzymanie; (2) modernizacja; i (3) gotowość.

Próbując dokonać uproszczonej syntezy na podstawie metody DOTMLPF, zdaniem Fundacji: (1) w zakresie doktryny Polska będąc krajem potencjalnie frontowym stała się sojusznikiem o statusie pomocniczym, oddającym swój obszar i dającym do dyspozycji wybrane przez hegemonia zasoby; pozostając bez spójnego, synergicznego systemu SZ RP oraz ogólnie obrony kraju; zdolności są fragmentaryczne, wynikające albo z oczekiwań sojuszników, albo z zachowania zdolności pomimo okoliczności; (2) organizacja wynika i jest podobna do doktryny – chaotyczna, na szczeblu taktycznym doraźnie podporządkowana oczekiwaniom sojuszniczym, na szczeblu operacyjnym i strategicznym niespójna i niekompletna; (3) szkolenie – podobnie, na poziomie taktycznym doraźnie podporządkowane oczekiwaniom sojuszniczym, na szczeblu operacyjnym i strategicznym niespójne i niekompletne; dodatkowo kosztowne i długotrwałe ale o trudnej do oszacowania skuteczności i efektywności; sprzęt wojskowy – modernizowany w niewielkim, wynikającym z klucza politycznego i oczekiwań sojuszników; ogólnie ulegający szybkiej dekapitalizacji i utracie zdolności; nieliczny; (4) przywództwo – nieskuteczne, charakteryzujące się dominacją polityków bez ponoszenia odpowiedzialności za efekty (lub ich brak); zasoby osobowe – w stanie przejściowym będącym prawdopodobnie końcowym okresem wykorzystywania rozwiązań i zasobów przygotowanych w poprzednich okresach; u progu konieczności zmian systemowych; (5) infrastruktura – systematycznie poprawiana; (6) koszty – częściowo nieujawniane, praktycznie nierozliczane i nieanalizowane; brak analiz w sytuacji przeznaczania dużych (być może nawet wystarczających) środków finansowych i braku efektów. Uproszczoną analizę przedstawiono w Tabeli 20.

⁶² Dowódca Marynarki Wojennej powiedział za dużo? Dwa tygodnie później został odwołany, 20 czerwca 2018 r.

<http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/7,114883,23572633,dowodca-marynarki-wojennej-powiedzial-za-duzo-dwa-tygodnie.html>

6. Dokąd zmierzamy?

Doktryna

Fundacja nie uzurpuje sobie zdolności przewidywania kierunku zmian. Aproksymacja trendu aktualnych tendencji nie wskazuje na istotne zmiany. Prawdopodobnie będzie podobnie jak obecnie. Podczepienie się doktrynalne pod sojuszników, którzy widząc możliwość realizacji swoich interesów będą autentycznie działali w interesie Polski (chwilowo zbieżnym) lub pod hasłami sojuszu będą wykorzystywali lokalne zasoby do realizacji swoich egoistycznych interesów.

W przypadku sytuacji otwartego konfliktu interesów⁶³ sojusznicy słusznie zwrócą lokalnym przywódcom uwagę „Dlaczego niczego nie mówiliście? Na wszystko się zgadzaliście? Przecież wszyscy jesteśmy dorośli.”.

Organizacja

Utrzymanie się obecnej doktryny nie przełoży się znacząco na zmiany organizacji, ale według Fundacji obecna organizacja SZ RP, w tym lotnictwa, będzie się coraz bardziej przekładała na (1) obniżanie szczebla utrzymywanych zdolności do pododdziałów wydzielanych do współdziałania (po komendę) z sojusznikami, oraz (2) na wyspowość zdolności będących w zainteresowaniu sojuszników.

Symetrycznie po stronie narodowej będzie widoczny coraz mniej synergiczny, kompletny zestaw zdolności klasycznych utrzymywany dodatkowo na coraz niższych szczeblach dowodzenia narodowego. Polscy piloci będą zdolni do wykonywania zadań w eskadrach i skrzydłach sojusznicznych, podobnie jak oficerowie dowodzący batalionami w brygadach międzynarodowych, ale wsparcie polskich dywizji polskim lotnictwem będzie wykraczało poza zdolności organizacyjne.

Ćwiczenie: Alarmowe rozliczenie sił i środków 2030

Od 2020 r. dużo się zmieniło.

Po otrzymaniu meldunków o zbliżającej się flotyli desantowej oraz o wysadzeniu desantu na wyspie Wolin szef zmiany Połączonego Centrum Operacyjnego Dowództwa Operacyjnego RSZ nie miał wątpliwości, że to SZ FR. Poinformował kierownictwo strategiczne SZ RP oraz władze państwa. W międzyczasie zwrócił się do DSO NATO, które zapewniło że „zostanie uruchomiony proces wypracowywania oficjalnej decyzji”. Z DO RSZ skontaktował się drużyny dowódca regionalny NATO rezerwując przydzielone mu na mocy porozumień podczas Szczytu NATO w Londynie w 2019 r. dwie eskadry (24 szt.) F-16. Prosił, aby do czasu wypracowania przez niego decyzji nie stawiać im zadań i zapewnić im osłonę. Reakcji alarmowej NATO nie przewidywano.

W sposób improwizowany 2 godziny po desancie, wysłano w powietrze dyżurną parę samolotów myśliwskich, którym nie wskazano jednak precyzyjnych zadań. Lotnictwo nie atakowało atakującego zespołu desantowego. 10 godzin po rozkazie osiągnięto dyżur dwóch baterii systemu przeciwlotniczego WISŁA, które chroniły część stolicy. Podniesiono gotowość m.in. w jednostkach lotnictwa SZ RP, co w praktyce oznaczało alarmowe ściągnięcie tzw. „kadry” (żołnierzy zawodowych) i szeregowych zawodowych mieszkających w bardzo różnej odległości od jednostek i przygotowanie do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem. W eskadrach lotniczych zastanawiano się czy nie przebazować najnowocześniejszych F-35 na lotniska w innych państwach NATO.

Przygotowując się do odprawy na wielkoformatowym monitorze wielofunkcyjnym na ścianie JOC DO RSZ wyświetlono zestawienie sił i środków dostępnych aktualnie i będących dostępnych do G+24h i dalej do G+48h. Podjęto decyzję o przyspieszeniu remontów sprzętu chociaż zdawano sobie sprawę, że RP nie posiada takich zdolności narodowych, ale zgodnie z założeniami ok. 30% sprzętu będzie dostępnych za około 30 dni, jeżeli dotrą części zamienne od producentów oraz prawidłowo zadziała, ciesząc się złą opinią, informatyczny system wsparcia eksploatacji F-35.

W zakresie lotnictwa SZ RP zestawienie to obejmowało: ogółem 58 samolotów bojowych, które oficer kierunkowy lotnictwa wstępnie podzielił na grupy: wsparcia myśliwskiego – 14 samolotów, wsparcia artyleryjskiego –

⁶³ Czyli skłamałej pretensji.

12 samolotów i śmigłowców. Odwód – 32 samoloty. W sumie zestawienie ignorowało zobowiązania ze Szczytu NATO 2019 i prośbę dowódcy regionalnego NATO. Samoloty były przygotowywane do wykonywania zadań. Dowódcy eskadr rozpoczęli kontaktowanie się z centrami planowania i zabezpieczenia misji w USA w celu rozpoczęcia procesu zabezpieczenia i realizacji otrzymanych zadań (Tabela 15 i Rysunek 25).

Samoloty stanowiły mieszankę sprzętu najnowszej i średniej generacji, częściowo przewyższającego zdolności sprzętu przeciwnika. Sprzętu było bardzo jednak mało i sojusznicy z NATO, władze RP oraz dowództwo strategiczne SZ RP obawiali się wykorzystania sprzętu do zadań, które powinien wykonywać sprzęt tańszy (którego jednak nie było). W przypadku 1-2 dniowego kryzysu sprzęt powinien zabezpieczać minimalne potrzeby i wezwania walczących. W przypadku wystąpienia strat i przeciągania się kryzysu po 7-10 dniach dowódcy mogą nie mieć komu stawiać zadań.

Szkolenie

Konsekwentnie, w stosunku do doktryny i organizacji, system szkolenia będzie przygotowywał pododdziały do wykonywania zadań jako elementy związków sojuszniczych. Szczelbel organizacyjny zgrania będzie ograniczony poziomem określonym zobowiązaniami. Wyższe szczeble na poziomie narodowym nie będą zgrywane (z powodu ograniczeń finansowych, czasowych, ludzkich, przywódczych) co teoretycznie doprowadzi do uwiadu zdolności do działania narodowego nawet na poziomie operacyjnym. Cały wysiłek szkoleniowy skupiał się będzie na poziomie taktycznym.

Drugim aspektem takiego kierunku szkolenia będzie, wg Fundacji, praktyczna utrata rozwijania pełnych zdolności jednostek narodowych w przypadku mobilizacji. Pododdziały sojusznicze stosunkowo dobrze wyszkolone (1) albo będą wydzielane i oddelegowywane do związków międzynarodowych pod dowództwo sojusznicze, (2) albo w przypadku kryzysu o charakterze narodowym⁶⁴ w sposób improwizowany kierowane jako straż pożarna pozbawiając jednostki przewidziane doktrynalnie do mobilizacyjnego rozwinięcia podstawy rozwinięcia, doszkolenia i osiągnięcia zbliżonych do potencjalnych zdolności. W praktyce skadrowana brygada wydzieli 2-3 dobrze wyszkolone kompanie żołnierzy zawodowych, ale nie będzie już w stanie rozwinać się do pełnej struktury brygady i zgrać swoje systemy. Nie będzie rozsądników doświadczeń i kompetencji (dowódców i instruktorów).

Dodatkowo ze względu na dużą liczbę zainteresowanych ośrodków szkolnictwo zachowa swój przerośnięty rozmiar administracyjny, kadrowy obniżając niską efektywność bez gwarantowania skuteczności. Rozrośnięte, długoletnie akademie wojskowe w kosztowny sposób będą przygotowywały absolwentów, którzy po kosztownym, długotrwałym szkoleniu w wieku 26-30 lat będą kierowani do jednostek, w których będą wymagali kolejnych inwestycji (szkolenia zagranicznego) w celu przygotowania do zadań sojuszniczych lub będą pełnili służbę w kadłubkowych jednostkach. Zamiast dążyć do skracania okresu szkolenia podporuczników (licencjat?), obniżania wieku kierowania ich do jednostek (22-23 lata?) i wydłużania okresu aktywnej służby w jednostkach, system szkolnictwa wojskowego podkrada rok za rokiem służby (tj. pochłania koszty) dając w zamian dyskusyjne przygotowanie do wykonywania zadań.

Sojusznicy również są zainteresowani takim rozwiązaniem szkolnictwa, gdyż pozwala to im (1) zarabiać na szkoleniu polskich żołnierzy oraz (2) kontrolować (lub chociaż monitorować) część z żołnierzy przez nich przeszkalanym.

Sprzęt wojskowy

Aż trudno uwierzyć, że Su-22 i Mi-2 mogłyby kiedyś zniknąć z lotnictwa SZ RP. Takie piękne „rozwiązania pomostowe”...

Ale w związku z ambitnymi zapowiedziami polityków, np. nt. wizji zakupienia F-35, przyjrzyjmy się ewentualnym kierunkom pozyskiwania sprzętu.

Tabela 18 przedstawia ofertę rynkową zakupu samolotów bojowych A.D. 2020. Fundacja uwzględniła chyba pełną ofertę. Z całego Świata. Jeżeli ktoś został pominięty, to serdecznie przepraszamy.

⁶⁴ Tzn. np. przez pierwsze 14 dni konfliktu bez wsparcia sojuszników.

Cóż nam to zestawienie mówi? (1) Że można wybierać. (2) Że można różnie konfigurować. (3) Że można mieć np. 32 najnowsze/najdroższe samoloty, albo 10 najnowszych/najdroższych i 50 średnich lub 75 tańszych. Czasami, jeżeli trzeba tylko wysłać samolot do wsparcia kompanii czołgów, może trzeba mieć więcej tańszych niż dwa droższe? Kolejną rzeczą, której się dowiadujemy z Tabela 18 jest konstatacja, że nawet jeżeli wiemy, że chcemy kupić 32 najnowsze/najdroższe samoloty, to samo rozpoznanie rynku (bo jest więcej niż jeden producent) może poprawić sytuację negocjacyjną. Nic, oprócz honoru polskich polityków, prawdopodobnie by nie ucierpiało. Ale widocznie rozmowy o pieniądzach są poniżej poziomu troski o zdolności. „Jest tylko jedna rzecz w życiu ludzi, narodów i państw, która jest bezcenną. Tą rzeczą jest honor.⁶⁵”

Fundacja poszła krok dalej od prostego rozpoznania rynku. Sporządziła Tabela 19 obrazującą ogólne rozwiązania sposobu zaspokajania potrzeb własnych SZ w samoloty bojowe. Zestawienie obejmuje 33 państwa (wybrane subiektywnie przez Fundację).

Dziewięć z nich (28%) zaspokaja swoje potrzeby zasadniczo poprzez produkcję w kraju. Z tych dziewięciu sześć (18% wszystkich z 33) w całości lub zdecydowanej większości produkuje samoloty bojowe na swoje potrzeby. Trzy z tych dziewięciu (9% wszystkich z 33) produkują na licencji i trochę dokupują za granicą. W skrócie można powiedzieć, że te państwa poważnie podchodzą do sprawy. PRL przez pewien okres częściowo była w tym klubie (Rysunek 9).

13 z 33 (39%) kupuje samoloty bojowe u producentów różnych państwach. W tej grupie teoretycznie jest też Polska, choć trudno nazwać abyśmy świadomie dywersyfikowali kierunki zakupów samolotów. Wcześniej kupowaliśmy w ZSRR. Teraz w USA. Fakt posiadania 30-40 letnich samolotów odizolowanych od wsparcia producenta nie oznacza chyba dywersyfikacji?

Pozostałe 11 z 33 (33%) kupuje samoloty u producentów z jednego kraju. Cechą charakterystyczną jest, że żaden z tych 11 krajów: (1) nie jest krajem frontowym (z wyjątkiem Izraela – ale wszyscy się zgodzą, że ma on specjalny status); i (2) albo mają bardzo dobre relacje z krajem/producentem; (3) albo są na tyle małe, że dywersyfikacja kierunku zakupu niewielkiej liczby samolotów byłaby dyskusyjna; (4) albo 2 i 3 jednocześnie. Zapowiada, się, że Polska zamierza dołączyć do tej grupy państw. (Zdaniem Fundacji praktycznie już w niej jest, gdyż kierunek produkcji MiG-29 i Su-22 nie jest dla Polski A.D. 2020 sposobem na dywersyfikację kierunku dostawy).

Jeżeli chodzi o drugą grupę państw, tzn. tych które dywersyfikują kierunki zakupu, to teoretycznie Katar, Oman czy Grecja są „małymi państwami” ale jednak nie zdają się na wieczyste gwarancje monopolisty w zakresie dostaw samolotów. Mają też floty samolotów trochę większe od porównywalnych wielkością państw. Dlaczego? Może dlatego, że mają tłące się konflikty lub rozważają realną potrzebę użycia swoich SZ? I nie chcą prosić przez gorącą linię o części zamienne lub wsparcie serwisowe monopolisty. Nieważne przemysłowego czy politycznego. Może wolą mieć dwa telefony? Do przywódców, którzy nie do końca się lubią albo grają swój interes? Ciekawe?

Innym spostrzeżeniem z analizy Tabela 19 jest fakt, że np. Pakistan, który jest w stanie wojny z Indiami wcale nie posiada najnowocześniejszych samolotów. Mógłby przecież kupić 4-5 szt. F-35 i po prostu pokonać Indie? Podobnie Indie: 2-3 szt. Su-57 lub J-20 i po konflikcie? Dlaczego te doświadczone w prowadzeniu wojen państwa odrzucają nowoczesność przedkładając chiński kompromis ceny i jakości? Jak twierdził towarzysz Stalin: „Ilość to też jakość”? A dlaczego Turcja ostentacyjnie odrzuca ofertę F-35, w badaniach nad którym uczestniczyła? Produkuje przecież komponenty do F-35? Jej sąsiedzi, tj. Włochy i Izrael posiadają F-35. A Turcja nie chce. Woli F-4 i F-16. Ciekawe dlaczego?

Sprawa F-35

Kwestia ewentualnego zakupu do SZ RP samolotów F-35 budzi kontrowersje. Zdaniem Fundacji przyczynami tych emocji i sporów są głównie: (1) specyficzna polityka zakupowa rządu RP w zakresie uzbrojenia; (2) w tym w szczególności w zakresie zakupu F-35; bez negocjacji; bez argumentacji; bez wariantowania; (3) rzekome lub faktyczne zdolności tego systemu uzbrojenia; (4) dyskusyjność, nawet przyjmując opisywane zdolności, dopasowania operacyjnego F-35 do potrzeb i warunków SZ RP; (5) oparte na przesłankach wysokie prawdopodobieństwo nieprzygotowania SZ RP do wykorzystania zdolności F-35; (6) brak perspektywy

⁶⁵ Przemówienia Józefa Becka w Sejmie RP, z 5 maja 1939 r.

osiągnięcia zdolności do zabezpieczenia logistycznego tego systemu (pogłębienie uzależnienia dostrzegalnego np. przy F-16 czy Leopardach).

Po przeglądzie dostępnych, różnych materiałów na temat F-35 Fundacja wskazuje, że nie jest to uzbrojenie rewolucyjne, przełomowe. Nie wprowadza przełomowych technologii w zakresie napędu, konstrukcji, elektroniki, uzbrojenia itd. Rozwija obecnie stosowane.

Trudno sobie też wyobrazić, aby 32 szt. samolotu o (1) mniejszym do porównywalnych maszyn udźwigu uzbrojenia, (2) droższych kosztach eksploatacji, (3) istotnie większych wymaganiach w zakresie planowania i zabezpieczenia misji, (3) prawie całkowitym uzależnieniu serwisowo-logistycznym; (4) całkowitym uzależnieniu szkoleniowym i innych konsekwencjach stopnia jego zaawansowania technicznego były dokładnie tym czego SZ RP będą potrzebowały w operacji typu „Suwałki Gap” lub „Droga S3” przez następne 15 lat. Rujnując przy okazji budżet MON.

Być może warto było rozważyć inne opcje zakupu. Ze względów operacyjnych, logistycznych, kosztowych lub chociażby negocjacyjnych?

Fundacja przypomina, że technologia stealth⁶⁶ nie oznacza faktycznej niewidzialności. I na pewno nie oznacza odporności na kinetyczne oddziaływanie przeciwnika. Oznacza obniżenie wykrywalności. I to w pewnych warunkach fizycznych. Poprzednie generacje (np. F-117) wskazały, że np. inny zakres fal radarowych lepiej wykrywa samoloty w tej technologii. Albo bierne urządzenia namierzania. Ponadto samoloty te tracą właściwości zabierając więcej uzbrojenia, paliwa, przy uszkodzeniach, niewłaściwej eksploatacji oraz podczas ataku.

Wykorzystanie zaawansowanych rozwiązań wykonywania misji, tzn. wykonywania głębokich uderzeń, precyzyjnych ataków, kierowania dronami, wymiany informacji, wymaga zbudowania skomplikowanego, zaawansowanego i drogiego środowiska walki, którego Polska prawdopodobnie nie będzie w stanie zbudować w przewidywalnej przyszłości. Prawdopodobnie nie będzie nawet w stanie wykorzystać większości zdolności udostępnianych przez sojuszników.

Ale to są oceny Fundacji.

Dlatego warto przytoczyć kilka opinii z Kongresu USA. Fundacja zastrzega, że jest to subiektywny wybór opinii i wypowiedzi skłaniających do refleksji nad decyzją o zakupie F-35. Jest też dostępnych wiele wypowiedzi wskazujących na zalety tego programu i jego przełomowość.

Skrót opinii⁶⁷ US Government Accountability Office⁶⁸ przedstawionej Podkomisji Kongresu USA „Subcommittee on Tactical Air and Land Forces, Committee on Armed Services” w Kongresie USA, 2 maja 2019 r.

- 1) Program F-35 postępuje z powolnym progresem w zakresie niezawodności i serwisu technicznego (R&M). R&M oceniono pod kątem 8 mierników, z których 4 nie zostały osiągnięte. Działania w celu poprawy programu mają cechy improwizacji niezgodnej ze standardami administracji USA w zakresie zakupów i programów badawczych. Advanced Battle Management System (ABMS) jest na bardzo wczesnym etapie planowania i koncepcji.
- 2) Departament Obrony USA od 18 lat realizuje program F-35. Jest to największy i najdroższy program zakupu uzbrojenia w historii USA (2.400 samolotów za 406 mld \$ do 2044 r.). Szacowany koszt utrzymania floty F-35 przez następne 52 lata to 1,2 trylion \$.
- 3) Aktualnie koszty Programy F-35 stale rosną przy jednoczesnym zmaganiu się ze wzrostem wyzwań (problemów) w łańcuchu dostaw.
- 4) Szacowany koszt programu pomiędzy rokiem 2012 i 2017 wzrósł o 25% i pozostawał nieprzejrzysty i niedookreślony.
- 5) Departament Obrony USA zmagają się z problemami łańcucha dostaw dla F-35, które obniżają gotowość operacyjną oraz zdolności samolotów. W 2019 r. F-35 nie osiągnęły zdolności definiowanych przez

⁶⁶ Stealth (ang. skradanie się, ukradkowość) – techniki mające na celu zmniejszenie możliwości wykrycia obiektu znanymi metodami obserwacji: począwszy od ludzkiego wzroku i słuchu, na metodach technicznych kończąc. Obecnie dotyczy ona głównie zmniejszenia echa radarowego, emisji podczerwieni i hałasu samolotów, okrętów oraz pojazdów lądowych. Źródło: Wikipedia.

⁶⁷ <https://armedservices.house.gov/hearings?ID=DA913D85-FA81-4A08-8088-3C9A3354EC05>.

⁶⁸ Instytucja kontrolna Kongresu Stanów Zjednoczonych. Ogólnie odpowiednik polskiej NIK.

użytkowników (np. zdolności F-35A oceniano na 53% wobec założonych 80%; przez 30% czasu F-35 są niezdolne do użycia z powodu oczekiwania na części – do tego dochodzi niedostępność z innych przyczyn).

- 6) Średni czas oczekiwania (w USA!) na części do F-35 to 188 dni.

Wybrane tezy z posiedzenia⁶⁹ Podkomisji Kongresu USA „Subcommittee on Tactical Air and Land Forces, Committee on Armed Services” ma temat „Defense acquisitions: Observations on the F-35 and Air Force's Advanced Battle Management System”, Kongres USA, 2 maja 2019 r.

- (1) 4 i 5 generacja samolotów wzajemnie się uzupełniają i nie należy ich traktować jako oddzielne systemy walki. US Air Force (USAF) oczekuje proporcji 50/50 samolotów 4 i 5 generacji w 2030 r.
- (2) Kongres martwi się rosnącymi kosztami zakupu, wykorzystania i serwisu programu F-35.
- (3) Koszt programu F-35 przekroczył założenia o 50%, a okres oczekiwania o lata. Ze względu na koszty, ok. 1.2 trylion USD, program jest zbyt kosztowny (USA nie stać na niego) – przedstawiciel GAO.
- (4) Pomimo postępu w programie F-35, obniżenia kosztów i przełomowych zdolności USAF nie są zadowolone z tego programu ze względu na braki i niską jakość części do nowo produkowanych i użytkowanych samolotów. (Miernikami programu są: (1) koszt 1 godziny lotu oraz (2) koszt utrzymania statystycznego samolotu rocznie).
- (5) USAF powinny mieć ok. 2.400 samolotów, mają 2.100. Od 1990 r. rocznie kupowanych jest ok. 20 samolotów, tj. 1%. Wymiana całości trwałaby 100 lat. Powoduje to, że średni wiek samolotu USAF to 30 lat. Ich utrzymanie wymaga coraz większych nakładów, a jak np. w przypadku F-15C jest już niemożliwe ze względu na wyeksploatowanie samolotów. Rozwiązaniem jest kupowanie ok. 48 samolotów rocznie – ale ze względu na koszty wymaga to balansu 50/50 pomiędzy F-15EX i F-35. Jednostkom Gwardii Narodowej USA zajmuje ok. 3 lata przejście z F-15 na F-35. USA wprowadzając F-15EX oszczędzając na modernizacji, która została sfinansowana przez kraje zamawiające najnowocześniejsze F-15 (Arabia Saudyjska, Katar itp.).
- (6) W wyniku dyskusji i argumentacji za F-15EX Przewodniczący Podkomisji zadał pytanie: „Jednak nie oznacza to, że zamierzamy wycofać się z programu F-35?”, co świadczy o ważkości problemów F-35 i oczekiwań USAF. Odpowiedź USAF: „Nie wycofujemy się” ale wiele rzeczy należy poprawić (logistykę, koszty produkcji).
- (7) W 2030 roku dalej głównymi „wołami roboczymi” USAF będą samoloty 4 generacji.
- (8) Obecnie, w ramach dążenia do obniżenia kosztów programu, celem USAF jest zejście do 34 tys. USD⁷⁰ za godzinę lotu F-35 w 2024 r. (tj. ok. 130 tys. zł za godzinę lotu F-35 w 2024 r.). Rozpowszechniane informacje o zejściu do 24 tys. USD za godzinę lotu w 2025 r. są nieprawdziwe. Cel USAF to 34-36 tys. USD w 2024 r. i ocenia się, że później koszty będą rosły.

Wybrane tezy z posiedzenia⁷¹ Podkomisji Kongresu USA „Subcommittee on Tactical Air and Land Forces, Committee on Armed Services” ma temat „F-35 Program Update: Sustainment, Production, and Affordability Challenges”, Kongres USA, 13 listopada 2019 r.

- (1) Tematem posiedzenia były kwestie związane z utrzymaniem sprawności F-35 w znaczeniu operacyjnym (gotowości bojowej). Na wstępie kongresmeni wskazali m.in. na „nieakceptowalnie wysokie koszty utrzymania i wsparcia”, „braki w dostawach części zamiennych”, „niską jakość części zamiennych” i „niską funkcjonalność programów zarządzania logistyką F-35 (ALICE)”.
- (2) USA i sojusznicy używają 458 szt. F-35.
- (3) W 2017 i 2018 nie było okresu, w którym sprawnych było ponad 50% F-35.

⁶⁹ <https://armedservices.house.gov/hearings?ID=DA913D85-FA81-4A08-8088-3C9A3354EC05>.

⁷⁰ Na Podkomisji: koszt godziny lotu F-15EX to 29 tys. USD, F-18EF to 23 tys. USD.

⁷¹ <https://armedservices.house.gov/hearings?ID=28AFFB7E-EA22-41A3-AEB1-2E8024D80798>.

- (4) Odpowiedzialność za trudności w programie F-35 w znacznej mierze ponoszą Lockheed Martin i Pratt & Whitney oraz Departament Obrony USA, który nie zabezpieczył wystarczająco interesów użytkowników F-35.
- (5) Dostrzegalne są symptomy poprawy sprawności sprzętu oraz obniżenie średniej ceny godziny lotu F-35 lecz ogólne mierniki zdolności bojowej są zbyt niskie. Podsumowując, ryzyka niepowodzenia programu są zbyt wysokie dla SZ USA i ich sojuszników. Niemniej jednak stawka jest zbyt wysoka, aby program F-35 okazał się porażką. Jest to program „too big to fail”.
- (6) Jednym z głównych ryzyk programu F-35 jest brak dostępu rządu USA do własności intelektualnych tego systemu uzbrojenia i nie zrównoważona, monopolistyczna pozycja Lockheed Martin wobec rządu USA.
- (7) Użytkownicy F-35 otrzymują części nie pasujące do danej wersji lub niewłaściwe.
- (8) GAO (odpowiednik NIK) USA: F-35 jest przełomowym system uzbrojenia ale jego powodzenie zależy od logistyki, która jest w trakcie wyciągania z czarnej dziury. System jest b. zaawansowany ale też b. drogi i jego gotowość operacyjna jest niższa od zakładanej. Średnio: sprawny⁷² samolot F-35 może wykonywać tylko jedną z planowanych misji (wg przeznaczenia) 2/3 czasu, pełna gotowość zgodnie z przeznaczeniem była utrzymywana przez 1/3 czasu. Znacznie poniżej założeń. Przyczyny: (1) brak części zamiennych; (2) częstsze od zakładanych niesprawności części zamiennych; (3) brak zdolności naprawy niesprawnych części (planowana zdolność po 2024 r.); (4) niefunkcjonalność systemu ALICE (logistyka, planowanie misji, planowanie eksploatacji). Poprawa sytuacji nie nastąpi szybko i będzie trudna i kosztowna.
- (9) Departament Obrony USA: program jest zaawansowany i Departament dąży do wzmocnienia zdolności i pokonania problemów.
- (10) Pentagon: logistyka utrzymania (szczególnie poza granicami USA) jest kluczowa dla gotowości bojowej. Obecny poziom jest niesatysfakcjonujący. Poziom gotowości to ok. 70-73%. Koszty eksploatacji systematycznie spadają.
- (11) Biura Testów i Ocen, Departament Obrony USA: dostrzegalny jest postęp Programu. Mierniki pozostają poniżej założeń. F-35 psują się częściej i są niesprawne dłużej od założeń.
- (12) System wsparcia logistyki i użycia F-35 ALICE będzie musiał być opracowany na nowo.
- (13) Turcja dostarczała 1.005 elementów do F-35 (200 do silników i ok. 800 do reszty F-35). Aktualnie Pentagon pracuje nad alternatywnymi dostawcami tych części. Turcja wciąż dostarcza te części.
Ogólnie ok. 80% F-35 jest produkowane w USA, ok. 20% w innych krajach i przemysł USA ocenia, że może przejąć 20% produkcji ulokowanej za granicą.
- (14) Certyfikacja software F-35 jest ekstremalnie skomplikowana. System zakupów uzbrojenia w USA wypracował bardzo skuteczne procedury w zakresie zakupu uzbrojenia (hardware) ale zakup oprogramowania (software) zainstalowanego w uzbrojeniu jest b. trudny do certyfikacji. Wytwarzanie hardware jest monitorowane, ale software w dzisiejszym Świecie jest wytwarzane globalnie i zdalnie – trudno mieć pewność co do bezpieczeństwa.
- (15) Obecnie logistyka nie zabezpiecza eksploatacji ok. 450 szt. F-35. Poprawa ma nastąpić od 2024 r. Ale wówczas logistykę będzie musiała zabezpieczać ok. 1.100 szt. F-35 co może ponownie obniżyć gotowość.
- (16) Przy produkcji silników do F-35 w USA zatrudnionych jest 34 tys. pracowników.
- (17) Wg przedstawicieli przemysłu logistyka F-35 jest sprawna, tania i zapewnia lepszą niezawodność niż przy poprzednich samolotach.

Dla przedstawienia przykładów debaty dotyczącej F-35 w Polsce Fundacja przytoczy fragmenty trzech materiałów. Są to materiały dobrane subiektywnie, ale po odrzuceniu licznych materiałów bezkrytycznie entuzjastycznych oraz wulgarnych opinii krytycznych.

⁷² Tzn. ten z grupy nie większej niż 50% w latach 2017-2018.

- 1) „Według nowej ustawy budżetowej, w roku fiskalnym 2020 US Air Force zakupią 8 egzemplarzy samolotów F-15EX. Kompromisowa ustawa o wydatkach obronnych została już przegłosowana w Izbie Reprezentantów oraz Senacie i podpisana przez Donalda Trumpa. (...) Obecne prawo ogranicza jednak możliwości wydawania środków, dopóki sekretarz sił powietrznych - USAF (...) nie dostarczy do komisji obrony w Kongresie raportów, które obejmują: zatwierdzoną strategię zakupową. (...)

W konstrukcji zastosowano nowe materiały redukujące sygnaturę radarową, ale nie w stopniu wystarczającym do uznania go za samolot stealth, jak i nową awionikę oraz silniki dysponujące większą mocą. F-15EX może też korzystać ze środków rażenia nowej generacji (w perspektywie pocisków hipersonicznych) - aż do 22 ton, na 12 punktach podwieszonych przystosowanych do pocisków powietrze-powietrze i 15 przystosowanych do uzbrojenia powietrze-ziemia. Wszystko to pozwala na zajęcie ważnego miejsca w nowej doktrynie, która zakłada współpracę z maszynami 5. generacji i BSP. (...) Koszt godziny lotu według wyliczeń Boeinga - dla F-15EX miałby wynosić nieco ponad 27 tys. USD).⁷³

Komentarz AdArma: to właśnie tego samolotu, F-15EX chciał zamiast części samolotów F-35 przedstawiciel USAF⁷⁴ podczas przytoczonego powyżej posiedzenia Komisji Kongresu USA⁷⁵. Jak wynika z powyższego artykułu zakupiono by więcej F-15EX lecz ograniczeniami są przepisy budżetowe USA⁷⁶.

- 2) „Czy jesteśmy gotowi na F-35?”. Wywiad z gen. bryg. pil. Ireneuszem Nowakiem: „[F-35] To będzie bardzo gwałtowny przeskok. Dziś mamy problem z łącznością. Tak naprawdę nigdy jej w polskich siłach zbrojnych nie osiągnęliśmy na zadowalającym poziomie. Na poziomie doktrynalnym nie jesteśmy do niej dostatecznie przygotowani. Na poziomie dowodzenia? Reforma dowodzenia z 2014 roku, w wyniku której powstały Dowództwo Generalne i Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych, według mnie była najwyżej połowicznym sukcesem. Nie jest więc idealnie, a za jakiś czas to będzie za mało. F-35 przyniesie Polsce całkiem nowy wymiar prowadzenia operacji. I my musimy ten wymiar zrozumieć. Mam na myśli całe siły zbrojne. Nie tylko siły powietrzne. (...)

Przygotowanie technologiczne to raz. Dwa – to przygotowane mentalne. Nie można dzisiaj być w armii specjalistą w swojej wąziutkiej dziedzinie i mieć klapki na oczach, nie patrzeć dookoła. Trzeba rozumieć całość tego, co dzieje się na polu walki. Nasze siły zbrojne muszą zostać organizacją uczącą się, aspirującą do miana formacji na miarę XXI wieku. Jeśli nie będziemy w tym kierunku iść, nie osiągniemy sukcesu. Musimy mieć otwarte głowy. F-35 będzie tego dobrym probierzem. Jeśli popełnimy błędy, ten samolot stanie się po prostu drogą maszyną, której możliwości nie będziemy w stanie wykorzystać. (...)

[Błędy] Chociażby takie, które zostały popełnione przy wprowadzaniu F-16. Utknęliśmy w biurokracji, w stanie braku wzajemnego zrozumienia. Instytucje, których decyzje są ważne, nie prowadzą ze sobą dialogu. Mamy problem z zaopatrywaniem w części zamienne oraz z serwisowaniem samolotów. Zaczynają się problemy z symulatorami, bo nie były modyfikowane. Są już zużyte i potrzebują usprawnień, aby mogły być efektywnie użytkowane przez kolejne 20 lat. Skoro to jest dla nas wyzwaniem, to F-35 będzie jeszcze większym. Nie technicznym, bo ręką głową, że poradzimy sobie z tym, by latał, żeby go tankować, wymienić olej czy założyć uzbrojenie. Problem widzę choćby w uwarunkowaniach prawnych, w braku sieci, która przetwarzałaby informacje o klauzuli NATO Secret, skoordynowaniu w odpowiednim stopniu systemu dowodzenia, systemu łączności...⁷⁷

- 3) „To będzie nowy globalny system zaopatrywania w części zamienne i utrzymywania tego samolotu w linii.” – tłumaczy gen. dyw. pil. Jacek Pszczoła, Inspektor Sił Powietrznych i pełnomocnik ds. pozyskania myśliwca nowej generacji – „Dotąd przy F-16 kiedy psuła się jedna część to wysyłaliśmy ją do Stanów Zjednoczonych i w ramach naprawy wracała ona do nas po jakimś czasie. A teraz przy wykorzystaniu systemu ALIS, który monitoruje funkcjonowanie całego systemu F-35, na bieżąco śledzi co się psuje i wysyła informację do centrali w USA. Wszelkie, ewentualne niesprawności powinny być usuwane gwarantując tym samym zadeklarowaną dostępność samolotów do operacyjnego użycia.

⁷³ <https://www.defence24.pl/orzel-wyladowal-8-f-15ex-w-nowym-budzecie-pentagonu>, 21 grudnia 2019 r.

⁷⁴ gen. James M. Holmes, dowódca Dowództwa Walki Powietrznej USAF.

⁷⁵ 2 maja 2019 r.

⁷⁶ 29 stycznia 2020 r. media przekazały informacje, że SZ USA planują zakup łącznie 144 F-15EX.

⁷⁷ <https://aviation24.pl/component/k2/item/6350-czy-jestesmy-gotowi-na-f-35-rozmowa-z-gen-bryg-ireneuszem-nowakiem>, 15 lipca 2019 r.

System sprawdza z jakiego magazynu będzie najkorzystniej pozyskać część zapasową. To może być magazyn innego państwa, np. Belgii czy, Holandii. Element będzie do nas dostarczony w wymaganym czasie. Podobnie nasze części będą wędrowały do innych użytkowników, co zresztą będzie wymagało zmian w polskim prawie. W umowie jest zagwarantowane serwisowanie samolotów. Amerykanie zobowiązują się do utrzymania zadeklarowanego poziomu dostępności operacyjnej statków powietrznych. Ten globalny system części zamiennych, to jest prawdziwe novum.⁷⁸

Komentarz AdArma: (1) Wymieniany przez p. Generała system ALIS na przytoczonym powyżej posiedzeniu komisji Kongresu USA⁷⁹ został oceniony krytycznie do tego stopnia, że musi być opracowany inny, nowy system. Obecny jest jedną z głównych przyczyn problemów logistycznych F-35. (2) Opis przedstawiony przez p. Generała oznacza w praktyce, że to System decyduje o priorytetach realizacji zapotrzebowani na części zamienne oraz np. o tym, z czyjego magazynu komu i kiedy dostarczy zapotrzebowaną część. System ma po prostu traktować wszystkie magazyny wojskowe użytkowników narodowych jak elementy sieci logistycznej Lockheed Matrin lub Prat&Whitney. Widocznie taki model logistyki nam odpowiada? Po szkoleniu niech ktoś inny zajmuje się również logistyką. I planowaniem misji? Fundacja wskazuje na dyskusyjne rozwiązania i złe doświadczenia wynikające z przekazania logistyki np. Leopardów bezpośrednio Bundeswehrze.

Zaniedbania

Próbując zmapować luki w dyskusji o lotnictwie SZ RP A.D. 2020 nie można pominąć zaniedbań. Należy zaznaczyć, że specyfika⁸⁰ lotnictwa wojskowego w większości krajów ma różne wymiary ale z definicji, niejako od pionierów lotnictwa, wiąże się z innowacyjnym (przełomowym) charakterem wykorzystywanych zdobyczy nauki i przemysłu.

Dlatego oprócz prowadzenia analizy tego co zrobiono, z jaką skutecznością, efektywnością itd. nie należy zapominać o odniesieniu się do tego czego nie zrobiono. I co się dzieje u innych. Tak jak przed IIWS lotnictwo SZ RP rozwijało odchodzącą generację górnopłatów ze stałym podwoziem, tak obecnie kierownictwo polityczno-wojskowe RP na szczeblu strategicznym skupia się na przeciąganiu „rozwiązań pomostowych” i roztaczaniu wizji skoku technologicznego polegających na pozyskaniu nowoczesnych, albo nawet najnowocześniejszych platform. Z tym, że platform będących kontynuacją rozwiązań stosowanych w lotnictwie od dziesięcioleci.

Fundacja przypomina, podkreślane w raporcie kilkakrotnie, dotrzymywanie przez lotnictwo SZ PRL kroku najnowszym trendom uzbrojenia światowego. Do SZ PRL w latach 50 XX w. wprowadzano rewolucyjne na ówczesne czasy samoloty z napędem odrzutowym MiG-15 i MiG-17. MiG-17 posiadał radar w okresie, kiedy było to szczytowe osiągnięcie elektroniki wojskowej. W latach 60 XX w. wprowadzano np. systemy przeciwlotnicze S-75 Wołchow/Dźwina dokładnie wtedy, kiedy przechodziły one chrzest bojowy w Wietnamie. W 1974 r. pierwszy pułk przeciwlotniczy OPL Wład SZ RP został wyposażony w zestaw 2K12 KUB. W rok po jego udanym debiucie w Wojnie Yom Kipur w 1973 r. Równolegle wprowadzano, bardzo wówczas nowoczesny, MiG-21. W latach 50/60 XX w. rozwinięto gęstą i skuteczną sieć posterunków radiolokacyjnych. W innych rodzajach SZ RP przyjęto T-72, bwp-1 itd. Polska nie odstawała od światowych trendów. Przynajmniej w zakresie uzbrojenia.

W literaturze, laboratoriach, dowództwach czy parlamentach wielu krajów w 2020 r. rozpatrywanych jest m.in. kilka pojęć, które prawdopodobnie zrewolucjonizują sposób prowadzenia walki, w tym w znacznej części działanie lotnictwa wojskowego.

Dziedzinami tymi są: (1) sztuczna inteligencja (AI); (2) komputery kwantowe; i (3) syntetyczne tkanki - jako trzy przykłady prawdopodobnie przełomowych technologii u progu których stoi przemysł i dalej siły zbrojne; oraz technologie obecne już na poziomie taktycznym, w konkretnych jednostkach wojskowych, relacjach telewizyjnych i szerzej postrzeganej codzienności – (4) satelity; (5) drony; i (6) bronie wysokoenergetyczne (tzw. lasery).

⁷⁸ <https://www.defence24.pl/miliard-dolarow-za-offset-na-f-35-rekomendacja-mon-na-nie>, 18 grudnia 2019 r.

⁷⁹ 13 listopada 2019 r.

⁸⁰ Fundacja poleca raport RAND Co. „Movement and Maneuver. Culture and the Competition for Influence Among the U.S. Military Services” z marca 2019 r.

W warunkach polskich, niestety, mówienie o pierwszych trzech kategoriach jest odbierane na poziomie rozmowy o UFO. Dlatego Fundacja tylko o nich wspomniała nie natrafiając na żadne ślady dyskusji o nich w odniesieniu do SZ RP.

Ale Fundacja zwraca uwagę na istotne zaniedbania w tak powszechnym już systemach jak (1) satelity; (2) drony i (3) lasery.

Jeżeli chodzi o drony, to w charakterystyczny dla Okresu V SZ RP sposób zrobiono dużo w dziedzinie zapowiedzi, dyskusji, planów modernizacyjnych i dialogów technicznych. Świadczy to o dostrzeżeniu istotności tej dziedziny. Ocena efektywności, a szczególnie skuteczności wypada jednak bardzo negatywnie. Proszę spojrzeć na Przypis 58. Jest to osiągnięcie warte zapamiętania.

Entuzjazm towarzyszący podpisaniu⁸¹ przez prezydentów USA i RP „Deklaracji o Współpracy Obronnej w zakresie obecności sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych Ameryki na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej”, w szczególności w punkcie mówiącym o bazowaniu na obszarze RP eskadry bezzałogowych statków powietrznych MQ-9 USAF powinien być poprzedzony przynajmniej refleksją nad stanem naszych narodowych zdolności w zakresie dronów, obejrzeniem filmu „Good kill”⁸² i pytaniem „A może my tanio kupimy ten dywizjon i będziemy rozwijali swoje zdolności w tym zakresie? A jak trzeba to może pomożemy sojusznikom?”. Przecież 12 Bazę Bezzałogowców już mamy. Bez dronów.

Największe zaniedbanie: lasery. Idąc za falą samozadowolenia wynikającego z zawarcia kontraktu w ramach tzw. I Etapu Programu WISŁA, tj. zakupu dwóch, dwuradarowych baterii przeciwlotniczych PATRIOT można powiedzieć, że rzeczywiście jest to rewolucja w stosunku do 30-40 letnich baterii przeciwlotniczych Nawa czy KUB ciągle służących w SZ RP. Nawet pomijając, że 30-40 lat temu było ich kilkadziesiąt i wtedy mogły osłaniać kilkanaście obiektów oraz ugrupowań Wojsk Lądowych. Teraz będą mogły osłaniać część Warszawy i po zakupie kolejnych 6 baterii (jeżeli do niego dojdzie) dwa podobne obiekty. A gdzie „tarcza antyrakietowa” Polski sugerująca osłonę przed atakami rakiet całego terytorium Polski?

Tymczasem zapoznając się z debatami np. w Kongresie USA można dojść do wniosku, że zakup PATRIOT może okazać się balastem analogicznym do tego, gdyby w latach 60 XX w. ówczesne władze PRL zdecydowały się kupić kolejną dywizję⁸³ artylerii przeciwlotniczej. Z najnowszą wersją armaty przeciwlotniczej 85 mm. Z najnowszymi nowinkami technicznymi w zakresie korbek celowniczych i celownikowych. A nie tak to jak zrobiono w rzeczywistości: przejść na systemy rakiet przeciwlotniczych.

Może się okazać, że w A.D. 2020 jesteśmy na początku praktycznej drogi do wyparcia systemów rakietowych przez systemy wykorzystujące broń wysokoenergetyczne. Oto przegląd artykułów sygnalizujących ten kierunek:

- (1) 15 sierpnia 2019, Armia USA buduje superlasery bojowe o wielkiej mocy
<https://www.rp.pl/CYFROWA-Technologie/308109987-Armia-USA-buduje-superlasery-bojowe-o-wielkiej-mocy.html>
- (2) 14 sierpnia 2019, Przełom w dziedzinie broni laserowej. Dron zestrzelony nad Libią
<https://www.rp.pl/Wojsko/190819684-Przelom-w-dziedzinie-broni-laserowej-Dron-zestrzelony-nad-Libia.html>
- (3) 30 lipca 2019, Francja uzbroi satelity w lasery i karabiny maszynowe
<https://www.rp.pl/CYFROWA-Technologie/307309960-Francja-uzbroi-satelity-w-lasery-i-karabiny-maszynowe.html>
- (4) 27 lipca 2019, Amerykanie wprowadzają bezzałogowe pojazdy bojowe i lasery
<https://www.rp.pl/CYFROWA-Roboty/307179965-Amerykanie-wprowadzaja-bezzaalogowe-pojazdy-bojowe-i-lasery.html>
- (5) 29 czerwca 2019, Pentagon stworzył laser, który rozpozna wroga po biciu jego serca

⁸¹ 12 czerwca 2019 r. w Waszyngtonie, w USA. <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/bedzie-wiecej-wojsk-usa-w-polsce>.

⁸² Film „Good kill”, USA 2014 r.

⁸³ Tak, w latach 50 XX w. w SZ RP utrzymywano dywizję artylerii przeciwlotniczej. Np. 11 Dywizja Artylerii Przeciwlotniczej w Brzegu i 15 Dywizja Artylerii Przeciwlotniczej we Wrocławiu. Ich zasadnicze uzbrojenie stanowiły m.in. 85 mm armaty przeciwlotnicze.

- <https://www.rp.pl/CYFROWA-Technologie/306289935-Pentagon-stworzyl-laser-ktory-rozpozna-wroga-pobiciu-jego-serca.html>
- (6) 26 czerwca 2019, Po co działka? Amerykanie instalują na okrętach lasery
<https://www.rp.pl/CYFROWA-Technologie/306259962-Po-co-dzialka-Amerykanie-instaluja-na-okretach-lasery.html>
 - (7) 10 sierpnia 2019, Niemcy chcą budować „laserowe korwety”
<https://www.defence24.pl/niemcy-chca-budowac-laserowe-korwety>
 - (8) 7 sierpnia 2019, Przyspieszenie prac nad amerykańskim laserem wysokiej mocy
<https://www.defence24.pl/przyspieszenie-prac-nad-amerykanskim-laserem-wysokiej-mocy>
 - (9) 9 sierpnia 2019, US Army zaprezentuje prototyp IM-SHORAD na AUSA 2019
<https://www.defence24.pl/us-army-zaprezentuje-prototyp-im-shorad-na-ausa-2019>
 - (10) 2 sierpnia 2019, Walka o dostawę laserów przeciwlotniczych dla US Army
<https://www.defence24.pl/walka-o-dostawe-laserow-przeciwlotniczych-dla-us-army>
 - (11) 26 lipca 2019, Antydronowy LASER jednak do końca sierpnia
<https://www.defence24.pl/antydronowy-laser-jednak-do-konca-sierpnia>
 - (12) 15 lipca 2019, Wojsko Polskie kupi lasery przeciwko dronom
<https://www.defence24.pl/wojsko-polskie-kupi-lasery-przeciwko-dronom>
 - (13) 14 lipca 2019, Broń promieniująca priorytetem dla Brytyjczyków
<https://www.defence24.pl/bron-promieniujaca-priorytetem-dla-brytyjczykow>
 - (14) 16 maja 2019, Działo laserowe z hybrydowym napędem Rolls-Royce
<https://www.defence24.pl/dzialo-laserowe-z-hybrydowym-napedem-rolls-royce>
 - (15) 9 maja 2019, Laserowa tarcza przeciwko rakietom
<https://www.defence24.pl/laserowa-tarcza-przeciwko-rakietom>
 - (16) 13 kwietnia 2019, Broń laserowa "pod klucz". MBDA rusza z laboratorium testów
<https://www.defence24.pl/bron-laserowa-pod-klucz-mbda-rusza-z-laboratorium-testow>
 - (17) 27 lipca 2019, Czy Amerykanie stracili irańskiego drona?
<https://www.defence24.pl/czym-amerykanie-stracili-iranskiego-drona>

Proszę zauważyć, że jest to przegląd artykułów z okresu tylko czterech miesięcy, maj-sierpień 2019 r.

Same tytuły przytoczonych artykułów brzmią futurystycznie? Ale to rzeczywistość. Co prawda „Wojsko Polskie kupi lasery przeciwko dronom” (pozycja 12) ale w przeciwieństwie do działań innych krajów jest to informacja o zapytaniu ofertowym Inspektoratu Uzbrojenia. Zainteresowani powinni wiedzieć co to oznacza w praktyce. Aha, czym Amerykanie stracili irańskiego drona (pozycja 17)? Systemem laserowym umieszczonym na okręcie USMC. Ale nie był to system okrętu, lecz kompaktowy system umieszczony na pojeździe terenowym USMC przewożonym na pokładzie desantowym okrętu. Stanowiącym powszechne uzbrojenie pojazdów, w tym np. KTO Stryker.

O co chodzi z laserami? O koszty. Fundacja odsyła do raportu CSBA „Air and Missile Defense at a Crossroads New Concepts and Technologies to Defend America’s Overseas Bases” opublikowanego w październiku 2018 r. Autorzy piszą w nim m.in., że:

- (1) pomimo kosztownej rozbudowy przez USA na Pacyfiku ADA⁸⁴ nie udało się stworzyć środków odparcia zmasowanego (saturacyjnego) ataku rakiet balistycznych, pocisków manewrujących i dronów – do czego przygotowują się SZ Chin;
- (2) arsenał środków napadu powietrznego FR jest znacznie mniejszy niż Chin, ale stanowią one istotne zagrożenie dla Europy oraz UK, oraz strategicznie dla USA. W szczególności obszar USA jest zagrożony, gdyż nie jest broniony przed zagrożeniami ze strony pocisków manewrujących. Oprócz pocisków balistycznych i manewrujących SZ FR rozwinęły zdolności do rażenia na szczeblu taktycznym i operacyjnym klasyczną artylerią i dronami. W technologii dronów FR skupiła się na dronach małych i średnich, ale w dużej liczbie;
- (3) przełomowe⁸⁵ technologii ADA są już wystarczająco dopracowane, aby zastąpiły obecne⁸⁶ systemy ADA zaprojektowane na zagrożenia czasu pokoju;
- (4) od zakończenia Zimnej Wojny wszystkie (z wyjątkiem US Navy) rodzaje sił zbrojnych USA rozwijały ADA opartą wyłącznie na systemach kinetycznych, ale The Missile Defense Agency⁸⁷ (MDA) zapowiedziała rozszerzenie zagrożeń o pociski manewrujące i drony oraz środków ADA o nowe technologie;
- (5) używany przez US Army system PATRIOT⁸⁸ jest „efektywnym systemem ADA USA i sojuszników, lecz jest kosztowny i jego zdolności mogą okazać się niewystarczające do ochrony baz lotniczych i innej infrastruktury USA i sojuszników w klasycznym konflikcie z równorzędnym przeciwnikiem”. US Army wykorzystuje również siedem baterii nowszego (i droższego) systemu THAAD do ochrony baz na Guam i w Korei Południowej. Ze względu na koszt zakup kolejnych dwóch, niezbędnych baterii THAAD jest niepewny. US Army zaliczyła ADA do jednego z sześciu najpilniejszych priorytetów modernizacyjnych (tzw. Big Six);
- (6) jako kierunek działania administracji USA autorzy raportu wskazują modernizację w kierunku mieszanej (tzn. kinetycznej i wysokoenergetycznej) struktury ADA, którą należy wdrożyć w nadchodzących 10 latach. Obecna – kinetyczna – jest nieskuteczna i nieefektywna kosztowo, a jej rozwój oznacza podnoszenie kosztów bez proporcjonalnego wzrostu zdolności. Obecne systemy ADA USA nie były konstruowane na obecne i nadchodzące zagrożenia;
- (7) raport (Tabela 3) zawiera porównanie kosztów jednego „strzału” do celu powietrznego wybranych obecnych i planowanych systemów ADA. PATRIOT od 2 do 5,38 mln USD, strzał laserem: od 100 do 500 USD (tj. 0,001% ceny strzału z PATRIOT).

Ten raport CSBA był opracowany w 2017 r. Opublikowany w 2018 r. W 2019 r. w Kongresie USA⁸⁹ dyskutowano m.in. na tematy:

- (1) w ocenie US Army w nadchodzących latach (do 2028) budżet dla US Army będzie na stałym lub obniżającym się poziomie. US Army skupi się (1) na bieżącej gotowości bojowej oraz (2) modernizacji;
- (2) programy modernizacyjne (sześć priorytetowych) US Army są wynikiem szczegółowej analizy i symulacji sposobu w jaki US Army będzie walczyła z równorzędnymi przeciwnikami w latach 2028-2035;
- (3) celem US Army jest wyposażenie każdego wozu bojowej (czołgu, bwp i KTO) w system aktywnej ochrony przez ppk i pociskami przeciwpancernymi;
- (4) US Army zamierza kupić od Izraela dwie baterie OPL Iron Dome do 2020 r. i kolejne dwie do 2023 r.;

⁸⁴ Air Defence Artillery (Obrona Przeciwlotnicza).

⁸⁵ Medium-range high energy lasers (HEL), high-power microwave (HPM) systems, guided projectiles launched by rapid-firing guns, and low-cost surface-to-air missiles.

⁸⁶ W tym system PATRIOT.

⁸⁷ Odpowiedzialna za obronę powietrzną terytorium USA.

⁸⁸ 50 baterii w 15 batalionach.

⁸⁹ Posiedzenia Podkomisji Kongresu USA Subcommittee on Tactical Air and Land Forces, Committee on Armed Services na temat „Department of the Army Modernization Programs”, 1 maja 2019 r., <https://armedservices.house.gov/hearings?ID=063410FB-4258-473A-96A3-7D64684566EA>.

- (5) US Army jest w posiadaniu kilku egzemplarzy przedprodukcyjnego lasera bojowego OPL małej mocy zamontowanego na pojeździe typu Stryker i obsługiwanego przez żołnierzy (nie inżynierów producenta). Na ok. 2023 r. planowane jest opracowanie i początek wdrażania lasera bojowego OPL dużej mocy na pojeździe typu „TIR”. Rewolucja przejścia z rakiet na lasery nadchodzi;
- (6) wobec kosztu ok. 100 tys. USD za strzał systemu OPL Iron Dome Izrael szuka drogi do broni laserowych. US Army zamierza, aby od ok. 2023 r. system OPL lasera małej mocy zwalczał równocześnie całą gamę celów powietrznych (samoloty, śmigłowce, drony, pociski manewrujące, pociski artylerii – moździerzowe, haubic, „katusze” itp.). System OPL lasera dużej mocy na „TIR-ze” ma zwalczać również duże i lecące w większej odległości cele powietrzne, ale wymaga dopracowania technicznego. US Navy ma już lasery dużej mocy na okrętach, które są po prostu większe od Strykerów.

Komentarz AdArma: Gdzie jesteśmy my, a gdzie inni? Kogo i co sponsorujemy?

Zasoby osobowe

Temat na osobny raport. Ale jeżeli SZ RP mają liczyć w czasie pokoju 200 tys. żołnierzy to ... chyba musi wrócić pobór? Eksperymenty typu NSR i WOT, Legia Akademicka czy klasy mundurowe doprowadzą w końcu do takich wniosków. Nie wiadomo jak z decyzjami.

Z drugiej strony: wygląda na to, że zgodnie z obecną filozofią zarządzania SZ RP nasze F-35 mogą w ogóle obsługiwać Amerykanie. Wystarczy, że my będziemy płacili.

Przywódtwo

Nie widać zapowiedzi zmian.

Infrastruktura

Nie widać zapowiedzi istotnych zmian.

Koszty

Nie widać zapowiedzi zmian. (Ani efektywności).

7. Słowniczek

Alarmowe rozliczenie sił i środków – przyjęte na potrzeby analizy przeprowadzonej przez Fundację w niniejszym raporcie ćwiczenie intelektualne polegające na wyobrażeniu sobie sytuacji, gdy oficer pełniący służbę szefa zmiany Dyżurnej Służby Operacyjnej (DSO) SG WP otrzymuje meldunki, że 2 godziny wcześniej nieprzyjaciel dokonał desantu morskiego w sile brygady zmechanizowanej na wyspę Wolin i w związku z tym nasz bohater (oficer dyżurny) musi przygotować rozliczenie sił i środków (lotniczych) dostępnych do 12 godzin i wstępnie postawić im zadania. Ćwiczenie będzie „przeprowadzane” w okresie 1960-2030, co 10 lat.

CAS - close air support (bezpośrednie wsparcie lotnicze) – misja lotnictwa wojskowego polegająca na bezpośrednim wsparciu z powietrza walczących wojsk polegająca na zwalczaniu celów naziemnych.

CAP - combat air patrol (patrol walki powietrznej) jest typem misji obronnej wykonywanej przez myśliwce, w której strzegą one wyznaczonego miejsca lub ustalonych miejsc na ziemi, okrętów na morzu itp.

DOTMLPF - metoda analizy zdolności wojskowych⁹⁰ stosowana przez Departament Obrony USA polegająca na rozłożeniu analizowanej struktury na następujące komponenty⁹¹:

doctrine: doktryna – podstawowe zasady, zgodnie z którymi siły zbrojne wykonują swoje zadania z zamiarem osiągnięcia określonych celów; spełnia rolę nadrzędną, ale wymaga oceny zasadności wykorzystania jej w praktyce;

organization: organizacja (potencjał jednostki organizacyjnej) – liczba wyszkolonego personelu, sprzętu oraz ilość środków materiałowych niezbędnych danej jednostce organizacyjnej do wykonania zadania;

training: szkolenie – cyklicznie powtarzające się przedsięwzięcia szkoleniowe, realizowane zgodnie z programami szkolenia, mające na celu wyszkolenie (doskonalenie) żołnierzy w określonych specjalnościach wojskowych oraz opanowanie umiejętności działania zespołowego, w tym zgranie w składzie obsługi, załogi, pododdziału (równorzędnego), okrętu itp.;

material: sprzęt wojskowy – wyposażenie specjalnie zaprojektowane lub zaadaptowane do potrzeb wojskowych i przeznaczone do użycia jako broń, amunicja lub materiały wojenne; obejmuje także techniczne środki walki, sprzęt techniczny oraz jego wyposażenie i środki zaopatrzenia, jak również oprogramowanie, wyroby i technologie, zwierzęta służbowe oraz sprzęt powszechnego użytku wykorzystywane w resorcie obrony narodowej;

leadership: przywództwo – zdolność wpływania na inne osoby poprzez wyznaczanie (im) kierunku działania oraz motywowanie podczas prowadzenia działań mających na celu zakończenie zadania oraz poprawę funkcjonowania organizacji;

personnel: zasoby osobowe – przewidziane na uzupełnienie jednostek wojskowych uzupełnianych do etatu wojennego stanowią żołnierze pełniący czynną służbę wojskową w czasie pokoju, żołnierze rezerwy oraz osoby po kwalifikacji wojskowej, przeniesione do rezerwy i niebędące żołnierzami;

facilities: infrastruktura – stałe zabudowania, obiekty i inne trwałe instalacje wymagane do wsparcia zdolności wojskowych.

JOC - Joint Operation Center (połączone Centrum Operacyjne)

FR - Federacja Rosyjska

NRD - Niemiecka Republika Demokratyczna

PRL - Polska Rzeczpospolita Ludowa (oficjalna nazwa państwa polskiego w latach 1952–1989)

RFN - Republika Federalna Niemiec

RP - Rzeczpospolita Polska

SMART - model zarządzania i stawiania zadań. Zgodnie z akronimem tworzącym nazwę koncepcji, sformułowany cel powinien być:

skonkretyzowany (ang. specific) – jego zrozumienie nie powinno stanowić kłopotu, sformułowanie powinno być jednoznaczne i niepozostawiające miejsca na luźną interpretację;

⁹⁰ „Zdolności wojskowe” oznaczają możliwość wykonania przypisanego zadania.

⁹¹ CJCSI 3170.01G – Joint Capabilities Integration and Development System, 1 March 2009.

mierzalny (ang. measurable) – a więc tak sformułowany, by można było liczbowo wyrazić stopień realizacji celu, lub przynajmniej umożliwić jednoznaczną „sprawdzalność” jego realizacji;

osiągalny (ang. achievable) – cel zbyt ambitny podkopuje wiarę w jego osiągnięcie i tym samym motywację do jego realizacji;

istotny (ang. relevant) – cel powinien być ważnym krokiem naprzód, jednocześnie musi stanowić określoną wartość dla tego, kto będzie go realizował;

określony w czasie (ang. time-bound) – cel powinien mieć dokładnie określony horyzont czasowy w jakim zamierzamy go osiągnąć.

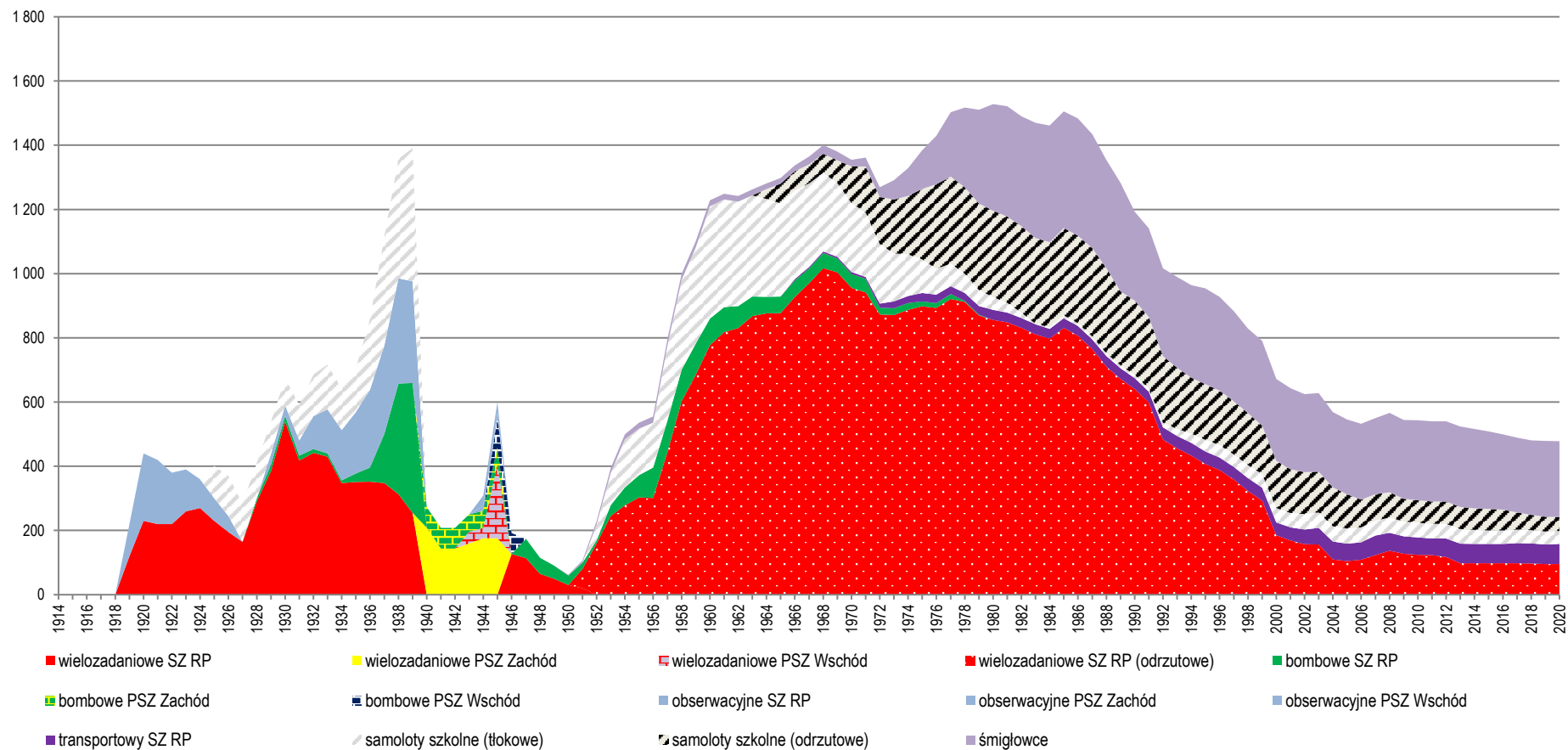
SZ - Siły Zbrojne

UW - Układ Warszawski

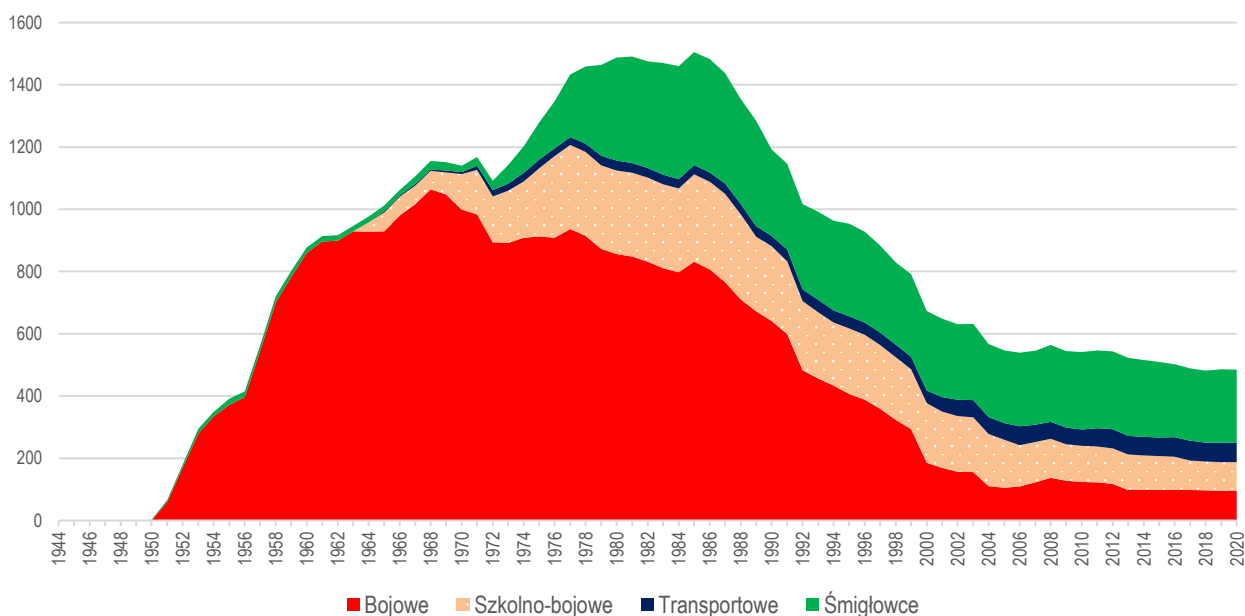
zsw - zasadnicza służba wojskowa (pobór obowiązkowy)

ZSZ UW - Zjednoczone Siły Zbrojne UW

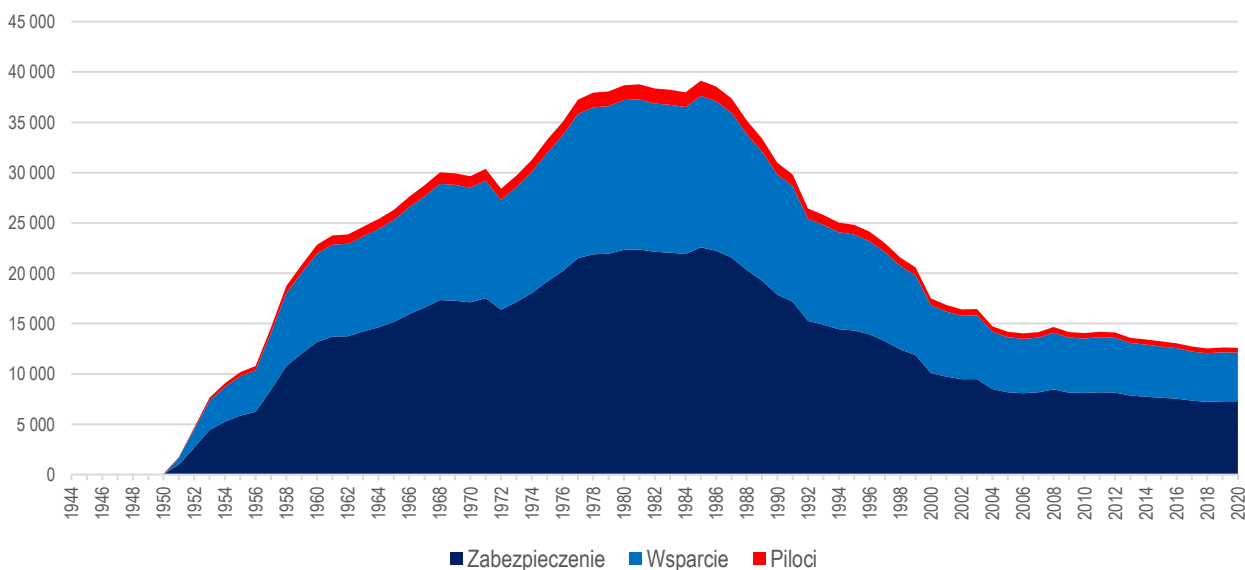
8. Rysunki



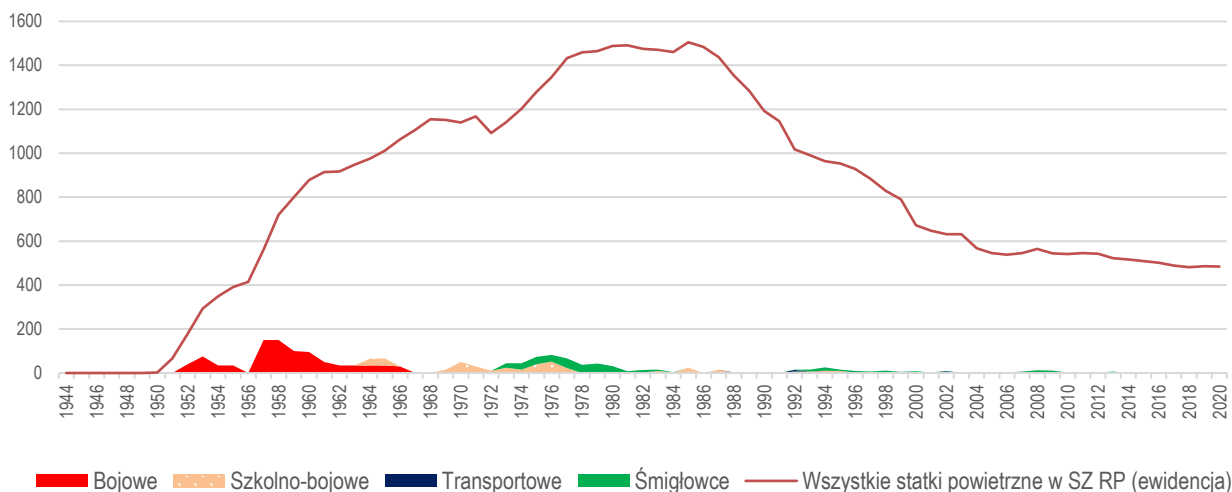
Rysunek 6 **Statki powietrzne w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1914-2020)**. Uwagi: PSZ - Polskie Siły Zbrojne. Opracowanie Ad Arma.



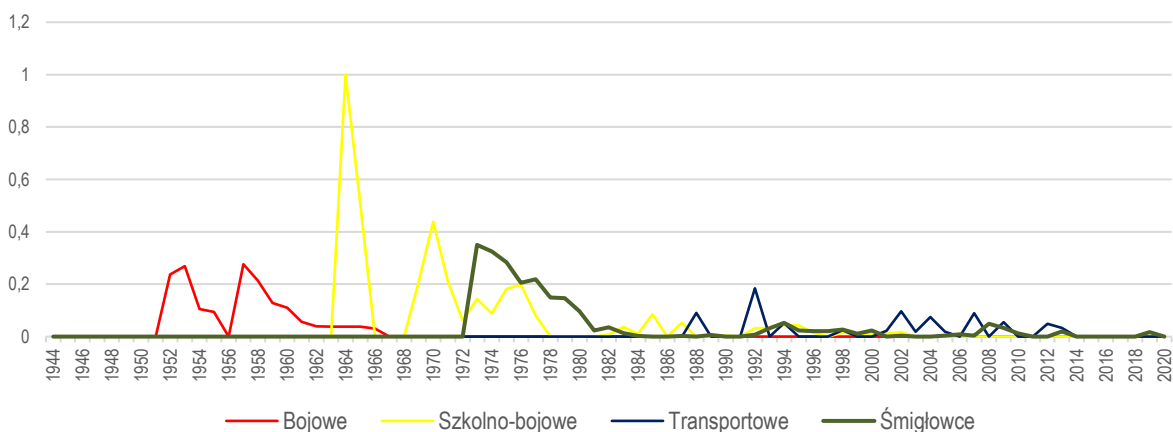
Rysunek 7 **Statki powietrzne w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1944-2020)**. Dane z Rysunek 13, Rysunek 14 i Rysunek 15 . Uwagi: (1) w kategorii „bojowe” ujęto szkolne wersje danego typu; (2) w zestawieniu nie ujęto części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.



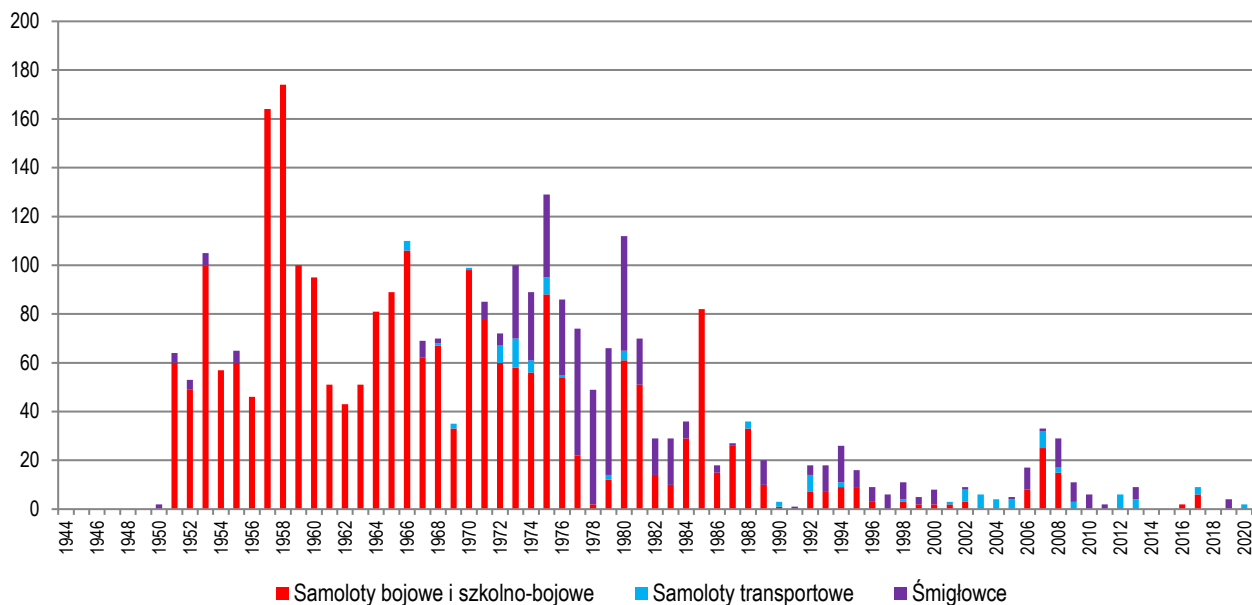
Rysunek 8 **Szacunkowa liczba personelu (żołnierzy) do zabezpieczenia statków powietrznych w SZ RP (1944-2020)**. Dane z Rysunek 7. Założenia: (1) „piloci” – piloci statku powietrznego; 1 pilot dla 1 statku powietrznego; (2) „wsparcie” – pozostali członkowie załóg latających + personel operacyjno-techniczny; 10 żołnierzy dla 1 statku powietrznego; (3) „zabezpieczenie” – żołnierze wsparcia (logistyka, administracja, ochrona itp.); 15 żołnierzy dla 1 statku powietrznego. Uwaga: w zestawieniu nie ujęto personelu części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.



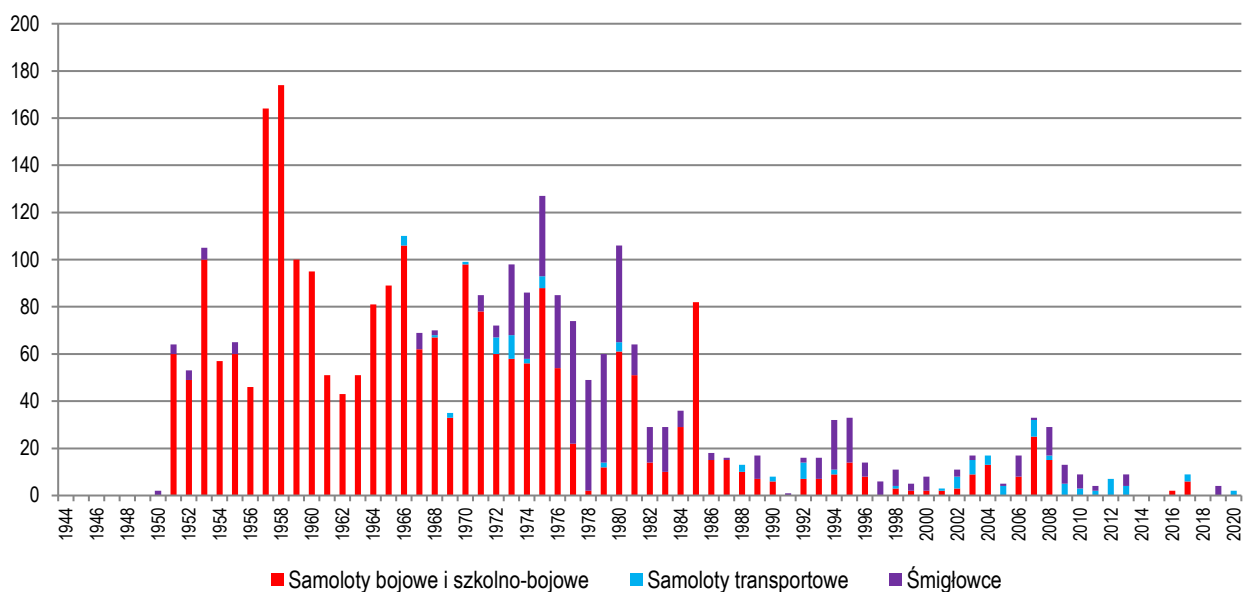
Rysunek 9 Statki powietrzne w SZ RP – wyprodukowane w Polsce w stosunku do wszystkich na ewidencji SZ RP (zbiorczo; 1944-2020). Dane z Rysunek 13, Rysunek 14 i Rysunek 15 oraz samolotypolskie.pl. Uwaga: w zestawieniu nie ujęto części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.



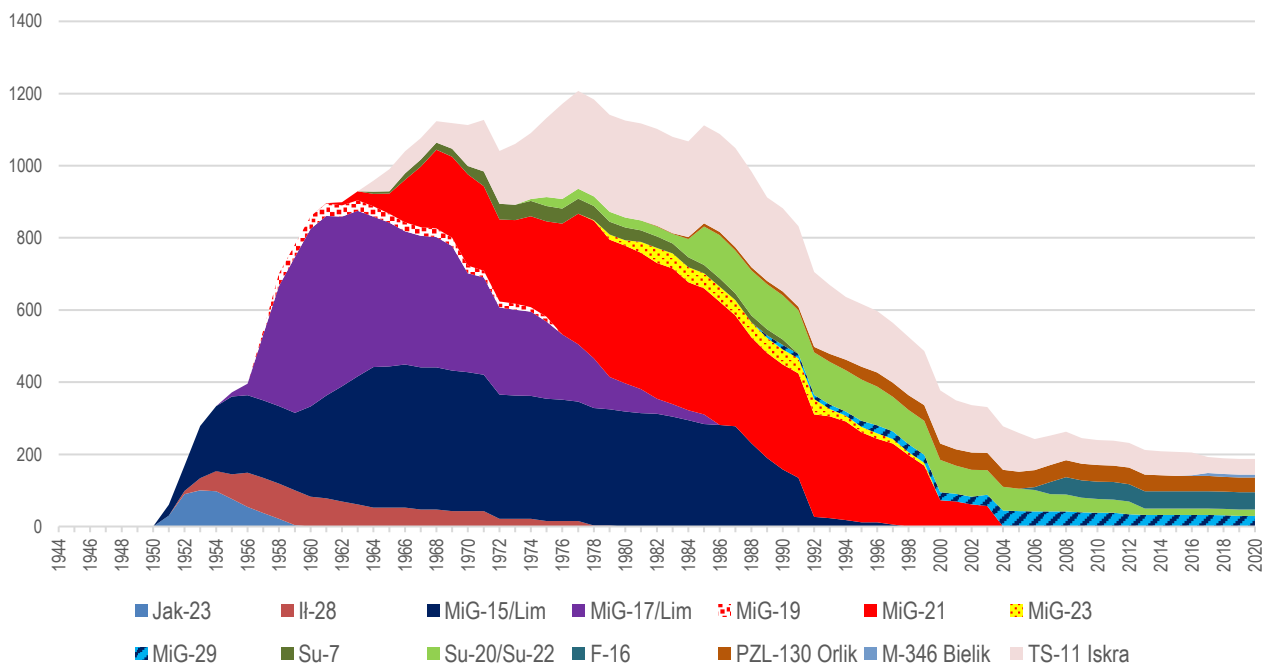
Rysunek 10 Wskaźnik wprowadzania do SZ RP statków powietrznych produkowanych w Polsce w stosunku do wszystkich statków powietrznych w SZ RP w danej grupie, wprowadzanych w danym roku (zbiorczo; 1944-2020) [skala procentowa 1=100%]. Uwaga: w zestawieniu nie ujęto części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.



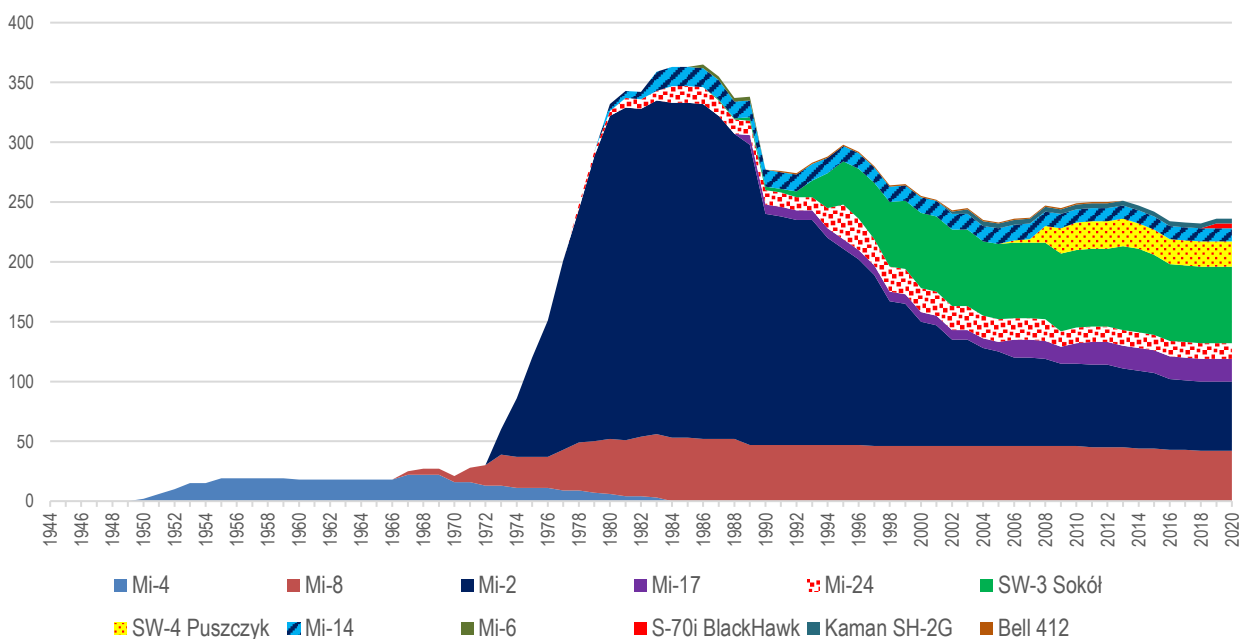
Rysunek 11 **Statki powietrzne w SZ RP – rok produkcji (zbiorczo; 1944-2020)**. Dane z Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5 i Tabela 6. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



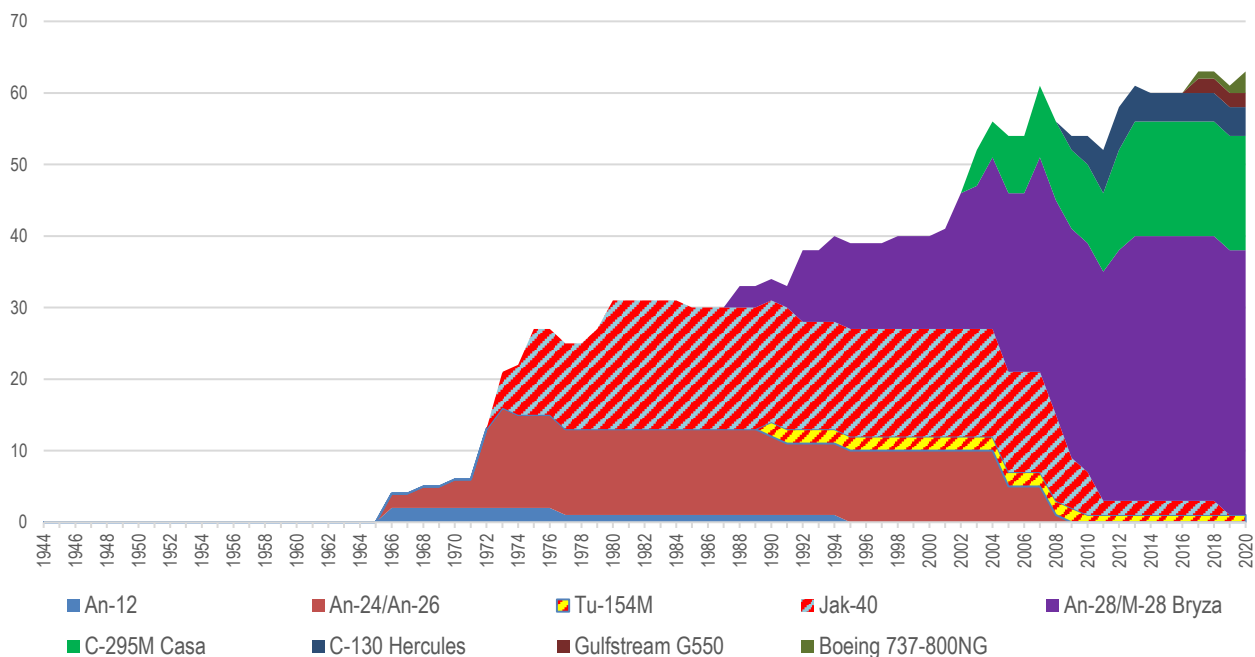
Rysunek 12 **Statki powietrzne w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (zbiorczo; 1944-2020)**. Dane z Tabela 7, Tabela 8 i Tabela 9. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



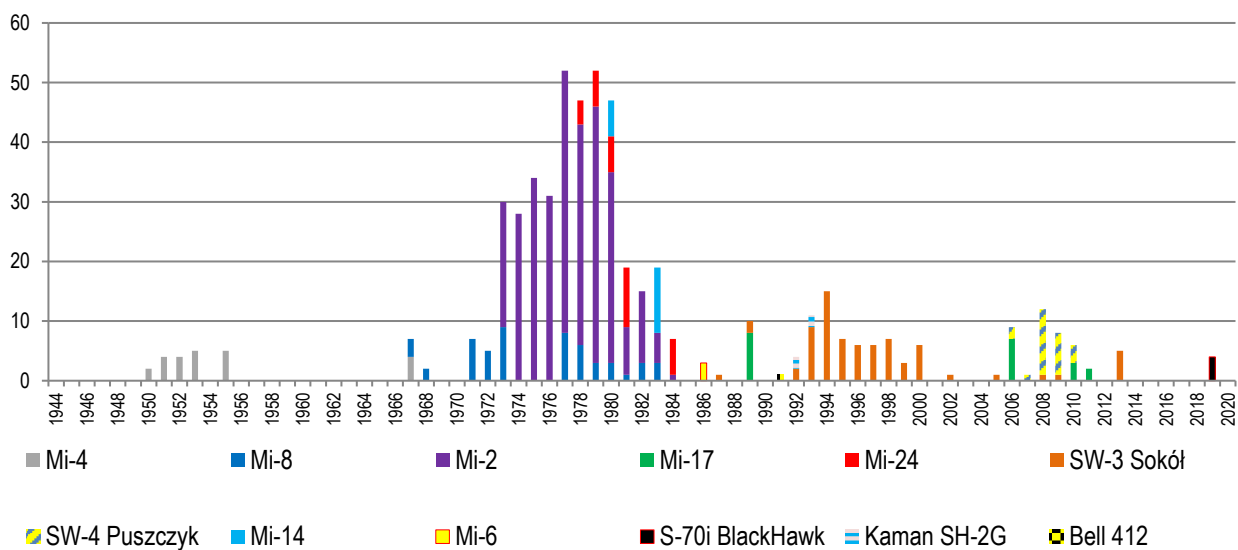
Rysunek 13 **Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020)**. Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 3. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



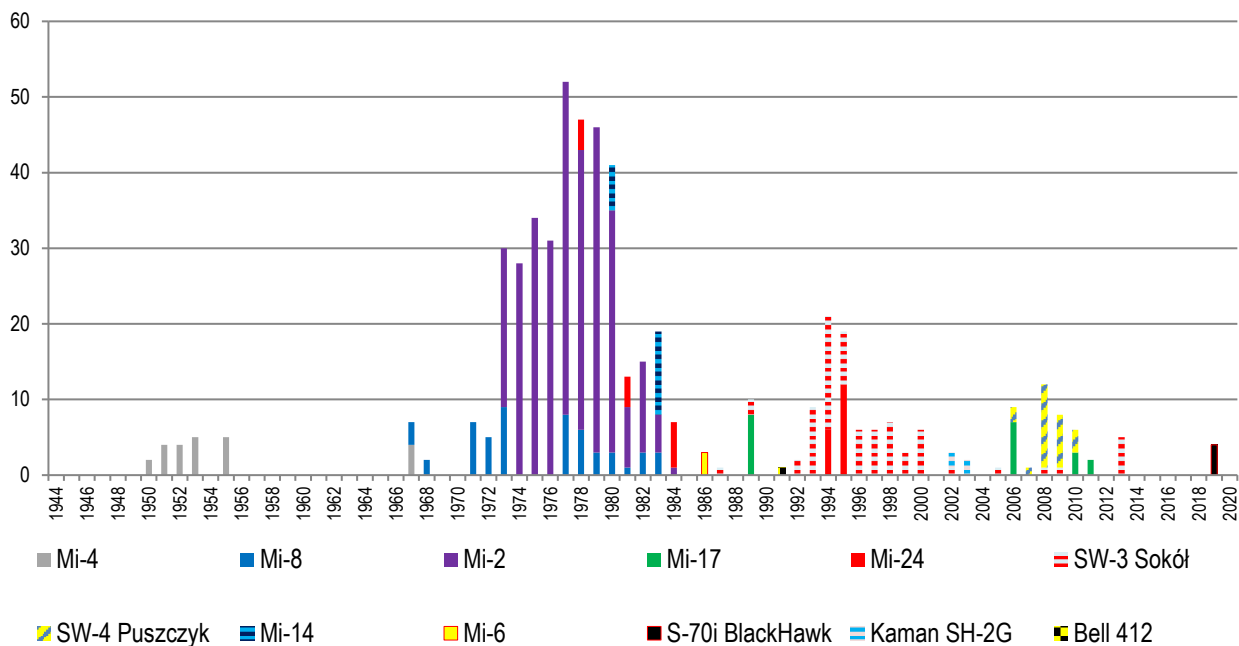
Rysunek 14 **Śmigłowce w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020)**. Dane z Tabela 1. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



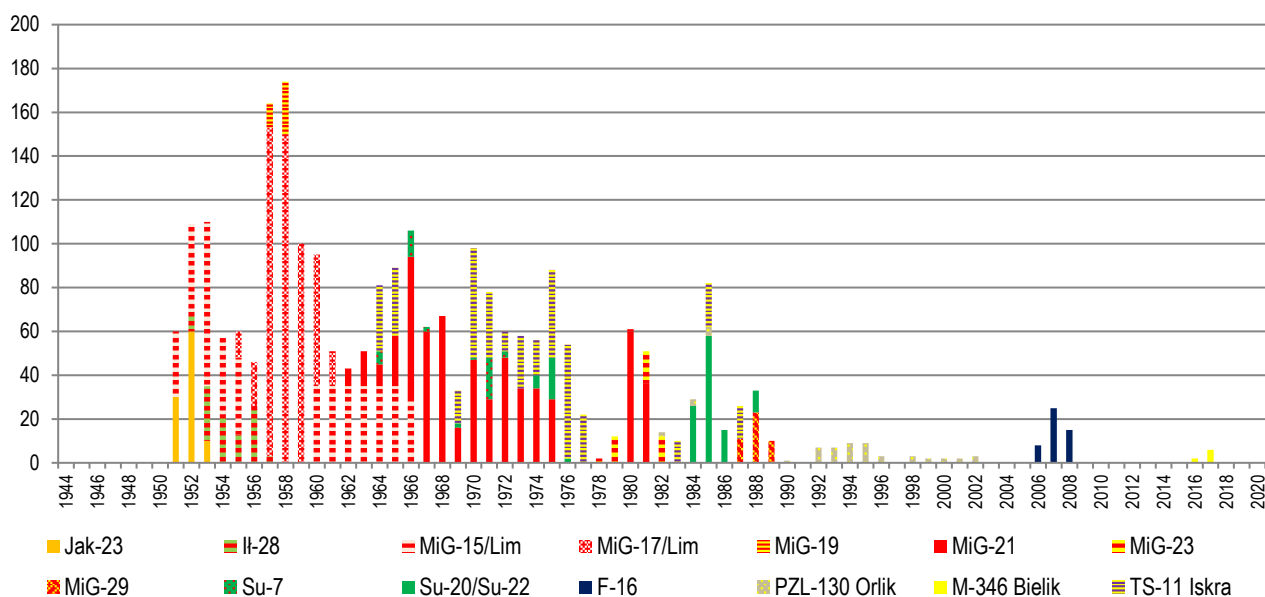
Rysunek 15 **Samoloty transportowe w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020)**. Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 2. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



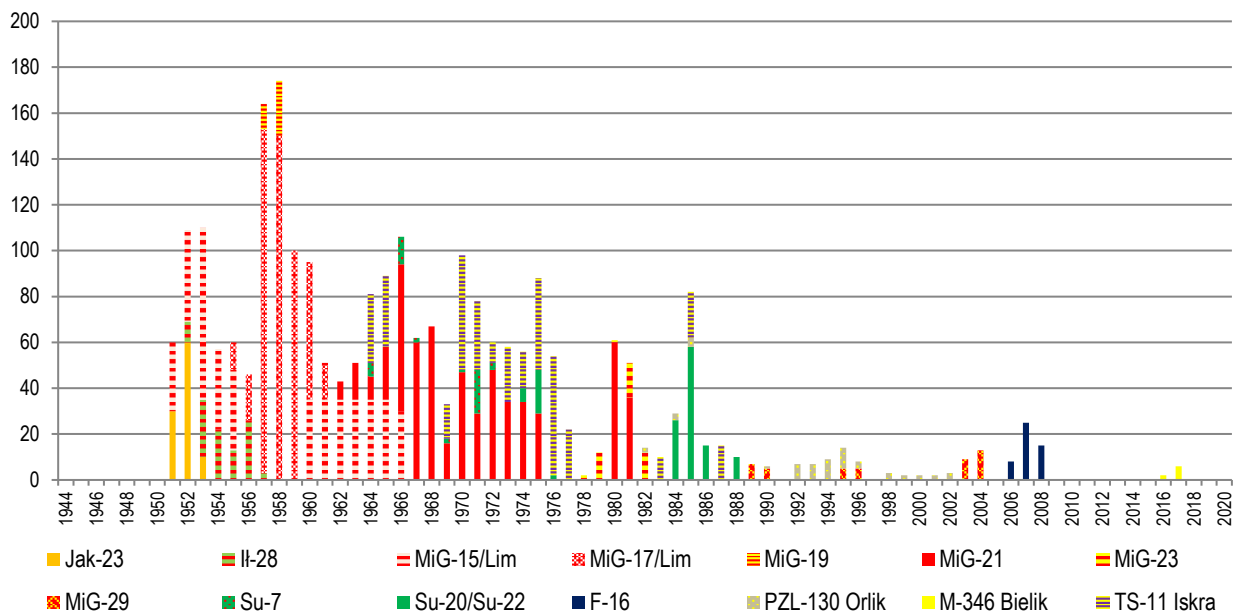
Rysunek 16 **Śmigłowce w SZ RP – rok produkcji (1944-2020)**. Dane z Tabela 3 i Tabela 4. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



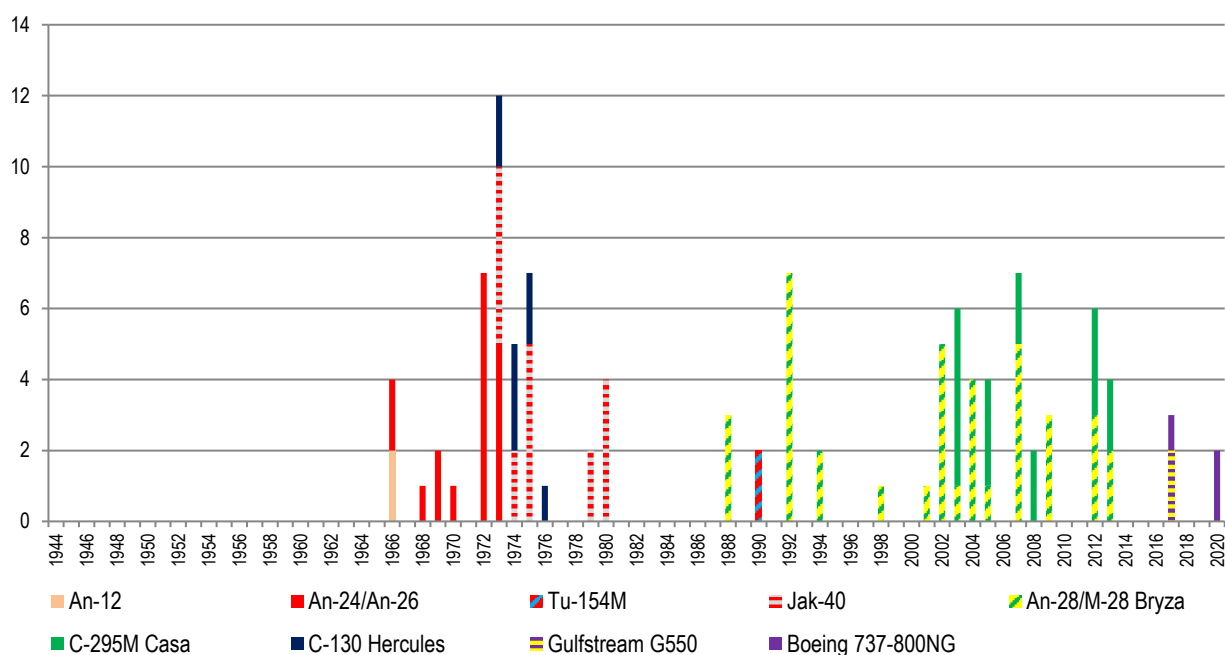
Rysunek 17 Śmigłowce w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Dane z Tabela 7. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



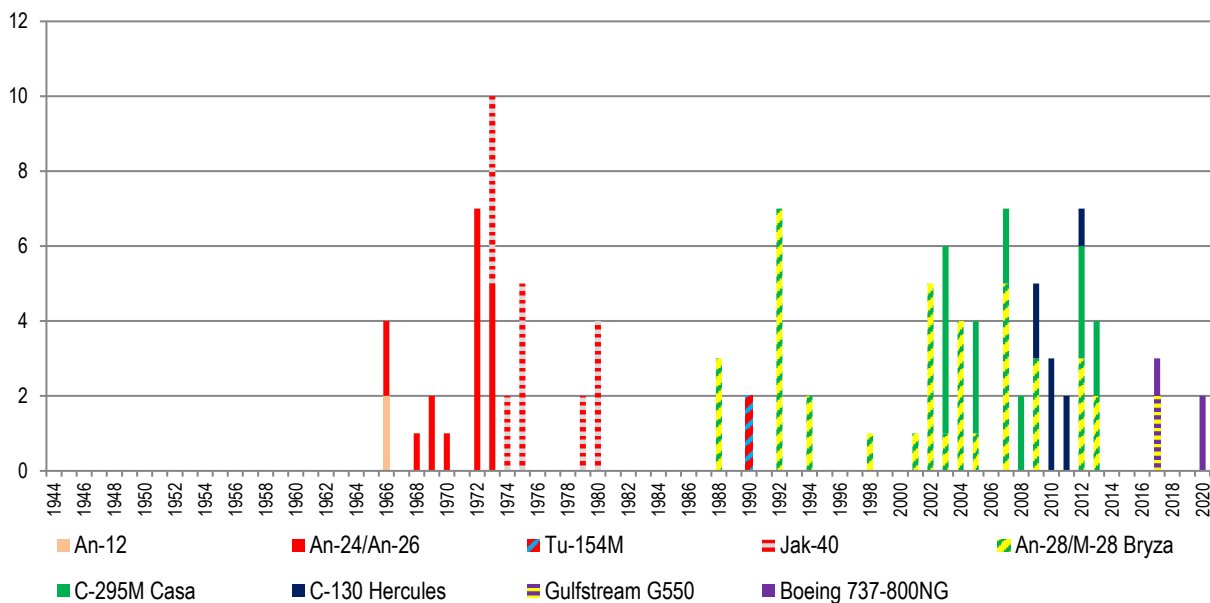
Rysunek 18 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Dane z Tabela 5. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



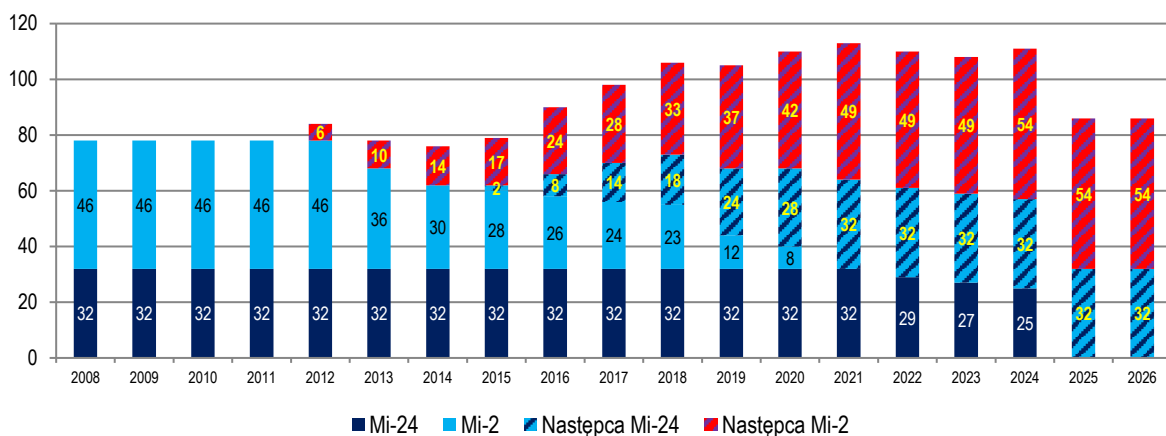
Rysunek 19 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Dane z Tabela 8. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



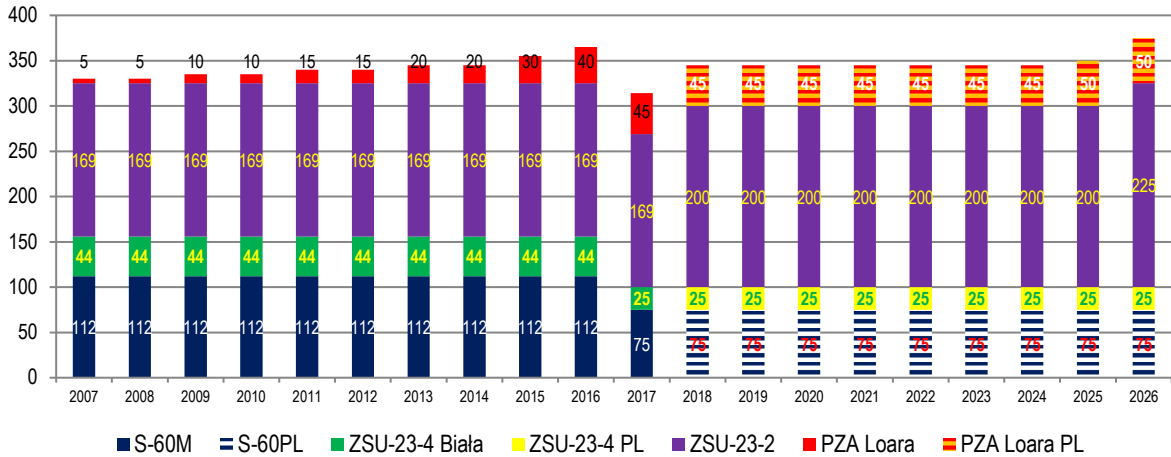
Rysunek 20 Samoloty transportowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 6. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.



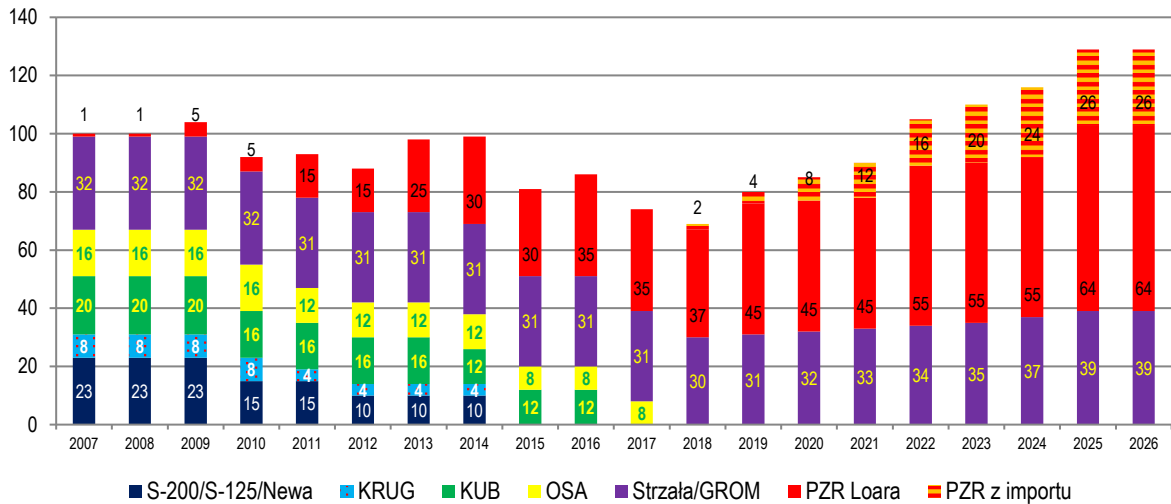
Rysunek 21 Samoloty transportowe w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 9 . Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotyplskie.pl.



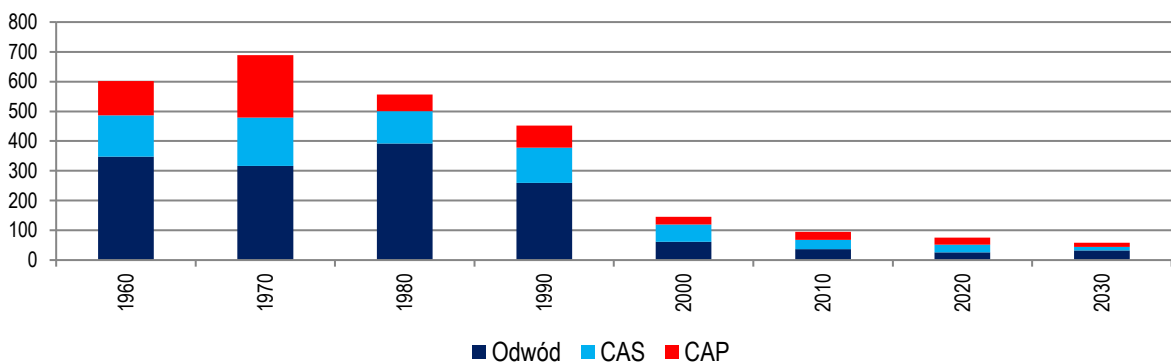
Rysunek 22 Planowana w 2010 r. liczba śmigłowców w 1BLWŁąd SZ RP. Opracowanie AdArma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Lądowych SZ RP.



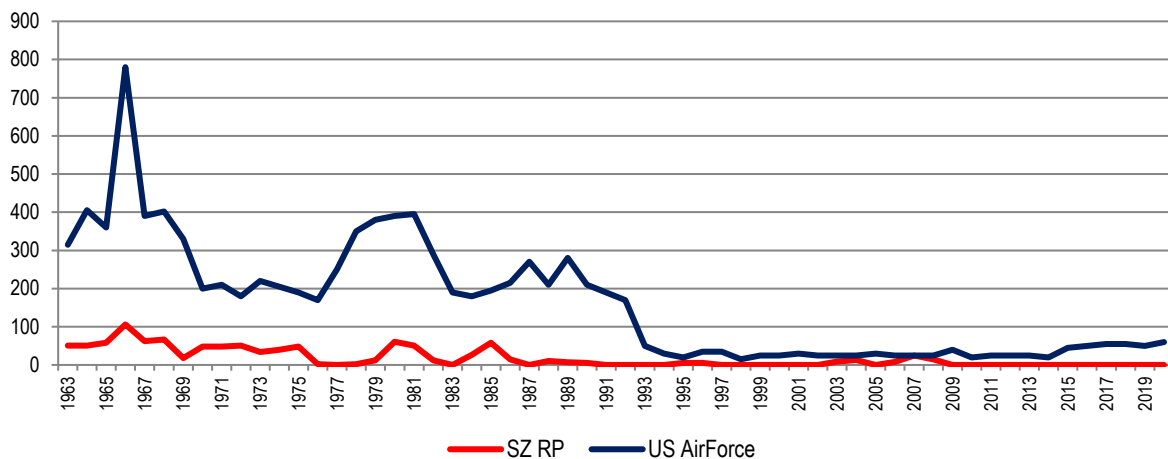
Rysunek 23 **Planowana w 2003 r.** liczba przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich (PZA) w pododdziałach OPL WLąd SZ RP [szt.]. Opracowanie AdArma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Lądowych SZ RP.



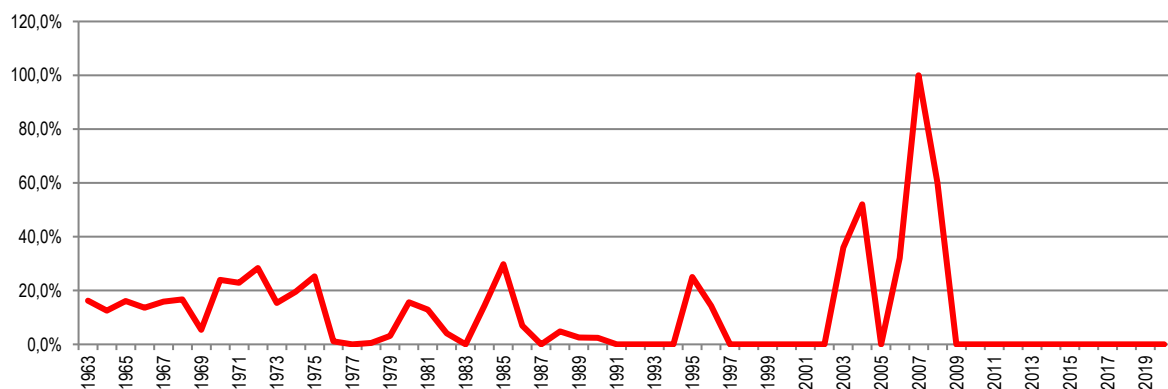
Rysunek 24 **Planowana w 2003 r.** liczba przeciwlotniczych zestawów raketowych (PZR) w pododdziałach OPL WLąd i SP SZ RP. Uwaga: jednostki miary: (1) S/200/S-125/Newa – bateria; (2) KRUG – bateria; (3) KUB – bateria; (4) OSA – bateria; (5) Strzała/GROM - szt. x 10; (6) PZR Loara – szt.; (7) PZR z importu – bateria. Opracowanie AdArma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Lądowych SZ RP.



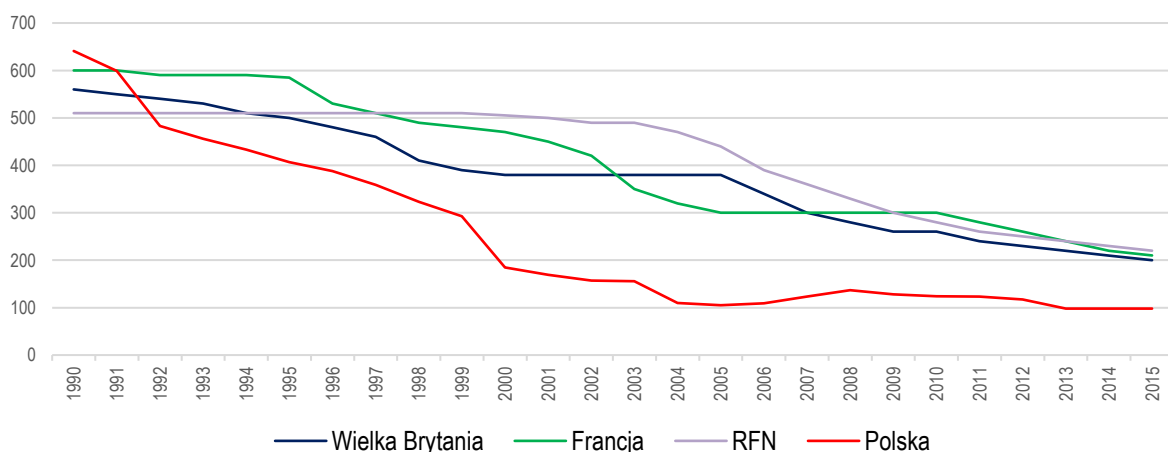
Rysunek 25 Zobrazowanie symulowanego przez AdArma podziału statków powietrznych SZ RP dostępnych do zadań bojowych. Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 15. Uwaga: do poniższych liczb należy dodać 30% statków powietrznych chwilowo niedostępnych (nieoperacyjnych), tzn. będących w obsługiwanych technicznych i remontach (Tabela 13).



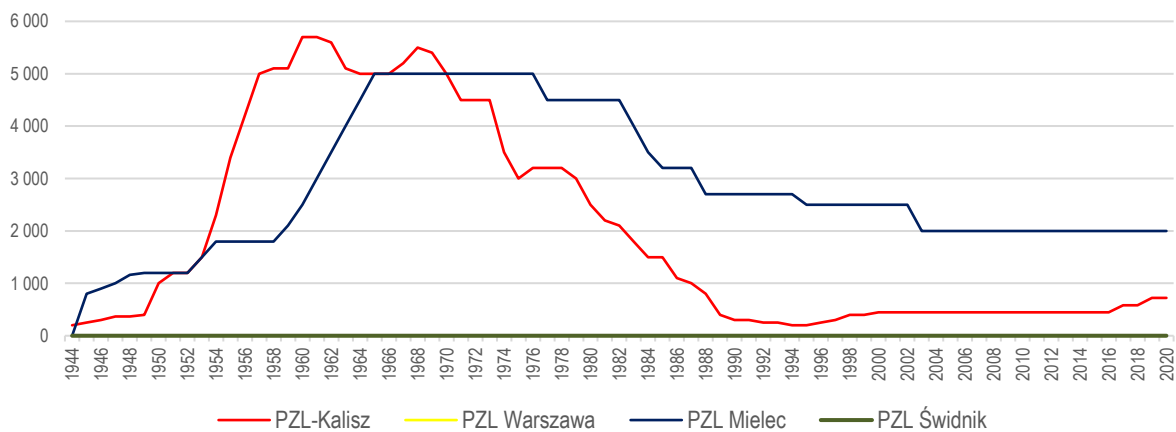
Rysunek 26 Porównanie liczby samolotów bojowych wprowadzanych rocznie do lotnictwa SZ RP oraz do US Air Force (Uwaga nie dotyczy lotnictwa US Navy i USMC) – lata 1963-2019. Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 8 oraz raportu CSBA „An Air Force for an Era of Great Power Competition” (Figure 15), kwiecień 2019 r. Dane SZ RP obejmują: MiG-15, MiG-17, MiG-19, MiG-21, Su-7, Su-20/Su-22, MiG-23, MiG-29, F-16. Dane USAF obejmują A-7, A-37, F-4, F-5, F-111, A-10, F-15, F-16, F-117, B-1, B-2, F-22, F-35.



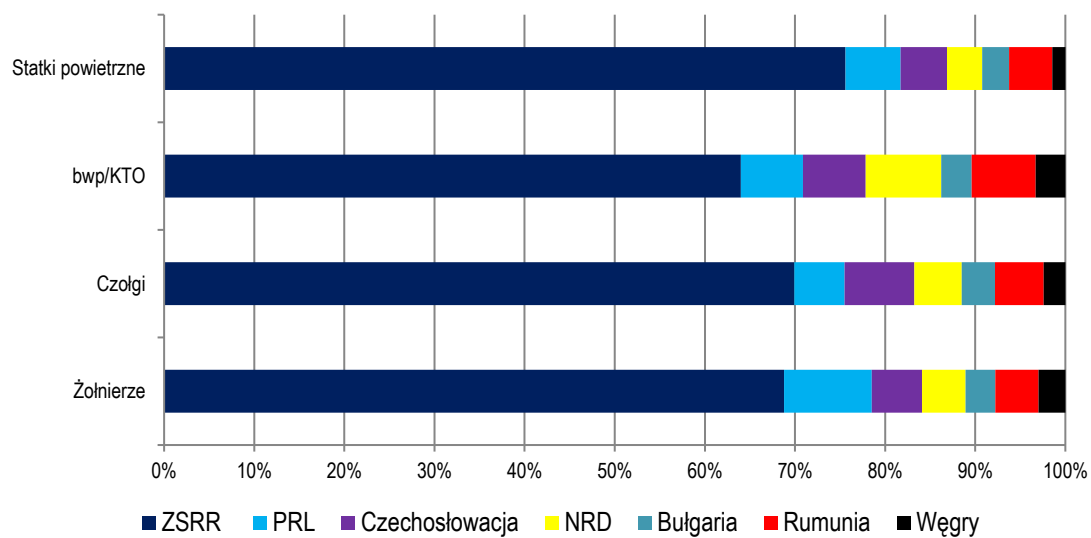
Rysunek 27 Procentowe porównanie liczby samolotów bojowych wprowadzanych rocznie do lotnictwa SZ RP do liczby samolotów wprowadzanych do US Air Force (Uwaga nie dotyczy lotnictwa US Navy i USMC) – lata 1963-2019. Opracowanie własne AdArma na podstawie Rysunek 26.



Rysunek 28 Zestawienie zmian w liczbie samolotów bojowych sił zbrojnych: Wielkiej Brytanii, Francji, RFN i Polski w latach 1990-2015. Źródło: *Dealing With Allies In Decline* (CSBA 2017) oraz AdArma (dla Polski).



Rysunek 29 Szacunkowe zestawienie liczby pracowników wybranych zakładów przemysłu lotniczego PRL/RP. Opracowanie własne AdArma na podstawie Wikipedii.



Rysunek 30 Procentowe zestawienie wybranych danych nt. kontyngentów wojskowych wydzielanych i utrzymywanych przez państwa członków UW w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW (ZSZ UW). Dane z Tabela 16. Opracowanie AdArma.

9. Tabele

Tabela 1 Śmigłowce w SZ RP 1944-2020 – stan ewidencyjny. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 14.

	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
Mi-4							2	6	10	15	15	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	18	18
Mi-8																							
Mi-2																							
Mi-17																							
Mi-24																							
SW-3 Sokół																							
SW-4 Puszczyc																							
Mi-14																							
Mi-6																							
S-70i BlackHawk																							
Kaman SH-2G																							
Bell 412																							
Razem							2	6	10	15	15	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	18	18

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Mi-4	18	22	22	22	16	16	13	13	11	11	11	9	9	7	6	4	4	3					
Mi-8		3	5	5	5	12	17	26	26	26	26	34	40	43	46	47	50	53	53	53	52	52	
Mi-2								21	49	83	114	158	195	238	270	278	274	279	280	280	280	270	
Mi-17																							
Mi-24													4	4	4	8	8	8	14	14	14	13	
SW-3 Sokół																							1
SW-4 Puszczyc																							
Mi-14															6	6	6	16	16	16	16	16	
Mi-6																					3	3	
S-70i BlackHawk																							
Kaman SH-2G																							
Bell 412																							
Razem	18	25	27	27	21	28	30	60	86	120	151	201	248	292	332	343	342	359	363	363	365	355	

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Mi-4																							
Mi-8	52	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Mi-2	255	251	193	191	188	188	173	164	155	143	121	119	104	101	89	89	82	79	74	74	73	69	
Mi-17		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	15	15	15	14	
Mi-24	12	12	12	12	11	11	17	29	26	22	21	21	20	20	20	20	19	19	18	18	18	13	
SW-3 Sokół	1	3	3	3	5	14	29	36	42	47	54	57	63	63	64	64	62	63	63	63	64	65	
SW-4 Puszczyc																				2	3	14	21
Mi-14	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	
Mi-6	3	3																					
S-70i BlackHawk																							
Kaman SH-2G															2	4	4	4	4	4	4	4	4
Bell 412				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Razem	337	338	277	276	274	283	288	298	292	280	264	265	255	252	243	245	235	233	236	237	247	245	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mi-4											
Mi-8	46	45	45	45	44	44	43	43	42	42	42
Mi-2	69	69	69	66	65	63	59	58	58	58	58
Mi-17	17	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Mi-24	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
SW-3 Sokół	65	65	65	70	70	67	64	64	64	64	64
SW-4 Puszczyc	23	23	23	23	21	21	21	21	21	21	21
Mi-14	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Mi-6											
S-70i BlackHawk										4	4
Kaman SH-2G	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Bell 412	1	1	1								
Razem	249	250	250	251	247	242	234	233	232	236	236

Tabela 2 Samoloty transportowe w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Rysunek 15. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.

	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
An-12																							2
An-24/An-26																							2
Tu-154M																							
Jak-40																							
An-28/M-28 Bryza																							
C-295M Casa																							
C-130 Hercules																							
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem																							4

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
An-12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
An-24/An-26	2	3	3	4	4	11	14	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tu-154M																							
Jak-40							5	7	12	12	12	12	14	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17
An-28/M-28 Bryza																							3
C-295M Casa																							
C-130 Hercules																							
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem	4	5	5	6	6	13	21	22	27	27	25	25	27	31	31	31	31	31	30	30	30	30	33

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
An-12	1	1	1	1	1	1																	
An-24/An-26	12	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	1			
Tu-154M		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Jak-40	17	17	17	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	14	14	12	7	6	
An-28/M-28 Bryza	3	3	3	10	10	12	12	12	12	13	13	13	14	19	20	24	25	25	30	30	32	32	
C-295M Casa															5	5	8	8	10	11	11	11	
C-130 Hercules																					2	4	
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem	33	34	33	38	38	40	39	39	39	40	40	40	41	46	52	56	54	54	61	56	54	54	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
An-12											
An-24/An-26											
Tu-154M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Jak-40	2	2	2	2	2	2	2	2			
An-28/M-28 Bryza	32	35	37	37	37	37	37	37	37	37	37
C-295M Casa	11	14	16	16	16	16	16	16	16	16	16
C-130 Hercules	6	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Gulfstream G550							2	2	2	2	2
Boeing 737-800NG							1	1	1	3	3
Razem	52	58	61	60	60	60	63	63	61	63	62

Tabela 3 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP 1944-2020 – stan ewidencyjny. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 13.

	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
Jak-23								30	90	100	98	76	54	37	21	4							
Il-28									9	34	56	69	95	98	98	96	83	78	69	61	52	52	
MiG-15/Lim							30	70	145	180	215	215	215	215	215	215	250	285	320	355	390	392	
MiG-17/Lim												12	32	182	332	432	492	498	470	459	417	398	
MiG-19														11	35	35	35	34	31	29	28	25	
MiG-21																		1	9	25	35	56	
MiG-23																							
MiG-29																							
Su-7																					6	6	
Su-20/Su-22																							
F-16																							
PZL-130 Orlik																							
M-346 Bielik																							
TS-11 Iskra																						30	61
Razem								60	169	279	334	372	396	543	701	782	860	896	899	929	958	990	

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Jak-23																							
Il-28	52	47	47	43	43	43	21	21	21	15	15	15	3	3									
MiG-15/Lim	397	394	394	389	385	378	345	342	341	339	336	331	325	322	319	314	312	304	295	284	281	278	
MiG-17/Lim	369	365	361	345	274	269	241	238	233	214	181	159	138	89	78	67	42	35	27	27			
MiG-19	25	24	24	23	21	19	17	17	13	13													
MiG-21	118	167	218	225	253	234	227	231	252	265	307	362	381	381	381	378	376	376	355	349	342	307	
MiG-23													2	14	15	30	42	42	42	42	42	42	
MiG-29																							
Su-7	18	20	20	22	23	41	43	43	42	42	42	42	39	36	36	32	32	27	27	23	23	19	
Su-20/Su-22									6	25	27	27	27	27	27	27	27	27	51	106	119	119	
F-16																							
PZL-130 Orlik																	2	2	5	9	9	9	
M-346 Bielik																							
TS-11 Iskra	61	59	59	71	114	143	147	168	182	219	263	271	269	269	269	269	269	267	265	272	272	275	
Razem	1040	1076	1123	1118	1113	1127	1041	1060	1090	1132	1171	1207	1184	1141	1125	1117	1102	1080	1067	1112	1088	1049	

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Jak-23																							
Il-28																							
MiG-15/Lim	231	190	158	135	27	23	18	12	12	5													
MiG-17/Lim																							
MiG-19																							
MiG-21	293	291	291	289	284	282	273	249	231	225	198	169	73	69	61	57							
MiG-23	42	42	42	42	42	21	16	15	15	12	8	8											
MiG-29		7	12	12	12	12	12	17	22	22	22	22	22	22	22	31	44	43	42	42	42	39	
Su-7	19	17	15																				
Su-20/Su-22	125	125	123	121	118	118	114	114	108	95	95	94	90	78	74	68	66	62	59	48	47	41	
F-16																			8	33	48	48	
PZL-130 Orlik	9	9	10	10	15	22	29	36	39	39	41	43	45	45	48	48	47	47	47	47	47	46	
M-346 Bielik																							
TS-11 Iskra	265	231	231	223	207	191	174	174	170	166	161	150	147	136	131	127	121	107	86	82	79	71	
Razem	984	912	882	832	705	669	636	617	597	564	525	486	377	350	336	331	278	259	242	252	263	245	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jak-23											
Il-28											
MiG-15/Lim											
MiG-17/Lim											
MiG-19											
MiG-21											
MiG-23											
MiG-29	38	38	34	32	32	32	32	32	31	29	29
Su-7											
Su-20/Su-22	38	37	35	18	18	18	18	18	18	18	18
F-16	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
PZL-130 Orlik	46	46	46	46	44	42	42	42	41	41	41
M-346 Bielik							2	8	8	8	8
TS-11 Iskra	70	69	69	68	67	67	63	45	43	43	43
Razem	240	238	232	212	209	207	205	193	189	187	187

Tabela 4 Śmigłowce w SZ RP 1944-2020 – rok produkcji. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 16.

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
Mi-4	24							2	4	4	5		5											
Mi-8	53																							
Mi-2	296																							
Mi-17	20																							
Mi-24	32																							
SW-3 Sokół	73																							
SW-4 Puszczyc	24																							
Mi-14	17																							
Mi-6	3																							
S-70i BlackHawk	4																							
Kaman SH-2G	4																							
Bell 412	1																							
Razem	551							2	4	4	5		5											

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Mi-4		4																					
Mi-8		3	2			7	5	9				8	6	3	3	1	3	3					
Mi-2								21	28	34	31	44	37	43	32	8	12	5	1				
Mi-17																							
Mi-24													4	6	6	10				6			
SW-3 Sokół																							1
SW-4 Puszczyc																							
Mi-14															6			11					
Mi-6																						3	
S-70i BlackHawk																							
Kaman SH-2G																							
Bell 412																							
Razem		7	2			7	5	30	28	34	31	52	47	52	47	19	15	19	7			3	1

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Mi-4																							
Mi-8																							
Mi-2																							
Mi-17		8																		7			
Mi-24																							
SW-3 Sokół		2			2	9	15	7	6	6	7	3	6		1			1			1	1	
SW-4 Puszczyc																			2	1	11	7	
Mi-14																							
Mi-6																							
S-70i BlackHawk																							
Kaman SH-2G					2	2																	
Bell 412				1																			
Razem		10	0	1	4	11	15	7	6	6	7	3	6		1			1	9	1	12	8	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mi-4											
Mi-8											
Mi-2											
Mi-17	3	2									
Mi-24											
SW-3 Sokół				5							
SW-4 Puszczyc	3										
Mi-14											
Mi-6											
S-70i BlackHawk										4	
Kaman SH-2G											
Bell 412											
Razem	6	2		5						4	

Tabela 5 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziejowisko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 18.

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
Jak-23	100								30	60	10													
Il-28	98									9	25	22	13	26	3									
MiG-15/Lim	455								30	40	75	35	35					35	35	35	35	35	35	35
MiG-17/Lim	507												12	20	150	150	100	60	15					

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
MiG-19	35														11	24							
MiG-21	582																		1	8	16	10	23
MiG-23	42																						
MiG-29	44																						
Su-7	45																					6	
Su-20/Su-22	136																						
F-16	48																						
PZL-130 Orlik	57																						
M-346 Bielik	8																						
TS-11 Iskra	364																					30	31
Razem	2521	0	0	0	0	0	0	0	60	109	110	57	60	46	164	174	100	95	51	43	51	81	89

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Jak-23																							
Il-28																							
MiG-15/Lim	30																						
MiG-17/Lim																							
MiG-19																							
MiG-21	64	60	67	16	47	29	48	34	34	29					60	36							
MiG-23													2	12	1	15	12						
MiG-29																						11	
Su-7	12	2		2	1	19	3																
Su-20/Su-22									6	19	2								26	58	15		
F-16																							
PZL-130 Orlik																	2		3	4			
M-346 Bielik																							
TS-11 Iskra				15	50	30	9	24	16	40	52	22						10		20		15	
Razem	106	62	67	33	98	78	60	58	56	88	54	22	2	12	61	51	14	10	29	82	15	26	

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Jak-23																							
Il-28																							
MiG-15/Lim																							
MiG-17/Lim																							
MiG-19																							
MiG-21																							
MiG-23																							
MiG-29	23	10																					
Su-7																							
Su-20/Su-22	10																						
F-16																			8	25	15		
PZL-130 Orlik			1		7	7	9	9	3		3	2	2	2	3								
M-346 Bielik																							
TS-11 Iskra																							
Razem	33	10	1	0	7	7	9	9	3	0	3	2	2	2	3	0	0	0	8	25	15	0	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jak-23											
Il-28											
MiG-15/Lim											
MiG-17/Lim											
MiG-19											

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
MiG-21											
MiG-23											
MiG-29											
Su-7											
Su-20/Su-22											
F-16											
PZL-130 Orlik											
M-346 Bielik							2	6			
TS-11 Iskra											
Razem	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0

Tabela 6 Samoloty transportowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 20.

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
An-12	2																						
An-24/An-26	18																						
Tu-154M	2																						
Jak-40	18																						
An-28/M-28 Bryza	38																						
C-295M Casa	17																						
C-130 Hercules	8																						
Gulfstream G550	2																						
Boeing 737-800NG	3																						
Razem	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
An-12	2																						
An-24/An-26	2		1	2	1		7	5															
Tu-154M																							
Jak-40								5	2	5				2	4								
An-28/M-28 Bryza																							
C-295M Casa																							
C-130 Hercules								2	3	2	1												
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem	4	0	1	2	1	0	7	12	5	7	1	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
An-12																							
An-24/An-26																							
Tu-154M			2																				
Jak-40																							
An-28/M-28 Bryza	3				7		2				1			1	5	1	4	1		5		3	
C-295M Casa																5		3		2	2		
C-130 Hercules																							
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem	3	0	2	0	7	0	2	0	0	0	1	0	0	1	5	6	4	4	0	7	2	3	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
An-12											
An-24/An-26											
Tu-154M											
Jak-40											
An-28/M-28											
Bryza			3	2							
C-295M Casa			3	2							
C-130 Hercules											
Gulfstream G550								2			
Boeing 737-800NG								1			2
Razem	0	0	6	4	0	0	0	3	0	0	2

Tabela 7 Śmigłowce w SZ RP 1944-2020 – rok przyjęcia do SZ RP. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotyplskie.pl. Patrz Rysunek 17.

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
Mi-4	24							2	4	4	5		5											
Mi-8	53																							
Mi-2	296																							
Mi-17	20																							
Mi-24	32																							
SW-3 Sokół	73																							
SW-4 Puszczyc	24																							
Mi-14	17																							
Mi-6	3																							
S-70i BlackHawk	4																							
Kaman SH-2G	4																							
Bell 412	1																							
Razem	551							2	4	4	5		5											

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Mi-4		4																					
Mi-8		3	2			7	5	9				8	6	3	3	1	3	3					
Mi-2								21	28	34	31	44	37	43	32	8	12	5	1				
Mi-17																							
Mi-24													4			4			6				
SW-3 Sokół																							1
SW-4 Puszczyc																							
Mi-14															6			11					
Mi-6																					3		
S-70i BlackHawk																							
Kaman SH-2G																							
Bell 412																							
Razem		7	2			7	5	30	28	34	31	52	47	46	41	13	15	19	7		3	1	

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Mi-4																							
Mi-8																							
Mi-2																							
Mi-17		8																	7				
Mi-24							6	12															
SW-3 Sokół		2			2	9	15	7	6	6	7	3	6		1			1			1	1	
SW-4 Puszczyc																		2	1	11	7		

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Mi-14																						
Mi-6																						
S-70i BlackHawk																						
Kaman SH-2G															2	2						
Bell 412				1																		
Razem		10		1	2	9	21	19	6	6	7	3	6		3	2		1	9	1	12	8

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mi-4											
Mi-8											
Mi-2											
Mi-17	3	2									
Mi-24											
SW-3 Sokół				5							
SW-4 Puszczyc	3										
Mi-14											
Mi-6											
S-70i BlackHawk										4	
Kaman SH-2G											
Bell 412											
Razem	6	2	0	5	0	0	0	0	0	4	

Tabela 8 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe - rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 19.

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Jak-23	100								30	60	10												
Il-28	98									9	25	22	13	26	3								
MiG-15/Lim	455								30	40	75	35	35				35	35	35	35	35	35	35
MiG-17/Lim	507												12	20	150	150	100	60	15				
MiG-19	35														11	24							
MiG-21	582																		1	8	16	10	23
MiG-23	42																						
MiG-29	44																						
Su-7	45																					6	
Su-20/Su-22	136																						
F-16	48																						
PZL-130 Orlik	57																						
M-346 Bielik	8																						
TS-11 Iskra	364																					30	31
Razem	2521	0	0	0	0	0	0	0	60	109	110	57	60	46	164	174	100	95	51	43	51	81	89

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Jak-23																						
Il-28																						
MiG-15/Lim	30																					
MiG-17/Lim																						
MiG-19																						
MiG-21	64	60	67	16	47	29	48	34	34	29					60	36						
MiG-23													2	12	1	15	12					
MiG-29																						
Su-7	12	2		2	1	19	3															

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Su-20/Su-22									6	19	2								26	58	15	
F-16																						
PZL-130 Orlik																	2		3	4		
M-346 Bielik																						
TS-11 Iskra				15	50	30	9	24	16	40	52	22						10		20		15
Razem	106	62	67	33	98	78	60	58	56	88	54	22	2	12	61	51	14	10	29	82	15	15

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Jak-23																						
Il-28																						
MiG-15/Lim																						
MiG-17/Lim																						
MiG-19																						
MiG-21																						
MiG-23																						
MiG-29		7	5					5	5						9	13						
Su-7																						
Su-20/Su-22	10																					
F-16																			8	25	15	
PZL-130 Orlik			1		7	7	9	9	3		3	2	2	2	3							
M-346 Bielik																						
TS-11 Iskra																						
Razem	10	7	6	0	7	7	9	14	8	0	3	2	2	2	3	9	13	0	8	25	15	0

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jak-23											
Il-28											
MiG-15/Lim											
MiG-17/Lim											
MiG-19											
MiG-21											
MiG-23											
MiG-29											
Su-7											
Su-20/Su-22											
F-16											
PZL-130 Orlik											
M-346 Bielik							2	6			
TS-11 Iskra											
Razem	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0

Tabela 9 Samoloty transportowe – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziejwojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl. Patrz Rysunek 21.

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
An-12	2																						
An-24/An-26	18																						
Tu-154M	2																						
Jak-40	18																						
An-28/M-28 Bryza	38																						
C-295M Casa	17																						

	1944-2020	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
C-130 Hercules	8																						
Gulfstream G550	2																						
Boeing 737-800NG	3																						
Razem	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
An-12	2																						
An-24/An-26	2		1	2	1		7	5															
Tu-154M																							
Jak-40								5	2	5				2	4								
An-28/M-28 Bryza																							
C-295M Casa																							
C-130 Hercules																							
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem	4	0	1	2	1	0	7	10	2	5	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
An-12																							
An-24/An-26																							
Tu-154M			2																				
Jak-40																							
An-28/M-28 Bryza	3				7		2				1			1	5	1	4	1		5		3	
C-295M Casa																5		3		2	2		
C-130 Hercules																						2	
Gulfstream G550																							
Boeing 737-800NG																							
Razem	3	0	2	0	7	0	2	0	0	0	1	0	0	1	5	6	4	4	0	7	2	5	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
An-12											
An-24/An-26											
Tu-154M											
Jak-40											
An-28/M-28 Bryza			3	2							
C-295M Casa			3	2							
C-130 Hercules	3	2	1								
Gulfstream G550								2			
Boeing 737-800NG								1			2
Razem	3	2	7	4	0	0	0	3	0	0	2

Tabela 10 Zestawienie sił i środków dyżurujących w systemie obrony powietrznej kraju w dniu 26 listopada 1987 r. Źródła: (1) 1987 r. - militarium.net; (2) 2020 r. – szacunek AdArma.

Rodzaj wojsk	pododdział	1987			2020
		W dyżurze	Wzmocnienie	Uwagi	W dyżurze
Lotnictwo	WOPK	8 samolotów	7 eskadr		2 samoloty (?)
	WL	4 samoloty	3 klucze		
Wojska Rakietowe (OP)	WOPK	12 dywizjonów	42 dywizjony		Brak dyżuru
	WOPL	8 baterii			Brak dyżuru
WRt	WOPK	17	39	Włączenie dodatkowych RLS wg decyzji dowódcy WOPK	?
	WR WOPK		54		Brak dyżuru
	WOPL		8		Brak dyżuru

Tabela 11 Zestawienie wybranych typów statków powietrznych produkowanych w Polsce w latach 1944-2020. Opracowanie własne AdArma na podstawie samolotypolskie.pl i Wikipedii.

Lp.	Typ statku powietrznego	Liczba egzemplarzy wyprodukowanych w Polsce				Lata produkcji	Producent
		ogółem	dla SZ RP	inni w Polsce	na eksport		
1.	Lim-1/Lim-2 (MiG-15)	727	727			1952-1956	WSK-1 w Mielcu
2.	Lim-5/Lim-6 (MiG-17)	606	606			1957-1960	WSK-1 w Mielcu
3.	TS-8 Bies	250	248		2	1957-1960	WSK Okęcie w Warszawie
4.	TS-11 Iskra	421	371		50	1962-1987	WSK-1 w Mielcu
5.	I-22 Iryda	ok. 19	8			1992-1997	PZL w Mielcu
6.	PZL-130 Orlik	57	57			1986-2008	PZL Okęcie w Warszawie
7.	An-2	11.881	ok. 700	ok. 500	ok. 10.500	1960-1991	WSK-1 w Mielcu
8.	PZL-104 Wilga	997	27	ok. 700	ok. 250	1963-2008	PZL Okęcie w Warszawie (+ licencja w Indonezji)
9.	M28 Bryza/Skytruck	ok. 100	38	ok. 10	ok. 50	1984-2009	PZL w Mielcu
10.	M18 Dromader	759		ok. 200	ok. 560	1974-	PZL w Mielcu
11.	Mi-2	5.500	296	ok. 2.000	ok. 3.200	1965-1985	PZL w Świdniku
12.	SW-3 Sokół	150	73	ok. 20	ok. 50	1985-2014	PZL w Świdniku
13.	SW-4 Puszczyc	ok. 70	24	ok. 15	ok. 30	2004-	PZL w Świdniku

Tabela 12 Zestawienie wybranych danych nt. wybranych zakładów przemysłu lotniczego PRL/RP. Opracowanie własne AdArma na podstawie Wikipedii.

Lp.	Nazwa zakładu	Historia zakładu
1.	PZL Mielec	1938-1939 zakład WP-2 Państwowych Zakładów Lotniczych 1939-1944 zakład Heinkel 1945-1947 Państwowe Zakłady Lotnicze (PZL) – Zakład Nr 1 w Mielcu 1948-1998 WSK Mielec (Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego), a następnie WSK "PZL-Mielec" 1998- Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o.o. (PZL Mielec); spółka zależna amerykańskiego Sikorsky Aircraft Corporation (obecnie Lockheed Martin Helicopter Company)
2.	WSK Świdnik	1950-1956 WSK Świdnik (Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego) 1957-2008 WSK PZL Świdnik 2009- Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik S.A. (część AgustaWestland)
3.	PZL Warszawa	1928-1933 PZL w Warszawie (na Okęciu na Palichu) 1934-1939 PZL WP-1 (Wytwórnia Płatowców-1, Wytwórnia Płatowców nr 1) 1939-1944 Flugmotorenwerk 1945-1955 WSK-4 (Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego 4) 1956-1988 WSK-Okęcie 1989-1994 PZL "Warszawa-Okęcie" 1995- PZL "Warszawa-Okęcie" S.A.
4.	Hydral Wrocław	1942-1944 Rheinmetall-Borsig 1945-1946 Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego 1946-1969 fabryka silników Fasil 1970-1974 Kombinat Typowych Elementów Hydrauliki Siłowej „Delta-Hydral” 1975-1993 Kombinat Typowych Elementów Hydrauliki Siłowej „PZL-Hydral” 1993- Kombinat „PZL-Hydral” SA.
5.	PZL-Kalisz	1941-1945 Zollern-Werke-Weser Flug 1946-1948 Państwowe Zakłady Samochodowe 1949-1951 Zakłady Sprzętu Samochodowego i Kaliskie Zakłady Naprawy Samochodów 1952-1991 Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego Delta (WSK Delta), a następnie Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Kalisz” 1992-1995 Pratt & Whitney Kalisz Sp. z o.o. (joint-venture z firmą Pratt & Whitney Canada) 1996- WSK „PZL-Kalisz” S.A.

Tabela 13 Zestawienie stanów ewidencyjnych wybranych statków powietrznych SZ RP reprezentujących zdolności bojowe niezbędne w przypadku kryzysu o charakterze militarnym (klasycznym). Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 1 i Tabela 3. Uwaga: 100% stanu ewidencyjnego.

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Il-28	83	43						
MiG-15/Lim	250	385	319	158				
MiG-17/Lim	492	274	78					
MiG-19	35	21						
MiG-21		253	381	291	73			
MiG-23			15	42				
MiG-29				12	22	38	29	
Su-7		23	36	15				
Su-20/Su-22			27	123	90	38	18	
F-16						48	48	48
F-35 ⁹²								32
Mi-24			8	12	20	13	13	

Tabela 14 Zestawienie dostępnych operacyjnie wybranych statków powietrznych SZ RP reprezentujących zdolności bojowe niezbędne w przypadku kryzysu o charakterze militarnym (klasycznym). Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 13. Uwaga: założono 70% sprawności (dostępności) stanu ewidencyjnego z Tabela 13.

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Il-28	58	30						
MiG-15/Lim	175	270	223	111				
MiG-17/Lim	344	192	55					
MiG-19	25	15						
MiG-21		177	267	204	51			
MiG-23			11	29				
MiG-29				8	15	27	20	
Su-7		16	25	11				
Su-20/Su-22			19	86	63	27	13	
F-16						34	34	34
F-35								22
Mi-24			6	8	14	9	9	

⁹² F-35 – założenie AdArma na 2030 r. (na podstawie deklaracji MON z 2019 r.).

Tabela 15 Symulowany przez AdArma podział statków powietrznych SZ RP dostępnych do zadań bojowych. Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 14. Uwaga: do poniższych liczb należy dodać 30% statków powietrznych chwilowo niedostępnych (nieoperacyjnych), tzn. będących w obsługiwanych technicznych i remontach (Tabela 13). Patrz Rysunek 25.

Rodzaj misji lotniczej	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
CAS (wsparcie artyleryjskie)	20 x Il-28 75 x MiG-15 44 x MiG-17	10 x Il-28 70 x MiG-15 52 x MiG-17 20 x MiG-21 10 x Su-7	50 x MiG-15 20 x MiG-17 20 x MiG-21 5 x Su-7 10 x Su-20/22 4 x Mi-24	50 x MiG-15 20 x MiG-21 5 x Su-7 40 x Su-20/22 4 x Mi-24	10 x MiG-21 40 x Su-20/22 8 x Mi-24	5 x MiG-29 15 x Su-20/22 6 x F-16 5 x Mi-24	5 x MiG-29 10 x Su-20/22 6 x F-16 5 x Mi-24	10 x F-16 2 x F-35
Razem CAS	139	162	109	119	58	31	26	12
CAP (dyżur myśliwski)	50 x MiG-15 50 x MiG-17 15 x MiG-19	100 x MiG-15 50 x MiG-17 10 x MiG-19 50 x MiG-21	50 x MiG-21 6 x MiG-23	50 x MiG-21 20 x MiG-23 4 x MiG-29	20 x MiG-21 5 x MiG-29	15 x MiG-29 12 x F-16	10 x MiG-29 12 x F-16	10 x F-16 4 x F-35
Razem CAP	115	210	56	74	25	27	24	14
Odwód	38 x Il-28 50 x MiG-17 250 x MiG-15 10 x MiG-19	20 x Il-28 100 x MiG-15 90 x MiG-17 5 x MiG-19 107 x MiG-21 5 x Su-7	173 x MiG-15 30 x MiG-17 153 x MiG-21 5 x MiG-23 20 x Su-7 9 x Su-20/22 2 x Mi-24	61 x MiG-15 131 x MiG-21 9 x MiG-23 4 x MiG-29 6 x Su-7 46 x Su-20/22 2 x Mi-24	21 x MiG-21 10 x MiG-29 23 x Su-20/22 8 x Mi-24	7 x MiG-29 12 x Su-20/22 14 x F-16 4 x Mi-24	5 x MiG-29 3 x Su-20/22 14 x F-16 4 x Mi-24	14 x F-16 18 x F-35
Razem odwód	348	317	392	259	62	37	26	32
RAZEM	602	689	442	452	145	95	76	58

Tabela 16 Zestawienie kontyngentów wojskowych wydzielanych i utrzymywanych przez państwa członków UW w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW (ZSZ UW). Dane z ok. 1990 r. Opracowanie AdArma na podstawie Wikipedii.

Lp.	Kraj	Wydzielany kontyngent SZ	Uwagi
1.	ZSRR	Zachodnia Grupa Wojsk (ZGWAR): 1. i 2. Armia Pancerna (w każdej po 3-4 dywizje) 3., 8. i 20. Armia Ogólnowojskowa (w każdej po 3-4 dywizje) 16. Armia Lotnicza	Stacjonująca w NRD
		Centralna Grupa Wojsk (CGWAR): dwie dywizje pancerne trzy dywizje zmechanizowane	Stacjonująca w Czechosłowacji
		Północna Grupa Wojsk (PGWAR): jedna dywizja pancerna jedna zmechanizowana 4. Armia Lotnicza	Stacjonująca w Polsce
		Południowa Grupa Wojsk (PdGWAR): dwie dywizje pancerne dwie zmechanizowane dywizja lotnictwa myśliwskiego	Stacjonująca na Węgrzech
2.	PRL	1. Armia Ogólnowojskowa (5 dywizji) 2. Armia Ogólnowojskowa (5 dywizji) 4. Armia Ogólnowojskowa (3 dywizje) 2 dywizje rezerwowe 3. Armia Lotnicza	łącznie 15 dywizji wojsk lądowych, w tym 5 pancernych
3.	Czechosłowacja	1. i 4. Armia Ogólnowojskowa (po 4-5 dywizji) 2. Armia Rezerwowa (6 dywizji) 10. Armia Lotnicza	łącznie 15 dywizji wojsk lądowych, w tym 6 pancernych
4.	NRD	3. i 5. Armia Ogólnowojskowa (po 3 dywizje) 5 dywizji rezerwowych	łącznie 11 dywizji wojsk lądowych, w tym 2 pancerne
5.	Bułgaria	1., 2. i 3. Armia Ogólnowojskowa (po 3 dywizje)	łącznie 9 dywizji wojsk lądowych
6.	Rumunia	2. i 3. Armia Ogólnowojskowa (po 4 dywizje)	łącznie 8 dywizji wojsk lądowych, w tym 2 pancerne
7.	Węgry	6 dywizji wojsk lądowych	

Tabela 17 Zestawienie wybranych danych liczbowych nt. kontyngentów wojskowych wydzielanych i utrzymywanych przez państwa członków UW w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW (ZSZ UW). Dane z ok. 1990 r. Patrz Rysunek 30. Opracowanie AdArma na podstawie Wikipedii.

Lp.	Kraj	Żołnierze	Czołgi	bwp/KTO	Statki powietrzne
1.	ZSRR	2.458.000	41.580	45.000	5.955
2.	PRL	347.000	3.330	4.855	480
3.	Czechosłowacja	199.700	4.585	4.900	407
4.	NRD	173.100	3.140	5.900	307
5.	Bułgaria	117.500	2.200	2.365	234
6.	Rumunia	171.000	3.200	5.000	380
7.	Węgry	106.800	1.435	2.310	113
	Razem	3.573.100	59.470	70.330	7.876

Tabela 18 Zestawienie opcji zakupu samolotów bojowych dla SZ RP A.D. 2020. Opracowanie własne AdArma.

Lp.	Samolot bojowy	Kraj produkcji	Zalety rozwiązania	Wady rozwiązania
1.	F-35	USA	1) duży potencjał; 2) wprowadzany na kolejne dekady standard (?)	1) problemy techniczne; 2) wysoka cena; 3) uzależnienie w zakresie planowania misji, wykorzystania operacyjnego, logistyki; 4) dyskusyjne dopasowanie do warunków RP; 5) pogłębienie uzależnienia od USA
2.	F-15EX	USA	1) zakres zastosowań; 2) dostosowanie do warunków RP; 3) kompromis: cena/zdolności/nowoczesność; 4) wybór m.in. USA i Izraela	1) pogłębienie uzależnienia od USA
3.	F/A-18	USA	1) zakres zastosowań; 2) dostosowanie do warunków RP; 3) kompromis: cena/zdolności	1) pogłębienie uzależnienia od USA
4.	F-16	USA	1) doświadczenie RP eksploatacji; 2) unifikacja; 3) zakres zastosowań; 4) dostosowanie do warunków RP; 5) kompromis: cena/zdolności	1) pogłębienie uzależnienia od USA;
5.	JAS-39 Grippen	Szwecja	1) opcja polonizacji lub nawet produkcji w RP; 2) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia; 3) zakres zastosowań; 4) dostosowanie do warunków RP; 5) kompromis: cena/zdolności	1) pośrednie uzależnienie od USA; 2) problemy eksploatacyjne w SZ Czech i SZ Węgier
6.	Eurofighter Typhoon	UE	1) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP	1) dyskusyjna jakość; 2) cena
7.	Dassault Rafale	Francja	1) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP	1) dyskusyjna jakość; 2) brak potwierżeń rynkowych (zakupów)
8.	Su-35	FR	1) cena; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP; 4) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia	1) produkt potencjalnego przeciwnika; 2) dyskusyjna jakość
9.	Su-34	FR	1) cena; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP	1) produkt potencjalnego przeciwnika; 2) dyskusyjna jakość
10.	MiG-35	FR	1) cena; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP; 4) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia	1) produkt potencjalnego przeciwnika; 2) dyskusyjna jakość
11.	Su-57	FR		1) produkt potencjalnego przeciwnika; 2) prototyp
12.	J-20	Chiny		1) produkt niesprawdzonego dostawcy; 2) prototyp
13.	J-11	Chiny	1) cena; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP; 4) opcja polonizacji lub nawet produkcji w RP; 5) możliwość kompensacji „ilość za jakość”; 6) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia	1) produkt niesprawdzonego dostawcy; 2) wymaga zmiany doktryny zakupu i eksploatacji uzbrojenia (rozwiązanie typu leasing i ilość to też jakość)
14.	FC-1	Chiny	1) cena; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP; 4) opcja polonizacji lub nawet produkcji w RP;	1) produkt niesprawdzonego dostawcy; 2) wymaga zmiany doktryny zakupu i eksploatacji uzbrojenia (rozwiązanie typu leasing i ilość to też jakość)

Lp.	Samolot bojowy	Kraj produkcji	Zalety rozwiązania	Wady rozwiązania
			5) możliwość kompensacji „ilość za jakość”; 6) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia	
15.	FC-35	Chiny	1) cena; 2) zakres zastosowań; 3) dostosowanie do warunków RP; 4) opcja polonizacji lub nawet produkcji w RP; 5) możliwość kompensacji „ilość za jakość”; 6) dywersyfikacja dostawcy uzbrojenia	1) produkt niesprawdzonego dostawcy; 2) wymaga zmiany doktryny zakupu i eksploatacji uzbrojenia (rozwiązanie typu leasing i ilość to też jakość)

Tabela 19 Zestawienie kierunków zakupu samolotów bojowych wybranych państw. Opracowanie własne AdArma.

Lp.	Kraj	Kraj produkcji samolotów						Przemysł krajowy	Pozyskiwanie samolotów
		USA	UE	FR	Francja	Chiny	Inne		
1.	Brazylia						JAS 39 Gripen	JAS 39 Gripen	Własne
2.	Chiny			Su-27 Su-30 Su-35				prawie całe uzbrojenie	Własne
3.	FR							całe uzbrojenie	Własne
4.	Francja							prawie całe uzbrojenie	Własne
5.	Japonia							F-4, F-15, F-35	Własne
6.	RFN							Tornado, Eurofigter1	Własne
7.	Szwecja							JAS 39 Gripen	Własne
8.	Turcja	F-4, F-16						F-16	Własne
9.	USA							całe uzbrojenie	Własne
10.	Arabia Saudyjska	F-5, F-15	Tornado, Eurofigter1						Dywersyfikacja
11.	Grecja	F-4, F-16			Mirage-2000				Dywersyfikacja
12.	Hiszpania	F-18	Eurofigter1						Dywersyfikacja
13.	Indie			MiG-21 MiG-27 MiG-29 Su-30	Mirage-2000 Rafael Jaguar			HAL Teas	Dywersyfikacja
14.	Indonezja	F-5, F-16		Su-27, Su-30, Su-35					Dywersyfikacja
15.	Katar	F-15	Eurofigter1		Mirage-2000 Rafael				Dywersyfikacja
16.	Malezja	F-18		MiG-29 Su-30					Dywersyfikacja
17.	Oman	F-16	Eurofigter1						Dywersyfikacja
18.	Pakistan	F-16			Mirage-III Mirage-5	F-7 JF-17		JF-17	Dywersyfikacja
19.	Polska	F-16		MiG-29 Su-22					Dywersyfikacja
20.	Tajwan	F-5, F-16			Mirage-2000			FCK-1	Dywersyfikacja
21.	Wielka Brytania	F-35	Tornado, Eurofigter1						Dywersyfikacja
22.	Włochy	F-35	Tornado, Eurofigter1						Dywersyfikacja

Lp.	Kraj	Kraj produkcji samolotów						Przemysł krajowy	Pozyskiwanie samolotów
		USA	UE	FR	Francja	Chiny	Inne		
23.	Australia	F-18, F-35							Monopol
24.	Belgia	F-16, F-35							Monopol
25.	Bułgaria			MiG-29 Su-25					Monopol
26.	Czechy						JAS 39 Gripen		Monopol
27.	Finlandia	F-18							Monopol
28.	Holandia	F-16, F-35							Monopol
29.	Izrael	F-16, F-15, F-35							Monopol
30.	Norwegia	F-16, F-35							Monopol
31.	Portugalia	F-16							Monopol
32.	Rumunia	F-16							Monopol
33.	Węgry						JAS 39 Gripen		Monopol

Tabela 20 Ocena zdolności lotnictwa SZ RP w poszczególnych okresach (wg podziału AdArma) z zastosowaniem fragmentacji na komponenty DOTMLPF (+ koszty). Opracowanie własne AdArma na podstawie raportu „Tabele lotnicze”.

Lp.	Komponent DOTMLPF	Okres I 1918-1938	Okres II 1939-1944	Okres III 1945-1994	Okres IV 1995-2010	Okres V 2011 – aktualnie	Prognoza AdArma
1.	doktryna	brak danych	brak danych	zewnętrzna jasno określona	dezorientacja	frontline auxiliaries	?
2.	organizacja	brak danych	brak danych	wynikająca z doktryny skuteczna	wyprzedaż spadku po UW	fragmentacja zdolności	zsuwanie się w chaos
3.	szkolenie	brak danych	brak danych	skuteczne	minimalizacja	fragmentacja szkolenia	elitarnie - zagranica pozostałe: WOT-yzacja
4.	sprzęt wojskowy	brak danych	brak danych	liczny nowoczesny	stopniowa dekapitalizacja	modernizacja wysepkowa	modernizacja propagandowa
5.	przywództwo	brak danych	brak danych	bardzo skuteczne	szybka erozja	cywilne dowodzenie	cywilne dowodzenie
6.	zasoby osobowe	brak danych	brak danych	warunki komfortowe	negatywna selekcja	błędne decyzje	utrata wzorców
7.	infrastruktura	brak danych	brak danych	kompromis	istotna poprawa	poprawa	poprawa
8.	koszty	brak danych	brak danych	b. wysokie	gwałtownie redukowane	źle wydawane	?

10. Spis rysunków

Rysunek 1 Zobrazowanie zakładanych przez NATO kierunków ataku UW na NATO. Źródło: <i>US ground force and the Conventioonal Balance in Europe</i> (Congressional Budget Office 1988).	13
Rysunek 2 Zestawienie liczby żołnierzy SZ USA (oraz US Army) w latach 1916-1947. Źródło: <i>Providing for the Casualties of War - The American Experience Through World War II</i> , str. 218 pdf RAND Co., 29 kwietnia 2013 r.	22
Rysunek 3 Przykład zestawień analitycznych przedstawiających liczbę lat służby (przed odejściem z SZ) żołnierzy SZ USA w wybranych specjalnościach (oficerowie – wykres z lewej strony; szeregowi – wykres z prawej strony). Źródło: <i>Setting Military Compensation to Support Recruitment, Retention, and Performance</i> , str. 16 pdf RAND Co., grudzień 2019 r.	23
Rysunek 4 Zestawienie udziału wydatków na obronę w PKB USA. Źródło: <i>Strategic choices for turbulent world</i> (RAND Corporation 2017)	25
Rysunek 5 Wydatki na import uzbrojenia dla SZ PRL. Źródło: <i>NATO's northeastern flank</i> (RAND Corporation 2017).....	26
Rysunek 6 Statki powietrzne w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1914-2020). Uwagi: PSZ - Polskie Siły Zbrojne. Opracowanie Ad Arma.	48
Rysunek 7 Statki powietrzne w SZ RP – ewidencja (zbiorczo; 1944-2020). Dane z Rysunek 13, Rysunek 14 i Rysunek 15 . Uwagi: (1) w kategorii „bojowe” ujęto szkolne wersje danego typu; (2) w zestawieniu nie ujęto części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.	49
Rysunek 8 Szacunkowa liczba personelu (żołnierzy) do zabezpieczenia statków powietrznych w SZ RP (1944-2020). Dane z Rysunek 7. Założenia: (1) „piloci” – piloci statku powietrznego; 1 pilot dla 1 statku powietrznego; (2) „wsparcie” – pozostali członkowie załóg latających + personel operacyjno-techniczny; 10 żołnierzy dla 1 statku powietrznego; (3) „zabezpieczenie” – żołnierze wsparcia (logistyka, administracja, ochrona itp.); 15 żołnierzy dla 1 statku powietrznego. Uwaga: w zestawieniu nie ujęto personelu części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.	49
Rysunek 9 Statki powietrzne w SZ RP – wyprodukowane w Polsce w stosunku do wszystkich na ewidencji SZ RP (zbiorczo; 1944-2020). Dane z Rysunek 13, Rysunek 14 i Rysunek 15 oraz samolotypolskie.pl. Uwaga: w zestawieniu nie ujęto części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.	50
Rysunek 10 Wskaźnik wprowadzania do SZ RP statków powietrznych produkowanych w Polsce w stosunku do wszystkich statków powietrznych w SZ RP w danej grupie, wprowadzanych w danym roku (zbiorczo; 1944-2020) [skala procentowa 1=100%]. Uwaga: w zestawieniu nie ujęto części statków powietrznych SZ RP (np. Mi-1, An-2, PZL-104, TS-8, Po-2, Pe-2, Il-10, Jak-9). Opracowanie własne AdArma.	50
Rysunek 11 Statki powietrzne w SZ RP – rok produkcji (zbiorczo; 1944-2020). Dane z Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5 i Tabela 6. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl	51
Rysunek 12 Statki powietrzne w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (zbiorczo; 1944-2020). Dane z Tabela 7, Tabela 8 i Tabela 9. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl	51
Rysunek 13 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 3. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl	52
Rysunek 14 Śmigłowce w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020). Dane z Tabela 1. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl	52

Rysunek 15 Samoloty transportowe w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 2. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.....	53
Rysunek 16 Śmigłowce w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Dane z Tabela 3 i Tabela 4. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.	53
Rysunek 17 Śmigłowce w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Dane z Tabela 7. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.	54
Rysunek 18 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Dane z Tabela 5. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.	54
Rysunek 19 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Dane z Tabela 8. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.	55
Rysunek 20 Samoloty transportowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 6. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.....	55
Rysunek 21 Samoloty transportowe w SZ RP – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Tabela 9 . Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojsko.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl.	56
Rysunek 22 Planowana w 2010 r. liczba śmigłowców w 1BLWŁąd SZ RP. Opracowanie AdArma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Łądowych SZ RP.....	56
Rysunek 23 Planowana w 2003 r. liczba przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich (PZA) w pododdziałach OPL WŁąd SZ RP [szt.]. Opracowanie AdArma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Łądowych SZ RP.	57
Rysunek 24 Planowana w 2003 r. liczba przeciwlotniczych zestawów raketowych (PZR) w pododdziałach OPL WŁąd i SP SZ RP. Uwaga: jednostki miary: (1) S/200/S-125/Newa – bateria; (2) KRUG – bateria; (3) KUB – bateria; (4) OSA – bateria; (5) Strzała/GROM - szt. x 10; (6) PZR Loara – szt.; (7) PZR z importu – bateria. Opracowanie AdArma na podstawie militarium.net za Dowództwem Wojsk Łądowych SZ RP.....	57
Rysunek 25 Zobrazowanie symulowanego przez AdArma podziału statków powietrznych SZ RP dostępnych do zadań bojowych. Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 15. Uwaga: do poniższych liczb należy dodać 30% statków powietrznych chwilowo niedostępnych (nieoperacyjnych), tzn. będących w obsługiwanych technicznych i remontach (Tabela 13).	57
Rysunek 26 Porównanie liczby samolotów bojowych wprowadzanych rocznie do lotnictwa SZ RP oraz do US Air Force (Uwaga nie dotyczy lotnictwa US Navy i USMC) – lata 1963-2019. Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 8 oraz raportu CSBA „An Air Force for an Era of Great Power Competition” (Figure 15), kwiecień 2019 r. Dane SZ RP obejmują: MiG-15, MiG-17, MiG-19, MiG-21, Su-7, Su-20/Su-22, MiG-23, MiG-29, F-16. Dane USAF obejmują A-7, A-37, F-4, F-5, F-111, A-10, F-15, F-16, F-117, B-1, B-2, F-22, F-35.	58
Rysunek 27 Procentowe porównanie liczby samolotów bojowych wprowadzanych rocznie do lotnictwa SZ RP do liczby samolotów wprowadzanych do US Air Force (Uwaga nie dotyczy lotnictwa US Navy i USMC) – lata 1963-2019. Opracowanie własne AdArma na podstawie Rysunek 26.....	58
Rysunek 28 Zestawienie zmian w liczbie samolotów bojowych sił zbrojnych: Wielkiej Brytanii, Francji, RFN i Polski w latach 1990-2015. Źródło: <i>Dealing With Allies In Decline</i> (CSBA 2017) oraz AdArma (dla Polski).	58
Rysunek 29 Szacunkowe zestawienie liczby pracowników wybranych zakładów przemysłu lotniczego PRL/RP. Opracowanie własne AdArma na podstawie Wikipedii.....	59
Rysunek 30 Procentowe zestawienie wybranych danych nt. kontyngentów wojskowych wydzielanych i utrzymywanych przez państwa członków UW w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW (ZSZ UW). Dane z Tabela 16. Opracowanie AdArma.....	59

11. Spis tabel

Tabela 1 Śmigłowce w SZ RP 1944-2020 – stan ewidencyjny. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 14.....	60
Tabela 2 Samoloty transportowe w SZ RP – stan ewidencyjny (1944-2020). Zestawienie obejmuje wybrane typy samolotów (nie obejmuje np. Po-2, An-2, PZL-104). Dane z Rysunek 15. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl	61
Tabela 3 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP 1944-2020 – stan ewidencyjny. Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 13.....	62
Tabela 4 Śmigłowce w SZ RP 1944-2020 – rok produkcji. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 16.....	63
Tabela 5 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 18.	64
Tabela 6 Samoloty transportowe w SZ RP – rok produkcji (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 20.	66
Tabela 7 Śmigłowce w SZ RP 1944-2020 – rok przyjęcia do SZ RP. Uwagi: zestawienie nie uwzględnia śmigłowców Mi-1 (brak danych). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 17.....	67
Tabela 8 Samoloty bojowe i szkolno-bojowe - rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 19.	68
Tabela 9 Samoloty transportowe – rok przyjęcia do SZ RP (1944-2020). Opracowanie własne AdArma na podstawie: (1) gdziewojско.wordpress.com i (2) samolotypolskie.pl . Patrz Rysunek 21.....	69
Tabela 10 Zestawienie sił i środków dyżurujących w systemie obrony powietrznej kraju w dniu 26 listopada 1987 r. Źródła: (1) 1987 r. - militarium.net ; (2) 2020 r. – szacunek AdArma.....	71
Tabela 11 Zestawienie wybranych typów statków powietrznych produkowanych w Polsce w latach 1944-2020. Opracowanie własne AdArma na podstawie samolotypolskie.pl i Wikipedii.	71
Tabela 12 Zestawienie wybranych danych nt. wybranych zakładów przemysłu lotniczego PRL/RP. Opracowanie własne AdArma na podstawie Wikipedii.....	72
Tabela 13 Zestawienie stanów ewidencyjnych wybranych statków powietrznych SZ RP reprezentujących zdolności bojowe niezbędne w przypadku kryzysu o charakterze militarnym (klasycznym). Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 1 i Tabela 3. Uwaga: 100% stanu ewidencyjnego.	73
Tabela 14 Zestawienie dostępnych operacyjnie wybranych statków powietrznych SZ RP reprezentujących zdolności bojowe niezbędne w przypadku kryzysu o charakterze militarnym (klasycznym). Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 13. Uwaga: założono 70% sprawności (dostępności) stanu ewidencyjnego z Tabela 13.	73
Tabela 15 Symulowany przez AdArma podział statków powietrznych SZ RP dostępnych do zadań bojowych. Opracowanie własne AdArma na podstawie Tabela 14. Uwaga: do poniższych liczb należy dodać 30% statków powietrznych chwilowo niedostępnych (nieoperacyjnych), tzn. będących w obsługiwanych technicznych i remontach (Tabela 13). Patrz Rysunek 25.	74
Tabela 16 Zestawienie kontyngentów wojskowych wydzielanych i utrzymywanych przez państwa członków UW w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW (ZSZ UW). Dane z ok. 1990 r. Opracowanie AdArma na podstawie Wikipedii.....	75

Tabela 17 Zestawienie wybranych danych liczbowych nt. kontyngentów wojskowych wydzielanych i utrzymywanych przez państwa członków UW w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW (ZSZ UW). Dane z ok. 1990 r. Patrz Rysunek 30. Opracowanie AdArma na podstawie Wikipedii.	75
Tabela 18 Zestawienie opcji zakupu samolotów bojowych dla SZ RP A.D. 2020. Opracowanie własne AdArma.	76
Tabela 19 Zestawienie kierunków zakupu samolotów bojowych wybranych państw. Opracowanie własne AdArma.	77
Tabela 20 Ocena zdolności lotnictwa SZ RP w poszczególnych okresach (wg podziału AdArma) z zastosowaniem fragmentacji na komponenty DOTMLPF (+ koszty). Opracowanie własne AdArma na podstawie raportu „Tabele lotnicze”	78