

PŁK REZ. PIL. KRYSTIAN ZIĘĆ

OD ZALEŻNOŚCI DO ZDOLNOŚCI

Polski system szkolenia personelu latającego:
diagnoza i plan działania



Warszawa, sierpień 2026 r.

WYDAWCA

Fundacja Alioth
ul. Chmielna 69, 00-801 Warszawa

AUTOR

płk rez. pil. Krystian Zięć

COPYRIGHT

© Fundacja Alioth, Warszawa 2026

NOTA REDAKCYJNA

Do redakcji i korekty tekstu wykorzystano rozwiązania sztucznej inteligencji.

Streszczenie wykonawcze

W listopadzie 2017 roku przedstawiłem koncepcję zbudowania w Polsce narodowego systemu szkolenia na samolocie F-16. Dokument był szeroko dystrybuowany w środowisku decyzyjnym i eksperckim. Punktem wyjścia nie była krytyka współpracy ze Stanami Zjednoczonymi, lecz prosta obserwacja: państwo, które opiera gotowość bojową własnego lotnictwa na miejscach szkoleniowych przydzielanych przez inne państwo, nie kontroluje jednego z podstawowych elementów swojej zdolności obronnej. Już wtedy było wiadomo, że amerykański system szkolenia ma ograniczoną przepustowość, a jego priorytetem pozostają potrzeby Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych. Przewidywałem, że wraz z przechodzeniem USAF na F-35 liczba miejsc przeznaczanych dla zagranicznych użytkowników F-16 będzie spadać, terminy staną się nieprzewidywalne, a koszt szkolenia będzie rósł.¹

Tabela 1. Program w liczbach

Wskaźnik	Wartość
Lata od koncepcji z 2017 r. bez własnego systemu szkolenia	9
Równoległe programy obciążające tę samą pulę ludzi (F-35, FA-50, F-16V)	3
Proponowany termin wyznaczenia pełnomocnika i zatwierdzenia rocznego wyniku	30 dni
Proponowany termin jednej uzgodnionej mapy prawnej, bezpieczeństwa i ITAR	120 dni
Proponowany czas do pierwszych pełnych kursów w kraju	24 miesiące
Koszt uruchomienia i czterech lat wsparcia w milionach złotych	153–237

Źródło: opracowanie własne.

Dziewięć lat później nie ma satysfakcji z trafności tej diagnozy. Sytuacja jest trudniejsza niż w 2017 roku. Rosja prowadzi pełnoskalową wojnę przeciwko Ukrainie. Państwa NATO zwiększają liczebność flot bojowych i jednocześnie odtwarzają zapasy, infrastrukturę, personel techniczny oraz zdolność szkoleniową. Ukraina stała się kolejnym pilnym odbiorcą szkolenia i wsparcia F-16. Polska wdraża F-35A i FA-50, przygotowuje modernizację F-16 do standardu F-16V, a przy tym musi utrzymywać bieżące dyżury bojowe i gotowość operacyjną. Wszystkie te procesy konkurują o tę samą, ograniczoną grupę doświadczonych pilotów, instruktorów, kontrolerów, techników i planistów.

W praktyce dostępność miejsc szkoleniowych F-16 w Stanach Zjednoczonych nie odpowiada polskim potrzebom ani pod względem liczby, ani terminów. Nie jest publikowany jawny, wiarygodny kalendarz pozwalający z zewnątrz audytować liczbę miejsc dostępnych dla Polski. Nie zmienia to istoty problemu. Dla planowania obronnego liczy się nie to, czy w pojedynczym roku uda się uzyskać jedno lub kilka miejsc, lecz czy Polska

¹ Zięć K., „Wsparcie szkolenia na samolocie F-16 przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej. Narodowy system szkolenia na samolocie F-16”, wersja 1.6, 8 listopada 2017 r., materiał niepublikowany.

może samodzielnie i przewidywalnie szkolić załogi w tempie odpowiadającym potrzebom operacyjnym. Dzisiaj nie może.

Główny wniosek tego raportu jest taki sam jak w 2017 roku, ale jego pilność jest nieporównywalnie większa: Polska powinna uruchomić własny, stały system szkolenia F-16, oparty na wydzielonej jednostce szkolnej, mieszanej kadrze wojskowej i kontraktowej oraz jednoznacznym obowiązku przekazania wiedzy do Sił Zbrojnych RP. Współpraca ze Stanami Zjednoczonymi i europejskimi ośrodkami powinna być utrzymana, lecz jako uzupełnienie, ścieżka standaryzacyjna i rozwiązanie pomostowe. Nie może pozostawać jedyną drogą do uzyskania podstawowych kwalifikacji.

Proponuję utworzenie Narodowego Centrum Szkolenia i Gotowości F-16. Nazwa i forma prawna są wtórne. Istotne jest, aby system miał jednego właściciela po stronie państwa, gwarantowany przydział samolotów, godzin, symulatorów i przestrzeni powietrznej, a także kadrę chronioną przed doraźnym przenoszeniem do zadań operacyjnych. Centrum powinno odpowiadać za szkolenie wstępne na typie, przygotowanie dowódców ugrupowań, szkolenie instruktorów, naziemnych instruktorów przedmiotowych i kontrolerów naprowadzania. Powinno także prowadzić standaryzację, dokumentację, ocenę jakości i planowanie zapotrzebowania na personel.

Model wyjściowy z 2017 roku przewidywał dziesięciu kontraktowych pilotów instruktorów, trzech lub czterech instruktorów wojskowych, dwóch instruktorów szkolenia naziemnego oraz dwóch instruktorów kontrolerów naprowadzania. Zakładał wydzielanie dwunastu samolotów, w tym siedmiu dwumiejscowych, i około 2300 godzin lotu rocznie. Pozwalał planować co roku rozpoczęcie szkolenia siedmiu pilotów w kursie podstawowym na F-16, czterech kandydatów na instruktorów, pięciu kandydatów na dowódców ugrupowań oraz dwóch kontrolerów. W czteroletnim cyklu oznaczało to, zależnie od rzeczywistej sprawności i zdawalności, około 24–28 nowych pilotów F-16, 12–16 instruktorów, 18–20 dowódców ugrupowań oraz 8–12 kontrolerów.²

Tych liczb nie należy dzisiaj przepisywać do decyzji wykonawczej bez weryfikacji. Są dobrym punktem startu, ale po dziesięciu latach trzeba ponownie policzyć dostępność samolotów, zwłaszcza wersji dwumiejscowej, skutki modernizacji F-16V planowanej na lata 2028–2038, przepustowość obsługi technicznej, symulatorów, przestrzeni powietrznej i zabezpieczenia logistycznego. Właśnie dlatego pierwszy etap programu nie powinien polegać na zamawianiu gotowego rozwiązania, lecz na dziesięćdziesięciomiesięcznym audycie przepustowości i zatwierdzeniu mierzalnego planu szkolenia załóg.

Równie ostrożnie trzeba traktować historyczne porównania kosztowe. W 2017 roku koszt wysłania szesnastu pilotów do USA szacowano na około 216 mln zł, podczas gdy koszt wsparcia ich szkolenia w Polsce przez kadrę kontraktową wynosił około 19,2 mln zł rocznie. Różnica była rzeczywista, lecz porównanie nie było w pełni równoważne: cena amerykańska obejmowała elementy eksploatacji i organizacji szkolenia, a wariant krajowy liczył przede wszystkim dodatkowy koszt kadry, zakładając wykorzystanie godzin lotu i infrastruktury już finansowanych przez Siły Zbrojne RP.³

² Tamże.

³ Zięć K., „Koncepcja szkolenia F-16”, wersja 1.1, 5 grudnia 2017 r., materiał niepublikowany.

Na potrzeby decyzji w sierpniu 2026 roku przyjmuję więc nie jedną pozornie precyzyjną kwotę, lecz przedział. Po indeksacji historycznej bazy 19,2 mln zł o 5–10 proc. rocznie koszt zasadniczego wsparcia kadrowego wynosiłby obecnie około 30–45 mln zł rocznie. Czteroletni budżet takiego wsparcia, wraz z 15-procentową rezerwą, powinien być planowany na 138–207 mln zł. Do tego należy przyjąć 15–30 mln zł na uruchomienie programu, rekrutację, weryfikację kwalifikacji, aktualizację dokumentacji, bezpieczne środowisko informatyczne, dostosowanie pomieszczeń i pomoce szkoleniowe. Cały czteroletni program uruchomienia i kontraktowego wsparcia należy zatem rozpatrywać w przedziale 153–237 mln zł, bez kosztu godzin lotu, paliwa, utrzymania samolotów i dużych inwestycji symulatorowych, które muszą zostać pokazane osobno.

To nie jest mała kwota, ale skala powinna być oceniana wobec kosztu niewytworzonej gotowości oraz wobec historycznej alternatywy zagranicznej. Po prostym przeliczeniu kwoty 216 mln zł z 2017 roku według wskaźnika 3–5 proc. rocznie otrzymujemy około 282–335 mln zł za porównywalny roczny pakiet szkolenia w 2026 roku, gdyby miejsca w ogóle były dostępne. Nie przedstawiam tej wartości jako oferty rynkowej. Jest to jedynie planistyczny punkt odniesienia, pokazujący skalę różnicy i potrzebę uzyskania aktualnych danych FMS.

Program musi rozpocząć się od decyzji, a nie od kolejnej analizy bez właściciela. W ciągu trzydziestu dni należy wyznaczyć pełnomocnika programu i zatwierdzić minimalny roczny wynik szkoleniowy. W ciągu dziewięćdziesięciu dni trzeba zakończyć audyt zasobów, uruchomić postępowanie informacyjne z rynkiem, przygotować aktualną opinię prawną i uzgodnić zasady dostępu do informacji, technologii oraz materiałów ITAR. Do końca szóstego miesiąca powinna działać komórka pomostowa wykorzystująca dostępnych polskich instruktorów rezerwy i pierwszych ekspertów kontraktowych. Do końca pierwszego roku musi być gotowa wydzielona jednostka, dokumentacja szkoleniowa, plan przydziału samolotów i symulatorów oraz wieloletnia umowa. W drugim roku powinny rozpocząć się pełne krajowe kursy. W trzecim i czwartym roku system ma osiągnąć stabilną produkcję instruktorów i uniezależnić się od pojedynczych osób z zagranicy.

Nie jest to program outsourcingu odpowiedzialności. Przeciwnie, jest to program odzyskania odpowiedzialności przez państwo. Kontraktowa kadra ma wypełnić lukę, przyspieszyć odbudowę i przekazać wiedzę. Standardy, decyzje kwalifikacyjne, dane szkoleniowe, dokumentacja i nadzór nad bezpieczeństwem muszą pozostać po stronie polskiej. Każdy rok umowy powinien zmniejszać zależność od personelu zagranicznego i zwiększać liczbę polskich instruktorów zdolnych do prowadzenia całego procesu.

Polska nie może dłużej czekać, aż miejsca pojawią się w systemie innego państwa albo aż ktoś z zewnątrz rozwiąże nasz problem. Sojusz wzmacnia państwa, które potrafią wnieść własną gotowość. Nie zastępuje narodowej odpowiedzialności za jej wytworzenie.

Spis treści

Streszczenie wykonawcze	i
Wykaz tabel	vi
ROZDZIAŁ 1	
Dlaczego wracamy do raportu z 2017 roku	1
ROZDZIAŁ 2	
Stan w sierpniu 2026 roku	3
Dostęp do szkolenia w USA nie jest polską zdolnością	3
Wojna w Ukrainie zmieniła rynek szkolenia	4
Trzy programy, jedna pula ludzi	4
ROZDZIAŁ 3	
Geopolityczne znaczenie zdolności szkoleniowej	6
ROZDZIAŁ 4	
Problem nie sprowadza się do liczby pilotów	8
ROZDZIAŁ 5	
Krytyczna ocena założeń historycznych	10
Trafna diagnoza, nieaktualne ceny	10
Koszt krajowy i zagraniczny nie były liczone tak samo	10
Kadra kontraktowa jako ryzyko operacyjne i kompetencyjne	11
Podstawa prawna wymaga napisania od nowa	11
Wydzielona jednostka jest konieczna, ale nie może osłabić operacji	12
ROZDZIAŁ 6	
Docelowy model: Narodowe Centrum Szkolenia i Gotowości F-16	13
ROZDZIAŁ 7	
Plan wykonania krok po kroku	15
Krok 1. Decyzja i właściciel programu – pierwsze 30 dni	15
Krok 2. Audyt przepustowości – dni 1–90	15
Krok 3. Ścieżka prawna, bezpieczeństwo i ITAR – dni 1–120	16
Krok 4. Zdolność pomostowa – miesiące 3–6	16
Krok 5. Organizacja jednostki i kontrakt – miesiące 4–12	17
Krok 6. Pierwsze pełne kursy – miesiące 12–24	17
Krok 7. Samodzielność i rozwój regionalny – lata 3–5	18
ROZDZIAŁ 8	
Główne strumienie realizacyjne	19
Personel i powrót instruktorów rezerwy	19
Samoloty, utrzymanie i modernizacja F-16V	19
Symulatory i szkolenie syntetyczne	20
Standardy, dane i ocena jakości	20
Zarządzanie i ochrona programu	21

ROZDZIAŁ 9

Koszt programu i logika finansowa	22
Założenia	22
Budżet czteroletni	23
Jak finansować wynik, a nie obecność	23
Koszt zaniechania	24

ROZDZIAŁ 10

Ryzyka i sposób ich ograniczenia	25
---	-----------

ROZDZIAŁ 11

Decyzje wymagane teraz	27
-------------------------------	-----------

ROZDZIAŁ 12

Wniosek końcowy	28
Wykorzystane źródła	29

Wykaz tabel

Tabela 1. Program w liczbach	i
Tabela 2. Koperta planistyczna programu na lata 2026–2030	22
Tabela 3. Ryzyka programu i sposób ich ograniczenia	25

Dlaczego wracamy do raportu z 2017 roku

Raport z 2017 roku powstał w innych warunkach politycznych i operacyjnych, ale opisywał mechanizm, który pozostał niezmienny. Polska kupiła nowoczesny system uzbrojenia, zbudowała znaczące kompetencje i wyszkoliła grupę bardzo dobrych pilotów. Jednocześnie nie stworzyła trwałego mechanizmu odtwarzania tej kadry w kraju. Gdy liczba instruktorów spadała, odpowiedzią było ponowne poszukiwanie miejsc za granicą, czasowe wsparcie mobilnych zespołów szkoleniowych albo przesuwanie tych samych ludzi między zadaniami operacyjnymi a szkoleniem.

Już wówczas wskazywałem, że taki model ma ograniczoną zdolność do samonaprawy. Instruktor, który wykonuje dyżury bojowe, uczestniczy w ćwiczeniach i odpowiada za bieżącą gotowość eskadry, nie może jednocześnie prowadzić pełnego, przewidywalnego kursu podstawowego. Każde pilne zadanie operacyjne wygrywa ze szkoleniem. W krótkim terminie jest to racjonalne. Powtarzane przez lata powoduje jednak, że brakuje kolejnych pilotów i instruktorów, a obciążenie tej samej niewielkiej grupy rośnie.

Raport nie powstał jako abstrakcyjny projekt organizacyjny. Odwoływał się do doświadczeń państw, które korzystały z kontraktowych pilotów instruktorów i ekspertów szkolenia naziemnego na wojskowych statkach powietrznych. Pokazywał rozwiązania stosowane między innymi w Stanach Zjednoczonych, Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Danii. Jego teza była pragmatyczna: jeżeli własna kadra jest za mała, należy czasowo uzupełnić ją sprawdzonym personelem kontraktowym, ale robić to w kraju, na własnym sprzęcie, pod polskim nadzorem i z obowiązkiem transferu kompetencji.⁴

⁴ Zięć K., „Wsparcie szkolenia lotniczego przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej – przykłady”, 8 listopada 2017 r., materiał niepublikowany.

Koncepcję aktualizowano w 2023 roku po rozpoczęciu pełnoskalowej wojny w Ukrainie. Przesunięto jednak głównie daty, nie rozwiązując przyczyny. W pierwotnych materiałach zakładano rozpoczęcie systemu w latach 2018–2019; późniejsza wersja mówiła o latach 2024–2025. Powtarzające się przesuwanie harmonogramu nie świadczy o błędności koncepcji. Pokazuje, że problem nie otrzymał trwałego właściciela, budżetu i decyzji wykonawczej.⁵

W sierpniu 2026 roku nie proponuję więc kolejnego studium. Proponuję uruchomienie programu o określonym wyniku, terminach i odpowiedzialności. Dokument z 2017 roku pozostaje źródłem diagnozy, danych historycznych i wariantu organizacyjnego. Niniejszy raport koryguje jego słabsze założenia, aktualizuje kontekst i zamienia koncepcję w plan działań.

⁵ Zięć K., „Wsparcie szkolenia na samolocie F-16 przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej”, wersja 1.6, 8 listopada 2017 r.; tenże, „Propozycja koncepcji szkolenia na samolocie F-16”, aktualizacja z 23 maja 2023 r.; oba materiały niepublikowane.

Stan w sierpniu 2026 roku

Dostęp do szkolenia w USA nie jest polską zdolnością

Stany Zjednoczone nadal prowadzą szkolenie międzynarodowych użytkowników F-16. 162nd Wing w Arizonie pozostaje głównym ośrodkiem tego typu. Sam fakt istnienia ośrodka nie oznacza jednak dostępności miejsc w liczbie i terminach wynikających z polskich potrzeb. Publiczne materiały nie podają pełnego kalendarza ani narodowych przydziałów. Wiadomo natomiast, że system obsługuje wielu użytkowników, a jego wynik zależy od dostępności samolotów, instruktorów, obsługi i godzin lotu.⁶

W sierpniu 2025 roku amerykański ośrodek opisał przypadek samolotu dwumiejscowego, którego przywrócenie do służby pozwoliło uniknąć około rocznego opóźnienia w szkoleniu. Jest to drobny przykład, ale dobrze pokazuje mechanizm: wąskim gardłem nie jest sam program nauczania, lecz łączna dostępność wersji dwumiejscowej, obsługi technicznej, części, instruktorów i finansowanych godzin. W tej samej publikacji wskazano, że instruktorzy ośrodka mają przeciętnie ponad 2250 godzin na F-16 i ponad 1500 godzin instruktorskich. Takiej kadry nie da się szybko powiększyć decyzją administracyjną.⁷

Równocześnie Stany Zjednoczone rozwijają w Ebbing międzynarodowy ośrodek szkolenia F-35. Polska jest pierwszym spośród siedmiu państw partnerskich przewidywanych do szkolenia do 2030 roku, a do tej samej bazy przenoszone są także singapurskie F-16. Pierwsi polscy piloci F-35 ukończyli tam szkolenie w 2025 roku.⁸ To sukces programu F-35, ale również potwierdzenie, że amerykańska infrastruktura szkoleniowa jest wspólnym zasobem wielu państw i wielu typów statków powietrznych.

⁶ 162nd Wing, „International Military Student Office”, <https://www.162wing.af.mil/162nd-Wing/IMSO/Article/2306132/>.

⁷ 162nd Wing, „19th Air Force immersion highlights Morris Air National Guard Base’s aviator production mission”, 26 sierpnia 2025 r., <https://www.162wing.af.mil/News/Article/4285975/19th-air-force-immersion-highlights-morris-air-national-guard-bases-aviator-pro/>.

⁸ Air Education and Training Command, „85th Fighter Group reaches Initial Operational Capability”, 9 maja 2025 r., <https://www.aetcf.af.mil/News/Article-Display/Article/4180680/85th-fighter-group-reaches-initial-operational-capability/>.

Z punktu widzenia Polski problem można sformułować prosto. Miejsce szkoleniowe w USA jest usługą sojuszniczą kupowaną lub przydzielaną w warunkach konkurencji. Nie jest narodową mocą produkcyjną. Może być bardzo wartościowe, zwłaszcza dla szkolenia instruktorskiego, standaryzacji i dostępu do doświadczeń USAF, ale nie może być jedyną podstawą rocznego planu uzupełniania personelu.

Wojna w Ukrainie zmieniła rynek szkolenia

Pełnoskalowa wojna rozpoczęta w lutym 2022 roku potwierdziła, że nowoczesne platformy nie mają wartości bez ludzi, którzy potrafią użyć ich w złożonym środowisku walki. Samolot można przekazać szybciej niż zbudować doświadczonego dowódcę ugrupowania lub instruktora. Wyszukanie pilota bojowego jest procesem wieloletnim, a odtworzenie instruktora wymaga dodatkowego doświadczenia, selekcji i praktyki dydaktycznej.

Wsparcie Ukrainy zwiększyło zapotrzebowanie na szkolenie, części, utrzymanie i eksploatację F-16. W maju 2025 roku amerykańska agencja DSCA poinformowała o możliwym pakiecie szkolenia i wsparcia ukraińskich F-16 o wartości 310,5 mln dolarów. Wśród wskazanych wykonawców znalazły się przedsiębiorstwa prywatne świadczące usługi szkoleniowe i wsparcia.⁹ Nie należy z tego wyciągać wniosku, że każda funkcja powinna być sprywatyzowana. Potwierdza to natomiast dwie kwestie ważne dla Polski: popyt na kompetencje F-16 wzrósł, a wykorzystanie personelu kontraktowego w kontrolowanym programie państwowym jest rozwiązaniem praktykowanym, nie eksperymentem.

Europejskie Centrum Szkolenia F-16 w Rumunii tworzy potrzebną przepustowość regionalną. W 2024 roku ukończyła tam szkolenie pierwsza grupa pilotów, a flota ośrodka została zwiększona do czternastu samolotów przekazanych przez Niderlandy.¹⁰ Niemniej jednak odpowiedzialność za polski roczny wynik szkoleniowy musi pozostać w Polsce.

Trzy programy, jedna pula ludzi

W 2017 roku głównym problemem było odtwarzanie personelu F-16. W 2026 roku równocześnie realizowane są trzy duże procesy. Pierwsze polskie F-35A wylądowały w Łasku w maju 2026 roku. Program obejmuje 32 samoloty, szkolenie pilotów i personelu technicznego oraz naziemny system szkoleniowy z ośmioma symulatorami.¹¹ Program FA-50 obejmuje 48 samolotów; pierwsze szkolenie prowadzono w Republice

⁹ Defense Security Cooperation Agency, „Ukraine – F-16 Training and Sustainment”, 2 maja 2025 r., <https://media.defense.gov/2025/May/02/2003703414/-1/-1/0/PRESS%20RELEASE%20-%20UKRAINE%20CN%2025-32.PDF>.

¹⁰ Lockheed Martin, „Lockheed Martin Celebrates Milestone Graduation at European F-16 Training Center”, 26 lipca 2024 r., <https://news.lockheedmartin.com/2024-7-26-Lockheed-Martin-Celebrates-Milestone-Graduation-at-European-F-16-Training-Center>.

¹¹ Ministerstwo Obrony Narodowej, „Od dziś Polska jest bezpieczniejsza, silniejsza. Od dziś na naszym niebie będą czuwać polskie F-35”, 22 maja 2026 r., <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/od-dzis-polska-jest-beezpieczniejsza-silniejsza-od-dzis-na-naszym-niebie-beda-czuwac-polskie-f-35>.

Korei, a kolejne ma być realizowane w Polsce.¹² Program modernizacji polskich F-16 do standardu F-16V ma objąć całą flotę i być realizowany w latach 2028–2038; umowa o wartości 3,8 mld dolarów netto obejmuje również systemy naziemne i szkoleniowe.¹³

Każdy z tych programów jest uzasadniony operacyjnie. Razem tworzą jednak obciążenie, którego nie można analizować oddzielnie. Najbardziej doświadczeni piloci F-16 są naturalnymi kandydatami do przejścia na F-35 i objęcia funkcji dowódczych. Zdolność nowej floty może więc rosnać kosztem systemu, który nadal odpowiada za znaczącą część bieżącej obrony powietrznej.

Program F-16V dodatkowo zmieni konfigurację sprzętu i wymagania szkoleniowe. Samoloty kierowane do modernizacji będą czasowo wyłączane z linii. Piloci i technicy będą musieli przechodzić szkolenie różnicowe, a dokumentacja, symulatory i programy misji będą aktualizowane. Jeżeli własny system szkolenia nie zostanie uruchomiony przed rozpoczęciem tego procesu, każde opóźnienie w dostępie do zewnętrznego szkolenia będzie miało większy wpływ na gotowość niż obecnie.

¹² Ministerstwo Obrony Narodowej, „Samoloty FA-50”, <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/samoloty-fa-50>.

¹³ Ministerstwo Obrony Narodowej, „Polskie F-16 przejdą modernizację do standardu F-16V”, 13 sierpnia 2025 r., <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/polskie-f-16-przejda-modernizacje-do-standardu-f-16v>.

Geopolityczne znaczenie zdolności szkoleniowej

Wojna w Ukrainie pokazała, że w konflikcie wysokiej intensywności wyczerpują się nie tylko środki bojowe. Wyczerpują się także załogi, instruktorzy, obsługa, czas na symulatorach, miejsca w ośrodkach i zdolność państwa do bezpiecznego przyjmowania kolejnych generacji personelu. Są to zasoby o długim czasie odtworzenia. Nie można ich kupić w chwili kryzysu w taki sposób, w jaki kupuje się prostszy sprzęt lub amunicję.

Deklaracja szczytu NATO w Hadze z czerwca 2025 roku określa Rosję jako długoterminowe zagrożenie dla bezpieczeństwa euroatlantyckiego i wiąże zwiększone wydatki obronne z gotowością sił, odpornością oraz rozbudową bazy przemysłowej.¹⁴ Dla Polski oznacza to coś więcej niż osiągnięcie wskaźnika budżetowego. Musimy posiadać zdolności, które pozostają użyteczne również wtedy, gdy nasi sojusznicy mają własne pilne potrzeby.

Nie jest rozsądne zakładanie, że Stany Zjednoczone przestaną wspierać Polskę. Równie nierozsądne byłoby założenie, że w każdym kryzysie ich priorytety, przepustowość i harmonogram będą identyczne z naszymi. USA muszą równocześnie odpowiadać na wyzwania w Europie, Indo-Pacyfiku i na Bliskim Wschodzie. Państwo odpowiedzialne planuje sojuszniczą pomoc jako wzmocnienie własnej zdolności, a nie jako jej zamiennik.

Zdolność szkoleniowa ma również wymiar odstraszania. Przeciwnik ocenia nie tylko liczbę samolotów w ewidencji, ale tempo, w jakim można odtwarzać gotowość, zastępować straty i rozwijać nowe jednostki. Krajowy system szkolenia nie rozwiąże wszystkich problemów kadrowych, ale usuwa jedno z najgroźniejszych zewnętrznych wąskich gardeł. Daje dowódcom możliwość planowania w latach i kwartałach, a nie oczekiwania na zagraniczne przydziały.

¹⁴ NATO, „The Hague Summit Declaration”, 25 czerwca 2025 r., <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2025/06/25/the-hague-summit-declaration>.

Polska może z czasem stać się także dostawcą części zdolności szkoleniowej dla regionu. Nie powinno to być celem pierwszego etapu. Najpierw należy zabezpieczyć własne potrzeby, ustabilizować standardy i wyprodukować polską kadre instruktorską. Jeżeli po osiągnięciu tych celów pozostanie nadwyżka przepustowości, współpraca z państwami regionu może obniżyć koszt jednostkowy, utrzymać wysoki poziom instruktorów i wzmocnić pozycję Polski w NATO.

Problem nie sprowadza się do liczby pilotów

Najłatwiej policzyć brakujących pilotów. Najtrudniej zbudować system, który będzie ich regularnie szkolił bez obniżania bieżącej gotowości. Zdolność szkoleniowa powstaje dopiero wtedy, gdy w tym samym czasie dostępnych jest kilka elementów: kandydat o właściwym przygotowaniu, pilot instruktor, sprawny samolot odpowiedniej wersji, technicy, paliwo, uzbrojenie treningowe, przestrzeń powietrzna, symulator, kontroler naprowadzania, aktualna dokumentacja oraz personel zdolny ocenić postęp i bezpieczeństwo.

Brak jednego elementu zatrzymuje cały proces. To dlatego sama liczba instruktorów nie wystarczy. Można zatrudnić doskonałych specjalistów, lecz bez wydzielonych samolotów i chronionego programu lotów będą oczekiwać na możliwość wykonania szkolenia. Można zarezerwować godziny lotu, ale bez jednolitego programu i organu standaryzacyjnego kursy będą zależeć od lokalnych praktyk. Można wysłać pilotów na podstawowy kurs, lecz bez szkolenia dowódców ugrupowań i instruktorów nie powstanie mechanizm dalszego wzrostu.

Raport z 2017 roku proponował dwanaście samolotów podstawowo przydzielonych do szkolenia, w tym pięć jednomiejscowych i siedem dwumiejscowych, oraz 2300 godzin lotu rocznie. Był to spójny model obliczeniowy. W 2026 roku przyjęcie go bez sprawdzenia byłoby jednak błędem. Polska dysponuje ograniczoną liczbą F-16D, które są potrzebne nie tylko do kursów podstawowych. Ich dostępność może ulec dalszemu ograniczeniu podczas modernizacji i prac obsługowych. Dlatego przydział musi mieć charakter planistycznie gwarantowany, ale może być budowany stopniowo, na podstawie rzeczywistej sprawności floty.¹⁵

W pierwszym roku należy stworzyć minimalną zdolność z taką liczbą samolotów, jaką można utrzymać bez naruszenia dyżurów i zobowiązań. Jednocześnie harmonogram modernizacji F-16V powinien zostać skorelowany z potrzebami szkolenia. Nie może być tak, że decyzje techniczne o kolejności kierowania samolotów do prac będą podejmowane bez uwzględnienia rocznego planu produkcji załóg.

¹⁵ Zięć K., „Wsparcie szkolenia na samolocie F-16 przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej”, wersja 1.6, 8 listopada 2017 r.

Podobnie trzeba podejść do 2300 godzin. Nie jest to cel sam w sobie. Celem jest liczba ukończonych kwalifikacji o wymaganym poziomie. Godziny są jednym z zasobów prowadzących do tego wyniku. Audyt powinien przeliczyć sylabus lekcja po lekcji, rozdzielić zadania między lot i symulator, uwzględnić pogodę, odwołania, loty sprawdzające, trening utrzymujący kwalifikacje instruktorów oraz rezerwę na zdarzenia nieplanowane.

Właściwą jednostką zarządzania nie powinien być zatem wyłącznie roczny nalot. Potrzebny jest zestaw wyników: liczba pilotów rozpoczynających i kończących kurs, czas od przyjęcia do uzyskania kwalifikacji, liczba i przyczyny przerw, dostępność instruktorów, dostępność F-16D, wykorzystanie symulatorów, liczba polskich instruktorów uzyskujących pełną samodzielność oraz poziom gotowości absolwentów po przejściu do eskadry operacyjnej.

Krytyczna ocena założeń historycznych

Trafna diagnoza, nieaktualne ceny

Najważniejsza teza raportu z 2017 roku została potwierdzona: uzależnienie od zagranicznych miejsc szkoleniowych jest ryzykiem strategicznym. Trafne okazało się także wskazanie, że szkolenie instruktorów jest ważniejsze niż samo zwiększanie liczby absolwentów kursu podstawowego. Bez instruktorów system nie skaluje się i pozostaje zależny od zewnętrznego wsparcia.

Nie można natomiast bezpośrednio przenieść historycznych cen. W materiałach przyjmowano między innymi 15-procentowy roczny wzrost kosztów niektórych usług FMS. Było to założenie ostrzegawcze, a nie trwała reguła ekonomiczna. Zastosowane przez dziewięć kolejnych lat prowadziłoby do wartości, które dawałyby pozór dokładności bez oparcia w aktualnych ofertach. Dlatego w niniejszym raporcie używam kilku wskaźników indeksacji i przedstawiam przedziały, które mają służyć do rezerwacji środków. Aktualna wycena musi powstać w konkurencyjnym zapytaniu do rynku oraz w formalnym zapytaniu o warunki FMS.¹⁶

Koszt krajowy i zagraniczny nie były liczone tak samo

W wersji koncepcji z grudnia 2017 roku zestawiono około 216 mln zł za szkolenie szesnastu pilotów w USA z około 19,2 mln zł za wsparcie szkolenia szesnastu pilotów w Polsce. W przeliczeniu dawało to 13,5 mln zł na pilota za granicą i 1,2 mln zł dodatkowego kosztu wsparcia w kraju.¹⁷

To porównanie dobrze pokazywało rząd wielkości, ale nie pełny koszt. W polskim wariantcie samoloty, godziny lotu, paliwo, obsługa i infrastruktura miały pochodzić z już

¹⁶ Zięć K., „Koncepcja szkolenia F-16”, wersja 1.1, 5 grudnia 2017 r.

¹⁷ Tamże.

planowanych zasobów Sił Zbrojnych RP. W wariancie zagranicznym większa część tych elementów była zawarta w cenie usługi. Nie można więc twierdzić, że krajowy system będzie zawsze dziewięć lub jedenaście razy tańszy. Można natomiast stwierdzić, że wydatek krajowy pozostawia w Polsce instruktorów, dokumentację, doświadczenie i kolejne zdolności szkoleniowe, podczas gdy pojedyncze miejsce zagraniczne kończy się wraz z ukończeniem kursu.

W decyzji inwestycyjnej należy pokazać dwa rachunki. Pierwszy to koszt przyrostowy: kontraktowa kadra, zarządzanie programem, dokumentacja, weryfikacja i pomoce szkoleniowe. Drugi to pełny koszt systemu: wszystkie godziny lotu, obsługa, paliwo, symulatory, infrastruktura i koszt alternatywny wyłączenia samolotów z innych zadań. Dopiero drugi rachunek pozwala porównać warianty, ale pierwszy odpowiada na pytanie, jakiego dodatkowego budżetu potrzeba, aby program uruchomić.

Kadra kontraktowa jako ryzyko operacyjne i kompetencyjne

W 2017 roku posilkowanie się zewnętrznymi instruktorami kontraktowymi było sposobem na szybkie zasypanie luk kadrowych. Obecnie, gdy **kontraktorami są głównie Polacy**, ryzyko geopolityczne ustąpiło miejsca ryzyku uzależnienia od podmiotów zewnętrznych (outsourcingu). Konstrukcja umów musi zapobiegać sytuacji, w której prywatna firma staje się jedynym dysponentem wiedzy, dokumentacji i unikalnych relacji z instruktorami. System szkolenia nie może być zakładnikiem decyzji biznesowych zewnętrznego podmiotu lub odejścia kluczowych ekspertów na wolny rynek.

Każda rola kontraktowa musi być powiązana z mierzalnym planem budowania i utrzymywania wewnętrznych, państwowych kompetencji. Umowy należy konstruować tak, aby premiowały stabilność polskiego personelu etatowego i systematyczne podnoszenie jego uprawnień, a nie tylko liczbę godzin przepracowanych przez zewnętrzną kadrę B2B. Po trzecim roku funkcjonowania systemu Polska musi posiadać pełną zdolność do prowadzenia podstawowej działalności szkoleniowej w oparciu o własne struktury, nawet w przypadku nagłego zakończenia współpracy z wykonawcą. Po piątym roku udział kontraktorów powinien wynikać wyłącznie ze świadomej potrzeby elastycznego skalowania personelu lub pozyskiwania unikalnego know-how, a nie z systemowego braku własnej kadry.

Podstawa prawna wymaga napisania od nowa

Materiały z 2017 i 2023 roku wskazywały, że polskie przepisy nie tworzyły ogólnego zakazu wykonywania lotów na wojskowych statkach powietrznych przez odpowiednio uprawniony personel cywilny lub zagraniczny, a odpowiedzialność można było uregulować w umowie i rozkazach organizacyjnych. Przywoływano również polskie i zagraniczne precedensy.¹⁸

¹⁸ Zięć K., „Wsparcie szkolenia na samolocie F-16 przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej”, wersja 1.6, 8 listopada 2017 r.; tenże, „Propozycja koncepcji szkolenia na samolocie F-16”, aktualizacja z 23 maja 2023 r.

Ten kierunek pozostaje racjonalny, lecz dawna analiza nie może być traktowana jako opinia prawna na 2026 rok. Zmieniły się regulacje, dokumenty lotnicze, system zamówień, wymagania bezpieczeństwa informacji i uwarunkowania ubezpieczeniowe. Przed podpisaniem umowy trzeba przeprowadzić aktualną analizę prawa krajowego, art. 346 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, przepisów zamówieniowych, odpowiedzialności za statek powietrzny, statusu personelu, badań lotniczo-lekarskich, dostępu do informacji niejawnych oraz ograniczeń eksportowych USA. Nie powinno to być pretekstem do bezterminowego wstrzymania programu. Opinia prawna ma wskazać dopuszczalną ścieżkę i warunki, a nie powtarzać, że sprawa jest złożona.

Wydzielona jednostka jest konieczna, ale nie może osłabić operacji

Historyczna koncepcja słusznie oddzielała szkolenie od QRA, ćwiczeń i bieżących zadań. Bez tego pierwsze pilne zadanie operacyjne zniszczy harmonogram kursu. Jednocześnie wydzielenie samolotów i instruktorów nie może być dokonane na papierze kosztem gotowości istniejących eskadr.

Rozwiązaniem jest etapowanie. Najpierw należy określić minimalną, realnie dostępną pulę samolotów i godzin, a następnie zwiększać ją wraz z poprawą obsługi, dostępnością części i napływem instruktorów. Jednostka szkolna musi mieć chroniony przydział zasobów zatwierdzony przez poziom wyższy niż dowódca, który codziennie rozdziela samoloty między zadania. Wyjątki powinny być możliwe tylko w sytuacji operacyjnej i każdorazowo powodować odtworzenie utraconych godzin w określonym terminie.

Docelowy model: Narodowe Centrum Szkolenia i Gotowości F-16

Proponuję zbudowanie Narodowego Centrum Szkolenia i Gotowości F-16 jako funkcjonalnie wydzielonej organizacji w Siłach Powietrznych. Centrum nie musi od pierwszego dnia otrzymać nowej infrastruktury ani rozbudowanej administracji. Musi natomiast mieć formalny mandat, programowego właściciela, przypisane zasoby i oddzielnie rozliczany wynik szkoleniowy.

Państwo zachowuje dowodzenie, nadzór nad bezpieczeństwem lotów, decyzje kwalifikacyjne, zatwierdzanie sylabusów oraz własność danych. Wykonawca kontraktowy dostarcza zweryfikowany personel, specjalistyczną wiedzę, wsparcie dokumentacyjne i zarządzanie personelem zgodnie z umową. Polscy instruktorzy wojskowi i rezerwy pracują w tych samych zespołach. Nie tworzymy równoległej prywatnej eskadry, lecz wzmacniamy państwowy system czasowo kupowaną kompetencją.

Centrum powinno wykonywać pięć powiązanych zadań. Pierwszym jest szkolenie pilotów uzyskujących pierwsze kwalifikacje na F-16. Drugim – rozwój taktyczny, w tym przygotowanie dowódców par i ugrupowań. Trzecim – szkolenie pilotów instruktorów, bez którego nie będzie samodzielności. Czwartym – szkolenie naziemnych instruktorów przedmiotowych i kontrolerów naprowadzania. Piątym – standaryzacja, zarządzanie dokumentacją, ocena jakości i utrzymywanie ciągłości wiedzy.

Model kadrowy z 2017 roku – dziesięciu kontraktowych pilotów instruktorów, trzech lub czterech wojskowych pilotów instruktorów, dwóch instruktorów naziemnych oraz dwóch instruktorów kontrolerów – powinien być bazą do zapytania rynkowego. Nie jest jeszcze etatem docelowym. Audyt musi odpowiedzieć, ilu instruktorów można pozyskać w Polsce, ilu spełni wymagania po szkoleniu odświeżającym, jaką część trzeba pozyskać z zagranicy i jaki nałot rzeczywiście można obsłużyć.¹⁹

Minimalne wymagania jakościowe powinny być wysokie. Kandydat na kontraktowego pilota instruktora musi mieć pełne, udokumentowane doświadczenie instruktorskie na

¹⁹ Zięć K., „Wsparcie szkolenia na samolocie F-16 przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej”, wersja 1.6, 8 listopada 2017 r.

F-16, aktualność lub możliwą do bezpiecznego odtworzenia przerwę, znajomość standardów NATO, bardzo dobrą opinię zawodową i zdolność do pracy w mieszanym zespole. Sama liczba godzin nie wystarcza. Wymagane są umiejętności dydaktyczne, dyscyplina proceduralna i gotowość do przekazywania wiedzy, a nie budowania pozycji osobistej.

Program szkolenia powinien pozostawać kompatybilny z USAF i standardami sojusznikami, ale dostosowany do polskiej konfiguracji, uzbrojenia, przestrzeni powietrznej i zadań. Polska komórka standaryzacyjna musi prowadzić kontrolę wersji dokumentów, coroczny przegląd sylabusów oraz analizę wniosków z ćwiczeń i konfliktów. Aktualizacja do F-16V powinna być włączona do tego samego systemu, aby nie powstały dwa konkurencyjne ośrodki dokumentacyjne.

Forma korporacyjna wykonawcy nie powinna przesłonić celu. W materiałach z 2017 roku rozważano spółkę celową w strukturze przemysłu państwowego. Taki wariant może być użyteczny, ale nie powinien być jedynym. Możliwy jest polski wykonawca główny, konsorcjum albo podmiot kontrolowany przez państwo. Niezależnie od formy trzeba wymagać przejrzystości właścicielskiej, zgodności, bezpieczeństwa, ciągłości personelu, braku konfliktu interesów i realnej odpowiedzialności za wynik. Spółka bez dostępu do instruktorów nie jest rozwiązaniem; dobry kontrakt i właściwi ludzie są ważniejsi od szyldu.²⁰

²⁰ Tamże.

Plan wykonania krok po kroku

Krok 1. Decyzja i właściciel programu – pierwsze 30 dni

Pierwszym działaniem musi być decyzja Ministra Obrony Narodowej o uruchomieniu programu narodowej zdolności szkolenia F-16. Decyzja powinna określić cel, termin osiągnięcia pierwszej zdolności, organ odpowiedzialny i zasady ochrony zasobów szkoleniowych. Bez tego kolejne zespoły będą analizować te same kwestie, a bieżące potrzeby nadal będą wypierać budowę systemu.

Należy powołać jednego pełnomocnika programu dysponującego dostępem do Dowództwa Generalnego, Inspektoratu Sił Powietrznych, Agencji Uzbrojenia, komórek prawnych i bezpieczeństwa oraz do gestorów F-16. Powinien odpowiadać przed kierownictwem resortu za wynik, nie za liczbę odbytych spotkań. W decyzji trzeba zapisać pierwszy mierzalny cel: rozpoczęcie krajowego szkolenia lotniczego w pełnym cyklu najpóźniej w ciągu osiemnastu miesięcy od daty decyzji.

Równocześnie Polska powinna formalnie wystąpić do strony amerykańskiej o potwierdzenie dostępnych miejsc F-16 na kolejne cztery lata, terminów, cen i warunków. Nie po to, aby czekać z uruchomieniem programu na odpowiedź, lecz aby ustalić realną lukę i zarezerwować miejsca krytyczne, zwłaszcza instruktorskie i standaryzacyjne.

Krok 2. Audyt przepustowości – dni 1–90

W ciągu dziewięćdziesięciu dni należy sporządzić wspólny, zatwierdzony bilans ludzi, samolotów i infrastruktury. Audyt nie może polegać na zbieraniu ogólnych prezentacji. Musi wskazać, miesiąc po miesiącu, ilu kandydatów można przyjąć, ile lotów i sesji symulatorowych wykonać oraz które ograniczenie zatrzyma program jako pierwsze.

Po stronie kadrowej trzeba stworzyć imienny rejestr czynnych i pozostających w rezerwie pilotów instruktorów F-16, wraz z datą ostatniego lotu, uprawnieniami, doświadczeniem, dostępnością, stanem badań, wymaganym szkoleniem odświeżającym i gotowością do pracy kontraktowej. Osobno należy policzyć instruktorów naziemnych, kontrolerów, personel planowania i specjalistów standaryzacji. Rejestr musi obejmować także Polaków pracujących poza strukturami Sił Zbrojnych, o ile wyrażają zainteresowanie i spełniają warunki bezpieczeństwa.

Po stronie sprzętowej audyt powinien objąć dostępność każdego F-16C i F-16D, prognozę obsługi, modernizacji i niesprawności, przepustowość symulatorów, możliwość prowadzenia szkolenia przy różnych konfiguracjach oraz dostępność uzbrojenia treningowego. Należy zaplanować wariant minimalny, bazowy i zwiększony. Dzięki temu decyzja o starcie nie będzie uzależniona od natychmiastowego osiągnięcia idealnego stanu dwunastu samolotów.

W tym samym czasie należy przeprowadzić rozpoznanie rynku. Zapytanie powinno dotyczyć nie tylko ceny pojedynczego instruktora, ale gotowości do dostarczenia całego zespołu, czasu mobilizacji, doświadczenia na właściwej wersji F-16, modelu utrzymania aktualności, ubezpieczenia, zastępowalności personelu, wsparcia dokumentacji oraz zgody na mierzalny transfer wiedzy. Odpowiedzi posłużą do przygotowania postępowania, nie do wyboru wykonawcy poza właściwą procedurą.

Krok 3. Ścieżka prawna, bezpieczeństwo i ITAR – dni 1–120

Zespół prawny powinien pracować równolegle z audytem, a nie po jego zakończeniu. W ciągu pierwszych 120 dni ma powstać jedna uzgodniona mapa prawna. Musi ona określić status kontraktowego personelu w czasie wykonywania lotów, odpowiedzialność dowódczą, odpowiedzialność za sprzęt i szkody, wymagania medyczne, zasady dopuszczenia do lotu, ubezpieczenie, badanie zdarzeń i relacje z wojskowym nadzorem lotniczym.

Oddzielny strumień powinien objąć informacje niejawne, cyberbezpieczeństwo i amerykańskie ograniczenia eksportowe. Kandydat nie może zostać dopuszczony do programu tylko dlatego, że wcześniej latał na F-16. Potrzebna jest weryfikacja bezpieczeństwa, zakres dostępu zgodny z funkcją oraz procedura korzystania z dokumentacji i systemów misji. Umowa z wykonawcą musi obejmować obowiązek natychmiastowego zgłaszania zmiany statusu pracownika, konfliktów interesów i incydentów.

Najpóźniej w 120. dniu zespół ma przedstawić ścieżkę dopuszczenia pierwszej grupy instruktorów. Jeżeli potrzebna jest zmiana przepisów lub decyzja resortowa, projekt powinien zostać przygotowany równolegle. Złożoność prawna jest zadaniem do rozwiązania, nie argumentem za utrzymaniem zależności.

Krok 4. Zdolność pomostowa – miesiące 3–6

Nie należy czekać na pełną strukturę i wieloletnią umowę, aby zacząć odzyskiwać ludzi. W miesiącach 3–6 powinna powstać mała komórka pomostowa złożona z dostępnych

wojskowych instruktorów, wybranych instruktorów rezerwy i – jeśli ścieżka prawna na to pozwoli – pierwszych ekspertów kontraktowych. Jej zadaniem będzie aktualizacja dokumentacji, ujednolicenie standardów, przygotowanie kandydatów i prowadzenie szkolenia naziemnego oraz symulatorowego.

W tym okresie trzeba wykorzystać każde dostępne miejsce w USA dla kwalifikacji, których nie można jeszcze uzyskać w Polsce. Priorytetem powinno być szkolenie ludzi, którzy po powrocie zwiększą polską przepustowość: instruktorów, egzaminatorów i specjalistów standaryzacji. Wysyłanie wyłącznie kolejnych uczniów rozwiązuje pojedynczy przypadek; wysłanie przyszłego instruktora może odblokować kilkanaście kolejnych szkoleń.

Komórka pomostowa powinna również rozpocząć program odświeżenia kwalifikacji polskich pilotów rezerwy. Nie każdy byłby instruktor bądź mógł lub chciał wrócić do latania. Część może jednak natychmiast wesprzeć szkolenie naziemne, symulatory, standaryzację, analizę misji i przygotowanie materiałów. Wykorzystanie tej wiedzy nie powinno czekać na pełną zdolność do lotu.

Krok 5. Organizacja jednostki i kontrakt – miesiące 4–12

Do końca szóstego miesiąca należy zatwierdzić strukturę jednostki, miejsce jej działania, przydział infrastruktury i dowódcę. Do końca dziewiątego miesiąca powinien być gotowy plan samolotów i godzin na następny rok. Do końca dwunastego miesiąca musi zostać zawarta umowa zapewniająca ciągłość personelu co najmniej przez cztery lata, z opcją przedłużenia.

Umowa nie powinna być rozliczana wyłącznie liczbą roboczogodzin. Powinna zawierać kamienie milowe: mobilizację wymaganej kadry, dopuszczenie do pracy, przygotowanie dokumentacji, rozpoczęcie pierwszego kursu, liczbę ukończonych kwalifikacji, liczbę wyszkolonych polskich instruktorów, dostępność kluczowych stanowisk i czas zastąpienia osoby, która odchodzi. Część wynagrodzenia należy powiązać z jakością i terminowością, przy zachowaniu zasady, że decyzji o zaliczeniu szkolenia nie można podporządkować presji finansowej.

Kontrakt powinien przewidywać fazę mobilizacji, fazę pełnego wsparcia i fazę stopniowego zmniejszania udziału zagranicznego. Państwo musi mieć prawo wglądu w kwalifikacje i historię personelu, akceptacji każdej osoby oraz korzystania z wytworzonej dokumentacji także po zakończeniu umowy. Wykonawca powinien utrzymywać listę zastępców dla stanowisk krytycznych.

Krok 6. Pierwsze pełne kursy – miesiące 12–24

W drugim roku należy uruchomić pełny cykl szkolenia w kraju. Pierwsza grupa powinna być celowo mniejsza niż docelowa, aby sprawdzić program, dostępność samolotów i współpracę kadry bez sztucznego podnoszenia wyniku. Po każdym bloku szkolenia należy przeprowadzać formalny przegląd z udziałem jednostki przyjmującej absolwentów. Najważniejszym miernikiem będzie nie samo ukończenie kursu,

lecz gotowość absolwenta do dalszego szkolenia bojowego i jego rzeczywista przydatność w eskadrze.

W tym samym roku trzeba rozpocząć pierwszą pełną krajową ścieżkę instruktorską. Jeżeli tego elementu zabraknie, system będzie tylko lokalnym miejscem wykonywania kursu przez instruktorów kontraktowych. Każdy nowy polski instruktor powinien przez ustalony okres pozostać w centrum, zdobywać doświadczenie i szkolić kolejne grupy, zanim zostanie przeniesiony do innej jednostki.

Program musi mieć rezerwę na odwołane loty i ograniczenia związane z modernizacją. Jeżeli dostępność F-16D okaże się mniejsza od zakładanej, trzeba zwiększyć użycie symulatora i zmienić sekwencję kursów, ale nie obniżać standardu. Odstępstwa od sylabusu powinny być zatwierdzane przez polski organ standaryzacyjny i dokumentowane.

Krok 7. Samodzielność i rozwój regionalny – lata 3–5

W trzecim roku centrum powinno osiągnąć stabilny rytm szkolenia. Minimalny cel to możliwość kontynuowania kursów podstawowych i utrzymania standardów przez co najmniej sześć miesięcy.

W czwartym roku należy przeprowadzić niezależny audyt operacyjny, finansowy i bezpieczeństwa. Audyt ma porównać rzeczywistą liczbę kwalifikacji, czas szkolenia, koszty, dostępność floty, wyniki absolwentów oraz stopień transferu wiedzy z planem zatwierdzonym w pierwszych dziewięćdziesięciu dniach. Na tej podstawie podejmuje się decyzję o strukturze lat 5–10.

Dopiero po zabezpieczeniu polskiego zapotrzebowania można zaoferować wybrane moduły partnerom regionalnym. Najpierw powinny to być szkolenia naziemne, symulatorowe i standaryzacyjne, które nie zabierają krytycznych godzin polskiej flocie. Pełne szkolenie lotnicze dla państw trzecich może zostać uruchomione wyłącznie wtedy, gdy istnieje nadwyżka samolotów, instruktorów i obsługi oraz gdy przynosi Polsce korzyść operacyjną.

Główne strumienie realizacyjne

Personel i powrót instruktorów rezerwy

Najcenniejszym zasobem są ludzie, którzy już mają doświadczenie na F-16. Państwo powinno stworzyć prostą i godną ścieżkę ich powrotu. Obejmuje ona jasne zasady wynagrodzenia, badań, ubezpieczenia, odpowiedzialności i elastycznego czasu pracy. Nie każdy był pilotem instruktorem wróci do służby wojskowej. Wielu może jednak pracować kontraktowo na rzecz państwowego programu, jeżeli warunki będą profesjonalne i przewidywalne.

Rekrutacja nie może ograniczać się do lotników. Potrzebni są instruktorzy naziemni, kontrolerzy, specjaliści misji, planowania, bezpieczeństwa lotów i analizy danych. Część zadań może być wykonywana przez osoby, które ze względów medycznych nie mogą już latać, ale zachowały unikalną wiedzę. Utrata ich doświadczenia z powodu sztywnej formy zatrudnienia byłaby marnotrawstwem.

System wynagrodzeń musi uwzględniać międzynarodowy rynek. Jeżeli wymagamy osoby z wieloletnim doświadczeniem instruktorskim, aktualnymi uprawnieniami i dostępem do informacji, nie możemy zakładać stawek właściwych dla zwykłego stanowiska administracyjnego. Jednocześnie wynagrodzenie powinno być powiązane z rolą, dostępnością i wynikiem, a nie wyłącznie z dawnym stopniem wojskowym.

Samoloty, utrzymanie i modernizacja F-16V

Program szkolenia musi zostać wpisany do głównego planu eksploatacji floty. Dla każdego miesiąca należy określić minimalną liczbę dostępnych F-16D i F-16C, plan obsługi oraz rezerwę techniczną. Jednostka szkolna nie może otrzymywać wyłącznie samolotów o najniższej dostępności, ponieważ wtedy formalne wydzielenie nie przełoży się na wykonane loty.

Harmonogram F-16V powinien zostać wykorzystany do uporządkowania szkolenia. Przed wyłączeniem kolejnych samolotów należy zwiększyć liczbę instruktorów i zbudować zapas wyszkolonych załóg. W czasie modernizacji centrum powinno prowadzić szkolenie różnicowe i aktualizację standardów. Pakiet symulatorowy związany z modernizacją należy traktować nie jako wyposażenie dodatkowe, lecz jako element zdolności produkcyjnej.

Każda decyzja o zwiększeniu rocznego naboru musi być poprzedzona sprawdzeniem obsługi technicznej. Więcej uczniów oznacza więcej startów, zmian konfiguracji, odpraw, usterek i pracy na ziemi. Program kadrowy dla techników jest więc częścią rozwiązania, nawet jeżeli głównym przedmiotem raportu pozostaje personel latający.

Symulatory i szkolenie syntetyczne

W 2017 roku symulator był ważnym elementem programu. W 2026 roku jego rola jest jeszcze większa. Pozwala ograniczać użycie resursu, ćwiczyć awarie i scenariusze, których nie można bezpiecznie odtworzyć w locie, oraz utrzymywać rytm szkolenia przy pogodzie lub niesprawności samolotów. Nie może jednak stać się księgowym zamiennikiem rzeczywistego lotu tam, gdzie doświadczenie w samolocie jest konieczne.

Audyt musi ustalić rzeczywistą dostępność urządzeń, zgodność oprogramowania z konfiguracją samolotów, możliwość pracy sieciowej i przepustowość instruktorów. Należy określić, które lekcje można przenieść do środowiska syntetycznego bez obniżenia standardu. Aktualizacja F-16V powinna zapewnić spójność symulatora z wersją operacyjną i możliwość wspólnego szkolenia z innymi systemami.

Standardy, dane i ocena jakości

Sercem centrum powinna być polska komórka standaryzacyjna. To ona zatwierdza programy, prowadzi bibliotekę dokumentów, analizuje wyniki, przygotowuje egzaminy i sprawdza instruktorów. Wykonawca może dostarczyć wiedzę i propozycje, ale nie może posiadać wyłącznej kontroli nad standardem.

Każdy kurs musi pozostawiać dane pozwalające ocenić czas, koszt, liczbę powtórzeń, przyczyny przerw i dalsze wyniki absolwenta. Nie chodzi o tworzenie rozbudowanej biurokracji. Chodzi o odpowiedź na pytanie, czy system rzeczywiście produkuje gotowość. Raport miesięczny powinien mieścić się na kilku stronach i kończyć listą decyzji wymaganych od właściciela programu.

Bezpieczeństwo lotów nie może być rozliczane jako jeden z wielu wskaźników kontraktowych. Pozostaje warunkiem nadrzędnym. Presja na ukończenie kursu lub osiągnięcie liczby godzin nie może wpływać na decyzję instruktora o przerwaniu zadania ani na ocenę ucznia. Wypadek zniszczyłby ludzi, zaufanie i harmonogram szybciej niż każde opóźnienie administracyjne.

Zarządzanie i ochrona programu

Program powinien mieć kwartalny komitet sterujący, ale bieżące decyzje muszą należeć do pełnomocnika i dowódcy centrum. Komitet zatwierdza budżet, rozwiązuje konflikty zasobowe i ocenia wynik. Nie może zastępować dowodzenia.

Największym zagrożeniem organizacyjnym będzie stopniowe odbieranie centrum instruktorów i samolotów do bieżących zadań. Dlatego każda zmiana przydziału powinna być rejestrowana wraz z wpływem na terminy kursów. Jeśli zasób zostanie czasowo zabrany, organ podejmujący decyzję musi wskazać, kiedy i w jaki sposób zostanie odtworzony. W przeciwnym razie program ponownie stanie się deklaracją bez zdolności.

ROZDZIAŁ 9

Koszt programu i logika finansowa

Założenia

Brak aktualnych ofert nie zwalnia z obowiązku oszacowania budżetu. Wymaga jedynie uczciwego opisania założeń. Punktem wyjścia jest kwota około 19,2 mln zł rocznie z raportu z 2017 roku. Obejmowała ona wsparcie szkolenia w Polsce przez kadrę kontraktową dla rocznego programu dotyczącego około szesnastu osób na różnych ścieżkach szkoleniowych. Nie obejmowała pełnego kosztu eksploatacji floty.²¹

Tabela 2. Koperta planistyczna programu na lata 2026–2030 (mln zł, ceny 2026)

Pozycja	Wariant niski	Wariant wysoki
Zasadnicze wsparcie kadrowe i programowe, rocznie	30	45
Cztery lata wsparcia	120	180
Rezerwa 15 proc. (kurs walutowy, mobilizacja, zastępstwa personelu)	18	27
Uruchomienie programu	15	30
Razem: uruchomienie i cztery lata wsparcia	153	237
Dla porównania: historyczny pakiet zagraniczny (216 mln zł z 2017 r., 16 pilotów, USA), zindeksowany o 3–5 proc. rocznie	282	335

Uwaga: Indeksacja bazy 19,2 mln zł z 2017 r. o 5–10 proc. rocznie. Poza kopertą pozostają godziny lotu, paliwo, obsługa, części, uzbrojenie treningowe i istniejące symulatory. Kwoty są kopertą planistyczną, nie ofertą. Źródło: opracowanie własne.

Przy indeksacji o 5 proc. rocznie historyczna kwota odpowiada w 2026 roku kwocie około 29,8 mln zł. Przy 8 proc. jest to około 38,4 mln zł, a przy 10 proc. – około 45,3 mln

²¹ Zięć K., „Koncepcja szkolenia F-16”, wersja 1.1, 5 grudnia 2017 r.

zł. Wyższy wariant uwzględnia nie tylko inflację, lecz także konkurencję o doświadczonych instruktorów, koszty ubezpieczenia, zgodności i mobilności. Dlatego proponuję rezerwować 30–45 mln zł rocznie na zasadnicze wsparcie kadrowe i programowe.

Kwota ta nie jest ofertą i nie powinna zostać wpisana do umowy bez konkurencji. Jest kopertą planistyczną. Rozpoznanie rynku może wykazać, że zespół o wymaganej jakości kosztuje więcej albo że większy udział polskich instruktorów pozwoli obniżyć wydatek. Najgorszym rozwiązaniem byłoby przyjęcie jednej niskiej kwoty, a następnie obniżanie wymagań, aby zmieścić się w budżecie.

Budżet czteroletni

Cztery lata zasadniczego wsparcia to 120–180 mln zł. Po dodaniu 15-procentowej rezerwy na kurs walutowy, opóźnienia mobilizacji, zastępstwa personelu i nieprzewidziane wymagania otrzymujemy 138–207 mln zł. Na uruchomienie programu należy przyjąć dodatkowo 15–30 mln zł. Łączny przedział na uruchomienie i czteroletnie wsparcie wynosi zatem 153–237 mln zł.

Poza tym przedziałem pozostają koszty godzin lotu, paliwa, obsługi, części, uzbrojenia treningowego i istniejących symulatorów. Powinny zostać policzone i pokazane, lecz nie wszystkie są nowym wydatkiem. Znaczna część nalotu musiałaby zostać wykonana także w innym modelu szkolenia. Osobno należy wycenić ewentualne duże inwestycje: nowy symulator, modernizację budynku, urządzenia sieciowe lub zwiększenie infrastruktury obsługowej.

Wariant zagraniczny również wymaga aktualnej oferty. Dla zobrazowania skali można jedynie zindeksować historyczne 216 mln zł za szkolenie szesnastu pilotów w USA. Przy wzroście 3–5 proc. rocznie odpowiada to około 282–335 mln zł w 2026 roku. Nie jest to prognoza ceny FMS i nie uwzględnia dostępności miejsc. Pokazuje jednak, że czteroletni krajowy program budowy kompetencji może kosztować mniej niż jeden historycznie porównywalny roczny pakiet zagraniczny.

Jak finansować wynik, a nie obecność

Umowa powinna oddzielać koszty stałe od zmiennych. Koszt stały obejmuje utrzymanie gotowego zespołu, zarządzanie, standaryzację i zastępowalność. Koszt zmienny może zależeć od liczby prowadzonych kursów, dodatkowych ekspertów i podróży. Nie należy płacić wyłącznie za ukończone szkolenia, ponieważ zachęcałoby to do obniżania wymagań. Należy jednak powiązać część wynagrodzenia z terminami, dostępnością kadry i transferem wiedzy.

Budżet programu powinien być wieloletni. Roczne zamówienia zwiększą cenę, utrudnią rekrutację i skłonią instruktorów do wybierania bardziej stabilnych ofert za granicą. Minimalny okres podstawowy to cztery lata, z opcjami pozwalającymi utrzymać wybranych ekspertów do dziesięciu lat. Opcja nie powinna automatycznie przedłużać pełnej obsady zagranicznej. Ma dawać państwu możliwość kupowania tych kompetencji, których nadal potrzebuje.

Koszt zaniechania

Najtrudniejszy do pokazania jest koszt niewyszkolonego pilota. Nie pojawia się jako faktura, ale ujawnia się w niższej liczbie załóg, większym obciążeniu dostępnych ludzi, ograniczeniu ćwiczeń, wolniejszym wdrożeniu nowej konfiguracji i utracie doświadczonych instruktorów. Samolot pozostający na ziemi z braku załogi nadal generuje koszt posiadania, lecz nie tworzy zdolności.

Zaniechanie zwiększa też przyszłą cenę rozwiązania. Każdy instruktor odchodzący bez następcy jest wiedzą, którą później trzeba odzyskać za granicą. Każdy rok bez pełnego kursu zwiększa lukę rocznikową, której nie można zamknąć jednym dużym naborem. W szkoleniu lotniczym przepustowość ma naturalny limit. Nie da się bezpiecznie wykonać trzech lat pracy w jednym roku.

Ryzyka i sposób ich ograniczenia

Pierwszym ryzykiem jest niedostępność samolotów. Odpowiedzią jest stopniowy przydział, rezerwa techniczna, ściśle powiązanie z planem F-16V oraz zwiększone użycie symulatora tam, gdzie jest to dopuszczalne. Nie wolno podpisywać umowy na dużą kadrę bez potwierdzenia minimalnego nalotu, ale nie wolno też uzależniać rozpoczęcia całego programu od idealnej dostępności floty.

Tabela 3. Ryzyka programu i sposób ich ograniczenia

Ryzyko	Ograniczenie
Niedostępność samolotów	Stopniowy przydział, rezerwa techniczna, powiązanie z planem F-16V, symulator tam, gdzie dopuszczalny
Brak instruktorów na rynku	Natychmiastowe rozpoznanie, umowa wieloletnia, polska rezerwa; wzrost etapami bez obniżania wymagań
Zależność od wykonawcy	Polska własność dokumentacji, akceptacja personelu, zastępstwa, parowanie stanowisk, kamienie milowe transferu wiedzy
Opóźnienia prawne i zgody amerykańskie	Strumień prawny i ITAR od pierwszego dnia; rozdzielenie zadań wymagających zgody od pozostałych
Konflikt z potrzebami operacyjnymi	Formalny przydział, raportowanie skutków każdej zmiany, odpowiedzialność organu nakazującego
Wynik statystyczny kosztem jakości	Pomiar wyników absolwentów w eskadrach, coroczny niezależny audyt standardów
Rozszerzanie zakresu przed osiągnięciem zdolności	Pierwsze cztery lata rozliczane z własnych potrzeb; oferta regionalna dopiero po ich zabezpieczeniu

Źródło: opracowanie własne.

Drugim ryzykiem jest brak odpowiednich instruktorów na rynku. Trzeba rozpocząć rozpoznanie i weryfikację natychmiast, zaoferować umowę wieloletnią oraz wykorzystać polską rezerwę. Wymagania jakościowe nie mogą zostać obniżone. Jeżeli pełnego zespołu nie da się pozyskać w jednym terminie, program powinien rosnać etapami.

Trzecim ryzykiem jest zależność od wykonawcy. Ograniczają ją polska własność dokumentacji, prawo akceptacji personelu, obowiązek zastępstw, parowanie stanowisk z polskimi odpowiednikami oraz kamienie milowe transferu wiedzy. Kontrakt powinien przewidywać przejęcie ciągłości działania przez państwo w sytuacji nadzwyczajnej.

Czwartym ryzykiem są opóźnienia prawne i zgody amerykańskie. Dlatego strumień prawny, bezpieczeństwa i ITAR rozpoczyna się pierwszego dnia i ma własne terminy. Należy od początku rozdzielić elementy, które można uruchomić bez dostępu do chronionych danych, od tych, które wymagają zgody. Szkolenie naziemne, przygotowanie organizacji i rekrutacja nie powinny oczekiwać na rozwiązanie każdego szczegółu.

Piątym ryzykiem jest konflikt z potrzebami operacyjnymi. W okresie napięcia zawsze pojawi się presja, aby zabrać samolot, instruktora lub godzinę. Ochronę daje formalnie zatwierdzony przydział, raportowanie skutków każdej zmiany i odpowiedzialność organu, który ją nakazał. W warunkach bezpośredniego zagrożenia operacje oczywiście mają pierwszeństwo, ale wyjątek nie może stać się stałym sposobem zarządzania.

Szóstym ryzykiem jest próba osiągnięcia wyniku statystycznego kosztem jakości. Program musi mierzyć wyniki absolwentów po przejściu do eskadr, liczbę powtórzeń i uwagi dowódców operacyjnych. Niezależny audyt standardów powinien odbywać się co najmniej raz w roku. W razie konfliktu między terminem a bezpieczeństwem pierwszeństwo ma bezpieczeństwo i jakość.

Siódmym ryzykiem jest rozszerzanie zakresu przed osiągnięciem podstawowej zdolności. Pomysł regionalnego centrum jest atrakcyjny politycznie i finansowo, ale nie może odciągnąć zasobów od polskich pilotów. Pierwsze cztery lata należy rozliczać przede wszystkim z zaspokojenia własnych potrzeb.

Decyzje wymagane teraz

Do uruchomienia programu nie potrzeba dziś odpowiedzi na każde pytanie techniczne. Potrzeba siedmiu decyzji kierunkowych.

Po pierwsze, szkolenie F-16 w kraju należy uznać za narodową zdolność operacyjną, a nie doraźną usługę. Po drugie, trzeba wyznaczyć jednego właściciela programu z prawem rozstrzygania konfliktów zasobowych. Po trzecie, należy zatwierdzić dwięćdziesięciodniowy audyt i termin rozpoczęcia pierwszego pełnego kursu. Po czwarte, trzeba dopuścić model mieszanej kadry wojskowej, rezerwy i personelu kontraktowego pod polskim dowództwem. Po piąte, należy zapewnić wieloletni budżet 153–237 mln zł na uruchomienie i cztery lata wsparcia, z zastrzeżeniem aktualizacji po otrzymaniu ofert. Po szóste, trzeba zagwarantować minimalny przydział samolotów, symulatorów i godzin oraz skorelować go z modernizacją F-16V. Po siódme, każda umowa musi prowadzić do wzrostu polskiej samodzielności i zawierać mierzalny transfer wiedzy.

W ciągu trzydziestu dni od decyzji powinny zostać także wysłane formalne zapytania do USA i potencjalnych wykonawców. Uzyskane miejsca wykorzystujemy jako most, a nie jako powód do wstrzymania programu. Jeżeli partnerzy zaoferują więcej, przyspieszy to odbudowę. Jeżeli zaoferują mniej, potwierdzi to konieczność działania, ale nie zmieni kierunku.

Należy również utrzymać spójność z programami F-35 i FA-50. Wspólny bilans personelu latającego powinien być prowadzony na poziomie Sił Powietrznych, aby decyzja o przeniesieniu pilota między typami pokazywała koszt dla każdej floty. Krajowy system F-16 nie może być budowany w izolacji, ale jego zasoby nie mogą być traktowane jako automatyczny rezerwuuar dla innych projektów.

Wniosek końcowy

W 2017 roku można było jeszcze twierdzić, że mamy czas na wybór najlepszego modelu. W sierpniu 2026 roku czas sam stał się jednym z najważniejszych zasobów. Polska jednocześnie utrzymuje F-16, wdraża F-35 i FA-50, przygotowuje modernizację F-16V oraz działa na wschodniej flance NATO w warunkach długoterminowego zagrożenia ze strony Rosji. Każdy rok zwłoki pogłębia konkurencję o instruktorów i zwiększa koszt odbudowy.

Nie proponuję zerwania ze szkoleniem w Stanach Zjednoczonych. Polska nadal powinna wysyłać tam wybranych pilotów, utrzymywać standaryzację i korzystać z najlepszego doświadczenia sojuszniczego. Nie proponuję też budowania programu wyłącznie siłami firmy prywatnej. Proponuję, aby państwo przejęło odpowiedzialność za wynik i użyło wszystkich dostępnych narzędzi: czynnej kadry, rezerwy, kontraktowych ekspertów, symulatorów, zagranicznych miejsc pomostowych i własnej floty.

Rozwiązanie jest wykonalne. Jego elementy zostały policzone i opisane dziewięć lat temu, a podobne modele funkcjonują w innych państwach. Trzeba je dzisiaj dostosować do realnej dostępności samolotów, zaktualizować prawnie i finansowo oraz wprowadzić etapami. Najpierw właściciel i audyt. Następnie komórka pomostowa, kontrakt i wydzielona jednostka. Potem pełne kursy, produkcja polskich instruktorów i stopniowe zmniejszanie zależności.

Polska nie może czekać, aż ktoś przydzieli nam wystarczającą liczbę miejsc, zwolni swoich instruktorów albo uzna nasze potrzeby za pilniejsze od własnych. W sojuszu możemy i powinniśmy liczyć na partnerów. Za zdolność do obrony polskiej przestrzeni powietrznej odpowiadamy jednak sami.

Wykorzystane źródła

162nd Wing, *19th Air Force immersion highlights Morris Air National Guard Base's aviator production mission*, 26 sierpnia 2025 r., <https://www.162wing.af.mil/News/Article/4285975/19th-air-force-immersion-highlights-morris-air-national-guard-bases-aviator-pro/> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

162nd Wing, *International Military Student Office*, materiały informacyjne Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych, <https://www.162wing.af.mil/162nd-Wing/IMSO/Article/2306132/> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Air Education and Training Command, *85th Fighter Group reaches Initial Operational Capability*, 9 maja 2025 r., <https://www.aetm.af.mil/News/Article-Display/Article/4180680/85th-fighter-group-reaches-initial-operational-capability/> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Defense Security Cooperation Agency, *Ukraine – F-16 Training and Sustainment*, komunikat nr 25-32, 2 maja 2025 r., <https://media.defense.gov/2025/May/02/2003703414/-1/-1/0/PRESS%20RELEASE%20-%20UKRAINE%20CN%2025-32.PDF> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Lockheed Martin, *Lockheed Martin Celebrates Milestone Graduation at European F-16 Training Center*, 26 lipca 2024 r., <https://news.lockheedmartin.com/2024-7-26-Lockheed-Martin-Celebrates-Milestone-Graduation-at-European-F-16-Training-Center> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Ministerstwo Obrony Narodowej, *Od dziś Polska jest bezpieczniejsza, silniejsza. Od dziś na naszym niebie będą czuwać polskie F-35*, 22 maja 2026 r., <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/od-dzis-polska-jest-beezpieczniejsza-silniejsza-od-dzis-na-naszym-niebie-beda-czuwac-polskie-f-35> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Ministerstwo Obrony Narodowej, *Polskie F-16 przejdą modernizację do standardu F-16V*, 13 sierpnia 2025 r., <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/polskie-f-16-przejda-modernizacje-do-standardu-f-16v> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Ministerstwo Obrony Narodowej, *Samoloty FA-50*, materiały programu, <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/samoloty-fa-50> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

NATO, *The Hague Summit Declaration*, 25 czerwca 2025 r., <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2025/06/25/the-hague-summit-declaration> [dostęp: 24 sierpnia 2026 r.].

Zięć K., *Koncepcja szkolenia F-16*, wersja 1.1, 5 grudnia 2017 r., materiał niepublikowany.

Zięć K., *Propozycja koncepcji szkolenia na samolocie F-16*, aktualizacja z 23 maja 2023 r., materiał niepublikowany.

Zięć K., *Wsparcie szkolenia lotniczego przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej – przykłady*, 8 listopada 2017 r., materiał niepublikowany.

Zięć K., *Wsparcie szkolenia na samolocie F-16 przy pomocy kontraktowej kadry eksperckiej. Narodowy system szkolenia na samolocie F-16*, wersja 1.6, 8 listopada 2017 r., materiał niepublikowany.

Dziewięć lat po koncepcji z 2017 roku Polska nadal nie kontroluje tempa szkolenia własnych załóg F-16. Raport diagnozuje stan na sierpień 2026 roku – ograniczoną dostępność miejsc szkoleniowych w USA, skutki wojny w Ukrainie oraz równoczesną realizację programów F-35, FA-50 i modernizacji F-16V – i przedstawia plan działania na lata 2026–2030.

Autor proponuje utworzenie Narodowego Centrum Szkolenia i Gotowości F-16: wydzielonej jednostki o mieszanej kadrze wojskowej i kontraktowej, z gwarantowanym przydziałem samolotów i godzin, mierzalnym transferem wiedzy oraz czteroletnim budżetem uruchomienia w przedziale 153–237 mln zł.

