

# Lim-6

## Samolot myśliwsko-szturmowy Lim-6



## Historia konstrukcji

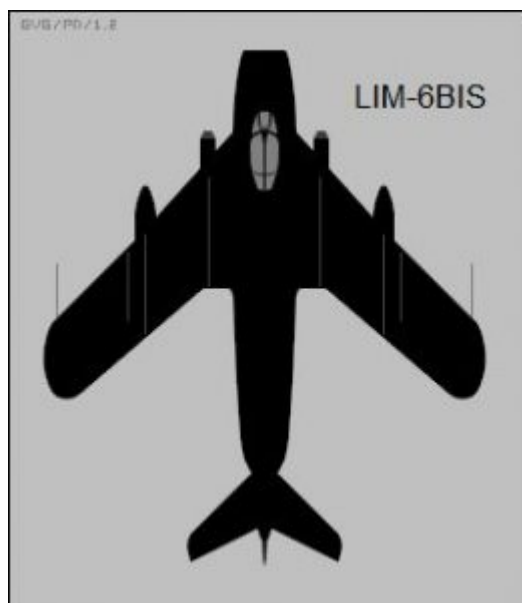
Po zakończeniu produkcji seryjnej samolotów myśliwskich Lim-2 wytwórnia WSK-1 w Mielcu rozpoczęła licencyjną produkcję samolotów myśliwskich Lim-5 (określanych również kryptonimem produkt CF, oznaczenie fabryczne 1C), które były polską wersją licencyjną radzieckiego Mikojan MiG-17F.

Dokumentacja konstrukcyjna i technologiczna została dostarczona w końcu 1955 roku. Na początku 1956 roku mielecka WSK otrzymała 4 egzemplarze wzorcowe MiG-17F przeznaczone dla przeszkolenia załogi zakładów w ich montażu. Jednocześnie w WSK Rzeszów podjęto licencyjną produkcję silników WK-1F pod oznaczeniem Lis-5. W dniu 25. 10. 1956 roku pierwsze 3 egzemplarze z serii przedprodukcyjnej, zmontowane z dostarczonych przez licencjodawcę części radzieckich, opuściły halę montażową. Czwarty egzemplarz MiG-17F zmontowany z elementów przekazano wojsku w dniu 18. 01. 1957 roku.

Montaż pierwszej serii produkcyjnej liczącej 5 samolotów Lim-5 rozpoczęto w styczniu 1957 roku. Pierwszy zmontowany

egzemplarz z tej serii przeznaczono do badań statycznych w zakładach WSK. Polskie lotnictwo wojskowe otrzymało w dniu 13. 02. 1957 roku 3 samoloty Lim-5 z pierwszej serii oraz 7 egzemplarzy z drugiej i trzeciej serii. W 1957 roku wyprodukowano 222 samoloty Lim-5. Od 1960 roku produkcja samolotów w WSK w Mielcu biegła na dwóch taśmach montażowych. Montowano jednocześnie samoloty myśliwskie Lim-5 jak i przechwytyjące Lim-5P. W trakcie trwającej trzy lata produkcji samolotów Lim-5 wprowadzano różne zmiany i ulepszenia. Produkcja samolotów Lim-5 trwała do dnia 30. 06. 1960 roku. Zbudowano łącznie 477 samolotów w 19 seriach produkcyjnych.

W Polsce podjęta została również produkcja licencyjna samolotu myśliwskiego przeznaczonego do przechwytywania celów powietrznych MiG-17PF. Pierwszy licencyjny Lim-5P (nosił kryptonim produkt PF, oznaczenie fabryczne 1D), będący kopią MiG-17PF później serii produkcyjnej, ze stacją radiolokacyjną Izumrud-5, wyprodukowano w WSK Mielec w dniu 18. 01. 1959 roku. Wykonano 6 serii produkcyjnych łącznie 129 egzemplarzy, ostatni samolot powstał w dniu 29. 12. 1960 roku.



W latach 1959-1960 zostało skonstruowane stanowisko aparatu AFA-39 dla samolotu Lim-5, które było wbudowane w prawy, dolny wziernik przeglądu silnika pomiędzy 16 i 17 wręgą. Rozwiązanie to opracował mjr inż. Adam Lewandowski z Instytutu

Technicznego Wojsk Lotniczych. Testowano je na egzemplarzu Lim-5 Nr. 1C 13-18. Próby wykazały zadawalającą sprawność tego urządzenia. Samoloty wyposażone w stanowisko AFA-39 oznaczono Lim-5 roku Początkowo powstało 36 samolotów Lim-5R, później w stanowisko z AFA-39 wyposażono dalsze 8 myśliwców Lim-5.

Po wycofaniu przestarzałych samolotów szturmowych Iljuszyn Ił-10 wystąpiła luka, którą próbowano zapełnić prowizorycznie przez wprowadzenie do pułków myśliwsko-szturmowych wycofywanych, starszych myśliwców Lim-1 i Lim-2. Zabierając do lotu dwie bomby, podwieszone pod płatem, były one pozbawione dodatkowych zbiorników paliwa. Ograniczało to w znaczący sposób promień działania, a zatem skuteczność bojową samolotów. W dowództwie Wojsk Lotniczych powstała wówczas koncepcja opracowania wersji myśliwsko-szturmowej, służącej do bezpośredniego wsparcia wojsk lądowych, produkowanego seryjnie licencyjnego myśliwca Lim-5 (CF). Prace podjęto w końcu lat 50.-tych. Modyfikacje samolotu CF określono kryptonimem CM. Analiza przeprowadzona przez Dowództwo Wojsk Lotniczych, Instytut Naukowo-Badawczy Wojsk Lotniczych oraz zespół konstruktorów z WSK Mielec, kierowany przez inżyniera Feliksa Bordzika określiła kierunki zmian jakie należało wprowadzić w konstrukcji samolotu CF: przystosować go do operowania z lotnisk polowych przez zdwojenie kół głównych, skrócić dobieg przez zastosowanie spadochronu hamującego, skrócić rozbieg przez zastosowanie przez zastosowanie rakietowych przyśpieszaczy startowych oraz przeanalizować możliwość zastosowania skuteczniejszej mechanizacji skrzydeł, zwiększyć promień działania przez wprowadzenie drugiej pary podwieszanych zbiorników paliwa, zwiększyć skuteczność bojową przez wprowadzenie uzbrojenia rakietowego, poprawienie właściwości aerodynamicznych samolotu, zwiększenie ciągu dopalacza i wreszcie przebadanie możliwości poprawy widoczności przez wysunięcie kabiny do przodu i zastosowanie bocznych wlotów powietrza. Ostatecznie zrezygnowano z przesunięciem kabiny do przodu (powodowało to znaczną zmianę stateczności samolotu i radykalne przesunięcie środka ciężkości do przodu). Na

zastąpienie jednego, centralnego wlotu powietrza dwoma, umieszczonymi po obu stronach kadłuba nie wyraziło zgody OKB Mikojana. Takie rozwiązanie nie byłoby już modyfikacją, lecz gruntowną przebudową MiG-17, co nie mogło spotkać się z aprobatą licencjodawcy.

W celu przyśpieszenia prac zdecydowano się wprowadzać zmiany stopniowo. Na początku 1958 roku w zespole kierowanym przez inż. Feliksa Borodzika w WSK Mielec, powstał projekt CM-I. Samolot różnił się od samolotu Lim-5 zamontowaniem po bokach tylnej części kadłuba rakietowych przyspieszaczy startowych SR o ciągu po 981 daN (1000 kG) oraz pojemnika ze spadochronem hamującym SH-19 pod tylną częścią kadłuba. Masa startowa samolotu CM-I wynosiła 5697 kg w wersji myśliwskiej i 5762 kg w wersji szturmowej, prędkość maksymalna wyniosła 1080 km/h, pułap maksymalny do 14 100 m. Prototyp Nr. CM10-30 (przebudowany Lim-5) przeszedł próby w 1958 roku.





























WSK Lim-6bis

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Kraków, Muzeum Lotnictwa Polskiego

Niemal jednocześnie powstał projekt CM-II, w którym zastosowano zdwojone główne koła podwozia oraz powiększono instalację paliwowa o dodatkowe stałe zbiorniki. Pod skrzydłami, w ich nasadzie, założono dwa metalowe owiewkozbiorniki stanowiące jednocześnie zbiorniki paliwa oraz owiewki dodatkowych kół podwozia głównego. Samolot otrzymał oznaczenie Lim-5M. Zmiany te wprowadzano stopniowo na dwóch prototypach i prowadzono próby w locie. W dniu 02. 07. 1959 roku rozpoczęły się badania prototypu na lotnisku polowym Pomorskiego Okręgu Wojskowego. Samolot Lim-5M skierowano do produkcji seryjnej. W dniu 30. 11. 1960 roku WSK Mielec wypuścił pierwszy egzemplarz seryjny. Produkcja trwała do 10. 05. 1961 roku i zakończyła się po zbudowaniu 60 egzemplarzy w trzech seriach produkcyjnych. Samoloty Lim-5M zostały wprowadzone do uzbrojenia jednostek Wojsk Lotniczych i

lotnictwa Marynarki Wojennej. Okazało się jednak, że pierwszy polski pomysł na samolot myśliwsko- szturmowy okazał się nieudany. Zabudowany w nim owiewko-zbiornik był pierwszym przypadkiem zastosowania w Polsce kompozytów w samolocie odrzutowym.

W czerwcu 1960 roku opracowano projekt samolotu rozpoznawczego CMR (Lim-5MR), różniącego się od Lim-5M zamontowaniem na końcach skrzydeł pojemników z aparatami fotograficznymi AFA-39, AFA-BA/40R, AFA-BAF/21S i AFPN-21 oraz wyposażeniem pomocniczym w różnych zestawieniach. Rozpiętość samolotu CMR zwiększyła się do 10 580 mm. Projekt ten nie został zrealizowany. Również w 1960 roku doświadczalny egzemplarz Lim-5 dostosowano konstrukcyjnie do tzw. reguły pół. Zrobiono to pogrubiając kadłub w jego tylnej części. Próby w locie nie wykazały jednak zalet takiego układu w porównaniu z dotychczasowym. Nie zrealizowano także koncepcji samolotu Lim-5M z płytowym usterzeniem wysokości dla polepszenia sterowności.

Od stycznia 1961 roku na prototypie Lim-5M-II, oznaczony też CM-II (nie należy go mylić z poprzednim CM-II, projektem Lim-5M z owiewkozbiornikami, który w styczniu 1961 roku otrzymał oznaczenie CM-I). prototyp powstał w wyniku modernizacji samolotu Lim-5. Otrzymał on kłapy z nadmuchem oraz spadochron hamujący umieszczony w owiewce u nasady statecznika pionowego. Otrzymał silnik Lis-5M przystosowany do nadmuchu kłap o ciągu z dopalaniem 3363 kN (3430 kG). Po zakończeniu w maju 1961 roku produkcji samolotów Lim-5M zbudowano serię 40 egzemplarzy samolotu CM-II. Oznaczono je Lim-6 (symbol fabryczny 1J). Produkcję uruchomiono i zakończono choć nie ukończono jeszcze prób prototypu. Silnik Lis-5M przemianowano Lis-6. W wyniku przeprowadzonych w 1962 roku prób samolotu Lim-6 stwierdzono, że wpływ nadmuchu na długość rozbiegu jest tak mały, że nieopłacalny. Dużo trudności przysparzały również owiewkozbiorniki. Ostatecznie zrezygnowano z owiewkozbiorników i kłap z nadmuchem, zachowano



zaś podwozie o kołach zdwojonych, spadochron hamujący i rakietowe przyspieszacze startowe. Przewidywano także wyposażenie samolotów Lim-6 w sześć punktów podwieszeń uzbrojenia. Planowano umieścić cztery z nich pod skrzydłami a dwa w tyle kadłuba. Samoloty Lim-6 nigdy jednak w takiej postaci nie trafiły do jednostek wojskowych. Dodatkowo napływały negatywne oceny samolotów Lim-5M z jednostek eksploatujących te samoloty. Uznawano, że zarówno samoloty Lim-5M jak i Lim-6 w dotychczasowych postaciach nie nadają się do eksploatacji.

W drugiej połowie 1962 roku powstał samolot Lim-6bis, którego konstruktorem był Tadeusz Kostia. Ze zmian konstrukcyjnych wprowadzonych w samolocie Lim-6 pozostawiono jedynie zasobnik ze spadochronem hamującym w nasadzie statecznika pionowego. Pod skrzydłami zamontowano belki do podwieszania uzbrojenia (dla wyrzutni Mars-2 lub bomb). Wsparcie je o kadłub niewielkimi zastrzałami. Samoloty Lim-5M i Lim-6 mimo wprowadzenia znacznych zmian konstrukcyjnych nie spełniły oczekiwań odbiorców. Udaną modyfikacją samolotu Lim-5 choć wykonaną w najskromniejszym stopniu okazał się dopiero Lim-6bis.

Na wzór Lim-6bis przebudowano najpierw samoloty Lim-6, z których usunięto węzły mocowania rakietowych przyspieszaczy startowych, pozostawiając wewnątrz niepotrzebną już instalację sterowania przyspieszaczami. Pierwszy tak przebudowany egzemplarz opuścił mielecką WSK w dniu 23. 06. 1963 roku. Seria (Nr. IV) tak powstałych samolotów Lim-6bis liczyła 40 egzemplarzy. W WSK Mielec uruchomiono produkcję 70 nowych samolotów Lim-6bis (V i VI serii). Dostawy samolotów rozpoczęły się w sierpniu 1963 roku. Produkcję zakończono w dniu 25. 02. 1964 roku. Samoloty Lim-6 bis z V i VI serii zbudowano w wersji szturmowo-rozpoznawczej Lim-6R (oznaczony też jako Lim-6bisR). Wersja ta posiadała dodatkowy fotopojemnik z aparatem AFA-39 pod spodem kadłuba. Zamiast wyrzutni Mars-2 na Lim-6R podwieszano fotopojemniki

CMR-9320-00, a na belkach wewnętrznych- bomby błyskowe. W Lotniczych Zakładach Remontowych Nr. 4 (LZR-4) w Warszawie w latach 1964-1965 przebudowano do wzorca Lim-6bis wycofane z jednostek lotniczych samoloty Lim-5M (49 egzemplarzy oraz prototyp samolotu Lim-5M). Później dostarczono dla wojska jeszcze 2 egzemplarze samolotu Lim-6bis: w dniach 15. 06. 1965 roku oraz w 30 .09. 1969 roku.









WSK Lim-6M

Autor – zdjęcia: Dawid Kałka

Kraków, Muzeum Lotnictwa Polskiego

W 1964 roku przechodził próby samolot rozpoznawczy CMR wyposażony w AFA-39 na ruchomym stanowisku pod spodem kadłuba



oraz w dwa boczne aparaty fotograficzne (AFPN-21, AFA-BAF/21S i SzFP-02). Inspektorat Lotnictwa wysunął propozycję wyprodukowania w 1964 roku partii 56 samolotów w wersji rozpoznawczej. Jednak w dniu 22. 11. 1964 roku podjęto decyzję o anulowaniu tego programu ze względu na pełny rozruch produkcji PZL TS-11 „Iskra”, prac nad samolotem PZL M4 „Tarpan” oraz przewidywaną budowę samolotu PZL MD-12.

Gdy myśliwce przechwytyjące Lim-5P przestały odpowiadać wymogom nowoczesności rozpoczęto w 1972 roku w Lotniczych Zakładach Remontowych Nr. 2 (LZR-2) w Bydgoszczy ich przebudowę na wzór Lim-6 bis. Powstałe tą drogą samoloty myśliwsko-szturmowe oznaczono Lim-6M. Usunięto z przodu kadłuba stację radiolokacyjną. Na skrzydłach zamontowano wysięgniki wsparte o kadłub zastrzałami przeznaczone do podwieszania wyrzutni Mars-2 lub bomb. W miejsce radiowysokościomierza RW-2 zamontowano nowszy RW-UM. Na samolotach Lim-6M zrezygnowano z montowania spadochronu hamującego. Pierwszy prototyp przebudowanego samolotu Lim-6M występował w dokumentacji konstrukcyjnej początkowo jako Lim-5P bis. Na 14 samolotach zamontowano podkadłubowe zasobniki z aparatem fotograficznym AFA-39 i samoloty te oznaczono Lim-6MR. W dniu 20. 06. 1972 roku pierwszy samolot Lim-6MR opuścił halę LZR-2. W latach 1972-1975 przebudowano 40 myśliwców Lim-5P w samoloty myśliwsko-szturmowe Lim-6M, dalsze 14 egzemplarze wariantu Lim-5P zmodernizowano wariantu rozpoznawczego Lim-6MR.

W dniu 28. 11. 1956 roku pierwsze 3 egzemplarze z serii przedprodukcyjnej, zmontowane w WSK-1 w Mielcu z dostarczonych przez licencjodawcę części radzieckich MiG-17F przekazano do 5. Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego w Bemowie. Pierwszy z nich: numer fabryczny 1C 00-01 (Nr. taktyczny 0001): był przez pewien czas osobistym samolotem dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK. generała brygady Jana Frey-Bieleckiego. Czwarty egzemplarz zmontowany z elementów MiG-17F przekazano w dniu 18. 01. 1957 roku do Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie dla

przeszkolenia tamtejszej kadry instruktorów.

Pierwszy wyprodukowany egzemplarz Lim-5 przeznaczono do badań statycznych w zakładach WSK. Polskie lotnictwo wojskowe otrzymało w dniu 13. 02. 1957 roku 3 samoloty Lim-5 z pierwszej serii oraz 7 egzemplarzy z drugiej i trzeciej serii. Skierowano je do 39. Pułku Lotnictwa Myśliwskiego w Mierzęcicach, gdzie sformowano z nich 1. Eskadrę Pościgową. Następnie seryjne samoloty Lim-5 zostały dostarczone z WSK Mielec do polskich jednostek lotniczych oraz jednostek badawczych:

- 1. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Mińsk Mazowiecki
- 2. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Kraków
- 3. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Wrocław
- 4. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Goleniów
- 11. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Debrzno
- 13. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Łęczyca
- 21. Samodzielny Pułk Lotnictwa Rozpoznawczego: Sochaczew
- 25. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Pruszcz Gdański
- 26. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Zegrze Pomorskie
- 28. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Słupsk
- 29. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Orneta
- 31. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Warszawa Babice
- 34. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego Marynarki Wojennej:  
Gdynia-Babie Doły
- 39. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Mierzęcice
- 40. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Świdwin

- 41. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Malbork
- 45. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Babimost
- 62. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Poznań Krzesiny
- 5. Dywizja Lotnictwa Myśliwskiego: Warszawa Bemowo
- Oficerska Szkoła Lotnicza: Dęblin
- Wyższa Szkoła Pilotażu, przeformowana w 1960 roku w Centrum Szkolenia Lotniczego: Modlin
- Dowództwo 1. Korpusu Obrony Przeciwlotniczej Obszaru Kraju: Warszawa
- Dowództwo 2. Korpusu Obrony Przeciwlotniczej Obszaru Kraju: Bydgoszcz
- Dowództwo 3. Korpusu Obrony Przeciwlotniczej Obszaru Kraju: Wrocław
- Dowództwo 3. Korpusu Lotnictwa Myśliwskiego: Poznań
- 10. Dywizja Lotnictwa Myśliwskiego: Słupsk
- 11. Dywizja Lotnictwa Myśliwskiego: Świdwin
- Instytut Naukowo Badawczy, od 1958 roku Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych (ITWL)
- 17. Eskadra Lotnicza Dowództwa Lotnictwa Operacyjnego: Poznań-Ławica
- WSK Mielec

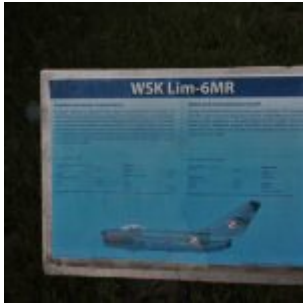
Samoloty Lim-5 były podstawowymi samolotami myśliwskimi w polskim lotnictwie wojskowym aż do połowy lat 60.-tych gdy zastąpiły je myśliwce Mikojan MiG-21. Wysłuzone w pułkach bojowych samoloty Lim-5 kończyły służbę w 61. Lotniczym Pułku Szkolno-Bojowym w Białej Podlaskiej obok również wysłużonych



samolotów SBLim-2. W 1989 roku w 1. Eskadrze było 46 samolotów Lim-5. Także 46 egzemplarzy Lim-5 miała 2 eskadra. W 1989 roku 61. LPSz-B był jedną z nielicznych jednostek, gdzie eksploatowano te samoloty. Stanowił nieetatową składnicę, gdzie kończono resursy eksploatacyjne, a następnie samoloty były kierowane do kasacji. Wyśłużone samoloty Lim-5 wycofano ostatecznie z na przełomie lat 80.-tych/90.-tych. Najdłużej dotrwał w służbie egzemplarz 1C 17-17 należący do 45. Lotniczej Eskadry Doświadczalnej w Modlinie. Jego ostatni lot odbył się w dniu 12. 07. 1993 roku.











## WSK Lim-6MR

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

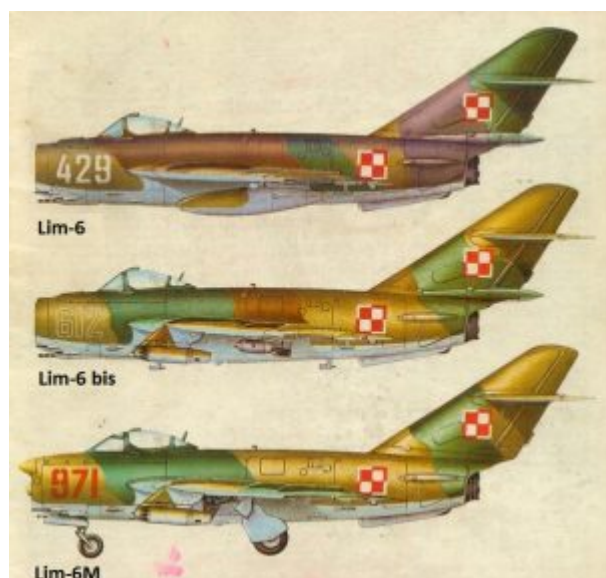
Kraków, Muzeum Lotnictwa Polskiego

Pierwsze dwa samoloty Lim-5P otrzymał 05 .02. 1959 roku 39. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego w Mierzęcicach. Dwa następne egzemplarze przekazano tydzień później do Centrum Szkolenia Lotniczego w Modlinie. Seryjne samoloty Lim-5P zostały dostarczone z WSK Mielec do polskich jednostek lotniczych oraz jednostek badawczych:

- 1. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Mińsk Mazowiecki
- 2. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Kraków
- 3. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Wrocław
- 4. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Goleniów
- 11. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Debrzno
- 13. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Łęczyca
- 25. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Pruszcz Gdański
- 26. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Zegrze Pomorskie
- 29. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Orneta
- 34. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego Marynarki Wojennej: Gdynia-Babie Doły
- 39. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Mierzęcice

- 40. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Świdwin
- 41. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Malbork
- 45. Pułk Lotnictwa Myśliwskiego: Babimost
- Centrum Szkolenia Lotniczego: Modlin
- Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych

W 1961 roku już po zakończeniu dostaw samolotów Lim-5P myśliwce te wraz z myśliwcami Lim-5 były na wyposażeniu 24 jednostek polskiego lotnictwa wojskowego. W tym okresie w trójeskadrowej strukturze pułków lotnictwa myśliwskiego 1 eskadra przechwytyjąca dysponowała samolotami Lim-5P, 2 eskadra pościgowa miała samoloty Lim-5, a 3 Eskadra z samolotami Lim-2 przeznaczona była do zadań szkoleniowych. Eskadry przechwytyjące nie zostały jednak w pełni skompletowane i posiadały średnio 7-9 samolotów Lim-5P. Wyjątkiem były 28., 39. i 62. Pułki Lotnictwa Myśliwskiego (PLM), które otrzymały już myśliwce Mikojań MiG-19P/ MiG-19PM. W pułkach Lotnictwa Operacyjnego sformowano klucze Lim-5P uzupełnione były pozostającymi jeszcze w eksploatacji samolotami MiG-17PF. Od 1972 roku rozpoczęto przebudowę samolotów Lim-5P na samoloty myśliwsko- szturmowe Lim-6M.



Samoloty rozpoznawcze Lim-5R skierowano do pułków lotnictwa myśliwskiego Wojsk OPL OK, gdzie utworzono z nich nieetatowe klucze rozpoznawcze. Rozpoznawcze samoloty Lim-5R otrzymał także 21. Samodzielny Pułk Lotnictwa Rozpoznawczego w Sochaczewie gdzie zasiliły eskadry bliskiego rozpoznania.

Samoloty szturmowe Lim-5M wprowadzono na uzbrojenie jednostek Wojsk Lotniczych i lotnictwa Marynarki Wojennej. Zostały dostarczone do jednostek lotniczych:

- 5. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Bydgoszcz
- 6. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Piła
- 48. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Bydgoszcz
- 30. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego Marynarki Wojennej: Siemirowice,
- 17. Eskadra Lotnicza Dowództwa Lotnictwa Operacyjnego: Poznań-Ławica
- 5. Dywizja Lotnictwa Myśliwskiego: Warszawa-Bemowo
- Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych

Według oceny pilotów samolot Lim-5M był trudny zarówno w średnim jak i w wyższym pilotażu. Samolot nie osiągnął parametrów taktyczno-technicznych określonych przez Dowództwo Wojsk Lotniczych i OPL OK co okazało się już po krótkim okresie eksploatacji w pułkach lotniczych. Modyfikacja samolotu Lim-5 w wariant myśliwsko- szturmowy Lim-5M okazała się wysoce nieudana i zawodna w eksploatacji. Na złą ocenę samolotu Lim-5M złożyła się nie tylko uciążliwa obsługa techniczna ale seria katastrof i awarii w latach 1961-1964, w których zginęło ośmiu pilotów i utracono 10 samolotów. W 1964 roku rozpoczęto wreszcie wycofywanie z linii feralnych Lim-5M. Samoloty kierowano do Lotniczych Zakładów Remontowych Nr. 4 w Warszawie, celem przebudowy na samoloty Lim-6bis.



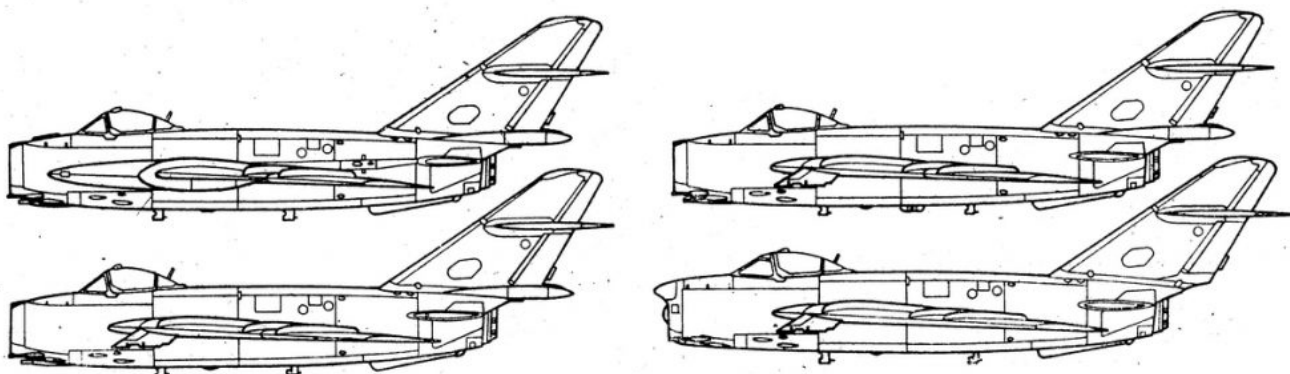
Samoloty Lim-6bis były przez wiele lat podstawowym sprzętem polskich pułków lotnictwa myśliwsko-szturmowego. Razem z samolotami Lim-6R dostarczone zostały do jednostek lotniczych:

- 4. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Bydgoszcz
- 6. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Piła
- 21. Samodzielny Pułk Lotnictwa Rozpoznawczego: Sochaczew
- 30. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego Marynarki Wojennej: Siemirowice
- 51. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Piła
- 53. Pułk Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Mirosławiec
- 16. Dywizja Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego: Piła
- Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych

Pierwsze 10 egzemplarze otrzymał 53. PLM-Sz w Mirosławcu 28. 03. 1963 roku. Także 10 egzemplarzy otrzymał w następnym miesiącu 51. PLM-Sz w Pile. W dniach 10-11. 07. 1963 roku samoloty Lim-6bis uczestniczyły w ćwiczeniach nad poligonem w Drawsku Pomorskim. Okazały się bardzo skuteczne w zwalczaniu ruchomych, niewielkich, nierozpoznanych wcześniej celów. Samoloty Lim-6bis zademonstrowano nad Warszawą w wielkiej defiladzie lotniczej w dniu 22. 07. 1964 roku. Samoloty Lim-6bis z 6. PLM-Sz w Pile i z 53. PLM-Sz w Mirosławcu wykonywały również zadania typowo myśliwskie wraz z lotnictwem OPK i wojskami obrony przeciwlotniczej. Gdy zorganizowano próbę skuteczności w zwalczaniu celów naziemnych przez samoloty Mikojan MiG-21, Suchoj Su-7 i Lim-6bis, wtedy najskuteczniejszy okazał się doskonale zwrotny na małych wysokościach samolot Lim-6bis.

W 1969 roku rozformowano 51. PLM-Sz w Pile a jego samoloty Lim-6bis przekazano do 45. PLM w Babimście i przeformowano w

45. PLM-Sz. Do 45. Pułku trafiły też samoloty Lim-6bis z 3. Pomorskiego PLM-B z Bydgoszczy, który przebrojono w samoloty Su-7. Również do 45. Pułku przekazano samoloty Lim-6bis z 21. PLRTiA w Powidzu po sformowaniu tam eskadry szybkiej wyposażonej w samoloty Mikojań MiG-21 roku Na początku lat 70.-tych aż do początku lat 80.-tych samoloty Lim-6bis pozostawały na uzbrojeniu czterech pułków: 6. PLM-Sz w Pile, 8. PLM-Sz w Mirosławcu, 45. PLM-Sz w Babimoście i w 7. PLM-Sz MW w Siemirowicach. Coraz powszechniejsze stosowanie śmigłowców bojowych do wsparcia wojsk sprawiło, że służba samolotów Lim-6bis zbliżała się do końca. W 1984 roku pierwszy wycofał swe samoloty Lim-6bis 6. PLM-B w Pile. Ćwiczenia Rubin 84, Orion 84 i Przyjaźń 85 były ostatnimi dużymi ćwiczeniami z udziałem samolotów Lim-6bis. Limy-6bis w Lotnictwie Marynarki Wojennej pożegnano uroczyście wraz z dniem 15. 06. 1988 roku. Jeszcze w 1990 roku samoloty Lim-6bis eksploatowano w 45. Lotniczej Eskadrze Doświadczalnej w Modlinie. Ostatnim pułkiem eksploatującym te samoloty był pułk w Babimoście przeformowany w 1988 roku w 45. LPSz-B, gdzie ich służba dobiegła końca w 1992 roku.



OPISYBRONI.PL

Podstawowe wersje seryjne polskich modyfikacji samolotu MiG-17: Lim-6, Lim-6bis, Lim-6R, Lim-6M

Samoloty Lim-5P po przebudowie do standardu Lim-6M i Lim-6MR dostarczano do 40. PLM-Sz w Świdwinie i do 7. PLM-Sz MW w Siemirowicach. W 1984 roku w związku z przezbrajaniem 40. PLMB w Świdwinie w samoloty Suchoj Su-22M4 pierwsze z

eksploatowanych tam Limów-6M przekazano do Mirosławca. Jednocześnie tamtejszy 8. PLMB zaczął przekazywać swe samoloty Lim-6bis do 45. PLMB w Babimoście i do 7. PLMB MW w Siemirowicach. W zamian pułk z Siemirowic przekazał do Mirosławca swe Limy-6M. Szkolenie na samolotach Lim-6M zakończono w 8. PLMB w Mirosławcu w dniu 08. 10. 1988 roku w związku z przygotowaniem do przebrojenia tego pułku w samoloty Su-22.

## **Samoloty Lim-5 i Lim-5P produkowano także dla odbiorców zagranicznych:**

- Bułgaria: dostarczono 29 samolotów Lim-5 oraz 2 samoloty Lim-5P
- Indonezja: dostarczono 54 samoloty Lim-5 oraz 5 samolotów Lim-5P
- Niemiecka Republika Demokratyczna: dostarczono 120 samolotów Lim-5 oraz 40 samolotów Lim-5P. Lotnictwo wojskowe Nr.D wyraziło zainteresowanie modyfikacją samolotu Lim-5 do roli samolotu myśliwsko-szturmowego. W 1971 roku zamówiono w WSK Mielec 60 kompletów wyrzutni Mars-2 oraz wyposażenie niezbędne do przeprowadzenia modyfikacji u zamawiającego. Modernizacja prowadzona była podczas remontów głównych samolotów.
- W latach 60.-tych Izrael posiadał dwa zdobyczne syryjskie samoloty MiG-17F, które wylądowały w Izraelu z powodu błędu nawigacyjnego pilotów. Prawdopodobnie jeden z tych samolotów, to wyprodukowany w Polsce Lim-5 o numerze fabrycznym n/s 1007-18. Oba samoloty były intensywnie testowane przez Izraelczyków. W 1968 roku zostały przekazane do USA, gdzie były testowane zarówno przez pilotów USAF jak i US Navy. Co najmniej jeden z nich, pod koniec lat 80.-tych, powrócił do Izraela. Obecnie znajduje się w zbiorach muzeum Izraelskich Wojsk Lotniczych w Hatzerim.
- W 1989 roku Ministerstwo Współpracy Gospodarczej z

Zagranicą sprzedało do Australii, za pośrednictwem firmy Randall McFarlane, 5 polskich samolotów wojskowych (1 Lim-5 do Brisbane, 1 Lim-6 i 3 Limy-2 do Sydney) jako latające eksponaty muzealne.

## Konstrukcja samolotu Lim-6

Jednomiejscowy średniopłat o konstrukcji metalowej. Skrzydło skośne, z ujemnym wzniosem, jednodźwigarowe z dźwigarem pomocniczym. Obrys dwutrapezowy, linię krawędzi natarcia ukształtowano w sposób zbliżony do wygiętej łukowo przez zastosowanie dwuskosu. Na górnej powierzchni zabudowano po trzy kierownice strug powietrza, zapobiegające niekorzystnym zjawiskom aerodynamicznym i zwiększające skuteczność lotek. Pokrycie wykonane z blachy duralowej. Skrzydło wyposażone w lotki i klapy-poszerzacze.

Wersja Lim-5M miała dodatkowe owiewkozbiorniki zabudowane symetrycznie pod skrzydłami w części przykadłubowej. W owiewce wykonanej z laminatu część przednią wykorzystano na zbiornik, a tylna mieściła komorę podwozia głównego. W Lim-6 skrzydło jest takie samo, jak w Lim-5, a w Lim-6bis ma pod każdą połówką dodatkowy wysięgnik, na wyposażenie specjalne, zamocowany w odległości 525 mm od kadłuba.

Kadłub ma kształt zbliżony do bryły obrotowej. Konstrukcja półskorupowa z pokryciem pracującym. Po bokach, przy końcu kadłuba, znajdują się klapy hamulców aerodynamicznych. Pod spodem kadłuba zamocowany grzebień zwiększający powierzchnię boczną maszyny i poprawiający właściwości samolotu w locie. Kabina zakryta, ciśnieniowa, fotel pilota jest awaryjnie wyrzucany za pomocą pironaboju.

Usterzenie klasyczne ze skosem: pionowe o kącie 60 stopni i poziome o kącie 45 stopni. Konstrukcja półskorupowa. Statecznik pionowy stanowi integralną część kadłuba. Statecznik poziomy jest zamocowany do statecznika pionowego. Podwozie trójpodporowe z kołem przednim, chowane w locie.



# Uzbrojenie samolotów (w poszczególnych wariantach)















WSK Lim-6MR

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Skarżysko-Kamienna, Muzeum im. Orła Białego

- Lim-5: 1 działko N-37D kalibru 37 mm i 2 działka NR-23 kalibru 23 mm w przedniej części kadłuba. Dwie bomby o wagomiarze 50 lub 100 kg, podwieszone na zamkach D-4-50 pod skrzydłami lub dodatkowe zbiorniki paliwa.
- Lim-5P: 3 działka NR-23 kalibru 23 mm w przedniej części kadłuba. Dwie bomby o wagomiarze 50 lub 100 kg, podwieszone na zamkach D-4-50 pod skrzydłami lub dodatkowe zbiorniki paliwa.
- Lim-5M: 1 działko N-37D kalibru 37 mm i 2 działka NR-23 kalibru 23 mm w przedniej części kadłuba. Na dwóch podskrzydłowych zamkach można było podwieszać dodatkowe zbiorniki paliwa o pojemności po 400 dm<sup>3</sup>, bomby o masie do 250 kg oraz wyrzutnie Mars-1 z ośmioma pociskami rakietowymi S-5. Samolot mógł być przystosowany do innych wariantów uzbrojenia, np. z większymi wyrzutniami z 15 lub 24 pociskami rakietowymi S-5, pojemnikami z mieszaniną zapalającą oraz belkami do girlandowego podwieszania trzech ciężkich pocisków rakietowych kalibru 132 mm.
- Lim-6bis: 1 działko N-37D kalibru 37 mm i 2 działka NR-23 kalibru 23 mm w przedniej części kadłuba. Na dwóch podskrzydłowych zamkach można było podwieszać dodatkowe zbiorniki paliwa o pojemności po 400 dm<sup>3</sup>. Pod skrzydłami na wysięgnikach przy kadłubie zawieszane są 2 wyrzutnie kasetowe każda z 16 niekierowanymi pociskami rakietowymi kalibru 57 mm lub 2 bomby 50-100 kg.

Wyposażenie: instalacja tlenowa, instalacja elektryczna.

Wyposażenie radioelektroniczne: radiostacja UKF typ R-800, zestaw OSP-48 do lądowania według przyrządów (automatyczny

radiokompas ARK-5, sygnalizator przelotu MRP-48P, radiowysokościomierz RW-2), dalmierz radiolokacyjny SRD-1M, stacja ostrzegawcza Syrena-2 (sygnalizująca opromieniowanie tylnej półsfery samolotu przez dalmierz radiolokacyjny lub pokładową stację radiolokacyjną samolotu atakującego), aparatura odzewowa (rozpoznawcza) SR0-1 lub Chrom (SR0-2 ?), fotokarabin S-13, elektrorakietnica EKSR-46. Wersja Lim-5P dodatkowo stacja radiolokacyjna RP-5 Izumrud.

Zastosowany napęd: Silnik odrzutowy Lis-5 z dopalaczem o ciągu 26,46 (2700 kG) i 33,12 kN (3380 kG) z dopalaczem.

## **Dane techniczne wariantu Lim-6bis**

- Rozpiętość skrzydeł – 9628 mm
- Długość samolotu – 11 360 mm
- Wysokość samolotu – 3800 mm
- Powierzchnia nośna – 22,6 m<sup>2</sup>
- Masa własna samolotu – 4271 kg
- Masa użyteczna samolotu – 2381 kg
- Masa całkowita samolotu – 6652 kg
- Maksymalna masa całkowita samolotu – 6350 kg
- Prędkość maksymalna samolotu – do 1068 km/h
- Prędkość maksymalna samolotu z włączonym dopalaczem – do 1150 km/h (według innych danych do 1153 km/h)
- Prędkość minimalna samolotu – 300 km/h
- Prędkość lądowania samolotu – 180 km/h
- Wznoszenie samolotu – maksymalnie 41 m/s



- Czas wznoszenia na wysokość 5000 m – 2' 30"
- Maksymalny pułap samolotu – 16 470 m
- Zasięg samolotu – do 1080 km

## **Bibliografia**

1. <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/2283/126/Lim-5-PZ-L-Lim-62>
2. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Lim-6>
3. <https://www.valka.cz/WSK-Mielec-Lim-6-t80683>