

# Polski śmigłowiec PZL „Kania”



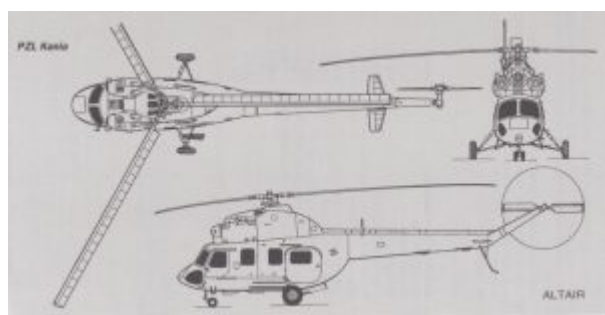
Śmigłowiec wielozadaniowy PZL „Kania” w służbie Straży Granicznej

## Historia konstrukcji

Śmigłowiec PZL „Kania” jest kontynuacją programu rozwoju śmigłowca PZL Mi-2, skonstruowaną specjalnie na rynek amerykański. Prace były prowadzone przy współpracy mało znanej, amerykańskiej firmy Spitfire Helicopteru. Jesienią 1977 roku w WSK Świdnik rozpoczęły równoległe prace dwa zespoły konstruktorów. Pierwszy pod kierownictwem Stanisława Trębacza, zaproponował zabudowanie na Mi-2 samolotowego silnika Allison 250-C18B. Drugim zespołem kierował Stanisław Jan Markisz, do napędu śmigłowca wybrał silnik Allison 250-C20B. Do realizacji została wybrana koncepcję Stanisława Markisza, który zaproponował również nowoczesny sposób zabudowania silników. Zwycięska koncepcja śmigłowca PZL „Kania” („Kitty Hawk”) zakładała zastosowanie nie tylko mocniejszych i mniej paliwożernych silników, ale również głęboką modernizację kabiny załogi poprzez zastosowanie zachodniej awioniki Bendix/King.

Dwa prototypy „Kani” (01 i 02) powstały na gotowych kadłubach śmigłowca Mi-2. Zakres zmian konstrukcji był bardzo duży, zaś tempo prac bardzo szybkie. Prototyp nowego śmigłowca, który zbudowano w niewiele ponad rok, z Mi-2 zachował w zasadzie

tylko kadłub, podwozie, niewielką część agregatów i urządzeń oraz przekładnię główną. Prototyp PZL „Kania” nr 01 został ukończony w pierwszej połowie 1979 roku. Po przeprowadzeniu niezbędnych prób naziemnych, został oblatany dnia 03. 06. 1979 roku. Następnie prototyp został przeznaczony do naziemnych 200-godzinnych prób trwałościowych układu napędowego i układu sterowania. W maju 1980 roku rozpoczęły się długotrwałe próby w locie drugiego prototypu 02. W latach następnych do prób w locie dołączyły dwa śmigłowce serii informacyjnej (03, 04). W 1986 roku zakończyły się w zasadzie najważniejsze próby śmigłowca. Oprócz prób, „Kania” brała też udział we wszystkich możliwych targach i akcjach reklamowych.



Od początku programu śmigłowca założono bardzo dużą uniwersalność jej zastosowań. Śmigłowce „Kania” była oferowana w wersjach:

- pasażerskiej: wersja z kabiną dostosowaną do przewozu 9 pasażerów; w kabinie zainstalowano indywidualne nawiewy powietrza oraz punkty oświetlenia.
- VIP: wersja dostosowana do przewozu 5 osób w standardzie VIP; kabina jest wyposażona w indywidualne nawiewy powietrza, punkty oświetlenia oraz zestaw audio; zastosowano tapicerkę foteli ze skóry lub weluru, a wewnątrz zostało dodatkowo wyciszone i zamontowano podwójne szyby.
- dyspozycyjnej
- treningowej

- sanitarniej: wersja dostosowana do przewozu dwóch pacjentów na noszach oraz lekarza lub ratownika medycznego; ponadto przewidywano także wariant dostosowany do czterech noszy oraz wariant wyposażony w nosze dla pacjenta wymagającego opieki medycznej podczas lotu, miejsce dla opiekuna medycznego oraz zestaw niezbędnej aparatury medycznej.
- transportowej: wariant dostosowany do przewozu ładunku wewnątrz kabiny (o masie do 1200 kg) lub na podnoszeniu zewnętrznym (o masie do 800 kg).
- latający dźwig
- ratowniczej
- rolniczej: w 1984 roku przeprowadzono próby w dwóch wariantach wersji Agro: w wariacie do opryskiwania, z aparaturą ULV i w wariacie do opylania z za budowanymi rozrzutnikami tarczowymi. W tym ostatnim wariacie łączna masa zabieranych chemikaliów wynosiła 700 kg i 1000 kg. Wersja rolnicza zyskała bardzo pozytywne opinie pilotów doświadczalnych.
- specjalnej: z aparaturą telewizyjną, fotogrametryczną, głowicą do obserwacji w podczerwieni, wciągarką ratowniczą itp.
- pływakowej: na początku lat 90.-tych opracowano projekt tej wersji. Próby (nielatającego) prototypu, wyposażonego w cztery pływaki zostały przeprowadzone w 1996 roku. Pływalność śmigłowca okazała się wystarczająca tylko do ewakuacji, w razie awaryjnego wodowania. „Kania” z wyposażeniem pływakowym (choć znajdowała się w zainteresowaniu Straży Granicznej) nie znalazła zastosowania w seryjnej produkcji.



Śmigłowiec wielozadaniowy PZL "Kania" w locie

## Niezrealizowane projekty rozwojowe

- PZL Taurus II (lub Super Kania) – projekt następcy PZL Kani z mocniejszymi silnikami Allison 250-C28 oraz przekonstruowanym płatowcem. Makieta Taurusa II została zaprezentowana w roku 1980 w USA na wystawie Helicopter Association of America oraz w Niemczech na wystawie ILA'80. Projekt upadł z powodu bankructwa firmy Spitfire Helicopter Company, która miała być zachodnim partnerem WSK Świdnik w tym przedsięwzięciu.
- PZL Kormoran – projekt śmigłowca opracowany na rynek kanadyjski. Śmigłowiec miał posiadać m.in. nowy silnik PT6-B16, nową przekładnię, dwupilotową, powiększoną kabinę oraz wirniki z łopatomy o nowoczesnych profilach.

W czerwcu 1986 roku śmigłowiec PZL „Kania” wziął udział w V Śmigłowcowych Mistrzostwa Świata, które zostały rozegrane w angielskiej miejscowości Castle Ashby koło Northampton. Polacy w klasyfikacji końcowej zajęli jedno z końcowych miejsc. Jednak podczas wizyty w Anglii udało się podpisać intratny kontakt na wykonywanie lotów w Afryce. Wszystkie trzy śmigłowce, prócz prób brały udział w lotach dyspozycyjnych i pokazowych. Próby wykazały, że śmigłowiec jest poprawny w locie oraz zapewnia duży stopień bezpieczeństwa.

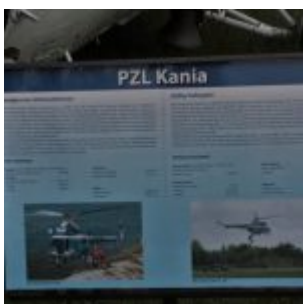
W 1986 roku Stanisław Markisz podjął studyjne prace nad śmigłowcem „Kania II generacji”, który miał spełnić wymagania

do otrzymania certyfikatu IFR-II (lot wykonywany zgodnie z przepisami dla lotów wg wskazań przyrządów, tzw. Lot bez widoczności). Uzyskanie certyfikatu IFR-II wymagałoby zabudowy i przebadania radaru pogodowego oraz dwukanałowego autostabilizatora. Konstruktor chciał wykorzystać fakt zmniejszenia zapotrzebowania mocy i spadku obciążeń wraz ze zmniejszeniem masy startowej śmigłowca, czyli uzyskanie akceptacji Generalnej Dyrekcji Lotnictwa Cywilnego na zmniejszenie ograniczenia prędkości maksymalnej i prędkości przelotowej dla normalnej masy startowej. Planowano również rozszerzenie świadectwa typu na klimat tropikalny suchy. Decyzje o rozpoczęciu prac nad modelem 2 śmigłowca „Kania”, miały zapaść w zależności od efektów produkcji i sprzedaży. Zakładano także modyfikację całego systemu produkcji śmigłowców i zmianę filozofii eksploatacji nowych śmigłowców. Planowano zmniejszenie pracochłonności i materiałochłonności wykonania, unifikację z innymi wyrobami WSK PZL Świdnik, wykorzystanie nowych i tańszych technologii oraz zmniejszenie pracochłonności obsługi śmigłowca. Do budowy śmigłowca PZL „Kania II generacji” jednak nie doszło.









Numer seryjny 900301, śmigłowiec został wyprodukowany w 1996



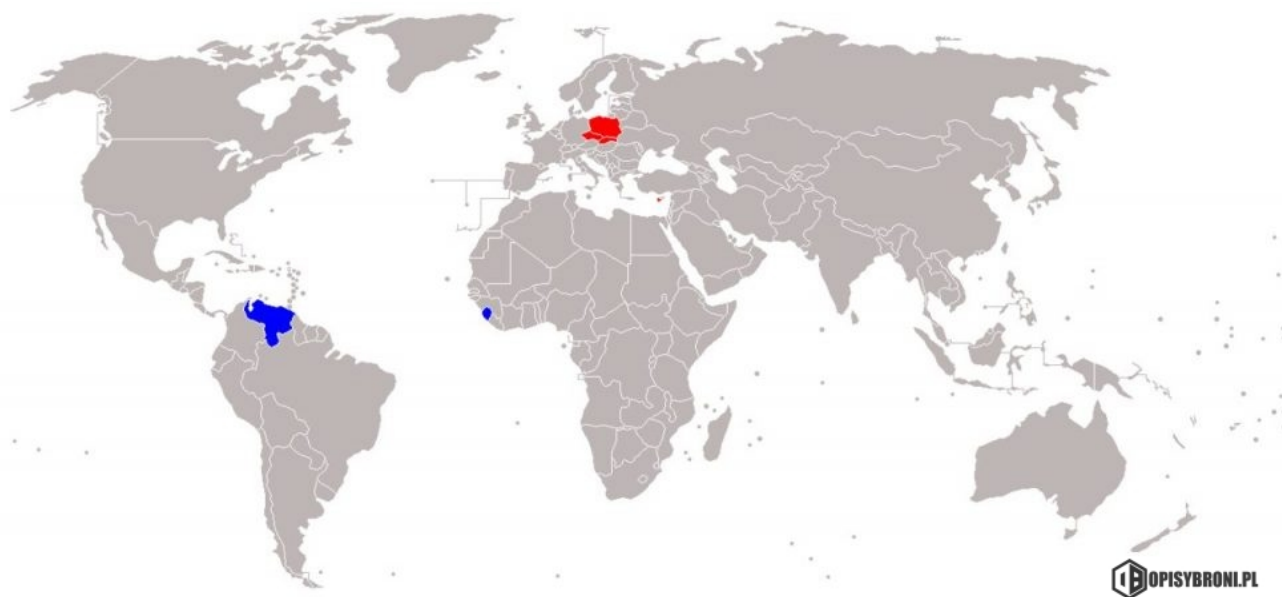
roku. Użytkowany w latach 1996-2009 przez Sekcję Lotnictwa Policji KWP w Poznaniu, następnie w latach 2009-2014 na terenie Krakowa. Śmigłowiec został przekazany na stan muzeum dnia 21 maja 2020 roku przez Biuro Logistyki Komendy Głównej Policji.

Autor – Dawid Kalka, Muzeum Lotnictwa Polskiego, Kraków

W 1987 roku zainteresowanie sprzedażą (a później także produkcją) śmigłowca PZL „Kania” w krajach wolnego świata wyraził izraelski przemysł lotniczy: Israel Aircraft Industry. Przewidywano możliwość sprzedaży na rynku amerykańskim 100 egzemplarzy w ciągu 5 lat. W okresie październik-listopad 1987 roku „Kania” była testowana w Izraelu, otrzymując w zasadzie pozytywną opinię. Jeszcze w końcu 1988 roku mówiono o sprzedaży do USA 42 śmigłowców. Nic z tych planów jednak nie wyszło. Dla rynku amerykańskiego śmigłowiec był mało atrakcyjny. Powstał wówczas policyjny wariant oferowany Kolumbii, Wenezueli oraz innym krajom Ameryki Południowej. Uzbrojenie śmigłowca ca stanowić miały 2 karabiny maszynowe PKM kalibru 7,62 mm zamontowane po obu stronach kabiny w odpowiednich uchwytach w otworach okiennych oraz lotnicza wyrzutnia granatów łzawiących LWGŁ-300. która umożliwiała odpalenie 15 znajdujących się w magazynku granatów łzawiących LGŁ-100.

W 1988 roku narodziła się koncepcja sprzedaży śmigłowców PZL „Kania” do USA w wariantcie uzbrojonym! Ten w pełni bojowy śmigłowiec, miał być zgłoszony do programu AR-WAD (Army Rotary Wing Adversary) ogłoszonego przez US Army. Przewidywano zastosowanie przykręcanych skrzydeł o ujemnym wzniosie, przystosowanych do przenoszenia uzbrojenia, wydłużenie noska, modyfikację belki ogonowej u nasady, zastosowanie mechanicznych i elektrycznych urządzeń współpracujących oraz nową ergonomię kabiny. Okazało się jednak, że śmigłowiec nie osiąga wymaganej maksymalnej prędkości krótkotrwałej 150 węzłów (tj. 277 km/h). Również te plany spełzły na niczym.

W 1988 roku Iran zamówił 15 śmigłowców PZL „Kania” w wersji sanitarnej. Do sprzedaży ostatecznie nie doszło. Wymuszony trwającą osiem lat wojną z Irakiem Iran nie był w stanie udźwignąć ciężaru przyszłych zobowiązań za kupno polskich śmigłowców. Fiaskiem zakończyła się również propozycja sprzedaży „Kani” do Kolumbii w lutym 1989 roku i próba certyfikowania „Kani” w Argentynie.



Użytkownicy – niebiescy dawni, czerwoni aktualni

W latach 1979-2006 zbudowano 19 śmigłowców PZL „Kania”. W Polsce jego użytkownikami były:

- WSK PZL Świdnik.
- Policja: 2 egzemplarze dostarczone w 1996 roku.
- Straż Graniczna: 7 egzemplarzy dostarczonych w latach 1996-2006. W katastrofach utracono 2 egzemplarze (14. 04. 1998 roku koło Białegostoku oraz 31. 10. 2009 roku).

## Śmigłowce PZL „Kania” użytkowane za granicą

- ChRL: w 2008 roku PZL Świdnik i chińska wytwórnia

lotnicza Red Eagle Aircraft Manufacturing Company w Jiujiang zawarły porozumienie o sprzedaży w Chinach śmigłowców PZL SW-4, PZL W-3 „Sokół” oraz PZL „Kania”.

- Cypr: w 1990 roku 2 śmigłowce PZL „Kania” zostały zakupione przez Ministerstwo Środowiska, Rolnictwa i Zasobów Naturalnych Cypru. Jako nieuzbrojone śmigłowce pełniły służbę w Gwardii Narodowej Cypru.
- Czechosłowacja/Czechy: w kwietniu 1992 roku do Czechosłowacji sprzedany został jeden śmigłowiec, który trafił do lotniczego pogotowia ratunkowego. Po przemianach ustrojowych, w wyniku których w 1993 roku dotychczasową Czechosłowację podzielono na Czechy i Słowację, „Kania” powróciła do Świdnika. W 1996 trafił do Czech 1 egzemplarz „Kani”, który latał nieprzerwanie w Helicopters. roku 10 lat. W 1997 roku ex wenezuelska „Kania” również trafiła do Czech. We wrześniu 1997 roku śmigłowiec ten rozbił się w Karkonoszach. W jego miejsce w 1998 roku zakupiono kolejną „Kanię”, która zakończyła eksploatację po wypracowaniu resursu.
- Filipiny: w 2007 roku rząd Filipin podjął decyzję o zakupie 6 nowych (z opcją na dalsze sześć) lekkich śmigłowców uzbrojonych, które mogłyby wesprzeć działania armii w konfrontacji z islamską milicją i komunistycznymi rebeliantami. PZL Świdnik S.A stanęły do przetargu ze śmigłowcem PZL „Kania”. Oferowany śmigłowiec miał być napędzany silnikiem Rolls Royce 250-C20R i wyposażony w pływaki i tratwy i system klimatyzacji. Śmigłowiec miał mieć zabudowany reflektor SX-16, system obserwacji lotniczej ULTRA FOR-CE 275-C, dalmierz laserowy (w opcji) oraz uzbrojenie. W wersji strzeleckiej przewidziano uzbrojenie w dwa wielokalibrowe karabiny maszynowe kalibru 12,7 mm lub 4 karabiny pokładowe PKT kalibru 7,62 mm na zewnętrznych węzłach podwieszeń. W wersji z pociskami rakietowymi uzbrojenie miały stanowić dwie wyrzutnie niekierowanych

pocisków rakietowych 2,75". Dodatkowo w oknach kabiny transportowej można było zabudować dwa przenośne karabiny PK kalibru 7.62 mm. Każdy z rozpatrywanych wariantów uzbrojenia przewidywał opancerzenie podłogi kabiny i owiewek silnikowych matami kevlarowymi, zastosowanie opancerzonych foteli pilota oraz umiejscowienie w zbiorniku paliwa tkaniny szklanej samozasklepiającej się po przestrzeleniu pociskiem kalibru 7,62 mm. Przetarg wygrał śmigłowiec MD-530D. Po proteście PZL Świdnik S.A został on unieważniony.

- Sierra Leone: w latach 1987-1990 wykorzystywane były trzy wyczarterowane polskie śmigłowce PZL „Kania”. Przewoziły one turystów oraz diamenty. Dwa śmigłowce uległy rozbiciu (1988 roku i 1990 roku).
- Słowacja: w 1994 roku jeden śmigłowiec kupiło słowackie przedsiębiorstwo Bel-Airoku Od 1996 roku używany był przez przedsiębiorstwo Air Transport Europe.
- Wenezuela: w 1989 roku dostarczono 1 egzemplarzy PZL „Kania” do Wenezueli. Użytkownikiem śmigłowca była Comercializadora Aeropólka S.A., która zwróciła śmigłowiec do fabryki w 1996 roku.

## **Konstrukcja śmigłowca**



PZL „Kania” polskiej Policji

Śmigłowiec w układzie klasycznym o konstrukcji metalowej i kompozytowej. Załoga; 1 osoba, pasażerów; 9 lub 1200 kg ładunku.

Wirnik nośny trójłopatowy. Łopaty o obrysie prostokątnym i konstrukcji kompozytowej: szklano-epoksydowej. Zasadnicze elementy łopaty tworzą dźwigar, część spływowa i okucie nasadowe łopata wyposażona jest w elektryczną instalację przeciwbłędzeniową. Piasta trójprzegubowa. Łopaty śmigła ogonowego o kształcie prostokątnym, konstrukcji kompozytowej. Główne obciążenia przenosi dźwigarok Tylną część łopaty tworzy wypełniacz, o strukturze plastra miodu.

Kadłub konstrukcji półskorupowej wykonany jest ze stopów aluminium. Technologicznie podzielony na cztery elementy: przednią część kadłuba, środkową część kadłuba, tylną część kadłuba i belkę końcową. Konstrukcja podłogi przekładkowa. Kabina załogi i pasażerska zakryta, izolowana i wentylowana. Podwozie trójpodporowe, stałe.

Wyposażenie śmigłowca: dwie radiostacje UKF RNAV VOR-I i VOR-2. transponder z kodowaniem wysokości, dalmierz. ILS/GS, radiokompas i radiowysokościomierz.

Wyposażenie radionawigacyjne śmigłowca policyjnego PZL „Kania” (SN-51XP): radiokompas KR-87, transponder KT-76A, GPS Garmin 155. odbiornik VOR/ILS KN-53, radiowysokościomierz KRA 405B. telefon pokładowy KMA 24H, radiostacja KY 196A, radiotelefon BENDIX/KING 985, radiotelefon Ericsson M-PA. dwa radiotelefony Motorola MC 2100, odbiornik markera KMR 675 i mająca własne zasilanie radiostacja ratunkowa ELT 110 pracująca w systemie UHF i łączności satelitarnej.

Specjalistyczne wyposażenie policyjne śmigłowca PZL „Kania” (SN-51XP): aparatura nagłaśniająca TV-450 (głośniki mocowane na goleniach podwozia głównego, mikrofon w kabinie załogi, wzmacniacz wstępny wraz z potencjometrem do regulacji siły, układ zasilania z włącznikiem samoczynnym typu AZS i wzmacniacz końcowy zabudowany w przedziale radiowym):

- system obserwacyjny FLIR ULTRA 4000 przeznaczony do obserwacji w dzień w nocy. Do obserwacji nocnej używana jest kamera termowizyjna. System FLIR współpracuje z odbiornikiem nawigacji satelitarnej Garmin GPS 155 i z reflektorem SX-5.
- układ transmisji danych BSS 56KM (system TOR) umożliwia radiowa, (mikrofalową) transmisję danych video HDTV i termowizji ze śmigłowca do mobilnej lub stacjonarnej stacji odbiorczej w czasie rzeczywistym.
- reflektor olśniewający Spectrolab SX-5 o mocy 1600 W.

Instalacje: elektryczna, hydrauliczna, przeciwpożarowa.

Napęd: 2 silniki turbinowe Allison 250-C20B o mocy 313 kW (426 KM) każdy.

Układ przeniesienia mocy: przekładnia główna ze sprzęgłem wolnego koła, segmentowy wał transmisyjny wirnika ogonowego, przekładnia pośrednia i przekładnia końcowa kątowna.



Czeski PZL „Kania”

## Dane techniczne PZL „Kania”

- Średnica wirnika nośnego: 14,56 m
- Długość kadłuba: 12,03 m
- Długość z obracającymi się wirnikami: 17,47 m
- Masa własna: 2000 kg
- Masa startowa: 3350 kg
- Masa startowa max: 3550 kg
- Prędkość maksymalna: 210 km/h
- Maksymalna prędkość przelotowa: 210 km/h
- Prędkość ekonomiczna: 190 km/h
- Wznoszenie maksymalne: 8,75 m/s
- Pułap: 4000 m
- Pułap zawisu z wpływem ziemi: 2500 m
- Pułap zawisu bez wpływu ziemi: 1375 m
- Zasięg podstawowy: do 435 km

- Zasięg maksymalny: do 800 km

## **Bibliografia**

1. [https://pl.wikipedia.org/wiki/PZL\\_Kania](https://pl.wikipedia.org/wiki/PZL_Kania)
2. <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/3455/126/PZL-Kania>