



*Mirosław Hermaszewski*  
25.06.2003

**Mirosław Hermaszewski** urodził się 15 września 1941 roku w Lipnikach na Wołyniu. Od 1945 roku mieszkał w Wołowie (woj. dolnośląskie). Absolwent Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie (1965) i Akademii Sztabu Generalnego (1971). W latach 1988-91 Komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie, zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (1988-91), szef bezpieczeństwa lotów WLiOP (1992-95), inspektor ds. Sił Powietrznych w Sztabie Generalnym Wojska Polskiego (od 1995). Od 2001 roku w stanie spoczynku w stopniu generała. Od wyborów samorządowych w 2002 r. zasiada w sejmiku województwa mazowieckiego i jest wiceprzewodniczącym Komisji Edukacji, Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W 1978 roku jako pierwszy i jedyny do tej pory Polak odbył (wraz z P.I. Klimukiem) lot kosmiczny na statku „Sojuz-30” i stacji orbitalnej „Salut-6” (8-dniowa misja, start 27 czerwca 1978 r. z kosmodromu Bajkonur). Był to drugi załogowy lot w ramach międzynarodowego programu Interkosmos. Zrealizowano w nim bogaty program naukowy z zakresu medycyny, geofizyki, technologii materiałowej oraz teledetekcji.

Z dziedziny teledetekcji wykonano eksperyment „Ziemia”, który składał się z dwóch części: „Ocean” i „Telefoto-78”. Pierwszy polegał na wykonaniu zdjęć powierzchni oceanów kamerą wielospektralną MKF-6M oraz przeprowadzeniu dodatkowych obserwacji wizualnych określonych rejonów. Drugi z eksperymentów obejmował quasi-synchroniczne wykonanie zdjęć obszarów testowych wybranych rejonów Polski z różnych wysokości i różnymi technikami. Głównym celem badań „Telefoto-78” było określenie przydatności takich zdjęć i obrazów wielospektralnych dla naszej gospodarki (rolnictwa, leśnictwa, geologii, hydrografii). ■

## Rozmowa z generałem **Mirosławem** pierwszym i jedynym polskim w 25. rocznicę lotu (27

# Największe odniosła

### Jakie były początki Pana fascynacji lataniem?

Od dzieciństwa interesowała mnie Ziemia z wysokiego pułapu. Namiętnie obserwowałem ptaki krążące w kominach termicznych, potem sam latałem szybowcem. Jakoś ciągnęło mnie „do góry” i zawsze miałem marzenia związane z lataniem. No i zrealizowałem je, jak nikt inny.

### Jak wyglądała selekcja kandydatów do tego pamiętnego lotu?

Spośród najlepszych pilotów w kraju wybrano kilkunastu z największym doświadczeniem w lataniu samolotami odrzutowymi. Po trzymiesięcznych badaniach w Warszawie, Mrągowie i Zakopanem zostało nas pięciu. Przyjechała komisja z ZSRR, wybrała czterech z nas, a już w listopadzie 1976 roku pojechaliliśmy na testy do Gwiezdnego Miasteczka. Było z nami czterech Niemców i czterech Czechów. Po trzech tygodniach morderczych badań odpadło dwóch Czechów i dwóch Niemców, a wszyscy Polacy zostali. Każdy z nas był pełen nadziei. Kolejna selekcja nastąpiła po konsultacjach szefa Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej prof. Stanisława Barańskiego, przewodniczącego Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN prof. Jana Rychlewskiego oraz ówczesnego ministra obrony narodowej. Zakwalifikowano mnie i ppłk. Zenona Janakowskiego. Na początku grudnia 1976 roku znów byliśmy w Gwiezdnym Miasteczku, tym razem już na szkoleniu.

### Czy wymiary ciała odgrywały jakąś rolę przy selekcji?

Do tej pory krąży jeszcze mit, że kosmonauta musi być niski, krępy. Tymczasem jedyne ograniczenie to odległość od czubka głowy do siedzenia, która nie mogła

przekroczyć 96 cm, ja miałem 92. Głównym moim atutem były wyniki testów zdrowotnych i psychologicznych, a także duża elastyczność układu krążenia (w stanie nieważkości i przeciążenia) oraz błędnika.

### Jak wyglądały przygotowania do lotu?

Półtoraroczny trening obejmował szerokie spektrum: przygotowanie fizyczne, psychologiczne (niezmiernie ważne) oraz techniczne (dynamika lotu kosmicznego, nawigacja kosmiczna, medycyna kosmiczna, systemy pokładowe). Od pierwszego dnia lekarze ostro się do nas zabrali. Co tydzień wykonywali poszerzone badania, a raz na miesiąc – dwudniowe badania laboratoryjne. Codziennie odbywał się trening błędnika i układu sercowo-naczyniowego oraz równoległe wyrabianie wysokiej wytrzymałości fizycznej – od porannej zaprawy przez dwugodzinne ćwiczenia południowe do wieczornego treningu



FOT.: Z OPRACOWANIA „ZIEMIA Z KOSMOSU”, WYDAWNICTWO MON, WARSZAWA 1990

**Hermaszewskim,  
kosmonautą,  
czerwca 1978 r.)**

## korzyści nauka

wysiłkowego. Biegałem po 15 km, jeździłem rowerem i na nartach, pływałem. Trzeba było narzucić sobie absolutnie „higieniczny” tryb życia.

Czas na zgłębianie problematyki naukowej przyszedł dopiero pół roku przed startem. Mieliśmy dobry sztab specjalistów, którzy zadbali o naszą wiedzę teoretyczną z dziedziny: medycyny, biologii, techniki i geofizyki. Zapoznali nas z zakresem i celem eksperymentów, metodologią wykonania i sprzętem, którym mieliśmy się posługiwać. Wszystkie eksperymenty wcześniej przećwiczyliśmy na Ziemi.

### Czy przygotowania obejmowały też loty samolotami?

W lipcu i sierpniu 1977 roku przechodziliśmy 35-godzinny indywidualny trening lotniczy na MIG-ach 21, którego celem było podtrzymanie kondycji lotniczej. Lataliśmy także w grupach. W trakcie tych ćwiczeń badano naszą podzielną uwagę i zdolności operatorskie.



FOT. Z ARCHIWUM MIROSLAWA HERMASZEWSKIEGO

### Ile lat doświadczenia jako pilot miał Pan w momencie rozpoczęcia przygotowań?

To były okres mojej lotniczej świetności, miałem 37 lat, byłem od trzech lat majorem, dowódcą pułku lotniczego we Wrocławiu. Przez ponad 10 lat wylatałem na MIG-ach 21 ok. 700 godzin, a na innych maszynach – jeszcze ponad 1000.

### Czy pilot odrzutowca odczuwa strach za sterami samolotu i na pokładzie statku kosmicznego?

Strach jest uczuciem towarzyszącym istotom myślącym, jednak w sytuacjach ekstremalnych inaczej jest postrzegany i przeżywany przez człowieka nieprzygotowanego niż przez profesjonalnego pilota. Wtedy, gdy inni się boją, pilot zastanawia się

nad konkretnymi czynnościami, które pozwolą uniknąć niebezpiecznych sytuacji. Strach w świadomości człowieka cały czas istnieje, tylko jego siła jest zmienna. Przeżyłem i widziałem w lotnictwie wiele sytuacji, często tragicznych, które może nie uodporniły mnie na strach, ale przygotowały na jego obecność. Ja jednak umiałem nad nim panować. Poza tym motywacja była tak duża, że sprawa niebezpieczeństwa była cały czas w tle. Pamiętam jednak moment, gdy stałem na platformie podczas pożegnania z dziennikarzami i chciałem jak najszybciej wejść do rakiety. Kiedy ujrzałem tuż przed sobą jej ogromną sylwetkę – jakby mnie sparaliżowało i przez moment nie mogłem zrobić kroku. Natomiast podczas startu głowę zaprzętała mi myśl, by nie popełnić błędu, by misja się odbyła, a strach był raczej na dalszym planie. Dopiero gdy znaleźliśmy się na orbicie, dotarło do mnie, że trzeba jeszcze wrócić. A to jeden z najtrudniejszych elementów lotu.

**Na stronie obok:** Miroslaw Hermaszewski (z lewej) podczas wizyty w IGiK 23 stycznia 1979 r. udziela wyjaśnień prezesowi GUGiK Czesławowi Przewoźnikowi (w środku) oraz dyrektorowi Andrzejowi Szymczakowi na temat zdjęć wielospektralnych obszaru Polski wykonanych kamerą MKF-6M

**Obok:** I ponownie Miroslaw Hermaszewski w Instytucie Geodezji i Kartografii (16 maja 2003 r.). Z lewej dyrektor IGiK profesor Adam Linsenbarth

**Powyżej:** Miroslaw Hermaszewski z Piotrem Klimukiem w Gwiezdnym Miasteczku w Dniu Kosmonautyki, 12 kwietnia 2003 r.



FOT. MAREK STUDECKI

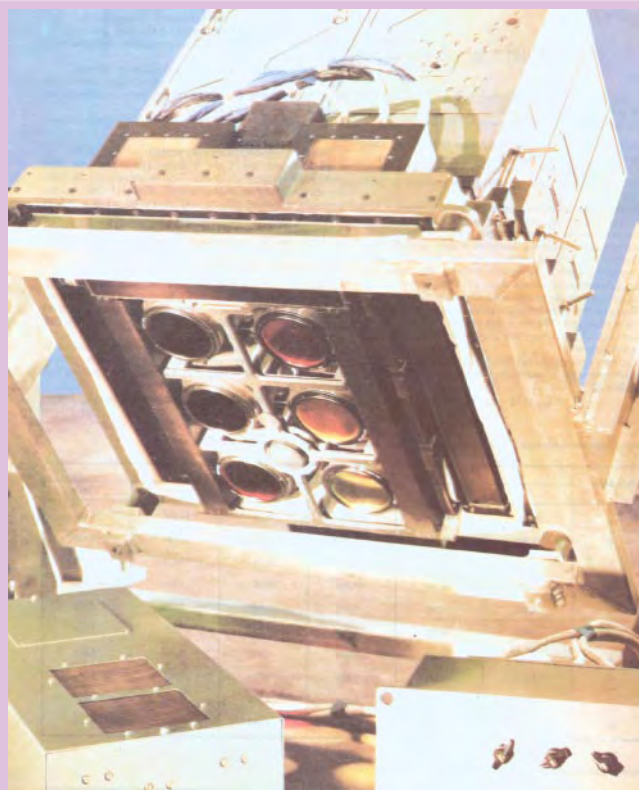
## Kamera wielospektralna MKF-6M

**W** trakcie realizacji projektów teledetekcyjnych wykonywanych w ramach programu „Interkosmos” stosowano kamerę wielospektralną MKF-6. W okresie od 16 do 21 września 1976 zrobiono nią z pokładu „Sojuz-22” (poruszającego się po orbicie prawie kołowej, nachylonej do równika pod kątem 64,8°, na wysokości 265 km) ponad dwa tysiące zdjęć wielospektralnych, głównie terytorium ZSRR oraz NRD.

W dalszym etapie badań teledetekcyjnych kamera MKF-6M została umieszczona na pokładzie stacji orbitalnej „Salut-6”. Podczas pobytu gen. Mirosława Hermaszewskiego na stacji zdjęcia wykonywano z wysokości ok. 338 km, a ich skala wynosiła 1:2 652 000. Z uwagi na kąt nachylenia orbity (ok. 52°) zobrazowania obejmowały tylko południową Polskę. Poddano je później szczegółowej analizie w Instytucie Geodezji i Kartografii, celem określenia wartości geometrycznej i informacyjnej.

Kamera MKF-6M została zaprojektowana i zbudowana dzięki współpracy Instytutu Badań Kosmicznych Akademii Nauk ZSRR i Zakładów Carl Zeiss w Jenie. Składała się ona z 6 niezależnych kamer fotograficznych umieszczonych na wspólnym korpusie i działających synchronicznie. Każda z nich wyposażona była w obiektyw z odpowiednim filtrem oraz posiadała niezależny ładownik z filmem. Korpus kamery umieszczony był na specjalnym podwieszeniu obrotowym umożliwiającym kompensację ruchu kamery w czasie ekspozycji. W MKF-6M zastosowano obiektywy Pinatar o ogniskowej 125 mm charakteryzujące się wysoką jakością geometryczną w zakresie całego pola widzenia. Format wykonywanych zdjęć wynosił 56-81 mm.

Każda z kamer wyposażona była w płytkę z 9 znaczkami tłowymi, które stanowiły system odniesienia do badania obiektywów i zdjęć. Na każdym z zdjęć odfotografowywała się 10-stopniowa skala szarości, która była wykorzystywana do przeprowadza-



Kamera wielospektralna MKF-6M

nia radiometrycznej kalibracji kamery.

W kamerze MKF-6M zastosowano stosunkowo wąskie przedziały spektralne: 40 nm dla zdjęć rejestrowanych w kanałach od 1 do 5 oraz 100 nm w kanale 6 (podczerwonym). Zakresy spektralne poszczególnych kanałów:

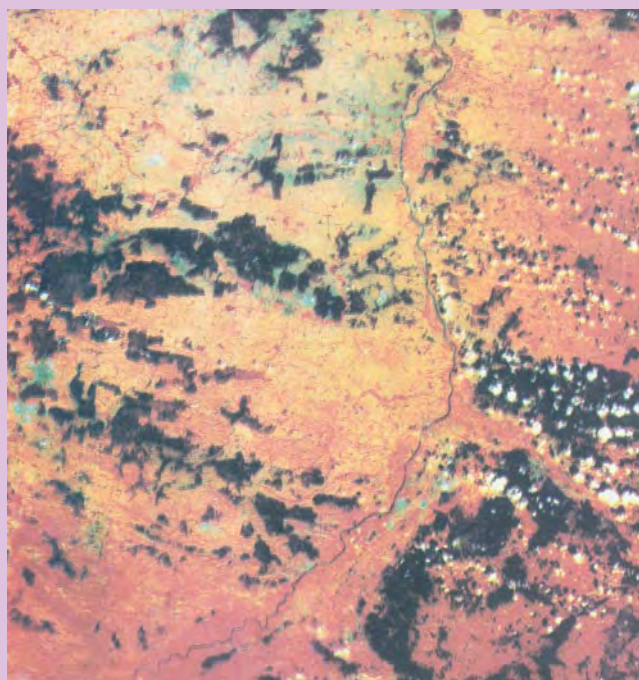
- 1 – 460-500 nm,
- 2 – 520-560 nm,
- 3 – 580-620 nm,
- 4 – 640-680 nm,
- 5 – 700-740 nm,
- 6 – 790-890 nm.

Do wykonywania zdjęć w kanałach od 1 do 4 stosowano film T-18 o zdolności rozdzielczej 143 i 183 l/mm, natomiast w kanałach 5 i 6 – film I-74 o zdolności rozdzielczej 29 l/mm.

W celu wyeliminowania rozmazu obrazu spowodowanego ruchem satelity użyto specjalnego urządzenia kompensującego ten wpływ. Kompensacja polegała na odpowiednim obrocie kamery zsynchronizowanym z ruchem satelity (w czasie trwania ekspozycji osie optyczne kamer były skierowane na ten sam punkt terenowy). Należy jednak zauważyć, że w przypadku fotografowania te-

renów górzystych nie można było całkowicie wyeliminować rozmazania obrazu, ponieważ prędkość kątową urządzenia kompensacyjnego ustawia się na określonej wysokości fotografowania. Pracą kamery kierowano z konsoli sterującej, jedynie wielkość przysłony należało ustawiać bezpośrednio w kamerze. W czasie startu satelity ładowniki z filmem były odłączone od kamery celem uniknięcia jej rozkalibrowania. Dopiero po wejściu satelity na orbitę zostały zamontowane na kamerze. W zależności od grubości filmu każdy z ładowników mógł pomieścić 120 m filmu (przy grubości 0,18 mm) lub 240 m (0,09 mm). Film o długości 240 m pozwalał uzyskać 2500 zobrażeń. MKF-6M mogła być również montowana na pokładzie samolotu. Między innymi została zainstalowana w samolocie-laboratorium AN-30 podczas wykonywania zdjęć nad obszarami poligonów testowych w Polsce.

**Tekst Adam Linsenbarth, zdjęcia z opracowania „Ziemia z kosmosu”, Wydawnictwo MON, Warszawa 1990**



Chmury za Wisłą. Kompozycja barwna wykonana ze zdjęć z kanałów 2, 4, 6 kamery MKF-6M

## A jak to było z tą kukurydzą?

Wylądowaliśmy na ogromnym polu kukurydzy. Mam zwyczaj zbierania pamiątek, więc poprosiłem operatora, który pomógł nam wyjść z kapsuły, by zebrał spod niej trochę ziemi. Mam ją do tej pory. A Klimuk urwał mi pęk zielonych liści kukurydzy. Zasuszone też znajdują się wśród moich pamiątek. Wśród kosmonautów panuje zwyczaj, że na gorącej jeszcze kapsule składa się podpis kredą. Ponieważ nie mieliśmy jej pod ręką, więc złożyliśmy podpisy szminką podaną przez jedną z szybko przybyłych na miejsce dziennikarek.

## Jakie korzyści odniosła Polska z programu „Interkosmos”?

Eksperymenty, które przeprowadziliśmy, były bardzo cenne dla naszej nauki. Wykonane przez nas zdjęcia trafiły częściowo do Instytutu Geodezji i Kartografii i posłużyły do dalszych badań. Wydaje mi się, że największe korzyści z tego programu odnieśli właśnie naukowcy. Dzięki naszej obecności w programie „Interkosmos” polscy uczeni mieli dostęp do najnowszych osiągnięć techniki tamtego okresu, do laboratoriów. Poza tym mieli okazję wymienić się doświadczeniami i technologiami. Po naszym locie i naszych uwagach wprowadzono na przykład konkretne zmiany w działaniu i budowie systemu pomiarowego wielospektralnej kamery MKF-6M.

## Jak Pan ocenia perspektywy polskiej kosmonautyki?

Bardzo często spotykam się z tym pytaniem, ale zawsze bronię się, że jest ono kierowane do niewłaściwej osoby. Od tego jest Komitet Badań Kosmicznych,

Centrum Astronomiczne, Centrum Badań Kosmicznych. Po locie pytano mnie, kiedy będzie następny. Mówiłem, że za 3 lub 5 lat, czas pokazał jednak, że był to nadmierny optymizm. Obecnie prawie każdy może polecieć w kosmos, bo wszystko zależy głównie od pieniędzy. W tej chwili Polski raczej nie stać na to,

tyki w Rosji. Mam tam jeszcze wielu przyjaciół z kręgu kosmonautów.

## Czym się Pan teraz zajmuje?

Jestem na emeryturze, ale jak się całe życie było wojskowym, to trudno teraz tylko sprzątać dom i uprawiać ogródek. Przez długi czas służyłem ojczyźnie

w mundurze, a teraz staram się to robić jako radny w sejmiku województwa mazowieckiego. Poza tym doradzam firmom, uczestniczę w specjalistycznych spotkaniach i konferencjach, czasami jestem zapraszany do wygłoszenia wykładów na uczelniach.

## Jakie są plany związane z obchodami 25-lecia pańskiego lotu?

Jest taki zwyczaj, że w okrągłe rocznice organizuje się spotkania z kolegami z całego świata. W tym roku patronat nad spotkaniem kosmonautów objął prezydent Aleksander Kwaśniewski. Chciałbym, żeby te obchody miały głębszy sens. Planowane jest sympozjum na temat tamtego wydarzenia, a jego uczestnicy dowiedzą się o osiągnięciach kosmonautyki i perspektywach jej rozwoju. Jednak głównie chcemy podkreślić historyczny wkład Polaków w badanie przestrzeni kosmicznej. Jubileuszowe spotkanie odbędzie się w rocznicę naszego startu, tzn. 27 czerwca.

Będziemy w Warszawie, we Wrocławiu, w Krakowie, no i na koniec planujemy króciutki pobyt w Zakopanem. Oczywiście obchody organizujemy za pieniądze sponsorów, którzy zawsze chętnie nam pomagają.

**Z generałem  
Miroslawem Hermaszewskim  
rozmawiali Adam Linsenbarth  
i Jerzy Przywara**



Jedno z ponad dwóch i pół tysiąca zjęć satelitarnych wykonanych przez Miroslawa Hermaszewskiego w ramach programu „Interkosmos” (obszar Polski)

by wysłać kogokolwiek w kosmos. W ubiegłym roku nawiązaliśmy współpracę z NASA. Jednak większej szansy upatrywałbym w ESA (Europejskiej Agencji Kosmicznej).

## Czy utrzymuje Pan kontakty ze swoim kosmicznym partnerem Piotrem Klimukiem?

Tak, bardzo się lubimy i szanujemy. Ostatnio byłem nawet na Święcie Kosmonau-