

CO NOWEGO W INTERKOSMOSIE?

O INTERKOSMOSIE I KOSMONAUTYCE ROZMAWIAMY Z
DOC. DR HAB. JANUSZEM B. ZIELIŃSKIM — SEKRETARZEM
NAUKOWYM KOMITETU BADAŃ KOSMICZNYCH POLSKIEJ
AKADEMII NAUK.



Doc. Janusz Zieliński

— Panie Docencie, bardzo bogaty rok, jeśli chodzi o dokonania naukowe i techniczne, mamy za sobą. Do największych osiągnięć zaliczamy 140 dniowy lot orbitalny kosmonautów radzieckich Władimira Kowalonka i Aleksandra Iwanowicza, chlubiśmy się naszym pierwszym kosmonautą ppłk. Miroslawem Hermaszewskim, który współdziałał w programie badawczym stacji „Salut-6”, podobnie jak kosmonauci radzieccy kontynuowali prace polskich badaczy, przygotowane niezwykle starannie przez nasze zespoły uczonych i techników. Program Interkosmos wzbogacony został o nowe akcenty, którymi były loty kosmonautów z CSRS, Polski i NRD, no a liczba 18 sztucznych obiektów noszących miano „Interkosmos” też coś mówi o realizacji ambitnego programu międzynarodowego. Czy zechciałby Pan uzupełnić, rozszerzyć ten wstęp do tematu Interkosmos?

— Nie muszę tego robić, bowiem podsumowania naszych wspólnych wysiłków dokonał zespół przewodniczących narodowych organów koordynacyjnych, uczestniczących w programie Interkosmos. W dniach od 10 do 20 listopada ub.r. w Warszawie odbyła się sesja poświęcona dotychczasowym dokonaniom. Udział w sesji, która przebiegała w pięknych salach Pałacu Staszica, wzięły delegacje z Bułgarii, CSRS, Kuby, Mongolii, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR. Muszę dodać, aby nie było nieporozumień, że oceniano wstępne wyniki zrealizowane podczas trzech międzynarodowych lotów kosmicznych — na pełną ocenę trzeba będzie jeszcze poczekać, bowiem niektóre wyniki są jeszcze opracowywane.

Wykorzystanie wszystkich informacji uzyskanych podczas badań kosmicznych i ich opracowanie jest pracą wymagającą dużego wysiłku... i czasu. Przypomnę w tym miejscu, że dopiero dnia 18 grudnia ub.r. w Centrum Astronomicznym w Warszawie przystąpiono do podsumo-

wania doświadczenia kosmicznego „Kopernik-500” przeprowadzonego w kwietniu 1973, licząc od daty startu satelity „Interkosmos-9”, który wyniósł nasz analizator widma. Dodam również, iż gdyby nie komputery, jeśli nie dysponowalibyśmy elektronicznymi maszynami liczącymi, to na wyniki konkretne badań prowadzonych w Kosmosie należałoby czekać wiele dziesiątków lat, a może i dłużej.

— Czy w spotkaniu, o którym Pan wspomina, brali udział wyłącznie przewodniczący komitetów narodowych?

— Nie tylko. Zrozumiałe jest, że towarzyszyli im specjaliści z poszczególnych dziedzin. Z ZSRR np. przybył prof. Borys Pietrow — przewodniczący Interkosmosu, z NRD prof. Claus Grote, z Polski prof. Jan Rychlewski i 6—7-osobowe grupy ekspertów. Łącznie w sesji uczestniczyło ponad 50 osób. W obradach uczestniczył również prezes PAN prof. Witold Nowacki i pierwszy nasz kosmonauta ppłk Mirosław Hermaszewski.

— Czy Pan może podać dokładnie nad czym obradowano?

— Przedstawiono wszystkie dotychczas uzyskane informacje z lotów załogowych. Przedstawiciele poszczególnych delegacji wygłaszali zbiorcze referaty na temat tych osiągnięć. Z ramienia delegacji polskiej obszerne omówienie naszych doświadczeń przekazał prof. płk Stanisław Barański. Zastanawiano się również, w jaki sposób należy prezentować uzyskane wyniki, to znaczy jak je publikować, by przyniosły korzyść nie tylko krajom uczestniczącym w programie Interkosmos, ale wszystkim zainteresowanym.

Wyniki badań nie są bowiem jakąś tajemnicą wewnętrzną Interkosmosu i dobrze byłoby, by je spopularyzować na terenie międzynarodowym. Mogę podać na przykład, że postanowiono zbior referatów mówiących o doświadczeniach lotów załogowych programu Interkosmos przedstawić na tegorocznym kongresie COSPAR (Międzynarodowej Federacji Astronautycznej), który odbędzie się w Indiach, a również na 30 Kongresie Astronautycznym, który zostanie przeprowadzony w Monachium (RFN) we wrześniu br.

Warto zwrócić uwagę na spójność trzech doświadczeń kosmicznych, wykonywanych przez trzech kosmonautów naszego programu. Właściwie badania były albo kontynuowane, albo rozwijane lub też wzajemnie zapełniały się. Przy czym programy badań były oryginalne i stworzone przez poszczególne zespoły naukowe i techniczne. Nasz program, na przykład, był w części kontynuacją tego co przeprowadzał kosmonauta z CSRS, a w części wzbogacony został o nasze propozycje. Również kosmonauta NRD kontynuował nasz program, wzbogacając go częściowo o rodzime treści.

Materiałów z trzech lotów jest bardzo dużo. Wystarczy przypomnieć, że średnio wykonywano od 8 do 15 eksperymentów na orbicie

okołoziemskiej. Można również podać, że jeszcze nie wszystkie materiały dotarły do placówek naukowo-badawczych poszczególnych krajów: są one dopiero przygotowywane.

Kosmonauci-badacze, którzy realizowali programy przygotowane przez naukowców i techników na Ziemi, do pracy swej nie podeszli bezkrytycznie. Okazuje się, że mają oni dużo uwag na temat przygotowania i prowadzenia poszczególnych doświadczeń. Zebrano już konkretne propozycje od kosmonautów. Dotyczyły one nie tylko zagadnień technicznych, ale często i merytorycznych. Nie wszystko udaje się wykonać w warunkach nieważkości, co z łatwością dokonuje się w warunkach ciężenia ziemskiego — i odwrotnie. Na przykład niektóre doświadczenia wymagają będą w przyszłości unieruchomienia wszystkich silniczków korekcyjnych i innych istniejących na stacji kosmicznej, bo nawet i to ledwo wyczuwalne zakłócenie powoduje zmiany w zaplanowanym doświadczeniu. Jeszcze inne eksperymenty wymagają specjalnego ustawienia stacji. Przykładów byłoby dużo. Otoż celem naszego ostatniego zebrania, ściślej sesji, było przekazanie doświadczeń tym państwom, które przygotowują swoje doświadczenia i które zamierzają je realizować przy udziale własnych kosmonautów-badaczy na stacjach kosmicznych.

— Kogo Pan ma na myśli, mówiąc o państwach przygotowujących się do wyprawy w Kosmos?

— Sądząc z wypowiedzi zastępcy przewodniczącego rady Interkosmosu Nikołaja Nowikowa, zresztą niedawno opublikowane, w prasie radzieckiej, w roku bieżącym możliwy będzie start załogi międzynarodowej z udziałem kosmonauty z Bułgarii. Kosmonauci z Bułgarii, Kuby, Mongolii, Rumunii i Węgier znajdują się w Gwiezdnym Miasteczku, przygotowują się do wypełnienia powierzonych im zadań i przechodzą szkolenie w sławnym ośrodku im. J. Gagarina. Muszę dodać, że przygotowania w państwach członkowskich — może dokładniej: w państwach realizujących program Interkosmos — są bardzo intensywne. I absolutnie błędne byłoby mniemanie, że kraje małe nie mają doskonałych pomysłów i realizatorów do przeprowadzania eksperymentów w przestrzeni kosmicznej. Mogłem się przekonać, że bardzo interesujące programy naukowo-badawcze zgłoszono z Kuby, Bułgarii czy Rumunii, gdzie mogłoby się wydawać, że nie ma tak zaawansowanych jak w innych, dużych państwach badań kosmicznych.

Naturalnie, od zgłoszonych propozycji do ich wykorzystania droga jest daleka. Właśnie na zeszłorocznej warszawskiej sesji przyjęto pewne ustalenia dotyczące klasyfikacji i dopuszczania do realizacji na pokładzie stacji kosmicznej różnych doświadczeń. Chodzi po prostu o przydatność naukową poszczególnych propozycji, jak i przydatność praktyczną wykonywanych doświadczeń. Aby dany eksperyment został zakwalifikowany do realizacji, prze-



dzie on przez sito, jeśli się można tak wyrazić, opinii wielu specjalistów. Trudno ukryć, że pierwsze eksperymenty programu Interkosmos podczas lotów załogowych były trochę improwizowane. Brakowało oczywiście doświadczenia, rozeznania, natomiast były dobre chęci. Doświadczenia tego brakowało zarówno nam jak i naszym partnerom z CSRS i NRD. W pewnym sensie można było wykorzystać doświadczenia „Sojuz-Apollo”, ale tamten historyczny lot zespołu orbitalnego mniej nastawiony był na prace badawcze. Zadanie zatem, jeśli chodzi o współpracę międzynarodową w lotach kosmicznych, było zupełnie nowe, jeszcze nie w pełni opanowane.

Wydaje się, że ogromna inicjatywa przede wszystkim ZSRR, gdzie udzielono nam wielkiej pomocy, była tu czynnikiem decydującym o powodzeniu. Bo przecież i uczeni ZSRR i kosmonauci radzieccy nie mieli również pełnego obrazu, jak rozwinie się współpraca przy wykonywaniu tak trudnego zadania jakim było wyszkolenie, przygotowanie kosmonauty tak, aby mógł on nie tylko „przelecieć” się jako pasażer statku kosmicznego i potem stacji kosmicznej, ale aby stał się realizatorem doświadczeń technicznych czy naukowych. Proszę sobie przypomnieć, że w przypadku eksperymentu „Sojuz-Apollo” uczestniczyły dwa zespoły już bardzo doświadczonych kosmonautów, a przecież przygotowania trwały dość długo, zanim nie pokonano szeregu trudności technicznych, zanim obie załogi osiągnęły stan gotowości do wspólnego lotu.

— Co jeszcze było tematem sesji warszawskiej Interkosmosu?

— Wśród tematów podsumowujących wspomniane loty załogowe znalazły się również omówienia dotyczące rezonansu polityczno-społecznego, jaki te loty wywołały. Na przykład w Polsce, co stwierdzono zgodnie, było bardzo serdeczne, niezwykle ciepłe przyjęcie wiadomości o locie pierwszego naszego kosmonauty; potwierdzone następnie wspólnym powitaniem bohatera Kosmosu. Na sesji podkreślano te sprawy, a specjaliści z ZSRR gratulowali nam wielu inicjatyw. Mogę powiedzieć, że wśród tych inicjatyw wymieniana była także książka „Polska w Kosmosie” wydana w naszej Bibliotece w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności. Byliśmy jedynym państwem, które mogło się pochwalić czterema książkami związanymi tematycznie z polskimi pracami w programie Interkosmosu.

Książki polskie prezentowane były na naszej międzynarodowej sesji. Świadczyło to wszystko o zainteresowaniu społeczeństwa naszymi pracami. Nie przypadkiem też spotykaliśmy się — myślę o pracownikach Komitetu Badań Kosmicznych i Centrum Badań Kosmicznych PAN — z przedstawicielami prasy, udzielając fachowych informacji. Było też to, jak redaktorowi wiadomo, przełamanie dotychczasowych tradycji. Tymi też doświadczeniami dzielił się z przedstawicielami tych państw, które zamierzają w przyszłości prowadzić podobne inicjatywy związane z lotem kosmicznym.

Podsumowaniu dorobku lotów załogowych poświęcone były dwa dni obrad. W tym też czasie wytyczono kierunki działań na przyszłość. Ale odbywały się również posiedzenia

komisji specjalnościowych, poświęcone poszczególnym programom realizowanym w Interkosmosie. Przeprowadzono także przegląd tak zwanego katalogu problemów zgłoszonych przez poszczególne państwa. Nad katalogiem tym dyskutujemy już około roku, ale jeszcze nie został on ostatecznie zamknięty i w roku bieżącym można przewidywać, że podjęta zostanie dyskusja dalsza, być może ostateczna. Na posiedzeniach grup roboczych wszystkie zagadnienia omawiane są już bardziej szczegółowo. Tak było i w Warszawie. Zastanawiano się czy prace postępują prawidłowo oraz nad tym, na jakie kierunki zwrócić warto szczególną uwagę. Zwrócono uwagę przede wszystkim na teledetekcję. Na informacje o naszej planecie, np. o jej zasobach, czekają nie tylko uczeni, ale organizacje gospodarcze wielu państw.

W państwach socjalistycznych, warto wiedzieć, istnieje już odpowiednie porozumienie o wymianie danych uzyskiwanych z orbity okołoziemskiej i dotyczących informacji o zasobach, pracach geodezyjnych i innych dziedzinach gospodarki narodowej. Chodzi teraz o utworzenie pewnego systemu, który byłby zdolny do dostarczania niezbędnych informacji, ale już nie dla celów badawczych, a konkretnych, dla użytkowników.

Drugim zagadnieniem związanym z teledetekcją są prace nad odpowiednią aparaturą. Warunkiem powodzenia całego przedsięwzięcia, jeśli ma ono dawać określone wyniki, jest właśnie aparatura, nad której usprawnieniem, a być może i stworzeniem całego systemu, trzeba będzie jeszcze popracować. Zwracano uwagę, że badania naukowe to jedna korzyść z prac Interkosmosu, a wdrożenie pewnych osiągnięć do stale pracujących, wypróbowanych systemów to zagadnienie odrębne, nie mniej ważne. Chodzi o system podobny np. do telekomunikacji satelitarnej, jak bodaj system komercyjny Intelsat. Co prawda istnieje załączek organizacji Intersputnik, ale na tym polu jeszcze nie można pochwalic się zbyt wieloma osiągnięciami, naturalnie jeśli chodzi o jednolity system łączności krajów socjalistycznych.

To prawda, że mamy już łączność telefoniczną i teleksową z Kubą, zainicjowaną w roku ubiegłym dzięki naziemnej stacji satelitarnej w Psarach, ale trudno jeszcze mówić o jednolitym systemie, któryby od telefonii, a skończywszy na bezpośrednim przekazywaniu programów telewizyjnych, działał w państwach członkowskich Intersputnika. O budowie takich właśnie systemów konkretnych mówiono na warszawskiej sesji. Podobnie przedstawia się sytuacja, jeśli chodzi o meteorologię, nawigację lotniczą i morską (jeszcze nie mamy wspólnego systemu nawigacji satelitarnej) i inne dziedziny. Chodzi o systemy nie doświadczone, ale działające i wykorzystywane przez zainteresowanych użytkowników z poszczególnych resortów, służb i dziedzin.

— Czy w roku bieżącym można się spodziewać jakiegoś wydarzenia związanego z naszymi badaniami kosmicznymi?

— Ograniczę się może do podania wiadomości, że w roku bieżącym jesienią chcemy zorganizować sympozjum prawa kosmicznego. Będzie to pierwsze tego rodzaju sympozjum w ramach Interkosmosu. Miejscem spotkania prawników będzie Warszawa. Okazuje się, że już nagromadziło się wiele zagadnień prawnych, które muszą być wspólnie rozwiązane. No, a poza tym chcemy umożliwić prawnikom wymianę poglądów w dziedzinie jeszcze nie w pełni doskonałej. Jeśli chodzi

o nasz udział w dalszych badaniach kosmicznych, to oczywiście na grupach roboczych, a było 5 takich zespołów, przekazaliśmy propozycje możliwe do realizacji.

— Panie Docencie, czy istnieje możliwość bezpośredniego współdziałania programu Interkosmos, na przykład, z innymi międzynarodowymi programami? Mam na myśli Spacelab zachodnioeuropejski, realizowany dzięki statkowi transportowemu „Space Shuttle” z USA. Niedawno gościliśmy przedstawiciela NASA, który wspominał o możliwościach takiej współpracy?

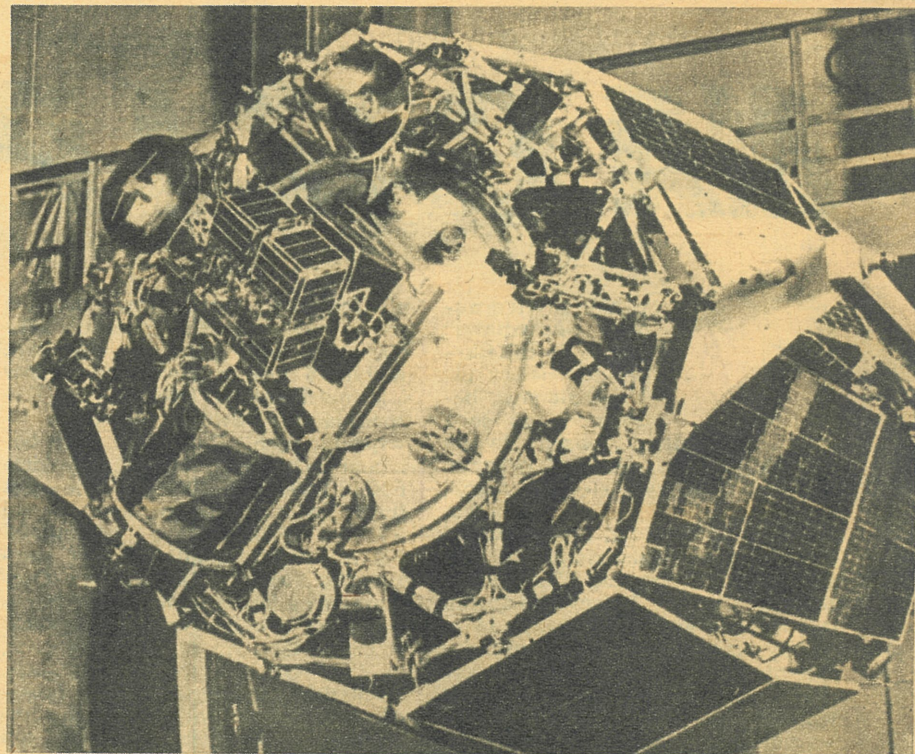
— Wydaje się, że w obecnym etapie rozwoju naszych badań — mówię o badaniach polskich — trudno byłoby nawiązać współpracę. Jeszcze nie mamy odpowiedniego zaplecza. Centrum Badań Kosmicznych, koordynator naszych prac w tym zakresie, pracuje od niedawna. Musimy zatem jeszcze trochę poczekać, aż nasze centrum rozwinie swą działalność. W obecnej chwili widziałbym trudność — choć mogę się mylić — w odmiennych standardach istniejących u nas i np. w krajach zachodnich, a szczególnie w USA. Zresztą w roku ubiegłym dopiero wystartowaliśmy z konkretnymi badaniami kosmicznymi, nie wspominając o pojedynczych eksperymentach z lat ubiegłych, a i one przysporzyły nam wielu kłopotów, szczególnie przy mobilizacji specjalistów. Przecież, dodajmy, dopiero niedawno przełamana została swego rodzaju bariera psychologiczna! Nasi uczeni i technicy przekonali się, że badania kosmiczne można prowadzić również w Polsce, dzięki współpracy międzynarodowej w programie Interkosmos. To też było osiągnięcie, które zapiszemy do kart historii kosmonautyki polskiej. Myślę, że stale rozszerzać się będzie świadomość, że warto prowadzić badania w Kosmosie, że warto wykorzystywać ten Kosmos dla potrzeb Ziemi.

— Czy można prosić o krótką jeszcze informację na temat aktualnego stanu Komitetu Badań Kosmicznych?

— Komitet w obecnej kadencji liczy 44 członków, w tym 12 członków PAN. Przewodniczy mu prof. dr Jan Rychlewski, Sekretarz Wydziału Nauk matematycznych, fizycznych i chemicznych PAN. W komitecie reprezentowane są wszystkie nasze główne środowiska badawcze oraz instytucje związane z badaniami kosmicznymi. Komitet ma 6 sekcji: Fizyki Kosmicznej, Meteorologii Kosmicznej, Łączności Kosmicznej, Geodezji Satelitarnej, Biologii i Medycyny Kosmicznej oraz Teledetekcji. Nasz komitet jest koordynatorem współpracy w ramach programu Interkosmos. Obowiązki w tym zakresie polegają na uprawnieniu zobowiązań międzynarodowych, pomocy w ich realizowaniu, ułatwianiu kontaktów i wymianie informacji. Komitet jest również Komitetem Narodowym do spraw COSPAR i przygotowuje corocznie raport na posiedzenie plenarne tej organizacji.

— A nasze kontakty z zagranicą?

— Jesteśmy zawsze obecni na dorocznych kongresach astronautycznych. Zawsze nasi specjaliści występują z interesującymi referatami. Przykładem może być zeszłoroczny, 29 kongres międzynarodowy w Dubrowniku, w Jugosławii. Płk Mirosław Hermaszewski referował między innymi (występował tam 6 kosmonautów: Leonow, Sewastjanow, Kubasow, Klimuk i Remek) doświadczenia prowadzone na pokładzie stacji kosmicznej „Salut-6”. Prof. Jan Rychlewski i doc. Janusz Zieliński przedstawili referat na temat polskich badań kosmicznych. Miałem zaszczyt wygłosić go przed



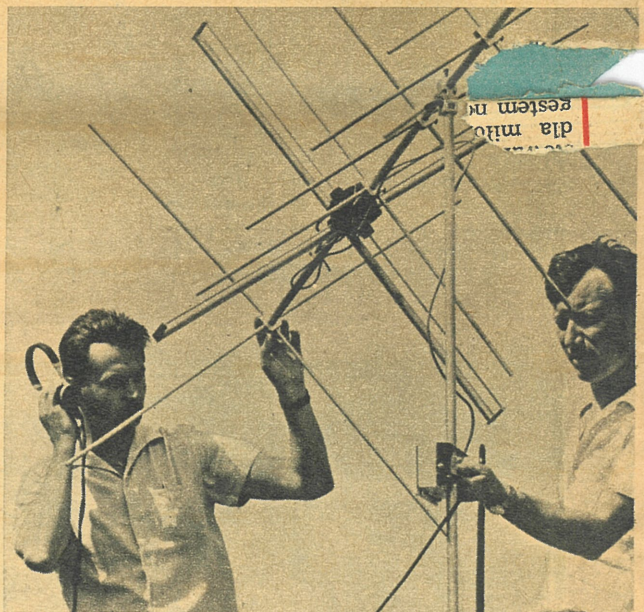
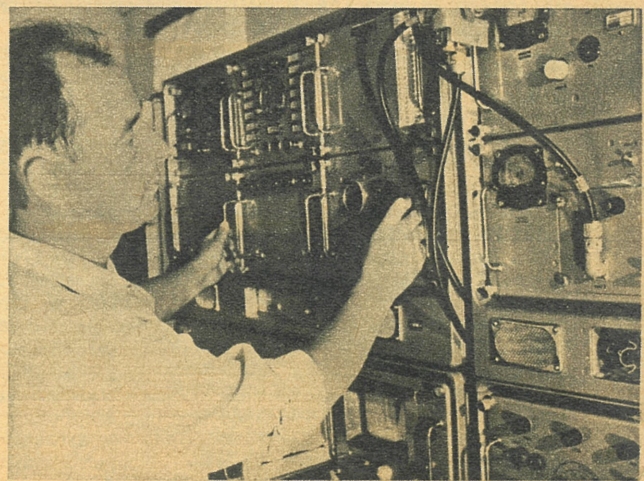
NA ZDJĘCIACH — od góry:

● Sztuczny satelita Ziemi nowej generacji „Interkosmos-18”, który wyniesiony został z terenu ZSRR 24 listopada ub.r. Przeznaczenie: badania magnetosfery i jonosfery. W badaniach tego rodzaju uczestniczy, zgodnie z programem międzynarodowym, 50 państw. Na pokładzie satelity znajdują się bloki wielokrotnienia częstotliwości, wykonane w Instytucie Lotnictwa w Warszawie.

● Radziecka naziemna stacja telemetryczna satelitów badawczych.

● Specjaliści z ČSRS podczas prób systemu antenowego aparatury odbierającej sygnały z satelitów badawczych.

Zdjęcia: APN, TASS, P.E.



międzynarodowym forum. Łącznie wygłoszono tam 320 referatów. Na marginesie można dodać, że przedstawiciel Jugosławii, Marinko Olujic, poinformował uczestników kongresu o odkryciach na terenie swego państwa nowych złóż ropy naftowej i złóż węgla w rejonach dotąd nie eksploatowanych. Informacje geologiczne uzyskano z satelity „Landsat” i pokładu stacji kosmicznej „Skylab”. Oto konkretne wyniki teledetekcji. Bardzo bogaty materiał naukowy przywieźli na wspomnianą konferencję kosmonauci i uczeni radzieccy.

— Właśnie, bo przecież wybrano nowe władze, a ponadto wręczono nagrody międzynarodowe...

— Tak. Nowym prezydentem federacji na lata 1979—1980 został Anglik Roy Gibson, członek bry-

tyjskiego towarzystwa astronautycznego i dyrektor generalny Europejskiej Agencji Kosmicznej.

— Panie Docencie, czym zakończymy, naszą rozmowę?

— Chyba stwierdzeniem, że wkroczyliśmy w Nowy Rok, który na pewno wzbogaci nasze doświadczenia w dziedzinie badań kosmicznych, służących bezpośrednio potrzebom gospodarki narodowej. A o wynikach naszych prac w tym zakresie warto informować jeszcze szerzej społeczeństwo, szczególnie młodzież. No, bo skąd czerpać będziemy w przyszłości jeszcze śmielsze pomysły doświadczeń i badań kosmicznych!

— Serdecznie dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał:
PAWEŁ ELSZTEIN