

Jerzy Giżejowski
Polska Akademia Nauk
Instytut Geofizyki
01-452 Warszawa, ul. Księcia Janusza 64

XIV WYPRAWA POLSKIEJ AKADEMII NAUK „SPITSBERGEN-HORNSUND 1991/1992”

Zorganizowana przez Instytut Geofizyki PAN XIV Wyprawa „SPITSBERGEN-HORNSUND 1991/1992” była kolejną z cyklu corocznych wypraw polarnych. Celem Wyprawy była kontynuacja prowadzonych nieprzerwanie od 1978 roku systematycznych pomiarów i rejestracji wchodzących w zakres badań własnych Instytutu Geofizyki PAN objętych tematami:

Temat 16. Ciągła rejestracja zmian pól geofizycznych i środowiska w Polskiej Stacji Polarnej Hornsund na Spitsbergenie, opracowanie wyników w kraju.

Temat 18. Sejsmostratygrafia porównawcza wybranych obszarów szelfów polarnych i Morza Bałtyckiego.

Wyprawa wyruszyła z kraju w dwóch turach: – pierwsza 8 czerwca 1991 drogą lotniczą do Murmańska i stamtąd statkiem Instytutu Biologii Morza „Pomor” na Spitsbergen, gdzie dotarła 13.06; – druga bezpośrednio statkiem „Pomor” z Gdyni do Hornsundu (5.07). Dwóch dodatkowych uczestników Wyprawy przypięło do Stacji jesiennym rejsem statku „Pomor” 13.01.1991. Wyprawa powróciła do kraju statkiem „Pomor” 4 lipca 1992 r.

Uczestnicy Wyprawy

dr Jerzy Giżejowski – kierownik Wyprawy – geolog, pracownik Instytutu Geofizyki PAN;

dr Janusz Kida – zastępca kierownika – geograf, pracownik naukowy Uniwersytetu Wrocławskiego (badania środowiskowe);

mgr Krzysztof Lisowski – geofizyk, pracownik Przedsiębiorstwa Badań Geofizycznych w Warszawie, (magnetyzm i elektryczność atmosfery);

mgr inż. Edward Bekta – elektronik, pracownik Instytutu Energetyki w Warszawie, (sejsmologia, badania jonosfery);

Edward Szaraniec – I meteorolog – pracownik Lotniczej Służby Meteorologicznej w Krakowie;

mgr Jerzy Cyrkler – geolog – pełnił funkcje II meteorologa, pracownik Instytutu Ceramiki Przemysłowej w Warszawie;

Zbigniew Miturski – I mechanik – pracownik Wojskowych Zakładów Inżynierskich w Dęblinie;

Jerzy Kempa – radiooperator – pracownik Gdynia Radio;
Kazimierz Czerniejewski – II mechanik – pracownik Wojskowych Zakładów Inżynierskich w Dęblinie (od października 1991);
Ryszard Wyrzykowski – operator filmowy – pracownik Wytwórni Filmów Oświatowych w Łodzi (programy Instytutu Fizyki Uniwersytetu w Oslo), który dołączył do Wyprawy w październiku 1991 roku i pozostał w jej składzie w sezonie letnim 1992.

Grupa techniczna:

Krzysztof Bujakowski – kierownik grupy – stolarz-cieśla, pracownik przedsiębiorstwa STOLBUD w Ciechanowie;
mgr inż. Zbigniew Heyda – elektronik, pracownik Instytutu Górnictwa w Katowicach, w grupie technicznej pełnił funkcje elektryka;
Władysław Nankiewicz – mechanik grupy letniej, pracownik Wojskowych Zakładów Inżynierskich w Dęblinie;
Waldemar Roszczyńko – technik z Instytutu Geologii Podstawowej UW, operator sprzętu pomiarowego w programie geologicznym.
inż. Halina Kowalewska – super-cargo

Realizacja programu naukowego

Badania magnetyczne. Stałe obserwacje magnetyczne obejmowały ciągłą rejestrację analogową i cyfrową zmian trzech składowych ziemskiego pola magnetycznego oraz pomiary deklinacji składowej poziomej H i całkowitego natężenia F pola magnetycznego przy pomocy magnetometru QHM i magnetometru protonowego.

Badania sejsmologiczne. Realizowano stały program badań i rejestracji wstrząsów związanych z dynamiką lodowca Hansa oraz trzęsienia ziemi z rejonu Svalbardu i odległych epicentrow. Efekty rejestrowano sześciokanałową aparaturą cyfrową sprzężoną buforowo z pamięcią opóźniającą rejestracje o 20 s i aparaturą analogową, rejestrującą trzy składowe drgań gruntu w czasie rzeczywistym.

Badania jonosfery. Program badań jonosfery realizowany był w ramach współpracy z Centrum Badań Kosmicznych PAN, Sodankyla Geophysical Laboratory i Kosmikk Fysikk Group Instytutu Fizyki w Oslo. Obejmował obserwacje scyntylacji sygnałów satelity „Polar Bear”, absorpcję jonosferyczną, świecenia zorzowe, badania emisji magnetosferycznych i pulsacji magnetycznych.

Badania elektryczności atmosfery. Badania obejmowały rejestracje prądu pionowego oraz natężenia pola elektrycznego atmosfery metodami dynamiczną i kolektorową.

Badania widmowej przezroczystości atmosfery. Badania prowadzone były aktynometrem Sonntag w okresach, kiedy wysokość Słońca nad horyzontem przekraczała 5°.

Badania środowiskowe. Badania obejmowały szeroki zakres obserwacji zmian składników abiotycznych środowiska polarnego. Realizowane obserwacje były kontynuacją wieloletnich programów badawczych:

(a) Zmiany dynamiki strefy czołowej lodowca Hansa w oparciu o systematyczne zdjęcia fotogrametryczne ze stałych stanowisk na płw. Baranowskiego, płw. Oceanografów, na stokach Fugleberget i na płw. Wilczka.

(b) Pomiary wielkości ablacji w profilu podłużnym lodowca Hansa (tyczki albacyjne).

(c) Okresowe pomiary temperatury lodu w profilach pionowych lodowca Hansa.

(d) Obsługa stanowisk pomiarowych termiki gruntu – pomiary były realizowane na trzech stanowiskach pomiarowych, przy czym dwa z nich pracowały w systemie ciągłym, na trzecim stanowisku pomiary wykonywane były przez obserwatora raz na dobę.

(e) Stałe obserwacje chemizmu opadów atmosferycznych obejmował pomiary pH i przewodnictwa (konduktometrycznie).

(f) Pomiary narastania pokrywy śnieżnej – prowadzone były w rejonie Stacji oraz na przełęczy Kosiby.

(g) W ramach programu badań środowiskowych realizowany był program indywidualny dr J. Kidy, obejmujący obserwacje przebiegu procesów nivoecologicznych.

Obserwacje meteorologiczne. Realizowano program standardowych obserwacji meteorologicznych w cyklu 8 obserwacji w ciągu doby. Cztery razy w ciągu doby wyniki obserwacji w postaci depeż SYNOP były przekazywane do stacji Norweskiej Służby Meteorologicznej na Wyspie Niedźwiedziej. Co 10 dni opracowywano zbiorcze depeże HORNSUND, przekazywane do Pracowni Polarnej IMGiW w Gdyni. Na życzenie norweskiej służby osłony lotnictwa wykonywano dodatkowe obserwacje i przekazywano je w postaci depeż METAR.

Badania permafrostu. Program badań wieloletniej zmarzliny obejmował obserwacje dynamiki warstwy czynnej i termiki gruntu. Obserwacje stanowiły kontynuację programu badań zmarzliny.

Badania geologiczne. Badania dotyczyły współczesnej sedymentacji w stałych i okresowych zbiornikach jeziornych w otoczeniu fiordu Hornsund (Revvatnet, Goesvatnet, Svartvatnet) oraz osadów morsko-glacialnych fiordu.

Prace techniczno-remontowe

Program obejmował niezbędne prace remontowe zabudowań Stacji, instalacji wodno-ściekowej, okresowe przeglądy i remonty sprzętu jeźdźnego

i pływającego, sprzętu łącznościowego, agregatów prądotwórczych i chłodniczych oraz zbiorników paliwa.

Niepublikowane wyniki badań wykonanych w czasie Wyprawy oraz pełny tekst sprawozdania znajdują się w archiwum Zakładu Badań Polarnych i Morskich Instytutu Geofizyki PAN w Warszawie.

Krzysztof Makowski
Polska Akademia Nauk
Instytut Geofizyki
01-452 Warszawa, ul. Księcia Janusza 64

XV WYPRAWA POLSKIEJ AKADEMII NAUK „SPITSBERGEN 1992-1993”

XV Wyprawa do Stacji Polarnej Polskiej Akademii Nauk na Spitsbergenie została zorganizowana przez Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk decyzją Komitetu Badań Naukowych „Badania Polarne na Spitsbergenie w Polskiej Stacji Polarnej” i finansowana była z programu PSUB (Programy Specjalne i Urządzenia Badawcze). Była to kolejna Wyprawa z cyklu corocznych wypraw polarnych w Hornsundzie. Jej zadaniem było wykonywanie obserwacji i gromadzenie rejestracji wraz z wstępnym ich opracowaniem.

Zadania techniczne Wyprawy wynikały z długoplanowego programu modernizacji Stacji, przygotowania do zimowania oraz bieżących prac remontowych.

Wyprawa wyruszyła z Polski 12 czerwca 1992 i powróciła 25 czerwca 1993. Jej działalność należy podzielić na dwa okresy: letni – 1992, gdy równolegle do realizacji programu badawczego prowadzono intensywne prace techniczne oraz zimowy, gdy prace techniczne ograniczono do bieżących prac, utrzymujących Stację w ruchu. Przedłużająca się zima oraz wczesny powrót Wyprawy do kraju uniemożliwił wykonanie prac porządkowo-remontowych wiosną 1993.

Skład wyprawy

Grupa zimująca:

Krzysztof Makowski	kierownik Wyprawy
Jan Leszkiewicz	z-ca kierownika, permafrost, laboratorium środowiskowe
Wojciech Bart	magnetyk, elektryczność atmosfery