

Lucjan Nowosielski
04-030 Warszawa
ul. Waszyngtona 33

XXIII WYPRAWA DO POLSKIEJ STACJI POLARNEJ PAN SPITSBERGEN–HORNSUND VII 2000 / VI 2001

Zorganizowana przez Zakład Badań Polarnych i Morskich Instytutu Geofizyki PAN XXIII Wyprawa do Polskiej Stacji Polarnej (2000/2001) była kolejną, całoroczną wyprawą.

Wyprawa wypłynęła z Gdyni 27 czerwca 2000r. na pokładzie statku WSM „Horyzont II” i dotarła do fiordu Hornsund 5 lipca 2000 r. Uczestnicy XXIII Wyprawy wymienili pracujących w sezonie 1999/2000 uczestników XXII Wyprawy, a 6 lipca 2001 r. przekazali Polską Stację Polarną PAN kolejnej XXIV Wyprawie i odpłynęli w rejs powrotny do Gdyni na pokładzie statku „Horyzont II”.

Celem Wyprawy była kontynuacja prowadzonych badań i rejestracji, wchodzących w zakres badań własnych Instytutu Geofizyki oraz szeregu programów realizowanych na podstawie stałych porozumień zawartych z Norweskim Instytutem Meteorologicznym, Centrum Badań Kosmicznych PAN oraz krajowymi uniwersytetami.

Meteorologia

Obserwacje meteorologiczne wykonywane były zgodnie z programem, a wyniki pomiarów rejestrowane oraz w postaci depesz SYNOP przekazywane 8 razy na dobę do norweskiej stacji zbiorczej – Børnøya. Do 30 maja 2001 r. meldunki przekazywane były na fonii, drogą radiową.

1 stycznia 2001 r. Stacja Meteorologiczna HORNSUND – 01 003 przeszła na automatyczny system pomiarów VAISALA QLC50. Wszystkie czujniki umieszczone są na maszcie wiatromierza i w rejonie masztu (temp. gruntu). O godz. 00, 06, 12 i 18: pomiar opadu deszczomierzem Helmanna (ogródek meteo. dotychczasowa lokalizacja). O godz. 06 i 18: odczyt termometru minimalnego przy pow. gruntu (poletko pomiarów temp. gruntu – dot. lokalizacja). Widzialność, zachmurzenie, zjawiska określane są wg dotychczasowej metodyki.

Opracowany został program komputerowy do automatycznego tworzenia depesz na podstawie raportów wysyłanych do komputera przez stację automatyczną umieszczoną na maszcie oraz obserwacji wizualnych wykonywanych przez meteorologa.

Od godz. 15 UTC 30 maja 2001 r. po zainstalowaniu przez ekipę DNMI (Norweski Instytut Meteorologiczny) modemu radiowego wraz z radiostacją

(GMDSS) i komputerem do automatycznego przekazywania meldunków, depesze SYNOP przekazywane są na Børnøya przy pomocy tego systemu. Taki system przekazywania wyklucza możliwość przekłamań powstających przy przekazywaniu ustnym. Zainstalowane urządzenia są własnością DNMI i wchodzą w skład norweskiego, arktycznego systemu łączności meteorologicznej.

Magnetyzm ziemski

Realizowano program naukowy w zakresie magnetyzmu ziemskiego, elektryczności atmosfery oraz pomiarów promieniowania słonecznego.

Wykonano szereg prac technicznych, m. in. nową linię zasilającą i sygnałową do domków magnetycznych oraz usunięto stare linie kablowe. Zainstalowano pełnej długości antenę długą (1500 m), układ dynamiczny typu wirującego dipol oraz wznowiono rejestrację.

Sejsmologia

Wykonane zostały następujące prace:

- Opisywanie, cotygodniowa archiwizacja i drukowanie (na nowej drukarce laserowej za pomocą stworzonych w stacji narzędzi) zjawisk sejsmicznych rejestrowanych przez aparaturę BJ i MK-2 (do kwietnia) i MK-6 (od kwietnia). Do kwietnia opisywanie rejestracji papierowych. Archiwizacja i wysyłanie do IGF zgromadzonych danych.
- Rejestracja fal skrętnych podczas pracy letniej grupy sejsmologicznej na lodowcu Hansbreen, morenie i koło stanowiska MK-2.
- W kwietniu 2001r. zainstalowana została stacja MK-6, która zastąpiła stację MK-2 i „rękawowiec”.
- Połączenie komputerów laboratoryjnych w sieć.

Jonosfera

Pomiary były wykonywane zgodnie z planem, a ponadto wykonano szereg prac technicznych i porządkowych:

- Podłączenie riometru w wyremontowanym laboratorium i jego obsługa w wymaganym zakresie.
- Naprawa masztu, odciągów i anteny jonosondy, pomalowanie i konserwacja masztu.
- Sprawdzenie kabli i anteny zasilających riometr.
- W grudniu dotarła na Stację Jonosonda RJ-20 wraz z komputerem. Po rozpakowaniu stwierdzono uszkodzenia mechaniczne komputera i jonosondy. Dokonano naprawy uszkodzeń (procesor, kontroler dysku, transient recorder, kłopoty z dyskiem twardym) i strojenia urządzenia.
- Konserwacja i naprawa transformatorów (nadawczy i odbiorczy) anteny jonosondy.
- Naprawa anteny riometru, uszkodzonej w kwietniu przez niedźwiedzia.

Aktynometria

Prowadzone były pomiary promieniowania słonecznego za pomocą aktynometru w dni z pogodą bezchmurną.

Łączność

Prowadzona była łączność służbowa oraz korespondencja prywatna w pełnym zakresie obowiązków.

Wykonane zostały następujące prace techniczne i porządkowe:

- Naprawa anteny głównej (romb) radiostacji.
- Wymiana najwyższych odciągów masztu radiowego, konserwacja pozostałych.
- Wymiana kabla zasilającego radiostację UKF w pracowni.
- Montaż i naprawa radiotelefonu morskiego z zestawem urządzeń typu M-3362/2.
- Przeprowadzenie kabli antenowych pod bazą i wyprowadzenie w podłodze w radiostacji.
- Instalacja radiostacji UKF wraz z anteną w „domku środowiskowym”.
- Konstrukcja i montaż nowego zasilania do głównej radiostacji Kenwood (nowy zasilacz 13,8V oraz dwa bezobsługowe akumulatory żelowe).
- Uczestniczenie w pracach instalacyjnych i próbach łączności za pomocą nowego systemu satelitarnego INMARSAT. Przybyli na Stację w dniu 30.05.2001 r. dwaj przedstawiciele DNMI, przy pomocy uczestników Wyprawy, zainstalowali na istniejących masztach antenę typu dipol, a w pomieszczeniu radiostacji modem radiowy wraz z radiostacją (GMDSS) i komputerem do automatycznego przekazywania meldunków SYNOP na wyspę Børnøya oraz do ewentualnej bezpośredniej łączności z Tromsø, Hopen, Jan Mayen. Zainstalowane urządzenia są własnością DNMI i wchodzi w skład norweskiego, arktycznego systemu łączności meteorologicznej. Pierwsza depecha SYNOP z godz. 15 UTC, przy użyciu tego systemu przekazana została na Børnøya 30 maja br.

Środowisko

- Zainstalowano brakujące czujniki do kanałów pomiarowych w loggerze oraz uporządkowano teren wokół domku środowiskowego.
- Uporządkowano laboratorium w bazie.
- Przeprowadzono 15 pomiarów tyczek ablacyjnych na lodowcu Hansbreen i 10 pomiarów na lodowcu Werenskioldbreen.
- Zebrano 6 serii prób z cieków powierzchniowych i przeprowadzono analizę chemiczną tych wód.
- Na bieżąco były analizowane próby opadów atmosferycznych zbieranych z leja opadowego przy domku środowiskowym.
- Zdjęcia fotogrametryczne wykonywane były w ustalonych terminach.

- Prowadzona była stała kontrola aparatury pomiarowej Logger w domku środowiskowym.
- Prowadzono pomiary dalmierzem laserowym.
- Wykonano 5 profili śnieżnych opisując warstwy śniegu i przeprowadzając pomiary gęstości.
- Po większym opadzie śniegu zbierano próby z lodowców Hansbreen i Werenskioldbreen i wykonywano podstawowe analizy chemiczne.
- Przez cały rok pobierano próby wód z przedpola lodowca Werenskioldbreen i moreny bocznej lodowca Hansbreen oraz wykonywano analizy chemiczne.
- Prowadzono pomiar tyczek termicznych.
- Prowadzono pomiar termiki gruntu w warstwie aktywnej.
- Zatopiono brakujące tyczki ablacyjne na lodowcach.

Obserwator środowiskowy grupy letniej:

- Przygotowanie laboratorium do całorocznej pracy oraz przeszkolenie obserwatora środowiskowego (zimującego) w zakresie podstawowych badań chemicznych, wynikających z jego zakresu obowiązków.
- Przeprowadzono badanie zmian fizykochemicznych wyznaczonych cieków wodnych w okresie lipiec–wrzesień.
- Monitorowano skład chemiczny opadów atmosferycznych w w otoczeniu stacji w okresie sprawozdawczym.
- Przeprowadzono badania chemiczne prób wody pobranej z jeziora Revvatnet (pobrano próby wody i osadów dennych do dalszych badań).
- Pobrano próby wód morskich oraz osadów dennych sprzed czół lodowców uchodzących do fiordu Hornsund do badań fizykochemicznych.
- Monitorowano zmiany fizykochemiczne wód wypływających z lodowca Werenskioldbreen (zabezpieczono serię prób do dalszych badań).

Prace techniczne

- Przeprowadzono modernizację Laboratorium Jonosferycznego.
- Dostosowano pomieszczenie ciemni foto. do prac laboratoryjnych.
- Wykonano nową linię zasilającą i sygnałową do domków magnetycznych i do anteny długiej.
- Naprawiono i podłączono kabel zasilający pawilon środowiskowy.
- Część hangaru łodziowego przystosowano na przebieralnię w stroje ratownicze.
- Dokonano przeglądu, niezbędnych remontów i usprawnień w elektrowni, układu zasilania energetycznego oraz systemu sygnalizacji awaryjnej i podglądu elektrowni.
- Wykonano naprawę instalacji odzysku ciepła z układów wydechowych agregatów prądotwórczych.
- Wykonano naprawę wodociągu (jeziorko–baza) w zakresie możliwym do realizacji.

- Sprawdzono i uruchomiono pompę awaryjnego przepompowywania paliwa .
- Zlikwidowano zbędne kable w obrębie bazy, rusztowanie po „Old Ski Kamera” i pozostałości po „młynku” na dachu bazy letniej.
- Uzupelniono uszkodzone części poszycia ścian Stacji, narożnika elektrowni i wykonano nową podłogę w przedsiionku kuchni. Pomalowano środkiem barwiąco-ochronnym drewniane elementy elewacji Stacji, oczyszczono i pomalowano 4 zbiorniki paliwa oraz boczne ściany hangaru na brzegu Isbøjrnhamna, wykonano nowe schody i podest do elektrowni. Uszczelniono dach bazy i domku środowiskowego.
- Przed okresem zimowym sprzęt pływający został zakonserwowany i zabezpieczony. Po zakończeniu letniej eksploatacji dokonano przeglądu i konserwacji silników łodziowych.
- Przed rozpoczęciem zimowej eksploatacji skuterów dokonano przeglądu i wykonano niezbędne naprawy. Na bieżąco wykonywane były naprawy uszkodzeń. Po zakończeniu eksploatacji dokonano konserwacji i zabezpieczono skutery.
- Wykonano oczyszczenie zbiorników paliwa (woda i parafina).
- W budynku starej elektrowni wydzielono i przystosowano pomieszczenie do czyszczenia broni.
- W pawilonie środowiskowym założono depozyt broni, amunicji i materiałów pirotechnicznych.
- Na bieżąco wykonywano naprawy ciągników, sprzętu pływającego, amfibii PTG, skuterów, zamrażarek, grzejników itp.

Uczestnicy XXIII Wyprawy

Grupa zimująca:

Lucjan Nowosielski	kierownik
Piotr Dolnicki	badania środowiskowe
Jerzy Kwaczyński	meteorolog
Witold Łubik	mechanik
Tomasz Moczadłowski	sejsmolog
Michał Mucha	z-ca kier. jonosferyk, radioop.
Dariusz Puczko	magnetyk, elektr. atmosfery
Mariusz Skarzyński	meteorolog

Grupa letnia 2000:

Wadim Smirnow	kierownik techniczny Stacji
Jerzy Burzyk	badania środowiskowe
Jan Sych	kier. grupy techn. – mechanik
Jacek Wojdat	mechanik
Jan Opaliński	mechanik
Halina Giżejewska	rejs

Grupa sejsmo 2000:

Roman Teisseyre
Krzysztof Teisseyre
Jerzy Suchcicki

Grupa glaciologiczna 2001:

Jerzy Suchcicki
Jan Wiszniowski
Krzysztof Makowski testowanie syst. INMARSAT

Stefan Bartoszewski

Instytut Nauk o Ziemi UMCS
Zakład Hydrografii
20-033 Lublin, ul. Akademicka 19

XV WYPRAWA GEOGRAFICZNA UMCS NA SPITSBERGEN

Instytut Nauk o Ziemi Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie był w lecie 2001 r. organizatorem XV Wyprawy Geograficznej na Spitsbergen. Stanowiła ona kolejny etap badań prowadzonych w rejonie Bellsundu od 1986 r. Baza wszystkich ekspedycji była dawna osada górnicza Calypsobyen usytuowana na wybrzeżu fiordu Recherche.

Wyprawa wyruszyła z Lublina 22 czerwca 2001 r. Następnego dnia nastąpiło zaokrętowanie na statek WSM „Horyzont II”, który 23 czerwca wypłynął z Gdyni kierując się na Spitsbergen. Po 3 dniowym pobycie w fiordzie Hornsund, gdzie przeprowadzono wyładunek sprzętu i uczestników XXV Wyprawy do Polskiej Stacji Polarnej PAN, statek skierował się na północ i rankiem 4 lipca br. rzucił kotwicę w pobliżu dawnej osady górniczej Calypsobyen. Przy sprzyjających warunkach pogodowych i przy zaangażowaniu kolegów wyprawy centralnej oraz uczestników innych wypraw regionalnych, a szczególnie młodej i aktywnej grupy poznańskiej, nasza grupa wraz z całym sprzętem w ciągu 2 godzin znalazła się w bazie.

Realizację programu naukowego wyprawy prowadzono w terminie 4 lipiec – 26 sierpień 2001 r. W tym okresie wykonywaliśmy również rutynowe prace konserwacyjne i remontowe w bazie wyprawy. Dużego nakładu pracy wymagał remont budynku magazynowego, gdzie w czasie zimy zamieszkały niedźwiedzie, które całkowicie zniszczyły zapasy żywności, większość wyposażenia osobistego