

Marzena Kaczmarek

Uniwersytet Śląski
Katedra Geomorfologii
41-200 Sosnowiec, ul. Będzińska 60

PROGRAM BADAWCZY UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO W REJONIE HORNSUNDU NA SPITSBERGENIE

Od 1 stycznia 1996 roku Katedra Geomorfologii Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego realizuje, wspólnie z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i Uniwersytetem Szczecińskim, program badawczy pod nazwą: „Fizyczne procesy glacialne w warunkach zmieniającego się klimatu, a ich zapis w osadach i formach na przykładzie Svalbardu”. W projekcie tym uczestniczą również inne ośrodki naukowe z Polski (Instytut Geofizyki PAN w Warszawie, Instytut Oceanologii PAN w Sopocie) oraz naukowcy z zagranicy: *dr H. Blatter* (ETH-Zürich, Szwajcaria), *prof. B. Lefauconnier* (Uniwersytet w Grenoble, Francja) i *dr J. Schroder* (University of Quebec, Montreal, Kanada). Kierownikiem programu jest *prof. dr hab. Jacek Jania* (WNoZ UŚ, Sosnowiec), a główni wykonawcy to *prof. dr hab. Andrzej Karczewski* (UAM, Poznań) i *prof. dr hab. Henryk Gurgul* (Uniwersytet Szczeciński).

Głównym celem projektu jest ujęcie ilościowe relacji pomiędzy najważniejszymi czynnikami zmieniającego się klimatu, jak np. opady atmosferyczne czy dopływ energii, a przebiegiem najistotniejszych procesów w obrębie lodowca i w jego bezpośrednim otoczeniu, zarówno lądowym, jak i morskim (wielkość depozycji, dopływ wód roztopowych, cielenie). Przewidywanym efektem końcowym prowadzonych badań jest stworzenie modelu ilościowego procesów glacialnych w odniesieniu do ich skutków geomorfologicznych (geologicznych) dla lodowców spitsbergeńskich oraz lodowców politermalnych (z obecnością wody z podłożu).

Projekt realizowany jest poprzez rozwiązywanie szczególnych problemów naukowych, do których należą:

- intensywność wybranych procesów glacialnych w relacji do elementów bilansu energetycznego powierzchni lodowców (zwłaszcza ich strefy „lądowej” i „morskiej”);
- zależności między składowymi bilansu masy a procesami migracji wody w obrębie lodowców;
- wyznaczenie stopnia zależności dynamiki lodowców (ruch, cielenie, aktywność mikrosejsmiczna) od zjawisk hydroglacjologicznych;
- wielkość dopływu lodowcowych wód roztopowych do fiordu oraz zasięg ich oddziaływania na morskie wody przybrzeżne;
- relacje pomiędzy intensywnością fizycznych procesów glacialnych a ich zapisem w osadach i formach strefy marginalnej tak wodnej, jak i lądowej.

Prace terenowe prowadzone są w rejonie fiordu Hornsund (SW Spitsbergen): na Lodowcu Hansa i Lodowcu Werenskjolda oraz ich otoczeniu. Uczestnicy wypraw na Spitsbergen korzystają ze Stacji Polarnej Instytutu Geofizyki PAN położonej na Wilczekodden oraz ze stacji im. Stanisława Baranowskiego leżącej w pobliżu moreny czołowej Lodowca Werenskjolda.

Pierwszy sezon badawczy w ramach omawianego programu odbył się w ciągu lata (sierpień–wrzesień) 1996 roku. W wyjeździe tym uczestniczyli: *prof. dr hab. Andrzej Karczewski, prof. dr hab. Kazimierz Klimek, prof. dr hab. Jacek Jania, dr Wiesław Stochmal, mgr Janusz Mielnik, mgr Grzegorz Rachlewicz, mgr Krzysztof Wójcicki* oraz dwaj członkowie czeskiego klubu speleologicznego — *Josef Rehak i Josef Jr. Rehak*.

Przeprowadzono wówczas pomiary bilansu masy i albedo Lodowców Hansa i Werenskjolda, zmierzono też temperaturę lodu w otworach wiertniczych do głębokości 200 metrów. Zajmowano się również pomiarami cząstek zawieszonych w wodach subglacjalnych za pomocą mikroskopu projekcyjnego oraz obserwacjami osadów w strefie marginalnej lodowców. Wykonane zostały także zdjęcia fotogrametryczne czoła Lodowca Hansa.

Kolejny sezon badań terenowych w Hornsundzie rozpoczął się w kwietniu 1997 roku, a został zakończony w połowie maja tego roku. Na Spitsbergenie znajdowało się dwóch glaciologów z Wydziału Nauk o Ziemi UŚ; *dr Piotr Głowacki i dr Bogdan Gądek*, którzy przy udziale naukowców z Finlandii (*Anja Pälli* — University of Oulu oraz *Florian Ludwig* — University of Lapland w Rovaniemi) przeprowadzili serię badań na Lodowcach Hansa i Werenskjolda. W pracach terenowych pomagali także pracownicy Polskiej Stacji Polarnej. Za najistotniejsze spośród przeprowadzonych pomiarów należy uznać:

- sondowania radarowe Lodowca Hansa;
- pomiary zimowego bilansu masy Lodowców: Hansa i Werenskjolda;
- pomiary prędkości ruchu Lodowca Hansa i Lodowca Werenskjolda;
- badania stratyfikacji śniegu na Lodowcu Hansa i polu śnieżnym Amundsenisen.

Termin zakończenia projektu wyznaczony został na 31 grudnia 1998 roku. Natomiast uzyskane do tej pory wyniki obserwacji i pomiarów zostały częściowo opracowane i przedstawione w trakcie XXIII Sympozjum Polarne, które odbyło się we wrześniu 1996 roku w Sosnowcu, jak również na konferencjach w Poznaniu i Lublinie, które odbyły się w 1996 roku.

Tytuły referatów dotyczących badań prowadzonych w ramach projektu:

J. Jania, P. Głowacki: *Czy Lodowiec Hansa na Spitsbergenie (Svalbard) jest lodowcem szarżującym?**

* XXIII Sympozjum Polarne, Sosnowiec, 27–29.09.1996.

J. Jania: *Dynamika Lodowca Hansa (Spitsbergen, Svalbard), a wybrane elementy rzeźby na jego przedpolu.***

W. Krawczyk: *Źródła krasowe w rejonie Fiordu Hornsund (SW Spitsbergen).**

J. Leszkiewicz: *Zjawiska hydrologiczne w lodowcach Spitsbergenu wywołane efektem buchnięcia wody.**

J. Leszkiewicz, M. Pulina: *Niemeteorologiczne pulsacje przepływu i powodzie w rzekach lodowcowych.****

Prezentacje posterów:

H. Gurgul, J. Mielnik, W. Staroń, W. Stochnal, R. Gąsowski, P. Głowacki: *Wstępne porównanie rozkładów dyspersyjnych i koncentracji domieszek Lodowca Ekologii (King George Island) z Lodowcem Hansa (Spitsbergen).**

J. Jania: *Fizyczne procesy glacialne w warunkach zmieniającego się klimatu, a ich zapis w osadach i formach na przykładzie Svalbardu. I sezon badawczy 1996.**

W. Stochnal, W. Staroń, J. Mielnik, R. Gąsowski, P. Głowacki: *Wstępne porównanie wpływu domieszek na osłabienie światła w wodzie z lodu z Lodowca Ekologii (king George Island) i z Lodowca Hansa (Spitsbergen).**

Jan Marcin Węstawski

Instytut Oceanologii PAN

Zakład Ekologii Morza

81-967 Sopot, Powstańców Warszawy 55

AKTYWNOŚĆ INSTYTUTU OCEANOLOGII PAN W BADANIACH ARKTYCZNYCH (1995–1996)

Arktyczne wyprawy i programy badawcze IO PAN 1995–1996

Rok 1995.

Program STARTER (badania zimowego lodu morskiego w fiordach Spitsbergenu) realizowany we współpracy z University Studies on Svalbard (UNIS) i Norsk Polarinstittutt (Tromsø) — kwiecień 1995, 2 osoby z IO PAN, 2 z Norwegii, prace w Adventfjorden i Sassenfjorden.

Program AREX — 95, dziewiąty rejs „Oceanii” do Arktyki (badania zmienności przepływu wód atlantyckich do Arktyki), współpraca z programem mię-

** Konferencja pt. „Rzeźba i osady czwartorzędowe obszarów współczesnego i plejstocénskiego zlodowacenia półkuli północnej”, Poznań 17–18.10.1996.

*** Konferencja pt. „Dynamika Środowiska Polarnego”, 13–14.12.1996.