



Nazwa stacji i jej adres



Stacja Polarna Uniwersytetu im. M. Kopernika
Kaffiøyra
SPITSBERGEN (Norwegia)

tel. i fax: (56) 611 26 86
 email: irso@umk.pl
 informacja na stronie internetowej: www.stacja.arktyka.com
 (webmaster: Ireneusz Sobota)

Instytucja

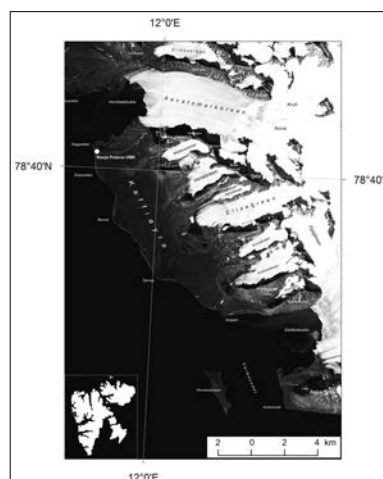
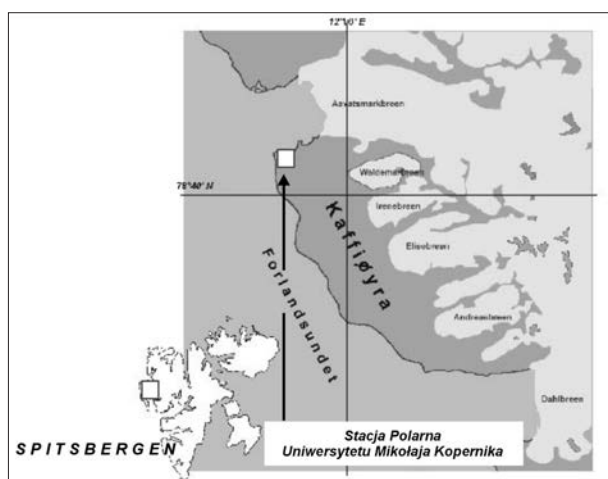
Uniwersytet Mikołaja Kopernika
 Instytut Geografii
 Zakład Kriologii i Badań Polarnych
 ul. Gagarina 9
 87-100 Toruń
 tel. (56) 611 26 07
 fax: (56) 611 25 86

kontakt: dr Ireneusz Sobota
 tel. (56) 611 26 09
 email: irso@umk.pl

Dojazd

- Przelot do osady Longyearbyen na Spitsbergenie (około 12 godzin), następnie jednostką pływającą do stacji (20-25 godzin).
- Przejazd przez Skandynawię (3-4 dni), przelot do Longyearbyen (2-3 godzin), następnie jednostką pływającą do stacji (20-25 godzin).
- Przelot z Longyearbyen do Ny Alesundu, następnie kilka godzin skuterem śnieżnym do Stacji.

Mapa





Położenie stacji i charakterystyka obszaru

Stacja Polarna UMK usytuowana jest w zachodniej części Ziemi Oskara II (Oscar II Land), w północnej części nadmorskiej niziny Kaffiøyra, graniczącej od zachodu z cieśniną Forland. Zlokalizowano ją w rejonie Heggodden, około 150 metrów od brzegu morskiego, u podstawy moren czołowych lodowca Aavatsmarka.

O wyborze tego miejsca zadecydowało kilka przyczyn. Najważniejsze z nich to duża różnorodność środowiska oraz niewielkie oddalenie od lodowców będących głównym obiektem badań. W bezpośrednim sąsiedztwie Stacji znajduje się głęboka Zatoka Hornbaek. Daje ona doskonałe schronienie statkom oraz stwarza możliwości bezpiecznego wyładunku i załadunku ekspedycji w czasie sztormowej pogody. Cieśnina Forland już od połowy czerwca wolna jest od lodu. W czasie sezonu letniego pak lodowy nie stwarza najmniejszych problemów nawigacyjnych. Małe jeziora morenowe zapewniają odpowiednią ilość słodkiej wody podczas lata polarnego. Wybrzeże morskie obfituje w dużą ilość drewna dryftowego. Atrakcyjność położenia stacji podnosi stosunkowo bliskie sąsiedztwo Ny Ålesundu, osady będącej dużym międzynarodowym centrum badawczym (cieśniną Forland prowadzi trasa niewielkich statków kursujących pomiędzy Longyearbyen i Ny Ålesundem), a także to, że znajduje się ona poza granicami parków i rezerwatów. Pozwala to na stosunkowo dużą swobodę w poruszaniu się i prowadzeniu badań.

Rejon Kaffiøyry wraz przyległymi lodowcami Aavatsmarka (75 km²) i Dahla (132 km²) oraz sześcioma lodowcami spływającymi w jej kierunku (28 km²) zajmuje powierzchnię około 310 km². Stanowi to zaledwie 12% powierzchni Ziemi Oskara II. Pasma górskie, lodowce dolinne i ich strefy marginalne wraz z nadmorską niziną Kaffiøyry mają powierzchnię 103 km².

Informacje ogólne

Stacja Polarna Uniwersytetu Mikołaja Kopernika została założona w północno-zachodniej części Spitsbergenu w 1975 roku. W oparciu o stację pracowało do tej pory 37 ekspedycji wiosennych i letnich. Pierwsza polska ekspedycja pracowała w tym rejonie w 1938 roku.

Uczestnicy wypraw polarnych do Stacji opublikowali około 300 prac z zakresu: glaciologii, hydrologii, klimatologii, geomorfologii, gleboznawstwa i botaniki.

Badaniami objęto prawie wszystkie komponenty środowiska geograficznego. W programach naukowych największy nacisk położono na badania w zakresie glaciologii, geomorfologii glacialnej, wieloletniej zmarzliny i procesów peryglacialnych oraz badania klimatologiczne i botaniczne. W programach naukowych ostatnich wypraw (od 1995 roku) największy nacisk położono na badania glaciologiczne, badania wieloletniej zmarzliny – sezonowego odmarzania różnych rodzajów gruntu oraz obserwacje meteorologiczne. Lodowce są dominującym elementem rejonu Kaffiøyry. Od XIX wieku powierzchnia tych lodowców uległa zmniejszeniu o około 30%. Określenie przebiegu i przyczyn zmian zasięgu lodowców jest aktualnie jednym z głównych problemów badawczych. Osiągnąć to można przez badania bilansu masy lodowców. Aktualnie badaniami bilansu masy objęto cztery lodowce: Waldemara, Ireny, Elizy i Aavatsmarka. Prowadzone są zarówno badania związane z bilansem letnim (abłacja lodowców, odpływ z lodowców), jak i zimowej akumulacji śniegu. Szczegółowymi planami badawczymi objęto też dwa duże lodowce kończące się w morzu: Aavatsmarka na północy i Dahla na południu Kaffiøyry. Aktualnie prowadzone są szczegółowe badania nad subakwalną rzeźbą glacialną zatok rejonu Forlandsundet. Rozpoczęto również szczegółowe badania termiki lodowców.

Z aktualnymi wynikami prowadzonych badań zapoznać się można też na stronie internetowej stacji (www.stacja.arktyka.com) oraz w wydawnictwach World Glaciological Monitoring Service (WGMS-IAHS) oraz na stronie internetowej Circumpolar Active Layer Monitoring (CALM-IPA).

W oparciu o Stację Polarną UMK powstał cały szereg prac i rozpraw naukowych z zakresu większości dziedzin nauk o Ziemi.

Kierownik stacji

dr Ireneusz Sobota

Pracownicy stacji

Stacja pracuje podczas ekspedycji



Zdjęcia



Stacja Polarna Uniwersytetu Mikołaja Kopernika na Spitsbergenie (fot. I. Sobota)

Budynek stacji – część noclegowa

- 16 miejsc noclegowych: 1 pokój 7-osobowy, 1 pokój 2-osobowy, 2 pokoje 3-osobowe, 1 pokój 1-osobowy;
- kuchnia z jadalnią z wyposażeniem (piec, kuchenka gazowa, naczynia, sztucce);
- 2 magazyny na sprzęt naukowy;
- garaż;
- warsztat;
- łazienka.

Budynek stacji – część naukowo-dydaktyczna

- laboratorium badawcze (około 6 miejsc);
- biblioteka podręczna i zbiór map;
- pokój naukowy



Bezpośrednie otoczenie budynku

Teren otwarty.

Instalacje terenowe

- stacja meteorologiczna wyposażona w przyrządy pomiarowe na poziomie posterunku meteorologicznego. Badania prowadzone od 1975 roku;
- automatyczna stacja meteorologiczna, pomiary rejestrowane w dowolnym interwale czasowym;
- limnigrafy na obserwowanych ciekach. Pomiary stanów wody, natężenia przepływu i wybranych cech fizyczno-chemicznych wody prowadzone są od 1975 roku;
- sieć tyczek ablacyjnych na lodowcach;
- urządzenia do stałej rejestracji temperatury lodowców.

Sprzęt terenowy na wyposażeniu stacji

Przyrządy do pomiaru ablacji lodowcowej i miąższości pokrywy śniegu. Przyrządy geodezyjne, odbiorniki GPS. Młynki hydrometryczne, mierniki przewodności elektrycznej, pehametry, termometry. Świdry do lodu, łopaty, saperki.

Kursy akademickie prowadzone na stacji

- badania bilansu masy lodowców;
- hydrologia lodowców;
- badania tematyczne dla studentów w celu przygotowywania prac magisterskich z zakresu glaciologii, meteorologii i geomorfologii.

Informacje dodatkowe

Stacja działa od 3 do 4 miesięcy w roku, posiada niezbędne zaplecze techniczne, agregaty prądowórcze, fotoogniwa, automatyczne stacje meteorologiczne, łodzie motorowe i skutery śnieżne. Ważniejsze urządzenia pomiarowe to: stacja meteorologiczna wyposażona w przyrządy pomiarowe na poziomie posterunku meteorologicznego, badania prowadzone od 1975 roku; automatyczne stacje meteorologiczne, pomiary rejestrowane w dowolnym interwale czasowym; limnigrafy i loggery na obserwowanych ciekach, pomiary stanów wody, natężenia przepływu i wybranych cech fizyczno-chemicznych wody prowadzone są od 1975 roku; sieć tyczek ablacyjnych na lodowcach; świdry do wierceń w lodzie; loggery temperatury gruntu; loggery temperatury lodu i inne.

Posiada również specjalistyczny sprzęt zwiększający bezpieczeństwo w Stacji, jak również w czasie prowadzonych badań terenowych.

Stacja jest często odwiedzana przez naukowców z całego świata. W oparciu o Stację Polarną UMK prowadzona jest większość polskich badań polarnych obszaru północno-zachodniego Spitsbergenu.

Istnieje również możliwość funkcjonowania i pracy Stacji w ciągu całego roku. Ma to istotne znaczenie w prowadzeniu badań wymagających systematycznych pomiarów w czasie. Pozwala to zwiększać zakres tematyczny prowadzonych badań naukowych, jak również liczbę uczestników wypraw. Wykonywanie większej ilości analiz bezpośrednio w miejscu pomiaru w istotny sposób zmniejsza koszty prowadzonych badań.

Wybrane publikacje

- Grześ M., 2000, *Polarny przewodnik bezpieczeństwa. Svalbard*, wyd. UMK i PTG, Toruń.
Grześ M., 2002, *Nalodzia rejonu Kaffiøyry (NW Spitsbergen)*, Polish Polar Studies, Funkcjonowanie i monitoring geosystemów obszarów polarnych, Poznań.



- Grześ M., Sobota I., 2000, *Winter snow accumulation and winter outflow from the Waldemar Glacier (NW Spitsbergen) between 1996 and 1998*, Pol. Polar Res., Warszawa, 21(1), 19-32.
- Grześ M., Król M., Sobota I. 2009, *Submarine evidence of the Aavatsmark and Dahl Glaciers fluctuations in the Kaffiøra region, NW Spitsbergen*, Polish Polar Research., 30(2), 143-160.
- Lankauf K.R., 2002, *Recesja lodowców rejonu Kaffiøry (Ziemi Oskara II-Spitsbergen) w XX wieku*, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, Warszawa.
- Niewiarowski W., Pazdur M.F., Sinkiewicz M., 1987, *Glacial and marine episodes in Kaffiøra, North-Western Spitsbergen during the Weichselian (Vistulian) and the Holocene*, Pol. Polar Res., Warszawa, 14, 3.
- Przybylak R., 1996, *Zmienność temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w okresie obserwacji instrumentalnych w Arktyce*, wyd. UMK, Toruń.
- Sobota I., 2000, *Ablation and discharge of the Waldemar Glacier, north-western Spitsbergen, in summer 1998*, Polish Polar Research, Warszawa, 21(1), 3-18.
- Sobota I., 2001, *Studia nad bilansem masy lodowca Waldemara na tle lodowców Svalbardu*, Maszynopis rozprawy doktorskiej, IG UMK, Toruń, 219.
- Sobota I., 2002, *Bilans masy lodowca Waldemara w latach 1996-2001*, [w:] *Funkcjonowanie i monitoring ekosystemów obszarów polarnych*, Materiały konferencyjne XXVIII MSP, Poznań, 87-90.
- Sobota I., 2007, *Selected methods in mass balance estimation of Waldemar Glacier, Spitsbergen*, Polish Polar Research, 28(4), 249-268.
- Sobota I., 2009, *The near-surface ice thermal structure of the Waldemarbreen, Svalbard*, Polish Polar Research, 30(4), 317-338.
- Sobota I., 2011, *Snow accumulation, melt, mass loss, and the near-surface ice temperature structure of Irenebreen, Svalbard*. Polar Science, 5(3), 321-336.
- Sobota I., Lankauf K. R., 2010, *Recession of Kaffiøra region glaciers, Oscar II Land, Svalbard*, Bulletin of Geography, 3, 27-45.
- Szupryczyński J., 1983, *Some problems of the Quaternary on Spitsbergen*, [w:] *Studies in Quaternary Geomorphology*, Geo Books, Cambridge.
- Wójcik G., Marciniak K. (red.), 1997, *Obserwacje meteorologiczne na Ziemi Oskara II (Spitsbergen) i w Oazie Bungere (Antarktyda)*, UMK Toruń.

