

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● **MATERIAŁY** ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● **DO DZIEJÓW GEOFIZYKI**

Marek GÓRSKI
Instytut Geofizyki PAN

ZIMOWANIE 1932/1933 NA WYSPIE NIEDŹWIEDZIEJ – EKSPLOZJA POLSKICH BADAŃ POLARNYCH

1932/1933 WINTERING AT THE BEAR ISLAND – EXPLOSION ON POLISH EXPLORATION OF POLAR REGIONS

Zainteresowanie światem polarnym w społeczeństwie polskim narastało stopniowo. Pierwsi polarnicy pojawili się w XIX wieku, a nawet już w końcu wieku XVIII; byli to zarówno syberyjscy zesłańcy, jak i Polacy pracujący w administracyjnych strukturach zaboru rosyjskiego.

Ogromną rolę w popularyzacji badań polarnych odegrało zimowanie w rejonie Antarktydy Henryka Arctowskiego i Antoniego Bolesława Dobrowolskiego w czasie belgijskiej wyprawy do Antarktyki Zachodniej w latach 1897-1899 na statku „Belgica”. Szczególną rolę popularyzatorską odegrały liczne publikacje A.B. Dobrowolskiego wydawane po tej wyprawie w języku polskim.

Liczne wyprawy w rejony polarne na przełomie wieku XIX i XX były przedmiotem zainteresowania na całym świecie. Odkrycie obu biegunów i późniejsze wyprawy powietrzne, morskie i lądowe były szeroko opisywane w prasie i oryginalnych opracowaniach. Publikowane relacje i pamiętniki z tych wypraw były błyskawicznie tłumaczone na język polski i cieszyły się ogromnym zainteresowaniem w kraju. Planowany udział Polski w badaniach Roku Polarnego 1932/1933 zyskał poparcie społeczeństwa. Została podjęta decyzja o utworzeniu polskiej stacji pomiarowej na Wyspie Niedźwiedziej, a w skład zespołu kierującego organizacją badań weszły znane autorytety naukowe. Wszystkie prace przygotowawcze prowadzono we współpracy z Norweskim Instytutem Polarnym.

Zimowanie na Wyspie Niedźwiedziej i aktywność w latach 1930.

Polska Komisja Roku Polarnego, ustanowiona za zgodą Ministra Rolnictwa, składała się z następujących członków:

prof. Czesław Białobrzęski, profesor fizyki teoretycznej na Uniwersytecie Warszawskim,

prof. Antoni Bolesław Dobrowolski, były dyrektor Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie,

prof. dr inż. Janusz Groszkowski, profesor radiotechniki na Politechnice Warszawskiej i dyrektor Instytutu Radiotechnicznego,

prof. Stefan Hłasek-Hłasko, dawny dyrektor Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie i były kierownik Obserwatoriów w Pawłowsku i Tyflisie,

prof. Stanisław Kalinowski, profesor fizyki na Politechnice Warszawskiej, dyrektor Obserwatorium Magnetycznego w Świdrze,

dr inż. Jean Lugeon, ówczesny dyrektor Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie,

prof. dr Władysław Smosarski, profesor meteorologii na Uniwersytecie Poznańskim.

Zimowanie zakończyło się sukcesem naukowym. Po latach Krzysztof Birkenmajer (1961), tym razem z punktu widzenia alpinisty, podsumował to stwierdzeniem: „Wyprawa na Wyspę Niedźwiedzią w latach 1932-1933 miała na celu jedynie badania naukowe związane z międzynarodową imprezą zwaną II Rokiem Polarnym. Wyprawa została zorganizowana z inicjatywy ówczesnego dyrektora Państwowego Instytutu Meteorologicznego, Jean Lugeona. Trwała ona trzynaście miesięcy, obejmując jedną zimę polarną i dwa okresy letnie, kiedy na Wyspie Niedźwiedziej w osadzie Tunheim przebywało trzech polarników: Czesław Centkiewicz (kierownik), Władysław Łysakowski i Stanisław Siedlecki, dokonując badań z zakresu meteorologii, magnetyzmu, zorzy polarnej, promieniowania słonecznego i rozchodzenia się fal radiowych.”

Wyprawa ta rozbudziła zainteresowanie i wzniciła zapał do poznawania krajów polarnych nie tylko w celu badań naukowych. W stosunkowo krótkim czasie, w latach 1934-1938, zorganizowano 5 wypraw polarnych.

Już w roku 1934, a więc zaraz po zimowaniu, Koło Wysokogórskie Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego zorganizowało wyprawę na Spitsbergen, w której skład weszli S. Bernadzikiewicz, W. Biernawski, H. Mogilnicki, S. Z. Różycki, S. Siedlecki oraz major S. Zagajski i kpt. A. Zawadzki. Przeprowadzili oni bardzo intensywne badania geologiczne, triangulacyjne i fotogrametryczne,

które umożliwiły później opracowanie dokładnej mapy terenu. Norweski Instytut Polarny uwiecznił potem na mapie Spitsbergenu nazwiska wszystkich uczestników tej wyprawy.

W 1935 r. trzyosobowa grupa polarników (S. Bernadzikiewicz, S. Jodko-Narkiewicz i S. Siedlecki) ponownie badała Spitsbergen, tym razem dokonując pierwszego w dziejach tego archipelagu przejścia Wyspy Zachodniej z południa na północ. W tym samym roku Cz. J. Centkiewicz odwiedził Wyspę Niedźwiedzią i Spitsbergen.

Oprócz wymienionych wypraw na Wyspę Niedźwiedzią i Spitsbergen Polacy zorganizowali w okresie przedwojennym jeszcze jedną wyprawę arktyczną, tym razem na zachodnie wybrzeże Grenlandii. Kierownikiem tej wyprawy z 1937 r. był wybitny glaciolog Aleksander Kosiński, a uczestnikami S. Bernadzikiewicz (po raz trzeci w wyprawie polarnej), A. Gaweł, A. Jahn, S. Siedlecki (po raz czwarty) i A. Zawadzki (po raz drugi). Główne zadanie wyprawy polegało na badaniu zjawisk zachodzących przy topnieniu lodowców.

W roku 1938 również trzyosobowa ekipa udała się na Spitsbergen na Ziemię Oskara II. Wyprawa zorganizowana przez A.B. Dobrowolskiego składała się z trzech studentów Uniwersytetu Warszawskiego (Halickiego, Klimaszewskiego i Sawickiego), którzy mieli za zadanie zbadanie zjawiska cofania się lodowców; badania prowadzono głównie na przedpolu lodowcowym Kaffiory.

Międzynarodowy Rok Geofizyczny 1957-1958-1959

Po drugiej wojnie światowej, w połowie lat 1950. rozpoczęły się przygotowania do badań w ramach Trzeciego Międzynarodowego Roku Geofizycznego. Prace badawcze były wówczas prowadzone na całym globie, nie tylko w rejonach polarnych. Dzięki doświadczeniom i wiedzy zdobytym w czasie zimowania na Wyspie Niedźwiedziej i następnych wypraw w latach 1930. dysponowaliśmy już odpowiednim zespołem badawczym polarników. W Polsce przygotowywano trzy projekty badawcze: zimowanie na Spitsbergenie, wyprawa na Antarktydę do stacji w Oazie Bungera oraz prace na dwóch stacjach zbudowanych specjalnie na północy Wietnamu.

Polska polarystyka rozwijała się dynamicznie. W czasie trwania badań MRG wykształciła się kadra młodych badaczy polarnych, którzy przejęli inicjatywę organizacyjną w naukowych ośrodkach uniwersyteckich i PAN na terenie całego kraju.

Przygotowaniami do udziału Polski w pracach Międzynarodowego Roku Geofizycznego prowadziła Komisja MRG przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk. Komisja przygotowała program naukowy oraz prowadziła wszystkie sprawy związane z jego realizacją. Przewodniczącym Komisji MRG został od roku 1956 Henryk Niewodniczański, Sekretarzem Naukowym Stefan Manczarski.

Stanisław Siedlecki (1964) wspomina współpracę z Manczarskim: „Prof. inż. Stefan Manczarski – sekretarz naukowy Komisji Międzynarodowego Roku Geofizycznego Polskiej Akademii Nauk. Swym wielkim wkładem pracy, entuzjazmem i wiarą w powodzenie przedsięwzięcia nie tylko przyczynił się do stworzenia programu badań polskich w czasie MRG, ale program ten stale rozwijał i realizował. Był najbliższym i bezpośrednim naszym opiekunem. Towarzyszył nam stale, mimo że miejscem jego pracy był kraj ojczysty. Na Spitsbergenie odwiedził Stację Polską w jesieni 1957 r.”

Stacja polarna w Zatoce Białego Niedźwiedzia na Spitsbergenie

W ramach przygotowań do zimowania postawiono latem 1957 w fiordzie Hornsund na południu Spitsbergenu stację polarną. Stacja ta, przeznaczona na jedno zimowanie, odegrała w rozwoju polskiej polarystyki ogromną rolę. W późniejszych sezonach letnich była wielokrotnie wykorzystywana. W sezonach letnich 1957-1959 i 1962 badacze z różnych polskich ośrodków naukowych prowadzili prace o bardzo szerokim profilu tematycznym, nie tylko w bezpośrednim otoczeniu stacji, ale również w wielu rejonach południowego Spitsbergenu. W latach późniejszych poszczególne ośrodki naukowe prowadziły prace sezonowe w różnych obszarach Spitsbergenu. Wykorzystywano do tego istniejące domki traperskie lub budowano własne stacje. Intensyfikacja badań w rejonie Hornsundu nastąpiła w latach 1970-1975.

Stacja im. Dobrowolskiego na Antarktydzie

W roku 1959 przekazano Polsce rosyjską stację w Oazie Bungera na Antarktydzie. Stacja ta otrzymała nazwę im. A.B. Dobrowolskiego. W wyprawie na Antarktydę wzięli udział: Stefan Z. Różycki, Wojciech Krzemiński, Alina i Czesław Centkiewiczowie, Zbigniew Ząbek, Janusz Śledziński, Czesław Nowicki, S.M. Zalewski. W czasie stosunkowo krótkiego pobytu na stacji grupa wykonała szereg prac badawczych, z których na szczególną uwagę zasługuje pomiar przyspieszenia ziemskiego.

Stacje w Wietnamie

Na wniosek Komitetu Specjalnego do Spraw Międzynarodowego Roku Geofizycznego (CSAGI) o zorganizowanie wypraw w obszary kuli ziemskiej o małej

liczbie obserwatoriów, postanowiono przeprowadzić badania na północy Wietnamu w dwu ośrodkach pomiarowych w miejscowościach Phu-Lien i Cha-Pa. Badania obejmowały pomiary z zakresu magnetyzmu, sejsmologii, meteorologii, aktywności, aerologii, elektryczności i radioaktywności atmosferycznej, jonosfery i astronomii. Kierownikiem wyprawy był Roman Teisseyre.

Prace prowadzone w ramach MRG przyniosły nie tylko ogromny dorobek naukowy. Nie do przecenienia jest również dorobek w postaci zdobycia doświadczeń w prowadzeniu badań w rejonach polarnych. W tym stosunkowo krótkim okresie wykształciła się kadra młodych naukowców posiadających oprócz zdobytej wiedzy również umiejętność organizacji i prowadzenia prac w obszarach arktycznych.

Po Międzynarodowym Roku Geofizycznym

Latem 1962, wykorzystując stację w Zatoce Białego Niedźwiedzia, trzyosobowa wyprawa kierowana przez S. Siedleckiego prowadziła badania w rejonie południowego Spitsbergenu. W ramach tej wyprawy R. Teisseyre rozpoczął program badania sejsmicznych zjawisk lodowcowych. Program ten był kontynuowany okresowo w latach późniejszych. Obecnie sejsmiczne zjawiska lodowcowe generowane przez lodowiec Hansa są rejestrowane systematycznie przez stację sejsmologiczną HSP w Hornsundzie. W latach 1960. budynek w Hornsundzie znajdował się pod opieką Gubernatora Spitsbergenu i był wykorzystywany przez trapera. W tym czasie, w połowie lat 1960., stację odwiedził K. Birkenmajer.

W latach 1960. Polacy uczestniczyli w dwóch wyprawach na Antarktydę. W roku 1964/1965 w 10. Radzieckiej Wyprawie Antarktycznej wziął udział meteorolog Włodzimierz Chęłchowski, który zimował na kontynencie Antarktydy na radzieckiej stacji „Mirnyj”. W roku 1966 trzyosobowa ekipa, Seweryn Maciej Zalewski (kierownik), Adam Kuchcicki i Ryszard Czajkowski, przeziwiała na radzieckiej stacji „Mołodiożnaja”, prowadząc obserwacje magnetosfery i propagacji fal radiowych.

Intensyfikacja badań w rejonie Hornsundu nastąpiła w latach 1970-1975. W połowie lat 1970. siły polityczne w tzw. bloku wschodnim dążyły do zaakcentowania swej obecności w rejonach polarnych. Środowiska naukowe wykorzystały ten trend do eksploracji naukowej.

W tym okresie z inicjatywy K. Birkenmajera, pod patronatem Komisji Wypraw Geofizycznych PAN, zorganizowano 6 wypraw działających w rejonie Hornsundu. Realizatorem tych wypraw był Instytut Geograficzny Uniwersytetu Wrocławskiego przy współpracy Instytutu Geofizyki PAN i innych ośrodków naukowych. Wyprawy

te zrealizowano dzięki porozumieniu PAN z Wyższą Szkołą Morską w Gdyni, zapewniającą transport naukowców na Spitsbergen. Rejsy na Spitsbergen wykorzystano również do systematycznych badań morza. Kierownikiem większości ekspedycji był Stanisław Baranowski z Uniwersytetu Wrocławskiego. Ze strony Instytutu Geofizyki PAN aktywnie uczestniczył w uruchomieniu i realizacji badań S.M. Zalewski. W kolejnych wyprawach letnich badacze z wielu różnych polskich ośrodków naukowych prowadzili w rejonie Hornsundu prace o bardzo szerokim profilu tematycznym. Istotną rolę odegrały tu również wyprawy studenckie.

W roku 1974, z inicjatywy Alfreda Jahna i Stanisława Baranowskiego, powstaje Klub Polarny – stowarzyszenie skupiające uczestników ekspedycji polarnych. Klub Polarny należy od początku swojego istnienia do struktur Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Spotkania klubowe połączone z seminariami naukowymi ułatwiają wymianę informacji i planów wyprawowych między polarnikami z różnych ośrodków naukowych, a także są okazją do wspomnień. Sympozja te odbywają się w różnych ośrodkach naukowych na terenie całego kraju.

Zimowanie na Wyspie Niedźwiedziej w latach 1932-1933 okazało się impulsem, który uruchomił rozwój znakomitej kadry pracowników naukowych, co doprowadziło do dynamicznego rozwoju polskich badań polarnych. Badania te nasiliły się w latach 1970.

Zostają uruchomione dwie pracujące w sposób ciągły stacje polarne: Stacja im. H. Arctowskiego na Wyspie Króla Jerzego w roku 1977 i przebudowana stacja polarna w fiordzie Hornsund w roku 1978. Otwarcie stacji na Antarktydzie było poprzedzone morską wyprawą badawczą do Zachodniej Antarktyki 1975/1976. Celem wyprawy było rozpoznanie występowania i warunków eksploatacyjnych kryła. Ze strony PAN badaniami kierował S. Rakusa-Suszczewski. Wyprawę zorganizowano w ramach współpracy z Morskim Instytutem Rybackim.

Budowa stacji „Arctowski” oraz określenie programu badań powierzono Zakładowi Badań Polarnych Instytutu Ekologii PAN. W roku 1992 opiekę naukową i logistyczną nad stacją przejął Zakład Biologii Antarktyki Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN.

Uruchomienie stałej stacji na Spitsbergenie powierzono Zakładowi Badań Polarnych i Morskich (ZBPiM), specjalnie utworzonemu w Instytucie Instytutu Geofizyki PAN w końcu 1977 r. Na kierownika Zakładu powołano S.M. Zalewskiego, uczestnika zimowania na Spitsbergenie MRG 1957/58, kierownika wyprawy geofizycznej do Wietnamu w 1964 r., kierownika polskiej grupy zimującej w roku 1966 na radzieckiej stacji „Mołodiożnaja” oraz organizatora i uczestnika badań Spitsbergenu w latach 1970-1975. Zalewski kierował Zakładem do końca lat 1990. W roku 2001 Dyrektor IGF PAN kierownikiem ZBPiM mianował Piotra Głowackiego, który pełni tę funkcję do chwili obecnej. Był on zaangażowany w badania na Spitsbergenie od roku 1980, początkowo pracując na Uniwersytecie

Śląskim. Przygotowania do uruchomienia stacji rozpoczęto w styczniu, a zakończono w połowie września 1978 r. Stacja mająca pracować w sposób ciągły wymagała gruntownej przebudowy lub postawienia zupełnie nowych pawilonów. Dzięki zachowanym planom stacji z roku 1957 było możliwe przebudowanie jej w ramach remontu. Jak się okazało, rozwiązanie to przesądziło o istnieniu stacji w zatoce Białego Niedźwiedzia. Przepisy norweskie nie zezwalały bowiem na budowę nowej stacji w niedawno utworzonym Parku Narodowym w tym rejonie.

W roku 1976 w IGF PAN rozpoczęto realizację wieloletniego międzynarodowego programu głębokich sondowań sejsmicznych (GSS) – rozpoznanie struktury litosfery metodami sejsmiki refleksyjnej i refrakcyjnej. Program kierowany przez Aleksandra Gutercha obejmował 3 wyprawy w rejonie Svalbardu (pierwsza w 1976 r.) oraz 4 w rejonie Półwyspu Antarktycznego (ostatnia w 1991 r.). Realizacji programu GSS towarzyszyły programy w ramach prac ZBPiM, monitoring lokalnej sejsmiczności w wybranych obszarach Svalbardu i Antarktyki, badania osadów dennych oraz badania paleontologiczne. Projekty badania struktury skorupy ziemskiej kontynuowano w latach 1990. i prowadzone są do chwili obecnej.

W ramach projektu międzynarodowego trzyosobowy zespół (K. Birkenmajer, Maria i Janusz Jeleńscy) prowadził również w roku 1977 terenowe badania geologiczne i paleomagnetyczne na wschodzie Spitsbergenu.

W latach 1978/1979 ma miejsce druga wyprawa PAN do Stacji im. A. B. Dobrowolskiego na Antarktydzie. Wyprawą kierował W. Krzeziński. Prowadzono badania z zakresu geofizyki, geodezji i topografii, glaciologii, geomorfologii.

W roku 1975 został powołany Komitet Badań Polarnych przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk. Członkowie Komitetu, naukowcy z doświadczeniem w badaniach polarnych, reprezentują ponad 24 polskie instytucje naukowe. Komitet współpracuje z ośrodkami naukowymi prowadzącymi badania w obydwu obszarach polarnych.

Lata 80. XX wieku to w polskiej nauce okres rozkwitu Centralnych Programów Badań podległych Komitetom Naukowym Polskiej Akademii Nauk i organizacyjnie kierowanych przez odpowiednie Instytuty PAN. Instytut Geofizyki PAN był jednym z takich Instytutów, prowadząc Centralny Program Badań Polarnych w dziedzinie Nauk o Ziemi, koordynowany przez Komitet Badań Polarnych PAN. Zespołem Koordynacyjnym Programu Polarne PAN kierował A. Guterch z IGF PAN. Odpowiedni sekretariat w Zakładzie Badań Polarnych i Morskich IGF PAN prowadził Stanisław Rudowski.

Zakład Badań Polarnych i Morskich realizował zadania związane z obsługą Programu, organizacją wypraw oraz własnych planowanych badań. Systematycznie zbierane dane sejsmologiczne, magnetyczne, a także jonosferyczne opracowywano w ZBPiM i innych zakładach Instytutu Geofizyki PAN oraz w Centrum Badań Kosmicznych PAN. Dane ze stacji meteorologicznej w Hornsundzie przekazywano do Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Materiały przekazywane z obserwatorium geofizycznego pracującego w rejonie stacji im. Arctowskiego na Antarktydzie od 1978 r. opracowywali w ZBPiM Jacek Kowalski i Antoni Szymański.

Uruchomienie stacji Hornsund w 1978 r. zbiegło się z przełomem dokonującym się w technikach pomiarowych i metodach opracowywania danych, związanym z bardzo dynamicznym rozwojem komputeryzacji. W IGF PAN stworzono odpowiednie oprogramowanie do opracowywania danych. Aparatury sejsmologiczne przygotował J. Suchcicki wraz z B. Domańskim, który był autorem oryginalnego oprogramowania umożliwiającego rejestrację, przetwarzanie i analizę danych. Nowoczesne rejestratory pola magnetycznego konstruowano w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym w Belsku pod kierunkiem J. Marianiuka. W rejonie stacji Hornsund optymalizowano położenie stanowisk sejsmometrów tak, by rejestracje umożliwiały lokalizację trzęsień ziemi, jak i sejsmicznych zjawisk lodowcowych, generowanych w rejonie lodowca Hansa.

Z czasem na terenie stacji postawiono pawilony związane z systematycznie prowadzonymi badaniami ochrony środowiska. Laboratoria analityczne na terenie stacji wykorzystywano również do badań biologicznych prowadzonych okresowo przez ośrodki naukowe współpracujące z ZBPiM.

Wiosną 1992 z inicjatywy Uniwersytetu Śląskiego zorganizowano w stacji Hornsund międzynarodowe sympozjum glaciologiczne. W sympozjum uczestniczyło kilkanaście osób z różnych ośrodków naukowych. Prowadził je Jacek Jania z Uniwersytetu Śląskiego. ZBPiM reprezentował kierownik zakładu S.M. Zalewski oraz kierownik zimowania 1991/92 J. Giżejewski.

W latach 1993-2000 w okresach wiosenno-letnich prowadzono systematyczne badania sejsmicznych zjawisk lodowcowych występujących w obszarze lodowca Hansa. Rejestracje prowadzono za pomocą sieci sejsmometrów rozmieszczonych na powierzchni lodowca. Pracami kierował M. Górski. W skład zespołu pracującego na lodowcu wchodził S.M. Zalewski, J. Suchcicki oraz obecnie pracujący na stacji obserwator sejsmiczny. Należy podkreślić, że pierwsze rejestracje sejsmicznych zjawisk lodowcowych generowanych przez lodowiec Hansa przeprowadził w roku 1962 R. Teisseyre.

Prowadzono także badania sejsmicznej architektury i sejsmostratygrafii pokrywy osadowej dna fiordów oraz szelfów w rejonie Spitsbergenu i Szetlandów Południowych, stosując profilowanie sejsmoakustyczne oraz pobór rdzeniowych prób osadów. Wyniki badań, służące również rozpoznaniu przebiegu deglacjacji

badanych rejonów oraz określeniu warunków sedymentacji glacialno-morskiej, przedstawiano w publikacjach i na wystąpieniach w licznych konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych, we współpracy z International Arctic Science Committee (IASC), Science Committee Antarctic Research, National Earthquake Information Center (NEIC), Cooperative Arctic Seismological Project (COASP) oraz NORSAR.

W prace badawcze zaangażowani byli naukowcy z wielu ośrodków w Polsce. Niektóre ośrodki posiadają własne stacje terenowe w rejonie Spitsbergenu. W większości wypadków wykorzystywane są do tego domki traperskie, inne stare budynki lub letnie bazy namiotowe.

Uniwersytet Wrocławski. W roku 1971 pod moreną lodowca Werenskięlda w fiordzie Hornsund S. Baranowski postawił stację zwaną później „Baranówką”, „Werenhusem” czy też ostatecznie Stacją Polarną im. Stanisława Baranowskiego, dla upamiętnienia jej założyciela, który zmarł w roku 1978 w wyniku tragicznego wypadku, jakiego doznał w czasie pracy w rejonie Antarktydy.

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Prowadzi prace wykorzystując zabudowania w północnej części nadmorskiej niziny Kaffioyra w rejonie polskiej wyprawy z roku 1938 do Ziemi Oskara II. Stacja ta umożliwia zimowania.

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie wielokrotnie wykorzystuje do ekspedycji budynki w fiordzie Belsund, zwane Stacją Polarna Calypsoben, UMCS.

Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Gdański, Instytut Oceanologii PAN, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz Instytut Nauk Geologicznych PAN (Ośrodek Badawczy w Krakowie) i inne ośrodki naukowe prowadzą badania w różnych rejonach Spitsbergenu, wykorzystując do tego istniejące stare zabudowania bądź zespoły namiotowe.

Oczywiście główne ciągłe badania arktyczne koncentrują się w Polskiej Stacji Polarnej Hornsund, a badania antarktyczne w stacji im. Arctowskiego.

Stacja w Hornsundzie była wykorzystywana do realizacji projektów badawczych przez zespoły naukowców z wielu ośrodków. Prace prowadzone w sezonach wiosennych i letnich dotyczyły głównie badań glaciologicznych, geomorfologicznych, ochrony środowiska, przyrodniczych, badań morza i sondowań sejsmicznych. Często w skład zespołu zimującego wchodził pracownik naukowy związany z aktualnie prowadzonym specjalistycznym programem badawczym. Na szczególną uwagę zasługuje współpraca z Uniwersytetem Śląskim. Współpraca ta, zainicjowana przez Mariana Pulinę jest systematycznie kontynuowana przez Jacka Janię. W rezultacie tej współpracy powstały wspólne projekty z naukowcami z ETH w Szwajcarii (A. Vieli, H. Flatter) oraz Arctic Centre, University of

Lapland w Finlandii (J. C. Moore, A. Palli); w badaniach uczestniczył również Jon Ove Hagen z Wydziału Geografii Fizycznej Uniwersytetu w Oslo.

Fotografie 1-8 ilustrują niektóre z opisywanych wydarzeń, w których uczestniczył autor niniejszego opracowania.

Podsumowanie

Bezsprzecznie zimowanie na Wyspie Niedźwiedziej miało ogromny wpływ na rozwój polskiej polarystyki. W chwili obecnej naukowcy z bardzo wielu ośrodków naukowych w Polsce są zaangażowani w badania polarne. Okresowe badania prowadzone są w różnych lądowych i morskich obszarach polarnych. Dwie stacje polarne pracują w sposób ciągły, a wyniki prac stanowią poważny wkład do nauki światowej. Wybitni polscy naukowcy są członkami znaczących międzynarodowych organizacji i instytucji naukowych. W czasie roku polarnego 1932/33 zimę na Wyspie Niedźwiedziej spędziło trzech polskich polarników. Od tamtych czasów do chwili obecnej można mówić o setkach badaczy, którzy przezimowali na polskich stacjach polarnych.

Fiord Hornsund wraz z Polską Stacją Polarną został w 2002 r. uznany przez Unię Europejską za jedno z sześciu flagowych miejsc w Europie do badań biologicznych i geofizycznych, jako miejsce o wyjątkowo małym przekształceniu i skażeniu środowiska.

Do popularyzacji polarystyki w społeczeństwie przyczyniła się również znacznie aktywność polskich podróżników polarnych. Mija 20 lat od Pierwszej Wyprawy Polskiej do Bieguna Północnego, dokonanej przez Marka Kamińskiego i Wojciecha Moskała, po której nastąpiły dalsze wyprawy polarne, również do Bieguna Południowego, w tym akcje humanitarne.

Materiały wpłynęły do redakcji 2 IV 2015.



Fot. 1. Wizyta gubernatora Svalbardu w lecie 1970 w Polskiej Stacji Polarnej w Zatoce Białego Niedźwiedzia. Gubernator (trzeci od lewej) odwiedził stację z żoną córkami oraz osobami towarzyszącymi. Po obu stronach członkowie polskiej wyprawy letniej, od lewej Andrzej Marini i Adolf Szponar, od prawej kierownik wyprawy Stanisław Baranowski i Bronisław Głowicki (Fot. M. Górski)

Photo 1. Svalbard Governor (third from the left) with his wife, and daughters and accompanying persons visiting the Polish Polar Station in Isbjørnhamna in 1970. Members of the Polish summer expedition: Andrzej Marini and Adolf Szponar from the left, and Stanisław Baranowski (head of the expedition) and Bronisław Głowicki from the right



Fot. 2. Rozmowa Stanisława Siedleckiego (po prawej) z Marcinem Węśławskim (po lewej) przed stacją w Hornsundzie (lata 1980.) (Fot. M. Górski)

Photo 2. Stanisław Siedlecki (right) and Marcin Węśławski (left) in front of the Hornsund Station (the 1980s)



Fot. 3. Polska Stacja Polarna w zatoce Białego Niedźwiedzia po przebudowie w latach 1978/79
(fot. M. Górski)

Photo 3. Polish Polar Station in Isbjørnhamna after overhauling in 1978/1979



Fot. 4. Maciej Zalewski, wieloletni kierownik ZBPiM wyrusza na badania geofizyczne na lodowcu Hansa (lata 1990.) (Fot. M. Górski)

Photo 4. Maciej Zalewski, many-year head of the Polar and Marine Research Department, going to geophysical measurements at the Hans Glacier (the 1990s)



Fot. 5. Widok na stację polarną im. H. Arctowskiego na Wyspie Króla Jerzego. Na pierwszym planie stanowisko sejsmometryczne; w oddali po prawej słabo widoczny statek wyprawy realizującej projekt głębokich sondowań sejsmicznych (Fot. M. Górski)

Photo 5. View at the H. Arctowski Polar Station in St. George Island. In front is the seismometric array; the ship of the deep seismic sounding project expedition is vaguely seen far away on the right



Fot. 6. Po powrocie z pierwszych polarnych pomiarów GSS w roku 1976. Od lewej Edward Perchuć, Marek Górski, Aleksander Guterch (kierownik projektu), Jan Pajchel, Jacek Kowalski, Zbigniew Czerwiński (z archiwum M. Górskiego).

Photo 6. Going back from the deep seismic sounding survey; from left: Edward Perchuć, Marek Górski, Aleksander Guterch (leader of the Project), Jan Pajchel, Jacek Kowalski, Zbigniew Czerwiński



Fot. 7. Rejestracja sejsmicznych zjawisk lodowcowych. Ustawianie sejsmometru rejestrującego fale rotacyjne na powierzchni lodowca. Roman Teisseyre (po lewej), Jerzy Suchcicki (po prawej)
(Fot. M. Górski)

Photo 7. Recording of the seismic events in glaciers. Positioning of the rotational seismometer at the glacier surface: Roman Teisseyre (left) and Jerzy Suchcicki (right)

Literatura

- Siedlecki S., 1964, *Dom pod Biegunem*. Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa, ss. 25.
Birkenmajer K., 1961, *W górach polarnych*. [w:] *Polskie Wyprawy Egzotyczne*, red. Kazimierz Sayssse-Tobiczyk, Wiedza Powszechna, 210-266.

Streszczenie

W opracowaniu przedstawiono wpływ zimowania trzyosobowej grupy polarników na Wyspie Niedźwiedziej w ramach Drugiego Roku Polarnego 1932/1933 na rozwój polskich badań polarnych. Ograniczono się do przedstawienia wybranych późniejszych działań w rejonach Arktyki i Antarktyki oraz ogólnego opisu prac kierowniczych i organizacyjnych w kraju w następnych dziesięcioleciach. Podkreślono niezwykłą dynamikę tkwiącą w środowisku badaczy polarnych w Polsce, połączoną z umiejętnym przystosowaniem się do bieżących warunków politycznych i gospodarczych.

Słowa kluczowe: polskie badania polarne, Wyspa Niedźwiedzia, polskie stacje polarne

Summary

The wintering at the Bear Island in the Arctic of three explorers from Poland, Czesław Centkiewicz (leader), Władysław Łysakowski and Stanisław Siedlecki, was organized in the framework of the Second Polar Year 1932/1933. This event exerted a great impact on the development of scientific projects in the Arctic and Antarctic regions in the next decades. Five polar expeditions before the Second World War, and numerous expeditions afterwards, provided huge scientific output in many fields of science. The most dynamical progress occurred after the Third International Geophysical Year 1957–1959. Two Polish Polar Stations, in Hornsund, Spitsbergen, and St. George Island, Antarctica, were established, and other permanent or seasonal facilities were built. This article gives an overview on the main developments in the Polish polar research, pointing out the inspiration brought about by the historical event of the first wintering in the Bear Island.

Key words: Polish polar research, Bear Island, Polish polar stations

Marek Górski
mgorski@igf.edu.pl
Instytut Geofizyki PAN