

**PIERWSZA POLSKA WYPRAWA NA GRENLANDIĘ 1937 ROKU  
WYNIKI POMIARÓW METEOROLOGICZNYCH  
STANISŁAWA SIEDLECKIEGO I ALFREDA JAHNA**

FIRST POLISH GREENLAND EXPEDITION IN THE YEAR 1937  
RESULTS OF METEOROLOGICAL SURVEY CONDUCTED  
BY STANISŁAW SIEDLECKI AND ALFRED JAHN

Marzena Józefczyk, Magdalena Korzystka, Krzysztof Migala, Jacek Piasecki

Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski  
Plac Uniwersytecki 1, 50–137 Wrocław  
krzysztof.migala@uni.wroc.pl

**Zarys treści.** W opracowaniu przedstawiono wybrane wyniki (wraz z krótką interpretacją) pomiarów meteorologicznych przeprowadzonych przez S. Siedleckiego i A. Jahna w czasie pierwszej polskiej wyprawy naukowej na Grenlandię w 1937 roku.

**Słowa kluczowe:** wyniki pomiarów meteorologicznych, Grenlandia 1937.

## 1. Wstęp

Nie jest przypadkiem, że inicjatywa polskiej aktywności w badaniach naukowych Grenlandii zrodziła się i rozwinęła na Uniwersytecie Jana Kazimierza (UJK) we Lwowie. Wpisywała się ona w idee międzynarodowych badań polarnych, wielokrotnie propagowaną przez Henryka Arctowskiego, kierownika Katedry Geofizyki i Meteorologii na Uniwersytecie. Niewątpliwym wpływem na jej rozwój miały osiągnięcia naukowe propagatora i publikacja dr Emila von Dunikowskiego poświęcona wyprawom Nordenskiöld i Nathorsta na Grenlandię. W latach 1928-29, na zaproszenie H. Arctowskiego i E. Romera bawił we Lwowie znany duński badacz polarny, dr Johann Peter Koch. Jego cykl odczytów o wyprawach grenlandzkich był dla Aleksandra Kosiby inspiracją do podjęcia starań o udział w badaniach wyspy. Niezbędne doświadczenie zdobył A. Kosiba w czasie badań lodowców na Półwyspie Skandynawskim, w letnich miesiącach przełomu lat 20. i 30. XX wieku. Bogaty w nabytą wiedzę i umiejętności, w 1934 roku wziął udział w wyprawie duńskiego Instytutu Geodezyjno-Geofizycznego do Grenlandii Zachodniej. Zapewne, wtedy też narodził się pomysł zorganizowania polskiej wyprawy badawczej. Efektem udziału w wyprawie duńskiej była pierwsza, polska monografia Grenlandii jego autorstwa, wydana we Lwowie w 1937 roku (Kosiba 1937).

Inicjatywa zorganizowania samodzielnej, narodowej wyprawy naukowej znalazła poparcie w Instytucie Geograficznym UJK we Lwowie. A. Kosiba rozpoczął kompletować zespół i dopracowywać

szczegóły wyprawy. Patronat naukowy nad wyprawą roztoczyli emerytowany już prof. Eugeniusz Romer i jego następca prof. August Zierhoffer. Wydatny udział finansowy i organizacyjny zaoferowały liczne instytucje, fundacje i firmy.

Przekazane dotacje i fundusze oraz dary od firm pozwoliły na zabezpieczeniu udziału siedmiu osób w wyprawie przewidzianej od maja do września 1937 roku. Kierownikiem wyprawy został jej główny organizator, odpowiedzialny także za badania glaciologiczne. Antoni Gawęł, geolog z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, prowadził badania nad zagadnieniami tektonicznymi, petrograficznymi, mineralogicznymi i sedymentologicznymi przedpola lądolodu i nunataków. Za badania gleb strukturalnych i termiki gruntu, procesów deglacji oraz za obserwacje fizjograficzne odpowiadał Alfred Jahn. Pomiary i obserwacje meteorologiczne prowadził Stanisław Siedlecki wraz z Alfredem Jahnem. Obserwacje botaniczne – Rudolf Wilczek (z Muzeum Ziemi Śląskiej) – specjalizujący się w morfologii mchów, torfów i innych roślin tundrowych. Wykonanie zdjęć stereofotogrametrycznych przedpola lądolodu, założenie triangulacji lokalnej oraz opracowanie mapy badanego obszaru w skali 1:50 000 zostało powierzone mjr inż. Antoniemu Zawadzkiemu z Wojskowego Instytutu Geograficznego w Warszawie. Problemami technicznymi oraz nakręceniem filmu dokumentalnego zajął się alpinista, inż. Stefan Bernadzikiewicz (fot. 1).



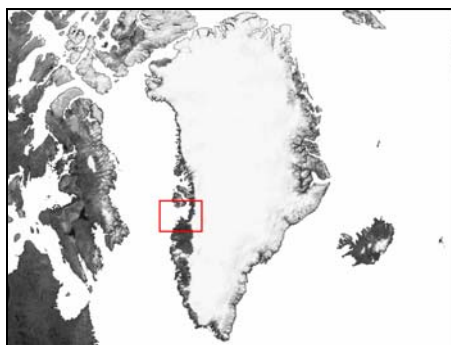
Fot. 1. Uczestnicy pierwszej polskiej wyprawy do Grenlandii w 1937 roku w towarzystwie Eskimosów (z archiwum A. Kosiby)

Photo 1. Participants of the first Polish Greenland expedition in 1937 with Eskimoses (from A. Kosiba's archive)

## 2. Teren badań i zakres pomiarów meteorologicznych

Terenem badań wyprawy na Grenlandię były wybrzeża wschodniego krańca fiordu Arfersiorfik, położonego na zachodnim wybrzeżu wyspy, pomiędzy Zatoką Disko na północy, a fiordem Norde-Ström na południu (ryc. 1). Wybór obszaru badań podyktowany był specyficznymi, kontynentalnymi warunkami klimatycznymi ukształtowanymi nad fiordem sięgającym około 200 km w głąb lądu. Sąsiedztwo lądolodu i fiordu stwarzało dogodne warunki dla wykonania szeroko zaplanowanych badań i pomiarów (ryc. 2). Dodatkowe, istotne znaczenie przy wyborze miejsca miał wzgląd na możliwości dotarcia tam łodzią. Po powrocie uczestnicy wyprawy w licznych wywiadach prasowych podkreślali, że wszystkie zamierzone cele naukowe wyprawy zostały osiągnięte (Bernadzikiewicz

1937). Niestety, tylko znikomy ułamek materiałów i wyników badań został opracowany przed wojną. Niepowetowaną stratą była utrata części danych podczas wojny. Zniszczony został między innymi film dokumentalny z wyprawy, który miał wejść na ekrany kin we wrześniu 1939 roku. Nie odnaleziono ani jednego z cennych zielników wykonanych przez R. Wilczka. Zaginęły niektóre dzienniki polowe, a także heliogramy, które w momencie wybuchu wojny znajdowały się w Warszawie, jeszcze w stadium redukcji (Kosiba 1973). Uratowano tylko materiały meteorologiczne, które A. Kosiba przechowywał we Lwowie.



Ryc. 1. Mapa satelitarna Grenlandii. Prostokątem oznaczono region działania ekspedycji. (źródło: Wikimedia, [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland\\_42.74746W\\_71.57394N.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland_42.74746W_71.57394N.jpg), dostęp: 12.08.2010)

Fig. 1. Satellite map of Greenland. Survey area outlined by rectangle. (from: Wikimedia, [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland\\_42.74746W\\_71.57394N.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland_42.74746W_71.57394N.jpg), access: 12.08.2010)

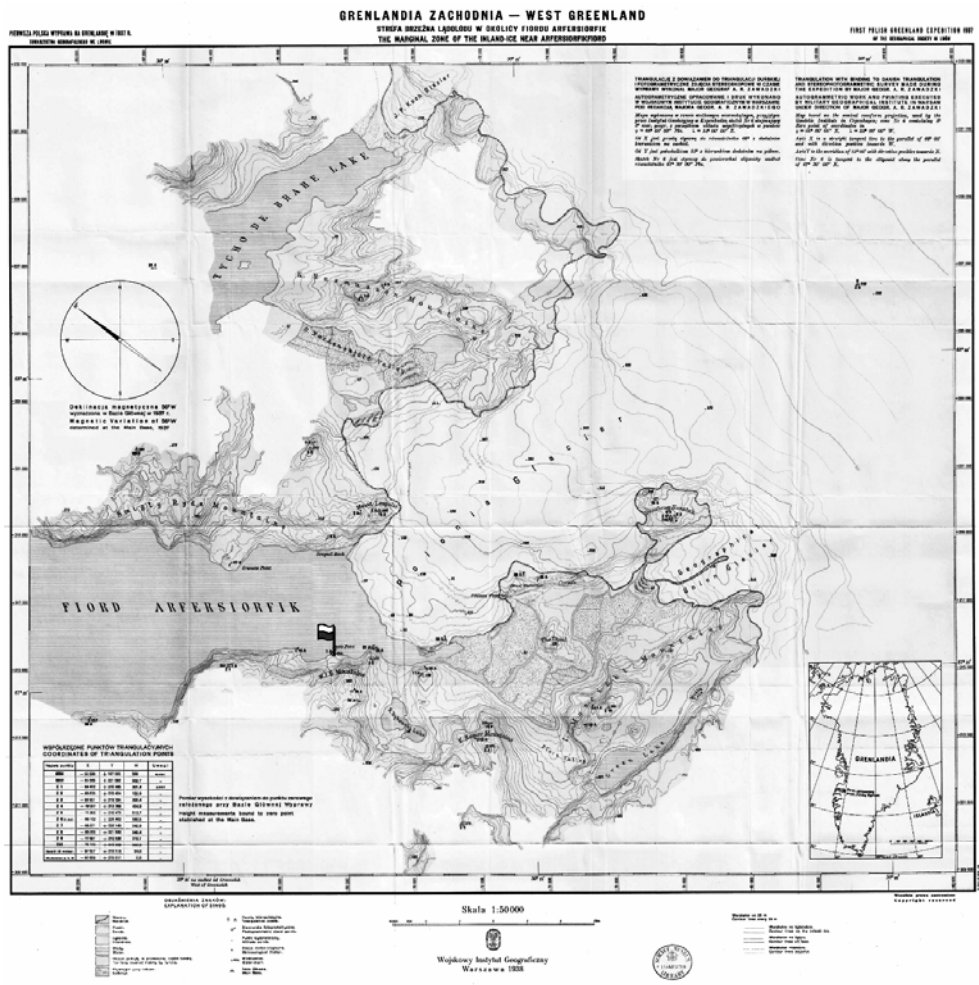
Dzięki życzliwej uprzejmości rodziny A. Kosiby i pani dr Marii Jahnowej ocalałe fotokopie dzienników obserwacji meteorologicznych, oryginały prywatnych notesów, filmów fotograficznych i płyt fotogrametrycznych trafiły do rąk autorów. Doceniając ich wartość historyczną, oraz zbliżając się siedemdziesiątą piątą rocznicę wyprawy postanowiliśmy zaprezentować wybór materiałów meteorologicznych w niniejszym opracowaniu. Niestety zarówno w zapiskach prywatnych jak też w publikacjach uczestników wyprawy nie natrafiliśmy na informacje o losach planowanej stacji na czole lądolodu. Brak jest również wyników pomiarów termiki gleby. Dysponujemy jedynie, trudno czytelnymi, fotokopiami rejestracji „krzywych dziennych temperatury gleby” na głębokości: 2,5 (15-28.08.), 5,0 (17-24.07), 10 (26.07-2.08) oraz 20 cm (2-9.08).

Do rąk autorów trafiły fotokopie dzienników codziennych zapisów spostrzeżeń meteorologicznych (ryc. 3, 4), zbiorcze zestawienia miesięczne: ciśnienia atmosferycznego; temperatury i wilgotności powietrza; wyników spostrzeżeń meteorologicznych, oraz barogramów, termogramów i higrogramów.

Stacja meteorologiczna została założona na skałach porośniętych tundrą, na przylądku wznoszącym się ponad fiordem, na wysokości około 23 m n.p.m. (ryc. 2), o współrzędnych: 67°50'N; 50°10'W. Barometr zainstalowano we wnętrzu namiotu, na bambusowym rusztowaniu, na wysokości 0,2 m n.p.g. Klatkę ustawiono na wysokości 1,95 m n.p.g. Wyposażono ją w standardowy zestaw termometrów (psychrometr Augusta, termometry: maksymalny i minimalny), termograf i higrograf (małe modele Richard). Umieszczenie heliografu (systemu Pers) nie jest znane. Wiatromierz Wilda umieszczono na wys. 4,5 m n.p.g. na skalnym grzbiecie przylądka. Opad atmosferyczny mierzono deszczomierzem Hellmanna o powierzchni wlotu 200 cm<sup>2</sup>. Obserwacje wykonywano w trzech

terminach (godz. 7, 13, 21) czasu miejscowego. W czasie obserwacji oceniano stopień i rodzaj zachmurzenia oraz notowano zjawiska atmosferyczne w czasie i między obserwacjami, uzupełnione uwagami obserwatorów. Całość zapisywano we wspomnianych dziennikach spostrzeżeń. Do zestawień miesięcznych średnią temperaturę dobową obliczano z 4 terminów (7, 13, 2 x 21 godz.).

Kierownikiem stacji był Stanisław Siedlecki. W obserwacjach pomagał mu Alfred Jahn. Obserwacje prowadzone były od 18.06 do ranej obserwacji 23.08.1937 roku. W sumie przez 66 dni.



Ryc. 2. Fragment mapy strefy brzeżnej Łądolodu w okolicy Fiordu Arfersiorfik. (Zawadzki 1938)

Fig. 2. Fragment of the map of the marginal zone of ice sheet in the Arfersiorfik Fiord area (Zawadzki 1938)

### 3. Wybrane wyniki badań

W monografii Grenlandii, omawiając szeroko ówczesny stan wiedzy o klimacie wyspy, A. Kosiba podkreśla specyficzne cechy regionalnego zróżnicowania klimatu, przejawiające się między innymi

wyższą temperaturą lata w głębi fiordów w porównaniu do analogicznej na wybrzeżu morskim (Kosiba 1937). Opierając się o to stwierdzenie można przypuszczać, że podobna sytuacja termicznego zróżnicowania między obszarem badań a wybrzeżem miała miejsce w czasie trwania ekspedycji.

**POLSKA SIĘĆ METEOROLOGICZNA**

Wysłano dn. \_\_\_\_\_ ROK 1937 MIESIĄC *czerwiec* STACJA *Funlandia-Wofersiofik*

## WYNIKI SPOSTRZEŻEŃ METEOROLOGICZNYCH

Miejsce obserwacji *waty porównawczej fiordowej* Szerokość geograficzna północna  $\varphi = 61^{\circ}50'$   
 Powiat \_\_\_\_\_ Długość wschodnie od Greenwich  $\lambda = 50^{\circ}10'$   
 Dorzecze \_\_\_\_\_ Wysokość barom.nad poz. morza  $H^b = 3$  metry poniżej poziomu sędziom.  
 Wysokość term. nad poz. morza  $H^t = \text{ok. } 23 \text{ m.}$

**DANE O PRZYRZĄDACH**

PRZYRZĄDY	FIRMA	Numer P. I. M. przyrządu	Data ostatniego kalibrowania	Godziny obserwacji
1) Barometr rtęciowy <i>(Luederovitz) Nr. inst. Geogr. w Lwowie: 104</i>				
2) suchy . . . . .		5029/35	14-XII-1933	I obs.-o godz. 7 min. <i>inwazycje</i>
3) zwilgocony . . . . .		4099/36	16-III-36	II - - - - - 13-32
4) maximum . . . . .		4184/37	18-II-37	III - - - - - 20
5) minimum . . . . .		4196/37	18-II-37	
6) Miejsce zawieszenia barometru rtęciowego <i>bambusowe rurki w m. wiatru</i>			<i>ułożone</i> na wys. 0,2 m. nad pow. gruntu.	
7) Miejsce ustawienia klatki z termometrami <i>skalny przyłodek ponad fiordem</i>			na wys. 7,95 m. nad pow. gruntu.	
8) Inne przyrządy, posiadane przez stację <i>Sonograf (mały model Richard), Termograf (mały model Richard), Hygrometr (mały model Richard), Heliograf (system Pers.)</i>				
9) Wiatromierz systemu Wilda na wysokości <i>4,5</i> m. nad pow. gruntu. Miejsce ustawienia wiatromierza <i>gnibit skalnego</i>				
10) Jak notowana była prędkość wiatru? a) numerami wskazówek w wiatromierzu Wilda z zamianą na metry na sekundę? b) przez szacowanie bezpośrednie według skali Beaufort'a (właściwe podkreślić)				
11) Czy wiatromierz wieczorem jest oświetlany? _____ Jak oceniany jest wiatr w ciemnej porze dnia? _____				
12) Czy w miesiącu sprawozdawczym zastry jakie zmiany w ustawieniu lub funkcjonowaniu przyrządów? <i>nie</i>				

\*) Dokładne wypełnienie tej rubryki jest niezbędne.

**SYMBOLE DO NOTOWANIA ZJAWISK METEOROLOGICZNYCH**

- deszcz
- ☉ dzień
- + śnieg
- ☉ deszcz ze śniegiem
- ☉ opad przelotny
- △ krupy
- △ śnieg ziarnisty
- △ ziarna lodowe
- △ krupy miękkie
- △ igły lodowe
- ▲ grad
- △ rosa
- △ szron
- ∇ szadź miękka
- ∇ szadź twarda
- ⊖ gololedz
- lekka mgła (widzialność > 1 km)
- ☉ mgła całkowita (widzialność < 1 km)
- mgła rosząca
- mgła dolna
- ☉ opary (mgła sucha)
- F burza bliska (do 3 km)
- (F) burza odległa (grzmoty odległe)
- ⚡ błyskawice bez grzmotów
- ⚡ łęcza
- ☉ zameć piaszczysta
- † zameć górna
- + śnieżyca
- ⊖ zameć dolna
- ☉ pokrywa śnieżna
- ✓ silny wiatr (10-15 m/sek)
- ✓ wicher (> 15 m/sek)
- ☉ słońce w czasie obserwacji
- ☉ pierścień naokoło słońca (halo)
- ☉ pierścień naokoło księżycy (halo)
- ☉ wieniec naokoło słońca
- ☉ wieniec naokoło księżycy
- ☉ zorza północna
- ☉ powietrze czyste, niezwykła dalekość widzenia

1 — w czasie I obs.    n — między III obs. dnia poprzedniego a I obs. dnia danego  
 2 — „ II „    a — między obs. I a II  
 3 — „ III „    p — między obs. II a III  
 Znaki 0, 1, 2 przy zjawisku oznaczają siłę: 0 — słabe, 1 — umiarkowane, 2 — silne

**ZAMIANA WSKAZÓWEK WIATROMIERZA WILDA NA PRĘDKOŚĆ W METRACH NA SEKUNDĘ (m/sek.)**

Wskazówki	0	1-2	2-3	3-4	4	4-5	5	5-6	6	6-7	7	7-8	8
Prędkość m asek.	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14

Kierownik stacji *Stanisław Szulc*  
 Wyniki spostrzeżeń wysyłać należy w terminie 6 dni po 1szym każdego miesiąca do Państw. Inst. Met. Warszawa, Nowy Świat 72.

Obserwacji dokonał *Stanisław Szulc*  
*Alfred Jahn*  
(niezwykle)

Ryc. 3. Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych - strona tytułowa - czerwiec 1937.

Fig. 3. The title page of the Results of Meteorological Observations day book - June 1937

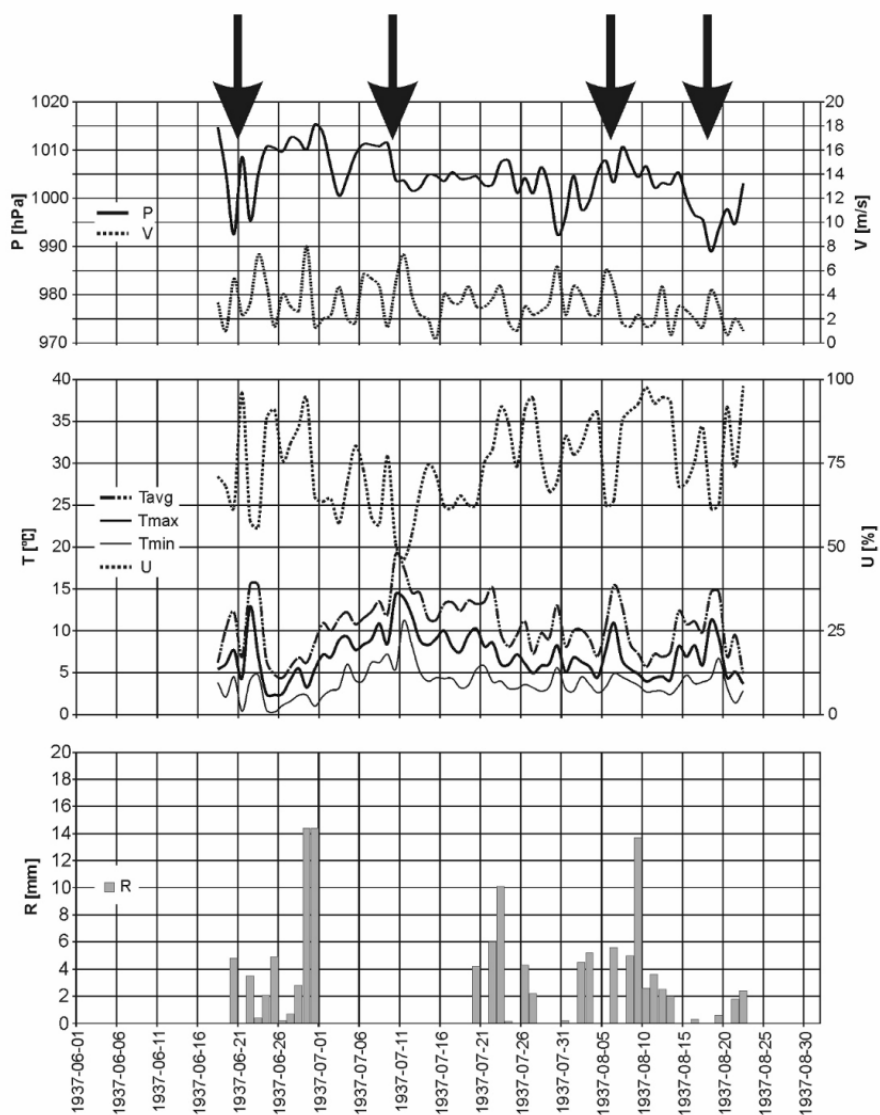
Dziennik spostrzeżeń dla stacyj wyższych rzędów (I, II i III).

Miesiąc i dzień <u>18 czerwca</u> 193 <u>7</u> r. <u>piątek</u> (data) (dzień tygodnia)										
	7 RANO			1 POPOLUDNIU			9 WIECZOREM			
	Obserwacja	Popr. prawka	Po poprawieniu	Obserwacja	Popr. prawka	Po poprawieniu	Obserwacja	Popr. prawka	Po poprawieniu	
Termometry w klatce	Suchy Nr.	6,9		4,4			5,2			
	Zwilg. Nr.	4,4		3,2			3,5			
	Maximum	Rtęć			5,7			6,2		
		po wstrząśnięciu	o godz. 9 wieczorem wstrząsnąć maximum			o godz. 9 wieczorem przychylić minimum			5,4	
Minimum	Słupek cieczy			4,5			5,2			
	Pręcik			4,3			3,9			
Termometr na barometrze	9,2			14,2			7,2			
Barometr rtęciowy №.....	62,4	red. 0°		64,0	red. 0°		59,0	red. 0°		
700 mm. +		popr. st.			popr. st.			popr. st.		
Zachmurzenie od 0 do 10 (ze znakami: ☉ ● ✱ △ ▲ T ≡ etc.)	st 10	kierunek chmur cirri		N & st 10	kierunek chmur cirri		st cu op 10	kierunek chmur cirri		
Wiatromierz Wilda	kierunek wskazówki ESE 2-3	metry na sek		kierunek wskazówki ESE 3	metry na sek		kierunek wskazówki NE 2-3	metry na sek		
Wilgotność powietrza	Prężność pary w mm	Względna w/o		Prężność pary w mm	Względna w/o		Prężność pary w mm	Względna w/o		
Opad	Za dobę ..... / zmlerzony o godz. 7 r. dn. .... mm	Rodzaj i czas trwania opadu (od godz. do godz.) ● 1 11 <sup>30</sup> Δ 2 11 <sup>45</sup> -50		Rodzaj i czas trwania opadu (od godz. do godz.) ● 2 z przerwami niekrotnie			Rodzaj i czas trwania opadu (od godz. do godz.) ● 0-1 kilkakrotnie do 18 <sup>h</sup>			
Grubość warstwy śniegu w cm										
<input checked="" type="checkbox"/> lub -										
Obliczenie temper. śred. dzien. 7 r. .... 1 p. .... 2 × 9 w. .... 4	Uwagi obserwatora o zjawiskach w ciągu doby i o przyrządach. o 11 <sup>h</sup> założono termometry max. i min. o 20 <sup>h</sup> założ. deszczomierz Kellm.									
Obserwator (czytelny podpis)										

Ryc. 4. Dziennik spostrzeżeń meteorologicznych - 18.06.1937

Fig. 4. The chart from meteorological observations day book - 18.06.1937

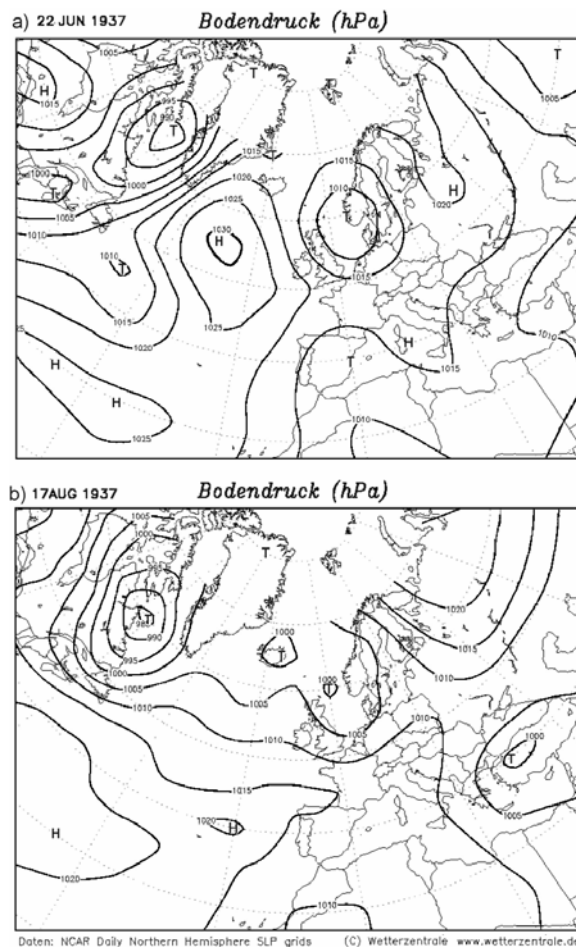
Okres pomiarowy obejmował jedynie część sezonu lata polarnego. W tym czasie średnia temperatura dobowa zmieniała się w zakresie od 2,3 do 14,4°C. W ciągu 30 dni była wyższa od średniej z okresu pomiarowego (7,1°C), w tym dziewięciokrotnie od 10°C (ryc. 5). W tych dniach kilkakrotnie maksymalne dobowe temperatury były również relatywnie wysokie (> 15°C; 19,1°C 10.07.1937).



Ryc. 5. Przebieg wybranych elementów meteorologicznych na stacji meteorologicznej pierwszej polskiej wyprawy na Grenlandię w okresie od 18.06 do 22.08.1937 r. Strzałkami oznaczono okresy anomalnie wysokich temperatury powietrza

Fig. 5. The course of selected meteorological parameters during the first Polish Greenland expedition, registered on expedition's meteorological station from 18.06 to 22.08.1937. Arrows marked with periods of anomalously high air temperatures

Te ciepłe i bardzo ciepłe dni wystąpiły głównie w 4 okresach, z których najdłuższy trwał od 4 do 22 lipca. Przez większość z tych dni pogoda kształtowana była przez niż baryczne przemieszczające się po południkowej trajektorii przebiegającej ponad wschodnim wybrzeżem kontynentu, Cieśniną Davisa, w stronę Morza Baffina (ryc. 6a; 22.06), bądź też przez niż znad Zatoki Hudsona, poruszające się przez Cieśninę Davisa i południową Grenlandię (ryc. 6b, 17.08). Tylko sporadycznie wzrosty temperatury występowały w dniach podwyższonego ciśnienia związanego z ośrodkami antycyklonalnymi rozbudowanymi na wschód lub północny wschód od Grenlandii. Powietrze napływające z wschodniego sektora kierunku – znad lądolodu – podlegało osiadananiu w regionie fiordu, efektem, czego był wzrost jego temperatury. Na zjawisko to zwrócił już wcześniej uwagę A. Kosiba (1937) w swojej monografii, w odniesieniu do zachodnich wybrzeży wyspy, opisując mechanizm tego zjawiska. Znalazło ono potwierdzenie w relacji częstości kierunku i prędkości wiatru i przebiegu temperatury powietrza w rejonie badań (ryc. 7).

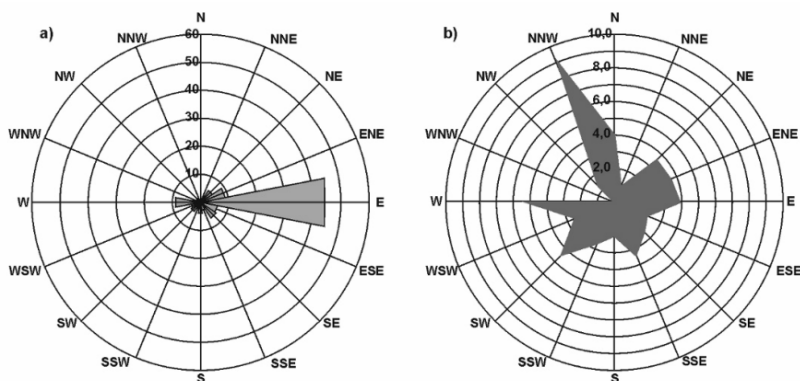


Ryc. 6. Dolne mapy rozkładu pola ciśnienia atmosferycznego dla półkuli północnej, a) 22.06.1937; b) 17.08.1937

Fig. 6. The daily maps of atmospheric pressure distribution for the northern hemisphere, a) 22.06.1937; b) 17.08.1937



W okresach słabego gradientu barycznego nad wody fiordu Arfersiorfik sphywało grawitacyjnie zimne powietrze znad lądolodu. Kierunek ruchu był dodatkowo kanalizowany efektem tunelowym wynikającym z ukształtowania terenu. Efekt ten potęgowany był w okresach wystąpienia fenu zarówno w jego fazie cyklonalnej jak też antycyklonalnej. W oparciu o wyniki obserwacji stwierdziliśmy, że zjawisko fenu wystąpiło dziesięciokrotnie. W sumie w ciągu 27 dni. W niektórych przypadkach, (w początkowej fazie) fen rozwijał się na barierach górskich ograniczających fiord od północy (Góry Rydza Śmigłego) lub południa (Góry Romera, Góry W.I.G.). Szczególny przypadek fenu wystąpił w dniach 10-12 lipca. W tych dniach, przy niemal bezchmurnej pogodzie, zmierzono najwyższe temperatury (maksima dobowe od 14,6 do 19,1°C) i najniższe wilgotności względne powietrza (średnie dobowe od 46 do 54%) oraz jedne z najwyższych prędkości wiatru (do 10 m s<sup>-1</sup>).



Ryc. 7. Róże częstości kierunku i prędkości wiatru na stacji meteorologicznej z okresu 18.06 do 22.08.1937 r.

Fig. 7. The frequency of wind direction and wind velocity measured on meteorological station from 18.06 to 22.08.1937

Podsumowując wyniki obserwacji prowadzonych w czasie od 18 czerwca do 23 sierpnia 1937 roku na wybrzeżu wschodniego krańca fiordu Arfersiorfik (zachodnie wybrzeże Grenlandii) przedstawiamy kilka wielkości charakteryzujących występujące wtedy warunki pogodowe:

- przeciętna dobowa prędkość wiatru wyniosła 3,2 m s<sup>-1</sup>, a zmierzone maksimum – 12 m s<sup>-1</sup>. Cisza wystąpiła podczas 10 % obserwacji;
- przeciętne zachmurzenie 6,6 (0-10) stopnia pokrycia nieba. Dni bezchmurnych było 6, z zachmurzeniem całkowitym 18;
- w ciągu 36 dni spadło w sumie 125,2 mm opadu atmosferycznego. Był to prawie wyłącznie opad ciekły. Tylko w dwóch dniach był to opad śniegu z deszczem. Najwyższe dobowe sumy opadu (po 14,4 mm) wystąpiły 29 i 30 czerwca 1937 r. w warunkach napływu masy atmosferycznej z W.

#### 4. Podsumowanie

W podsumowaniu powracamy do podstawowych wniosków dobrze wpisujących się w analizy i stwierdzenia opisane przez A. Kosibę w cytowanej monografii Grenlandii. W sezonie letnim warunki

pogodowe i cechy klimatu lokalnego regionu fiordu Arfersiorfik i Lodowca Polonia kształtowane są głównie przez rozwój i wędrowkę niżów barycznych w rejonie Cieśniny Davisa i Morza Baffina. Przede wszystkim z cyrkulacją cyklonalną związane są częste dodatnie anomalie temperatury, potęgowane przez rozwój zjawisk fenowych nad lądolodem i barierach orograficznych obrzeża fiordu. Bliskie sąsiedztwo lądolodu skutkuje rozwojem grawitacyjnego spływu zimnego powietrza z kierunku E, wymuszonego lokalną rzeźbą terenu.



Ryc. 8. Zmiany zasięgu Lodowca Polonia - na podstawie mapy A. Zawadzkiego z 1937 r. (Zawadzki 1938); fotomapy Google - stan współczesny (serwis Google Maps, <http://maps.google.pl/maps?hl=pl&tab=wl&q=Grenladia%2C>, dostęp 12.08.2010).

Fig. 8. The changes of Polonia Glacier extension - comparison: 1937 - Zawadzki's map (Zawadzki, 1938), contemporary conditions - Google photomap, from: Google Maps web service, <http://maps.google.pl/maps?hl=pl&tab=wl&q=Grenladia%2C>, access: 12.08.2010)

Korzystając z mapy A. Zawadzkiego (Zawadzki 1938) oraz zamieszczonej w przeglądarce Google mapy rejonu orientacyjnie porównaliśmy zasięg Lodowca Polonia z 1937 roku do stanu obecnego (ryc. 8). Stwierdziliśmy brak wyraźnych zmian jego zasięgu, wskazujących na recesję. Z powodu braku odpowiednich danych o aktualnym, podłużnym profilu hipsometrycznym lodowca, pozostawiamy ten fakt bez komentarza.

### Podziękowania

Autorzy serdecznie dziękują Rodzinie prof. A. Kosiby i Pani dr Marii Jahnowej za przekazane materiały dokumentujące wysiłek naukowy ich Bliskich podczas wyprawy naukowej do Grenlandii Zachodniej w 1937 roku.

### Literatura

Bernadzikiewicz S., 1937. Wielki sukces polskiej wyprawy Polarnej. „Ilustrowany Kurier Codzienny”, Kraków 22.10.1937.

Wetterzentrale, Bodendruck (hPa), 16.06 - 23.08.1937. NCAR Daily Northern Hemisphere SLP grids (dolne mapy rozkładu ciśnienia); [www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de); dostęp: 12.08.2010

Kosiba A., 1937. Grenlandia. Książnica Atlas, Warszawa - Lwów, 1937: 479 s.

Kosiba A. 1973. O udziale Polaków w badaniach Grenlandii. *Czasopismo Geograficzne*, 44.

Serwis Google Maps, <http://maps.google.pl/maps?hl=pl&tab=wl&q=Grenladia%2C>, dostęp 12.08.2010.

Wikimedia, [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland\\_42.74746W\\_71.57394N.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland_42.74746W_71.57394N.jpg), dostęp: 12.08.2010.

Zawadzki A.R. (red.), 1938. Grenlandia Zachodnia, strefa brzeżna lodowca w okolicy fiordu Arfersiorfik, mapa topograficzna, skala 1:50000, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa.

Wpłynęło: 15 października 2010; poprawiono: 15 listopada 2010.

### Summary

The paper presents unpublished results of meteorological measurements, which were carried out during the first Polish scientific expedition to Western Greenland in the year 1937. All the materials have been compiled as a graphs and diagrams. The archival daily maps of atmospheric pressure distribution for the northern hemisphere (NCAR Daily Northern Hemisphere SLP grids; 1937) were also used, on the basis of which a short interpretation of the collected materials was made. According to the authors, the main factor influenced the weather conditions and local climate characteristics of the Polonia Glacier and Arfersiorfik Fiord area in the 1937 summer season was the passage of pressure lows through the Davis Strait and Baffin Sea area. When the favourable barometric conditions occurred in the region, the foehn effect was formed on the orographical barrier around the fiord and above the glacier's plateau. In the analyzed dataset the foehn periods were characterized, among others, by clearly visible positive anomalies of air temperature. In the remaining periods the air temperature, wind direction and wind velocity in the upper part of the fiord were influenced by cold air, which flew downward from the ice sheet, alongside the Polonia Glacier and Arfersiorfik Fiord axis.

**Key words:** results of meteorological survey, Greenland 1937.