

Polska Stacja Polarna
Instytut Geofizyki
Polska Akademia Nauk

Polish Polar Station
Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences

BIULETYN METEOROLOGICZNY
METEOROLOGICAL BULLETIN

SPITSBERGEN – HORNSUND

(77°01'N, 15°33' E, 10 m a.s.l.)

WRZESIEŃ 2009
SEPTEMBER 2009

Redakcja / Editors: Jakub Soroka, Anna Haczek.

Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych we wrześniu 2009
na tle wartości wieloletnich 1983-2008.

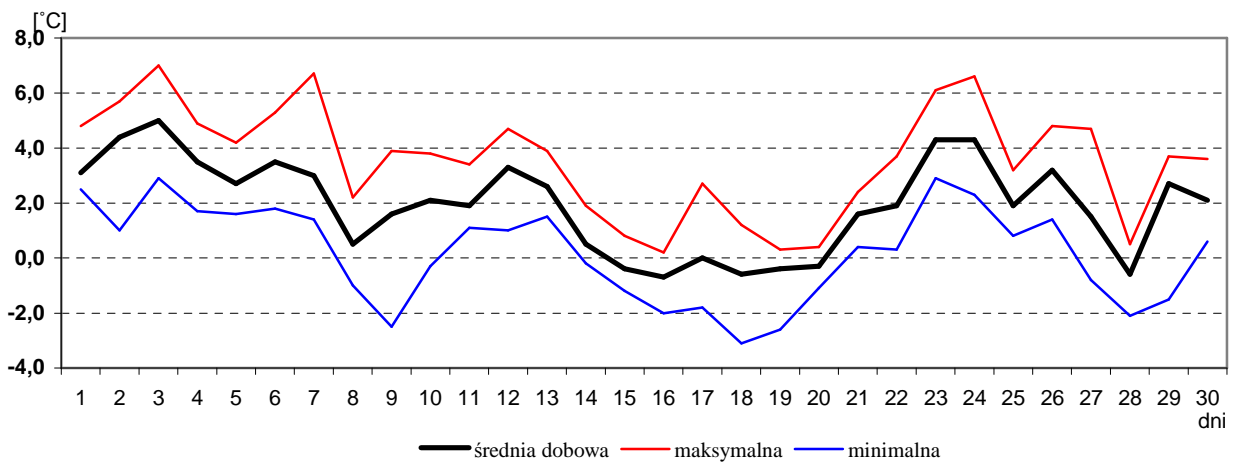
	2009	1983-2008
TEMPERATURA POWIETRZA / AIR TEMPERATURE [°C]		
• średnia miesięczna/monthly mean	1,9	1,2
• maksymalna/maximum	7,0 (3.09)	10,7 (2001)
• minimalna/minimum	-3,1 (18.09)	-11,2 (1988)
• minimalna przy gruncie/minimum near the ground	-7,4 (18.09)	•
• maks. amplituda dobowa/max. daily amplitude	6,4 (4.09)	•
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE / AIR PRESSURE [hPa] (0 m a.s.l.)		
• średnie miesięczne/monthly mean	998,2	1008,8
• maksymalne/maximum	1020,7 (14.09)	1034,3 (1992)
• minimalne/minimum	974,2 (26.09)	967,2 (1999)
• maks. wartość tendencji za 3h/max. tendency per 3h	-4,1 (26.09)	•
PRĘDKOŚĆ WIATRU / WIND SPEED [m/s]		
• średnia miesięczna/monthly mean	6,0	4,4
• maks. średnia w obserwacji/max. mean at observation	20 (27.09)	21 (1999)
• maks. poryw/max. wind gust	36 (20.09)	•
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA / RELATIVE HUMIDITY [%]		
• średnia miesięczna/monthly mean	82	82
• minimalna w obserwacji/minimum at observation	49 (29.09)	36 (1985,2002)
OPADY ATMOSFERYCZNE / PRECIPITATION [mm]		
• suma miesięczna/monthly precipitation	61,5	61,2
• maks. suma dobowa/max. daily precipitation	24,5 (26.09)	52,6 (1996)
• dni z pokrywą śnieżną/day with snow cover	1	3
• maks. wysokość pokrywy śn./max. snow depth	1 cm (29.09)	18 (1988)
• suma usłonecznienia [godz.]/total sunshine [h]	69,8	76,4
• średnie zachmurzenie/mean cloud cover [%]	83	80

*) Dane wieloletnie pochodzą z publikacji Klimat rejonu Polskiej Stacji Polarnej w Hornsundzie pod red. A. Marsza i A. Styszyńskiej, Gdynia 2007.

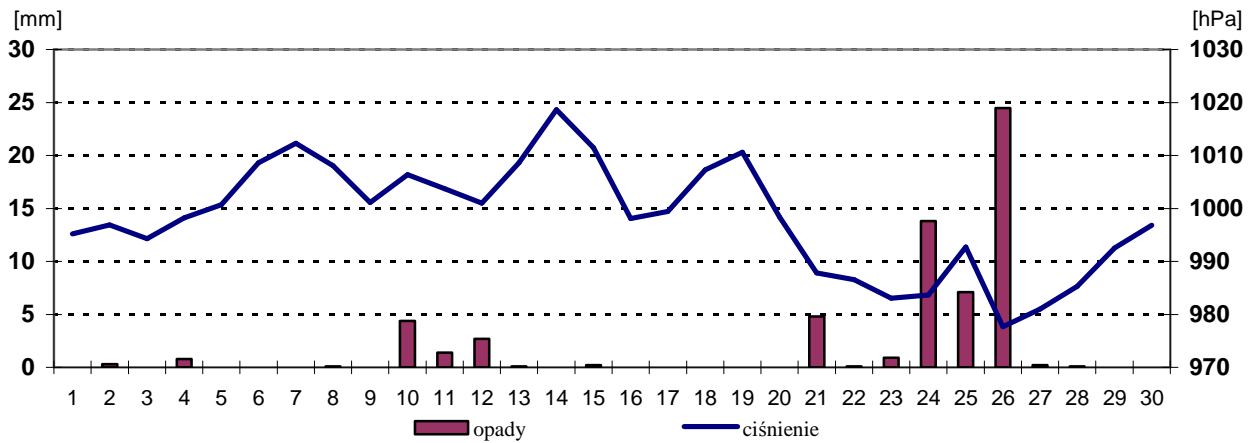
Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych
we wrześniu 2009.

dzień/ day	Temperatura powietrza/ Air temperature [°C]				Ciśnienie /Pressure [hPa]	Prędkość wiatru/ Wind speed [m/s]		Wilgotność /Humidity [%]	Opady/ Precipit. [mm]	Pokrywa śnieżna/ Snow cover [cm]	Ustłonecz. /Sunshine [h]
	średnia dobowa/ daily mean	max	min	min. przy grunt/ min near the ground		średnie dobowe/ daily mean	średnia dobowa/ daily mean				
1	3,1	4,8	2,5	-0,9	995,2	3,6	•	92	•	•	•
2	4,4	5,7	1,0	-3,1	996,9	5,6	16	89	0,3	•	-
3	5,0	7,0	2,9	3,4	994,3	10,4	22	81	•	•	8,5
4	3,5	4,9	1,7	-1,4	998,2	0,9	•	89	0,8	•	1,0
5	2,7	4,2	1,6	0,7	1000,7	1,0	•	97	•	•	0,6
6	3,5	5,3	1,8	1,4	1008,6	2,4	•	89	•	•	1,4
7	3,0	6,7	1,4	-1,9	1012,3	1,6	•	89	•	•	8,1
8	0,5	2,2	-1,0	-3,5	1008,1	0,9	•	98	0,1	•	0,1
9	1,6	3,9	-2,5	-4,6	1001,1	7,4	18	83	•	•	11,5
10	2,1	3,8	-0,3	-3,9	1006,4	1,5	•	86	4,4	•	6,0
11	1,9	3,4	1,1	-1,7	1003,7	3,5	13	82	1,4	•	1,7
12	3,3	4,7	1,0	-1,8	1001,0	2,6	9	90	2,7	•	•
13	2,6	3,9	1,5	-0,6	1008,6	6,9	17	81	0,1	•	4,8
14	0,5	1,9	-0,2	-2,4	1018,7	4,5	12	73	0,0	•	1,7
15	-0,4	0,8	-1,2	-1,9	1011,5	9,8	35	80	0,2	•	•
16	-0,7	0,2	-2,0	-2,5	998,1	10,6	34	77	0,0	0	0,1
17	0,0	2,7	-1,8	-4,9	999,4	1,9	•	71	•	0	2,8
18	-0,6	1,2	-3,1	-7,4	1007,3	1,5	•	78	0,0	0	10,4
19	-0,4	0,3	-2,6	-5,0	1010,6	4,9	14	80	0,0	•	0,3
20	-0,3	0,4	-1,1	-3,3	998,4	13,0	36	80	0,0	•	•
21	1,6	2,4	0,4	-0,4	987,8	10,5	32	84	4,8	0	•
22	1,9	3,7	0,3	-0,8	986,6	6,9	22	90	0,1	0	7,7
23	4,3	6,1	2,9	1,7	983,1	12,0	23	83	0,9	•	•
24	4,3	6,6	2,3	1,0	983,7	7,5	19	84	13,8	•	•
25	1,9	3,2	0,8	-1,0	992,7	6,9	29	79	7,1	0	1,9
26	3,2	4,8	1,4	0,7	977,7	16,6	34	81	24,5	•	•
27	1,5	4,7	-0,8	-3,1	981,0	14,0	33	74	0,2	0	•
28	-0,6	0,5	-2,1	-5,0	985,3	1,1	•	82	0,1	0	•
29	2,7	3,7	-1,5	-4,1	992,5	5,5	17	62	0,0	1	0,0
30	2,1	3,6	0,6	-1,6	996,8	3,5	9	64	•	•	1,2
śred./ mean	1,9	3,6	0,2	-1,9	998,2	6,0		82			
suma/ total									61,5		69,8
min	-0,7	0,2	-3,1	-7,4	977,7	0,9		62			
max	5,0	7,0	2,9	3,4	1018,7	16,6	36	68	24,5	1	

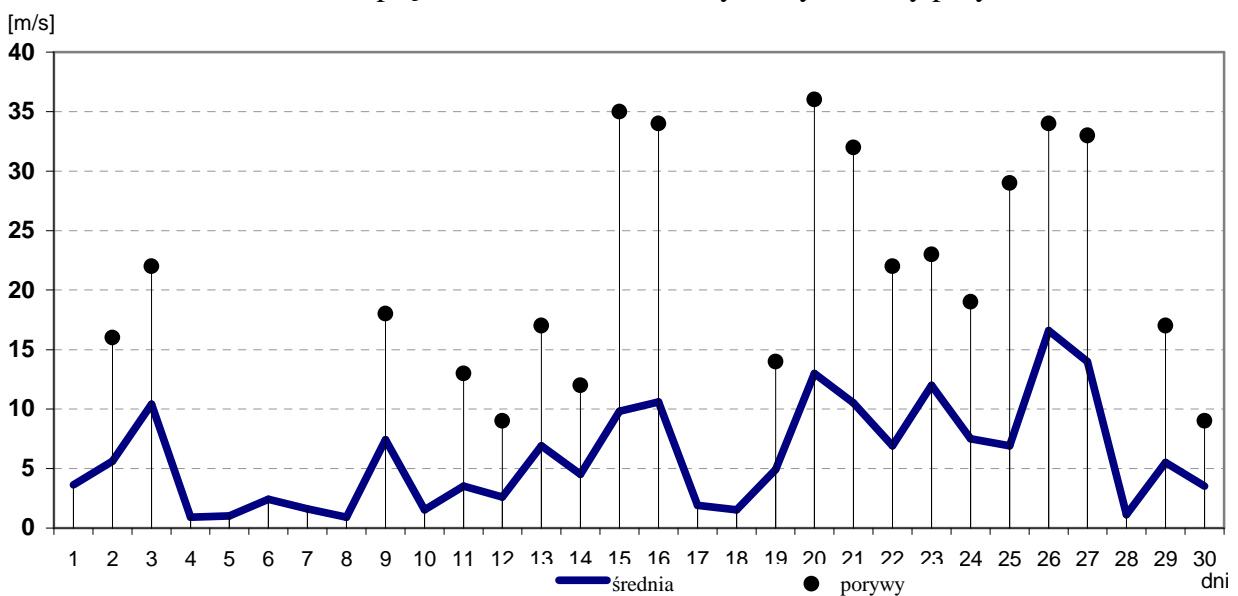
Średnia, minimalna i maksymalna dobowa temperatura powietrza [°C]



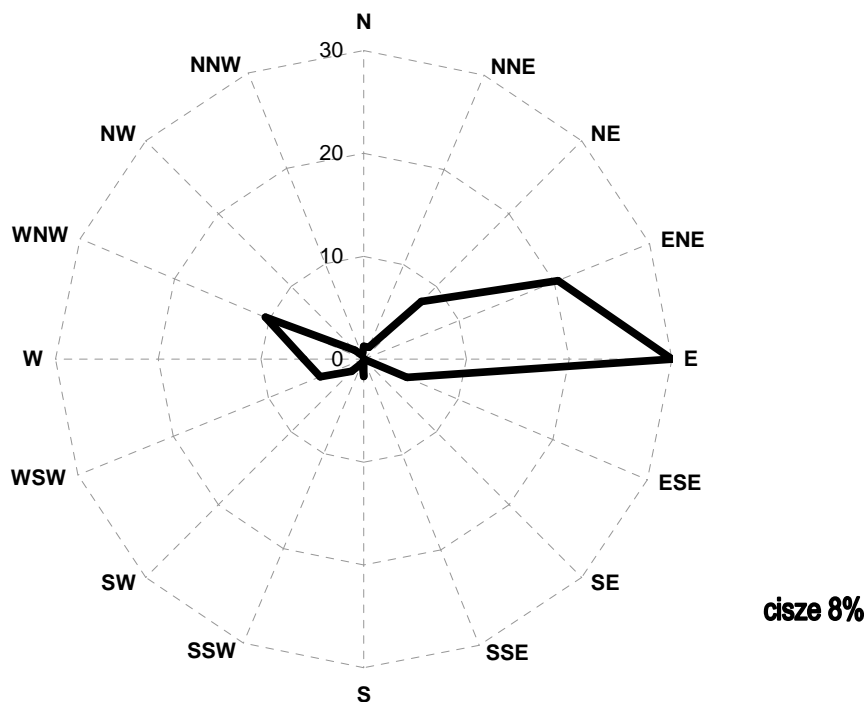
Średnie dobowe ciśnienie powietrza na poziomie morza [hPa]
oraz suma dobowych opadów [mm]



Średnia dobowa prędkość wiatru oraz maksymalny dobowy poryw [m/s]



Częstość występowania (%) kierunków wiatru (w dziesiątkach stopni)



KOMENTARZ OBSERWATORA

Wrzesień 2009 można sklasyfikować jako miesiąc lekko ciepły ($0,7^{\circ}\text{C}$ powyżej średniej wieloletniej) z wyrównanym przebiegiem temperatury powietrza; miesięczna amplituda temperatury powietrza to zaledwie 10°C .

Miniony miesiąc charakteryzował się częstym występowaniem okresów z silnym wiatrem, wystąpiło 15 dni z wiatrem silnym ($\geq 10\text{m/s}$) oraz 5 dni z porywami wiatru o prędkości huraganu ($>32\text{m/s}$). 26 września zarejestrowano jedną z najwyższych we wrześniu średnią prędkość wiatru w historii tutejszych obserwacji - 22m/s . Miesięczny rozkład kierunków wiatru był zgodny z wartościami wieloletnimi. W 2009 roku wystąpiła najniższa wrześniowa średnia miesięczna wartość ciśnienia atmosferycznego od początku prowadzenia pomiarów w Hornsundzie. Duże odchylenie średniej prędkości oraz średniego ciśnienia spowodowane było częstym przechodzeniem głębokich ośrodków niżowych na południe od Spitsbergenu.

Wrzesień w Hornsundzie jest miesiącem o najwyższej sumie opadów; w tym roku suma opadów osiągnęła wartość średniej wieloletniej dla tego miesiąca, interesujący był czasowy rozkład opadów. Przez pierwsze dwie dekady spadło zaledwie 10mm , z kolei w trzeciej dekadzie zmierzono ponad 50mm opadów. Począwszy od połowy miesiąca zaczęły pojawiać się pierwsze opady śniegu, jednak nie zdołały one utworzyć trwałej pokrywy śnieżnej. Od przełomu drugiej i trzeciej dekady września rozpoczął się proces zamarzania warstwy aktywnej permafrostu, który sięgnął do głębokości kilku centymetrów od powierzchni gruntu.

17 września zaobserwowano pierwszą w sezonie zorzę polarną i był to jedyny dzień w miesiącu z tym zjawiskiem.