

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°00'N, 15°33' E, 10 m a.s.l.)

LISTOPAD 2009
NOVEMBER 2009

Redakcja / *Editors*: Jakub Soroka, Anna Haczek, Sebastian Sikora.

Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych w listopadzie 2009
na tle wartości wieloletnich 1978-2006.

Monthly mean and extreme values of meteorological parameters in November 2009.

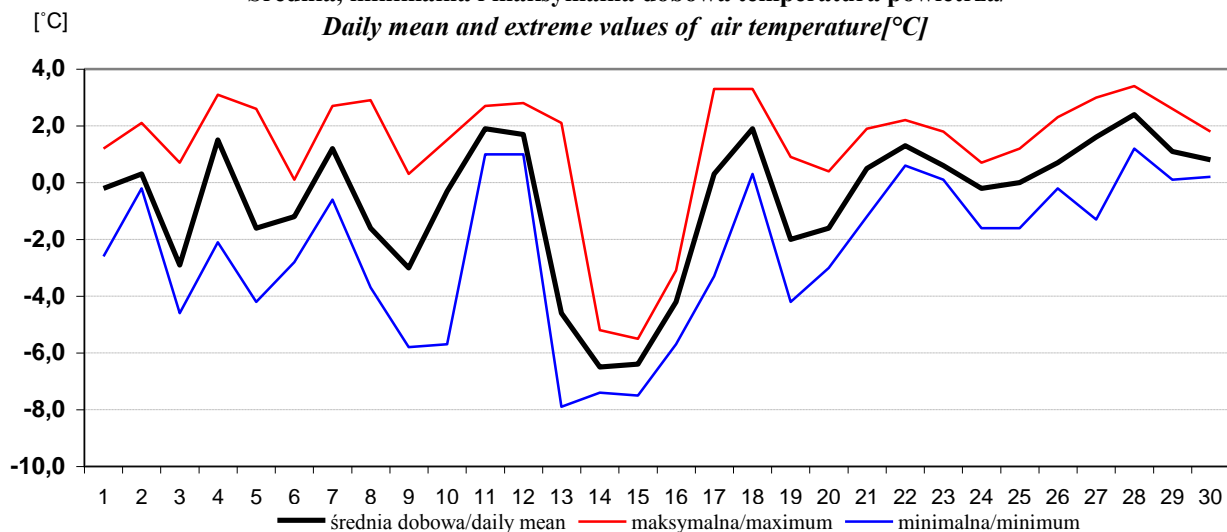
	2009	1978-2006
TEMPERATURA POWIETRZA / AIR TEMPERATURE [°C]		
• średnia miesięczna/ <i>monthly mean</i>	-0,6	-6,7
• maksymalna/ <i>maximum</i>	3,4 (28.11)	4,9 (19.11.2006)
• minimalna/ <i>minimum</i>	-7,9 (13.11)	-28,9 (26.11.1980)
• minimalna przy gruncie/ <i>minimum near the ground</i>	-10,3 (10.11)	-34,5 (27.11.1980)
• maks. amplituda dobowa/ <i>max. daily amplitude</i>	10,0 (13.11)	•
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE / AIR PRESSURE [hPa] (0 m a.s.l.)		
• średnie miesięczne/ <i>monthly mean</i>	1004,7	1005,8
• maksymalne/ <i>maximum</i>	1023,0 (05.11)	1036,9 (16.11.1998)
• minimalne/ <i>minimum</i>	977,7 (27.11)	955,8 (15.11.1996)
• maks. wartość tendencji za 3h/ <i>max. tendency per 3h</i>	+3,7 (04.11)	•
PRĘDKOŚĆ WIATRU / WIND SPEED [m/s]		
• średnia miesięczna/ <i>monthly mean</i>	6,6	6,1
• maks. średnia w obserwacji/ <i>max. mean at observation</i>	18 (16.11)	25 (14.11.1983)
• maks. poryw/ <i>max. wind gust</i>	33 (01.11)	•
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA / RELATIVE HUMIDITY [%]		
• średnia miesięczna/ <i>monthly mean</i>	86	76
• minimalna w obserwacji/ <i>minimum at observation</i>	61 (13.11)	30 (16.11.2005)
OPADY ATMOSFERYCZNE / PRECIPITATION [mm]		
• suma miesięczna/ <i>monthly precipitation</i>	92,3	37,6
• maks. suma dobowa/ <i>max. daily precipitation</i>	27,2 (04.11)	28,1 (08.11.1978)
• dni z pokrywą śnieżną/ <i>day with snow cover</i>	30	27
• maks. wys. pokrywy śnieżnej/ <i>max. snow depth [cm]</i>	6 (wielokrotnie)	34 (26.11.2001)
• średnie zachmurzenie/ <i>mean cloud cover [%]</i>	86	69
• dni z mgłą/ <i>day with fog</i>	7	1

Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych
w listopadzie 2009.

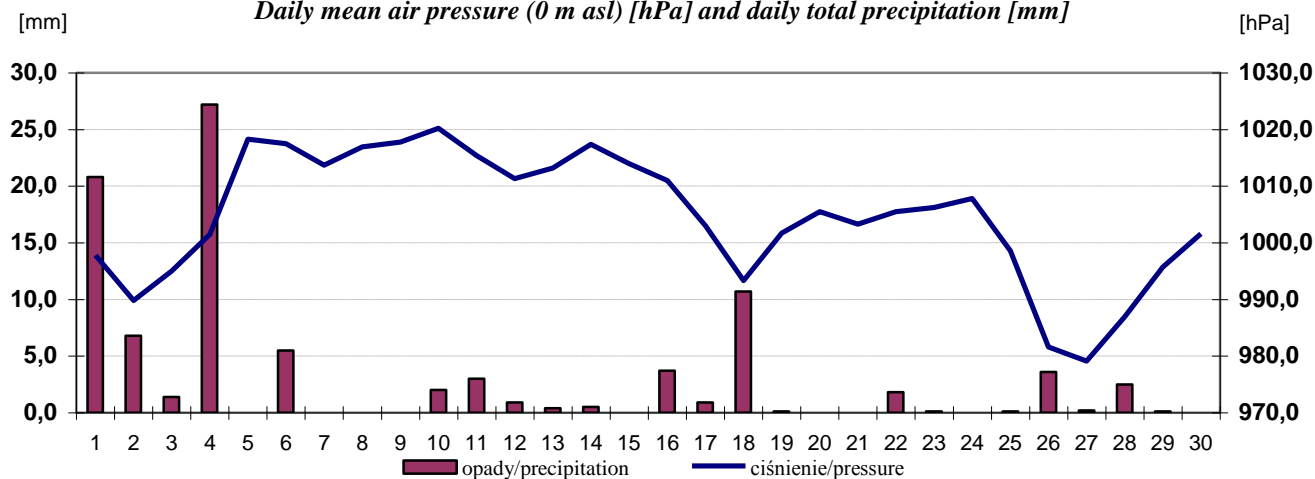
Daily values of selected meteorological parameters in November 2009

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]
	średnia dobowa/ daily mean	max	min	min. przy grunt/ min near the ground		średnie dobowe/ daily mean	średnia dobowa/ daily mean			
1	-0,2	1,2	-2,6	-2,1	997,8	8,9	33	91	20,8	5
2	0,3	2,1	-0,2	-0,5	989,8	3,8	•	99	6,8	4
3	-2,9	0,7	-4,6	-5,6	995,0	1,5	•	98	1,4	3
4	1,5	3,1	-2,1	-2,7	1001,5	6,8	16	92	27,2	2
5	-1,6	2,6	-4,2	-5,4	1018,3	2,8	17	89	•	2
6	-1,2	0,1	-2,8	-	1017,5	10,4	23	81	5,5	2
7	1,2	2,7	-0,6	-1,3	1013,7	3,5	•	93	0,0	6
8	-1,6	2,9	-3,7	-7,6	1016,9	3,4	•	89	•	6
9	-3,0	0,3	-5,8	-10,1	1017,8	2,0	•	93	0,0	6
10	-0,3	1,5	-5,7	-10,3	1020,2	3,3	•	91	2,0	6
11	1,9	2,7	1,0	0,4	1015,4	2,6	10	90	3,0	5
12	1,7	2,8	1,0	0,0	1011,3	5,1	10	91	0,9	5
13	-4,6	2,1	-7,9	-9,4	1013,2	2,9	13	69	0,4	5
14	-6,5	-5,2	-7,4	-7,5	1017,4	5,1	15	81	0,5	6
15	-6,4	-5,5	-7,5	-8,3	1014,0	9,1	19	74	0,0	5
16	-4,2	-3,1	-5,7	-7,9	1011,0	14,9	32	77	3,7	5
17	0,3	3,3	-3,3	-	1003,0	10,5	30	90	0,9	5
18	1,9	3,3	0,3	-1,3	993,3	4,3	•	93	10,7	5
19	-2,0	0,9	-4,2	-5,8	1001,7	1,0	•	89	0,1	5
20	-1,6	0,4	-3,0	-4,6	1005,5	4,5	16	86	0,0	5
21	0,5	1,9	-1,2	-1,7	1003,3	11,5	27	80	0,0	5
22	1,3	2,2	0,6	0,5	1005,5	10,5	24	82	1,8	5
23	0,6	1,8	0,1	-0,6	1006,2	11,3	23	87	0,1	5
24	-0,2	0,7	-1,6	-2,3	1007,8	9,4	21	79	0,0	5
25	0,0	1,2	-1,6	-1,2	998,6	11,1	25	87	0,1	5
26	0,7	2,3	-0,2	-1,3	981,6	3,4	15	93	3,6	5
27	1,6	3,0	-1,3	-2,4	979,1	5,5	17	87	0,2	6
28	2,4	3,4	1,2	1,5	986,9	9,3	19	83	2,5	6
29	1,1	2,6	0,1	-1,6	995,7	10,8	22	81	0,1	6
30	0,8	1,8	0,2	-0,7	1001,6	10,0	23	75	0,0	6
śr./ mean	-0,6				1004,7	6,6		86		
suma/ total									92,3	
min			-7,9	-10,3						
max		3,4					33		27,2	6

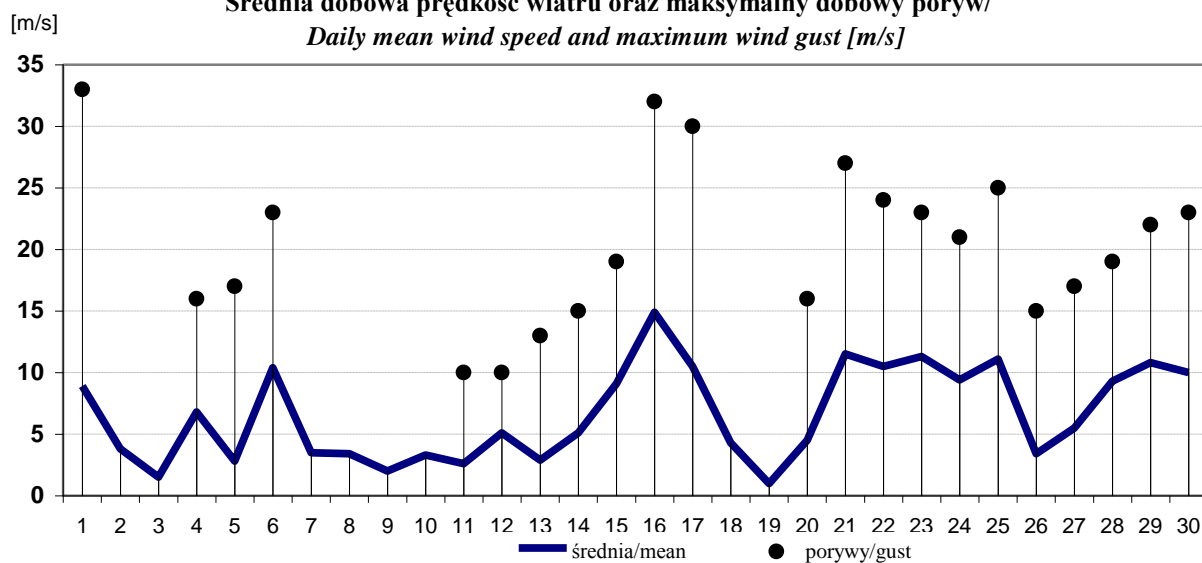
Średnia, minimalna i maksymalna dobowa temperatura powietrza/
Daily mean and extreme values of air temperature [°C]



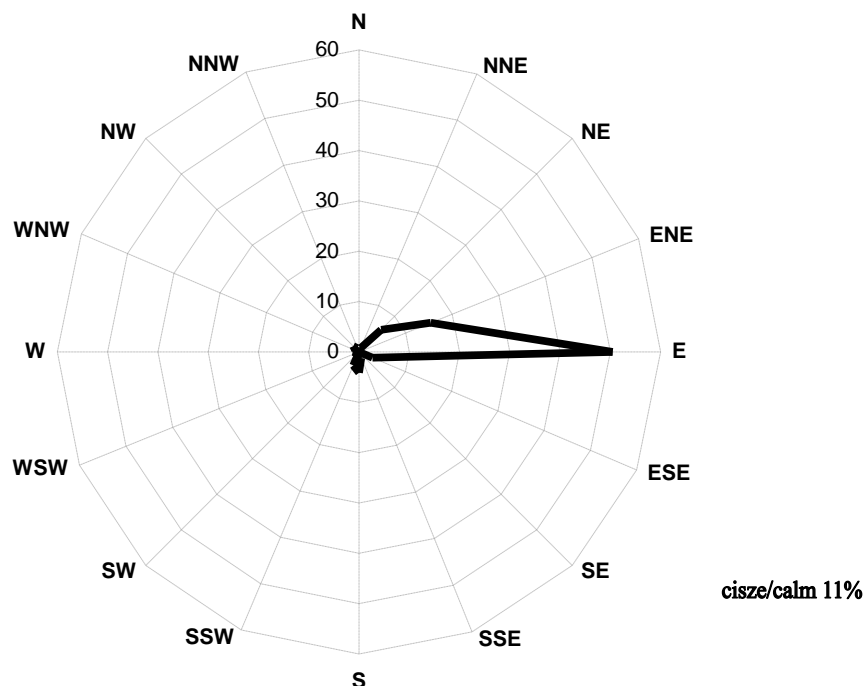
Średnie dobowe ciśnienie powietrza na poz. morza oraz dobowa suma opadów/
Daily mean air pressure (0 m asl) [hPa] and daily total precipitation [mm]



Średnia dobowa prędkość wiatru oraz maksymalny dobowy poryw/
Daily mean wind speed and maximum wind gust [m/s]



Częstość występowania kierunków wiatru/
Frequency [%] of occurrence of wind directions



KOMENTARZ OBSERWATORA

Miniony miesiąc, ze średnią temperaturą powietrza $-0,6^{\circ}\text{C}$ był najcieplejszym listopadem od początku prowadzenia pomiarów w Hornsundzie ($6,1^{\circ}$ powyżej średniej wieloletniej). Do tej pory najcieplejszy listopad zdarzył się w roku 1993 ze średnią temperaturą $-1,8^{\circ}\text{C}$. Ciekawostką jest fakt, że w bieżącym roku listopad był cieplejszy od października aż o $1,7^{\circ}\text{C}$. Pomimo, że w tym miesiącu nie został pobity rekord absolutnej temperatury maksymalnej listopada ($4,9^{\circ}\text{C}$ w 2006 i $3,4^{\circ}\text{C}$ w 2009), to liczba dni z temperaturą maksymalną powyżej 0°C w listopadzie (27 dni!) była najwyższa w historii stacji w Hornsundzie. Oznacza to, że zaledwie 3 dni w miesiącu były mroźne. Wystąpiło aż 9 dni z całodobową dodatnią temperaturą powietrza. Warto dodać, że najniższa zmierzona temperatura w listopadzie 2009 to $-7,9^{\circ}\text{C}$; dotychczas listopadowe absolutne minima temperatury osiągały wartości poniżej -10°C .

Miesięczna suma opadów była ponad dwukrotnie wyższa od średniej z wielolecia (245% średniej z wielolecia). Maksymalna dobowo suma opadów (27,2 mm – dn. 4.11.2009) oraz liczba dni z opadem (28 dni) były jednymi z najwyższych zanotowanych w listopadzie. Przeważały opady w postaci śniegu (22 dni), jednak suma opadów ze śniegu była nieznaczna. To opady w formie deszczu powodowały wysokie dobowe sumy opadów i zadecydowały o wilgotnym charakterze listopada. Na przełomie października i listopada wystąpiły marznące opady deszczu i mżawki, które spowodowały powstanie silnej gołoledzi; grubość lodowego osadu dochodziła do 25 mm. Przez cały miesiąc w rejonie stacji zalegała zwarta, kilkucentymetrowa pokrywa lodowa, okresami pokryta cienką warstwą śniegu, który łatwo ulegał zwiewaniu. W pobliżu przeszkód terenowych (budynki, skały) zalegały zaspasy o wysokości do 1 metra.

W analizowanym miesiącu wystąpiła rekordowa, jak na listopad, liczba dni z mgłą – 7. Miniony miesiąc zapisał się jako jeden z najbardziej pochmurnych listopadów w historii stacji.

W miesięcznym rozkładzie kierunków wiatru zdecydowanie dominował wiatr wschodni oraz północno wschodni; wiatr z pozostałych kierunków występował sporadycznie. Pomimo nieco wyższej od normy średniej miesięcznej prędkości wiatru, w analizowanym miesiącu wystąpiła wyjątkowo duża liczba cisz – podczas aż 26 obserwacji w miesiącu było bezwietrznie.

W ciągu 2 dni w miesiącu obserwowano zorzę polarną.