

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.)

MAJ 2011
MAY 2011

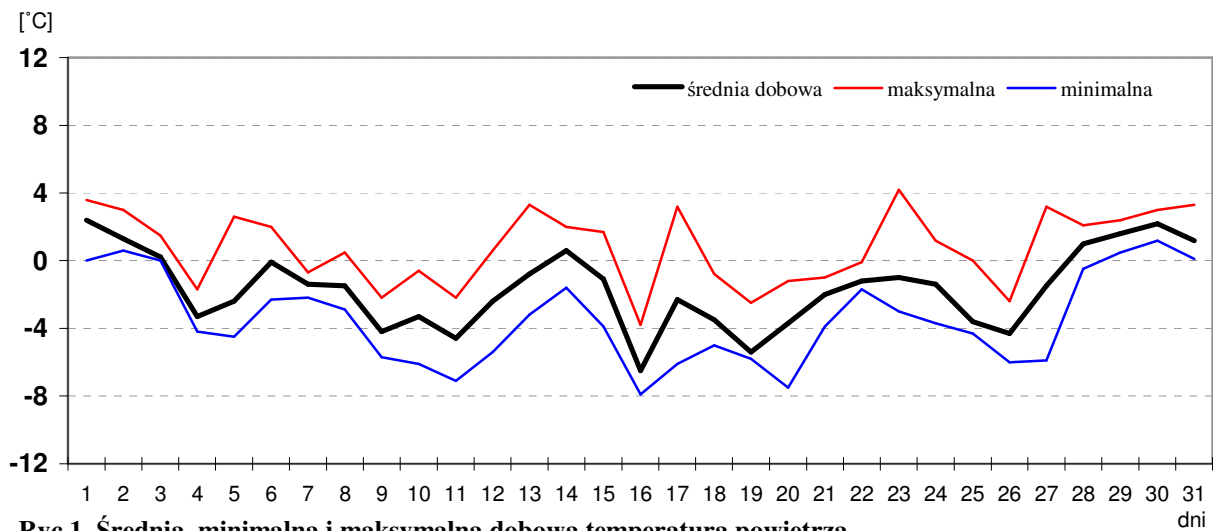
Redakcja / *Editors*: Elżbieta Majchrowska, Łukasz Małarzewski

Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych w maju 2011
na tle wartości wieloletnich
Monthly mean and extreme values of meteorological parameters in May 2011

	2011	1979 -2010
TEMPERATURA POWIETRZA		
AIR TEMPERATURE	[°C]	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	-1,6	-2,8
• maksymalna <i>maximum</i>	4,2 (23.05)	7,8 (02.05.2006)
• minimalna <i>minimum</i>	-7,9 (16.05)	-19,5 (01.05.1981)
• minimalna przy gruncie <i>minimum near the ground</i>	-14,9 (27.05)	-21,6 (01.05.1981)
• maksymalna amplituda dobowa <i>max. daily amplitude</i>	9,3 (17.05)	12,1 (01.05.1990)
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE		
AIR PRESSURE (0 m a.s.l.)	[hPa]	
• średnie miesięczne <i>monthly mean</i>	1017,1	1016,4
• maksymalne <i>maximum</i>	1035,9 (11.05)	1040,6 (20.05.1993)
• minimalne <i>minimum</i>	1000,0 (31.05)	980,3 (08.05.1992)
• maks. wartość tendencji za 3h <i>max. tendency per 3h</i>	↑5,0 (09.05)	↓8,8 (02.05.1993)
PRĘDKOŚĆ WIATRU		
WIND SPEED	[m/s]	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	4,6	4,9
• maksymalna średnia w obserwacji <i>max. mean at observation</i>	15 (30.05)	24 (23.05.2009)
• maksymalny poryw <i>max. wind gust</i>	25 (29.05)	•
• dni z wiatrem silnym <i>day with strong wind [≥10m/s]</i>	12 dni	11 dni
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA		
RELATIVE HUMIDITY	[%]	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	81	78
• minimalna w obserwacji <i>minimum at observation</i>	38 (10.05)	37 (14.05.2009)
OPADY I POKRYWA ŚNIEŻNA		
PRECIPITATION AND SNOW COVER	[mm]	
• suma miesięczna <i>monthly precipitation</i>	40,6	19,4
• maksymalna suma dobowa <i>max. daily precipitation</i>	20,8 (01.05)	35,3 (04.05.2006)
• dni z pokrywą śnieżną <i>day with snow cover</i>	31 dni	31 dni
• średnia wysokość pokrywy śnieżnej <i>mean.snow depth</i>	12 cm	29 cm
• usłonecznienie <i>total sunshine</i>	217,9 h	205,1 h
• średnie zachmurzenie <i>mean cloud cover</i>	71%	74%

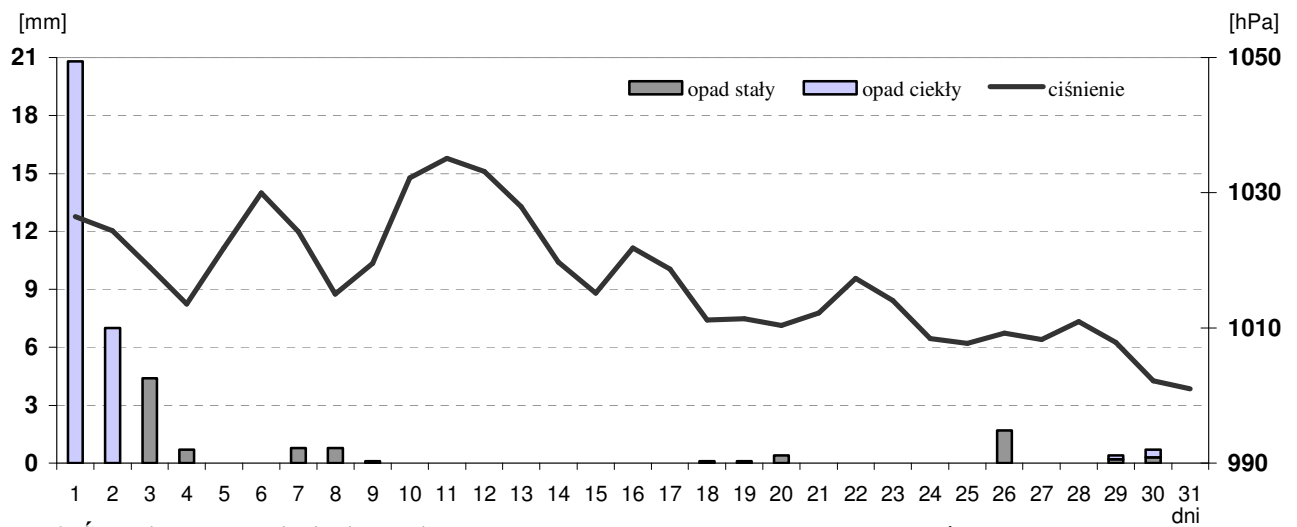
Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych
w maju 2011
Daily values of selected meteorological parameters in May 2011

dzień day	Temperatura powietrza Air temperature [°C]				Ciśnienie Pressure [hPa]	Prędkość wiatru Wind speed [m/s]		Wilgotność Humidity [%]	Zachmurzenie Cloud cover [%]	Opady Precipitation. [mm]	Pokrywa śnieżna Snow cover [cm]
	średnia dobowa daily mean	max	min	min. przy gruncie min near the ground	średnie dobowe daily mean	średnia dobowa daily mean	maks. poryw max gust	średnia dobowa daily mean	średnie dobowe daily mean	suma dobowa daily total	wysokość depth 06 UTC
1	2,4	3,6	0,0	-2,8	1026,5	1,8	.	98	100	20,8	10
2	1,3	3,0	0,6	-2,5	1024,4	3,3	.	100	100	7,0	10
3	0,2	1,5	0,0	-3,2	1019,0	3,9	.	99	100	4,4	10
4	-3,3	-1,7	-4,2	-9,0	1013,6	4,1	.	86	80	0,7	12
5	-2,4	2,6	-4,5	-6,8	1021,8	1,4	.	78	56	.	12
6	-0,1	2,0	-2,3	-3,8	1030,0	2,6	.	78	95	.	12
7	-1,4	-0,7	-2,2	-3,3	1024,2	3,0	.	80	97	0,8	12
8	-1,5	0,5	-2,9	-3,5	1015,0	7,6	22	89	91	0,8	14
9	-4,2	-2,2	-5,7	-7,2	1019,5	6,8	21	73	67	0,1	15
10	-3,3	-0,6	-6,1	-7,7	1032,2	4,0	16	60	31	.	15
11	-4,6	-2,2	-7,1	-11,1	1035,1	3,0	.	78	22	.	15
12	-2,4	0,6	-5,4	-9,7	1033,2	1,3	.	73	59	.	15
13	-0,8	3,3	-3,2	-7,0	1027,9	0,6	.	78	72	.	15
14	0,6	2,0	-1,6	-5,5	1019,7	0,9	.	80	95	.	15
15	-1,1	1,7	-3,9	-6,2	1015,2	6,3	16	86	92	0,0	15
16	-6,5	-3,8	-7,9	-10,0	1021,8	7,0	17	77	84	0,0	15
17	-2,3	3,2	-6,1	-7,8	1018,7	0,9	.	81	61	.	15
18	-3,5	-0,8	-5,0	-9,9	1011,2	3,6	.	79	64	0,1	12
19	-5,4	-2,5	-5,8	-7,9	1011,4	8,4	18	77	86	0,1	12
20	-3,7	-1,2	-7,5	-11,5	1010,4	1,9	.	76	61	0,4	10
21	-2,0	-1,0	-3,9	-10,5	1012,2	7,1	14	83	72	0,0	10
22	-1,2	-0,1	-1,7	-5,4	1017,3	6,4	13	79	30	.	10
23	-1,0	4,2	-3,0	-9,0	1014,1	1,6	.	83	14	.	10
24	-1,4	1,2	-3,7	-8,8	1008,4	6,3	17	84	38	0,0	10
25	-3,6	0,0	-4,3	-6,8	1007,7	8,1	18	68	52	.	8
26	-4,3	-2,4	-6,0	-11,5	1009,3	2,3	.	81	64	1,7	8
27	-1,5	3,2	-5,9	-14,9	1008,3	1,9	.	82	55	0,0	9
28	1,0	2,1	-0,5	-3,5	1010,9	4,1	17	83	83	0,0	9
29	1,6	2,4	0,5	-2,7	1007,9	10,9	25	78	95	0,4	9
30	2,2	3,0	1,2	-2,5	1002,2	12,4	23	78	92	0,7	8
31	1,2	3,3	0,1	-2,9	1001,0	8,1	19	88	100	2,6	8
śred./ mean	-1,6				1017,1	4,6		81	71		12
suma/ total										40,6	
min	-6,5		-7,9	-14,9							
max	2,4	4,2					25			20,8	15



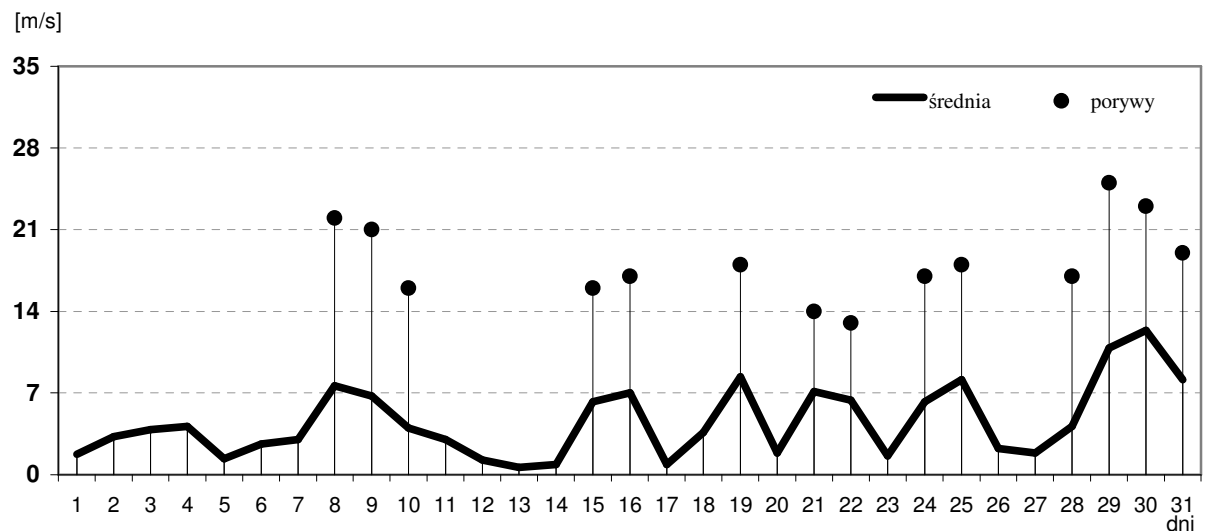
Ryc.1. Średnia, minimalna i maksymalna dobowa temperatura powietrza

Fig.1. Daily mean and extreme values of air temperature[°C]



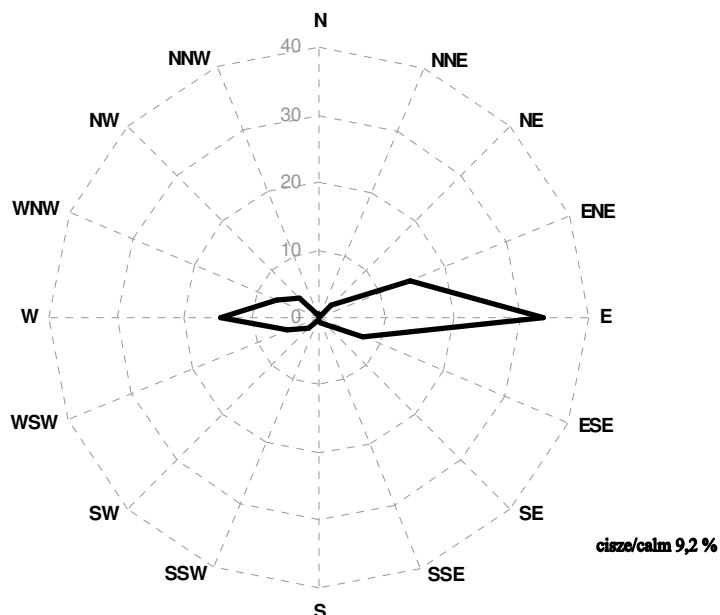
Ryc.2. Średnie dobowe ciśnienie powietrza na poz. morza oraz dobowa suma opadów

Fig.2. Daily mean air pressure (0 m asl) [hPa] and daily total precipitation [mm]



Ryc.3. Średnia dobowa prędkość wiatru oraz maksymalny dobowy poryw

Fig.3. Daily mean wind speed and maximum wind gust [m/s]



Ryc.4. Częstość występowania kierunków wiatru
 Fig.4. Frequency [%] of occurrence of wind directions

KOMENTARZ OBSERWATORA

Maj 2011 charakteryzował się wysokimi temperaturami powietrza. Średnia temperatura powietrza wyniosła $-1,6^{\circ}\text{C}$ (czyli o $1,2^{\circ}\text{C}$ więcej niż średnia temperatura powietrza z lat 1979 – 2010). Odnotowano 19 dni, w których temperatura powietrza przekroczyła 0°C (Ryc.1.), w tym 6 dni z całodobową, dodatnią temperaturą powietrza (1-3 maja oraz 29-31 maja). Ciepłszy początek miesiąca był związany z długotrwałą adwekcją ciepłych mas powietrza z sektora zachodniego, natomiast całodobowe, dodatnie temperatury powietrza pod koniec miesiąca świadczą o zakończeniu chłodnego okresu w Hornsundzie.

W minionym miesiącu suma opadów atmosferycznych (40,6 mm) była ponad dwukrotnie wyższa od wieloletniej sumy opadów (19,4 mm). Około 80% tej sumy stanowiły opady deszczu zmierzone w pierwszych dniach miesiąca (1-3 maja). W tych dniach zanotowano także maksymalną sumę dobową opadu atmosferycznego maja (20,8 mm - 1 maja). Wyższy dobowy opad zmierzono do tej pory jedynie 4 maja 2006r. (35,3 mm).

Ciśnienie atmosferyczne maja utrzymywało się cały czas na wysokim poziomie, maksymalnie osiągając wartość 1035,9 hPa (11 maja). Pod koniec miesiąca można było zauważyć lekki spadek ciśnienia, jednakże nie przekroczyło ono wartości 1000 hPa (Ryc.2.).

Średnia prędkość wiatru minionego miesiąca (4,6 m/s) była zbliżona do średniej prędkości wiatru maja z lat 1979 – 2010 (4,9 m/s). Średnia dobowa prędkość wiatru tylko dwukrotnie (29 i 30 maja) przekroczyła 10 m/s, a maksymalny poryw wiatru z dnia 29 maja wyniósł zaledwie 25 m/s (Ryc.3.). Ciekawym natomiast jest rozkład kierunków wiatru w maju, 33% notowanych wiatrów było związane z sektorem zachodnim: NW-W-SW (Ryc.4.).

Zakończenie okresu chłodnego w Hornsundzie widać także po zanikającej pokrywie śnieżnej. Pod koniec miesiąca miała ona już charakter nieciągły, a jej średnia miąższość wynosiła zaledwie 8 cm. Zalegający śnieg przybrał formę ziarnistą, powstała na skutek rekrytalizacji. Obok warunków termicznych, przyczynił się do tego m.in. czas operacji słonecznej, gdyż maj 2011 charakteryzował się dużą sumą usłonecznienia (217,9 h).