

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.)

KWIECIEŃ 2011
APRIL 2011

Redakcja / *Editors*: Elżbieta Majchrowska, Łukasz Małarzewski

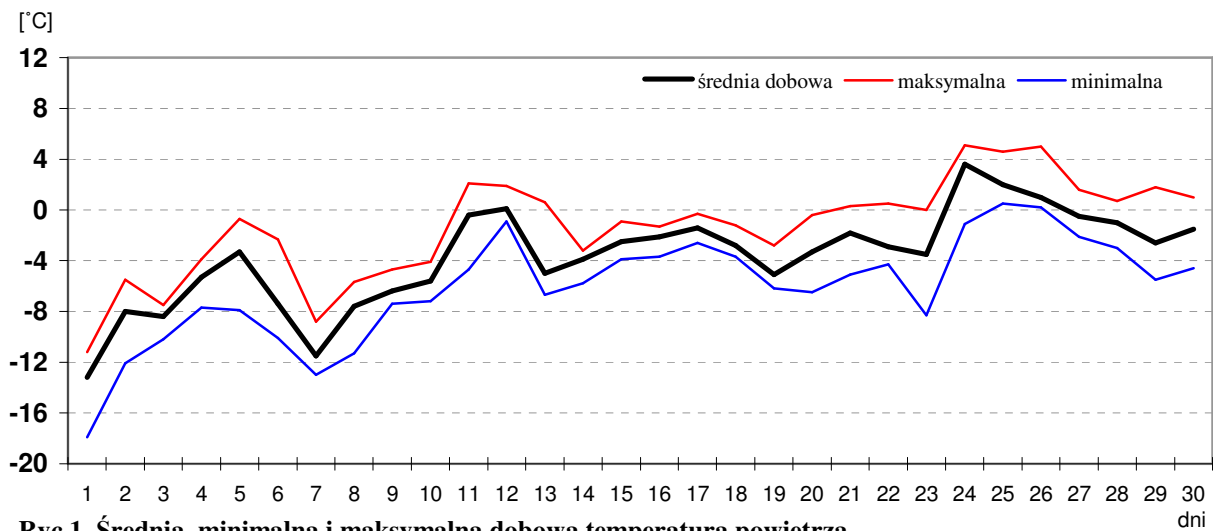
Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych w kwietniu 2011
na tle wartości wieloletnich
Monthly mean and extreme values of meteorological parameters in April 2011

	2011	1979 -2010
TEMPERATURA POWIETRZA <i>AIR TEMPERATURE</i>	[°C]	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	-3,7	-8,4
• Maksymalna <i>maximum</i>	5,1 (24.04)	5,7 (25,27.04.2006)
• Minimalna <i>minimum</i>	-17,9 (01.04)	-30,7 (09.04.1988)
• minimalna przy gruncie <i>minimum near the ground</i>	-26,7 (01.04)	-33,5 (09.04.1988)
• maksymalna amplituda dobowa <i>max. daily amplitude</i>	8,3 (23.04)	17,7 (06.04.2003)
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE <i>AIR PRESSURE (0 m a.s.l.)</i>	[hPa]	
• średnie miesięczne <i>monthly mean</i>	1000,7	1013,5
• Maksymalne <i>maximum</i>	1031,3 (30.04)	1044,2 (10.04.1996)
• Minimalne <i>minimum</i>	977,1 (15.04)	953,3 (12.04.1990)
• maks. wartość tendencji za 3h <i>max. tendency per 3h</i>	↓5,7 (02.04)	↓9,5 (12.04.1990)
PRĘDKOŚĆ WIATRU <i>WIND SPEED</i>	[m/s]	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	6,6	6,2
• maksymalna średnia w obserwacji <i>max. mean at observation</i>	25 (02.04)	24 (09.04.2004)
• maksymalny poryw <i>max. wind gust</i>	41 (02.04)	.
• dni z wiatrem silnym <i>day with strong wind [≥10m/s]</i>	18 dni	16 dni
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA <i>RELATIVE HUMIDITY</i>	[%]	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	84	77
• minimalna w obserwacji <i>minimum at observation</i>	60 (06.04)	27 (23.04.1989)
OPADY I POKRYWA ŚNIEŻNA <i>PRECIPITATION AND SNOW COVER</i>	[mm]	
• suma miesięczna <i>monthly precipitation</i>	32,2	23,4
• maksymalna suma dobowa <i>max. daily precipitation</i>	7,5 (21.04)	34,5 (06.04.1982)
• dni z pokrywą śnieżną <i>day with snow cover</i>	30 dni	30 dni
• średnia wysokość pokrywy śnieżnej <i>mean.snow depth</i>	17 cm	31 cm
• Usłonecznienie <i>total sunshine</i>	105,7 h	188,4 h
• średnie zachmurzenie <i>mean cloud cover</i>	79%	67%

Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych
w kwietniu 2011

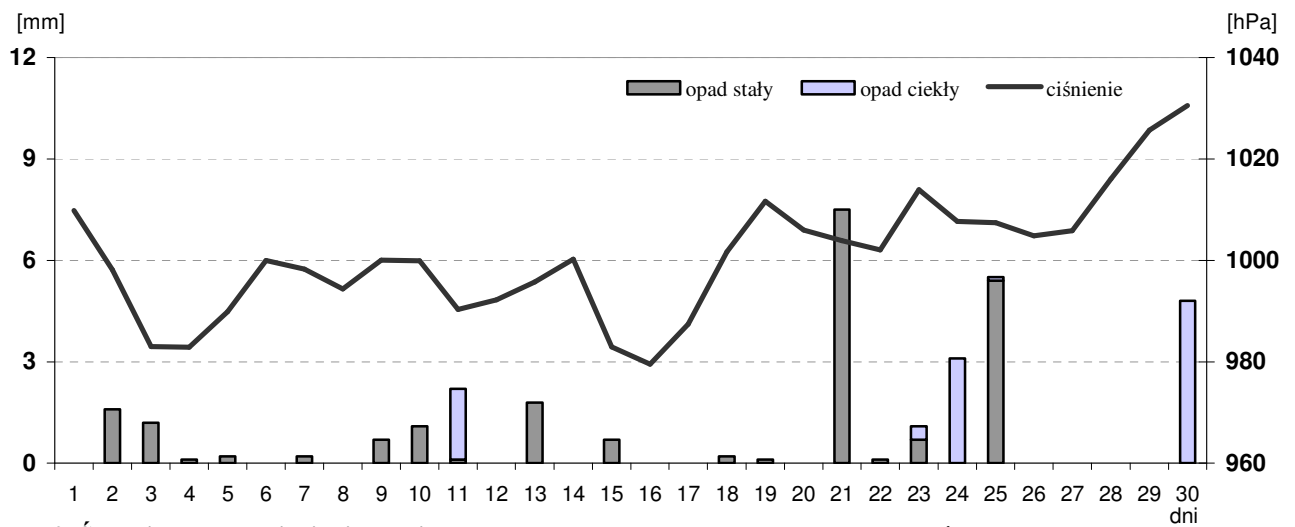
Daily values of selected meteorological parameters in April 2011

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	-13,2	-11,2	-17,9	-26,7	1009,8	7,8	19	72	52	0,0	35
2	-8,0	-5,5	-12,1	-15,3	998,1	16,4	41	81	97	1,6	35
3	-8,4	-7,5	-10,2	-13,1	983,0	16,4	37	85	100	1,2	20
4	-5,3	-3,9	-7,7	-14,6	982,9	11,1	24	80	83	0,1	15
5	-3,3	-0,7	-7,9	-13,3	989,9	6,5	21	84	94	0,2	15
6	-7,4	-2,3	-10,1	-13,4	1000,0	4,8	15	71	59	.	15
7	-11,5	-8,8	-13,0	-16,6	998,2	10,6	22	78	48	0,2	15
8	-7,6	-5,7	-11,3	-14,9	994,4	12,6	24	78	95	0,0	15
9	-6,4	-4,7	-7,4	-7,8	1000,1	8,6	16	85	78	0,7	14
10	-5,6	-4,1	-7,2	-7,8	999,9	5,5	21	84	94	1,1	15
11	-0,4	2,1	-4,7	-5,1	990,3	6,9	.	92	98	2,2	15
12	0,1	1,9	-0,9	-2,3	992,2	3,3	.	88	97	0,0	15
13	-5,0	0,6	-6,7	-7,8	995,8	5,5	14	89	98	1,8	15
14	-3,9	-3,2	-5,8	-6,9	1000,2	5,9	24	79	97	.	16
15	-2,5	-0,9	-3,9	-5,7	982,9	12,6	32	87	100	0,7	15
16	-2,1	-1,3	-3,7	-4,7	979,5	5,0	.	88	77	.	15
17	-1,4	-0,3	-2,6	-6,5	987,4	5,6	.	84	63	0,0	15
18	-2,8	-1,2	-3,7	-4,7	1001,7	3,9	.	89	98	0,2	15
19	-5,1	-2,8	-6,2	-10,2	1011,7	8,5	27	84	98	0,1	15
20	-3,3	-0,4	-6,5	-9,1	1006,0	6,8	24	88	81	0,0	16
21	-1,8	0,3	-5,1	-8,5	1003,9	8,0	19	86	88	7,5	16
22	-2,9	0,5	-4,3	-9,2	1002,0	6,9	23	85	83	0,1	20
23	-3,5	0,0	-8,3	-15,9	1013,9	1,6	.	84	47	1,1	20
24	3,6	5,1	-1,1	-2,6	1007,7	0,9	.	96	100	3,1	22
25	2,0	4,6	0,5	-1,7	1007,4	2,9	.	95	98	5,5	15
26	1,0	5,0	0,2	-2,1	1004,8	2,5	.	86	44	.	15
27	-0,5	1,6	-2,1	-5,5	1005,9	4,0	.	85	56	.	15
28	-1,0	0,7	-3,0	-7,8	1016,1	3,5	.	83	66	0,0	15
29	-2,6	1,8	-5,5	-11,5	1025,7	1,0	.	80	13	.	10
30	-1,5	1,0	-4,6	-9,9	1030,6	2,0	.	86	81	4,8	10
śred./ mean	-3,7				1000,7	6,6		84	79		17
suma/ total										32,2	
min	-13,2		-17,9	-26,7							
max	3,6	5,1					41			7,5	35



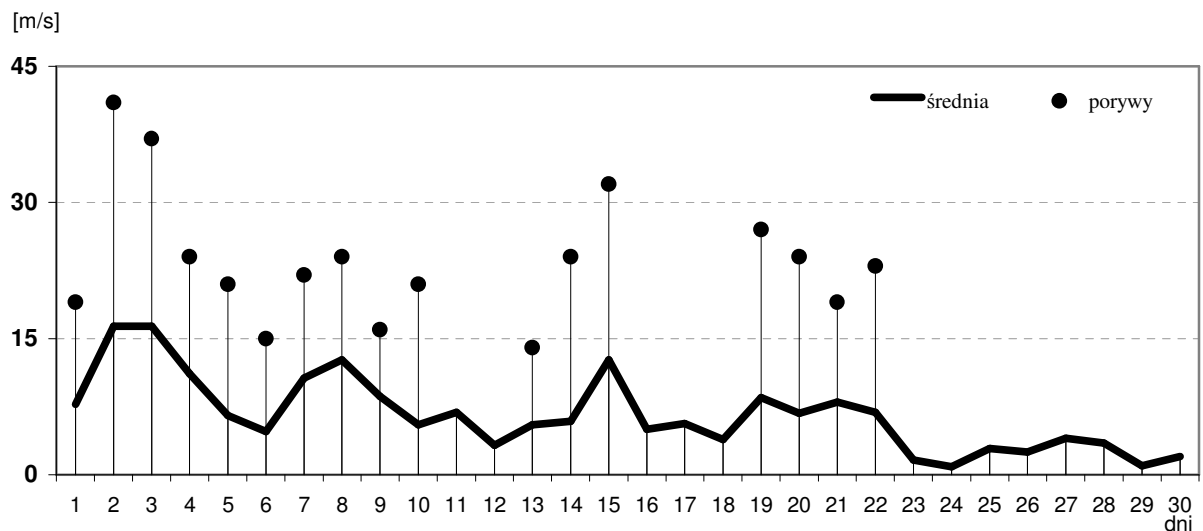
Ryc.1. Średnia, minimalna i maksymalna dobowa temperatura powietrza

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



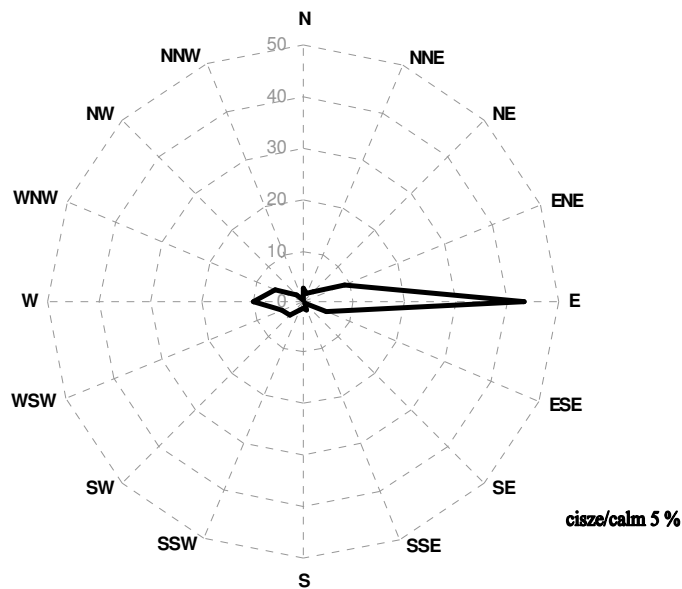
Ryc.2. Średnie dobowe ciśnienie powietrza na poz. morza oraz dobowa suma opadów

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

Kwiecień 2011 był miesiącem bardzo ciepłym ($-3,7^{\circ}\text{C}$). Wyższe średnie miesięczne temperatury powietrza odnotowano jedynie w kwietniu 2006 ($-0,3^{\circ}\text{C}$) oraz w kwietniu 2004 ($-2,7^{\circ}\text{C}$). W analizowanym miesiącu podczas 13 dni wystąpiła dodatnia temperatura powietrza (temperatury maksymalne). Maksimum absolutne kwietnia ($5,1^{\circ}\text{C}$) zostało osiągnięte 24 kwietnia. Wyższe maksimum absolutne temperatury powietrza ($5,7^{\circ}\text{C}$) odnotowano jedynie 25 i 27 kwietnia 2006r. Przez cały kwiecień średnia dobowa temperatura powietrza wykazywała tendencję wzrostową od najmroźniejszego 1 kwietnia ($-13,2^{\circ}\text{C}$) do najcieplejszego w całym miesiącu 24 kwietnia ($3,6^{\circ}\text{C}$). Pod koniec kwietnia temperatura powietrza nieznacznie się zmniejszyła (Ryc.1.).

Przez 24 dni kwietnia notowano stałe i ciekłe opady atmosferyczne. Łączna suma tych opadów wyniosła 32,2 mm. Najwyższy zmierzony opad dobowy (7,5 mm, 21 kwietnia) pochodził z opadów śniegu (Ryc.2.).

Około 25% notowanych kierunków wiatru w kwietniu 2011, to wiatry południowe, południowo-zachodnie oraz zachodnie (Ryc.4.). Wiatry te były związane adwekcją ciepłych mas powietrza, powodujących w rejonie Hornsundu odwilże. Sytuacje te miały miejsce w II i III dekadzie miesiąca. Natomiast pierwsza dekada miesiąca odznaczała się wysokimi prędkościami wiatru. Odnotowana 2 kwietnia o godzinie 21 UTC średnią prędkość wiatru - 25 m/s (Ryc.3.), jest najwyższą średnią prędkością wiatru, jaką zaobserwowano do tej pory w kwietniu podczas obserwacji w Hornsundzie w okresie od 1979 do 2010r. W omawianym miesiącu zarejestrowano także dotychczas najwyższy w tym roku poryw wiatru – 41 m/s (2 kwietnia).

Wysokość pokrywy śnieżnej w ciągu kwietnia uległa wyraźnej redukcji. Wietrzny początek miesiąca spowodował, że jej miąższość zmalała o 20 cm i wynosiła 15 cm. Po intensywnych opadach śniegu, mających miejsce 21 kwietnia, wysokość pokrywy śnieżnej nieznacznie wzrosła. W ostatnich dniach miesiąca po odwilży z opadami deszczu i mżawki jej wysokość wynosiła zaledwie 10 cm,

23 kwietnia skończył się okres wschodów i zachodów Słońca w Hornsundzie i nastął dzień polarny. Jednakże obserwowanie w ubiegłym miesiącu całodobowej wędrówki słońca nad horyzontem było utrudnione przez duże zachmurzenie (79%). W związku z tym odnotowana suma usłonecznienia kwietnia (105,7 h), stanowiła zaledwie 56% średniej sumy usłonecznienia z lat 1979-2010.