

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.)

LUTY 2011  
*FEBRUARY 2011*

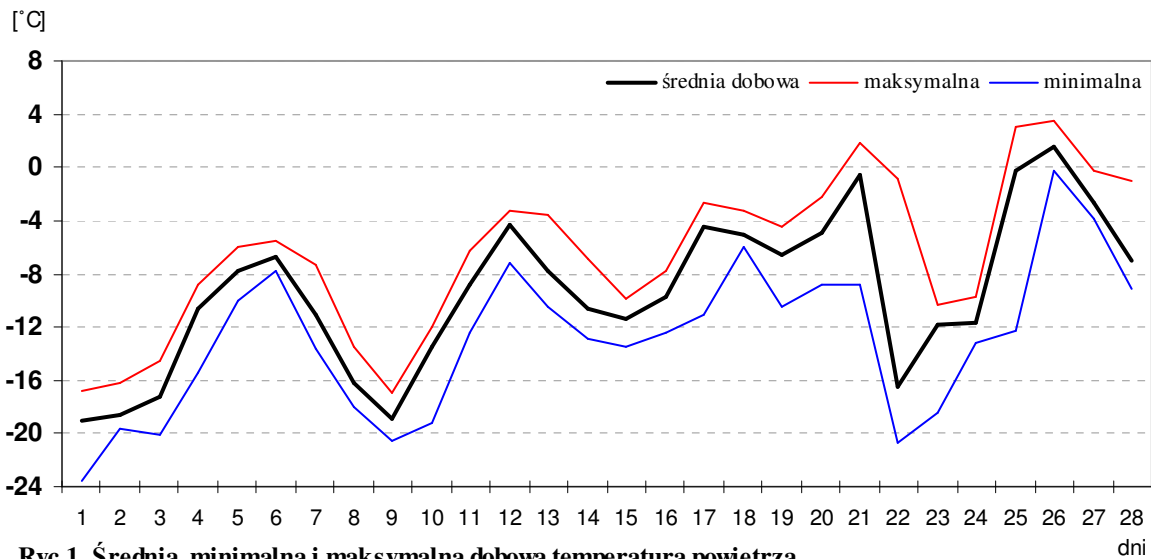
Redakcja / *Editors*: Elżbieta Majchrowska, Łukasz Małarzewski

Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych w lutym 2011  
na tle wartości wieloletnich  
*Monthly mean and extreme values of meteorological parameters in February 2011*

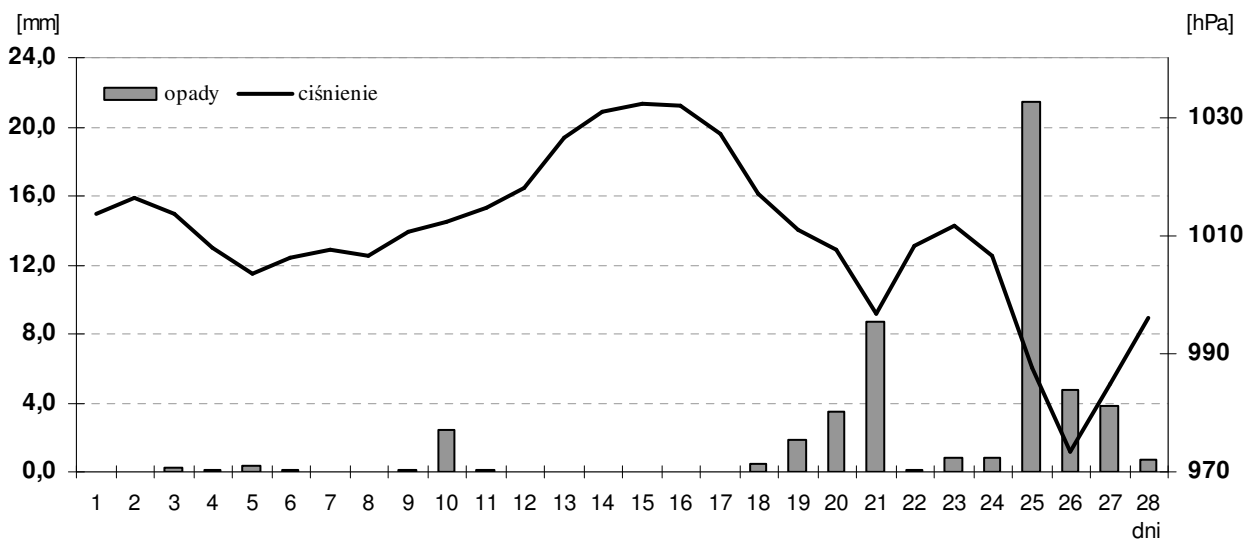
	<b>2011</b>	<b>1979-2006*</b>
<b>TEMPERATURA POWIETRZA</b> <b>AIR TEMPERATURE</b>	<b>[°C]</b>	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	<b>-9,4</b>	<b>-11,1</b>
• maksymalna <i>maximum</i>	<b>3,5</b> (26.02)	<b>4,3</b> (17.02.2005)
• minimalna <i>minimum</i>	<b>-23,5</b> (01.02)	<b>-33,6</b> (25.02.1979)
• minimalna przy gruncie <i>minimum near the ground</i>	<b>-26,7</b> (02.02)	<b>-39,6</b> (28.02.1979)
• maksymalna amplituda dobowa <i>max. daily amplitude</i>	<b>19,8</b> (22.02)	<b>21,7</b> (13.02.1986)
<b>CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE</b> <b>AIR PRESSURE (0 m a.s.l.)</b>	<b>[hPa]</b>	
• średnie miesięczne <i>monthly mean</i>	<b>1010,0</b>	<b>1005,7</b>
• maksymalne <i>maximum</i>	<b>1032,8</b> (15.02)	<b>1039,6</b> (25.02.1981)
• minimalne <i>minimum</i>	<b>971,4</b> (26.02)	<b>958,3</b> (01.02.1993)
• maks. wartość tendencji za 3h <i>max. tendency per 3h</i>	<b>↑7,6</b> (22.02)	<b>↓11,8</b> (13.02.1993)
<b>PRĘDKOŚĆ WIATRU</b> <b>WIND SPEED</b>	<b>[m/s]</b>	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	<b>8,1</b>	<b>7,2</b>
• maksymalna średnia w obserwacji <i>max. mean at observation</i>	<b>19</b> (24.02)	<b>29</b> (16.02.1981)
• maksymalny poryw <i>max. wind gust</i>	<b>31</b> (24.02)	•
• dni z wiatrem silnym <i>day with strong wind [≥10m/s]</i>	<b>19 dni</b>	<b>19 dni</b>
<b>WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA</b> <b>RELATIVE HUMIDITY</b>	<b>[%]</b>	
• średnia miesięczna <i>monthly mean</i>	<b>81</b>	<b>78</b>
• minimalna w obserwacji <i>minimum at observation</i>	<b>46</b> (22.02)	<b>32</b> (10.02.1983)
<b>OPADY I POKRYWA ŚNIEŻNA</b> <b>PRECIPITATION AND SNOW COVER</b>	<b>[mm]</b>	
• suma miesięczna <i>monthly precipitation</i>	<b>50,1</b>	<b>26,9</b>
• maksymalna suma dobowa <i>max. daily precipitation</i>	<b>21,4</b> (25.02)	<b>20,3</b> (15.02.2005)
• dni z pokrywą śnieżną <i>day with snow cover</i>	<b>28 dni</b>	<b>28 dni</b>
• maks. wysokość pokrywy śnieżnej <i>max. snow depth</i>	<b>20cm</b>	<b>62cm</b> (18.02.1997)
• usłonecznienie <i>total sunshine</i>	<b>3,8 h</b>	<b>5,6 h</b>
• średnie zachmurzenie <i>mean cloud cover</i>	<b>66%</b>	<b>69%</b>

Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych  
w lutym 2011  
*Daily values of selected meteorological parameters in February 2011*

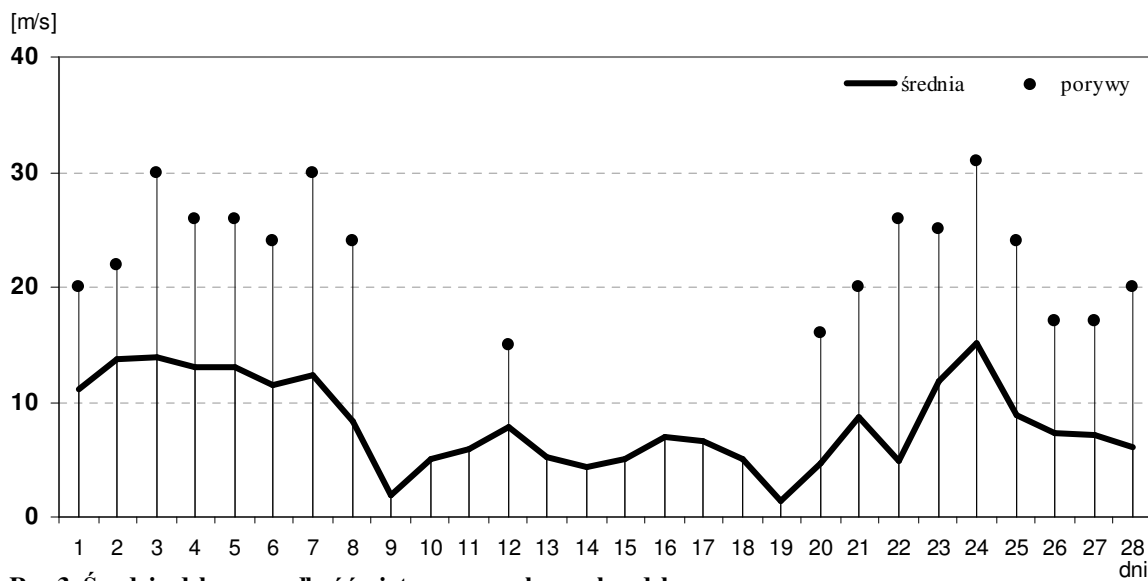
dzień day	Temperatura powietrza Air temperature [°C]				Ciśnienie Pressure [hPa]	Prędkość wiatru Wind speed [m/s]		Wilgotność Humidity [%]	Zachmurzenie Cloud cover [%]	Opady Precipitation. [mm]	Pokrywa śnieżna Snow cover [cm]
	średnia dobowa daily mean	max	min	min. przy gruncie min near the ground		średnie dobowe daily mean	średnia dobowa daily mean				
1	-19,1	-16,8	-23,5	-25,7	1013,5	11,1	20	70	14	.	5
2	-18,6	-16,2	-19,7	-26,7	1016,2	13,8	22	69	13	.	5
3	-17,2	-14,5	-20,1	-20,7	1013,7	13,9	30	71	23	0,2	5
4	-10,7	-8,9	-15,4	-14,2	1007,8	13,1	26	81	47	0,1	5
5	-7,7	-5,9	-10,0	-11,2	1003,6	13,0	26	86	86	0,3	5
6	-6,7	-5,5	-7,7	-10,1	1006,1	11,5	24	83	81	0,1	5
7	-11,1	-7,3	-13,6	-16,0	1007,5	12,4	30	72	69	.	5
8	-16,2	-13,5	-18,0	-24,4	1006,7	8,4	24	65	39	.	5
9	-18,9	-17,0	-20,6	-26,0	1010,4	2,0	.	70	9	0,1	5
10	-13,5	-12,0	-19,2	-25,8	1012,2	5,0	.	85	91	2,4	5
11	-8,9	-6,3	-12,5	-14,2	1014,5	6,0	.	93	100	0,1	7
12	-4,3	-3,2	-7,1	-8,3	1018,1	7,8	15	78	84	0,0	7
13	-7,8	-3,6	-10,5	-14,5	1026,5	5,3	.	87	55	.	6
14	-10,7	-6,8	-12,9	-18,0	1030,7	4,4	.	84	13	.	6
15	-11,4	-9,9	-13,5	-17,4	1032,1	5,0	.	86	13	.	6
16	-9,8	-7,8	-12,4	-15,6	1031,9	7,0	.	87	34	.	6
17	-4,5	-2,6	-11,1	-13,5	1027,0	6,6	.	80	86	.	6
18	-5,0	-3,3	-6,0	-13,5	1017,1	5,1	.	83	92	0,5	6
19	-6,5	-4,4	-10,5	-17,2	1010,9	1,4	.	93	81	1,8	6
20	-4,9	-2,2	-8,8	-14,0	1007,5	4,6	16	82	95	3,5	15
21	-0,5	1,8	-8,8	-8,7	996,8	8,6	20	96	100	8,7	20
22	-16,5	-0,9	-20,7	-26,6	1008,1	4,9	26	62	48	0,1	12
23	-11,8	-10,4	-18,4	-21,0	1011,7	11,8	25	80	81	0,8	12
24	-11,7	-9,8	-13,2	-14,4	1006,6	15,1	31	87	100	0,8	12
25	-0,2	3,0	-12,3	-12,6	987,6	8,9	24	92	100	21,4	10
26	1,5	3,5	-0,3	-2,2	973,5	7,3	17	95	100	4,7	4
27	-2,6	-0,3	-3,9	-6,5	984,8	7,1	17	85	98	3,8	5
28	-7,0	-1,0	-9,1	-11,2	995,9	6,1	20	74	98	0,7	5
śred./ mean	<b>-9,4</b>				1010,0	8,1		81	66		7
suma/ total										<b>50,1</b>	
min	-19,1		-23,5	-26,7							
max	1,5	3,5					31			21,4	20



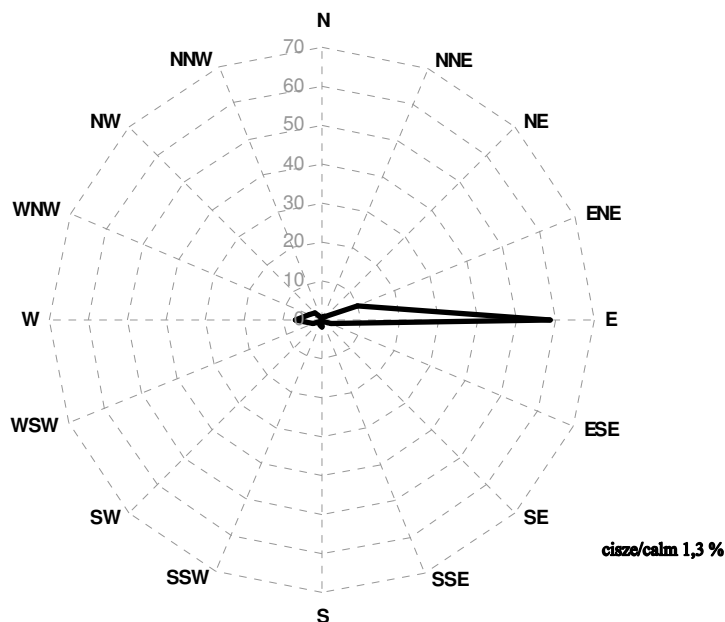
Ryc.1. Średnia, minimalna i maksymalna dobowa temperatura powietrza  
 Fig.1. Daily mean and extreme values of air temperature[°C]



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

Średnia miesięczna temperatura powietrza lutego 2011r. (-9,4 °C) była o 1,7 °C niższa od średniej miesięcznej temperatury lutego z lat 1979 – 2006 (-11,1 °C). Miesięczna amplituda temperatury powietrza wyniosła 27 °C. Najmroźniejszym dniem był 1 luty (-19,1 °C). W tym dniu odnotowano najniższą w całym miesiącu temperaturę powietrza -23,5 °C. W ciągu 12 dni średnia temperatura powietrza była niższa od -10 °C, co klasyfikuje te dni jako mroźne (Ryc.1.). W drugiej połowie lutego miały miejsce dwie odwilże. Pierwszy wzrost temperatury powyżej 0 °C odnotowano 20 lutego. Był on związany z cyrkulacją cyklonalną z zachodu. Druga odwilż trwała dwa razy dłużej (około 30 godzin) i wystąpiła wskutek adwekcją ciepłych mas powietrza z południa i południowego zachodu. Miało to miejsce w dniach 25 i 26 lutego. W tym czasie odnotowano najwyższą temperaturę powietrza lutego 3,5 °C (26 lutego). Oba odwilżom towarzyszyły intensywne opady deszczu. W ciągu trzech dni z dodatnią temperaturą opad wyniósł 34,8mm, co stanowi prawie 70% miesięcznej sumy opadów (50,1mm). Wysokość opadu zmierzona 25 lutego (21,4mm) jest najwyższą dobową wartością, jaką kiedykolwiek odnotowano dla Hornsundu w lutym w całej serii pomiarowej (Ryc.2.).

Przez pierwsze dwie dekady ubiegłego miesiąca notowano wiatr z sektora wschodniego. Między 1 a 8 lutym przeważały silne, porywiste wiatry, a w następnym dniach prędkość wiatru nie przekraczała już 8 m/s (Ryc.3.). 19 lutego podczas 3 obserwacji odnotowano ciszę, po której zmienił się kierunek wiatru na zachodni. 22 lutego, po dniu z odwilżą (21 II), odnotowano znaczne ochłodzenie. Związane ono było z wiatrem z kierunku północno-zachodniego. 23 lutego wiatr znów odwrócił swój kierunek na wschodni. 25-26 lutego, podczas drugiej odwilży notowano wiatry z południa i południowego-zachodu. Ostatniego dnia miesiąca miało miejsce kolejne ochłodzenie z powodu napływu mas powietrza z północnego-zachodu.

Pokrywa śnieżna utrzymywała się przez cały miesiąc. Do czasu odwilży obserwowano jej tendencje wzrostową (maksymalnie 20 cm, 21 lutego), lecz intensywne opady przyczyniły się do jej znacznego zredukowania.

12 lutego w Hornsudzie po raz pierwszy po nocy polarnej wschodzi Słońce. Ze względu na pełne zachmurzenie tego dnia i przeszkody orograficzne, po raz pierwszy tarczę słoneczną zaobserwowano 13 lutego. Odnotowana suma usłonecznienia lutego jest bardzo mała (3,8 h), gdyż w drugiej połowie miesiąca przeważały dni pochmurne.

W lutym zaobserwowano 5 dni z zorzą polarną, przeważnie o słabym natężeniu.

\* wg Marsz A., Styszyńska A. et al, 2007: *Klimat Rejonu Polskiej Stacji Polarnej w Hornsundzie, Gdynia.*