

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.)

WRZESIEŃ 2012
SEPTEMBER 2012

Redakcja / *Editors*: Maciej Benedyk, Mirosław Szumny

Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych we wrześniu 2012
na tle wartości wieloletnich 1978-2011.

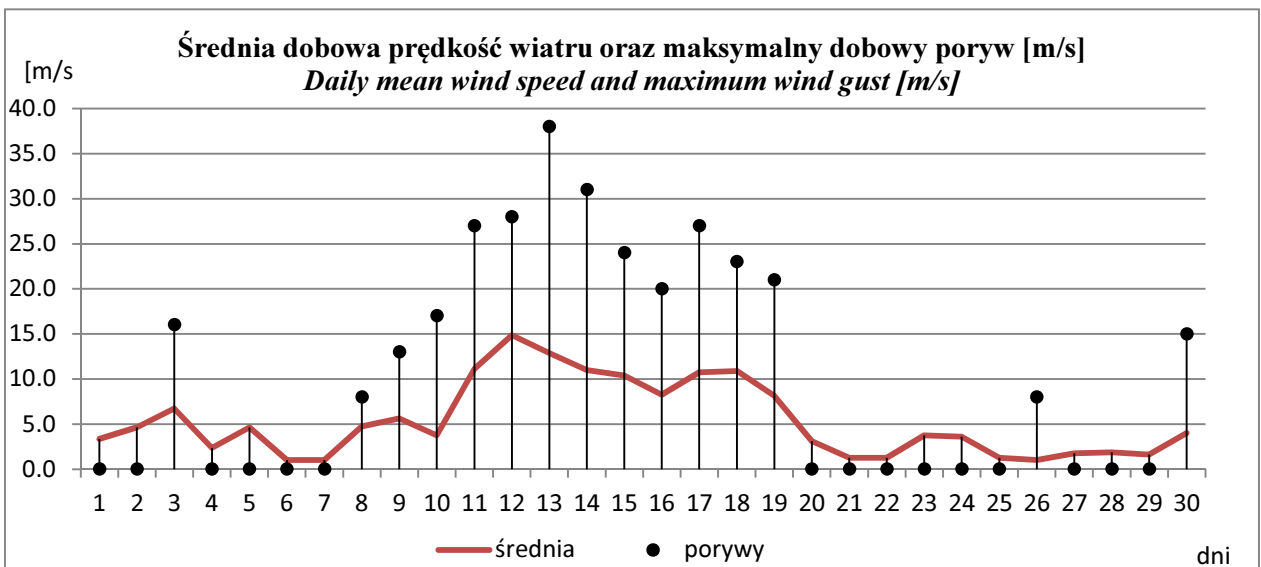
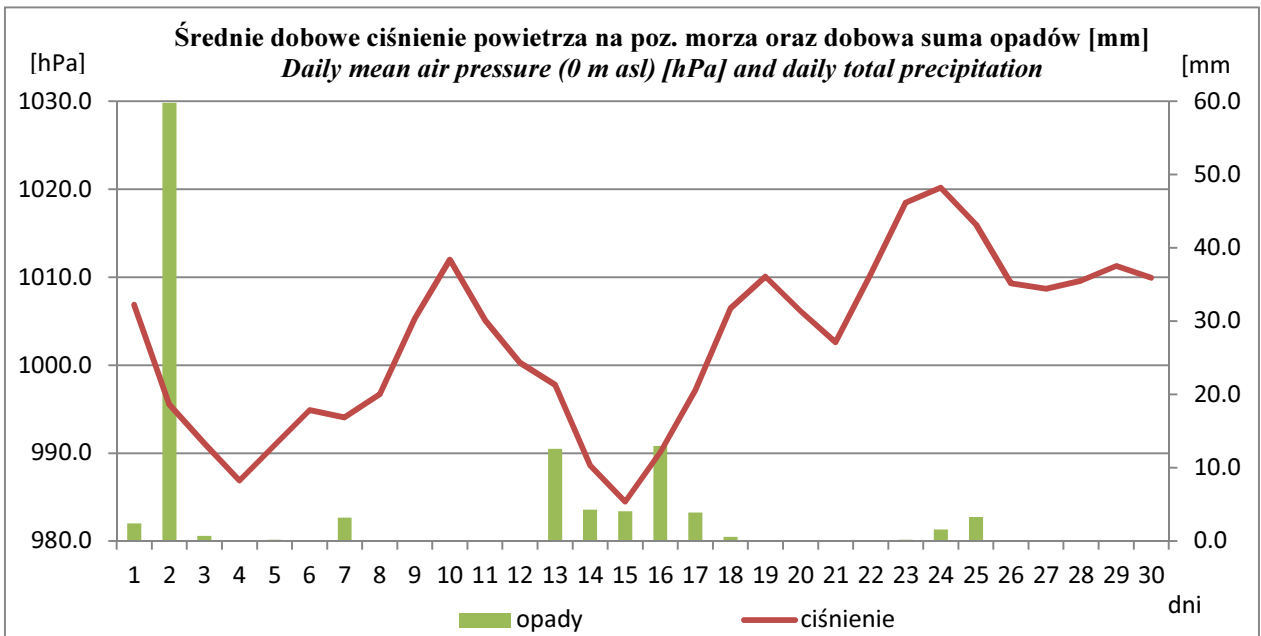
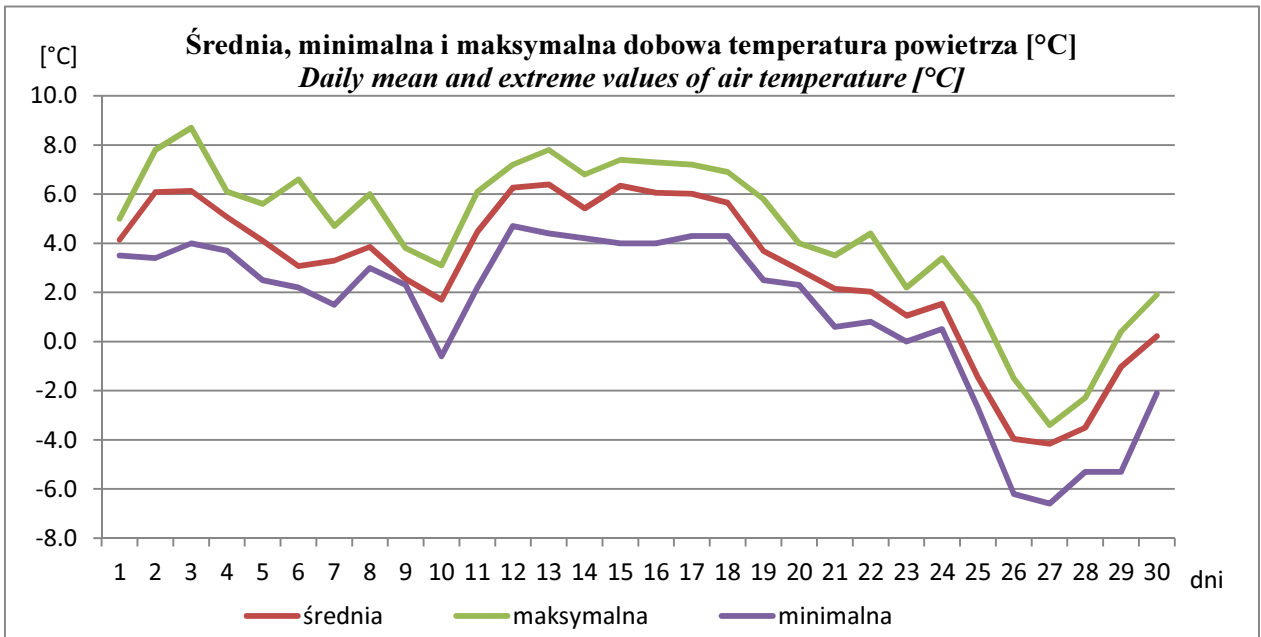
Monthly mean and extreme values of meteorological parameters in September 2012.

	2012		1978-2011	
TEMPERATURA POWIETRZA / AIR TEMPERATURE [°C]				
• średnia miesięczna / <i>monthly mean</i>	2,9		1,5	
• maksymalna / <i>maximum</i>	8,7	(03.09)	10,7	(14.09.2001)
• minimalna / <i>minimum</i>	-6,2	(26.09)	-11,2	(22.09.1988)
• minimalna przy gruncie / <i>minimum near the ground</i>	-14,7	(26.09)	-19,6	(20.09.1978)
• maks. amplituda dobowa / <i>max daily amplitude</i>	5,7	(29.09)	11,4	(24.09.1983)
CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE / AIR PRESSURE [hPa] (0 m a.s.l.)				
• średnie miesięczne / <i>monthly mean</i>	1002,6		1008,2	
• maksymalne / <i>maximum</i>	1021,6	(24.09)	1034,3	(20.09.1992)
• minimalne / <i>minimum</i>	983,0	(15.09)	967,2	(03.09.1999)
• maks. wartość tendencji za 3h / <i>max tendency per 3h</i>	↓4,8	(02.09)	↑8,7	(13.09.1984)
PRĘDKOŚĆ WIATRU / WIND SPEED [m/s]				
• średnia miesięczna / <i>monthly mean</i>	5,4		4,5	
• maks. średnia w obserwacji / <i>max mean at observation</i>	21	(13.09)	21	(08.09.1999)
• maks. poryw / <i>max wind gust</i>	38	(13.09)	-	
• dni z wiatrem silnym / <i>days with strong wind</i> [≥10m/s]	13		8	
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA / RELATIVE HUMIDITY [%]				
• średnia miesięczna / <i>monthly mean</i>	81		82	
• minimalna w obserwacji / <i>minimum at observation</i>	53	(10.09)	36	(28.09.1985, 28.09.2002)
OPADY I POKRYWA ŚNIEŻNA / PRECIPITATION AND SNOW COVER				
• suma miesięczna / <i>monthly precipitation</i> [mm]	110,2		68,2	
• maks. suma dobowa / <i>max daily precipitation</i> [mm]	59,8	(02.09)	52,6	(06.09.1996)
• dni z pokrywą śnieżną / <i>day with snow cover</i>	5		3	
• maks. wys. pokrywy śnieżnej / <i>max snow depth</i> [cm]	4		-	
• usłonecznienie / <i>total sunshine</i> [h]	52,2		72,5	
• średnie zachmurzenie / <i>mean cloud cover</i> [%]	81		78	

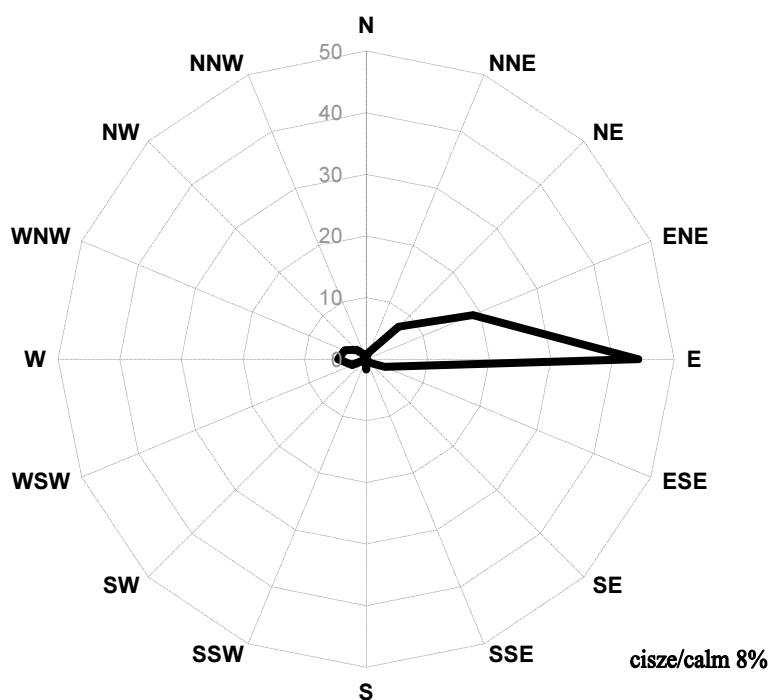
Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych
we wrześniu 2012.

Daily values of selected meteorological parameters in September 2012.

Dzień Day	Temperatura powietrza <i>Air temperature [°C]</i>			Ciśnienie <i>Pressure [hPa]</i>	Prędkość wiatru <i>Wind speed [m/s]</i>		Wilgotność <i>Humidity [%]</i>	Zachmurzenie <i>Cloud cover [%]</i>	Opady <i>Precipitation [mm]</i>	Uśłonecznienie <i>Total sunshine [h]</i>
	średnia dobowa <i>daily mean</i>	max	min	średnie dobowe <i>daily mean</i>	średnia dobowa <i>daily mean</i>	maks. poryw <i>max gust</i>	średnia dobowa <i>daily mean</i>	średnie dobowe <i>daily mean</i>	suma dobowa <i>daily total</i>	suma dobowa <i>daily total</i>
1	4,1	5,0	3,5	1006,9	3,4	.	85	7	2,4	0,0
2	6,1	7,8	3,4	995,5	4,6	.	91	8	59,8	0,0
3	6,1	8,7	4,0	991,1	6,8	16	88	8	0,7	0,0
4	5,1	6,1	3,7	986,9	2,4	.	83	7	.	0,0
5	4,1	5,6	2,5	990,9	4,6	.	84	7	0,2	0,0
6	3,1	6,6	2,2	994,9	1,0	.	88	6	0,1	0,0
7	3,3	4,7	1,5	994,1	1,0	.	87	7	3,2	0,0
8	3,9	6,0	3,0	996,7	4,8	8	87	8	0,0	0,0
9	2,6	3,8	2,3	1005,3	5,6	13	72	5	.	6,9
10	1,7	3,1	-0,6	1012,0	3,8	17	69	4	0,0	7,0
11	4,5	6,1	2,2	1005,1	11,1	27	82	8	0,1	0,0
12	6,3	7,2	4,7	1000,3	14,9	28	83	8	0,0	0,0
13	6,4	7,8	4,4	997,8	12,9	38	82	8	12,6	0,0
14	5,4	6,8	4,2	988,6	11,0	31	79	8	4,3	0,0
15	6,3	7,4	4,0	984,5	10,4	24	83	7	4,1	0,0
16	6,1	7,3	4,0	990,1	8,3	20	83	7	13,0	1,3
17	6,0	7,2	4,3	997,2	10,8	27	81	7	3,9	0,0
18	5,7	6,9	4,3	1006,5	10,9	23	79	8	0,6	0,0
19	3,7	5,8	2,5	1010,1	8,1	21	68	7	0,0	2,0
20	2,9	4,0	2,3	1006,1	3,1	.	71	7	0,0	0,0
21	2,2	3,5	0,6	1002,6	1,3	.	84	7	0,0	1,1
22	2,0	4,4	0,8	1010,4	1,3	.	84	6	.	6,8
23	1,1	2,2	0,0	1018,5	3,8	.	86	4	0,2	6,9
24	1,5	3,4	0,5	1020,2	3,6	.	88	7	1,6	0,1
25	-1,5	1,5	-2,7	1016,0	1,3	.	75	5	3,3	0,0
26	-4,0	-1,5	-6,2	1009,3	1,0	8	75	3	.	8,5
27	-4,2	-6,6	-3,4	1008,7	1,8	.	69	4	.	8,1
28	-3,5	-2,3	-5,3	1009,6	1,9	.	79	5	.	3,5
29	-1,0	0,4	-5,3	1011,3	1,6	.	83	7	.	0,0
30	0,2	1,9	-2,1	1009,9	4,0	15	82	7	0,1	0,0
śred. <i>mean</i>	2,9			1002,6	5,4		81	6		
suma <i>total</i>									110,2	52,2
min	-4,2		-6,2							
max	6,4	8,7				38			59,8	8,5



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



KOMENTARZ OBSERWATORA

Wrzesień 2012 roku w Hornsundzie przyniósł wyraźne ochłodzenie, choć i tak średnia temperatura miesiąca ($2,9^{\circ}\text{C}$) jest wyższa od średniej za okres 1978-2011 o $1,4^{\circ}\text{C}$. Pierwsze dwie dekady września były okresami ciepłymi, tylko jednego dnia temperatura powietrza spadła poniżej 0°C . Pogoda wyżowa i towarzyszące jej przymrozki rozpoczęły się w Hornsundzie dopiero po 20 września. Temperatura maksymalna tego miesiąca osiągnęła $8,7^{\circ}\text{C}$, natomiast minimalna $-6,2^{\circ}\text{C}$. 26 września przy gruncie zmierzono temperaturę $-14,7^{\circ}\text{C}$.

We wrześniu 2012 roku zanotowano aż 13 dni z silnym wiatrem, z czego zdecydowana większość przypada na pierwszą połowę miesiąca. Maksymalny poryw wystąpił 13 września i wyniósł 38 m/s , natomiast średnia całego miesiąca to $5,4\text{ m/s}$. Jest to wartość wyższa od średniej wieloletniej o prawie 1 m/s . Pod względem kierunków wiatru wyraźnie dominował sektor wschodni.

Ciekawe wyniki przyniosła analiza pola opadów w rozważanym miesiącu. Suma tego okresu wyniosła $110,2\text{ mm}$, co jest wartością zdecydowanie wyższą od średniej sumy z wielolecia 1978-2011 ($68,2\text{ mm}$). Należy jednak zwrócić uwagę, że ponad połowa opadów wrześniowych przypada na 2 września, kiedy to zanotowana najwyższą w historii tego miesiąca dobową sumę opadu – $59,8\text{ mm}$. Tak wysoka wartość jest efektem przemieszczającego się w tym czasie w rejonie Spitsbergenu frontu atmosferycznego, który przyniósł obfite opady z chmury Nimbostratus i Altostratus opacus. W pierwszych dwóch dekadach miesiąca dominowały opady deszczu oraz mżawki, natomiast później śniegu, co przy ujemnej temperaturze sprawiło, że powstały warunki do utrzymania się pierwszej po sezonie letnim trwałej pokrywy śnieżnej. We wrześniu 2012 stwierdzono 23 dni z opadem, z czego 6 z opadem śladowym ($0,0\text{ mm}$).

Średnia wilgotność względna we wrześniu 2012 wyniosła 81% i jest to wartość zbliżona do średniej wieloletniej. Stosunkowo mało było dni z zamgleniem - 9, a zaledwie raz zaobserwowano mgłę.

Wrzesień 2012 roku w Hornsundzie był kolejnym z rzędu miesiącem o niższej od normy sumie usłonecznienia – $52,2$ godziny, przy średniej sumie $72,5$ godzin za okres 1978-2011. Choć

wartość usłonecznienia wyraźnie odbiega od średniej, to powiązane z nią średnie zachmurzenie jest wyższe od normy wrześniowej o zaledwie 3% i wynosi 81%.

Z innych zjawisk warto odnotować 4 przypadki zorzy polarnej, jednak o słabej intensywności, 3 przypadki tęczy oraz po jednym halo słonecznego, halo księżycowego i iryzacji.

FOTOGRAFIE:



Fot. 1. Pierwsza zorza polarna na XXXV wyprawie – 22.09.2012 (Piotr Andryszczak)
Fot. 1. First polar lights on the 35th expedition – 22.09.2012 (Piotr Andryszczak)



Fot. 2. Pierwsza pokrywa śnieżna w Hornsundzie po sezonie letnim – 21.09.2012 (Maciej Benedyk).
Fot.2 . First snow cover in Hornsund after the summer season - 21.09.2012 (Maciej Benedyk).