

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.)

Marzec 2015
March 2015

Redakcja / *Editors*: Edward Łaszycza, Joanna Perchaluk, Tomasz Wawrzyniak

Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych w marcu 2015
na tle wartości wieloletnich 1979-2014.

Monthly mean and extreme values of meteorological parameters in March 2015.

2015 **1978-2014**

TEMPERATURA POWIETRZA / AIR TEMPERATURE [°C]

| | | |
|---|-------------------------|------------------------------|
| średnia miesięczna / <i>monthly mean</i> | -5,3 | -10,4 |
| maksymalna / <i>maximum</i> | 2,0 (6.27.03) | 3,4 (05.03.2012) |
| minimalna / <i>minimum</i> | -18,3 (21.03) | -34,2 (04.03.1996) |
| minimalna przy gruncie / <i>minimum near the ground</i> | -21,5 (21.03) | -36,1 (01.03.1989) |
| maks. amplituda dobowa / <i>max daily amplitude</i> | 11,7 (26.03) | 20,0 (06.03.2010) |

CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE / AIR PRESSURE [hPa] (0 m a.s.l.)

| | | |
|--|--------------------------|----------------------------------|
| średnie miesięczne / <i>monthly mean</i> | 998,5 | 1006,8 |
| maksymalne / <i>maximum</i> | 1023,7 (20.03) | 1055,5 (20.03.2013) |
| minimalne / <i>minimum</i> | 954,9 (08.03) | 958,0 (08.03.1997) |
| maks. wartość tendencji za 3h / <i>max tendency per 3h</i> | ↓ 9,5 (15.03) | ↑ 12,4 (17/18.03.2011) |

PRĘDKOŚĆ WIATRU / WIND SPEED [m/s]

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| średnia miesięczna / <i>monthly mean</i> | 7,1 | 7,0 |
| maks. średnia w obserwacji / <i>max mean at observation</i> | 22 (01.03) | 29 (13.03.2003) |
| maks. poryw / <i>max wind gust</i> | 43 (01.03) | - |
| dni z wiatrem silnym / <i>days with strong wind</i> [≥10m/s] | 7 | 20 |

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA / RELATIVE HUMIDITY [%]

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| średnia miesięczna / <i>monthly mean</i> | 84 | 77 |
| minimalna w obserwacji / <i>minimum at observation</i> | 49 (19.03) | 29 (28.03.2008) |

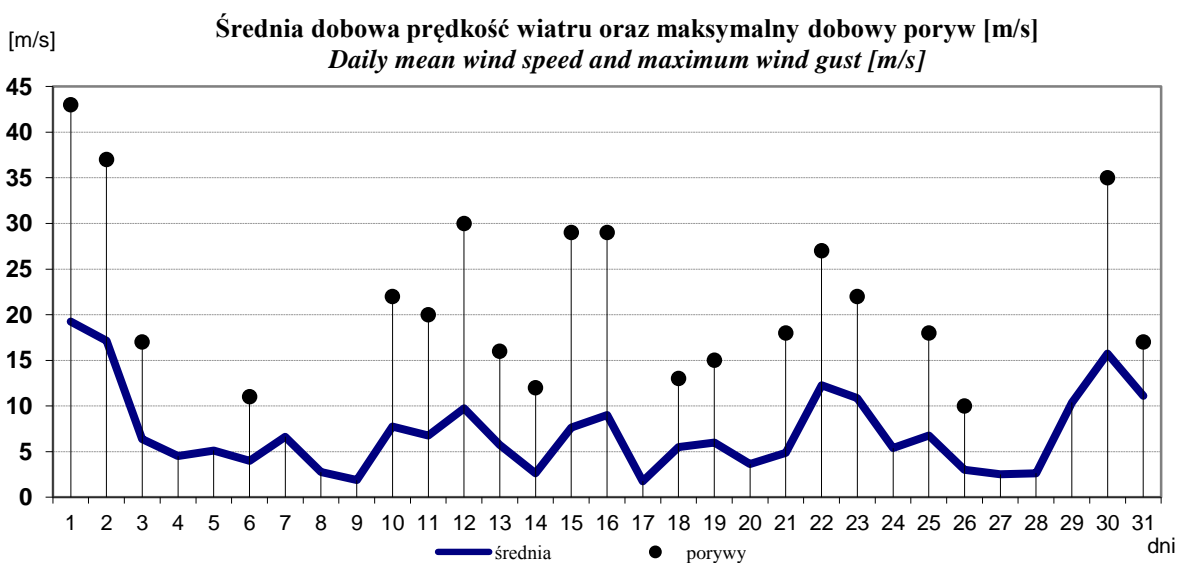
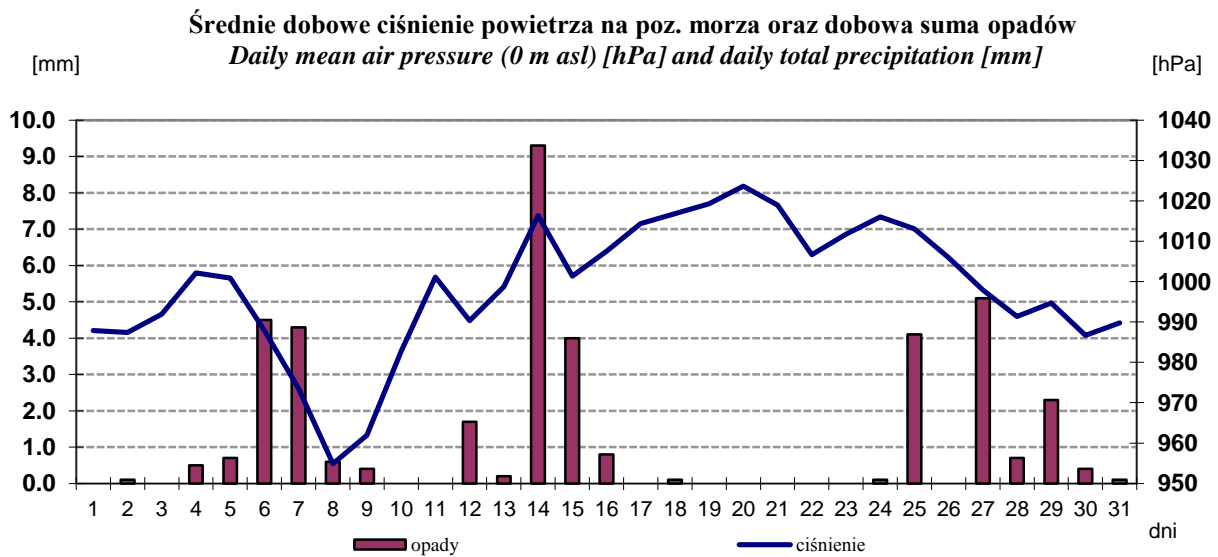
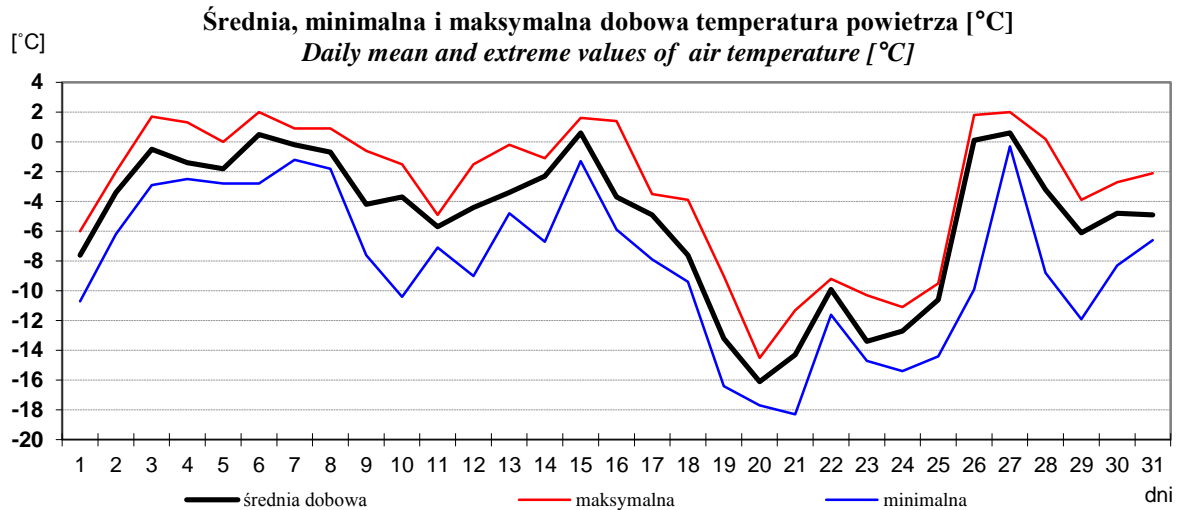
OPADY I POKRYWA ŚNIEŻNA / PRECIPITATION AND SNOW COVER

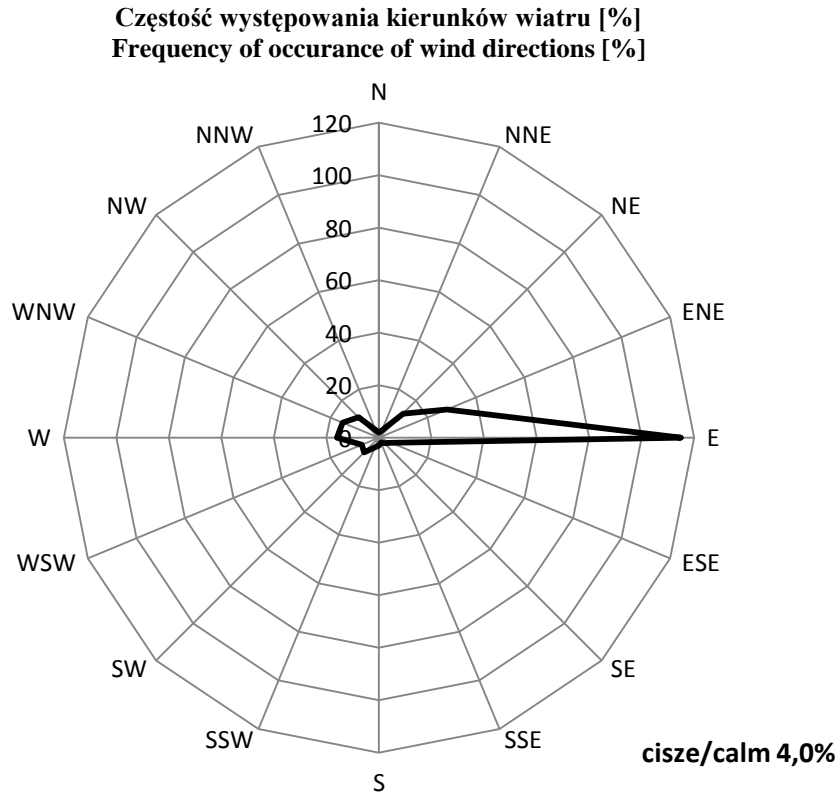
| | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| suma miesięczna / <i>monthly precipitation</i> [mm] | 40,0 | 29 |
| maks. suma dobowa / <i>max daily precipitation</i> [mm] | 9,3 (14.03) | 30,3 (03.03.2004) |
| dni z pokrywą śnieżną / <i>day with snow cover</i> | 31 | 31 |
| maks. wys. pokrywy śnieżnej / <i>max snow depth</i> [cm] | 32 (09-10.03) | 70 (18.03.1998) |
| uśłonecznienie / <i>total sunshine</i> [h] | 70,8 | 96,1 |
| średnie zachmurzenie / <i>mean cloud cover</i> [%] | 81 | 66 |

Zestawienie dobowych wartości wybranych elementów meteorologicznych
w marcu 2015.

Daily values of selected meteorological parameters in March 2015.

| Dzień Day | Temperatura powietrza <i>Air temperature</i> [°C] | | | | Ciśnienie Pressure [hPa] | Prędkość wiatru <i>Wind speed</i> [m/s] | | Wilgotność Humidity [%] | Zachmurzenie Cloud cover [%] | Opady Precipitation [mm] | Uśonecznienie Total sunshine [h] |
|----------------------|---|-------|-------|---|--------------------------------|---|--|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|
| | średnia dobowa <i>daily mean</i> | max | min | min. przy gruncie <i>min near the ground</i> | | średnie dobowe <i>daily mean</i> | średnia dobowa <i>daily mean</i> | | | | |
| | | | | | <i>daily mean</i> | | | <i>daily mean</i> | <i>daily total</i> | <i>Daily total</i> | |
| 1 | -7,6 | -6,0 | -10,7 | -9,5 | 987,9 | 19,3 | 43 | 88 | 95 | 0,0 | . |
| 2 | -3,4 | -2,0 | -6,2 | -6,5 | 987,4 | 17,1 | 37 | 87 | 100 | 0,1 | . |
| 3 | -0,5 | 1,7 | -2,9 | -2,7 | 991,9 | 6,4 | 17 | 89 | 78 | 0,0 | . |
| 4 | -1,4 | 1,3 | -2,5 | -3,0 | 1002,2 | 4,5 | . | 95 | 86 | 0,5 | . |
| 5 | -1,8 | 0,0 | -2,8 | -3,8 | 1000,9 | 5,1 | . | 92 | 91 | 0,7 | . |
| 6 | 0,5 | 2,0 | -2,8 | -1,1 | 987,8 | 4,0 | 11 | 92 | 94 | 4,5 | . |
| 7 | -0,2 | 0,9 | -1,2 | -0,5 | 973,5 | 6,6 | . | 93 | 95 | 4,3 | . |
| 8 | -0,7 | 0,9 | -1,8 | -3,1 | 954,9 | 2,8 | . | 96 | 89 | 0,6 | 1,2 |
| 9 | -4,2 | -0,6 | -7,6 | -13,8 | 961,9 | 1,9 | . | 97 | 80 | 0,4 | . |
| 10 | -3,7 | -1,5 | -10,4 | -6,2 | 982,7 | 7,8 | 22 | 88 | 84 | 0,0 | . |
| 11 | -5,7 | -4,9 | -7,1 | -9,0 | 1001,1 | 6,8 | 20 | 73 | 86 | 0,0 | . |
| 12 | -4,4 | -1,5 | -9,0 | -8,7 | 990,3 | 9,8 | 30 | 83 | 97 | 1,7 | . |
| 13 | -3,4 | -0,2 | -4,8 | -5,1 | 998,7 | 5,8 | 16 | 87 | 95 | 0,2 | . |
| 14 | -2,3 | -1,1 | -6,7 | -12,6 | 1016,3 | 2,6 | 12 | 82 | 67 | 9,3 | 1,3 |
| 15 | 0,6 | 1,6 | -1,3 | 0,1 | 1001,3 | 7,6 | 29 | 91 | 94 | 4,0 | . |
| 16 | -3,7 | 1,4 | -5,9 | -5,4 | 1007,5 | 9,0 | 29 | 82 | 100 | 0,8 | . |
| 17 | -4,9 | -3,5 | -7,9 | -10,1 | 1014,4 | 1,8 | . | 80 | 83 | . | 1,6 |
| 18 | -7,6 | -3,9 | -9,4 | -9,9 | 1016,8 | 5,5 | 13 | 75 | 97 | 0,1 | . |
| 19 | -13,2 | -9,0 | -16,4 | -19,6 | 1019,3 | 6,0 | 15 | 62 | 58 | . | 8,0 |
| 20 | -16,1 | -14,5 | -17,7 | -19,9 | 1023,7 | 3,6 | . | 65 | 30 | . | 9,9 |
| 21 | -14,3 | -11,3 | -18,3 | -21,5 | 1019,0 | 4,9 | 18 | 71 | 36 | 0,0 | 10,0 |
| 22 | -9,9 | -9,2 | -11,6 | -11,1 | 1006,7 | 12,3 | 27 | 72 | 86 | 0,0 | 9,9 |
| 23 | -13,4 | -10,3 | -14,7 | -14,9 | 1011,7 | 10,9 | 22 | 71 | 48 | . | 10,5 |
| 24 | -12,7 | -11,1 | -15,4 | -16,7 | 1016,0 | 5,4 | . | 80 | 38 | 0,1 | 9,8 |
| 25 | -10,6 | -9,5 | -14,4 | -13,9 | 1013,1 | 6,8 | 18 | 85 | 77 | 4,1 | . |
| 26 | 0,1 | 1,8 | -9,9 | -2,8 | 1005,9 | 3,0 | 10 | 90 | 100 | 0,0 | . |
| 27 | 0,6 | 2,0 | -0,3 | -0,6 | 998,0 | 2,5 | . | 90 | 97 | 5,1 | . |
| 28 | -3,2 | 0,2 | -8,8 | -17,4 | 991,3 | 2,6 | . | 88 | 58 | 0,7 | 8,6 |
| 29 | -6,1 | -3,9 | -11,9 | -15,2 | 994,7 | 10,4 | . | 79 | 72 | 2,3 | . |
| 30 | -4,8 | -2,7 | -8,3 | -8,4 | 986,7 | 15,8 | 35 | 85 | 100 | 0,4 | . |
| 31 | -4,9 | -2,1 | -6,6 | -7,0 | 989,8 | 11,1 | 17 | 89 | 92 | 0,1 | . |
| śred. <i>mean</i> | -5,3 | | | | 998,5 | 7,1 | | 84 | 81 | | |
| suma <i>total</i> | | | | | | | | | | 40,0 | 70,8 |
| min | -16,1 | | -18,3 | -21,5 | 954,9 | | | | | | |
| max | 0,6 | 2,0 | | 0,1 | 1023,7 | | 43 | | | 9,3 | 10,5 |





KOMENTARZ OBSERWATORA

Marzec 2015 roku ze średnią temperaturą $-5,3^{\circ}\text{C}$ był o $5,1^{\circ}\text{C}$ cieplejszy od wieloletniej normy. Zanotowana maksymalna temperatura dla analizowanego okresu wyniosła $2,0^{\circ}\text{C}$ i była o $1,4^{\circ}\text{C}$ niższa od maksymalnej wieloletniej. Minimalna temperatura powietrza wyniosła $-18,3^{\circ}\text{C}$ i była o $15,9^{\circ}\text{C}$ wyższa od minimalnej zanotowanej w Hornsundzie. Najniższą minimalną temperaturę przy powierzchni gruntu $-21,5^{\circ}\text{C}$ zanotowano nocą z 20 na 21 marca.

Średnia miesięczna wartość ciśnienia atmosferycznego dla analizowanego okresu wyniosła $998,5\text{ hPa}$ i była niższa o $8,3\text{ hPa}$ od wieloletniej normy. Najwyższą wartość ciśnienia atmosferycznego zanotowano w dniu 20 marca $1023,7\text{ hPa}$, a najniższą $954,9\text{ hPa}$ w dniu 8 marca.

Średnia dobowa prędkość wiatru w analizowanym okresie wyniosła $7,1\text{ m/s}$ i oscylowała pomiędzy $1,8\text{ m/s}$ (17 marca), a $19,3\text{ m/s}$ (1 marca). Maksymalny poryw wiatru 43 m/s zanotowano w dniu 1 marca.

Średnia wilgotność względna powietrza wyniosła 84% i była wyższa o 7% od wilgotności względnej zanotowanej w wieloleciu 1978-2014.

W analizowanym miesiącu liczba dni z opadem atmosferycznym wyniosła 20 i były to głównie opady śniegu, a uzyskana suma opadów wyniosła $40,0\text{ mm}$ i była o 11 mm wyższa

od wieloletniej normy. Maksymalna zanotowana suma opadu dobowego wyniosła 9,3 mm (14 marca).

W marcu zanotowano 70,8 h ze słońcem i było to o 25,3 h mniej od wieloletniej normy.

W ciągu miesiąca zaobserwowano 9 dni z zamiecią śnieżną niską i 16 dni z zamiecią wysoką. Z pozostałych zjawisk w ciągu 6 dni obserwowano zorzę. W dniu 20 marca o godzinie 11:11 wystąpiło pełne zaćmienie słońca, które na żywo było transmitowane dla zarejestrowanych uczestników na Platformie Eduscience (<http://platforma.eduscience.pl>). Można je też obejrzeć w materiale nagrany przez Witolda Kaszkin: <https://vimeo.com/122795016>.

Observer Comment

January 2015 with an average temperature of $-5,9^{\circ}\text{C}$ was about $5,1^{\circ}\text{C}$ warmer than the long-term norm. Maximal recorded temperature in analyzed period of time was $2,0^{\circ}\text{C}$ being about $1,4^{\circ}\text{C}$ lower than a long term norm 1978-2014. Minimal temperature: $-18,3^{\circ}\text{C}$ was about $15,9^{\circ}\text{C}$ higher than lowest noted in March at Hornsund station. The lowest minimal temperature at the ground level $-21,5^{\circ}\text{C}$ was noted at night between the 20th and 21st of March.

Monthly average value of the atmospheric pressure for analyzed month was 998,5 hPa and was about 8,3 hPa lower than the long-term norm. The highest value of atmospheric pressure was noted on the 20th of March – 1023,7 hPa, and the lowest – 954,9 hPa on the 8th of March.

Monthly average value of wind speed for analyzed period of time was 7,1 m/s and was oscillating between 1,8 m/s (17th of March) and 19,3 m/s (1st of March). On the 1st of March the biggest gust 43,0 m/s was noted.

Average relative humidity reached 84% and was higher by 7 percentage points from the average relative humidity recorded in the years 1978-2014.

There were 20 days with snowfalls in January. The total precipitation amounted 40 mm and was for about 11 mm higher than a long term norm. Maximum daily fall was 9,3 mm (14th of March).

There were 9 days with low blizzard and 16 days with high blizzard. Northern lights appeared 6 times. On the 20th of March at 11:11 there was a full eclipse of the sun which was broadcast live to registered participants on the Eduscience Platform (<http://platforma.eduscience.pl>). It can be watched on the video captured by Witold Kaszkin: <https://vimeo.com/122795016>.

FOTOGRAFIE:



Fot. 1. Sztorm w zatoce Isbjørnhamna 16.03.2015 r - (Joanna Perchaluk)

Fot. 1. Storm at Isbjørnhamna bay - (Joanna Perchaluk)



Fot. 2. Zaćmienie Słońca 20.03.2015 r - (Witold Kaszkin)

Fot. 2. Eclipse of the Sun - (Witold Kaszkin)