

# Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna  
Uniwersytetu Wrocławskiego  
na Szrenicy  
1968/11

Wydawca:

ZAKŁAD KLIMATOLOGII I OCHRONY ATMOSFERY  
INSTYTUT GEOGRAFII I ROZWOJU REGIONALNEGO  
UNIwersYTET WROCLAWSKI

Published by:

DEPARTMENT OF CLIMATOLOGY AND ATMOSPHERE PROTECTION  
INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND REGIONAL DEVELOPMENT  
UNIVERSITY OF WROCLAW



Redakcja (editors):

Anetta Drzeniecka-Osiadacz, Tymoteusz Sawiński, Arkadiusz Remut

Dane kontaktowe (Contact)

ul. Kosiby 8, 51-621 Wrocław. Tel. +48-71-348-54-41, Fax: +48-71-372-94-98  
mail: [info.meteo@uwr.edu.pl](mailto:info.meteo@uwr.edu.pl), www: <https://www.meteo.uni.wroc.pl>

Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery  
Instytut Rozwoju Geografii i Rozwoju Regionalnego  
Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska  
Uniwersytet Wrocławski  
Publikacja dostępna na licencji CC BY-NC-SA 4.0

Położenie obserwatorium (observatory location)

Współrzędne geograficzne (coordinates): 15°30'44"E 50°27'47"N

Wysokość nad poziomem morza (altitude): 1364 m

Czas podawany w biuletynie jest czasem UTC.

UTC time is used in the bulletin.

Parametr Parameter	Opis	Description
D	Dzień	Day
T	Temperatura powietrza	Air temperature
Tmax	Temperatura maksymalna	Maximum temperature
Tmin	Temperatura minimalna	Minimum temperature
Tmin5	Temperatura minimalna przy gruncie	Minimum temperature near the ground
U	Wilgotność względna	Relative humidity
e	Ciśnienie pary wodnej	Vapour pressure
P	Ciśnienie atmosferyczne na poziomie stacji	Atmospheric pressure at station level
V	Prędkość wiatru	Wind speed
α	Kierunek wiatru	Wind direction
R	Dobowa suma opadu	Precipitation
HS	Wysokość pokrywy śnieżnej	Snow depth
SD	Usłonecznienie	Sunshine duration
NA	Brak danych	No data
m	Średnia dobowa	Daily mean
•	Zjawisko nie wystąpiło	Lack of phenomenon

**Tabela 1. Temperatura powietrza (T), wilgotność względna (U) i ciśnienie atmosferyczne (P)**  
**Table 1. Air temperature (T), relative humidity (U) and atmospheric pressure (P)**

D	T [°C]							U [%]				P [hPa]			
	07	12	18	Tm	Tmax	Tmin	Tmin5	06	12	18	Um	06	12	18	Pm
1	9.3	14.2	8.5	10.1	14.6	7.7	6.2	64	51	64	60	856.6	855.7	854.9	855.7
2	12.6	13.6	7.4	10.3	16.2	7.0	6.0	38	45	91	58	851.8	850.8	848.7	850.4
3	7.5	12.4	7.3	8.6	12.5	6.4	5.2	81	56	100	79	844.9	842.8	847.4	845.0
4	4.1	5.2	2.6	3.6	7.4	2.2	2.4	99	100	100	100	851.8	854.4	856.6	854.3
5	0.3	2.2	3.0	2.1	3.2	-0.3	0.0	98	98	100	99	859.4	861.2	861.0	860.5
6	1.6	1.6	4.3	3.0	4.4	1.1	1.1	100	100	100	100	859.0	858.5	858.6	858.7
7	4.0	4.4	3.3	3.8	4.8	2.7	2.0	99	99	99	99	856.3	856.4	855.9	856.2
8	2.7	2.6	3.0	2.8	3.4	1.9	1.0	99	99	99	99	856.4	856.8	858.2	857.1
9	2.4	3.2	2.1	2.5	3.8	1.4	0.1	99	96	95	97	858.4	859.6	859.9	859.3
10	0.4	-1.2	-4.5	-2.5	2.5	-4.9	-6.2	98	99	96	98	857.9	856.9	855.4	856.7
11	-2.2	-1.6	-1.6	-1.8	-1.4	-5.3	-5.3	98	98	98	98	856.8	858.7	861.4	859.0
12	-1.9	-0.9	-3.9	-2.7	-0.8	-4.0	-4.0	98	99	98	98	864.0	864.7	865.7	864.8
13	-5.7	-4.3	-6.5	-5.8	-3.7	-6.6	-6.1	97	98	96	97	863.5	863.6	863.7	863.6
14	-10.2	-12.4	-15.0	-13.2	-6.5	-15.1	-15.0	96	94	93	94	863.5	864.2	864.1	863.9
15	-11.1	-11.9	-9.6	-10.6	-9.6	-15.1	-15.0	84	95	84	88	861.7	861.6	860.0	861.1
16	-7.9	-6.4	-0.7	-3.9	-0.6	-9.8	-9.8	93	92	98	94	855.8	853.3	849.2	852.8
17	1.1	2.0	2.6	2.1	2.7	-1.0	-1.0	98	98	99	98	849.6	850.7	852.9	851.1
18	2.7	4.3	4.5	4.0	5.2	2.2	0.0	100	100	99	100	851.7	852.1	853.2	852.3
19	2.5	1.4	-1.0	0.5	4.5	-1.1	-2.0	100	100	97	99	855.2	856.5	859.0	856.9
20	-0.7	-1.7	-2.8	-2.0	-0.3	-2.9	-2.6	100	98	99	99	862.2	863.7	866.6	864.2
21	-2.6	-1.7	-2.2	-2.2	-1.2	-3.3	-3.2	99	98	98	98	868.1	869.7	870.2	869.3
22	-0.2	0.7	-1.3	-0.5	1.0	-2.3	-6.9	92	94	93	93	869.7	869.1	867.1	868.6
23	-0.8	6.4	1.0	1.9	6.4	-2.3	-6.7	81	55	43	60	863.5	863.2	860.5	862.4
24	0.9	-0.6	-1.7	-0.8	2.2	-2.0	-2.1	98	98	98	98	855.9	853.6	856.1	855.2
25	-2.0	-1.9	-2.6	-2.3	-1.6	-3.3	-3.3	98	96	94	96	860.0	862.4	865.1	862.5
26	-3.6	-0.7	-0.4	-1.3	-0.4	-4.2	-10.2	87	76	82	82	865.8	866.8	867.6	866.7
27	2.6	7.9	2.4	3.8	9.3	-1.1	-6.0	93	68	21	61	867.0	866.6	865.0	866.2
28	2.8	0.9	-3.3	-0.7	4.1	-3.6	-6.9	13	52	61	42	861.5	860.3	858.2	860.0
29	0.4	7.0	2.7	3.2	8.9	-3.6	-8.9	56	26	37	40	854.8	853.8	853.0	853.9
30	1.8	4.3	2.8	2.9	4.6	1.4	-5.0	76	63	55	65	853.9	857.2	861.1	857.4

Tabela 2. Prędkość (V) i kierunek ( $\alpha$ ) wiatru, dobowa suma opadu (R) i wysokość pokrywy śnieżnej (HS)Table 2. Wind speed (V) and direction ( $\alpha$ ), daily sum of precipitation (R) and snow cover depth (HS)

D	V [m/s]				$\alpha$ [1-32]			R[mm]	HS[cm]
	06	12	18	Vm	06	12	18		
1	12	7	11	10.0	18	18	16	•	NA
2	9	12	21	14.0	18	16	16	•	NA
3	29	31	18	26.0	14	16	18	•	NA
4	9	3	5	5.7	20	22	6	8.7	NA
5	5	5	9	6.3	10	10	8	4.9	NA
6	8	4	7	6.3	8	8	12	9.9	NA
7	6	3	7	5.3	16	16	16	1.5	NA
8	6	7	5	6.0	16	18	18	1.1	NA
9	6	5	8	6.3	18	16	16	3.9	NA
10	4	4	16	8.0	18	24	24	5.6	1
11	7	8	4	6.3	24	28	28	3.2	4
12	4	3	8	5.0	32	6	6	7.1	5
13	11	12	14	12.3	10	8	8	3.2	14
14	19	14	6	13.0	6	6	8	4.5	12
15	16	8	4	9.3	6	8	8	1.7	14
16	5	6	23	11.3	10	6	14	13.2	15
17	10	10	7	9.0	14	14	12	0.6	19
18	10	5	7	7.3	12	12	10	7.8	11
19	2	1	0	1.0	10	10	0	7.7	-1
20	3	7	6	5.3	8	10	8	•	3
21	5	3	4	4.0	4	6	6	1.3	3
22	2	1	1	1.3	10	10	14	•	3
23	7	2	15	8.0	14	18	20	1.6	2
24	19	18	19	18.7	20	20	28	11.2	-1
25	14	9	6	9.7	30	28	26	1.1	12
26	7	9	4	6.7	20	20	22	•	14
27	3	2	5	3.3	18	14	16	•	12
28	9	13	8	10.0	16	16	18	•	10
29	7	2	3	4.0	16	18	16	•	9
30	3	2	3	2.7	6	4	8	•	9

**Tabela 3. Liczba dni charakterystycznych w bieżącym miesiącu oraz średnia liczba dni charakterystycznych dla tego miesiąca w wieloleciu 1960 - 2000**

**Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period**

Nazwa / Name	1960-2000	1968-XI
Przymrozkowe (Tmin < 0°C)	25	20
Mroźne (Tmax < 0°C)	14	10
Bardzo mroźne (Tmin < -10°C)	2	2
Ciepłe (Tmax > 20°C)	0	0
Gorące (Tmax > 25°C)	0	0
R > 1 mm	16	19
R > 10 mm	4	2
Liczba dni z pokrywą śnieżną	20	19

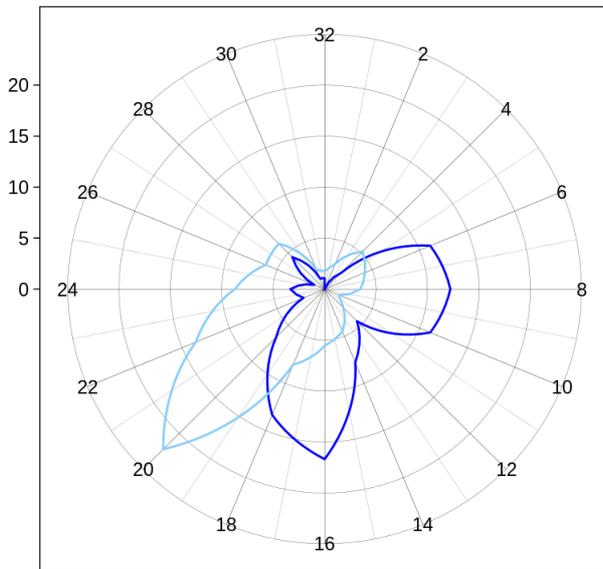
**Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000**

**Table 4. Average and extreme monthly values vs. average monthly characteristics for the 1960- 2000 period**

	Opis	Description	1960-2000	1968-XI
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-1.7	0.5
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	0.7	3.2
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-3.9	-1.9
	Średnie maksimum	Average maximum	10.3 (1966-11-07)	10.3 (1968-11-02)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	18.5 (1966-11-09)	16.2 (1968-11-02)
	Średnie minimum	Average minimum	-13.9 (1966-11-07)	-13.2 (1968-11-02)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-16.2 (1965-11-23)	-15.1 (1968-11-14)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	857.7	858.9
	Maksimum	Maximum	877.8 (1986-11-28)	869.3 (1968-11-21)
	Minimum	Minimum	830.6 (1974-11-28)	845.0 (1968-11-03)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.1	8.1
	Średnie maksimum	Average maximum	14.3	11.2
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1975-11-16)	31.0 (1968-11-03)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	118.4	99.8
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	53.5 (1990-11-17)	13.2 (1968-11-16)

(a) Wind direction frequency [%]

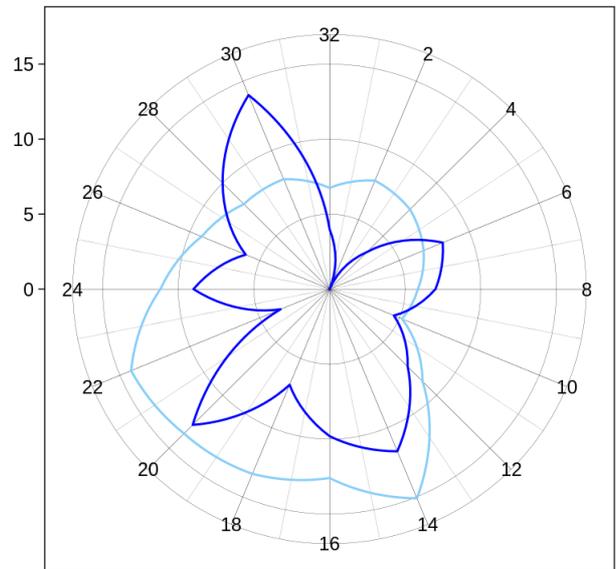
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.5 %



— November 1960-2000 — November 1968

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.5 %

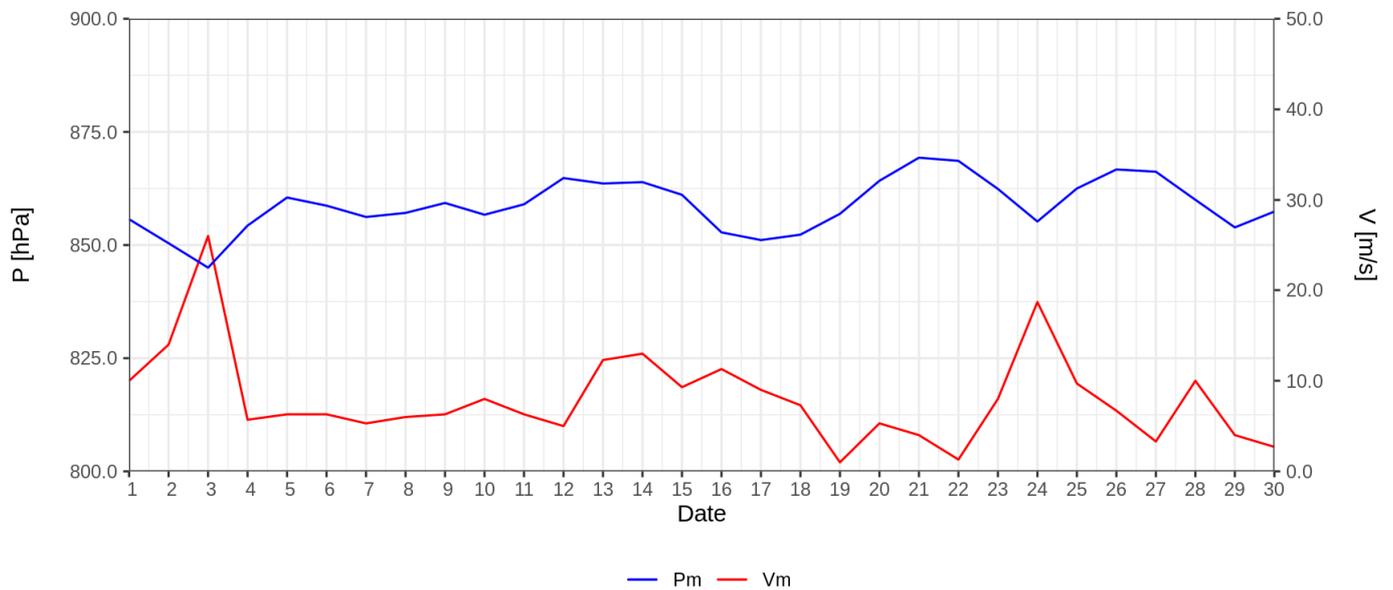


— November 1960-2000 — November 1968

Ryc. 1. Częstość (a) i prędkość wiatru (b) wg kierunków

Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

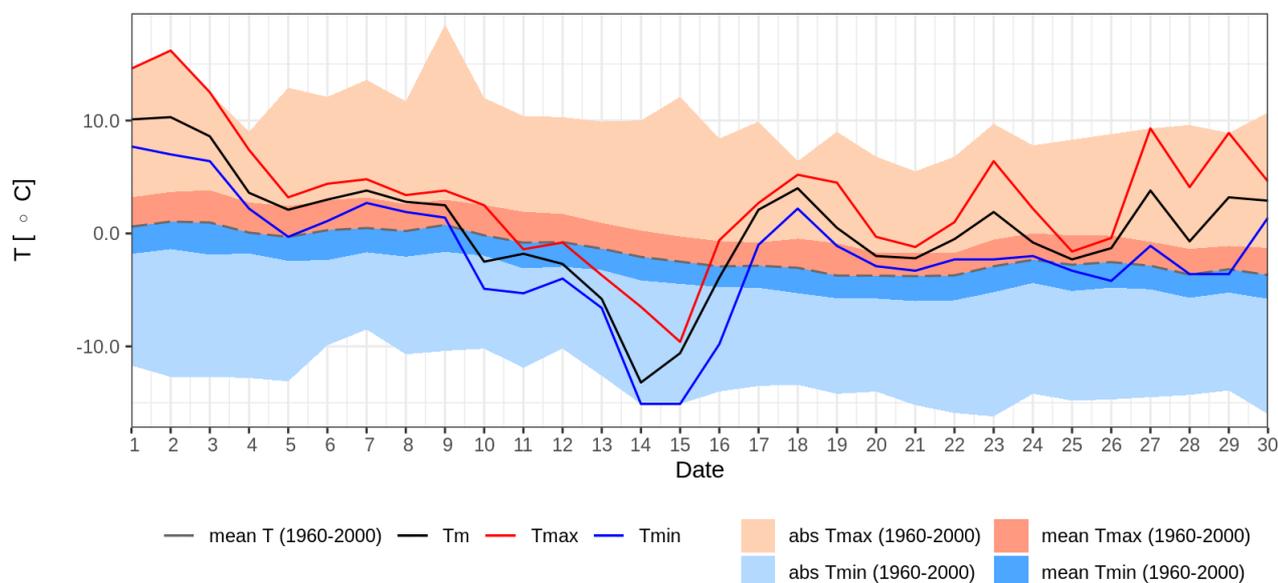
\*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



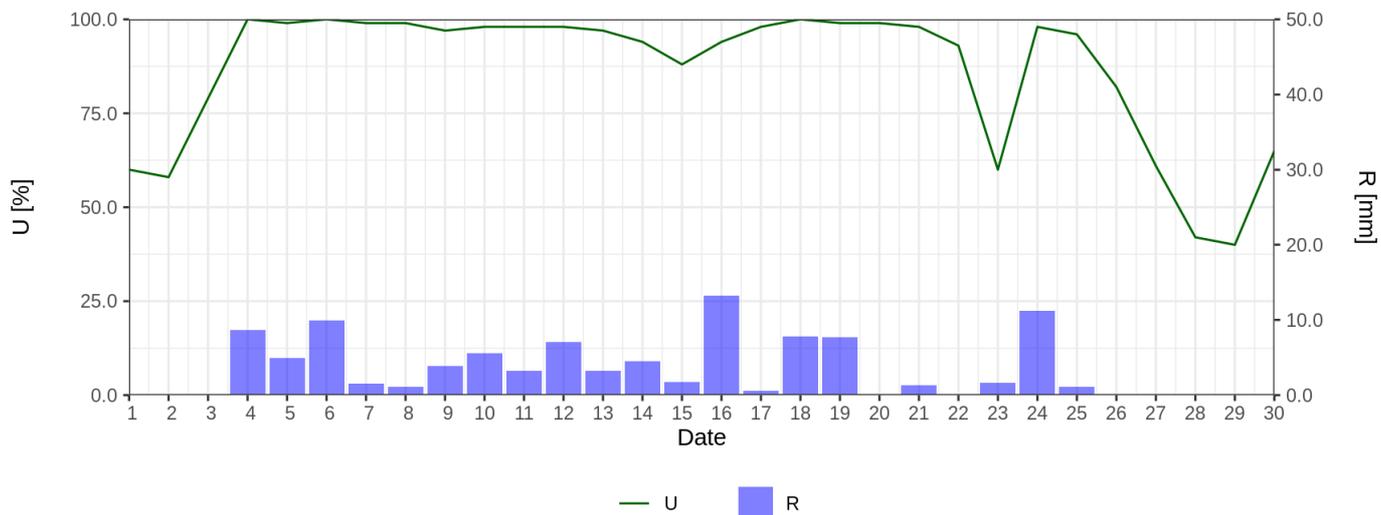
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

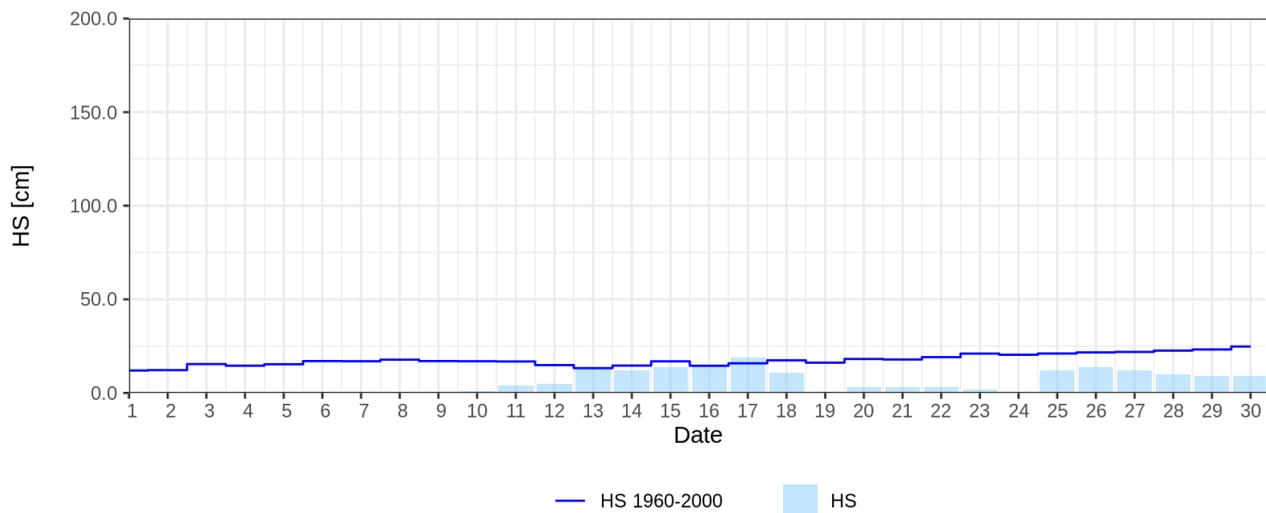
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



Ryc. 3. Średnia dobowa, minimalna i maksymalna temperatura powietrza dla miesiąca na tle danych z wielolecia 1960 - 2000  
 Fig. 3. Daily mean, maximum and minimum air temperature for given month and 1960-2000 period



Ryc. 4. Średnia dobowa wilgotność względna powietrza i dobowe sumy opadu atmosferycznego  
 Fig. 4. Mean daily relative humidity and daily sum of precipitation



Ryc. 5. Wysokość pokrywy śnieżnej  
 Fig. 5. Snow cover depth