

# Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna  
Uniwersytetu Wrocławskiego  
na Szrenicy  
1978/2

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	-10.8	-8.0	-7.7	-8.6	-7.0	-12.2	-12.8	78	93	96	89	853.1	852.3	847.9	851.1
2	-7.6	-7.0	-5.6	-6.5	-5.3	-8.6	-8.3	99	97	99	98	839.8	840.3	845.5	841.9
3	-4.3	-2.9	-4.9	-4.3	-2.3	-5.8	-5.6	97	97	99	98	850.1	854.4	858.7	854.4
4	-7.3	-7.1	-9.9	-8.6	-4.5	-10.1	-9.6	99	98	97	98	862.1	863.1	862.0	862.4
5	-9.5	-7.9	-9.1	-8.9	-7.3	-10.2	-10.9	98	98	88	95	860.2	859.0	857.1	858.8
6	-9.5	-7.4	-10.5	-9.5	-3.6	-11.2	-16.8	84	97	98	93	854.2	854.6	855.0	854.6
7	-11.2	-10.0	-11.9	-11.3	-9.1	-12.0	-11.6	96	98	98	97	854.4	854.2	854.0	854.2
8	-13.7	-12.4	-12.2	-12.6	-11.7	-13.7	-13.8	99	98	96	98	851.1	850.6	849.8	850.5
9	-13.0	-12.2	-14.1	-13.4	-11.3	-14.2	-16.0	98	96	83	92	850.4	851.4	851.5	851.1
10	-11.9	-10.5	-11.1	-11.2	-10.5	-14.3	-19.3	77	87	92	85	849.6	847.6	844.8	847.3
11	-5.6	-2.0	-4.1	-4.0	-1.4	-11.6	-14.6	92	99	98	96	838.5	836.2	836.6	837.1
12	-8.0	-9.9	-11.2	-10.1	-3.8	-11.4	-10.9	99	97	96	97	838.4	840.1	841.9	840.1
13	-13.1	-7.2	-8.1	-9.1	-6.2	-13.7	-15.6	99	82	84	88	843.6	844.5	846.4	844.8
14	-12.1	-9.2	-11.2	-10.9	-6.7	-12.4	-15.8	75	82	89	82	847.0	847.5	848.9	847.8
15	-12.1	-10.0	-10.9	-11.0	-9.5	-12.4	-13.2	99	87	98	95	848.2	849.0	849.9	849.0
16	-11.9	-11.4	-11.3	-11.5	-10.1	-12.9	-12.9	98	98	97	98	845.9	843.7	843.4	844.3
17	-13.8	-8.7	-12.8	-12.0	-7.7	-14.4	-16.6	95	95	88	93	847.3	848.2	848.6	848.0
18	-13.9	-13.5	-15.9	-14.8	-11.9	-16.1	-21.8	67	93	34	65	851.8	853.8	854.8	853.5
19	-14.1	-11.2	-14.8	-13.7	-10.1	-16.9	-21.9	97	96	98	97	853.5	853.8	853.7	853.7
20	-15.7	-11.9	-13.6	-13.7	-10.4	-15.8	-23.3	67	69	56	64	855.3	859.1	861.3	858.6
21	-9.3	-5.2	-8.1	-7.7	-2.7	-14.3	-23.3	50	72	48	57	861.4	861.0	857.2	859.9
22	-6.7	-3.6	-3.2	-4.2	-1.7	-8.9	-11.6	97	98	100	98	853.1	854.6	855.6	854.4
23	-1.8	0.3	-1.0	-0.9	1.9	-3.6	-3.6	99	95	69	88	855.9	857.3	854.2	855.8
24	1.0	4.0	2.8	2.7	6.6	-1.8	-2.6	76	81	58	72	854.9	855.6	853.1	854.5
25	4.5	3.9	4.1	4.2	7.1	1.3	-0.6	76	79	68	74	850.2	851.1	846.3	849.2
26	3.3	5.5	1.1	2.8	6.9	0.8	-0.4	70	60	94	75	843.1	843.3	843.9	843.4
27	0.8	0.9	-0.6	0.1	3.1	-1.0	-2.0	100	100	96	99	845.0	847.0	848.7	846.9
28	-0.7	3.7	1.9	1.7	4.8	-1.4	-7.2	90	69	77	79	849.9	851.7	853.8	851.8

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	5	11	18	11.3	12	12	16	•	139
2	23	19	15	19.0	16	16	16	26.7	140
3	7	0	2	3.0	14	0	4	0.3	136
4	2	4	6	4.0	4	4	4	•	135
5	2	5	7	4.7	20	20	16	•	136
6	4	3	7	4.7	6	6	4	•	136
7	9	15	14	12.7	4	4	4	0.9	136
8	24	22	21	22.3	4	4	4	13.3	137
9	15	9	6	10.0	4	4	6	2.4	137
10	10	16	19	15.0	14	14	14	14.4	138
11	43	30	18	30.3	16	16	14	12.4	141
12	13	17	20	16.7	18	18	20	•	137
13	11	16	15	14.0	18	20	20	•	127
14	7	3	7	5.7	20	12	28	•	127
15	8	6	4	6.0	20	20	26	1.3	127
16	6	5	4	5.0	20	16	4	2.4	127
17	4	3	7	4.7	8	8	8	0.1	129
18	12	8	4	8.0	26	26	28	0.0	130
19	6	7	4	5.7	6	8	8	0.5	133
20	7	3	2	4.0	8	8	8	•	132
21	5	9	19	11.0	24	18	18	0.5	133
22	15	16	15	15.3	22	24	20	2.3	132
23	8	7	24	13.0	20	20	16	•	131
24	12	14	15	13.7	22	22	20	0.1	131
25	15	10	15	13.3	22	18	14	•	128
26	13	10	13	12.0	16	18	16	0.6	123
27	3	7	7	5.7	18	20	20	0.1	116
28	5	1	2	2.7	22	8	8	•	116

**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	1978-II
Przymrozkowe ( $T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$ )	27	26
Mroźne ( $T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$ )	21	22
Bardzo mroźne ( $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$ )	9	19
Ciepłe ( $T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$ )	0	0
Gorące ( $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$ )	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	14	8
$R > 10 \text{ mm}$	2	4
Liczba dni z pokrywą śnieżną	28	28

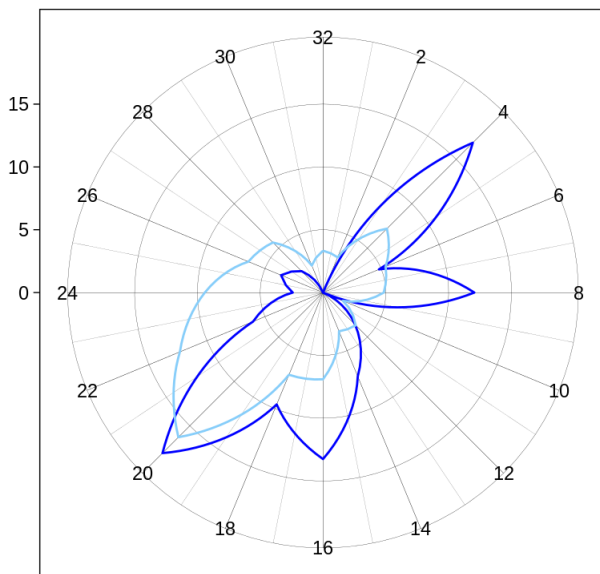
**Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000**

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

	Opis	Description	1960-2000	1978-II
T [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.5	-7.4
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.0	-4.4
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-7.8	-10.0
	Średnie maksimum	Average maximum	6.3 (1990-02-21)	4.2 (1978-02-25)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.6 (1964-02-26)	7.1 (1978-02-25)
	Średnie minimum	Average minimum	-20.7 (1990-02-21)	-14.8 (1978-02-25)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-24.0 (1991-02-06)	-16.9 (1978-02-19)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.4	850.7
	Maksimum	Maximum	880.4 (1990-02-22)	862.4 (1978-02-04)
	Minimum	Minimum	817.0 (1989-02-26)	837.1 (1978-02-11)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.4	10.5
	Średnie maksimum	Average maximum	14.7	13.9
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	43.0 (1978-02-11)	43.0 (1978-02-11)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	86.9	78.3
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	40.0 (1985-02-02)	26.7 (1978-02-02)

(a) Wind direction frequency [%]

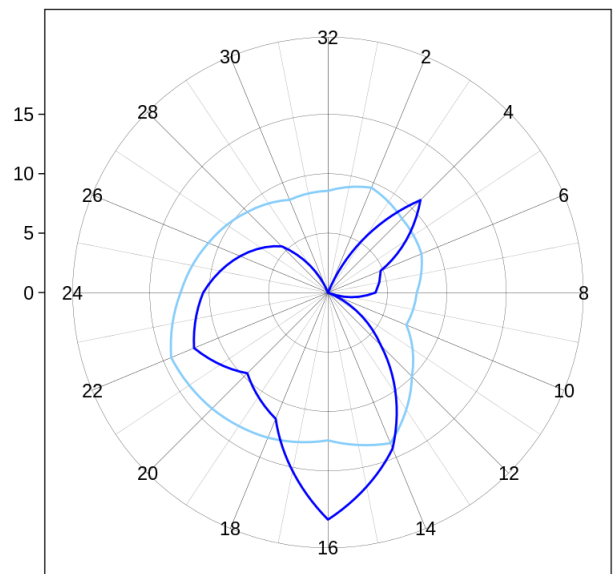
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.1 %



— February 1960-2000 — February 1978

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.1 %

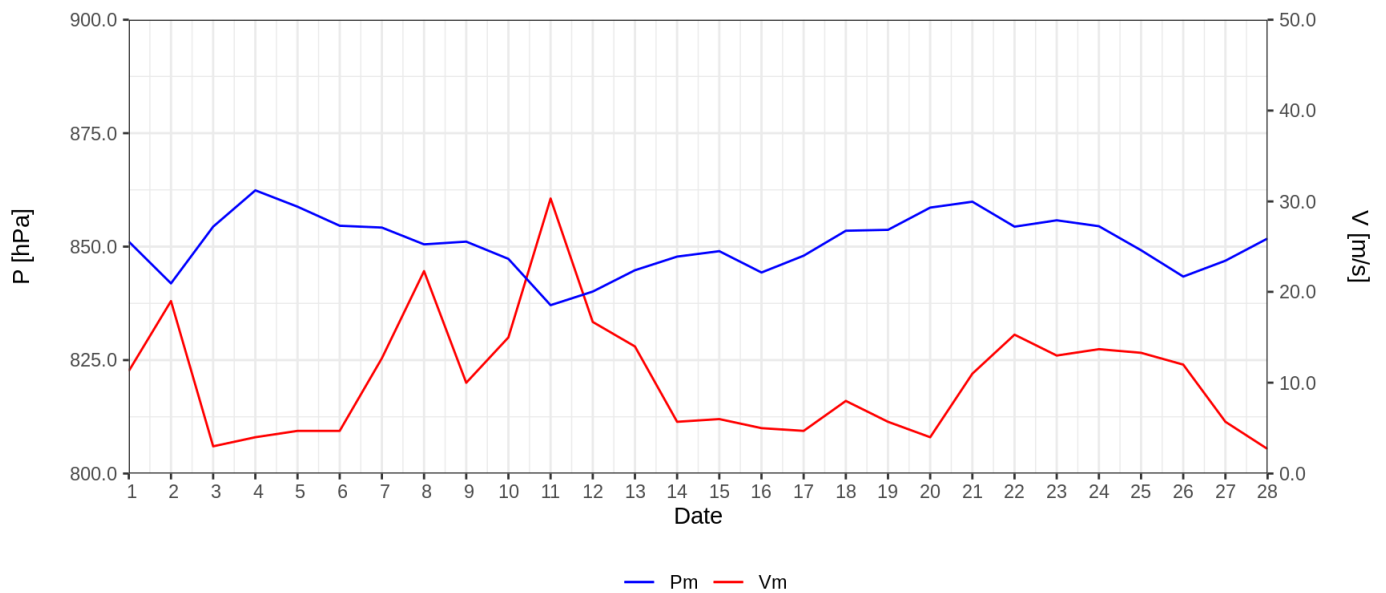


— February 1960-2000 — February 1978

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

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

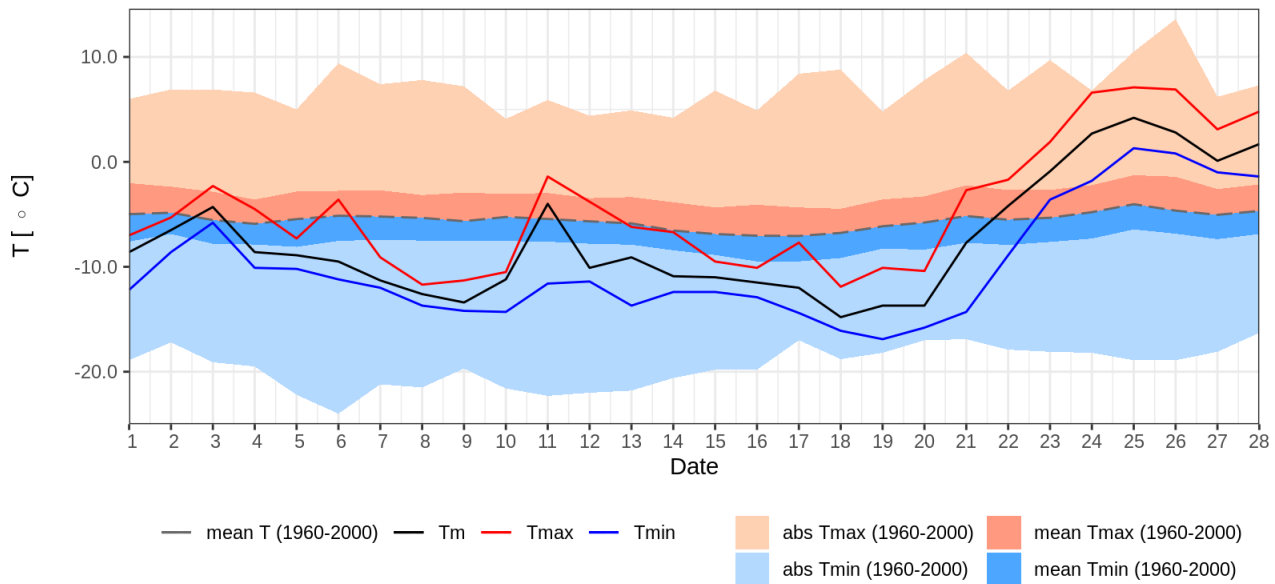
\*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



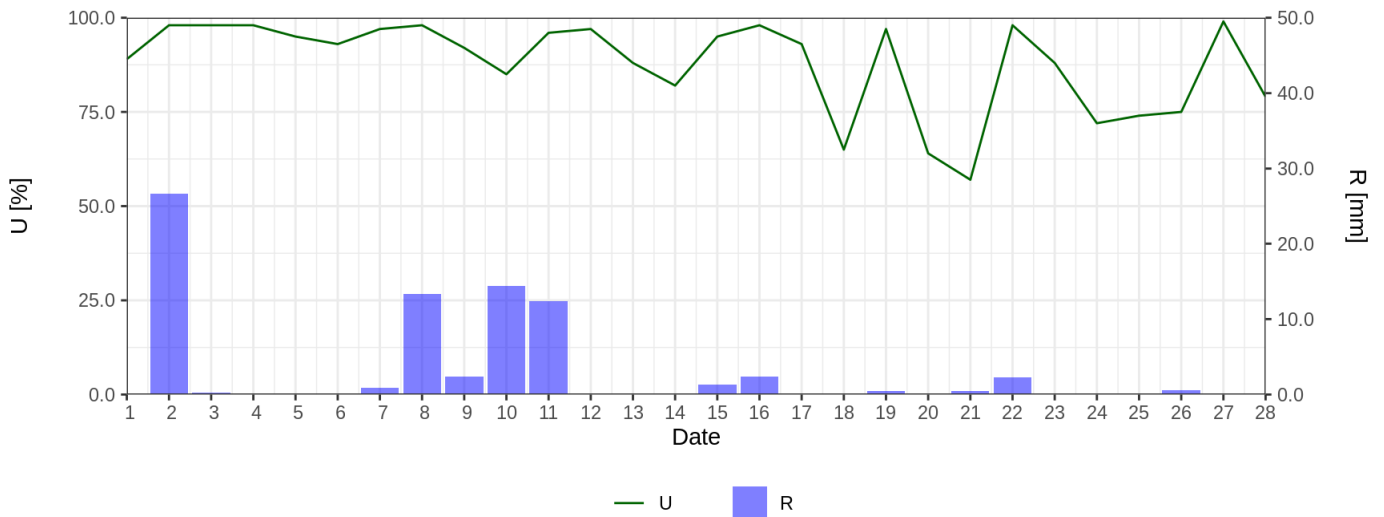
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

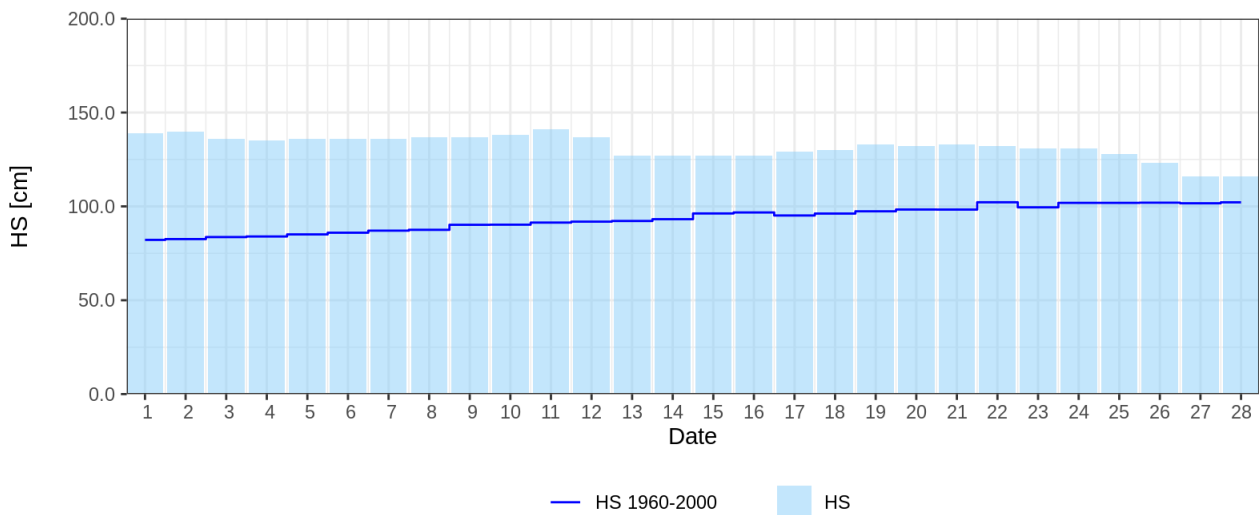
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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