

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy

1977/4

Wydawca:

ZAKŁAD KLIMATOLOGII I OCHRONY ATMOSFERY
INSTYTUT GEOGRAFII I ROZWOJU REGIONALNEGO
UNIWERSYTET WROCŁAWSKI

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, 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 bieuletynie 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	-9.8	-4.9	-1.1	-4.2	-0.9	-11.4	-11.3	93	92	99	95	852.5	850.2	851.2	851.3
2	1.1	1.0	-0.7	0.2	1.6	-1.3	-2.4	100	90	91	94	848.5	850.4	852.1	850.3
3	-0.3	2.6	1.1	1.1	4.5	-2.1	-5.3	82	94	98	91	850.4	848.1	845.6	848.0
4	-5.4	-2.9	-3.0	-3.6	1.2	-5.6	-4.8	91	91	72	85	850.7	854.5	856.8	854.0
5	-3.9	-4.1	-4.2	-4.1	-2.9	-5.2	-5.6	98	98	98	98	857.3	857.9	856.2	857.1
6	-3.6	-2.8	-3.7	-3.5	-2.3	-4.4	-4.4	98	99	99	99	852.8	849.2	846.9	849.6
7	-4.5	-3.1	-6.3	-5.1	-2.7	-6.4	-10.1	98	99	87	95	844.5	847.5	849.7	847.2
8	-4.8	-3.1	-4.5	-4.2	-2.7	-6.6	-10.6	84	89	98	90	848.5	848.5	847.9	848.3
9	-5.8	-7.3	-8.1	-7.3	-4.1	-8.5	-8.5	98	96	96	97	845.7	844.7	844.7	845.0
10	-10.2	-9.2	-11.1	-10.4	-8.0	-11.5	-11.5	100	99	84	94	842.1	846.5	850.2	846.3
11	-8.9	-6.5	-6.7	-7.2	-5.2	-11.6	-12.0	99	99	97	98	851.0	853.3	853.5	852.6
12	-8.4	-5.3	-4.8	-5.8	-4.7	-9.0	-13.7	89	95	98	94	854.4	855.8	855.8	855.3
13	-2.5	-1.1	-0.9	-1.4	-0.1	-5.2	-4.7	98	99	100	99	853.7	851.6	850.6	852.0
14	-5.6	-4.2	-5.5	-5.2	-0.8	-5.7	-6.4	92	98	94	95	851.1	849.7	850.7	850.5
15	-6.1	-3.3	-5.4	-5.1	-2.5	-6.8	-8.9	93	94	98	95	850.4	851.5	852.9	851.6
16	-6.0	-4.6	-5.2	-5.3	-4.1	-6.3	-8.2	97	99	99	98	854.8	858.2	861.8	858.3
17	-5.9	-1.6	-1.2	-2.5	0.0	-7.9	-20.0	81	76	59	72	861.6	860.7	859.6	860.6
18	-3.3	-4.0	-6.4	-5.0	-0.5	-6.7	-9.3	98	75	79	84	859.4	860.9	863.1	861.1
19	-6.2	-3.1	-5.7	-5.2	-2.3	-7.7	-13.9	78	70	78	75	863.6	864.6	866.9	865.0
20	-6.4	-1.5	-3.1	-3.5	0.4	-7.2	-8.7	90	57	70	72	869.5	870.9	869.3	869.9
21	-1.4	1.8	1.6	0.9	2.9	-4.3	-7.6	78	68	99	82	865.8	863.5	863.4	864.2
22	2.1	3.8	3.8	3.4	5.7	1.2	0.1	100	100	100	100	861.2	857.5	856.7	858.5
23	2.3	3.2	3.5	3.1	4.1	1.8	-0.7	99	100	99	99	854.0	851.0	847.2	850.7
24	-0.8	-2.1	-2.4	-1.9	3.5	-3.1	-3.1	99	99	98	99	847.3	846.6	849.3	847.7
25	-3.5	-1.1	-1.9	-2.1	-0.3	-4.3	-4.3	98	96	94	96	856.4	858.4	862.1	859.0
26	-0.6	3.3	4.2	2.8	4.3	-2.7	-6.1	96	100	99	98	861.6	862.1	858.6	860.8
27	4.2	3.2	-0.2	1.8	4.9	-0.3	-2.4	99	100	86	95	855.8	857.8	859.7	857.8
28	0.3	3.9	2.3	2.2	4.8	-2.5	-7.5	63	62	96	74	862.2	861.8	857.7	860.6
29	4.9	6.7	6.6	6.2	7.2	1.9	0.1	99	99	98	99	857.3	859.4	859.2	858.6
30	7.9	13.0	9.5	10.0	13.7	6.4	2.8	97	61	88	82	858.7	858.6	860.9	859.4

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

D	V [m/s]				α [1-32]			R[mm]	HS[cm]
	06	12	18	Vm	06	12	18		
1	22	25	20	22.3	20	20	20	3.1	42
2	24	20	9	17.7	20	20	20	0.2	42
3	7	14	19	13.3	20	18	20	1.0	41
4	18	7	7	10.7	26	24	24	0.3	35
5	4	11	15	10.0	26	24	24	5.8	28
6	15	22	25	20.7	24	22	22	1.4	41
7	18	13	3	11.3	22	22	24	0.7	30
8	3	8	10	7.0	32	6	6	16.6	22
9	16	20	15	17.0	6	6	8	23.5	40
10	17	12	4	11.0	32	28	26	4.3	53
11	12	8	14	11.3	22	22	22	0.6	75
12	6	8	14	9.3	26	26	26	0.5	76
13	15	17	8	13.3	24	20	24	3.1	71
14	15	7	8	10.0	24	24	24	1.8	73
15	4	8	6	6.0	24	22	22	5.0	75
16	8	10	10	9.3	30	28	28	1.2	83
17	15	10	15	13.3	16	16	20	•	83
18	5	8	7	6.7	30	30	28	•	81
19	4	2	5	3.7	24	26	28	0.3	80
20	6	0	11	5.7	2	0	20	•	82
21	17	17	11	15.0	20	20	22	3.4	76
22	14	18	15	15.7	22	20	24	2.5	64
23	14	16	17	15.7	24	20	22	5.7	47
24	21	12	11	14.7	20	20	24	7.5	46
25	13	10	3	8.7	24	26	26	0.0	58
26	6	9	15	10.0	20	20	18	•	58
27	11	7	4	7.3	20	22	28	0.0	37
28	2	2	15	6.3	18	14	16	1.2	33
29	8	3	11	7.3	20	18	12	•	27
30	8	15	10	11.0	14	14	16	•	16

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

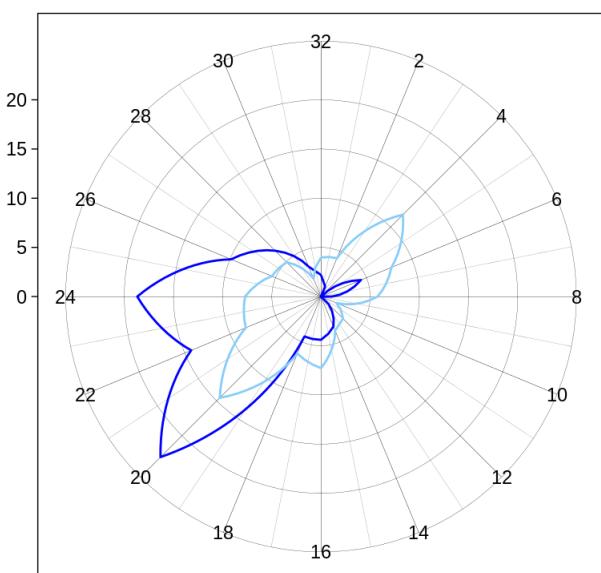
Nazwa / Name	1960-2000	1977-IV
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}C$)	20	26
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}C$)	8	16
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}C$)	1	3
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}C$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}C$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	13	15
$R > 10 \text{ mm}$	3	2
Liczba dni z pokrywą śnieżną	26	30

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

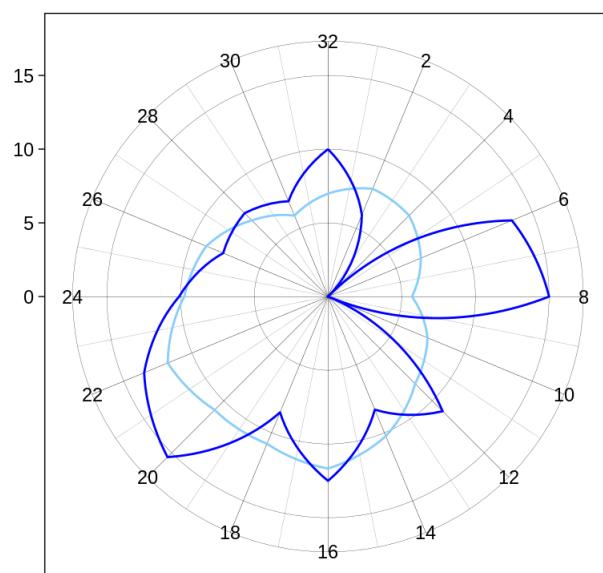
Table 4. Average and extreme monthly values vs. average monthly characteristics for the 1960- 2000 period

	Opis	Description	1960-2000	1977-IV
T [$^{\circ}C$]	Średnia miesięczna	Monthly average	0.5	-2.0
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	3.4	0.5
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-2.0	-4.8
	Średnie maksimum	Average maximum	14.4 (1968-04-23)	10.0 (1977-04-30)
P [hPa]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	19.1 (1968-04-23)	13.7 (1977-04-30)
	Średnie minimum	Average minimum	-10.5 (1968-04-23)	-10.4 (1977-04-30)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-13.0 (1986-04-13)	-11.6 (1977-04-11)
	Średnia miesięczna	Monthly average	857.0	855.0
V [m/s]	Maksimum	Maximum	876.2 (1966-04-30)	869.9 (1977-04-20)
	Minimum	Minimum	834.0 (1992-04-01)	845.0 (1977-04-09)
	Średnia miesięczna	Monthly average	9.0	11.4
R [mm]	Średnie maksimum	Average maximum	11.7	15.4
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	35.0 (1964-04-19)	25.0 (1977-04-01)
	Suma miesięczna	Monthly sum	92.2	89.7
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	36.8 (1961-04-16)	23.5 (1977-04-09)

(a) Wind direction frequency [%]
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.5 %



(b) Wind velocity [m/s]
Calm current NA % Calm 1960-2000 1.5 %

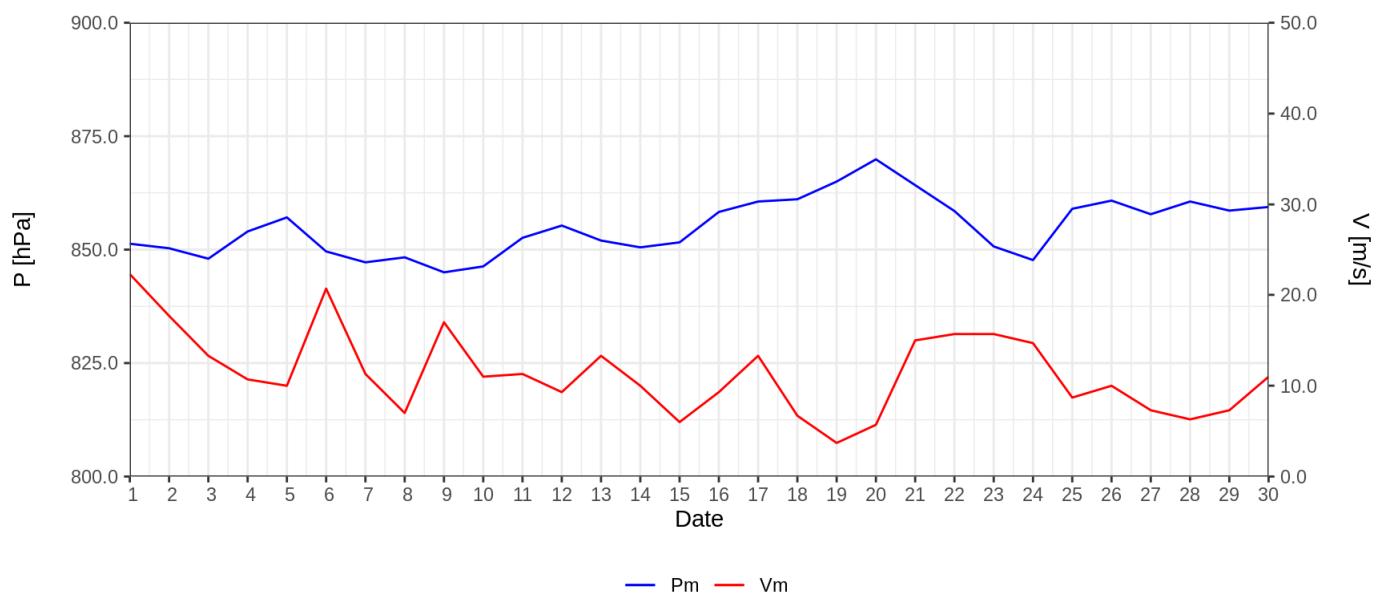


— April 1960-2000 — April 1977

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

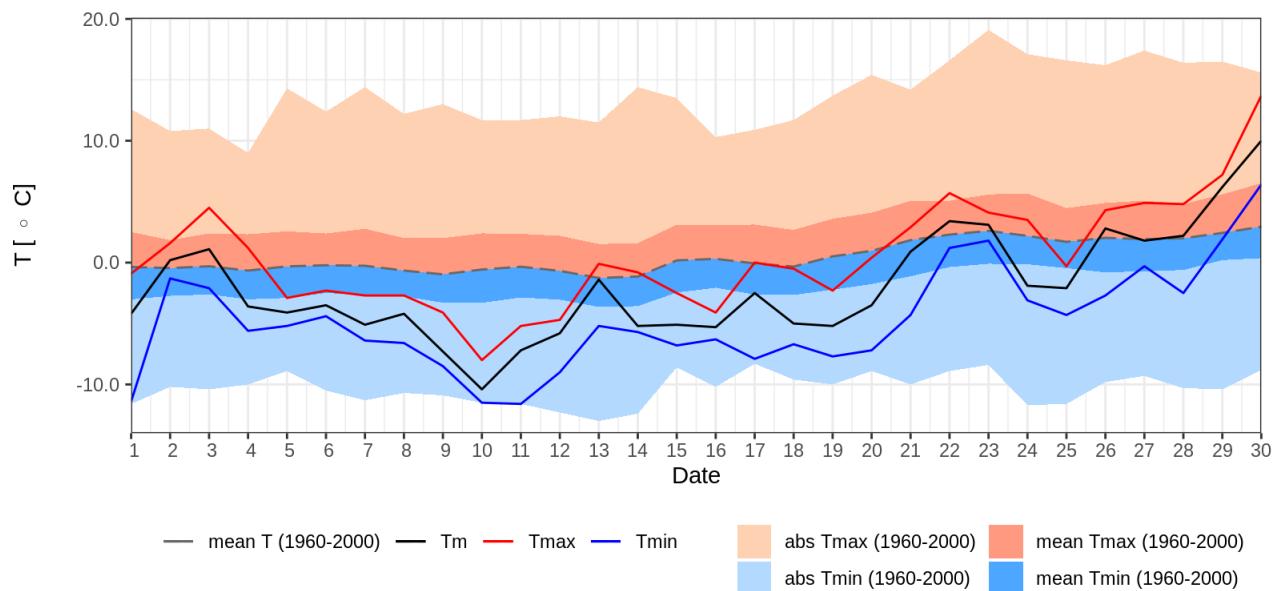
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

*) 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].

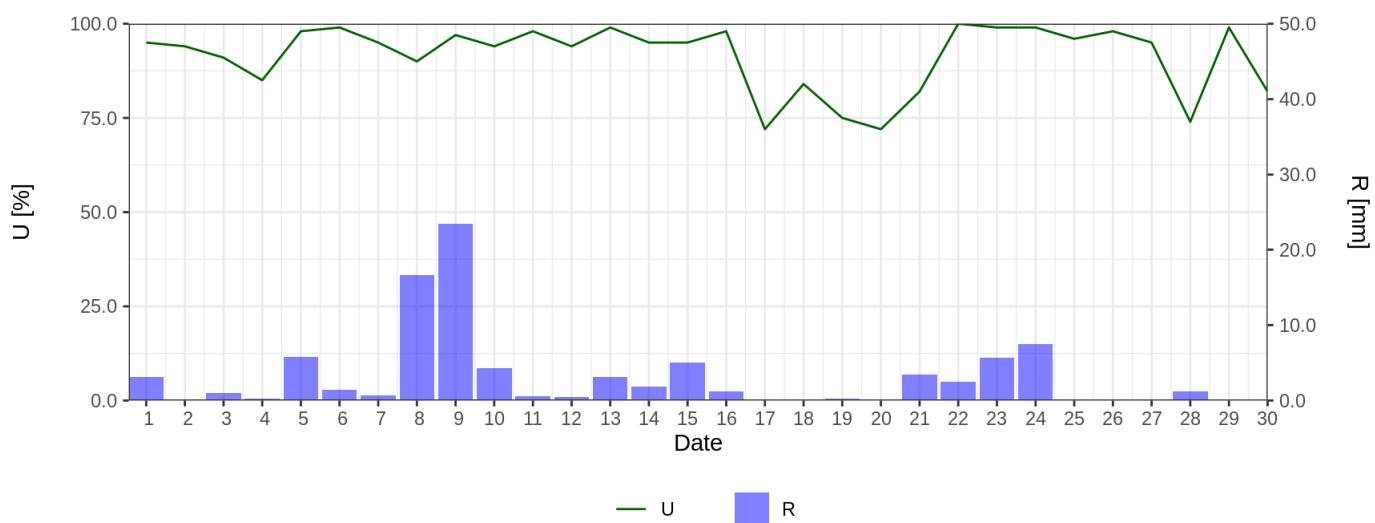


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

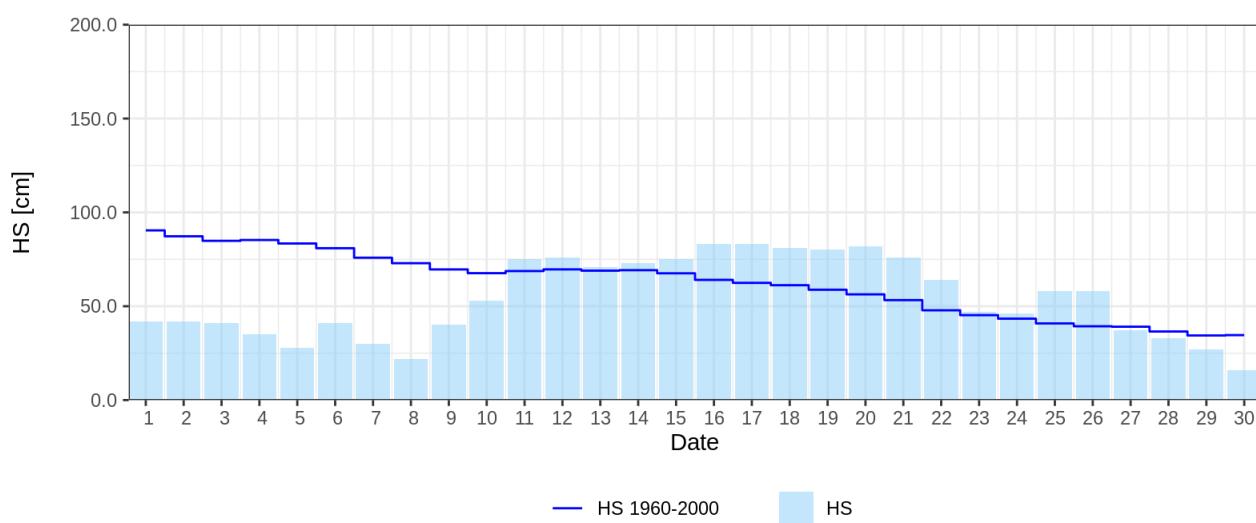
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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 dobowa suma opadu atmosferycznego
Fig. 4. Mean daily relative humidity and daily sum of precipitation



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