

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy

1998/12

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]				
	00	07	12	18	Tm	Tmax	Tmin	Tmin5	00	06	12	18	Um	00	06	12	18	Pm	
1	-5.1	-5.2	-5.4	-12.1	-7.0	-2.7	-13.1	-13.1	18	89	79	98	71	868.4	868.7	869.4	869.2	868.9	
2	-3.8	-1.3	-1.3	-3.1	-2.4	-0.5	-12.1	-12.4	53	56	53	63	56	869.6	870.2	870.5	869.7	870.0	
3	-4.3	-4.0	-4.3	-6.3	-4.7	-2.0	-6.5	-6.4	67	98	100	96	90	867.8	864.6	860.0	856.3	862.2	
4	-7.3	-8.2	-4.2	-5.6	-6.3	-2.2	-8.9	-11.0	98	99	88	83	92	853.5	848.4	846.7	843.0	847.9	
5	-9.4	-9.4	-8.5	-8.5	-9.0	-5.4	-10.1	-9.8	96	96	97	94	96	841.3	839.5	839.2	839.5	839.9	
6	-9.4	-9.8	-9.7	-10.3	-9.8	-8.1	-10.3	-10.0	93	93	93	96	94	840.9	841.1	843.0	845.5	842.6	
7	-11.2	-11.6	-11.8	-12.4	-11.8	-9.9	-12.4	-11.7	94	92	95	92	93	848.1	849.9	852.0	855.5	851.4	
8	-12.1	-11.7	-11.5	-12.6	-12.0	-10.6	-12.8	-12.5	95	98	95	97	96	858.2	859.4	861.0	863.3	860.5	
9	-13.3	-9.7	-7.6	-8.4	-9.8	-7.0	-13.3	-13.2	94	94	95	90	93	864.2	863.4	864.4	863.7	863.9	
10	-7.8	-9.2	-9.1	-11.6	-9.4	-7.4	-11.6	-13.4	99	79	92	87	89	863.0	861.7	860.5	859.5	861.2	
11	-12.3	-12.1	-9.0	-10.7	-11.0	-8.5	-13.1	-17.7	45	53	45	34	44	859.0	858.0	858.3	858.5	858.5	
12	-9.9	-5.6	-3.5	-3.9	-5.7	-2.7	-11.3	-17.5	49	93	100	100	86	859.3	860.1	861.1	860.0	860.1	
13	-2.7	-1.4	-1.8	-2.5	-2.1	-0.7	-3.9	-3.5	100	100	100	99	100	857.7	854.8	855.3	857.2	856.2	
14	-3.0	-3.0	-1.8	0.0	-2.0	0.0	-3.5	-3.0	99	99	100	97	99	861.5	864.6	866.2	866.9	864.8	
15	0.9	2.2	2.8	3.3	2.3	3.6	-0.5	-2.5	99	100	100	99	100	867.9	868.6	869.2	869.3	868.8	
16	0.8	-0.4	-3.1	-2.4	-1.3	3.5	-3.2	-3.1	100	100	99	99	100	865.1	861.4	866.1	869.1	865.4	
17	-2.1	-1.4	-0.5	2.5	-0.4	2.9	-3.6	-4.3	97	94	60	20	68	869.9	870.3	871.0	870.3	870.4	
18	4.2	3.4	2.1	-1.2	2.1	6.1	-1.5	-2.9	52	47	48	82	57	869.2	866.4	863.6	861.2	865.1	
19	-1.1	-3.3	-2.2	-3.1	-2.4	-0.3	-3.9	-4.2	64	99	100	99	91	858.5	853.3	849.9	849.6	852.8	
20	-4.4	-4.4	-4.3	-6.2	-4.8	-2.9	-6.4	-6.0	99	98	98	96	98	848.8	848.5	847.7	847.6	848.1	
21	-8.1	-8.9	-8.5	-9.7	-8.8	-6.0	-9.8	-9.8	96	96	94	96	96	848.5	849.9	852.5	855.4	851.6	
22	-9.7	-10.4	-8.1	-7.3	-8.9	-6.9	-10.8	-12.8	97	98	97	95	97	857.8	859.0	860.8	862.6	860.0	
23	-7.4	-8.3	-7.7	-7.5	-7.7	-5.8	-8.7	-11.0	97	99	95	80	93	864.3	865.2	865.6	865.4	865.1	
24	-5.3	-5.0	-9.4	-8.1	-7.0	-4.4	-9.5	-11.0	48	51	96	95	73	864.1	862.4	859.0	859.8	861.3	
25	-7.0	-6.5	-6.7	-5.8	-6.5	-5.8	-8.7	-8.3	96	96	98	97	97	863.1	864.9	863.5	863.8	863.8	
26	-5.0	-4.2	-2.8	-2.3	-3.6	-2.3	-6.0	-5.8	98	98	99	100	99	860.6	857.6	858.2	858.8	858.8	
27	-2.2	-0.5	0.0	0.2	-0.6	0.2	-2.6	-2.0	100	100	100	100	100	854.1	851.5	853.0	853.9	853.1	
28	1.1	1.4	3.1	3.9	2.4	4.1	0.1	-0.1	89	76	62	51	70	855.2	857.5	859.6	858.7	857.8	
29	0.4	-1.3	-1.2	-2.6	-1.2	3.9	-2.9	-6.7	85	100	83	74	86	859.7	862.0	864.4	864.4	862.6	
30	-1.8	-2.6	-2.5	0.9	-1.5	1.2	-3.7	-5.7	94	98	89	48	82	864.3	863.1	862.0	861.9	862.8	
31	0.2	-1.7	0.7	-2.8	-0.9	2.2	-3.9	-5.7	11	49	39	69	42	860.9	860.7	860.7	859.1	860.4	

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	9	6	7	7.3	6	8	6	•	35
2	6	10	4	6.7	6	12	10	•	35
3	15	16	15	15.3	14	16	18	•	35
4	9	5	4	6.0	20	22	22	2.7	41
5	15	16	15	15.3	22	22	22	6.6	42
6	17	13	11	13.7	22	24	26	4.2	58
7	14	14	10	12.7	26	24	26	4.8	88
8	10	11	5	8.7	26	26	26	1.5	97
9	9	6	7	7.3	30	28	32	•	94
10	7	3	6	5.3	2	6	6	•	89
11	10	10	7	9.0	16	18	20	•	85
12	9	12	21	14.0	24	24	22	2.8	81
13	20	26	29	25.0	22	22	24	9.0	79
14	15	12	8	11.7	26	26	24	5.0	76
15	8	12	9	9.7	28	24	22	4.5	73
16	18	18	15	17.0	20	26	26	6.4	59
17	8	9	12	9.7	26	24	24	•	63
18	20	23	21	21.3	20	22	22	•	62
19	19	20	22	20.3	22	22	24	8.0	60
20	14	13	6	11.0	24	22	24	5.0	62
21	7	10	8	8.3	26	24	28	4.1	63
22	10	10	5	8.3	24	24	24	1.1	69
23	7	4	6	5.7	20	20	20	•	70
24	17	23	16	18.7	18	18	22	•	70
25	16	24	20	20.0	20	20	20	•	67
26	35	27	27	29.7	20	22	22	0.5	67
27	39	35	32	35.3	20	20	22	10.7	68
28	23	17	12	17.3	20	20	20	•	68
29	6	3	7	5.3	26	6	14	•	67
30	14	18	23	18.3	12	12	16	•	67
31	21	25	32	26.0	16	16	16	•	67

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

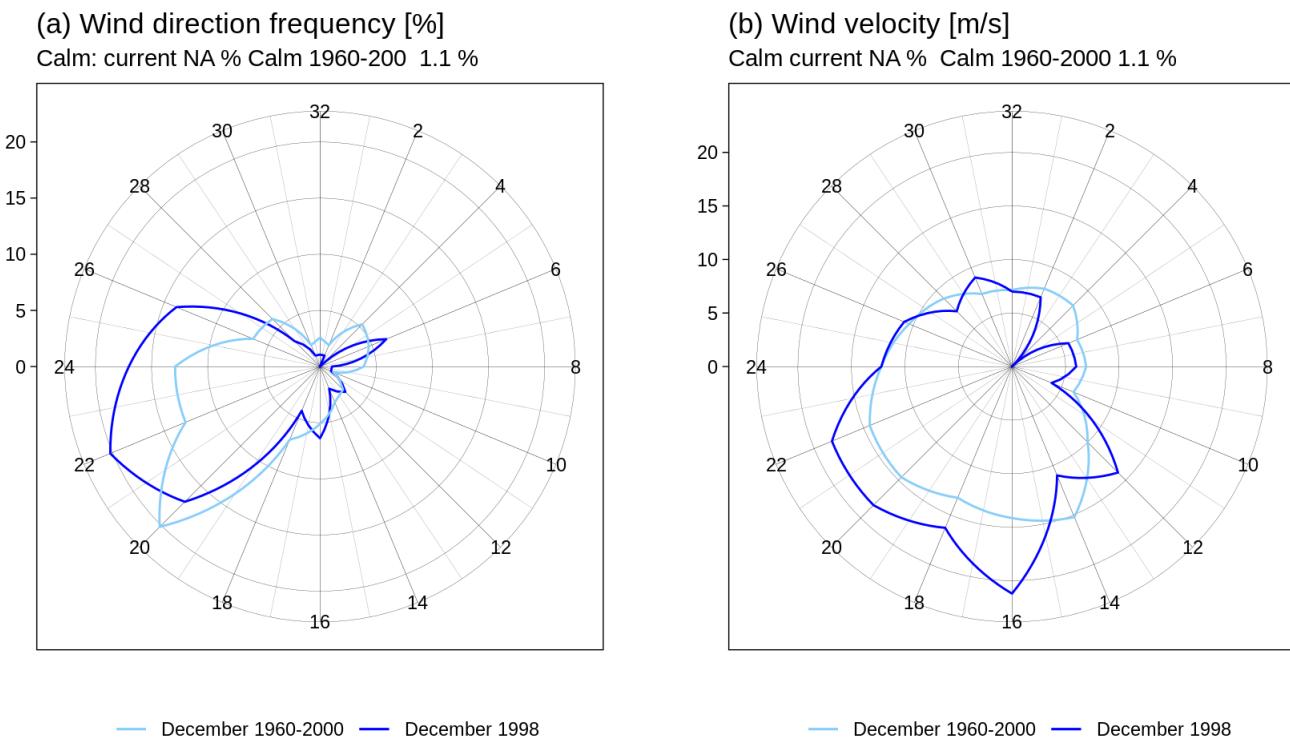
Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period

Nazwa / Name	1960-2000	1998-XII
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$)	30	30
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$)	21	21
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	7	11
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	16	15
$R > 10 \text{ mm}$	4	1
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	31

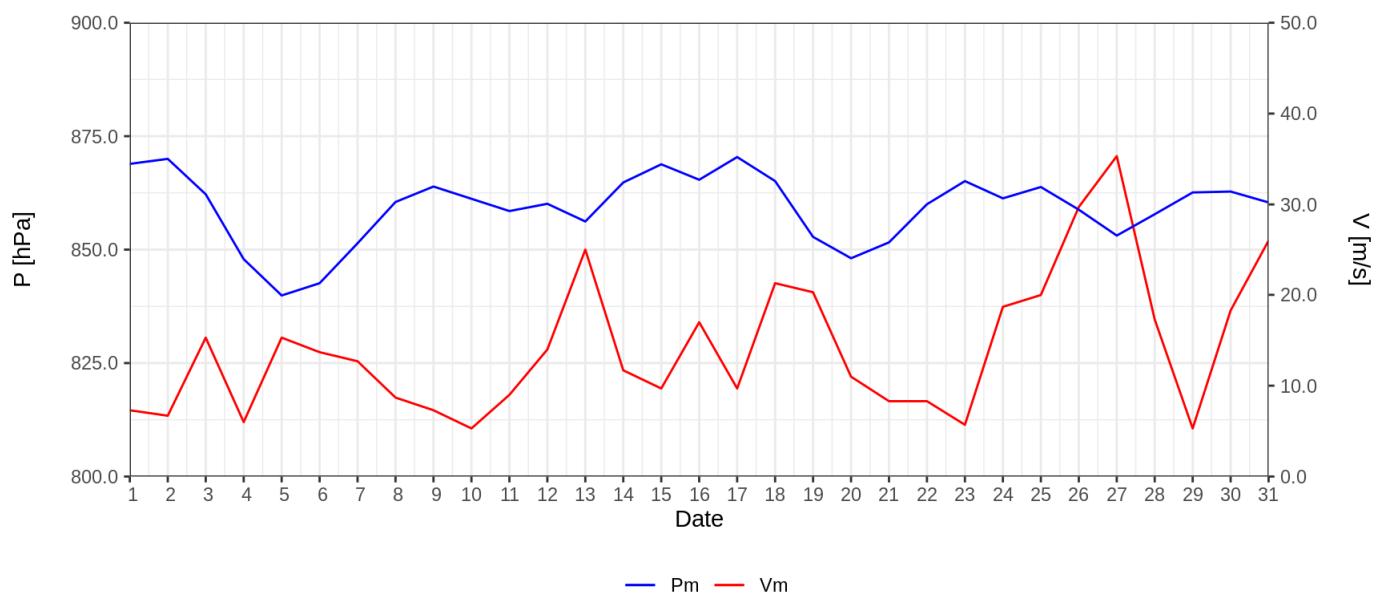
Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000

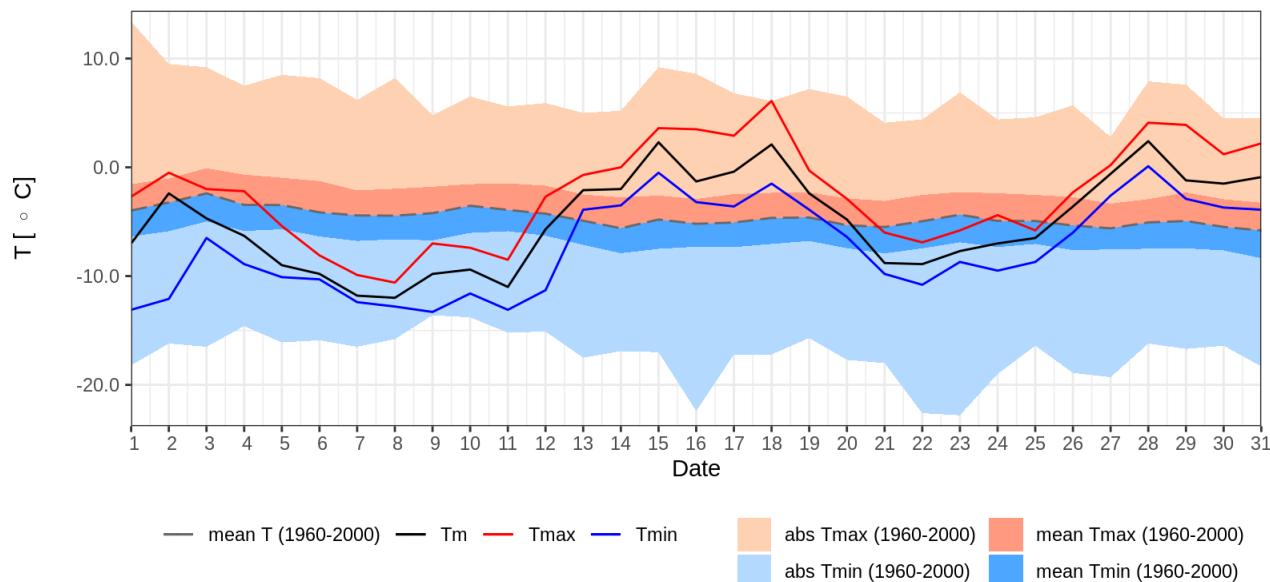
Table 4. Average and extreme monthly values vs. average monthly characteristics for the 1960- 2000 period

	Opis	Description	1960-2000	1998-XII
T [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-4.6	-4.9
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-2.2	-2.4
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-6.9	-7.4
	Średnie maksimum	Average maximum	8.6 (2000-12-01)	2.4 (1998-12-28)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.4 (2000-12-01)	6.1 (1998-12-18)
	Średnie minimum	Average minimum	-19.8 (2000-12-01)	-12.0 (1998-12-28)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-22.8 (1962-12-23)	-13.3 (1998-12-09)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.3	859.2
	Maksimum	Maximum	880.9 (1989-12-02)	870.4 (1998-12-17)
	Minimum	Minimum	819.2 (1976-12-02)	839.9 (1998-12-05)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.7	14.2
	Średnie maksimum	Average maximum	14.8	17.0
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1988-12-04)	39.0 (1998-12-27)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	120.8	76.9
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	55.9 (1967-12-23)	10.7 (1998-12-27)

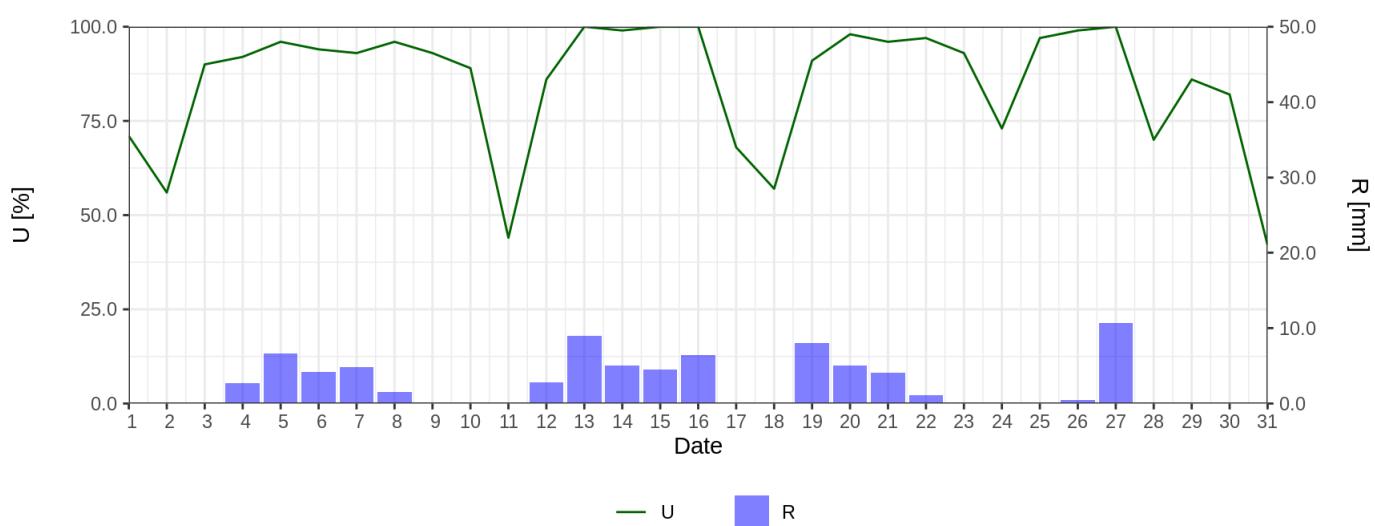
**Ryc. 1. Częstość (a) i prędkość wiatru (b) wg kierunków****Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)**

*) 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].

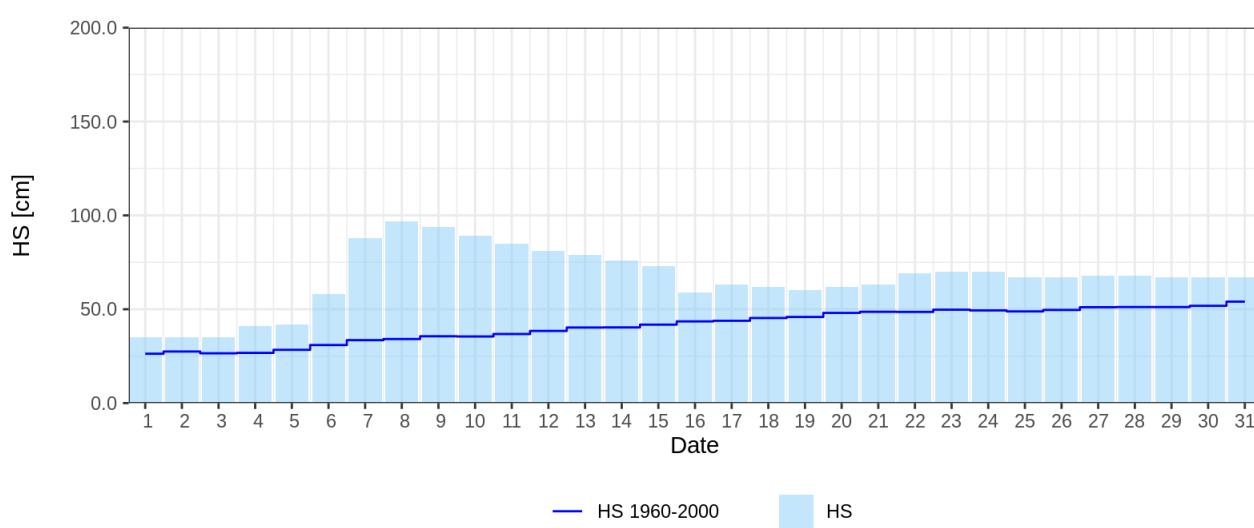
**Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru****Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed**



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