

# Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

## Karkonoska Stacja Meteorologiczna Uniwersytetu Wrocławskiego na Szrenicy 1981/2

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	-0.1	-0.4	1.3	-0.2	0.2	2.0	-1.2	-3.6	57	48	56	62	56	873.4	872.0	871.9	872.3	872.4
2	0.0	-1.6	2.4	-0.5	0.1	2.9	-3.0	-6.0	63	80	76	52	68	872.3	871.2	872.6	869.3	871.4
3	-1.7	-3.9	-4.9	-3.7	-3.6	0.3	-5.4	-6.7	59	67	82	98	77	862.1	853.6	844.9	844.5	851.3
4	-4.4	-4.7	-4.2	-4.7	-4.5	-3.7	-4.8	-4.8	99	97	98	97	98	840.8	835.9	833.1	835.2	836.2
5	-5.9	-7.6	-7.4	-7.7	-7.2	-4.6	-7.8	-7.8	96	95	95	95	95	837.3	839.0	841.0	845.4	840.7
6	-8.4	-8.6	-7.0	-6.7	-7.7	-6.7	-8.6	-10.1	99	97	98	98	98	849.5	853.2	855.1	855.3	853.3
7	-4.5	-0.5	-0.8	-0.6	-1.6	-0.3	-6.7	-6.7	99	100	97	100	99	854.4	858.4	859.5	860.6	858.2
8	0.0	-0.8	-0.8	-0.1	-0.4	0.1	-1.1	-1.0	100	100	100	100	100	859.8	857.6	857.2	860.6	858.8
9	-0.7	-1.6	-0.4	-1.2	-1.0	0.0	-1.8	-1.8	99	98	100	98	99	860.9	860.3	860.1	858.4	859.9
10	-1.8	-2.4	-2.8	-2.9	-2.5	-1.2	-3.3	-3.8	99	99	99	99	99	855.3	851.9	849.2	849.9	851.6
11	-6.3	-9.0	-8.3	-9.7	-8.3	-2.9	-10.2	-10.2	97	96	97	96	97	849.0	853.9	856.7	855.4	853.8
12	-11.5	-12.4	-11.0	-11.4	-11.6	-9.7	-12.7	-12.7	96	97	95	95	96	853.9	852.8	853.6	853.4	853.4
13	-10.6	-9.9	-10.1	-10.4	-10.3	-9.7	-11.6	-11.5	96	96	96	96	96	854.5	855.7	857.5	858.0	856.4
14	-10.7	-12.8	-11.9	-11.6	-11.8	-10.4	-12.9	-12.9	97	97	95	95	96	859.0	858.9	860.3	859.1	859.3
15	-12.0	-12.6	-8.3	-8.9	-10.5	-7.6	-12.6	-12.6	95	94	92	94	94	858.2	857.0	857.8	858.7	857.9
16	-8.1	-8.0	-7.4	-7.8	-7.8	-6.3	-8.9	-8.9	96	97	98	97	97	859.9	860.9	862.7	863.2	861.7
17	-8.0	-8.0	-7.6	-7.7	-7.8	-7.0	-8.2	-8.2	97	97	97	97	97	863.8	863.7	863.4	861.9	863.2
18	-8.2	-11.7	-10.4	-12.1	-10.6	-7.7	-13.4	-14.2	95	89	96	97	94	860.5	858.3	857.1	854.9	857.7
19	-12.9	-12.9	-11.3	-12.5	-12.4	-9.0	-13.4	-11.9	95	94	95	91	94	854.4	854.3	854.1	854.0	854.2
20	-11.9	-12.9	-9.7	-11.4	-11.5	-8.7	-13.1	-15.9	94	94	91	95	94	853.8	853.1	853.7	854.3	853.7
21	-11.6	-11.0	-9.4	-11.2	-10.8	-8.8	-12.3	-15.4	94	93	94	90	93	855.2	856.6	858.4	859.3	857.4
22	-10.5	-9.6	-7.5	-7.3	-8.7	-5.6	-11.6	-16.0	93	94	93	95	94	859.4	857.9	856.0	854.3	856.9
23	-8.0	-8.7	-3.5	-2.7	-5.7	-2.6	-10.4	-18.8	95	94	99	97	96	854.7	855.9	856.8	856.6	856.0
24	-2.7	-2.9	-1.4	-2.6	-2.4	-0.4	-3.4	-5.0	96	94	94	90	94	858.1	860.3	862.1	863.5	861.0
25	-3.1	-4.3	0.7	-1.3	-2.0	0.8	-5.5	-13.6	84	69	62	59	69	865.0	866.7	869.5	869.4	867.6
26	-1.6	-3.3	-1.3	-3.3	-2.4	-1.2	-3.8	-9.3	37	25	53	30	36	869.2	868.2	868.9	866.6	868.2
27	-5.0	-4.1	-4.3	-11.6	-6.3	-3.2	-11.7	-14.5	31	22	41	67	40	866.3	866.0	864.6	863.2	865.0
28	-8.6	-10.7	-6.9	-9.9	-9.0	-6.4	-11.9	-18.1	47	80	72	76	69	862.2	860.4	860.5	858.0	860.3

**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	13	16	14	14.3	26	26	26	•	113
2	9	10	19	12.7	24	26	24	•	110
3	34	34	18	28.7	22	24	24	5.8	106
4	11	16	11	12.7	24	24	24	9.2	108
5	13	13	12	12.7	24	24	24	5.0	115
6	6	18	23	15.7	26	22	22	4.6	123
7	17	19	15	17.0	26	26	26	8.1	121
8	17	21	18	18.7	24	24	28	6.2	123
9	20	11	3	11.3	26	24	20	0.9	123
10	19	29	35	27.7	20	20	20	19.5	121
11	24	14	8	15.3	24	24	24	13.5	121
12	11	10	10	10.3	26	26	28	11.5	129
13	15	11	24	16.7	32	2	4	7.4	137
14	11	5	4	6.7	4	4	32	0.9	137
15	8	5	9	7.3	28	28	28	0.8	140
16	10	6	7	7.7	32	32	2	2.1	139
17	7	10	15	10.7	4	4	6	9.1	137
18	12	13	20	15.0	8	8	8	7.4	137
19	4	4	5	4.3	8	8	8	0.9	137
20	3	4	5	4.0	32	22	20	2.1	140
21	5	7	7	6.3	18	20	16	1.7	141
22	6	2	12	6.7	10	12	18	1.4	142
23	15	18	24	19.0	12	12	16	2.3	142
24	15	10	8	11.0	16	16	18	•	131
25	13	5	10	9.3	12	8	8	•	131
26	27	11	16	18.0	8	10	8	•	135
27	17	12	8	12.3	10	8	8	•	131
28	24	13	40	25.7	12	12	14	•	128

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

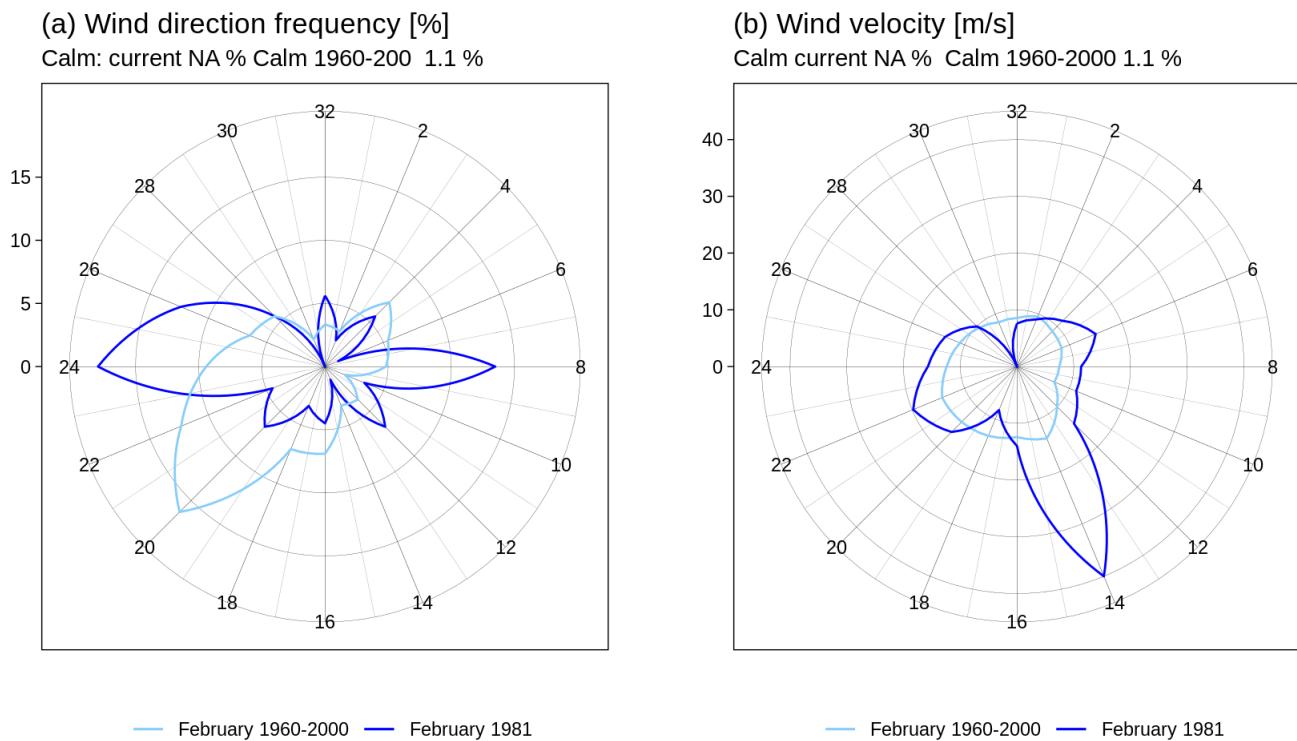
**Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period**

Nazwa / Name	1960-2000	1981-II
Przymrozkowe ( $T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$ )	27	28
Mroźne ( $T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$ )	21	22
Bardzo mroźne ( $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$ )	9	13
Ciepłe ( $T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$ )	0	0
Gorące ( $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$ )	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	14	17
$R > 10 \text{ mm}$	2	3
Liczba dni z pokrywą śnieżną	28	28

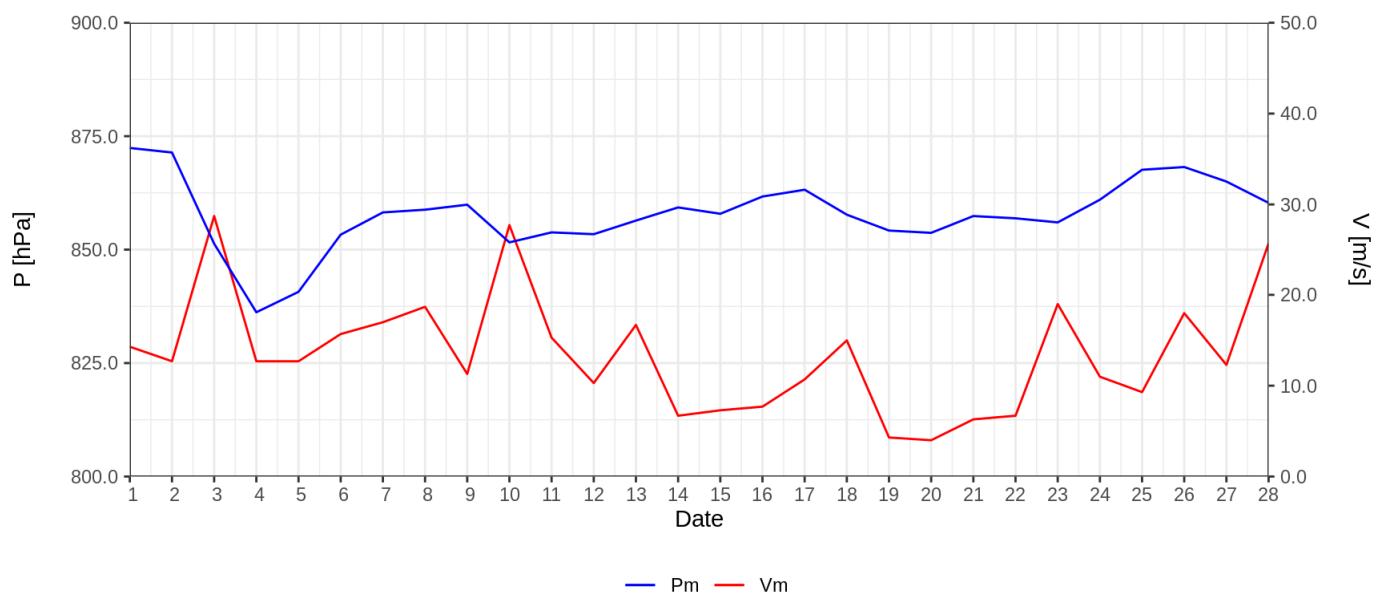
**Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000**

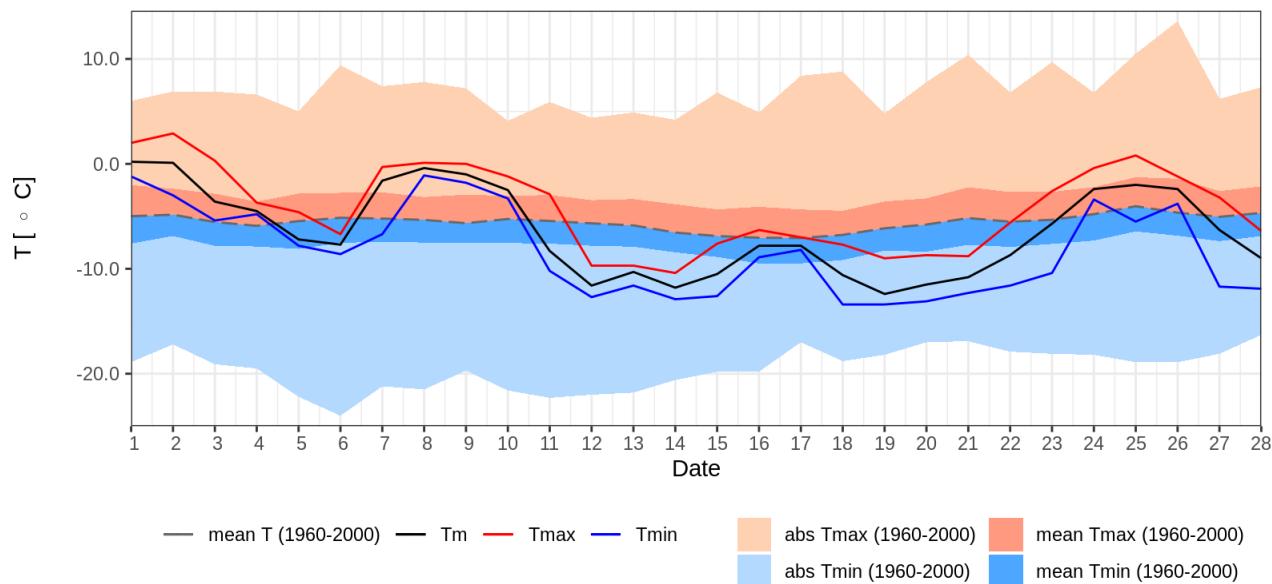
**Table 4. Average and extreme monthly values vs. average monthly characteristics for the 1960- 2000 period**

	Opis	Description	1960-2000	1981-II
T [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.5	-6.4
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.0	-4.2
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-7.8	-8.3
	Średnie maksimum	Average maximum	6.3 (1990-02-21)	0.2 (1981-02-01)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.6 (1964-02-26)	2.9 (1981-02-02)
	Średnie minimum	Average minimum	-20.7 (1990-02-21)	-12.4 (1981-02-01)
P [hPa]	Absolutne minimum	Absolute minimum	-24.0 (1991-02-06)	-13.4 (1981-02-18)
	Średnia miesięczna	Monthly average	856.4	857.8
	Maksimum	Maximum	880.4 (1990-02-22)	872.4 (1981-02-01)
V [m/s]	Minimum	Minimum	817.0 (1989-02-26)	836.2 (1981-02-04)
	Średnia miesięczna	Monthly average	11.4	13.5
	Średnie maksimum	Average maximum	14.7	18.0
R [mm]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	43.0 (1978-02-11)	40.0 (1981-02-28)
	Suma miesięczna	Monthly sum	86.9	120.4
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	40.0 (1985-02-02)	19.5 (1981-02-10)

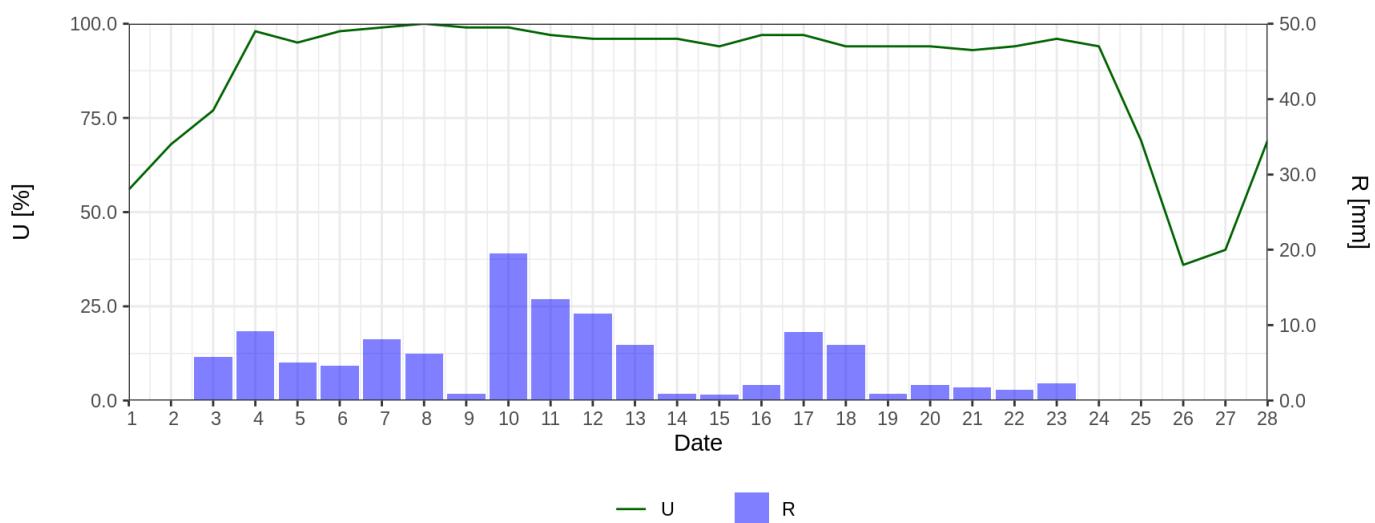
**Ryc. 1. Częstość (a) i prędkość wiatru (b) wg kierunków****Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)**

\*) 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].

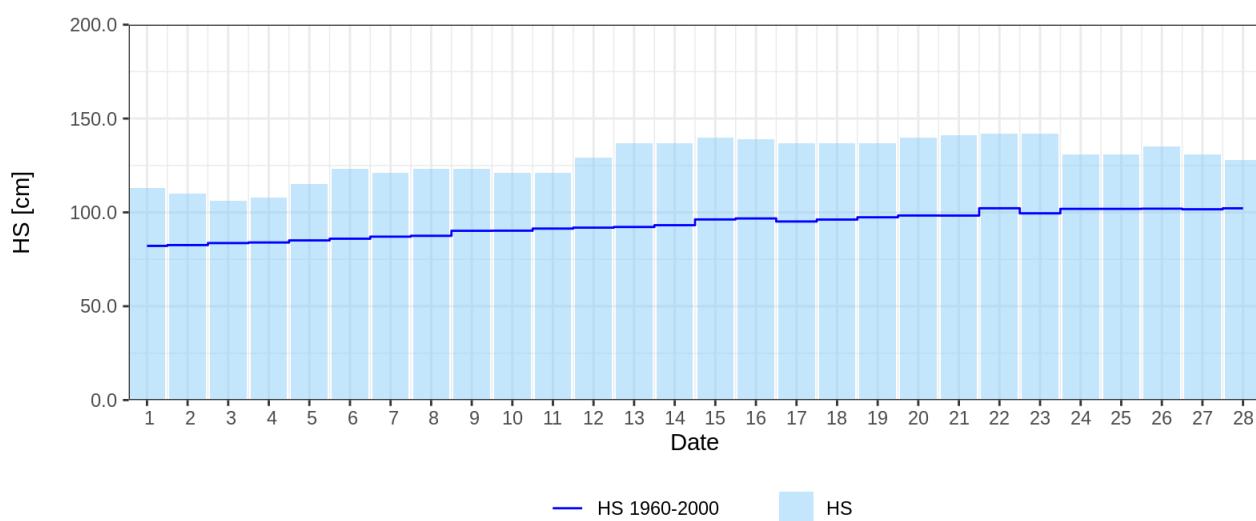
**Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru****Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed**



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