

# Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna  
Uniwersytetu Wrocławskiego  
na Szrenicy

1969/12

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]			
	07	12	18	Tm	Tmax	Tmin	Tmin5	06	12	18	Um	06	12	18	Pm	
1	-11.9	-12.4	-14.3	-13.2	-9.4	-14.5	-15.1	95	94	94	94	862.6	861.9	860.5	861.7	
2	-14.5	-10.0	-6.1	-9.2	-5.6	-16.2	-25.3	77	81	98	85	857.0	855.5	854.0	855.5	
3	-7.5	-7.2	-7.1	-7.2	-5.4	-8.5	-8.5	97	98	98	98	848.9	843.0	835.9	842.6	
4	-7.6	-8.3	-12.2	-10.1	-6.3	-13.3	-13.7	97	97	78	91	839.9	842.1	845.9	842.6	
5	-12.7	-10.0	-10.4	-10.9	-9.8	-14.0	-18.4	91	96	96	94	848.7	849.4	850.5	849.5	
6	-11.1	-12.0	-13.2	-12.4	-9.9	-13.4	-13.2	95	95	97	96	849.9	847.6	846.9	848.1	
7	-12.2	-10.5	-10.0	-10.7	-9.4	-13.6	-15.2	97	95	96	96	848.4	850.9	853.3	850.9	
8	-10.0	-9.0	-10.0	-9.8	-6.1	-11.4	-21.1	91	82	91	88	855.2	855.6	857.0	855.9	
9	-10.3	-8.4	-7.4	-8.4	-7.3	-11.2	-17.1	96	97	95	96	861.3	864.5	866.8	864.2	
10	-3.9	-2.8	-1.9	-2.6	-1.5	-7.9	-8.0	98	97	95	97	866.3	865.6	864.3	865.4	
11	-0.1	0.5	-0.7	-0.2	0.7	-2.8	-8.4	93	95	97	95	862.6	862.4	861.5	862.2	
12	-1.0	-0.1	-3.9	-2.2	0.9	-4.1	-11.2	90	66	63	73	861.8	861.9	861.7	861.8	
13	-4.0	-2.7	-6.4	-4.9	-1.8	-7.2	-17.2	30	56	57	48	861.6	862.2	862.5	862.1	
14	-12.0	-10.2	-9.6	-10.4	-6.0	-12.8	-17.0	92	96	99	96	861.2	858.7	854.2	858.0	
15	-10.5	-7.9	-7.5	-8.4	-6.5	-10.5	-11.6	95	93	93	94	845.6	841.8	838.9	842.1	
16	-7.2	-7.4	-9.0	-8.2	-5.7	-9.9	-13.1	93	97	96	95	839.1	841.7	848.3	843.0	
17	-7.4	-4.3	-7.4	-6.6	-3.0	-9.5	-10.3	97	88	89	91	851.3	852.1	852.1	851.8	
18	-6.4	-6.6	-8.5	-7.5	-6.1	-8.7	-10.8	94	94	97	95	849.0	847.9	848.2	848.4	
19	-12.5	-10.8	-13.6	-12.6	-7.6	-14.3	-15.2	97	93	94	95	852.0	854.5	856.3	854.3	
20	-15.7	-14.5	-16.6	-15.9	-12.3	-17.7	-18.6	96	97	89	94	855.5	855.7	858.7	856.6	
21	-15.6	-11.9	-10.0	-11.9	-10.0	-17.2	-21.9	58	81	66	68	861.3	862.2	862.7	862.1	
22	-9.0	-7.1	-7.0	-7.5	-5.3	-11.1	-21.5	68	76	39	61	859.6	858.0	856.4	858.0	
23	-4.2	-4.1	-6.8	-5.5	-1.8	-9.4	-14.1	18	33	98	50	855.1	855.7	856.5	855.8	
24	-5.8	-5.4	-6.5	-6.1	-4.6	-7.1	-7.0	97	100	96	98	857.0	857.6	858.2	857.6	
25	-8.3	-7.5	-8.0	-8.0	-6.2	-8.7	-14.3	95	93	95	94	855.1	853.3	853.6	854.0	
26	-7.6	-7.6	-8.5	-8.1	-6.2	-9.4	-12.1	93	97	87	92	854.6	856.0	859.3	856.6	
27	-6.8	-3.4	-5.9	-5.5	-2.5	-9.9	-15.5	62	56	56	58	862.0	862.6	862.2	862.3	
28	-6.0	-3.4	-3.3	-4.0	-2.1	-7.1	-13.1	60	54	48	54	859.6	858.6	855.6	857.9	
29	-2.1	-2.7	-7.2	-4.8	-1.5	-9.4	-12.0	39	48	91	59	852.5	851.4	849.4	851.1	
30	-11.9	-13.0	-8.7	-10.6	-6.2	-14.2	-13.2	95	94	94	94	847.2	848.6	850.4	848.7	
31	-6.2	-6.0	-7.1	-6.6	-5.0	-8.9	-9.7	98	96	98	97	849.7	849.0	845.4	848.0	

**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	8	7	5	6.7	4	4	4	0.7	25
2	6	9	9	8.0	24	20	26	0.8	30
3	14	20	27	20.3	22	20	20	4.0	31
4	10	5	8	7.7	32	32	6	1.1	27
5	8	7	7	7.3	6	6	6	1.0	28
6	8	12	19	13.0	4	4	4	5.8	28
7	19	14	8	13.7	4	4	2	10.9	28
8	4	0	3	2.3	4	0	8	0.0	32
9	14	10	12	12.0	4	4	6	2.3	33
10	10	6	2	6.0	4	8	12	•	33
11	3	2	3	2.7	12	12	12	0.0	33
12	2	3	4	3.0	10	10	2	•	33
13	2	5	4	3.7	4	16	12	•	32
14	3	7	13	7.7	20	20	20	•	31
15	14	14	10	12.7	18	20	20	0.3	31
16	0	2	1	1.0	0	12	6	0.6	32
17	0	3	5	2.7	0	16	12	0.0	33
18	2	9	12	7.7	12	12	8	0.9	33
19	9	8	9	8.7	8	8	8	0.5	33
20	8	11	10	9.7	4	4	4	0.3	33
21	9	5	3	5.7	8	8	10	•	33
22	3	8	4	5.0	14	16	16	•	32
23	5	6	13	8.0	18	20	20	0.0	32
24	5	3	3	3.7	20	20	28	0.3	32
25	13	14	2	9.7	20	20	26	0.3	32
26	3	8	5	5.3	8	8	10	0.1	32
27	5	2	10	5.7	8	10	12	•	32
28	12	2	2	5.3	12	12	6	•	32
29	4	7	4	5.0	8	8	8	1.0	32
30	11	7	9	9.0	8	8	8	0.4	32
31	18	13	19	16.7	12	14	12	0.5	32

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

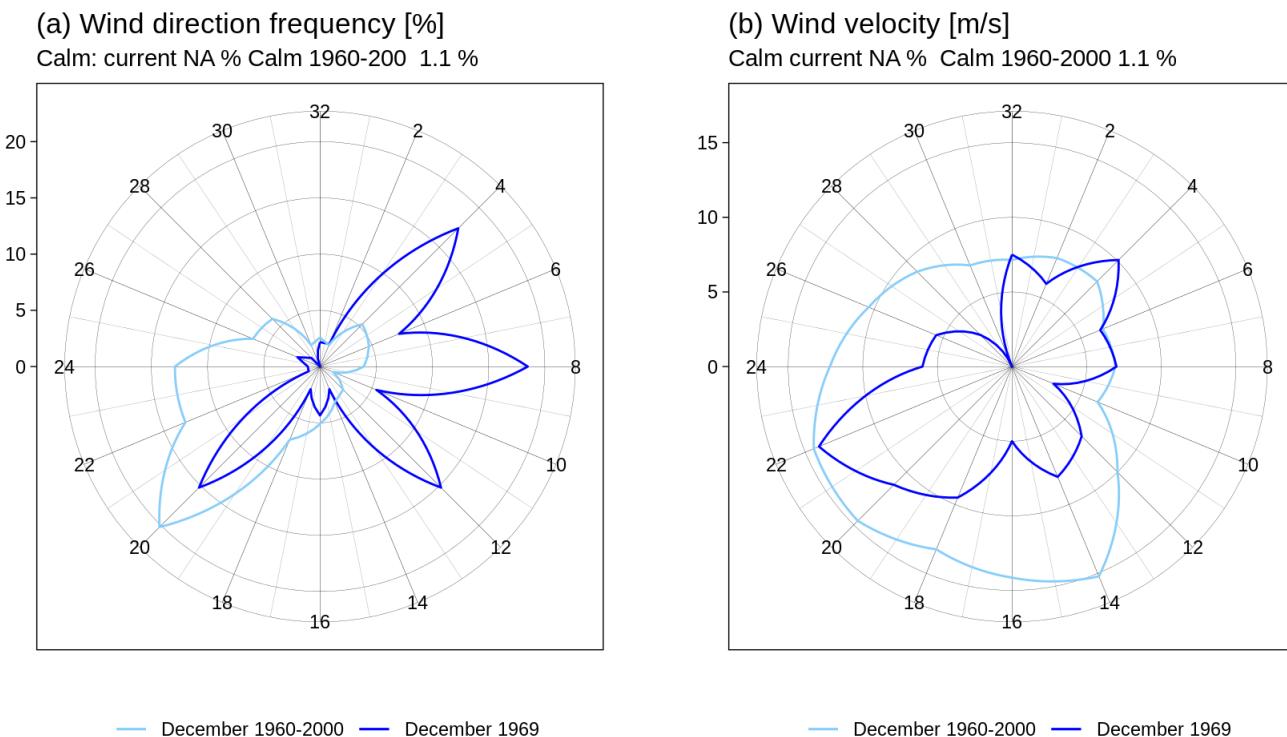
**Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period**

Nazwa / Name	1960-2000	1969-XII
Przymrozkowe ( $T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$ )	30	31
Mroźne ( $T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$ )	21	29
Bardzo mroźne ( $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$ )	7	15
Ciepłe ( $T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$ )	0	0
Gorące ( $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$ )	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	16	5
$R > 10 \text{ mm}$	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**

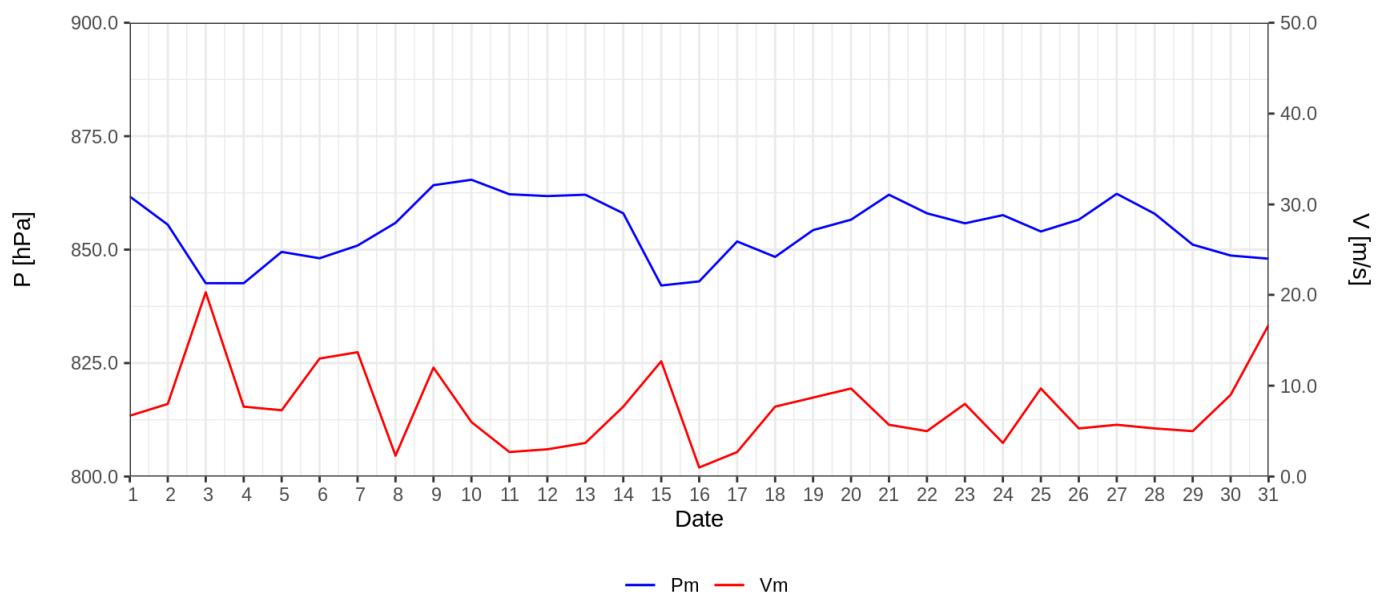
	Opis	Description	1960-2000	1969-XII
T [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Średnia miesięczna	Monthly average	-4.6	-8.1
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-2.2	-5.5
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-6.9	-10.8
	Średnie maksimum	Average maximum	8.6 (2000-12-01)	-0.2 (1969-12-11)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.4 (2000-12-01)	0.9 (1969-12-12)
	Średnie minimum	Average minimum	-19.8 (2000-12-01)	-15.9 (1969-12-11)
P [hPa]	Absolutne minimum	Absolute minimum	-22.8 (1962-12-23)	-17.7 (1969-12-20)
	Średnia miesięczna	Monthly average	856.3	854.5
	Maksimum	Maximum	880.9 (1989-12-02)	865.4 (1969-12-10)
V [m/s]	Minimum	Minimum	819.2 (1976-12-02)	842.1 (1969-12-15)
	Średnia miesięczna	Monthly average	11.7	7.6
	Średnie maksimum	Average maximum	14.8	10.4
R [mm]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1988-12-04)	27.0 (1969-12-03)
	Suma miesięczna	Monthly sum	120.8	31.8
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	55.9 (1967-12-23)	10.9 (1969-12-07)



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

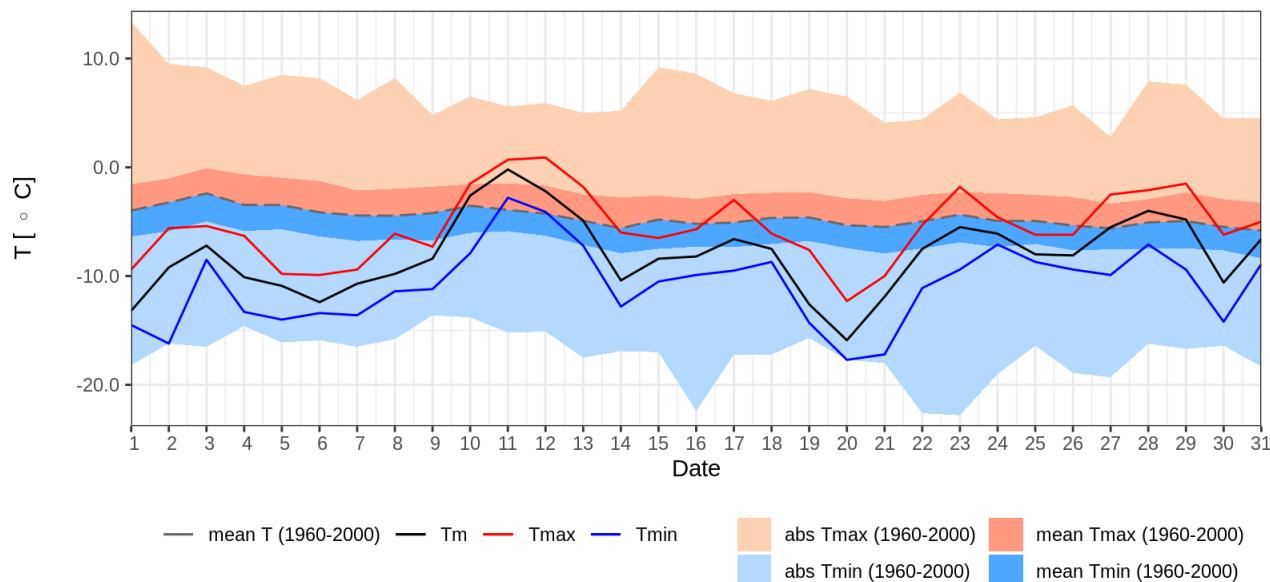
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

\*) 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].

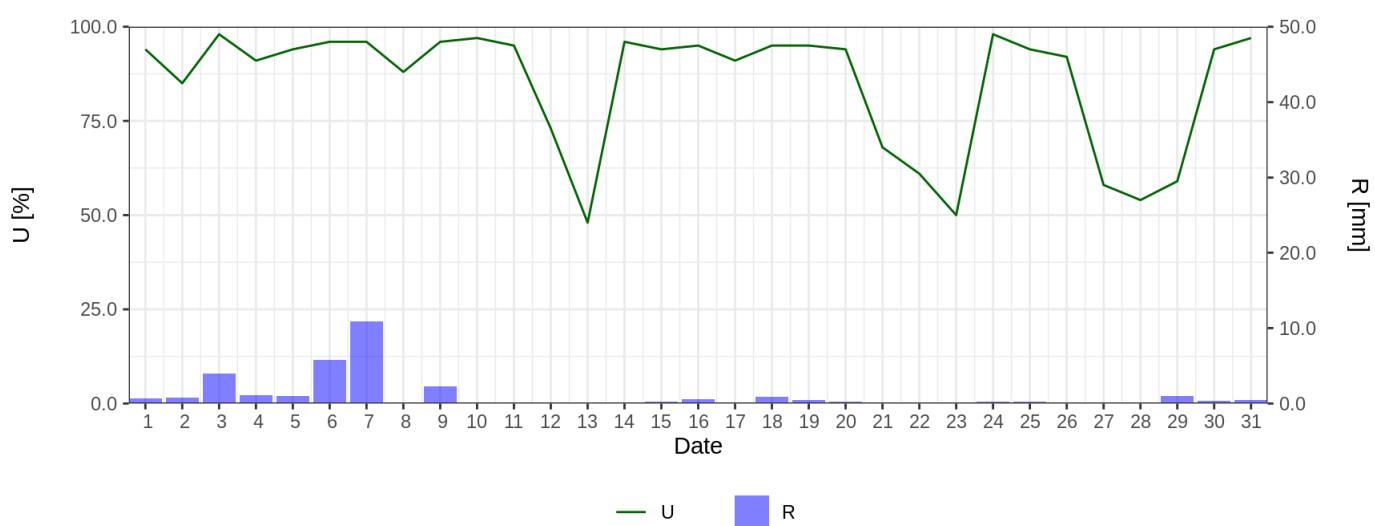


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

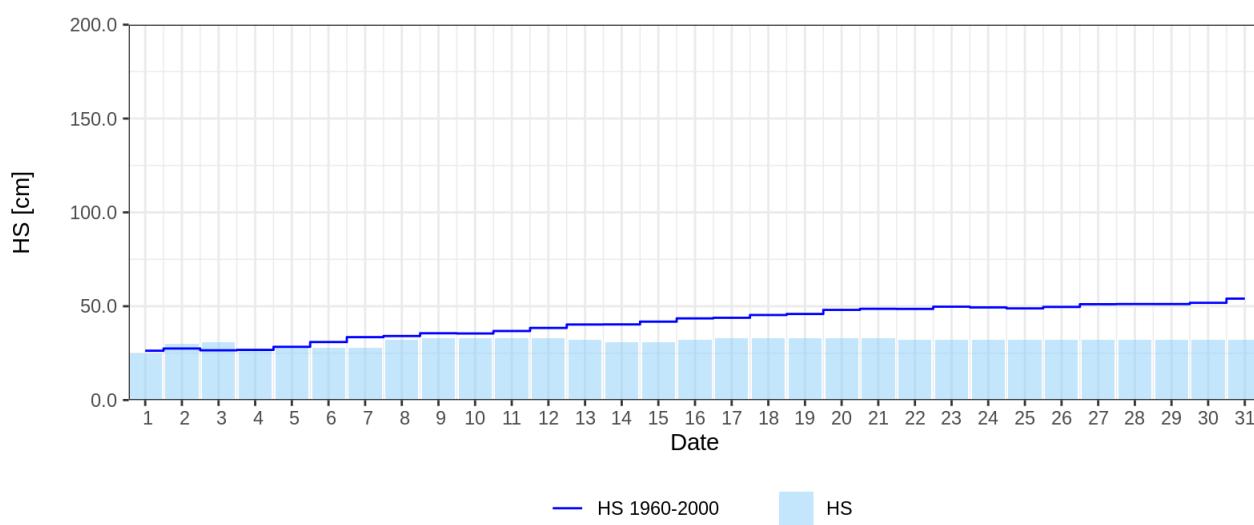
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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