

# Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna  
Uniwersytetu Wrocławskiego  
na Szrenicy  
1992/11

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]				
	00	07	12	18	Tm	Tmax	Tmin	Tmin5	00	06	12	18	Um	00	06	12	18	Pm
1	-4.6	-6.1	-1.0	-2.7	-3.6	-0.9	-7.3	-13.3	86	72	97	99	89	865.2	865.7	864.0	862.1	864.2
2	-3.3	-2.0	2.6	-1.1	-1.0	3.4	-4.3	-8.0	93	69	82	99	86	861.8	862.2	859.7	856.3	860.0
3	-0.6	-1.1	-1.1	0.0	-0.7	1.3	-2.0	-2.5	50	99	99	100	87	852.5	853.3	853.8	856.3	854.0
4	-1.0	-2.0	-1.7	-1.6	-1.6	0.0	-2.2	-2.3	100	100	98	98	99	857.3	856.9	856.8	859.0	857.5
5	-1.4	-1.2	-0.2	0.8	-0.5	0.8	-2.0	-2.0	99	99	100	100	100	861.9	864.2	867.8	868.8	865.7
6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.4	3.8	0.8	0.7	100	100	100	100	100	871.1	871.9	873.1	870.4	871.6
7	2.8	1.7	3.3	2.9	2.7	4.9	0.2	0.0	100	100	90	100	98	869.0	865.4	862.1	858.5	863.8
8	2.5	-2.2	-1.8	-4.8	-1.6	3.0	-4.9	-5.0	100	100	98	97	99	859.6	860.6	864.9	868.6	863.4
9	-5.3	-1.6	0.3	-0.2	-1.7	1.7	-8.9	-14.2	45	36	30	30	35	869.7	870.0	868.6	864.6	868.2
10	-1.8	0.9	3.8	-1.8	0.3	5.6	-3.1	-4.2	85	92	63	98	85	859.8	857.8	857.8	857.1	858.1
11	-1.0	-0.8	-0.4	0.4	-0.5	0.4	-2.2	-2.3	99	99	100	100	100	857.5	855.0	846.6	837.6	849.2
12	-1.3	-2.6	-2.9	-4.2	-2.8	1.5	-4.4	-4.1	100	99	99	98	99	842.3	845.6	846.4	846.6	845.2
13	-4.5	-5.2	-4.8	-5.0	-4.9	-3.8	-5.3	-5.5	98	97	97	97	97	847.4	846.5	846.4	845.5	846.5
14	-6.3	-5.6	-5.2	-5.4	-5.6	-4.6	-6.5	-7.0	97	99	99	99	99	847.1	848.6	848.7	850.5	848.7
15	-6.2	-6.5	-4.3	-4.2	-5.3	-3.8	-7.9	-10.2	95	90	96	72	88	853.1	853.2	852.6	849.9	852.2
16	-1.8	-0.2	-0.6	-0.5	-0.8	0.0	-5.1	-5.7	100	100	100	100	100	846.6	844.9	844.9	842.6	844.8
17	-1.1	-1.4	-1.6	-2.2	-1.6	-0.3	-2.4	-2.5	100	99	98	100	99	840.8	839.2	838.7	841.0	839.9
18	-4.2	-4.6	-3.6	-4.2	-4.2	-1.9	-4.7	-5.0	99	98	98	98	98	841.0	842.0	846.8	850.3	845.0
19	-5.9	-5.6	-3.2	-4.0	-4.7	-2.5	-5.9	-5.7	99	99	99	98	99	846.4	844.8	844.2	848.3	845.9
20	-4.9	-5.4	-5.0	-4.8	-5.0	-3.6	-6.0	-6.7	99	99	99	97	99	850.5	850.8	851.5	853.8	851.6
21	-6.1	-7.2	-5.2	-5.4	-6.0	-4.0	-7.3	-8.6	98	98	99	99	99	854.6	851.5	851.1	853.0	852.5
22	-5.5	-5.5	-3.0	-4.8	-4.7	-2.2	-5.6	-6.6	99	99	99	99	99	853.6	851.2	851.4	856.3	853.1
23	-5.7	-5.5	-0.3	2.4	-2.3	2.5	-5.7	-9.1	99	99	100	100	100	859.5	861.1	862.6	864.0	861.8
24	2.7	4.0	6.1	3.9	4.2	6.7	1.0	-0.9	96	57	45	48	62	864.5	865.3	865.9	864.2	865.0
25	3.9	3.6	1.0	0.0	2.1	4.7	-1.3	-0.9	80	46	87	100	78	863.1	860.0	857.6	860.5	860.3
26	0.0	1.7	0.4	-1.4	0.2	3.7	-1.5	-1.5	100	100	94	99	98	859.4	850.6	853.3	856.5	855.0
27	-2.3	-3.4	-3.8	-4.6	-3.5	-0.8	-4.6	-4.6	99	99	98	100	99	857.9	859.9	863.5	864.8	861.5
28	-4.8	-4.6	-0.6	-2.8	-3.2	0.0	-5.8	-7.4	100	100	100	99	100	863.4	856.5	855.5	858.6	858.5
29	-3.7	-4.7	-4.8	-5.6	-4.7	-2.3	-5.6	-6.8	99	99	97	99	99	861.5	862.2	862.0	863.2	862.2
30	-5.6	-6.4	-1.4	-2.4	-4.0	-0.9	-7.6	-12.8	100	69	100	89	90	863.8	865.1	865.0	863.5	864.4

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	7	15	15	12.3	20	20	20	0.3	19
2	12	17	25	18.0	20	20	20	2.2	19
3	20	18	15	17.7	24	24	22	0.1	17
4	10	10	12	10.7	24	24	24	3.0	17
5	10	8	15	11.0	26	26	24	6.0	17
6	10	12	20	14.0	26	26	24	0.8	12
7	19	25	25	23.0	24	22	22	5.0	4
8	13	10	6	9.7	28	26	26	3.5	-1
9	2	13	23	12.7	8	8	18	•	2
10	20	18	9	15.7	22	20	20	1.5	-1
11	16	28	30	24.7	24	20	20	10.0	1
12	18	8	15	13.7	24	24	24	11.5	2
13	9	13	12	11.3	24	22	22	5.7	8
14	10	17	8	11.7	26	22	24	9.1	13
15	5	8	10	7.7	26	22	20	1.1	18
16	9	13	11	11.0	24	24	24	2.0	18
17	9	12	10	10.3	22	24	24	3.2	14
18	13	11	17	13.7	24	24	26	4.8	15
19	17	13	13	14.3	24	24	26	9.7	17
20	13	12	14	13.0	24	24	28	3.9	18
21	17	11	7	11.7	26	26	28	5.3	19
22	8	5	6	6.3	22	24	8	1.5	20
23	2	7	7	5.3	22	26	32	5.5	21
24	10	10	10	10.0	28	24	26	•	16
25	13	22	16	17.0	24	26	26	11.0	11
26	24	14	15	17.7	24	28	28	5.5	10
27	17	10	9	12.0	30	28	28	1.4	10
28	16	14	10	13.3	24	28	28	8.3	10
29	5	3	0	2.7	28	28	0	•	13
30	6	7	14	9.0	24	22	22	•	13

**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	1992-XI
Przymrozkowe ( $T_{min} < 0^{\circ}C$ )	25	27
Mroźne ( $T_{max} < 0^{\circ}C$ )	14	13
Bardzo mroźne ( $T_{min} < -10^{\circ}C$ )	2	0
Ciepłe ( $T_{max} > 20^{\circ}C$ )	0	0
Gorące ( $T_{max} > 25^{\circ}C$ )	0	0
$R > 1$ mm	16	23
$R > 10$ mm	4	2
Liczba dni z pokrywą śnieżną	20	28

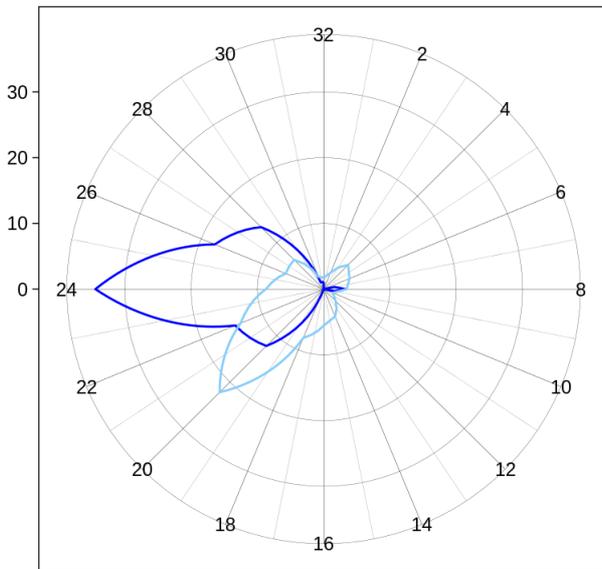
**Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000**

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

	Opis	Description	1960-2000	1992-XI
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-1.7	-2.1
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	0.7	0.4
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-3.9	-4.3
	Średnie maksimum	Average maximum	10.3 (1966-11-07)	4.2 (1992-11-24)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	18.5 (1966-11-09)	6.7 (1992-11-24)
	Średnie minimum	Average minimum	-13.9 (1966-11-07)	-6.0 (1992-11-24)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-16.2 (1965-11-23)	-8.9 (1992-11-09)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	857.7	856.3
	Maksimum	Maximum	877.8 (1986-11-28)	871.6 (1992-11-06)
	Minimum	Minimum	830.6 (1974-11-28)	839.9 (1992-11-17)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.1	12.7
	Średnie maksimum	Average maximum	14.3	16.3
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1975-11-16)	30.0 (1992-11-11)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	118.4	121.9
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	53.5 (1990-11-17)	11.5 (1992-11-12)

(a) Wind direction frequency [%]

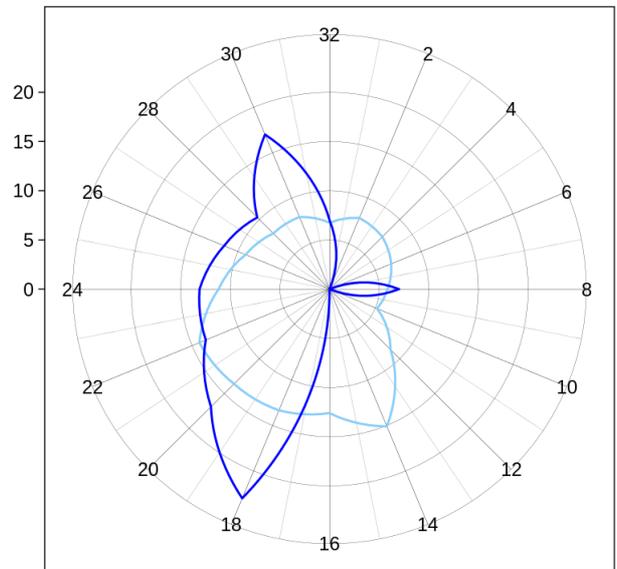
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.5 %



— November 1960-2000 — November 1992

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.5 %

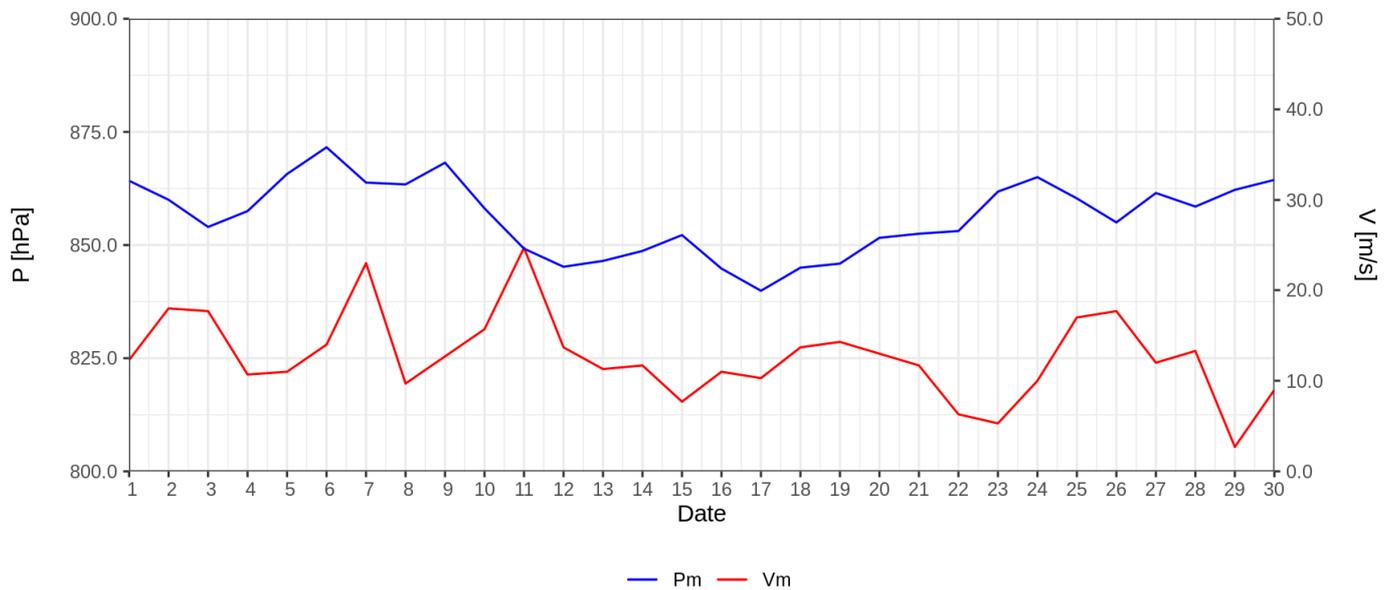


— November 1960-2000 — November 1992

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

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

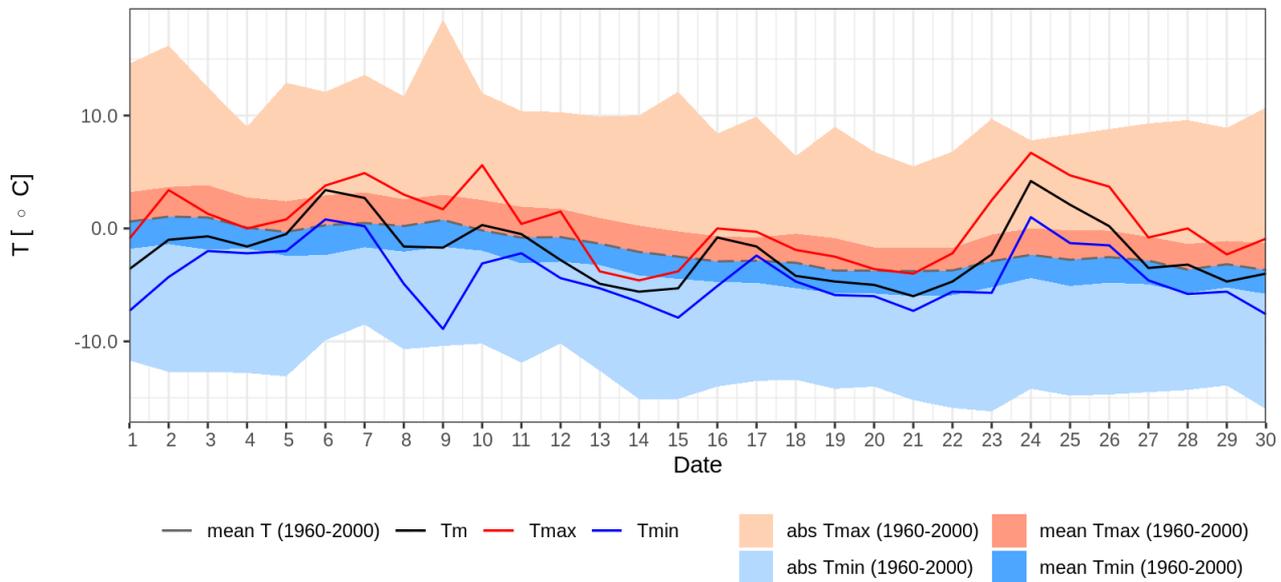
\*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



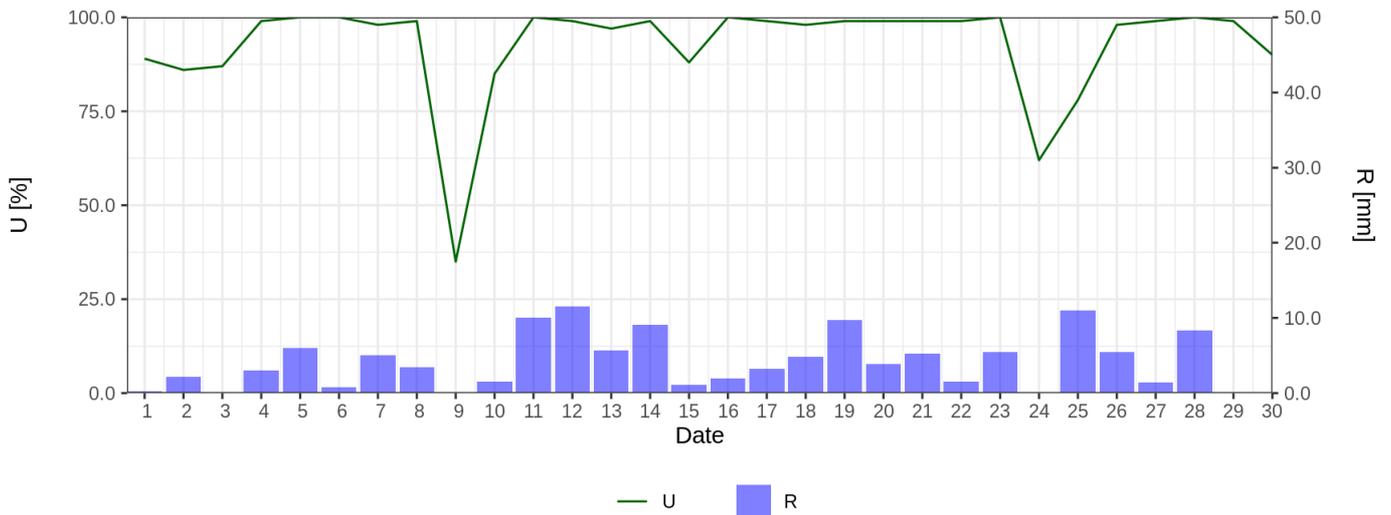
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

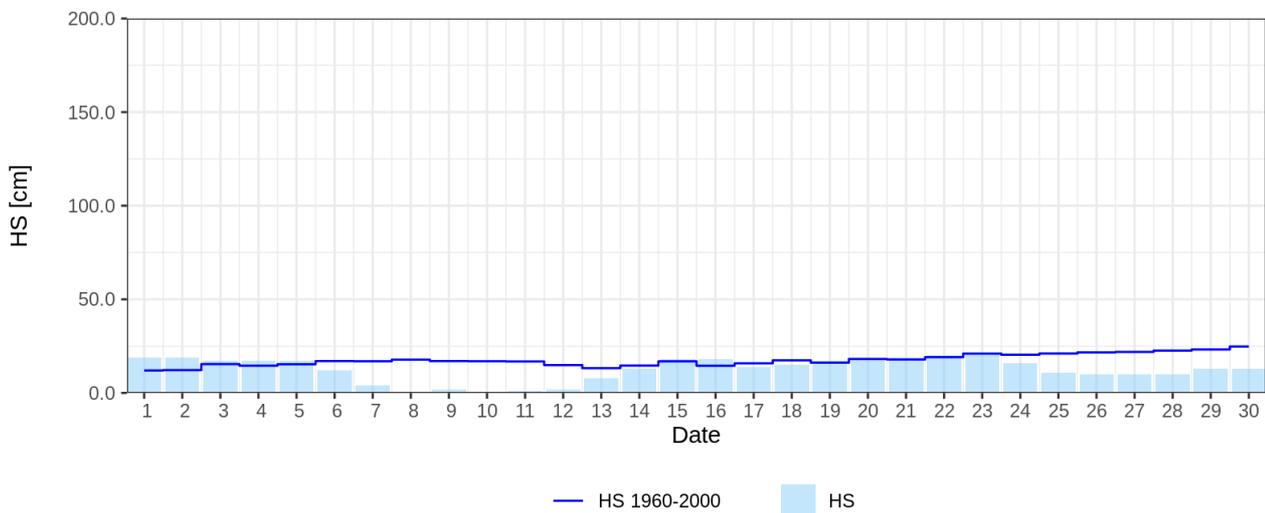
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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