

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1990/1

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, 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 dobową	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	-6.6	-7.1	-6.0	-8.9	-7.2	-3.5	-9.4	-12.4	84	82	92	92	88	859.6	858.7	858.6	858.8	858.9
2	-10.4	-9.5	-9.1	-10.0	-9.8	-8.1	-10.6	-14.6	100	99	99	98	99	858.4	858.4	859.1	859.8	858.9
3	-10.1	-11.4	-9.2	-10.5	-10.3	-7.7	-11.7	-15.9	98	98	91	90	94	860.5	861.2	864.2	864.3	862.5
4	-6.3	-3.7	-0.1	-2.4	-3.1	0.4	-10.9	-15.6	86	62	50	26	56	864.9	865.3	865.9	864.9	865.2
5	-4.5	-7.0	-6.9	-7.9	-6.6	-1.2	-10.5	-10.8	30	61	98	97	72	863.4	861.0	863.2	864.6	863.0
6	-5.5	-5.2	-2.0	-3.6	-4.1	-1.7	-7.9	-9.2	99	99	81	16	74	866.1	867.5	869.2	869.9	868.2
7	-2.1	-2.5	1.8	-1.0	-1.0	2.2	-3.6	-8.5	10	10	11	2	8	869.8	869.5	871.6	872.3	870.8
8	-1.3	-2.4	-1.0	-2.2	-1.7	0.2	-4.7	-8.9	10	27	53	96	47	872.7	872.9	871.5	870.9	872.0
9	-3.5	-2.1	-2.2	-2.7	-2.6	-1.3	-4.7	-4.7	97	100	96	99	98	872.0	872.9	872.9	872.8	872.6
10	-2.5	-1.5	-2.7	-3.4	-2.5	-1.4	-3.7	-4.0	100	99	97	96	98	872.4	872.4	871.6	870.4	871.7
11	-3.8	-6.0	-3.2	-2.1	-3.8	-1.7	-6.3	-7.7	97	96	97	98	97	868.1	867.9	867.9	869.2	868.3
12	-1.1	0.2	0.8	-0.4	-0.1	1.2	-3.5	-3.6	100	100	100	100	100	869.1	870.1	871.1	870.5	870.2
13	-2.1	-4.3	-0.6	-4.7	-2.9	-0.2	-5.0	-6.0	98	96	96	98	97	869.1	866.8	867.2	865.7	867.2
14	-4.0	-2.2	-1.6	-2.5	-2.6	-1.5	-5.0	-8.5	97	98	96	98	97	866.3	866.2	866.2	866.3	866.2
15	-3.9	-5.8	-5.5	-5.9	-5.3	-2.2	-6.1	-6.8	99	99	97	99	99	866.3	865.0	861.0	859.6	863.0
16	-4.8	-1.5	0.1	1.8	-1.1	2.0	-6.0	-6.2	98	99	100	100	99	859.3	859.1	861.7	863.9	861.0
17	-0.1	-0.3	0.4	0.6	0.2	1.9	-0.6	-0.6	100	100	100	100	100	862.6	860.0	858.7	859.3	860.1
18	-1.6	-4.5	-5.1	-5.9	-4.3	0.7	-6.2	-6.3	99	98	99	99	99	861.2	862.3	861.7	862.2	861.9
19	-6.3	-4.9	-4.6	-5.0	-5.2	-4.4	-6.3	-6.3	99	99	100	99	99	863.1	863.9	865.6	863.9	864.1
20	-5.0	-4.8	-4.2	-3.5	-4.4	-3.2	-5.9	-6.0	98	97	98	99	98	861.2	862.1	862.8	865.5	862.9
21	-3.3	-2.9	0.1	0.8	-1.3	0.8	-3.8	-3.8	100	99	100	100	100	867.5	866.5	868.3	869.5	868.0
22	1.0	0.7	1.0	-0.6	0.5	1.1	-0.8	-0.6	100	100	100	99	100	870.6	871.2	871.7	869.2	870.7
23	0.2	0.1	-0.5	0.1	0.0	1.6	-2.2	-5.2	100	100	100	97	99	869.8	868.6	864.4	858.9	865.4
24	-0.4	-1.7	-1.7	-4.2	-2.0	0.1	-4.2	-4.2	100	98	98	98	99	851.0	843.3	848.8	849.5	848.1
25	-5.4	-5.9	-2.9	-0.6	-3.7	-0.3	-6.4	-5.7	99	99	99	100	99	851.4	852.2	847.4	840.2	847.8
26	1.4	-1.3	-3.4	-4.1	-1.9	1.6	-4.3	-4.1	100	99	95	94	97	838.4	839.5	843.2	843.6	841.2
27	-5.1	-5.3	-3.9	-3.2	-4.4	-3.0	-5.4	-4.8	96	99	98	99	98	847.0	847.7	850.7	852.7	849.5
28	-2.7	-2.0	1.0	0.2	-0.9	2.1	-4.5	-8.5	95	60	53	74	71	853.7	850.8	848.9	847.1	850.1
29	-2.8	-3.7	-2.8	-4.0	-3.3	0.2	-4.3	-6.2	100	98	97	98	98	850.6	851.9	853.8	853.9	852.5
30	-3.2	-0.6	3.4	-1.1	-0.4	4.1	-4.7	-7.1	73	95	61	98	82	852.2	850.3	852.5	854.2	852.3
31	-2.3	-1.3	2.1	2.9	0.4	3.2	-2.6	-3.3	98	99	69	63	82	856.4	856.7	856.6	853.6	855.8

Tabela 2. Prędkość (V) i kierunek (α) wiatru, dobową sumą 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	10	10	4	8.0	18	20	20	•	4
2	2	1	6	3.0	20	20	4	•	4
3	6	3	2	3.7	6	6	20	0.6	5
4	5	9	14	9.3	20	22	20	•	6
5	18	9	5	10.7	20	20	20	0.6	6
6	5	8	9	7.3	20	20	18	•	6
7	14	9	8	10.3	20	20	20	•	6
8	8	18	13	13.0	20	22	24	0.5	5
9	6	9	7	7.3	26	22	26	0.6	5
10	7	8	5	6.7	26	22	20	0.6	5
11	8	12	7	9.0	20	24	24	0.2	7
12	4	4	6	4.7	26	24	20	1.1	7
13	9	7	11	9.0	20	24	22	0.4	5
14	2	4	5	3.7	28	24	22	0.4	5
15	8	26	25	19.7	20	22	22	3.3	5
16	22	16	12	16.7	22	26	26	7.2	5
17	25	25	16	22.0	22	22	22	4.0	4
18	8	9	8	8.3	26	24	24	6.0	6
19	7	8	13	9.3	26	26	22	1.7	8
20	12	11	8	10.3	22	24	24	8.1	8
21	11	7	7	8.3	24	26	26	12.7	10
22	5	5	15	8.3	28	24	20	0.9	9
23	8	17	18	14.3	22	20	20	0.3	6
24	31	14	18	21.0	22	26	20	10.0	5
25	17	24	24	21.7	22	18	20	13.5	7
26	19	12	13	14.7	22	22	24	0.9	7
27	18	14	15	15.7	22	22	22	3.3	7
28	13	15	18	15.3	18	20	20	2.0	7
29	13	7	9	9.7	22	22	20	•	7
30	9	12	16	12.3	20	22	20	•	7
31	14	15	18	15.7	20	18	18	•	5

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**

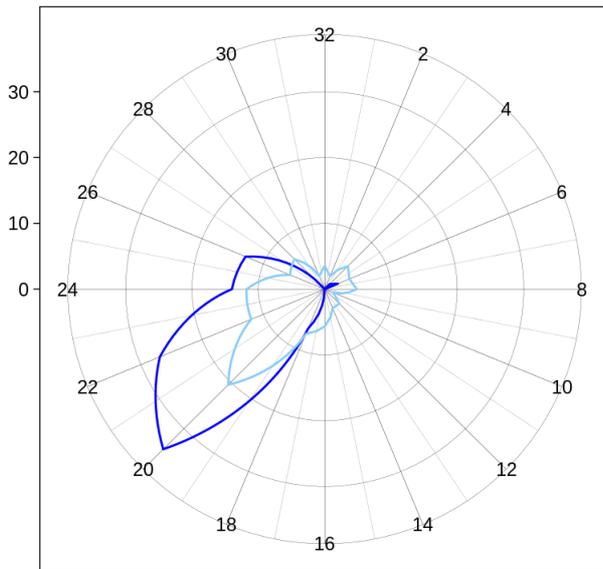
Nazwa / Name	1960-2000	1990-I
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$)	30	31
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$)	23	15
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	9	4
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	15	12
$R > 10 \text{ mm}$	3	2
Liczba dni z pokrywą śnieżną	31	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	1990-I
T [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.7	-3.1
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.1	-0.6
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-8.1	-5.5
	Średnie maksimum	Average maximum	7.3 (1997-01-15)	0.5 (1990-01-22)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	10.0 (1998-01-13)	4.1 (1990-01-30)
	Średnie minimum	Average minimum	-27.2 (1997-01-15)	-10.3 (1990-01-22)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-29.7 (1987-01-12)	-11.7 (1990-01-03)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	857.0	861.6
	Maksimum	Maximum	879.0 (1964-01-03)	872.6 (1990-01-09)
	Minimum	Minimum	826.0 (1981-01-15)	841.2 (1990-01-26)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.8	11.3
	Średnie maksimum	Average maximum	15.0	14.6
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	46.0 (1995-01-28)	31.0 (1990-01-24)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	97.2	78.9
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	58.3 (1981-01-03)	13.5 (1990-01-25)

(a) Wind direction frequency [%]

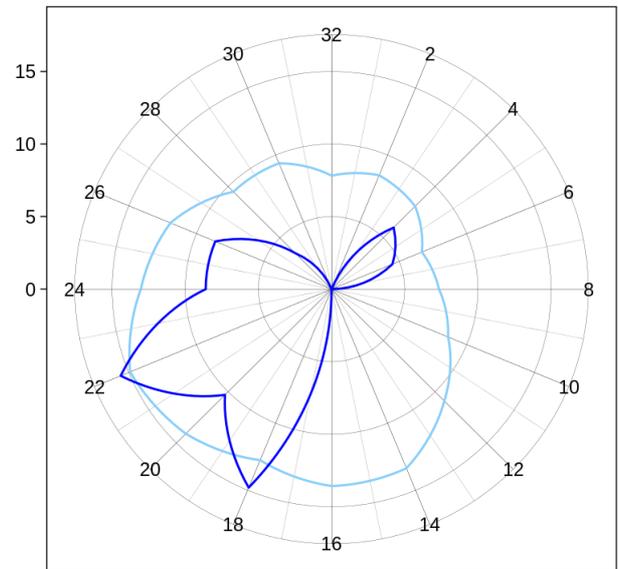
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.2 %



— January 1960-2000 — January 1990

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.2 %

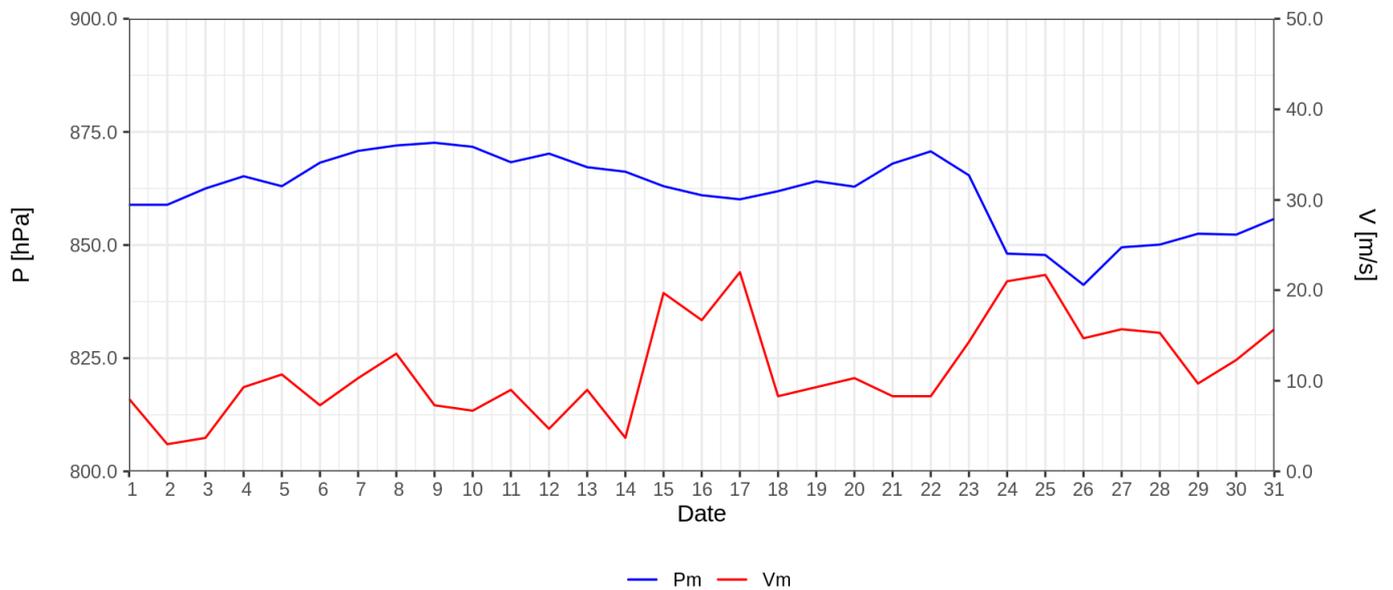


— January 1960-2000 — January 1990

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

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

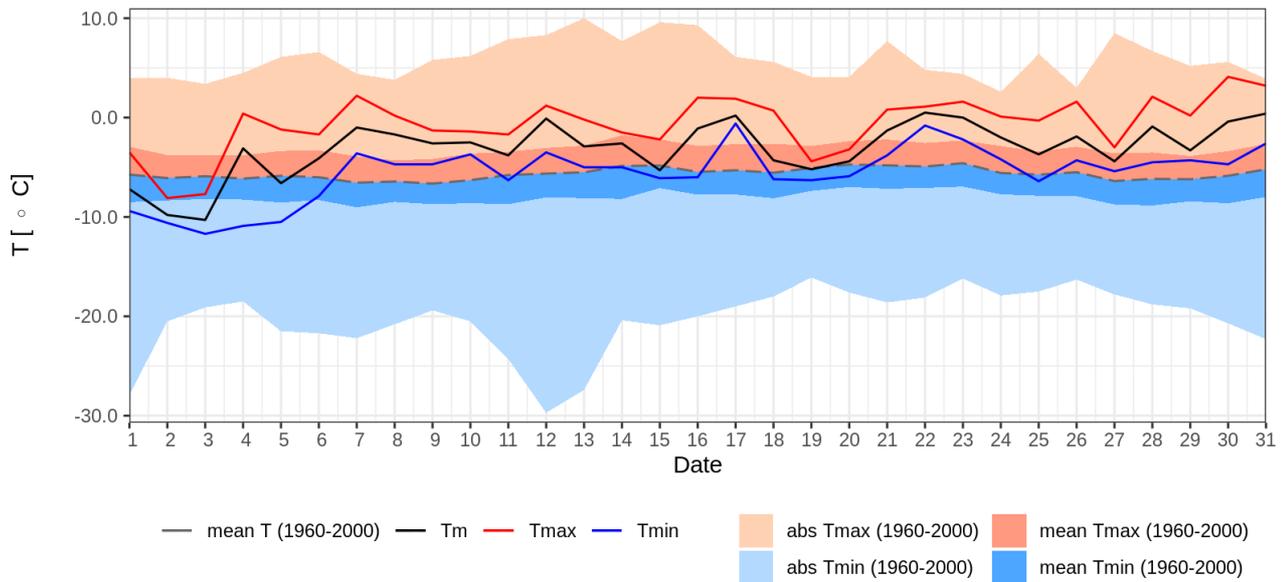
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



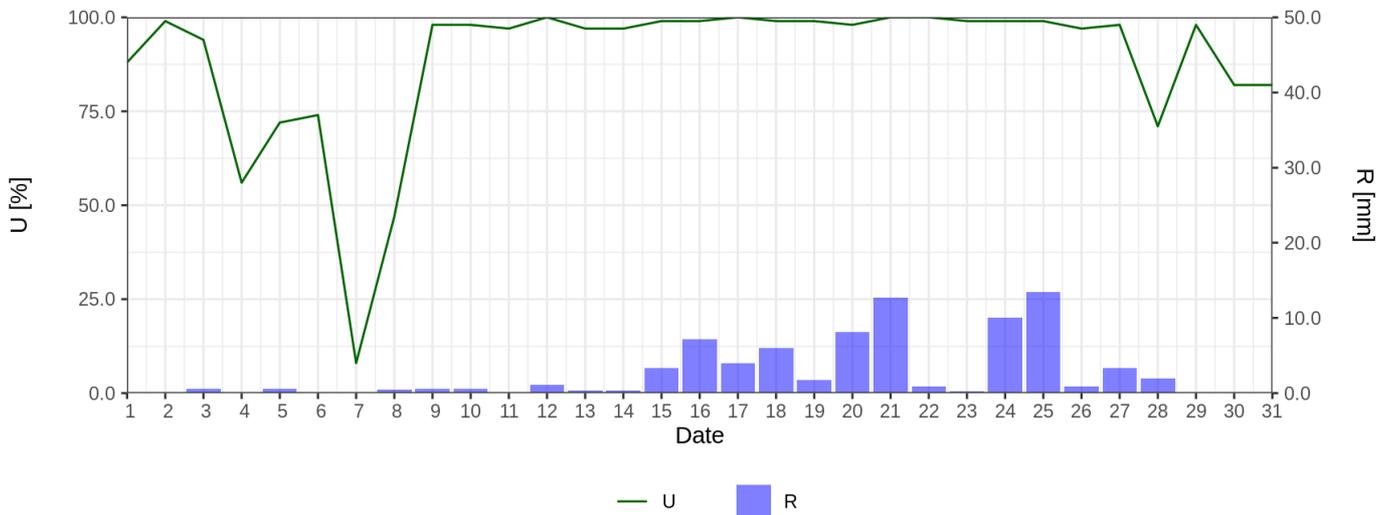
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

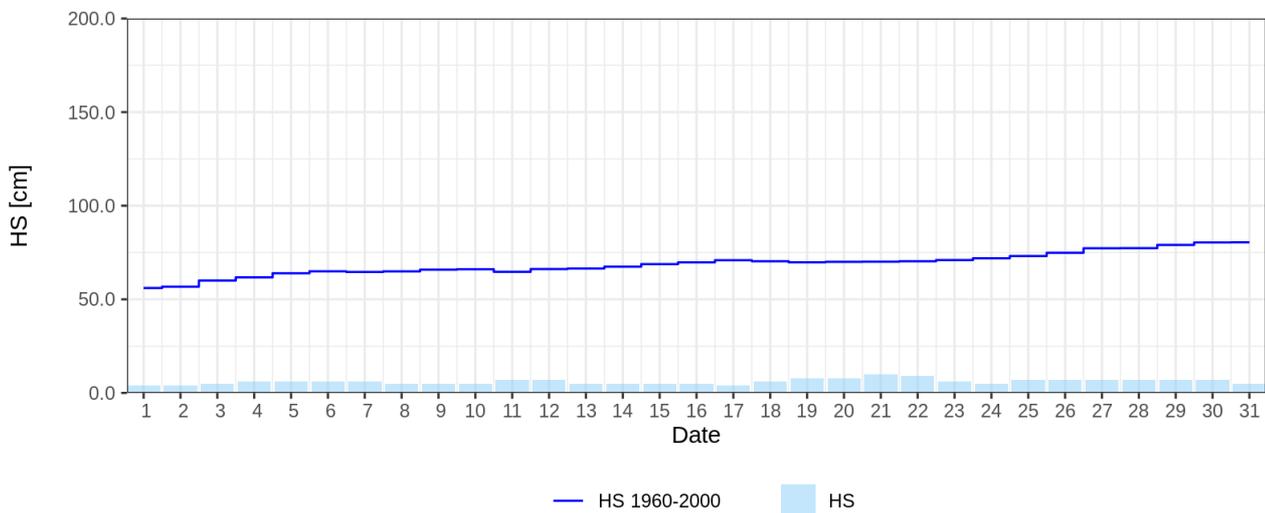
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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