

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna Uniwersytetu Wrocławskiego na Szrenicy

1991/1

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	-2.3	-2.0	-2.7	-5.5	-3.1	-1.6	-5.6	-6.6	100	100	99	99	100	853.5	854.7	856.0	857.7	855.5	
2	-5.5	-5.7	-4.7	-2.9	-4.7	-2.9	-5.8	-6.8	99	99	99	99	99	857.3	853.1	848.0	848.7	851.8	
3	-1.1	0.3	0.0	-0.1	-0.2	1.9	-2.9	-3.4	100	100	100	100	100	849.4	848.3	853.3	855.1	851.5	
4	1.8	1.6	1.2	0.2	1.2	2.4	-0.1	-0.4	100	100	100	98	100	852.6	851.6	852.1	854.0	852.6	
5	-2.0	-3.8	-4.4	-4.8	-3.8	0.2	-4.8	-5.9	98	98	98	99	98	855.6	856.2	856.3	850.2	854.6	
6	-4.1	-3.4	-4.6	-4.0	-4.0	-3.3	-4.9	-5.9	99	99	98	98	99	844.4	844.8	843.1	845.6	844.5	
7	-4.8	-4.5	-2.8	-0.7	-3.2	-0.7	-5.0	-5.9	98	98	97	99	98	846.5	847.1	845.6	847.9	846.8	
8	-1.5	-2.8	-2.4	-1.3	-2.0	-0.2	-3.3	-2.8	99	99	98	100	99	850.8	851.7	851.4	853.9	852.0	
9	-1.2	-2.0	-1.6	-0.6	-1.4	-0.6	-2.3	-2.3	98	96	97	98	97	852.0	851.3	851.6	853.1	852.0	
10	-0.4	-0.6	2.0	4.4	1.4	4.6	-1.0	-1.4	98	98	92	93	95	854.1	851.3	851.9	851.3	852.1	
11	-0.9	-0.5	0.6	0.6	-0.1	4.9	-1.3	-0.9	99	100	98	98	99	856.1	856.4	857.7	857.6	857.0	
12	-1.8	-4.2	-4.0	-5.4	-3.9	0.6	-5.4	-6.8	98	98	94	93	96	857.6	860.5	861.1	862.1	860.3	
13	-4.9	-4.2	-6.2	-8.2	-5.9	-4.1	-8.2	-9.1	96	96	92	97	95	863.2	863.9	867.4	869.9	866.1	
14	-8.6	-9.3	-7.7	-4.8	-7.6	-4.8	-10.3	-11.9	98	99	27	13	59	873.1	873.7	875.5	875.7	874.5	
15	-5.9	-6.8	-6.8	-11.2	-7.7	-4.8	-11.3	-12.5	7	15	62	90	44	874.9	873.7	873.6	872.2	873.6	
16	-9.2	-8.2	-5.2	-4.6	-6.8	-3.5	-11.4	-14.2	44	38	32	18	33	872.1	872.2	873.4	872.4	872.5	
17	-3.6	-2.8	-0.1	-1.0	-1.9	0.6	-5.5	-7.8	14	13	20	25	18	871.8	871.9	873.1	873.7	872.6	
18	-0.2	-0.4	2.4	2.4	1.1	2.9	-3.1	-6.9	22	17	19	23	20	874.0	874.7	875.4	874.7	874.7	
19	0.8	0.8	2.7	1.2	1.4	2.7	0.2	-0.9	24	16	16	19	19	873.9	872.3	871.1	870.7	872.0	
20	0.4	-0.6	1.8	-3.2	-0.4	2.2	-3.3	-3.6	17	22	26	37	26	872.1	873.7	874.3	873.4	873.4	
21	-4.8	-6.4	-6.8	-5.4	-5.9	-3.2	-8.0	-8.2	42	77	98	99	79	871.2	867.6	864.4	867.3	867.6	
22	-4.3	-3.8	-3.1	-3.4	-3.7	-3.0	-5.4	-5.4	99	98	97	97	98	869.9	872.5	875.0	875.8	873.3	
23	-4.3	-7.0	-4.4	-3.4	-4.8	-3.3	-7.2	-7.1	96	93	94	32	79	876.0	874.6	873.5	872.0	874.0	
24	-2.8	-6.0	-4.4	-6.1	-4.8	-2.5	-6.3	-6.3	34	99	98	98	82	871.0	870.1	870.3	871.3	870.7	
25	-4.7	-4.8	0.3	0.1	-2.3	2.1	-8.1	-8.7	98	44	23	36	50	872.4	871.8	872.9	871.8	872.2	
26	-0.7	-0.7	0.8	-7.2	-2.0	1.5	-7.2	-7.2	22	41	56	98	54	869.9	868.9	868.7	867.8	868.8	
27	-8.1	-7.5	-6.0	-6.2	-7.0	-4.7	-8.2	-8.3	98	97	99	98	98	867.9	867.9	869.3	870.6	868.9	
28	-6.3	-5.4	-5.8	-7.7	-6.3	-2.9	-8.6	-11.7	90	81	95	88	89	870.9	870.0	869.3	867.0	869.3	
29	-8.4	-7.4	-7.0	-7.7	-7.6	-6.9	-9.1	-11.1	93	98	98	97	97	866.2	863.0	862.1	862.7	863.5	
30	-8.4	-9.6	-10.2	-14.3	-10.6	-7.7	-14.5	-14.9	98	99	98	71	92	862.7	862.5	864.3	865.5	863.8	
31	-13.4	-10.4	-7.6	-9.3	-10.2	-5.8	-15.6	-15.7	57	30	41	20	37	866.6	867.0	868.0	868.3	867.5	

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	12	7	10	9.7	24	20	24	1.8	34
2	18	25	24	22.3	20	20	20	10.0	33
3	29	12	16	19.0	22	24	24	7.6	34
4	17	15	17	16.3	20	20	24	3.9	30
5	17	17	25	19.7	22	22	20	1.8	32
6	21	28	24	24.3	20	22	20	1.2	33
7	25	20	18	21.0	20	20	22	3.3	32
8	22	25	25	24.0	20	22	20	1.4	31
9	28	30	30	29.3	20	20	20	1.7	32
10	30	30	30	30.0	20	22	22	3.8	33
11	20	15	18	17.7	20	26	22	5.5	26
12	13	15	11	13.0	24	24	24	0.3	27
13	3	8	11	7.3	2	4	4	1.8	26
14	16	15	22	17.7	8	8	8	•	27
15	18	15	15	16.0	8	8	8	•	26
16	15	12	13	13.3	12	14	14	•	26
17	14	2	6	7.3	14	14	12	•	25
18	8	8	12	9.3	12	12	12	•	25
19	14	13	11	12.7	18	18	20	•	24
20	4	2	4	3.3	8	24	24	•	22
21	16	24	4	14.7	22	20	22	1.8	22
22	5	6	11	7.3	4	6	6	1.5	26
23	0	2	7	3.0	0	2	32	0.0	26
24	12	12	12	12.0	4	4	6	2.5	25
25	2	1	6	3.0	8	26	26	•	26
26	5	4	7	5.3	30	32	30	•	26
27	10	9	4	7.7	2	2	4	1.9	27
28	2	3	8	4.3	2	22	22	0.8	27
29	9	8	10	9.0	32	32	2	2.1	28
30	15	10	7	10.7	4	6	8	2.0	30
31	7	3	7	5.7	6	10	8	•	30

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

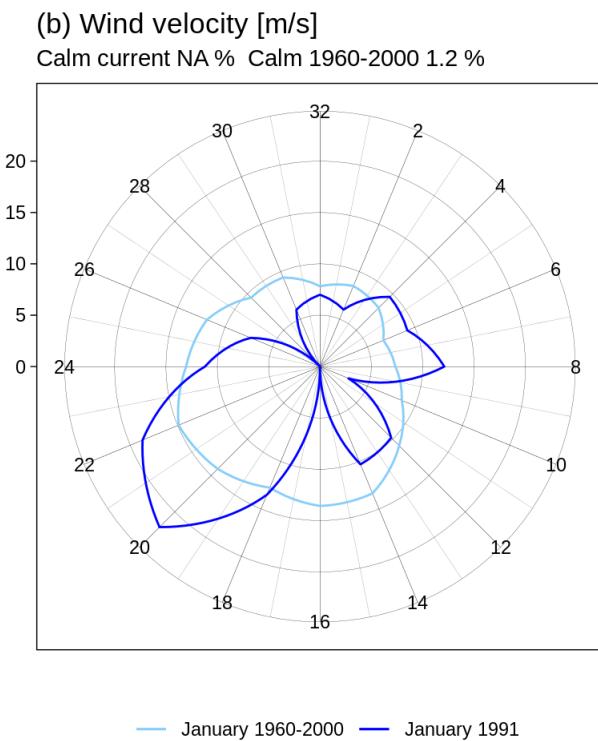
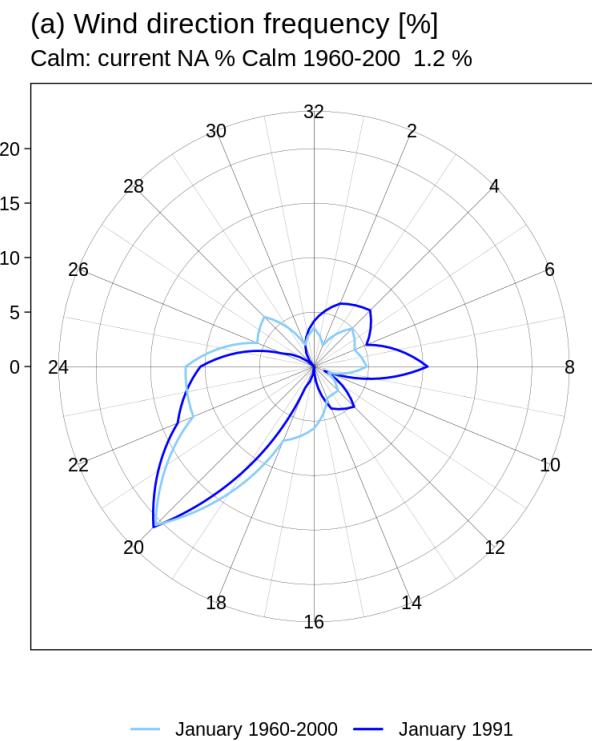
Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period

Nazwa / Name	1960-2000	1991-I
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}C$)	30	30
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}C$)	23	19
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}C$)	9	5
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}C$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}C$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	15	18
$R > 10 \text{ mm}$	3	0
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

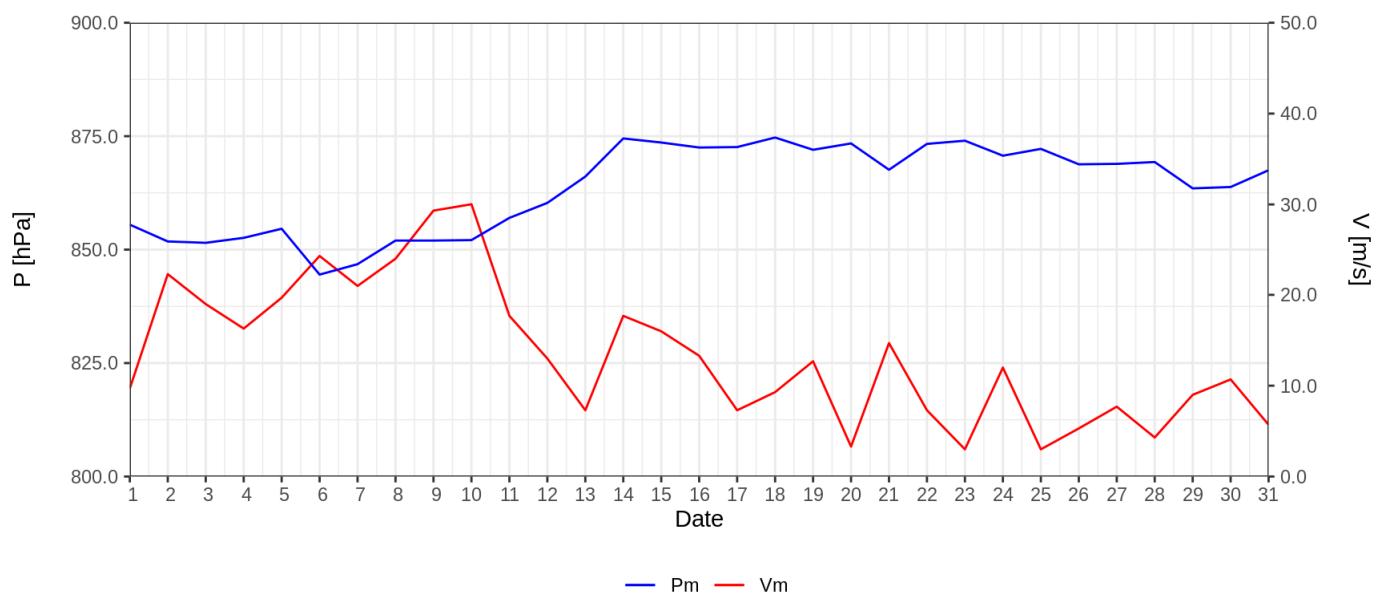
	Opis	Description	1960-2000	1991-I
T [$^{\circ}C$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.7	-3.8
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.1	-1.3
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-8.1	-6.2
	Średnie maksimum	Average maximum	7.3 (1997-01-15)	1.4 (1991-01-10)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	10.0 (1998-01-13)	4.9 (1991-01-11)
	Średnie minimum	Average minimum	-27.2 (1997-01-15)	-10.6 (1991-01-10)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-29.7 (1987-01-12)	-15.6 (1991-01-31)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	857.0	863.5
	Maksimum	Maximum	879.0 (1964-01-03)	874.7 (1991-01-18)
	Minimum	Minimum	826.0 (1981-01-15)	844.5 (1991-01-06)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.8	13.4
	Średnie maksimum	Average maximum	15.0	16.4
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	46.0 (1995-01-28)	30.0 (1991-01-09)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	97.2	56.7
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	58.3 (1981-01-03)	10.0 (1991-01-02)



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

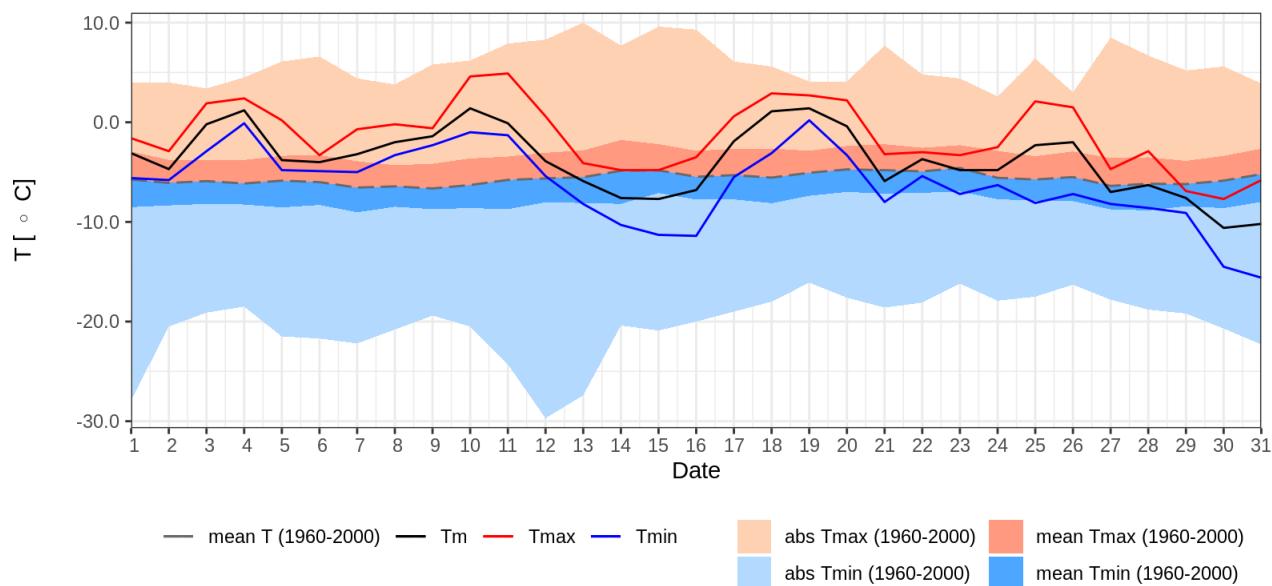
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

*) 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].

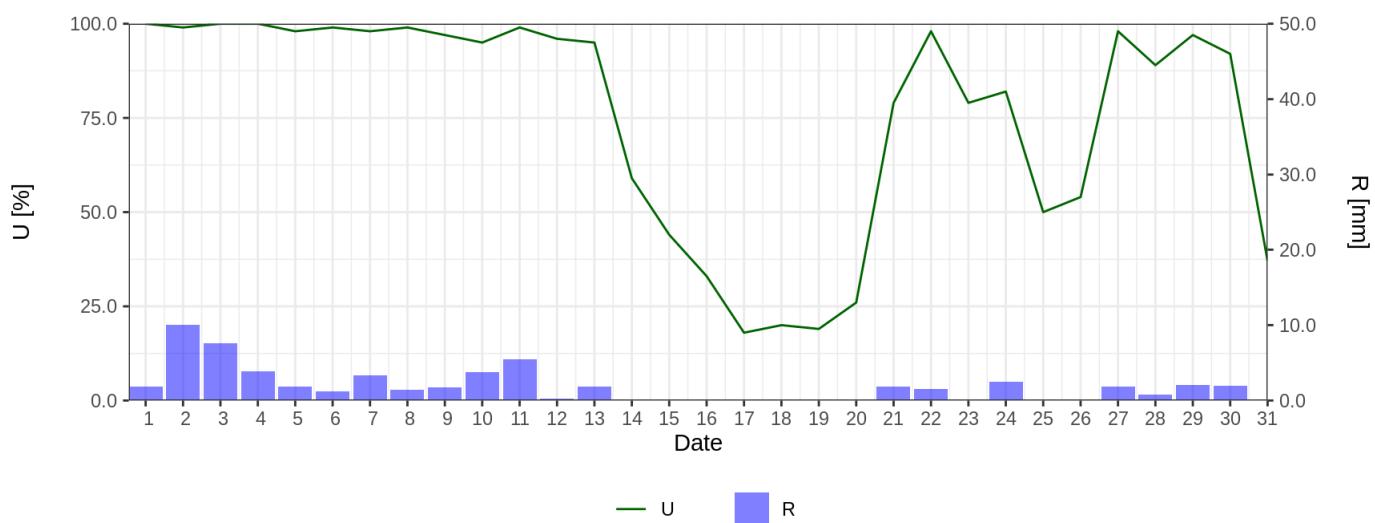


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

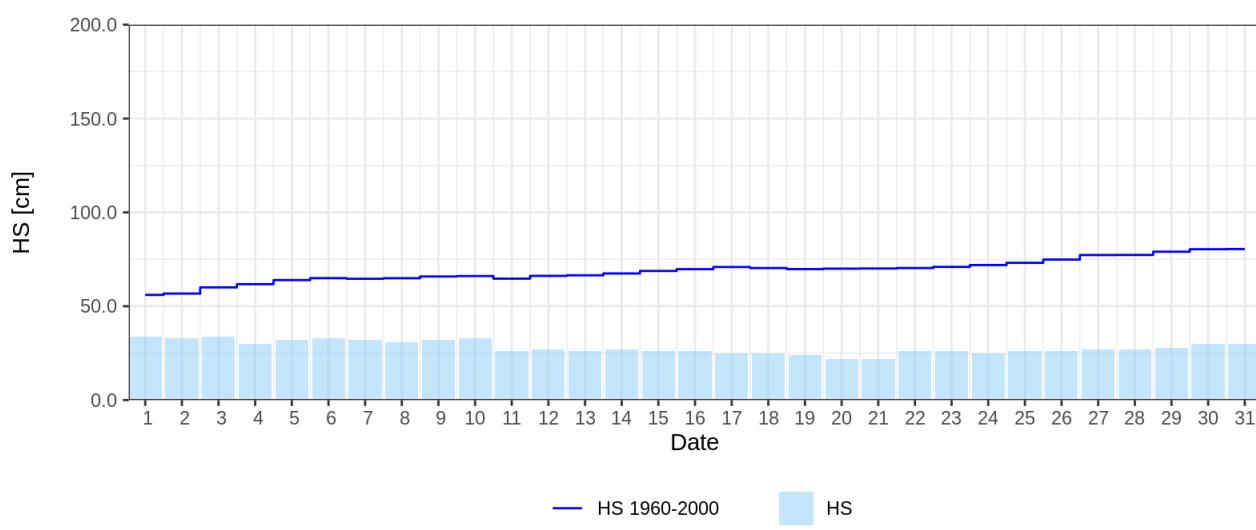
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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