

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1990/12

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 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	-9.0	-10.6	-11.0	-11.0	-10.4	-8.3	-11.0	-11.0	98	95	93	90	94	856.7	860.2	861.6	862.9	860.4
2	-8.0	-6.4	-5.8	-5.1	-6.3	-5.1	-11.0	-11.0	89	86	95	89	90	863.5	864.6	865.3	866.3	864.9
3	-5.6	-5.6	-4.7	-4.1	-5.0	-3.8	-6.1	-7.0	94	95	98	98	96	868.8	865.8	864.5	862.2	865.3
4	-2.9	-3.8	-3.8	-5.6	-4.0	-2.5	-6.1	-6.2	98	98	98	95	97	860.9	858.0	855.9	855.4	857.5
5	-5.7	-6.4	-6.4	-6.5	-6.3	-5.4	-6.5	-6.7	97	98	98	98	98	849.7	852.4	859.8	863.3	856.3
6	-8.4	-9.5	-6.0	-10.2	-8.5	-5.0	-10.2	-15.2	94	91	99	93	94	866.5	867.5	867.4	866.3	866.9
7	-11.1	-10.2	-1.9	-5.6	-7.2	-1.9	-11.3	-19.5	93	50	63	42	62	864.5	861.9	859.5	856.0	860.5
8	-6.4	-4.2	-5.1	-5.6	-5.3	-2.8	-7.7	-17.6	43	35	51	91	55	852.5	849.2	848.1	849.1	849.7
9	-5.8	-3.0	-1.7	-3.6	-3.5	0.4	-7.1	-12.1	44	69	83	97	73	851.6	851.7	850.2	848.6	850.5
10	-1.4	0.9	0.2	-1.0	-0.3	1.0	-3.6	-3.6	99	100	100	99	100	844.3	841.1	840.3	839.5	841.3
11	-2.0	-3.4	-5.0	-5.7	-4.0	-0.8	-5.7	-5.7	100	99	99	97	99	841.0	841.0	841.6	843.5	841.8
12	-6.5	-7.2	-7.0	-6.6	-6.8	-5.3	-7.2	-7.4	98	98	98	98	98	845.0	840.2	837.6	839.3	840.5
13	-6.1	-5.5	-4.9	-5.6	-5.5	-4.9	-6.6	-6.7	98	97	99	99	98	842.5	847.2	851.5	855.0	849.0
14	-6.3	-6.6	-8.1	-8.4	-7.4	-5.6	-8.4	-8.7	99	98	97	97	98	857.6	858.2	858.5	858.4	858.2
15	-8.5	-8.9	-7.4	-7.5	-8.1	-7.3	-8.9	-9.6	98	99	98	97	98	857.5	858.3	860.9	862.0	859.7
16	-7.2	-7.2	-7.4	-7.7	-7.4	-7.0	-7.8	-8.1	98	98	98	97	98	862.8	862.8	864.0	864.8	863.6
17	-9.3	-9.6	-8.6	-7.9	-8.9	-7.5	-9.9	-9.8	96	96	99	93	96	865.2	865.5	866.6	866.1	865.9
18	-4.4	-5.3	-4.9	-6.3	-5.2	-4.1	-7.9	-8.6	99	85	91	96	93	865.6	864.7	864.3	862.7	864.3
19	-7.1	-6.8	-7.4	-8.0	-7.3	-6.1	-8.1	-8.3	96	98	98	97	97	861.0	859.0	856.3	857.5	858.5
20	-8.1	-10.1	-9.2	-8.0	-8.9	-8.0	-10.1	-10.5	98	98	99	97	98	854.8	855.6	857.8	857.9	856.5
21	-7.9	-7.5	-6.3	-4.0	-6.4	-4.0	-8.2	-8.3	97	97	98	98	98	853.7	847.6	850.1	854.9	851.6
22	-5.1	-6.4	-4.5	-3.5	-4.9	-3.5	-7.3	-7.9	96	94	98	95	96	858.7	860.7	861.9	863.3	861.1
23	-3.5	-2.5	1.4	1.8	-0.7	1.8	-3.8	-7.6	89	83	83	92	87	864.9	866.5	868.4	869.2	867.2
24	-3.7	-5.6	-6.8	-8.1	-6.1	1.8	-8.1	-8.5	25	34	64	65	47	867.8	865.4	862.5	860.9	864.1
25	-8.4	-9.6	-9.8	-11.6	-9.9	-7.6	-11.8	-12.1	54	62	79	92	72	859.1	858.4	855.3	854.6	856.9
26	-9.7	-5.3	-7.8	-5.9	-7.2	-5.0	-11.6	-12.1	94	95	97	99	96	851.9	852.0	849.8	848.2	850.5
27	-4.7	-4.0	-2.2	-3.5	-3.6	-2.0	-6.1	-6.9	99	98	100	99	99	840.9	841.4	844.2	847.5	843.5
28	-4.4	-6.2	-6.0	-6.0	-5.7	-3.5	-6.2	-6.6	99	98	99	99	99	851.1	854.3	856.9	857.5	855.0
29	-5.7	-5.9	-3.2	-0.8	-3.9	-0.8	-6.3	-6.7	99	99	99	99	99	854.5	849.6	853.1	851.5	852.2
30	1.7	0.8	-1.0	-1.6	0.0	2.6	-1.8	-2.8	100	100	99	98	99	846.7	855.9	859.9	862.3	856.2
31	-1.9	-2.7	-3.2	-3.6	-2.9	-1.1	-4.7	-6.6	99	99	95	97	98	862.4	862.3	862.5	859.8	861.8

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	7	4	7	6.0	4	4	30	1.8	26
2	10	9	12	10.3	28	2	2	0.3	24
3	17	24	20	20.3	18	22	20	0.9	22
4	9	14	10	11.0	22	24	24	13.4	23
5	14	15	15	14.7	32	32	4	12.8	28
6	6	7	9	7.3	4	20	20	•	36
7	2	0	1	1.0	32	0	6	•	36
8	2	6	8	5.3	14	20	20	•	36
9	3	10	13	8.7	8	12	12	6.0	36
10	25	19	13	19.0	12	12	12	9.3	24
11	18	18	16	17.3	20	20	20	2.8	21
12	20	15	5	13.3	20	22	22	4.3	20
13	3	8	10	7.0	28	32	4	4.3	22
14	9	9	8	8.7	4	4	4	14.4	24
15	6	6	14	8.7	4	6	4	3.8	30
16	20	17	17	18.0	6	6	6	7.1	31
17	8	6	7	7.0	6	6	6	0.3	33
18	10	13	13	12.0	12	16	16	0.3	32
19	13	17	16	15.3	18	20	22	1.0	34
20	23	17	13	17.7	22	22	22	4.5	35
21	23	22	10	18.3	22	22	26	4.4	39
22	8	4	2	4.7	26	24	24	•	41
23	2	0	5	2.3	28	0	8	•	43
24	17	28	29	24.7	16	14	14	•	39
25	35	22	15	24.0	14	20	16	•	37
26	15	20	21	18.7	16	18	20	6.5	37
27	22	14	18	18.0	20	22	24	6.2	38
28	15	15	14	14.7	24	24	20	2.6	39
29	28	18	21	22.3	20	20	20	15.1	40
30	13	10	13	12.0	24	24	24	1.4	32
31	16	10	8	11.3	24	24	20	2.0	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**

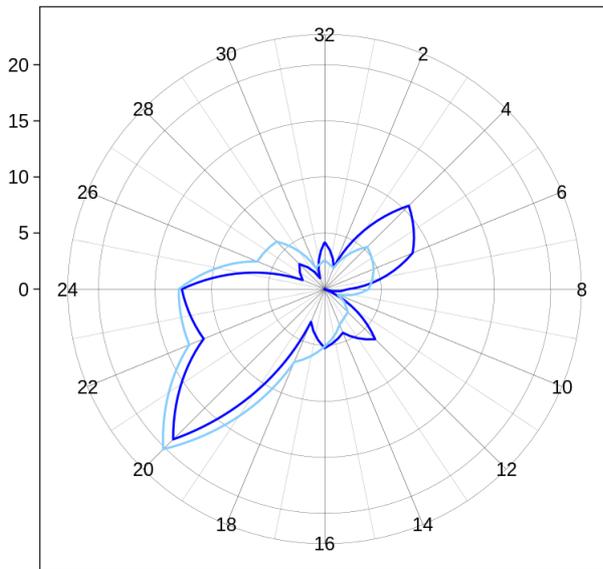
Nazwa / Name	1960-2000	1990-XII
Przymrozkowe (Tmin < 0°C)	30	31
Mroźne (Tmax < 0°C)	21	26
Bardzo mroźne (Tmin < -10°C)	7	7
Ciepłe (Tmax > 20°C)	0	0
Gorące (Tmax > 25°C)	0	0
R > 1 mm	16	19
R > 10 mm	4	4
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	31

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	1990-XII
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-4.6	-5.7
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-2.2	-3.6
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-6.9	-7.6
	Średnie maksimum	Average maximum	8.6 (2000-12-01)	0.0 (1990-12-30)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.4 (2000-12-01)	2.6 (1990-12-30)
	Średnie minimum	Average minimum	-19.8 (2000-12-01)	-10.4 (1990-12-30)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-22.8 (1962-12-23)	-11.8 (1990-12-25)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.3	856.5
	Maksimum	Maximum	880.9 (1989-12-02)	867.2 (1990-12-23)
	Minimum	Minimum	819.2 (1976-12-02)	840.5 (1990-12-12)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.7	12.9
	Średnie maksimum	Average maximum	14.8	16.0
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1988-12-04)	35.0 (1990-12-25)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	120.8	125.5
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	55.9 (1967-12-23)	15.1 (1990-12-29)

(a) Wind direction frequency [%]

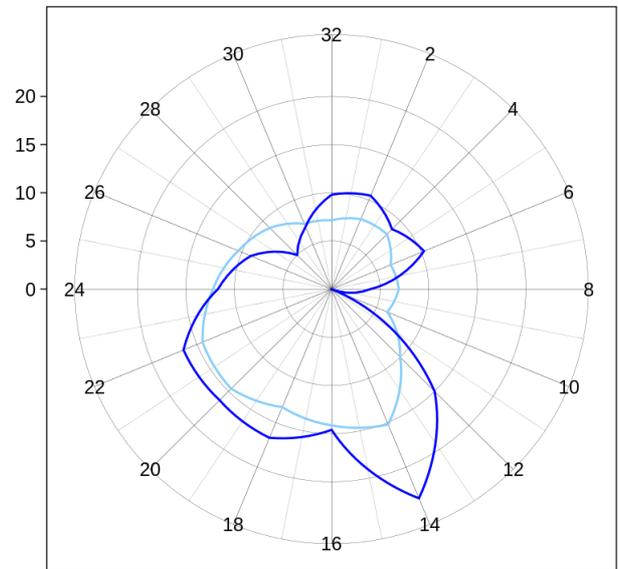
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.1 %



— December 1960-2000 — December 1990

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.1 %

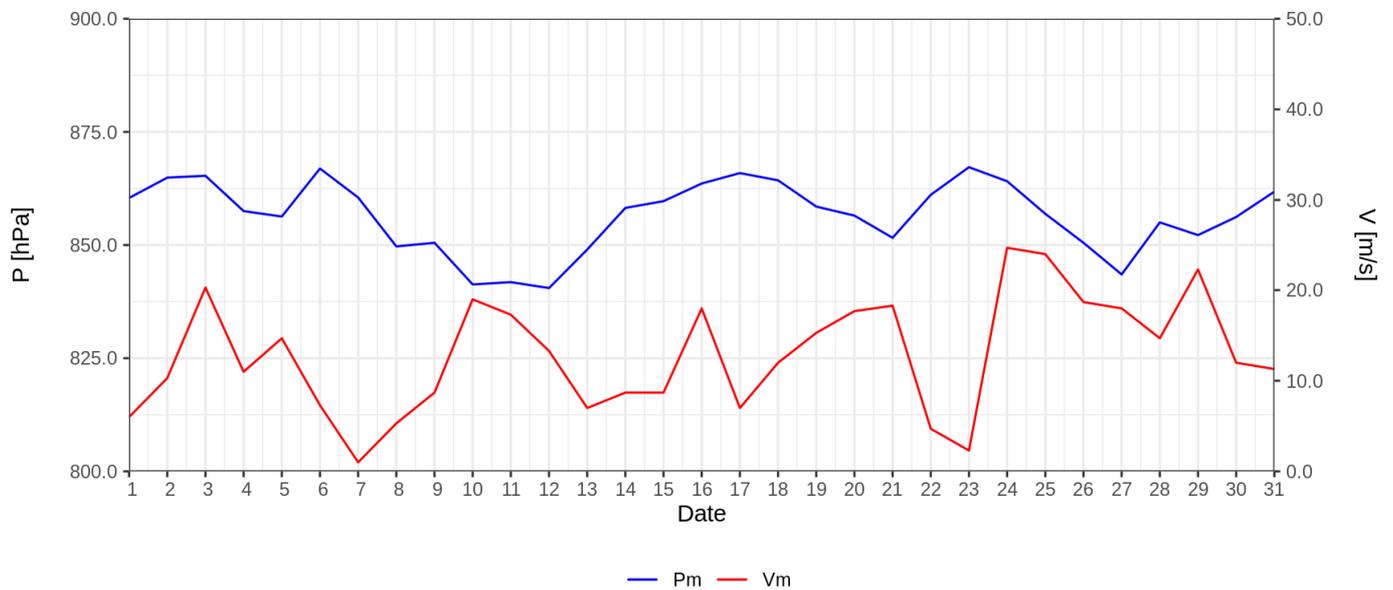


— December 1960-2000 — December 1990

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

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

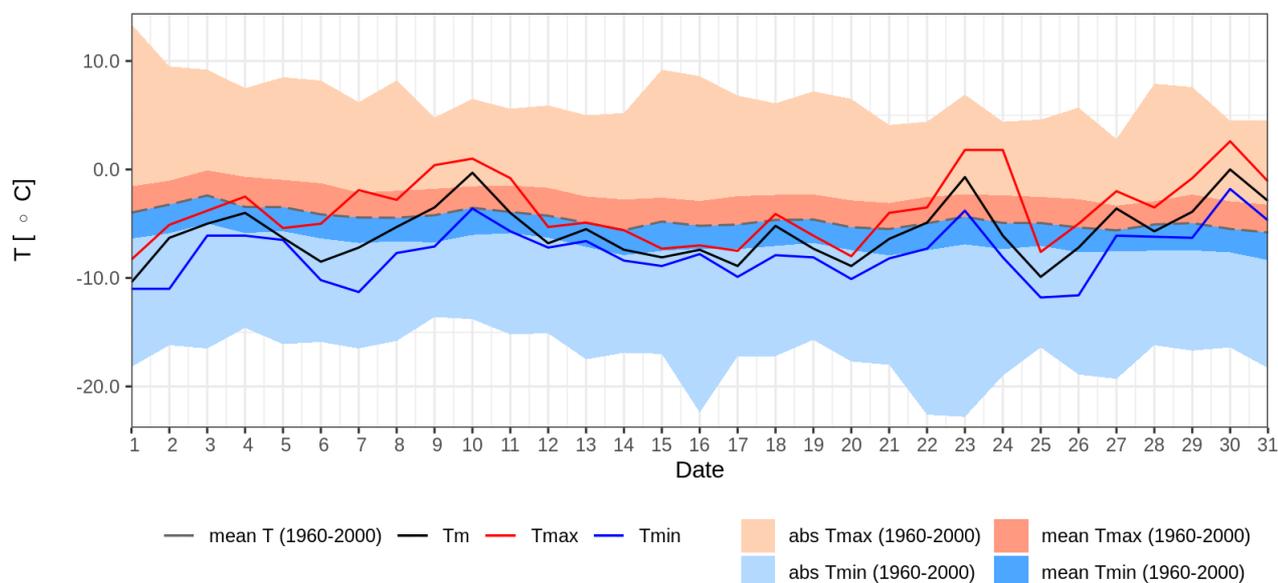
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



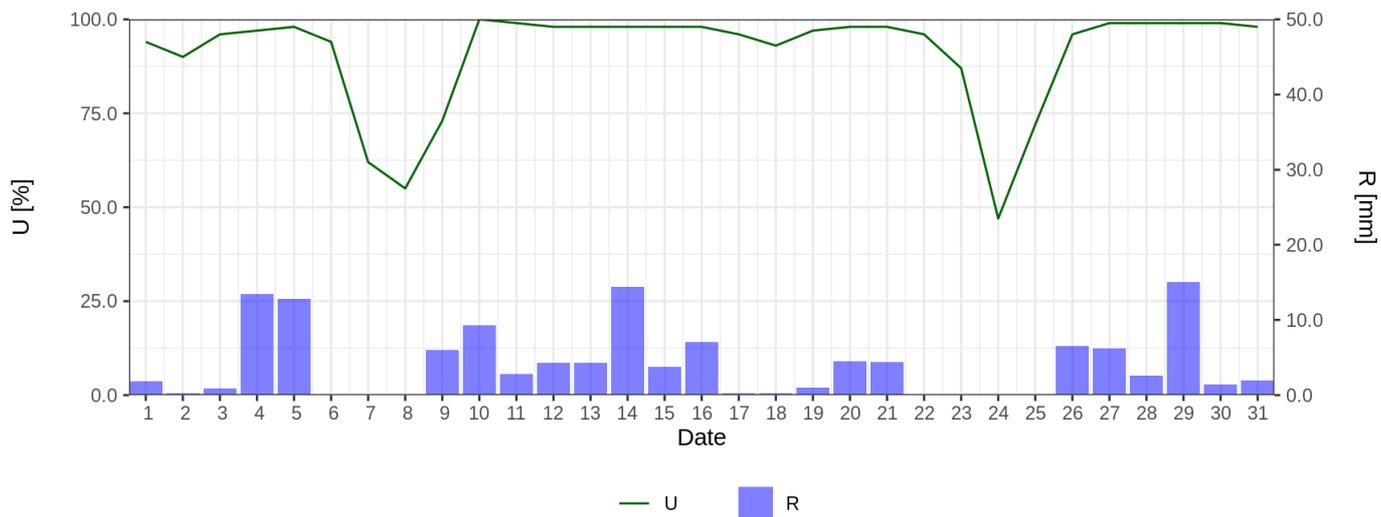
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

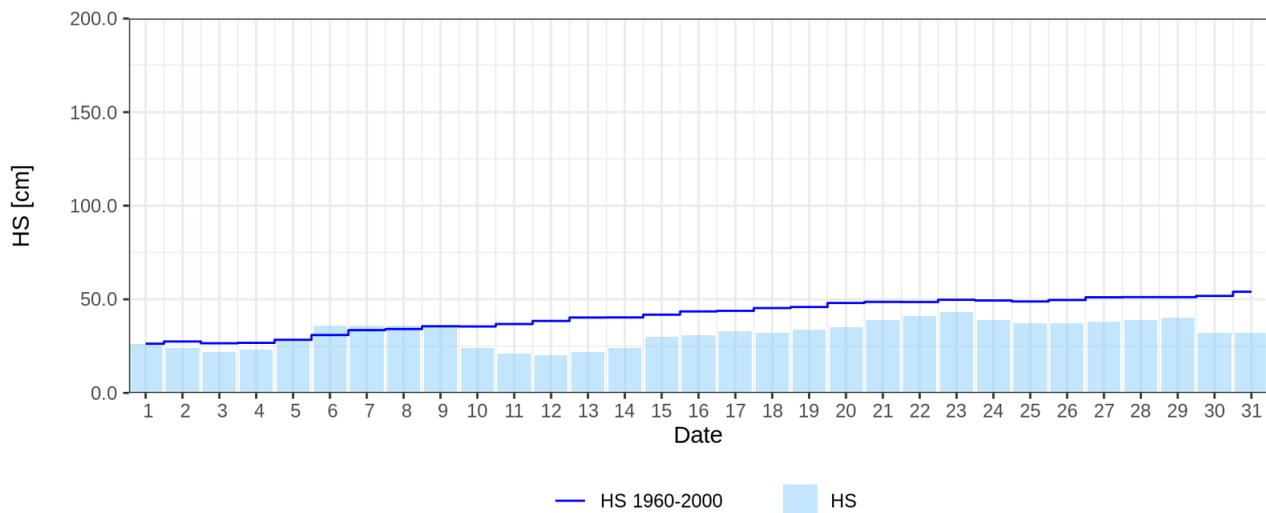
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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