

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1989/1

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 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	-5.9	-5.2	-0.3	-1.4	-3.2	-0.3	-6.2	-8.9	94	89	100	97	95	873.5	872.6	872.5	873.0	872.9
2	-2.8	-6.0	-4.9	-1.9	-3.9	-1.4	-7.2	-10.0	96	94	66	11	67	873.9	874.7	876.2	877.4	875.5
3	-4.6	-0.5	0.4	-2.5	-1.8	1.1	-5.6	-10.8	46	28	36	24	34	878.0	878.1	876.8	875.7	877.1
4	-0.8	-2.0	-0.2	-2.1	-1.3	0.8	-3.6	-8.4	20	49	60	77	52	874.9	872.6	871.7	868.9	872.0
5	-4.1	-2.1	-3.4	-4.9	-3.6	-1.0	-5.1	-6.8	95	98	97	99	97	867.1	866.2	864.2	862.1	864.9
6	-5.7	-6.5	-4.5	-6.1	-5.7	-4.4	-6.5	-6.6	99	98	100	98	99	858.4	854.5	851.0	852.2	854.0
7	-8.2	-8.6	-6.8	-4.8	-7.1	-4.8	-8.9	-13.8	97	97	96	99	97	855.5	854.3	850.9	852.8	853.4
8	-6.2	-2.8	-0.4	0.1	-2.3	0.1	-6.4	-9.9	97	99	100	100	99	855.0	856.1	857.1	859.1	856.8
9	0.2	0.2	0.1	4.1	1.2	4.4	-0.7	-1.7	100	100	100	83	96	861.1	862.9	860.7	861.0	861.4
10	4.6	2.8	-2.7	-1.5	0.8	5.5	-2.8	-7.3	75	67	99	97	85	860.1	858.9	857.5	859.3	859.0
11	-1.2	-5.1	-5.5	-5.9	-4.4	-0.8	-6.3	-7.8	98	97	91	94	95	859.3	863.2	864.8	866.1	863.4
12	-7.4	-6.2	-1.1	-2.5	-4.3	-0.4	-7.8	-11.0	93	71	92	90	87	865.5	863.9	864.5	863.6	864.4
13	-2.4	-3.3	-4.1	-4.4	-3.6	-1.5	-4.4	-8.8	96	99	98	96	97	862.5	864.1	869.4	871.8	867.0
14	-4.5	-5.3	-2.5	-1.6	-3.5	-1.4	-5.7	-8.2	93	87	94	98	93	871.5	870.1	868.8	868.6	869.8
15	-2.9	-4.7	-4.1	-3.4	-3.8	-0.6	-4.9	-6.7	98	98	92	99	97	871.9	872.1	869.9	867.9	870.5
16	-1.2	-0.1	0.0	-1.1	-0.6	0.0	-3.5	-4.0	100	100	100	99	100	868.8	872.4	873.3	870.8	871.3
17	-1.7	-2.7	-1.9	-2.3	-2.2	-1.0	-3.4	-4.4	98	99	98	98	98	868.8	867.6	868.8	868.7	868.5
18	-3.0	-5.7	-4.7	-4.7	-4.5	-1.8	-6.2	-7.9	99	97	96	90	96	870.1	870.6	872.4	873.5	871.6
19	-4.2	-4.3	-1.7	2.5	-1.9	2.5	-4.9	-8.9	90	88	61	64	76	873.3	872.8	873.9	874.4	873.6
20	3.6	2.3	3.9	1.5	2.8	4.1	1.1	-7.3	66	69	70	77	71	874.7	874.3	873.1	871.1	873.3
21	0.0	-7.9	-2.5	-1.8	-3.1	2.9	-7.9	-9.4	59	90	87	77	78	867.7	863.8	864.2	864.1	865.0
22	-2.4	-2.7	-0.9	-2.9	-2.2	-0.6	-3.3	-6.3	84	85	86	99	89	862.4	862.0	865.5	868.4	864.6
23	-4.2	-4.9	-4.8	-5.8	-4.9	-2.6	-5.9	-6.8	98	99	97	99	98	870.8	872.7	873.6	873.2	872.6
24	-4.7	-3.1	1.1	0.5	-1.6	2.6	-6.4	-14.3	88	54	47	22	53	873.0	872.7	873.6	873.5	873.2
25	0.1	1.5	4.9	2.0	2.1	6.4	-0.4	-13.3	15	16	21	14	17	873.4	873.3	873.6	872.8	873.3
26	1.6	1.8	2.5	0.9	1.7	3.0	0.6	-7.7	30	32	50	48	40	872.1	872.1	872.0	873.2	872.4
27	2.4	1.1	3.5	3.1	2.5	8.5	0.6	-9.9	45	28	30	24	32	874.7	876.5	878.1	878.5	877.0
28	3.1	2.1	5.9	2.1	3.3	6.7	0.6	-15.3	17	15	20	20	18	878.6	877.3	878.2	877.0	877.8
29	1.0	-2.2	-0.5	-0.9	-0.7	3.4	-2.7	-13.6	13	52	58	99	56	877.2	877.9	879.4	879.6	878.5
30	-1.9	-2.5	-0.1	-2.5	-1.8	0.8	-3.6	-6.5	95	94	37	99	81	879.4	877.5	877.4	877.4	877.9
31	-2.4	-1.2	1.1	1.1	-0.3	2.4	-2.8	-2.2	99	99	100	100	100	878.0	878.4	879.5	879.6	878.9

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	6	7	8	7.0	28	28	32	3.4	110
2	6	3	5	4.7	6	6	6	•	110
3	9	13	10	10.7	18	18	18	•	109
4	17	15	20	17.3	20	20	20	•	109
5	15	8	8	10.3	20	20	24	3.9	109
6	11	7	6	8.0	20	20	8	2.4	110
7	6	13	5	8.0	24	24	28	4.1	110
8	5	9	7	7.0	28	28	28	9.5	111
9	6	12	12	10.0	26	20	22	•	109
10	15	18	12	15.0	20	20	22	5.6	107
11	5	6	10	7.0	28	24	20	0.0	105
12	20	15	26	20.3	18	20	20	1.8	105
13	14	11	9	11.3	24	26	24	1.1	107
14	20	24	12	18.7	20	20	22	1.8	106
15	15	20	30	21.7	24	24	24	•	106
16	8	10	17	11.7	26	24	20	•	106
17	18	6	10	11.3	22	22	24	4.8	106
18	9	8	8	8.3	28	28	24	•	106
19	5	7	5	5.7	26	28	4	•	106
20	6	14	9	9.7	22	20	20	•	106
21	17	18	10	15.0	20	24	24	•	104
22	10	5	5	6.7	22	26	24	•	104
23	7	6	5	6.0	28	24	24	0.0	104
24	0	3	0	1.0	0	22	0	•	104
25	0	4	5	3.0	0	18	18	•	104
26	6	9	5	6.7	18	20	20	•	104
27	5	2	0	2.3	6	6	0	•	104
28	3	4	4	3.7	20	22	22	•	103
29	5	3	7	5.0	6	28	24	•	103
30	7	11	6	8.0	20	24	26	•	102
31	7	7	7	7.0	26	28	32	1.4	102

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	1989-I
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$)	30	27
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$)	23	14
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	9	0
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	15	11
$R > 10 \text{ mm}$	3	0
Liczba dni z pokrywą śnieżną	31	31

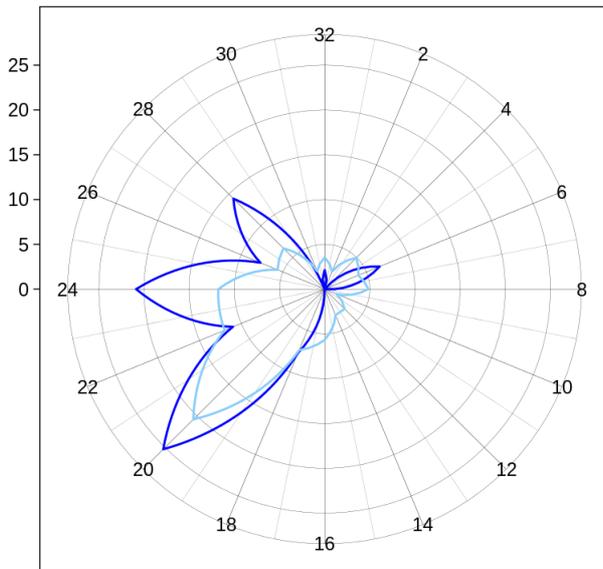
Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000

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

	Opis	Description	1960-2000	1989-I
T [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.7	-1.9
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.1	1.1
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-8.1	-4.2
	Średnie maksimum	Average maximum	7.3 (1997-01-15)	3.3 (1989-01-28)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	10.0 (1998-01-13)	8.5 (1989-01-27)
	Średnie minimum	Average minimum	-27.2 (1997-01-15)	-7.1 (1989-01-28)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-29.7 (1987-01-12)	-8.9 (1989-01-07)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	857.0	869.4
	Maksimum	Maximum	879.0 (1964-01-03)	878.9 (1989-01-31)
	Minimum	Minimum	826.0 (1981-01-15)	853.4 (1989-01-07)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.8	9.3
	Średnie maksimum	Average maximum	15.0	12.3
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	46.0 (1995-01-28)	30.0 (1989-01-15)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	97.2	39.8
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	58.3 (1981-01-03)	9.5 (1989-01-08)

(a) Wind direction frequency [%]

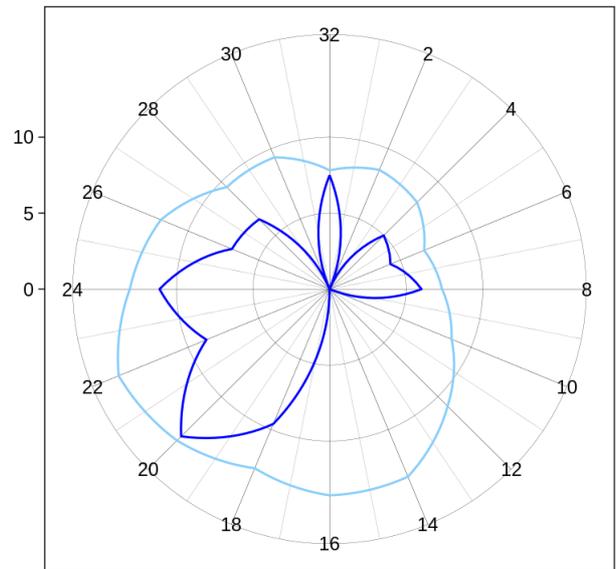
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.2 %



— January 1960-2000 — January 1989

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.2 %

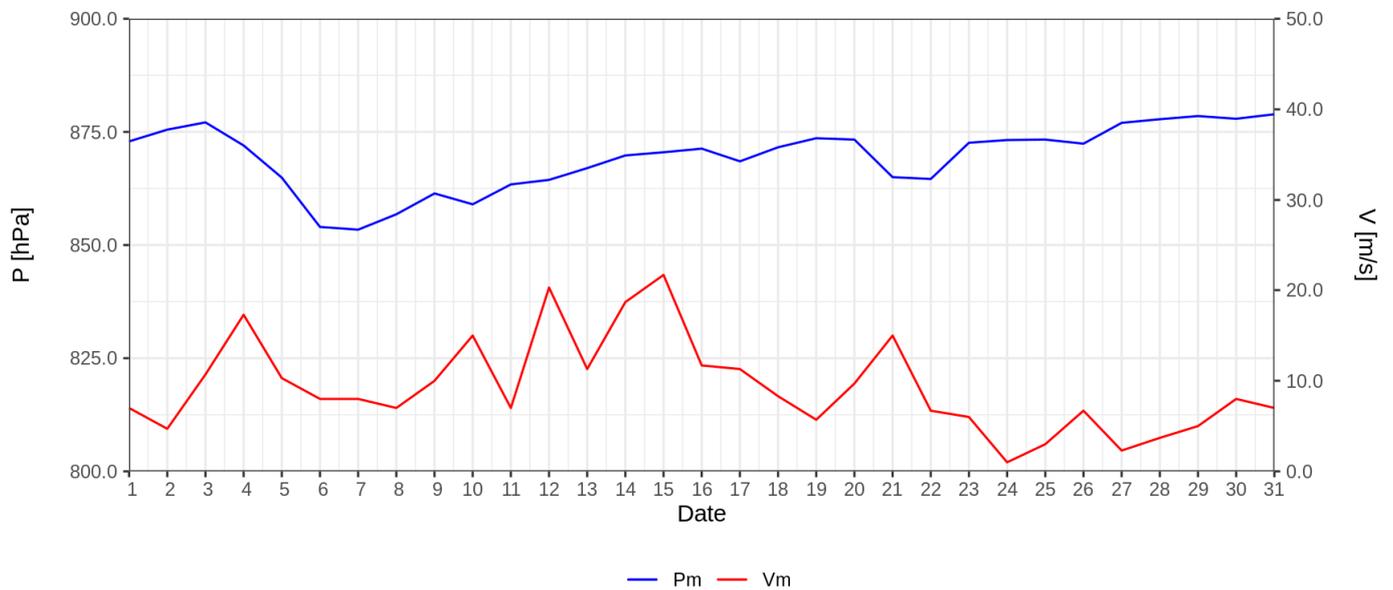


— January 1960-2000 — January 1989

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

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

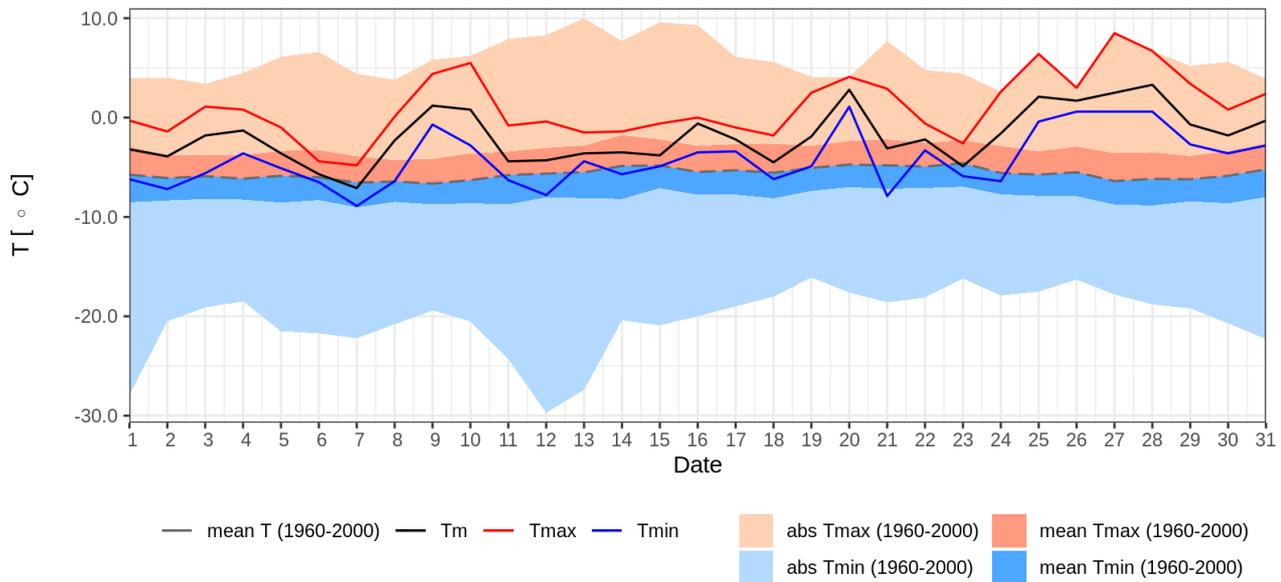
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



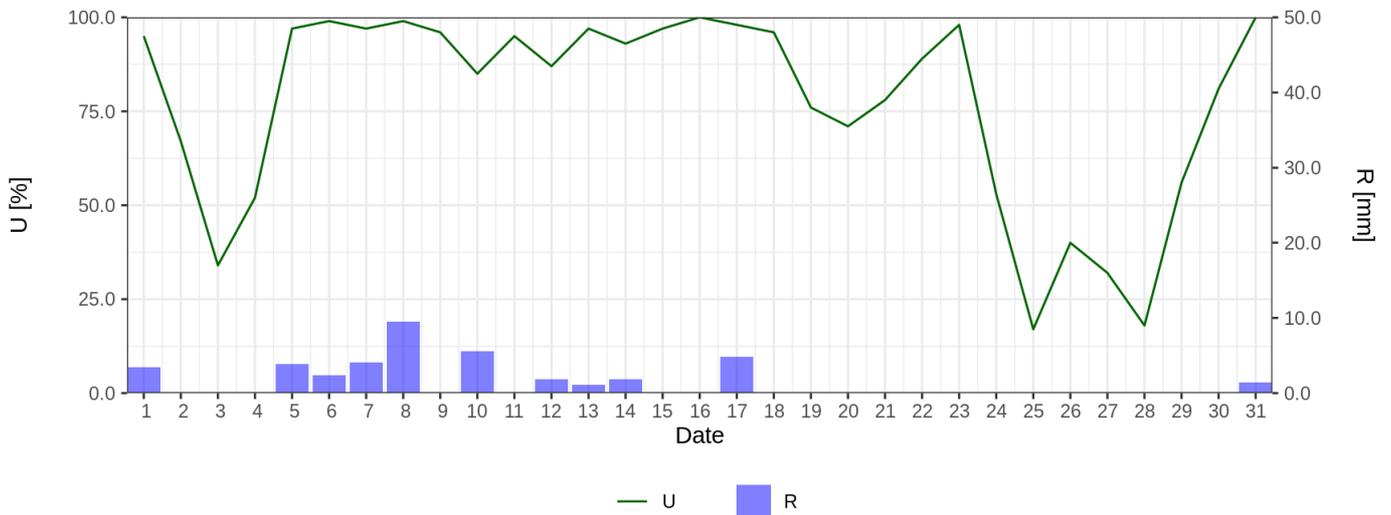
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

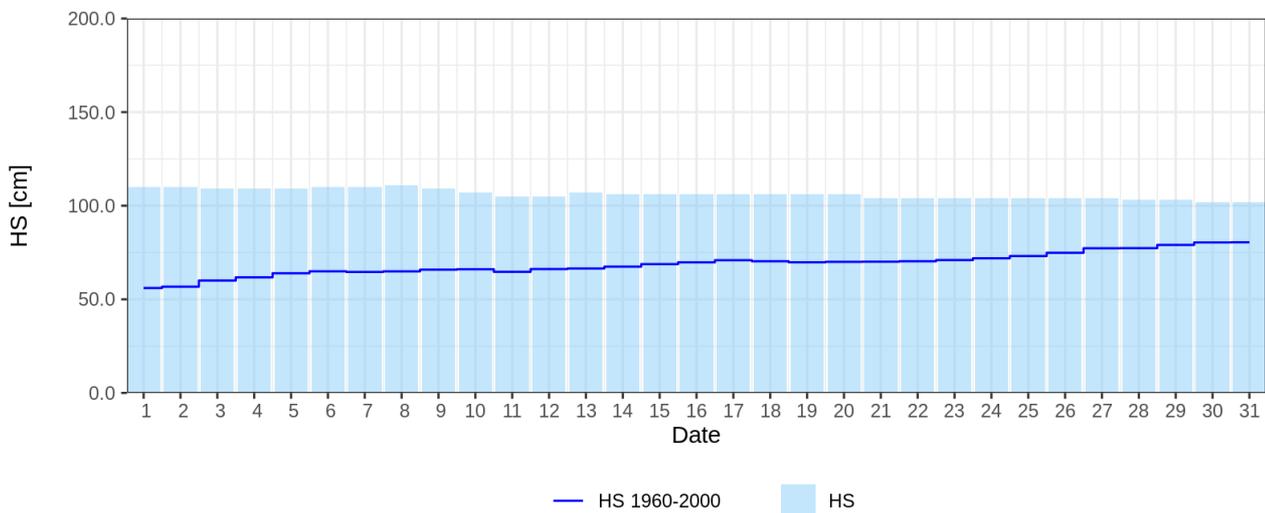
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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