

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1989/12

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	-5.5	-4.8	1.3	-0.4	-2.4	2.6	-6.7	-14.9	62	61	47	43	53	874.9	876.8	878.8	880.1	877.6
2	0.6	1.0	1.8	2.2	1.4	2.3	-1.6	-8.2	38	36	33	23	33	880.9	881.2	881.0	880.5	880.9
3	2.4	3.3	5.1	3.7	3.6	6.7	1.7	-8.9	31	23	17	29	25	879.8	879.1	877.7	876.1	878.2
4	2.2	0.1	0.0	0.1	0.6	4.8	-2.1	-6.3	21	40	74	16	38	874.8	871.3	869.7	867.6	870.9
5	-5.2	-6.8	-5.7	-6.1	-6.0	0.1	-7.3	-13.3	100	94	64	34	73	866.2	864.6	865.2	864.9	865.2
6	-7.2	-7.9	-6.4	-6.3	-7.0	-4.4	-9.7	-15.3	100	97	98	96	98	864.5	862.4	859.0	854.3	860.0
7	-3.0	-4.1	-6.6	-8.8	-5.6	-2.8	-8.8	-8.8	97	98	94	99	97	851.0	852.3	855.3	858.6	854.3
8	-10.9	-11.3	-7.1	-5.2	-8.6	-5.2	-11.7	-16.1	97	95	96	99	97	860.3	859.0	857.4	855.9	858.1
9	-4.5	-5.2	-7.0	-10.2	-6.7	-4.3	-10.9	-10.5	98	97	96	96	97	853.3	851.0	851.9	854.5	852.7
10	-12.1	-12.2	-8.6	-13.2	-11.5	-6.7	-13.8	-18.6	96	97	64	82	85	856.7	859.2	859.5	856.8	858.0
11	-13.4	-11.4	-8.2	-7.9	-10.2	-7.2	-14.7	-16.4	90	63	97	97	87	854.0	850.8	849.0	848.7	850.6
12	-7.7	-8.8	-7.5	-6.7	-7.7	-5.8	-9.0	-9.6	97	97	97	98	97	850.7	851.3	848.6	843.9	848.6
13	-6.3	-3.8	-3.5	-1.5	-3.8	-1.5	-6.8	-6.9	98	98	99	99	99	839.9	840.7	839.6	834.5	838.7
14	0.1	-0.4	0.1	0.7	0.1	0.8	-2.0	-1.9	98	100	98	95	98	837.3	842.1	841.9	840.1	840.4
15	1.6	1.7	2.3	0.3	1.5	2.6	0.2	0.1	99	100	100	100	100	836.5	835.4	837.9	839.9	837.4
16	0.5	0.7	3.4	4.7	2.3	5.3	-0.2	0.0	100	100	100	100	100	840.6	842.7	842.1	842.4	842.0
17	5.8	5.4	1.2	1.9	3.6	6.8	0.6	0.2	55	59	100	100	79	840.3	840.0	840.2	841.3	840.5
18	1.5	0.9	1.8	3.8	2.0	4.9	0.4	-0.2	100	100	97	81	95	842.8	846.3	848.9	846.0	846.0
19	5.7	4.7	1.7	-1.2	2.7	7.2	-1.2	-1.7	67	85	100	97	87	842.5	842.6	844.5	850.2	845.0
20	-1.9	-2.2	-2.1	0.0	-1.6	0.0	-2.4	-2.5	100	100	100	100	100	854.6	857.1	854.4	851.3	854.4
21	1.9	2.7	2.8	3.8	2.8	3.8	0.0	0.0	100	100	100	100	100	853.5	854.0	855.5	854.9	854.5
22	3.7	4.2	3.9	2.2	3.5	4.4	1.7	1.5	100	100	100	99	100	854.3	853.0	850.0	845.7	850.8
23	0.4	-2.8	-4.0	-5.8	-3.1	2.2	-5.8	-6.3	99	99	98	99	99	843.3	850.4	856.6	858.6	852.2
24	-5.8	-4.4	-2.5	-2.0	-3.7	-2.0	-6.9	-6.3	99	98	98	98	98	857.2	857.7	860.7	861.9	859.4
25	-2.1	-2.6	2.0	3.5	0.2	3.6	-4.5	-5.9	93	87	62	33	69	862.7	863.1	863.6	864.4	863.5
26	3.9	5.0	2.7	-3.8	2.0	5.7	-4.3	-12.4	30	37	26	44	34	864.6	863.7	863.0	862.6	863.5
27	-5.6	-3.0	-2.6	-2.6	-3.5	-0.4	-6.2	-11.4	48	27	44	33	38	860.2	859.5	857.7	857.7	858.8
28	-1.0	-0.8	1.8	-1.6	-0.4	2.2	-3.0	-13.7	21	27	16	32	24	857.8	858.2	859.3	859.6	858.7
29	-2.7	-2.6	-1.1	-1.4	-2.0	0.0	-3.2	-11.9	46	58	54	48	52	860.7	861.6	863.8	864.8	862.7
30	-0.3	2.1	1.0	-4.2	-0.4	4.2	-4.2	-12.3	29	13	24	92	40	864.2	862.8	863.2	862.9	863.3
31	-5.2	-6.3	-5.9	-5.3	-5.7	-3.9	-6.9	-8.9	95	92	97	85	92	862.2	861.4	861.1	860.7	861.4

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	2	2	3	2.3	6	12	6	•	20
2	3	5	8	5.3	4	2	4	•	20
3	2	3	4	3.0	14	2	26	•	20
4	8	2	3	4.3	28	2	28	0.0	19
5	6	5	1	4.0	4	4	8	•	19
6	11	13	17	13.7	20	22	24	5.1	19
7	9	7	8	8.0	26	28	32	0.1	20
8	10	6	7	7.7	22	24	26	0.2	18
9	8	9	13	10.0	26	4	4	9.1	19
10	5	5	14	8.0	10	20	22	0.1	28
11	13	17	13	14.3	22	24	26	0.7	24
12	14	16	18	16.0	22	20	20	3.3	25
13	19	19	23	20.3	20	20	20	13.5	26
14	22	23	26	23.7	22	22	22	9.9	29
15	24	21	16	20.3	22	22	22	13.5	26
16	12	17	14	14.3	22	22	22	6.0	24
17	11	17	17	15.0	20	22	22	1.4	9
18	17	15	23	18.3	22	20	16	•	-1
19	15	19	12	15.3	20	22	30	2.5	-1
20	18	22	15	18.3	22	22	22	19.9	-1
21	18	17	22	19.0	22	20	20	3.5	-1
22	18	9	18	15.0	20	20	20	7.0	-1
23	17	9	8	11.3	26	28	24	4.2	2
24	7	3	5	5.0	24	24	24	0.0	9
25	7	5	1	4.3	20	22	4	•	11
26	6	8	4	6.0	8	16	18	•	7
27	8	13	6	9.0	14	16	20	•	6
28	4	6	6	5.3	20	22	16	•	5
29	8	5	1	4.7	18	20	8	•	5
30	2	12	18	10.7	4	18	18	•	4
31	15	10	11	12.0	16	18	18	•	4

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-XII
Przymrozkowe (Tmin < 0°C)	30	25
Mroźne (Tmax < 0°C)	21	11
Bardzo mroźne (Tmin < -10°C)	7	4
Ciepłe (Tmax > 20°C)	0	0
Gorące (Tmax > 25°C)	0	0
R > 1 mm	16	13
R > 10 mm	4	3
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	26

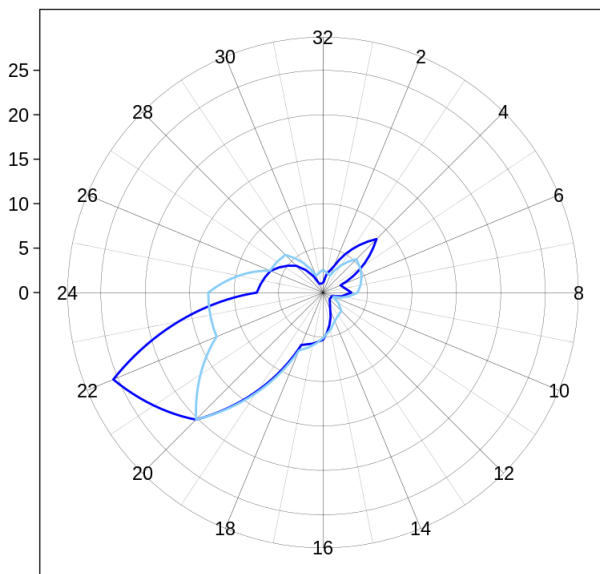
Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000

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

	Opis	Description	1960-2000	1989-XII
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-4.6	-2.1
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-2.2	0.8
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-6.9	-4.8
	Średnie maksimum	Average maximum	8.6 (2000-12-01)	3.6 (1989-12-03)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.4 (2000-12-01)	7.2 (1989-12-19)
	Średnie minimum	Average minimum	-19.8 (2000-12-01)	-11.5 (1989-12-03)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-22.8 (1962-12-23)	-14.7 (1989-12-11)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.3	856.4
	Maksimum	Maximum	880.9 (1989-12-02)	880.9 (1989-12-02)
	Minimum	Minimum	819.2 (1976-12-02)	837.4 (1989-12-15)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.7	11.1
	Średnie maksimum	Average maximum	14.8	14.1
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1988-12-04)	26.0 (1989-12-14)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	120.8	100.0
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	55.9 (1967-12-23)	19.9 (1989-12-20)

(a) Wind direction frequency [%]

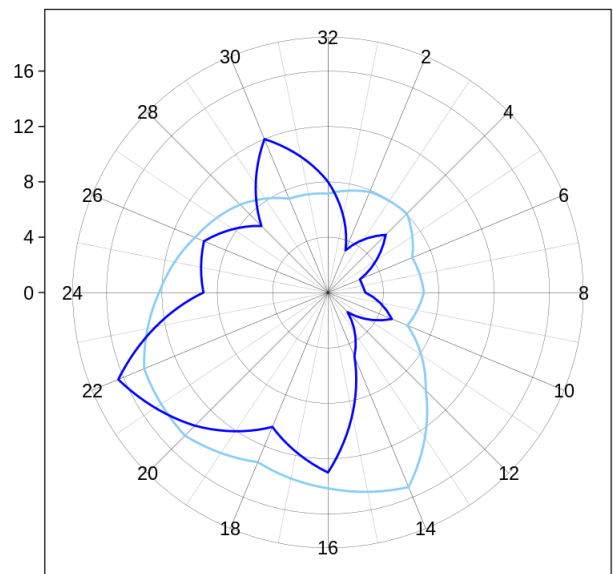
Calm: current NA % Calm 1960-2000 1.1 %



— December 1960-2000 — December 1989

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.1 %

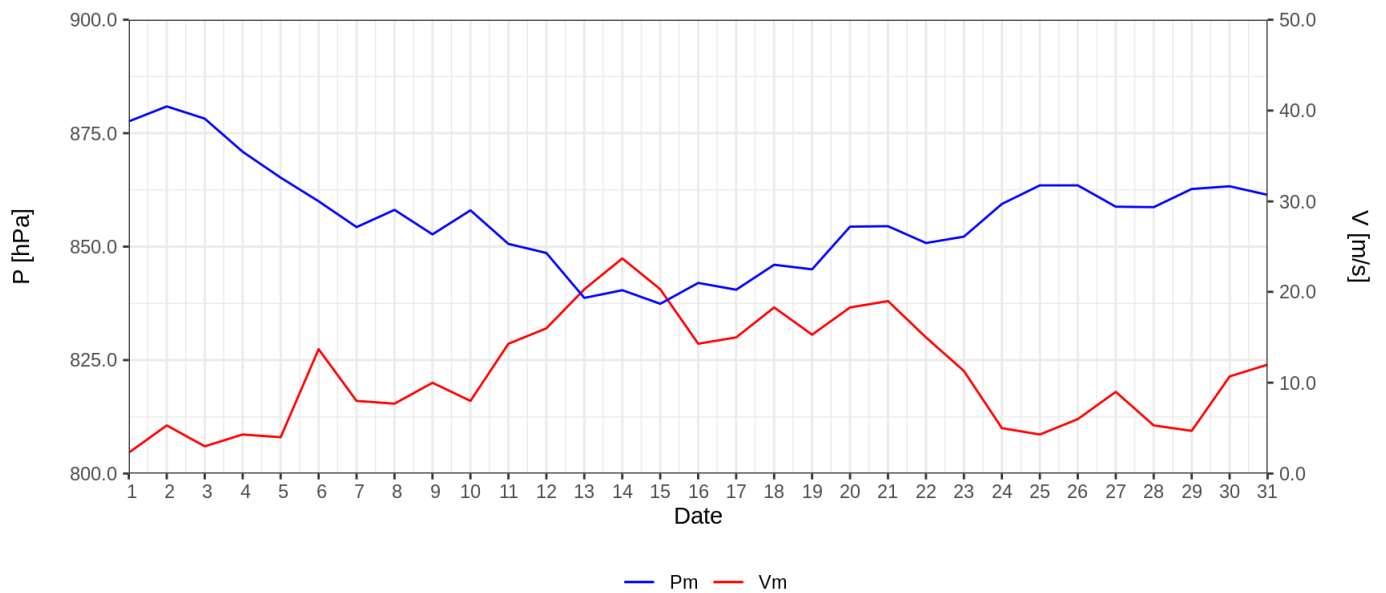


— December 1960-2000 — December 1989

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

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

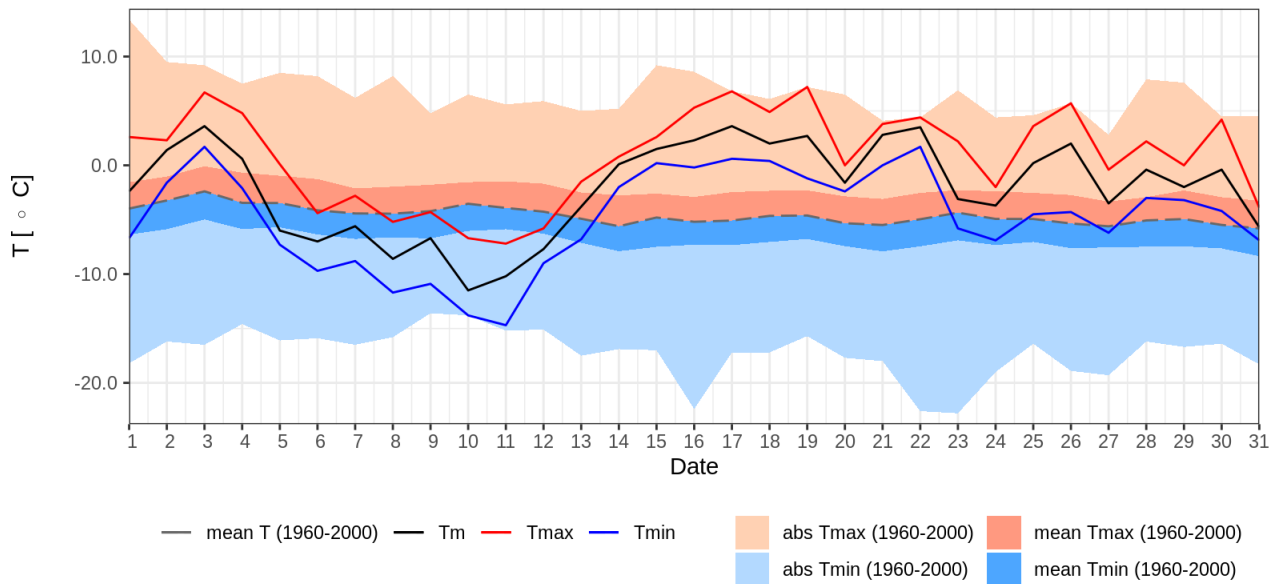
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



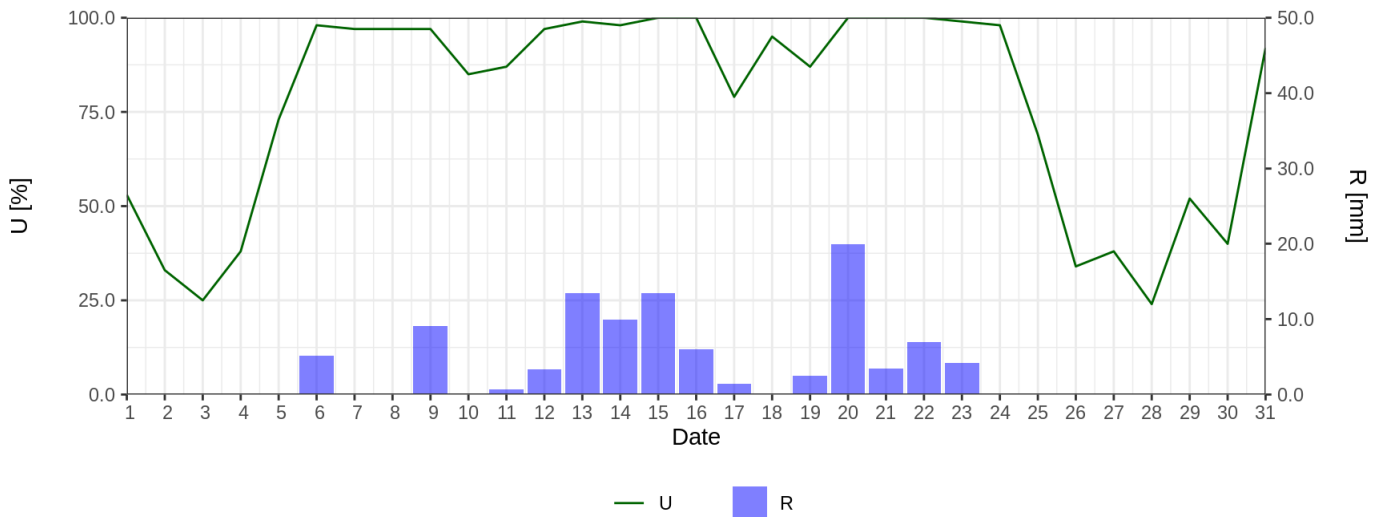
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

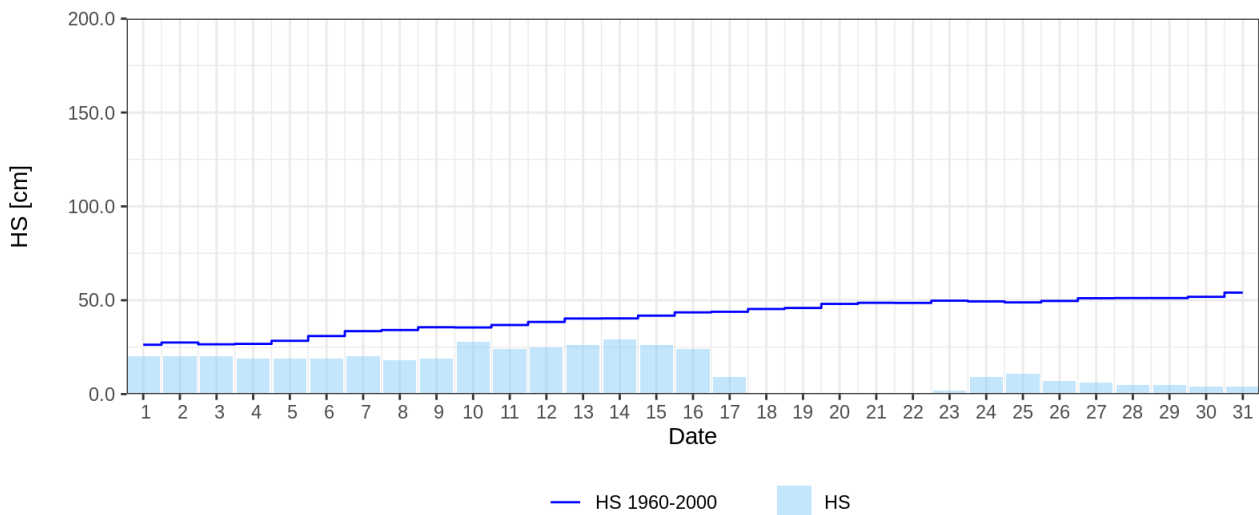
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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