

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1989/3

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	-4.9	-5.0	-4.0	-3.3	-4.3	-3.0	-5.0	-5.3	98	99	98	99	99	835.9	836.2	840.7	841.7	838.6
2	-3.5	-3.5	-2.8	-3.2	-3.3	-2.3	-3.5	-3.8	99	99	99	99	99	842.9	844.5	848.1	850.7	846.5
3	-3.6	-3.4	-1.5	-2.0	-2.6	-0.8	-4.0	-5.1	99	99	99	96	98	848.7	844.7	845.9	848.0	846.8
4	-1.7	-1.1	-0.7	-1.1	-1.2	-0.1	-2.6	-7.2	98	99	100	100	99	851.6	855.2	858.8	861.9	856.9
5	-1.5	-2.9	-0.1	0.5	-1.0	0.6	-3.7	-7.7	87	74	82	78	80	863.9	865.4	866.3	867.2	865.7
6	0.8	0.8	5.2	3.0	2.5	6.9	0.0	-9.4	82	86	65	66	75	867.9	867.7	868.7	868.2	868.1
7	1.4	6.1	7.6	5.4	5.1	9.0	0.0	-9.7	31	1	20	7	15	867.2	865.9	864.3	860.9	864.6
8	2.1	1.6	1.2	0.0	1.2	5.7	0.0	-9.8	26	57	97	100	70	857.6	855.1	855.2	856.5	856.1
9	-1.5	-2.0	-2.9	-3.4	-2.5	0.1	-3.4	-3.4	99	100	99	99	99	858.5	860.4	862.7	864.3	861.5
10	-4.4	-2.8	-1.9	-0.6	-2.4	-0.6	-5.1	-8.2	94	88	96	93	93	865.5	865.6	866.7	866.0	866.0
11	-0.8	-0.8	2.9	2.1	0.9	3.2	-1.6	-5.1	89	76	71	94	83	866.1	865.9	866.2	865.6	866.0
12	2.0	-1.7	-1.3	-2.0	-0.8	2.6	-2.3	-3.8	94	98	97	95	96	864.6	863.1	863.0	863.5	863.5
13	-3.2	-1.0	2.9	1.7	0.1	3.7	-3.4	-9.8	54	94	94	100	86	859.7	856.2	854.4	854.1	856.1
14	-2.7	-4.5	-2.0	-3.2	-3.1	1.8	-4.8	-4.7	99	98	72	95	91	857.2	858.7	858.8	857.4	858.0
15	-3.6	-4.5	-1.6	-1.0	-2.7	-0.9	-4.5	-5.9	96	98	87	99	95	854.3	849.5	843.1	841.3	847.0
16	-2.1	-2.5	-0.3	2.6	-0.6	2.8	-3.0	-3.6	99	98	100	100	99	845.1	845.3	846.4	843.7	845.1
17	2.6	1.3	2.3	1.2	1.9	3.8	1.1	0.1	100	100	99	100	100	843.9	844.2	846.1	848.5	845.7
18	-0.7	-4.9	-4.4	-4.9	-3.7	1.4	-5.4	-7.2	100	99	98	89	97	852.0	855.8	859.8	862.4	857.5
19	-5.5	-6.7	-1.4	-2.7	-4.1	-0.5	-6.8	-10.0	93	92	69	74	82	862.6	862.4	862.4	861.7	862.3
20	-1.1	-1.7	0.1	0.6	-0.5	1.0	-2.8	-4.9	45	83	100	100	82	860.6	857.3	853.6	850.2	855.4
21	-0.2	-1.7	-0.9	-3.8	-1.7	1.0	-3.9	-3.8	100	100	99	93	98	850.1	850.5	849.4	852.3	850.6
22	-4.9	-4.9	-1.9	0.6	-2.8	0.6	-5.5	-7.4	95	97	98	100	98	854.5	854.0	854.1	853.9	854.1
23	0.3	-0.4	-4.5	-6.3	-2.7	1.4	-6.6	-8.4	100	100	98	92	98	854.2	853.6	856.9	859.5	856.0
24	-6.5	-6.6	-3.5	-3.3	-5.0	-3.2	-7.4	-9.6	97	96	84	99	94	859.6	856.2	849.9	847.6	853.3
25	-2.3	-3.1	-2.5	-3.5	-2.9	-1.4	-3.8	-3.7	100	99	91	95	96	850.4	850.8	854.0	856.9	853.0
26	-4.5	-5.3	-2.0	-1.8	-3.4	-0.6	-5.3	-5.7	96	97	76	79	87	859.5	861.4	864.5	865.4	862.7
27	-1.4	-0.2	3.8	2.0	1.1	6.5	-2.7	-9.9	32	82	60	69	61	865.8	866.1	867.2	865.7	866.2
28	1.6	1.8	6.7	5.6	3.9	7.9	0.7	-3.7	63	54	43	55	54	864.8	863.5	863.7	862.4	863.6
29	7.3	5.7	2.7	1.4	4.3	8.5	0.1	-4.2	60	77	99	39	69	863.0	863.0	865.6	865.8	864.4
30	0.0	0.0	5.1	6.3	2.9	6.7	-0.7	-7.1	67	79	92	92	83	865.7	863.9	864.7	863.3	864.4
31	5.6	4.5	7.1	5.5	5.7	8.0	3.0	-2.5	73	88	66	64	73	854.8	863.3	863.2	860.9	860.5

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	15	15	21	17.0	22	22	22	6.2	93
2	14	16	10	13.3	22	22	22	8.8	97
3	14	5	5	8.0	18	20	22	0.8	97
4	4	4	4	4.0	26	24	28	3.0	98
5	3	8	4	5.0	24	18	28	0.2	99
6	3	3	3	3.0	22	10	10	•	98
7	4	6	4	4.7	22	22	22	•	94
8	5	7	6	6.0	24	26	26	2.7	93
9	7	8	8	7.7	26	26	32	1.5	91
10	4	4	2	3.3	24	20	24	0.7	91
11	7	6	6	6.3	20	20	22	2.9	92
12	8	8	1	5.7	4	6	20	0.0	89
13	11	16	13	13.3	20	20	20	1.9	89
14	10	13	11	11.3	24	24	22	0.9	86
15	15	23	17	18.3	20	20	20	8.2	86
16	13	11	18	14.0	22	18	20	15.5	88
17	19	20	14	17.7	20	20	22	3.4	81
18	7	3	1	3.7	4	4	4	0.3	78
19	12	11	8	10.3	22	22	20	•	77
20	14	13	15	14.0	14	16	16	•	77
21	12	18	12	14.0	22	20	22	0.7	76
22	12	17	19	16.0	20	20	20	4.9	76
23	8	6	8	7.3	22	24	24	4.6	75
24	19	29	29	25.7	20	24	24	3.6	77
25	16	13	13	14.0	22	24	26	0.3	76
26	6	9	5	6.7	24	24	24	•	75
27	0	2	5	2.3	0	20	20	•	75
28	8	8	15	10.3	18	20	16	•	70
29	7	3	2	4.0	24	30	8	0.1	62
30	14	10	13	12.3	20	24	24	•	60
31	3	4	11	6.0	24	24	24	0.5	52

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**

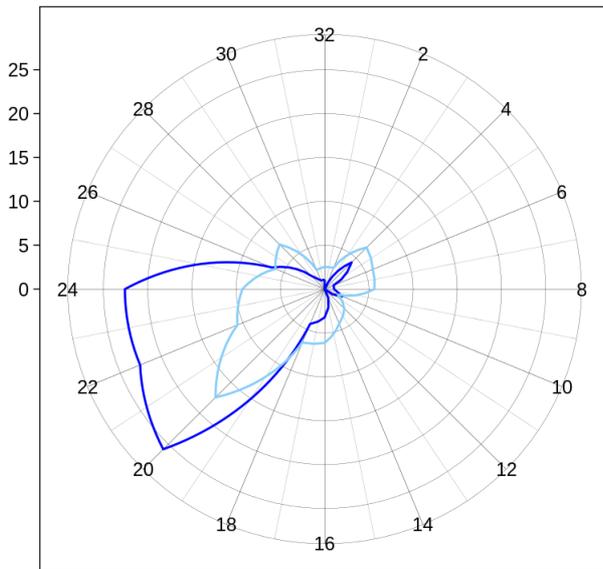
Nazwa / Name	1960-2000	1989-III
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}C$)	28	24
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}C$)	17	10
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}C$)	5	0
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}C$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}C$)	0	0
$R > 1$ mm	15	13
$R > 10$ mm	3	1
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	31

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	1989-III
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-3.4	-0.7
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-0.8	2.3
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-5.7	-3.0
	Średnie maksimum	Average maximum	8.9 (1981-03-31)	5.7 (1989-03-31)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.2 (1982-03-27)	9.0 (1989-03-07)
	Średnie minimum	Average minimum	-22.5 (1981-03-31)	-5.0 (1989-03-31)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-23.8 (1971-03-04)	-7.4 (1989-03-24)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.7	857.3
	Maksimum	Maximum	878.9 (1990-03-16)	868.1 (1989-03-06)
	Minimum	Minimum	830.7 (1988-03-01)	838.6 (1989-03-01)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.3	9.8
	Średnie maksimum	Average maximum	14.5	12.3
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	40.0 (1992-03-13)	29.0 (1989-03-24)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	94.2	71.7
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	48.4 (2000-03-08)	15.5 (1989-03-16)

(a) Wind direction frequency [%]

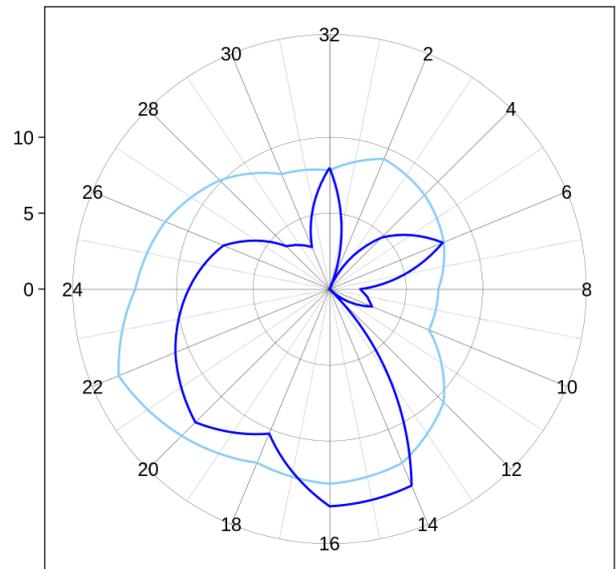
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.8 %



— March 1960-2000 — March 1989

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.8 %

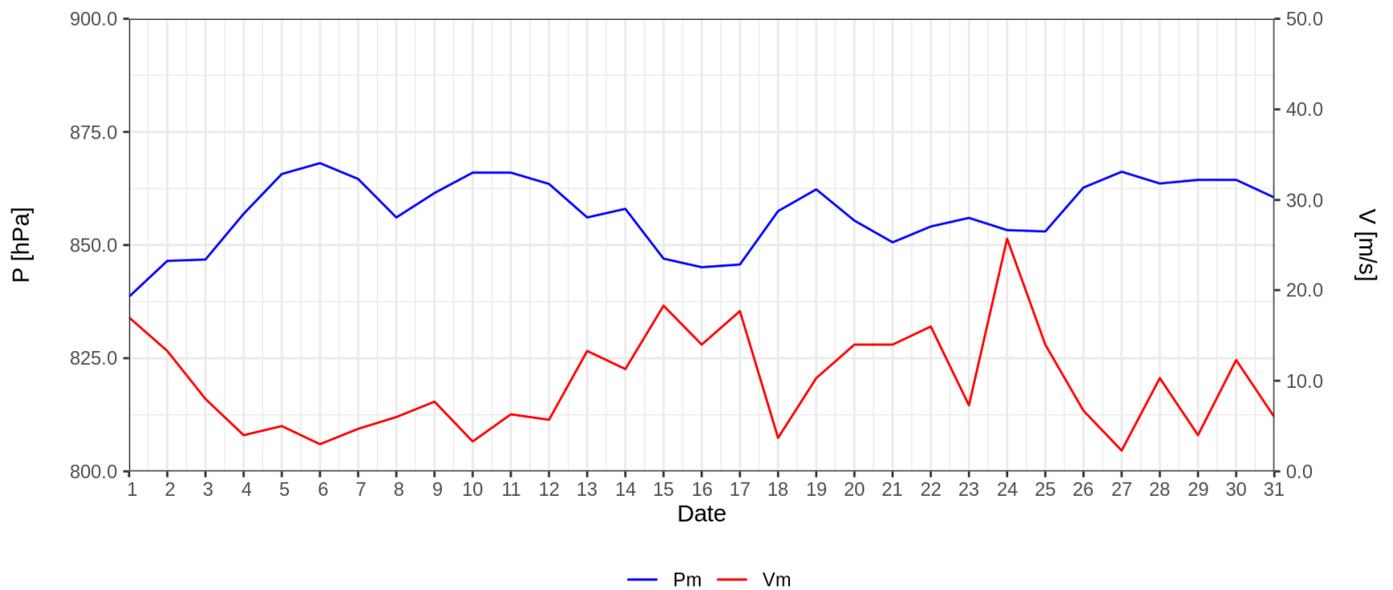


— March 1960-2000 — March 1989

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

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

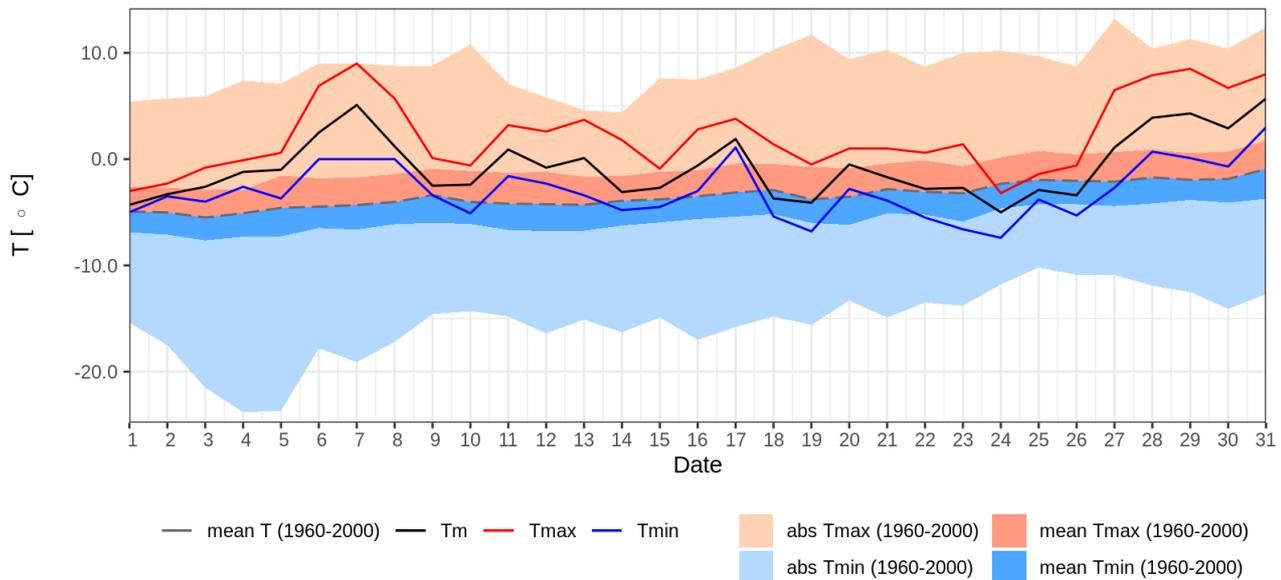
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



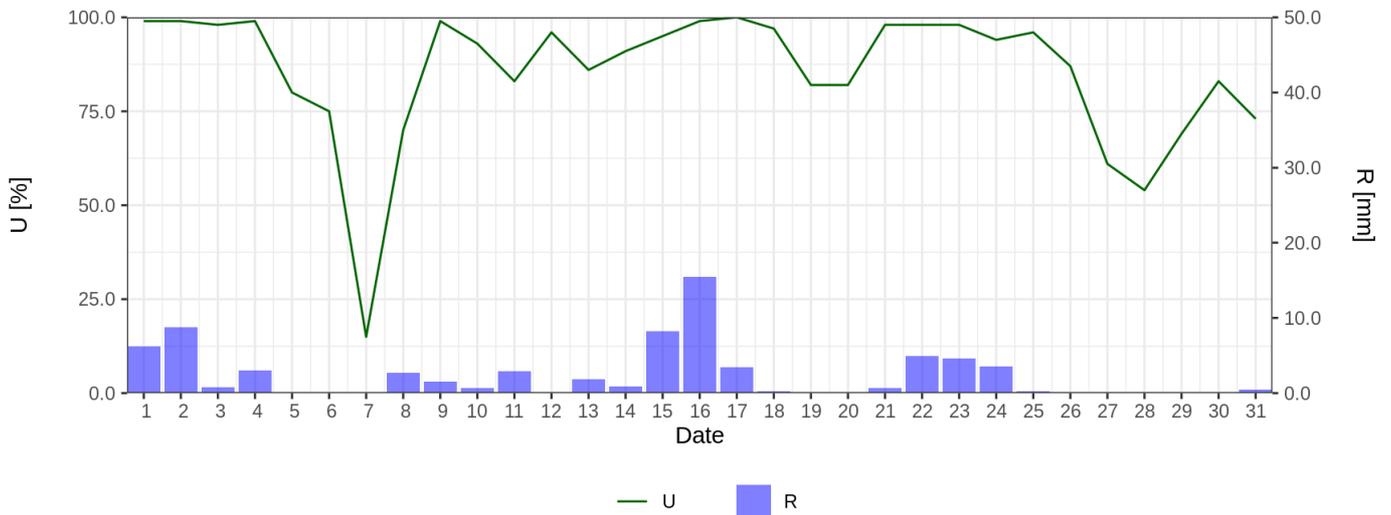
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

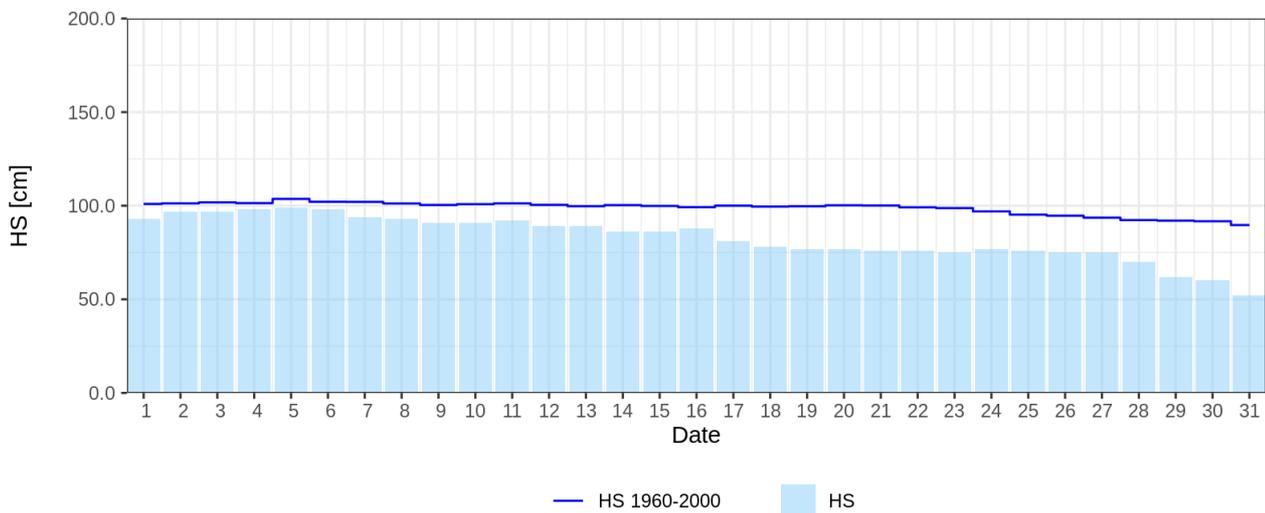
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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