

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna Uniwersytetu Wrocławskiego na Szrenicy 1996/3

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	-7.5	-10.5	-9.4	-10.2	-9.4	-5.6	-11.3	-11.1	97	96	96	93	96	858.5	854.8	851.4	852.6	854.3
2	-10.1	-10.2	-9.6	-10.0	-10.0	-8.4	-10.7	-11.1	95	96	96	96	96	854.1	853.9	852.9	852.6	853.4
3	-10.8	-12.4	-11.6	-11.2	-11.5	-9.8	-12.6	-12.4	95	94	98	98	96	851.9	851.2	853.5	853.9	852.6
4	-11.3	-12.5	-12.3	-13.3	-12.4	-10.8	-14.7	-20.2	98	97	94	94	96	854.5	853.8	855.2	856.5	855.0
5	-12.6	-10.4	-7.5	-7.1	-9.4	-6.8	-14.5	-18.2	94	93	93	93	93	857.1	857.1	858.0	858.1	857.6
6	-6.9	-6.4	-7.0	-7.4	-6.9	-6.3	-7.4	-7.9	95	96	93	98	96	859.5	859.8	859.9	858.9	859.5
7	-7.3	-8.3	-6.6	-8.3	-7.6	-6.0	-9.8	-15.0	93	88	94	97	93	858.7	860.1	863.9	866.4	862.3
8	-9.3	-9.3	-6.9	-10.7	-9.1	-5.3	-10.7	-19.5	91	84	72	95	86	868.3	868.2	868.9	868.3	868.4
9	-8.5	-6.3	-6.7	-10.3	-8.0	-5.3	-11.0	-14.9	71	45	77	75	67	867.9	867.8	868.8	869.3	868.5
10	-7.8	-6.7	-9.8	-12.4	-9.2	-5.3	-12.5	-15.5	35	28	86	97	62	869.4	869.1	867.9	863.8	867.5
11	-13.0	-12.7	-11.9	-13.3	-12.7	-11.8	-13.8	-13.2	97	97	98	97	97	860.0	856.9	857.0	856.6	857.6
12	-13.7	-13.4	-11.3	-12.4	-12.7	-10.4	-14.5	-16.0	96	94	98	97	96	856.3	854.4	855.5	854.5	855.2
13	-11.0	-9.7	-7.9	-8.7	-9.3	-7.7	-13.1	-17.2	97	96	95	97	96	853.3	851.9	852.2	852.6	852.5
14	-7.2	-7.6	-5.2	-8.4	-7.1	-5.1	-8.7	-10.2	97	97	99	90	96	852.7	852.9	854.1	854.7	853.6
15	-6.2	-2.6	0.3	-1.7	-2.6	0.3	-9.7	-15.7	24	98	87	98	77	855.0	854.7	856.0	856.8	855.6
16	-1.0	-0.9	-1.2	-1.8	-1.2	0.6	-2.6	-5.0	79	70	90	91	83	856.7	856.7	856.5	856.2	856.5
17	-0.4	-1.5	1.0	0.3	-0.2	2.8	-2.0	-4.7	82	85	84	89	85	857.8	858.5	859.8	859.6	858.9
18	0.2	0.9	4.2	1.0	1.6	5.3	-0.1	-4.0	86	78	70	78	78	860.4	860.7	861.2	861.0	860.8
19	-0.1	0.1	0.5	-1.6	-0.3	2.7	-1.8	-7.2	92	88	97	47	81	861.3	860.5	860.5	858.9	860.3
20	-1.8	-1.8	1.9	-3.2	-1.2	3.3	-4.2	-15.2	32	27	48	60	42	857.6	855.7	855.9	855.0	856.0
21	-4.6	-4.5	-0.7	-3.2	-3.3	-0.2	-5.7	-12.5	69	69	68	86	73	855.3	855.4	857.1	857.4	856.3
22	-4.5	-3.1	0.7	-4.0	-2.7	1.6	-4.7	-6.6	99	79	79	94	88	857.4	857.6	859.2	860.5	858.7
23	-2.3	-1.2	2.4	-1.7	-0.7	3.8	-4.2	-7.7	76	66	57	98	74	861.5	861.8	863.2	862.9	862.4
24	-1.6	-0.7	0.8	-1.0	-0.6	1.0	-1.7	-1.7	97	100	100	99	99	861.6	859.3	859.6	860.4	860.2
25	-3.2	-4.8	-2.6	-4.0	-3.7	0.2	-4.8	-4.6	99	99	98	83	95	862.3	863.5	864.0	863.4	863.3
26	-5.7	-5.3	-0.8	-2.6	-3.6	0.0	-7.0	-9.9	94	75	42	98	77	861.4	857.5	854.5	851.2	856.1
27	-3.7	-8.8	-9.0	-7.9	-7.4	-1.4	-10.6	-10.0	96	94	96	68	89	850.4	851.1	854.2	857.7	853.4
28	-9.5	-8.7	-3.4	-6.3	-7.0	-1.4	-10.0	-18.0	63	50	44	51	52	858.6	857.2	856.1	854.0	856.5
29	-6.0	-7.2	-4.8	-7.3	-6.3	-4.3	-7.7	-10.2	54	76	82	95	77	852.0	849.5	849.4	849.3	850.0
30	-6.5	-6.9	-6.8	-9.0	-7.3	-6.2	-9.0	-9.7	96	98	98	96	97	848.8	848.3	848.4	849.2	848.7
31	-9.0	-9.1	-8.1	-9.7	-9.0	-7.3	-10.0	-12.2	97	99	97	98	98	849.6	848.8	850.0	851.2	849.9

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	10	15	15	13.3	26	28	2	8.0	89
2	15	12	16	14.3	32	32	2	9.8	95
3	20	12	15	15.7	2	4	32	6.0	105
4	15	9	4	9.3	2	4	28	1.5	108
5	12	8	10	10.0	24	24	24	0.0	105
6	6	4	6	5.3	24	28	28	2.3	105
7	2	3	9	4.7	12	8	8	•	104
8	5	4	7	5.3	12	8	4	•	104
9	16	10	12	12.7	12	14	8	•	104
10	12	11	20	14.3	12	8	4	4.2	104
11	6	15	7	9.3	4	10	4	8.2	126
12	20	7	21	16.0	6	8	4	1.2	119
13	12	10	7	9.7	12	12	12	7.0	112
14	0	0	4	1.3	0	0	12	1.3	116
15	15	20	20	18.3	14	14	12	0.1	111
16	16	16	18	16.7	6	14	10	•	108
17	10	4	4	6.0	12	12	8	•	108
18	7	0	2	3.0	6	0	6	•	105
19	1	4	8	4.3	6	6	14	•	100
20	5	2	6	4.3	8	10	20	•	98
21	7	9	9	8.3	20	22	16	•	96
22	6	2	1	3.0	16	8	20	•	95
23	1	2	13	5.3	20	32	20	2.7	95
24	17	16	8	13.7	20	24	28	5.2	95
25	12	2	3	5.7	2	4	2	•	94
26	13	13	7	11.0	20	20	20	6.7	94
27	19	14	8	13.7	2	2	32	0.3	97
28	2	2	5	3.0	28	22	20	•	95
29	13	10	8	10.3	22	22	24	3.4	95
30	8	9	4	7.0	22	22	24	2.9	99
31	6	8	8	7.3	22	24	24	1.3	105

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

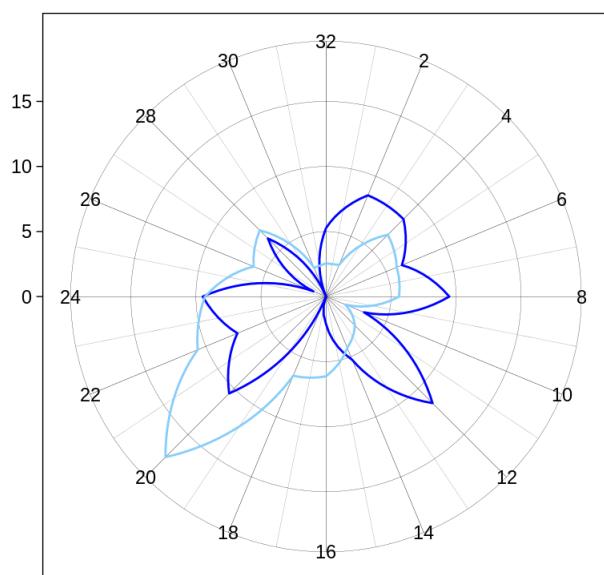
Nazwa / Name	1960-2000	1996-III
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}C$)	28	31
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}C$)	17	20
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}C$)	5	12
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}C$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}C$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	15	16
$R > 10 \text{ mm}$	3	0
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	31

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

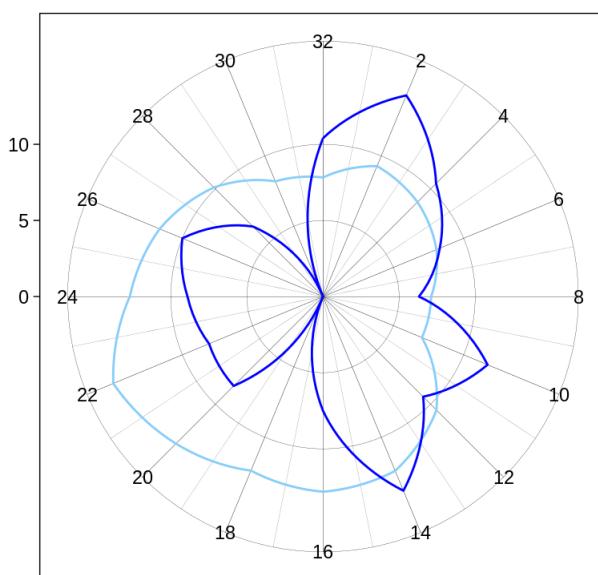
Table 4. Average and extreme monthly values vs. average monthly characteristics for the 1960- 2000 period

	Opis	Description	1960-2000	1996-III
T [$^{\circ}C$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-3.4	-6.2
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-0.8	-3.3
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-5.7	-8.4
	Średnie maksimum	Average maximum	8.9 (1981-03-31)	1.6 (1996-03-18)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.2 (1982-03-27)	5.3 (1996-03-18)
	Średnie minimum	Average minimum	-22.5 (1981-03-31)	-12.7 (1996-03-18)
P [hPa]	Absolutne minimum	Absolute minimum	-23.8 (1971-03-04)	-14.7 (1996-03-04)
	Średnia miesięczna	Monthly average	856.7	857.5
	Maksimum	Maximum	878.9 (1990-03-16)	868.5 (1996-03-09)
V [m/s]	Minimum	Minimum	830.7 (1988-03-01)	848.7 (1996-03-30)
	Średnia miesięczna	Monthly average	11.3	9.1
	Średnie maksimum	Average maximum	14.5	12.3
R [mm]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	40.0 (1992-03-13)	21.0 (1996-03-12)
	Suma miesięczna	Monthly sum	94.2	72.1
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	48.4 (2000-03-08)	9.8 (1996-03-02)

(a) Wind direction frequency [%]
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.8 %



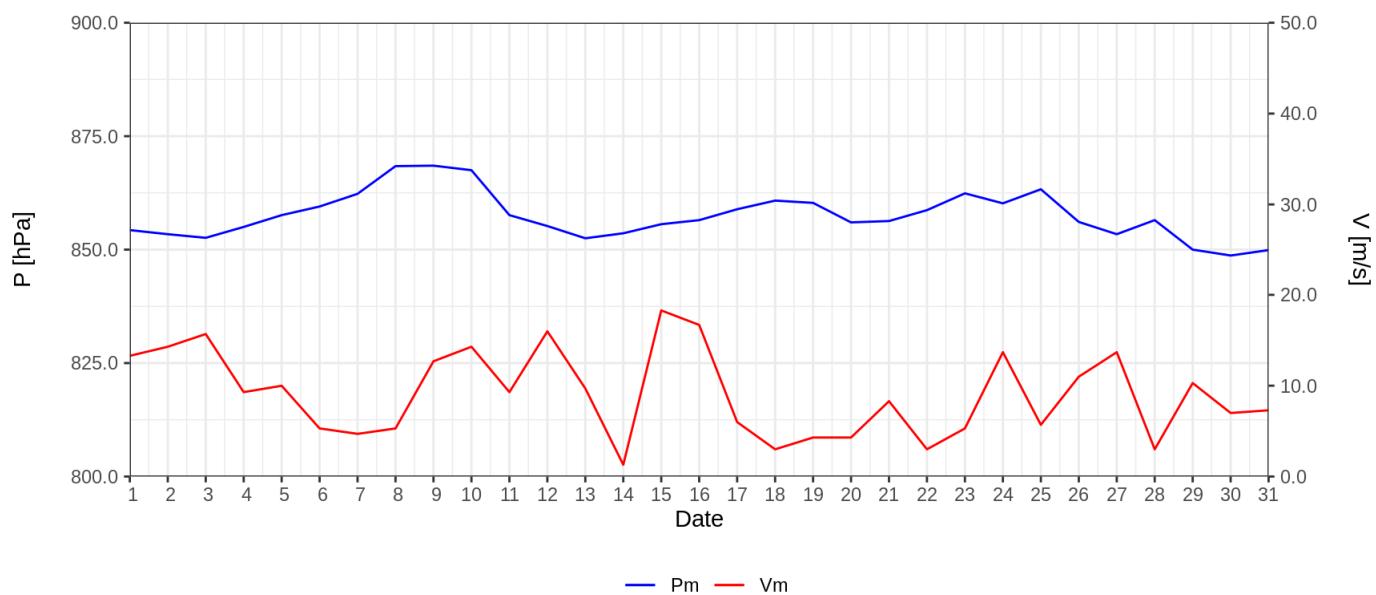
(b) Wind velocity [m/s]
Calm current NA % Calm 1960-2000 1.8 %



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

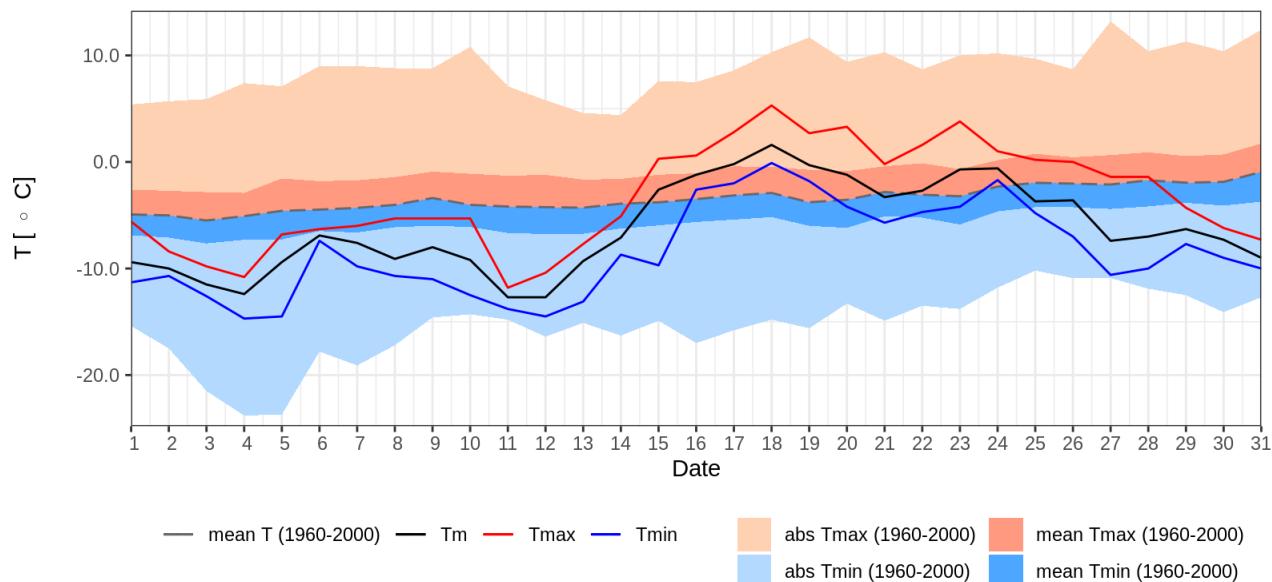
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

*) 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].

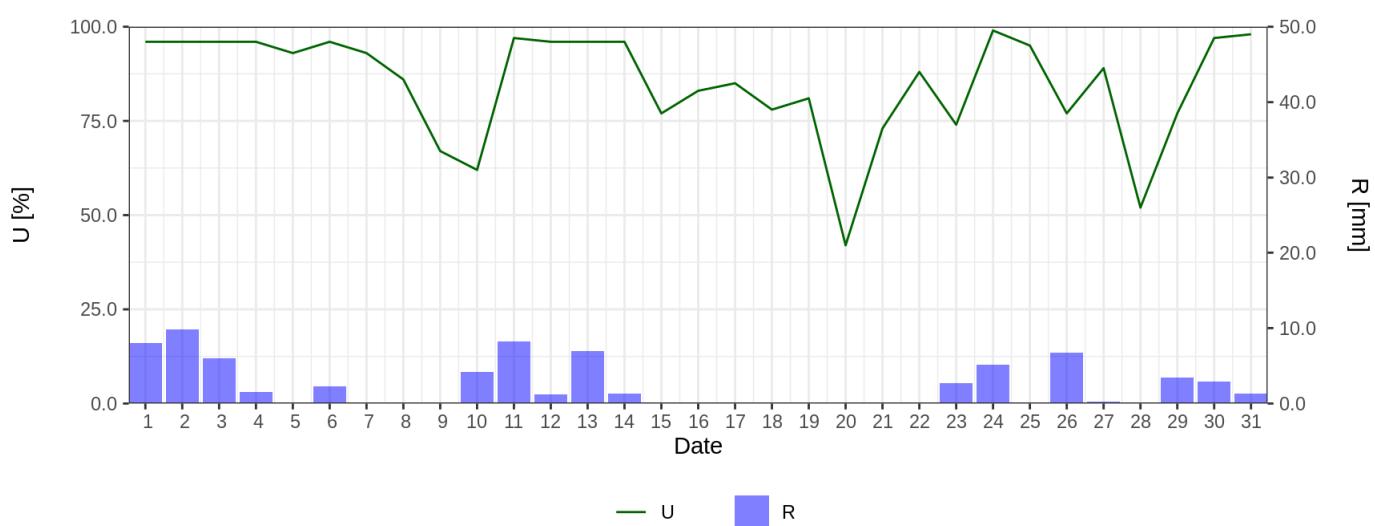


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

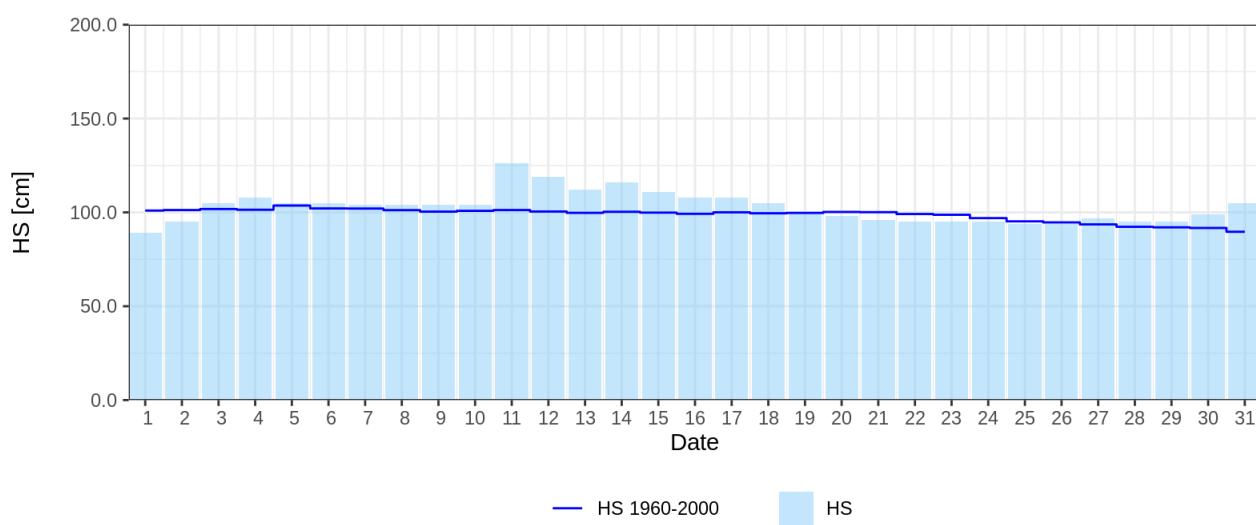
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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