

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1997/1

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	-17.2	-14.5	-8.7	-11.0	-12.9	-7.5	-17.5	-23.6	89	90	64	98	85	856.6	856.2	855.9	856.3	856.2
2	-10.6	-12.5	-9.7	-8.2	-10.3	-8.2	-13.9	-15.2	94	89	84	58	81	857.4	858.5	860.0	859.7	858.9
3	-8.5	-7.7	-5.7	-6.1	-7.0	-5.3	-9.8	-15.6	58	53	95	98	76	858.9	856.3	855.0	853.2	855.9
4	-3.5	-2.8	-1.9	0.1	-2.0	0.1	-6.4	-6.6	96	94	96	98	96	851.5	849.6	848.0	846.6	848.9
5	-3.0	-5.1	-5.5	-8.5	-5.5	0.1	-9.0	-12.0	98	99	79	38	79	846.6	846.2	849.2	851.1	848.3
6	-11.0	-11.6	-10.7	-11.3	-11.2	-8.4	-12.0	-13.1	100	98	98	95	98	853.2	854.8	857.2	858.9	856.0
7	-11.7	-10.6	-7.8	-5.2	-8.8	-4.6	-12.9	-18.5	85	75	73	68	75	859.6	858.9	859.1	858.6	859.0
8	-7.0	-5.2	-4.6	-4.2	-5.3	-2.2	-9.2	-14.5	67	91	90	68	79	858.2	856.5	855.0	853.1	855.7
9	-3.9	-3.1	-4.2	-9.6	-5.2	-2.5	-9.8	-11.2	65	48	74	99	72	852.0	849.6	849.2	849.4	850.0
10	-8.7	-8.7	-6.9	-7.4	-7.9	-6.6	-9.7	-9.7	98	99	94	95	97	851.1	853.2	856.2	858.8	854.8
11	-7.5	-7.5	-7.1	-8.3	-7.6	-6.6	-8.3	-7.7	95	95	98	99	97	860.7	862.0	863.9	865.5	863.0
12	-9.2	-10.0	-4.3	0.4	-5.8	1.0	-10.0	-10.2	98	96	73	14	70	866.9	867.1	867.9	868.5	867.6
13	0.3	-0.3	3.3	-0.5	0.7	4.2	-1.1	-6.9	19	45	57	68	47	869.3	868.8	869.5	868.7	869.1
14	-0.1	3.1	7.7	4.8	3.9	7.7	-0.6	-3.0	49	90	68	82	72	868.5	868.4	870.0	870.7	869.4
15	8.1	8.8	8.1	4.0	7.3	9.6	4.0	-2.3	15	18	27	27	22	871.0	870.1	869.9	867.5	869.6
16	0.2	0.0	7.7	4.3	3.1	7.8	-0.1	-7.2	41	35	28	20	31	866.4	866.2	866.8	866.5	866.5
17	1.8	-0.1	5.1	2.6	2.4	5.4	-0.1	-6.7	28	47	33	24	33	865.4	863.6	862.5	862.1	863.4
18	2.2	0.9	1.7	-0.5	1.1	3.8	-0.6	-6.1	26	29	77	100	58	862.4	861.6	861.1	860.2	861.3
19	-0.9	-1.2	-2.1	-2.1	-1.6	-0.2	-2.6	-5.2	100	99	98	93	98	860.4	859.6	857.9	856.7	858.6
20	-1.9	-3.7	-2.4	-3.4	-2.9	-1.5	-5.2	-5.3	95	96	98	97	97	856.3	855.4	857.9	861.4	857.8
21	-3.3	-4.1	-2.3	-4.6	-3.6	-0.2	-4.9	-9.3	97	96	89	86	92	865.3	868.2	871.0	872.4	869.2
22	-4.3	-2.8	0.1	0.1	-1.7	3.2	-5.6	-9.4	71	90	79	49	72	872.6	870.1	868.2	867.1	869.5
23	-2.7	2.9	0.1	1.8	0.5	4.4	-4.7	-4.9	82	100	100	100	96	866.6	866.8	866.9	867.6	867.0
24	1.3	1.1	1.1	-0.1	0.9	2.1	-0.5	-0.7	100	100	98	100	100	867.5	867.1	868.8	869.6	868.2
25	-0.9	-1.5	-1.1	-3.6	-1.8	0.5	-3.7	-6.0	97	97	40	43	69	871.2	871.6	872.4	874.2	872.4
26	-6.2	-5.8	0.5	-2.0	-3.4	0.8	-6.8	-11.7	47	37	20	18	31	874.6	872.0	872.0	870.7	872.3
27	-5.6	-2.9	-0.5	-3.2	-3.1	0.4	-6.2	-8.9	27	19	22	46	29	869.5	869.1	868.6	868.2	868.9
28	-7.2	-8.2	-6.3	-5.6	-6.8	-1.5	-8.9	-9.8	100	97	98	97	98	868.4	868.3	869.2	870.8	869.2
29	-5.4	-6.1	-3.7	-6.3	-5.4	-3.4	-6.5	-8.0	98	98	87	96	95	872.4	873.1	874.1	873.6	873.3
30	-6.4	-5.7	-5.1	-5.6	-5.7	-4.7	-6.4	-6.7	98	99	99	99	99	873.4	872.1	870.9	869.1	871.4
31	-5.7	-4.6	-5.8	-7.2	-5.8	-4.3	-7.2	-7.3	99	98	99	98	99	868.1	865.5	864.5	864.8	865.7

Tabela 2. Prędkość (V) i kierunek (α) wiatru, dobowy 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	4	2	0	2.0	6	2	0	•	17
2	1	4	5	3.3	20	8	8	•	17
3	4	14	4	7.3	28	12	8	0.7	16
4	9	4	12	8.3	8	8	10	3.7	17
5	10	7	5	7.3	6	6	6	0.1	17
6	9	11	15	11.7	6	8	8	0.5	18
7	4	5	1	3.3	18	8	18	•	18
8	6	10	7	7.7	18	18	18	•	18
9	4	2	1	2.3	18	10	8	•	18
10	6	2	2	3.3	8	10	10	•	18
11	4	5	3	4.0	14	16	14	•	18
12	7	7	4	6.0	16	18	28	•	18
13	4	4	11	6.3	22	22	20	•	18
14	4	2	2	2.7	28	26	4	•	17
15	5	15	13	11.0	20	20	20	•	16
16	5	0	2	2.3	28	0	8	•	14
17	10	13	10	11.0	20	20	20	•	13
18	5	7	12	8.0	26	22	22	0.3	11
19	5	12	2	6.3	18	18	18	2.6	11
20	11	4	5	6.7	20	26	26	2.0	13
21	4	1	4	3.0	2	2	16	•	14
22	19	18	12	16.3	18	18	18	•	14
23	11	17	9	12.3	22	22	22	•	12
24	6	5	4	5.0	24	24	4	0.6	10
25	2	3	15	6.7	10	18	12	•	9
26	22	17	18	19.0	12	14	14	•	8
27	16	9	7	10.7	16	20	26	•	6
28	14	9	11	11.3	26	28	28	2.9	5
29	5	5	9	6.3	28	26	28	0.7	6
30	6	10	12	9.3	28	26	26	2.0	7
31	10	12	12	11.3	26	28	28	2.1	12

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**

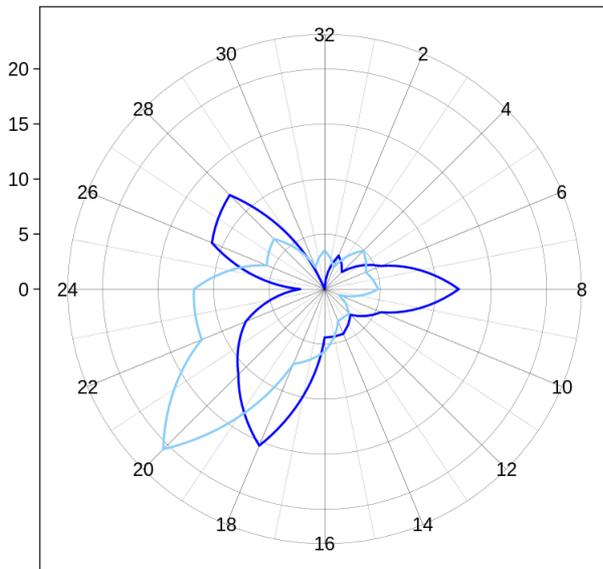
Nazwa / Name	1960-2000	1997-I
Przymrozkowe (Tmin < 0°C)	30	30
Mroźne (Tmax < 0°C)	23	16
Bardzo mroźne (Tmin < -10°C)	9	4
Ciepłe (Tmax > 20°C)	0	0
Gorące (Tmax > 25°C)	0	0
R > 1 mm	15	6
R > 10 mm	3	0
Liczba dni z pokrywą śnieżną	31	31

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	1997-I
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.7	-3.6
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.1	-0.5
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-8.1	-6.3
	Średnie maksimum	Average maximum	7.3 (1997-01-15)	7.3 (1997-01-15)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	10.0 (1998-01-13)	9.6 (1997-01-15)
	Średnie minimum	Average minimum	-27.2 (1997-01-15)	-12.9 (1997-01-15)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-29.7 (1987-01-12)	-17.5 (1997-01-01)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	857.0	863.1
	Maksimum	Maximum	879.0 (1964-01-03)	873.3 (1997-01-29)
	Minimum	Minimum	826.0 (1981-01-15)	848.3 (1997-01-05)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.8	7.5
	Średnie maksimum	Average maximum	15.0	10.5
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	46.0 (1995-01-28)	22.0 (1997-01-26)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	97.2	18.2
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	58.3 (1981-01-03)	3.7 (1997-01-04)

(a) Wind direction frequency [%]

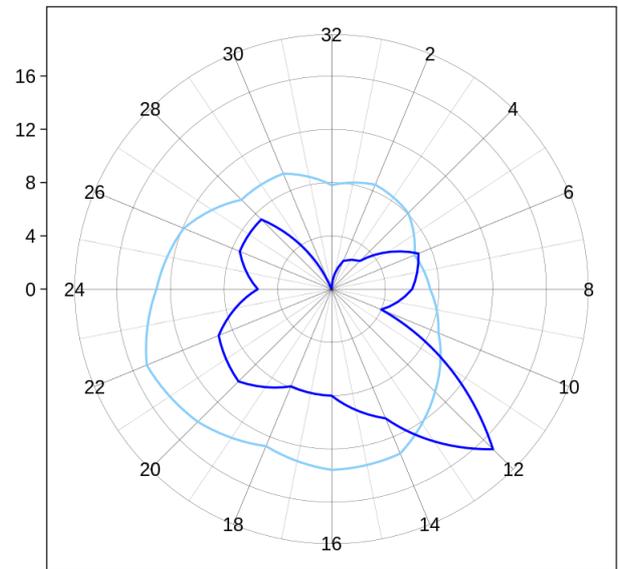
Calm: current NA % Calm 1960-2000 1.2 %



— January 1960-2000 — January 1997

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.2 %

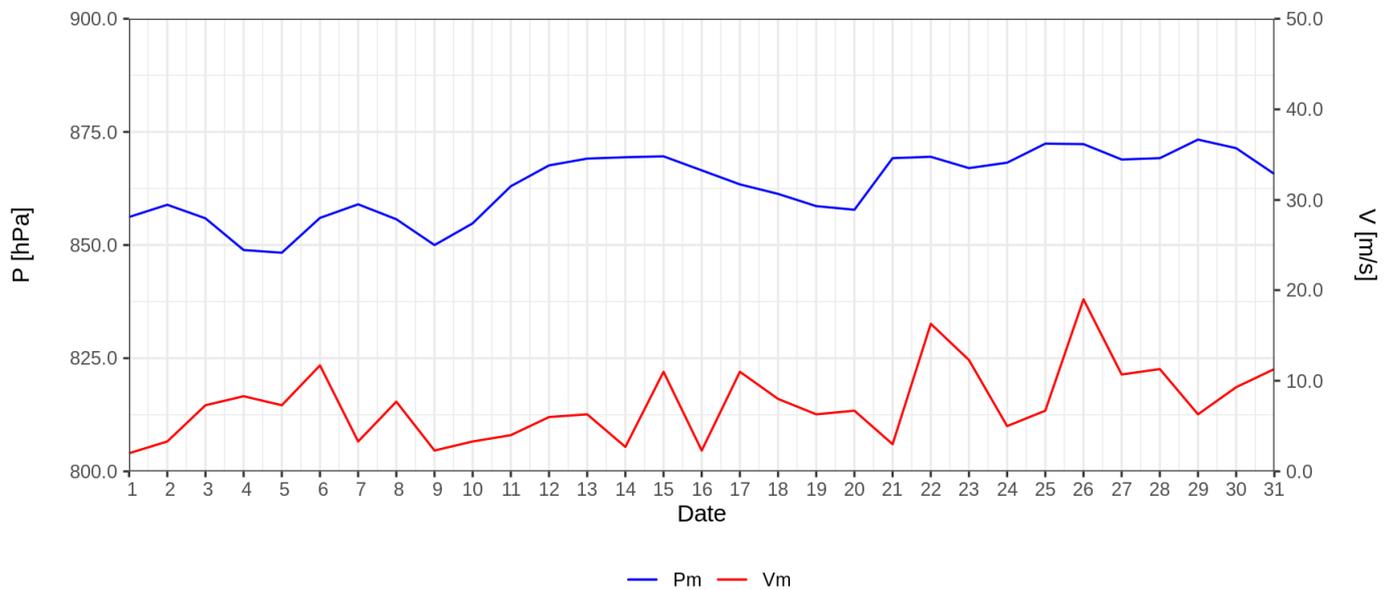


— January 1960-2000 — January 1997

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

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

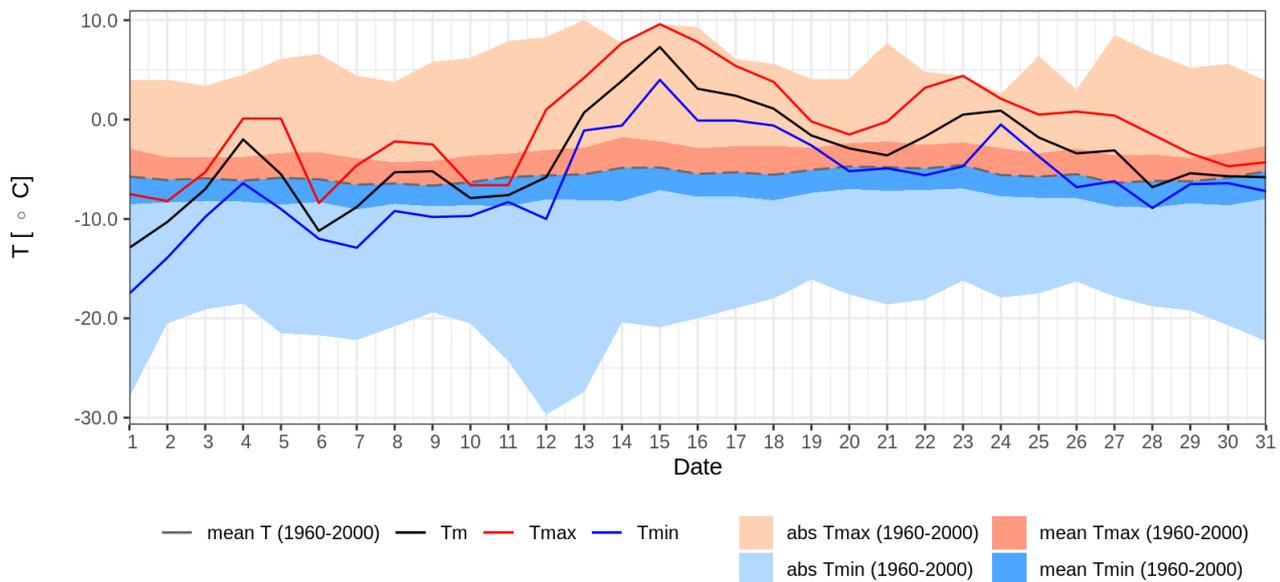
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



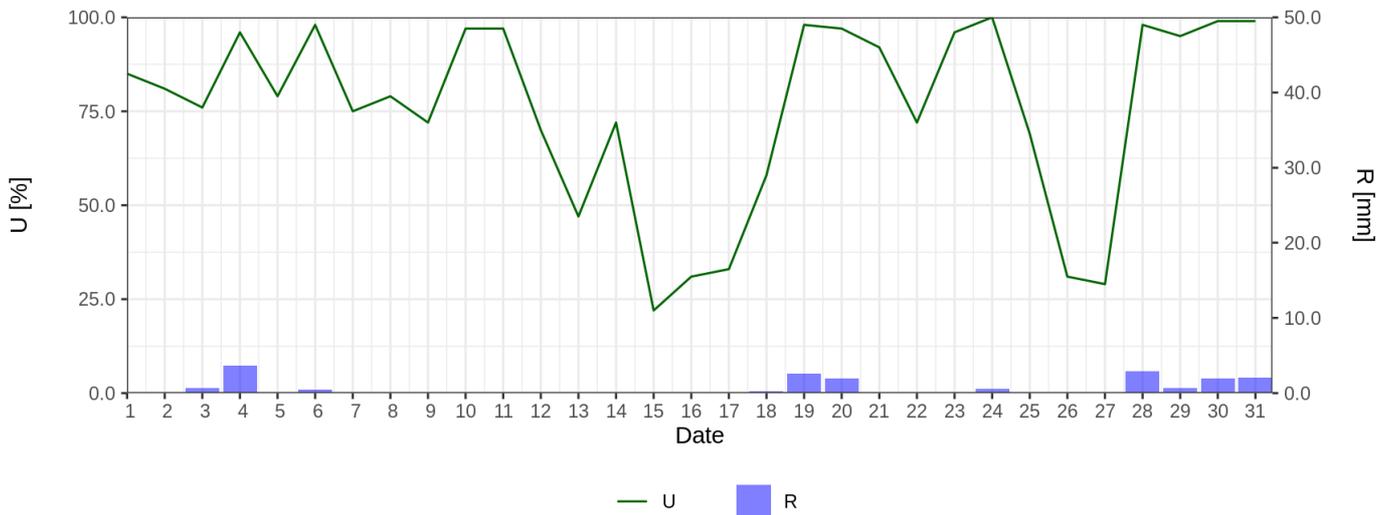
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

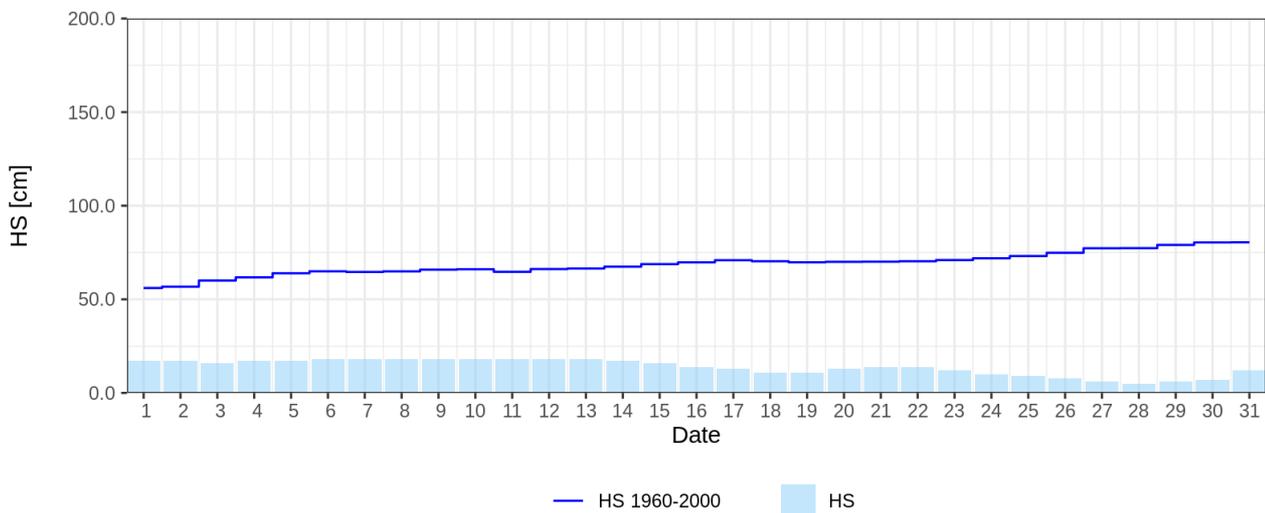
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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