

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna Uniwersytetu Wrocławskiego na Szrenicy 1990/11

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	1.3	0.9	0.9	-0.1	0.8	1.3	-0.1	-0.2	100	100	100	100	100	845.9	845.5	844.7	844.9	845.2
2	-0.6	-0.8	-0.3	-0.7	-0.6	-0.1	-1.1	-1.1	100	99	100	99	100	846.6	846.2	845.7	845.7	846.0
3	-1.4	-1.9	-1.4	-1.8	-1.6	-0.5	-1.9	-2.0	99	98	99	98	99	846.1	846.0	846.7	847.4	846.5
4	-2.2	-2.7	-2.7	-5.5	-3.3	-1.7	-6.0	-7.2	99	99	99	97	99	847.5	846.6	848.0	849.3	847.9
5	-5.3	-5.2	-4.0	-4.4	-4.7	-3.2	-5.6	-6.2	95	93	98	98	96	850.7	853.1	856.6	859.8	855.0
6	-4.7	-4.5	-4.8	-5.7	-4.9	-4.0	-6.4	-10.0	96	98	97	97	97	862.5	863.6	864.4	865.5	864.0
7	-4.6	-3.8	-3.0	-3.3	-3.7	-2.9	-5.8	-5.6	97	98	99	99	98	866.8	867.2	867.5	867.0	867.1
8	-3.0	-2.7	-1.8	-1.5	-2.3	-1.5	-3.3	-3.4	99	99	98	99	99	867.8	866.0	866.0	867.1	866.7
9	-2.0	-4.0	-0.6	-3.3	-2.5	-0.2	-4.4	-14.1	97	94	100	93	96	867.7	869.0	869.4	868.9	868.8
10	-3.9	-4.4	0.1	-2.2	-2.6	1.3	-4.4	-11.8	92	94	81	62	82	868.5	866.3	865.7	864.5	866.2
11	-1.7	0.5	3.0	3.4	1.3	3.4	-4.2	-10.6	74	98	100	100	93	864.5	863.9	863.9	864.6	864.2
12	3.1	2.7	3.0	2.4	2.8	3.8	2.1	0.0	100	100	100	98	100	865.8	866.3	867.2	867.6	866.7
13	1.3	-0.2	1.4	0.1	0.7	2.4	-0.4	-2.1	95	92	100	100	97	868.1	867.6	867.6	866.0	867.3
14	-0.1	-0.9	1.2	0.4	0.2	1.2	-1.0	-1.2	100	99	100	100	100	862.1	859.9	859.7	858.7	860.1
15	1.0	1.8	1.9	2.0	1.7	2.0	0.1	-0.3	100	100	100	100	100	856.2	855.8	858.8	862.6	858.4
16	-0.2	-0.4	-0.1	0.4	-0.1	2.0	-1.2	-1.3	100	100	100	100	100	865.4	865.8	864.3	862.3	864.5
17	0.7	2.0	4.0	4.6	2.8	4.6	0.4	0.0	100	100	100	100	100	857.5	853.8	851.5	849.0	853.0
18	-0.7	-1.9	-1.1	-3.0	-1.7	4.6	-3.0	-2.6	100	98	99	99	99	850.4	849.2	846.1	845.4	847.8
19	-3.3	-3.7	-3.5	-3.6	-3.5	-2.5	-4.1	-4.1	99	98	97	98	98	844.1	844.8	843.6	845.1	844.4
20	-4.1	-3.7	-2.3	-0.6	-2.7	-0.5	-4.2	-4.2	98	98	98	99	98	845.0	843.3	839.6	838.3	841.5
21	0.7	-1.8	-3.4	-4.5	-2.3	1.5	-4.5	-5.0	99	98	99	96	98	837.9	841.8	846.3	850.5	844.1
22	-4.3	-4.4	-3.5	-4.2	-4.1	-2.5	-4.7	-6.4	92	88	99	98	94	854.7	856.3	855.8	855.3	855.5
23	-4.1	-0.5	2.9	-0.6	-0.6	3.4	-4.3	-4.4	98	100	100	99	99	853.6	851.4	848.3	848.8	850.5
24	-3.2	-4.7	-0.8	-2.6	-2.8	-0.5	-5.1	-6.2	96	92	94	96	95	848.6	847.9	847.7	847.4	847.9
25	-3.6	-1.6	0.6	0.0	-1.2	1.1	-3.4	-6.9	75	56	54	89	69	847.9	848.2	846.2	841.0	845.8
26	0.6	1.8	-0.8	-2.8	-0.3	2.0	-2.8	-1.5	98	98	99	97	98	840.4	842.1	845.2	848.7	844.1
27	-2.6	-2.0	-2.1	-3.7	-2.6	-1.7	-3.7	-6.3	90	83	100	98	93	852.2	852.0	851.6	851.2	851.8
28	-3.9	-4.7	-4.3	-4.6	-4.4	-3.5	-4.8	-6.1	98	98	98	98	98	853.3	853.2	855.0	856.3	854.5
29	-4.7	-5.1	-4.7	-4.2	-4.7	-4.2	-5.3	-4.0	98	99	96	98	98	857.6	856.0	853.3	851.1	854.5
30	-4.0	-6.3	-9.2	-8.4	-7.0	-3.8	-9.4	-9.4	98	98	99	99	99	850.8	851.1	850.7	853.3	851.5

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	13	10	17	13.3	20	20	22	5.4	10
2	12	15	16	14.3	24	20	20	8.0	9
3	10	10	8	9.3	20	20	20	1.3	14
4	10	8	10	9.3	20	20	22	4.4	14
5	5	3	7	5.0	6	6	6	0.5	17
6	6	7	7	6.7	28	28	28	1.4	17
7	5	7	10	7.3	28	28	28	0.5	18
8	6	5	8	6.3	28	28	32	0.5	18
9	4	4	7	5.0	16	18	16	•	17
10	6	7	9	7.3	22	20	20	•	17
11	6	7	4	5.7	22	22	24	1.5	17
12	3	2	1	2.0	28	26	28	3.1	12
13	3	4	9	5.3	32	24	22	0.3	7
14	11	8	12	10.3	18	20	22	1.4	7
15	12	7	2	7.0	22	22	24	1.0	3
16	13	17	14	14.7	24	22	22	5.2	-1
17	19	21	20	20.0	22	24	24	53.5	-1
18	17	9	13	13.0	22	24	24	13.8	-1
19	11	12	10	11.0	24	24	24	4.8	7
20	13	17	13	14.3	20	20	20	32.9	8
21	10	13	10	11.0	24	22	22	0.3	8
22	2	6	8	5.3	18	6	6	9.5	9
23	6	11	14	10.3	8	18	22	1.7	11
24	9	3	4	5.3	20	18	18	0.1	9
25	8	15	28	17.0	16	14	16	0.2	10
26	23	14	20	19.0	18	20	22	6.6	7
27	6	14	14	11.3	8	6	8	0.7	8
28	10	5	5	6.7	6	8	6	1.2	8
29	3	13	12	9.3	4	22	26	3.4	8
30	6	15	8	9.7	28	4	4	17.5	9

Tabela 3. Liczba dni charakterystycznych w bieżącym miesiącu oraz średnia liczba dni charakterystycznych dla tego miesiąca w wieloleciu 1960 - 2000

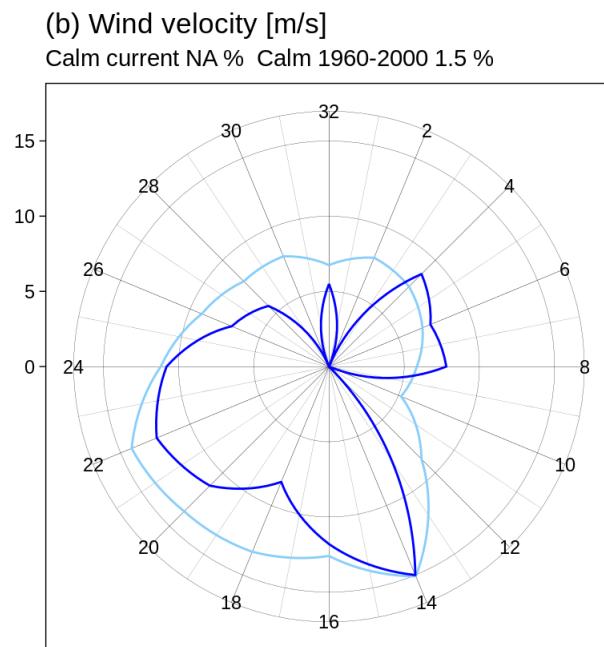
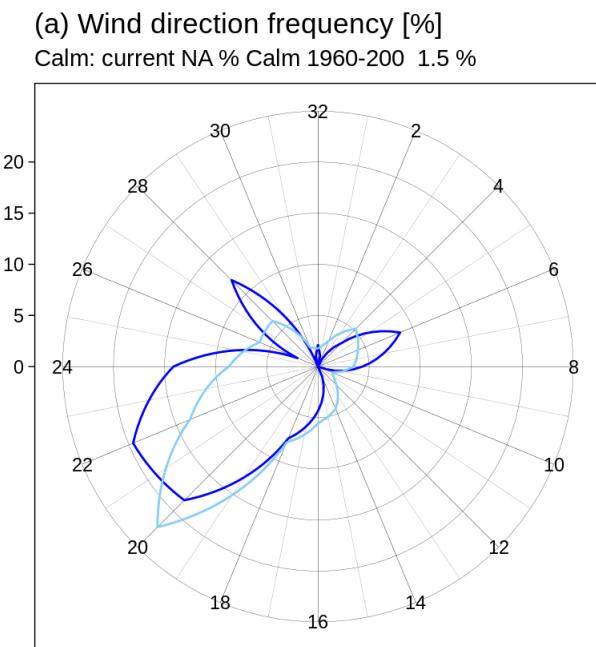
Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period

Nazwa / Name	1960-2000	1990-XI
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}C$)	25	27
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}C$)	14	16
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}C$)	2	0
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}C$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}C$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	16	19
$R > 10 \text{ mm}$	4	4
Liczba dni z pokrywą śnieżną	20	27

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	1990-XI
T [$^{\circ}C$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-1.7	-1.8
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	0.7	0.0
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-3.9	-3.4
	Średnie maksimum	Average maximum	10.3 (1966-11-07)	2.8 (1990-11-12)
P [hPa]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	18.5 (1966-11-09)	4.6 (1990-11-17)
	Średnie minimum	Average minimum	-13.9 (1966-11-07)	-7.0 (1990-11-12)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-16.2 (1965-11-23)	-9.4 (1990-11-30)
	Średnia miesięczna	Monthly average	857.7	854.7
V [m/s]	Maksimum	Maximum	877.8 (1986-11-28)	868.8 (1990-11-09)
	Minimum	Minimum	830.6 (1974-11-28)	841.5 (1990-11-20)
	Średnia miesięczna	Monthly average	11.1	9.7
R [mm]	Średnie maksimum	Average maximum	14.3	12.5
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1975-11-16)	28.0 (1990-11-25)
	Suma miesięczna	Monthly sum	118.4	180.7
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	53.5 (1990-11-17)	53.5 (1990-11-17)



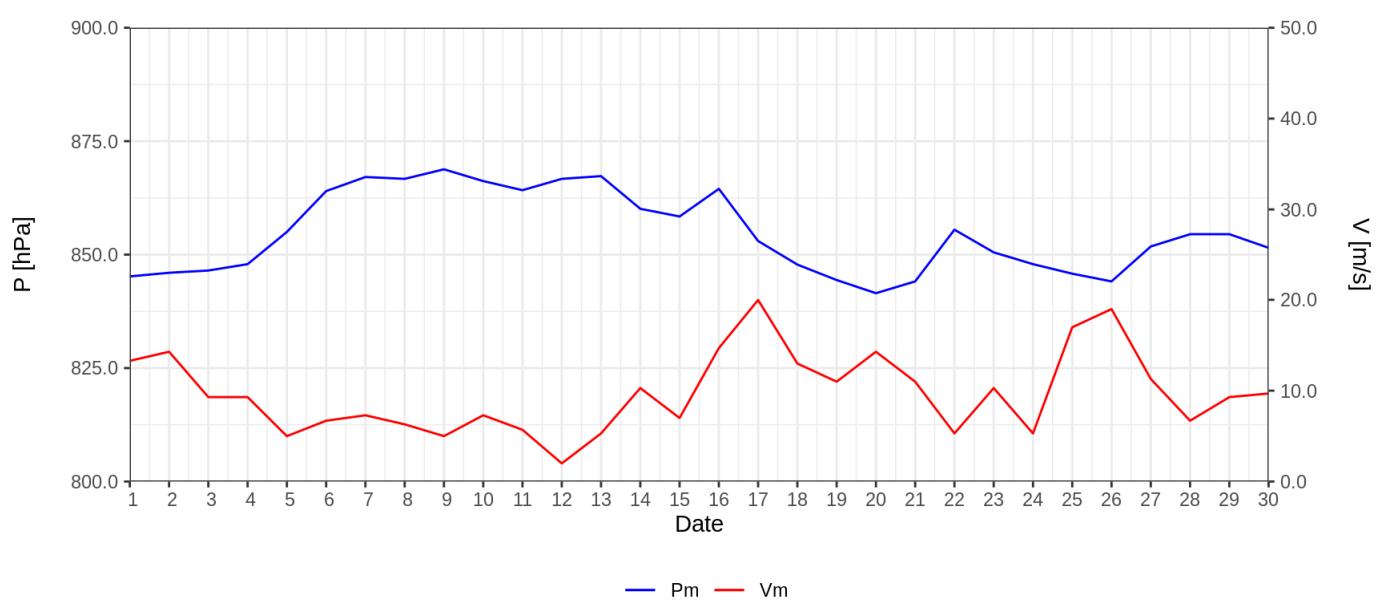
— November 1960-2000 — November 1990

— November 1960-2000 — November 1990

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

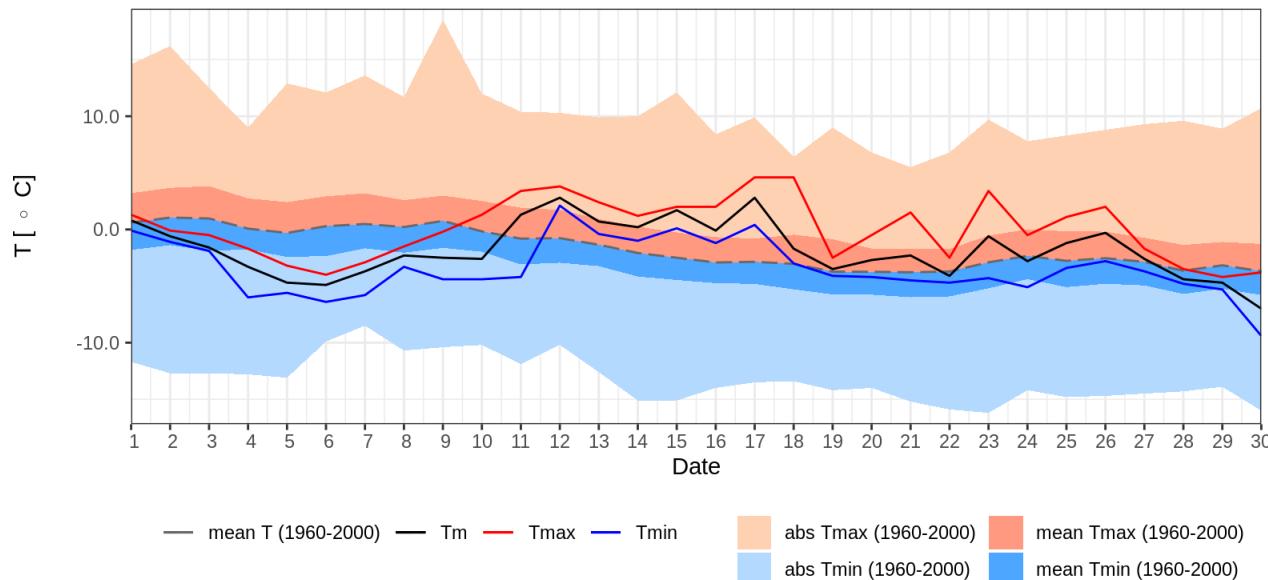
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

*) 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].

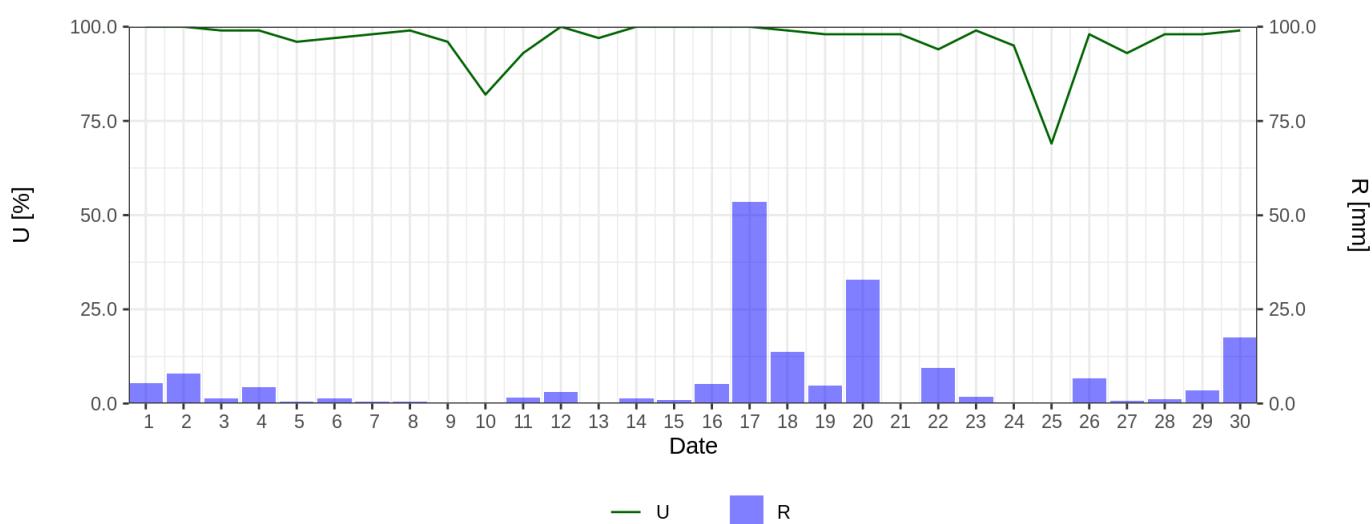


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

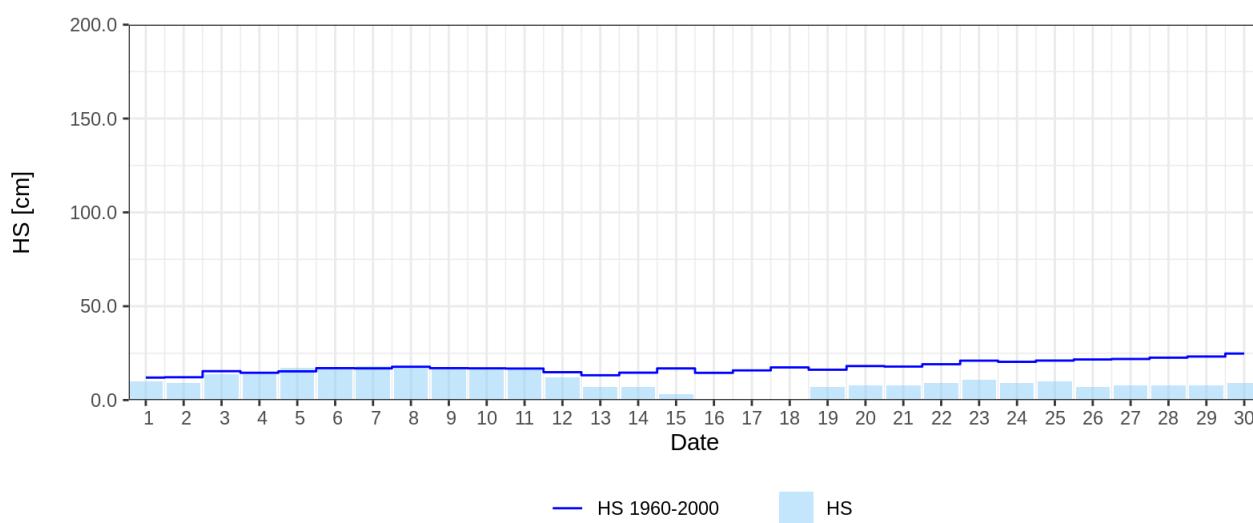
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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