

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy

1988/2

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	-4.8	-5.4	-4.9	-4.6	-4.9	-3.3	-6.4	-9.4	98	97	89	80	91	853.7	856.2	851.8	848.1	852.5
2	-3.6	-3.6	-2.7	-2.3	-3.1	-2.3	-5.2	-5.4	97	98	99	98	98	843.1	843.8	845.2	846.1	844.5
3	-2.8	-2.4	-3.3	-3.3	-3.0	-1.9	-4.4	-3.5	98	99	99	99	99	846.8	845.4	849.8	853.1	848.8
4	-3.0	-1.6	1.2	0.9	-0.6	2.4	-3.5	-3.5	99	98	78	47	81	853.7	852.8	853.7	852.6	853.2
5	-0.7	-2.6	-1.9	-1.8	-1.8	1.1	-3.3	-4.6	68	83	86	93	83	851.4	848.8	848.0	848.2	849.1
6	-2.6	-1.7	0.2	-1.9	-1.5	1.0	-3.0	-4.3	96	98	98	98	98	847.9	843.5	842.5	847.1	845.2
7	-2.1	-2.4	-2.0	-4.8	-2.8	-0.9	-5.0	-3.8	96	93	98	92	95	847.9	848.7	850.5	851.3	849.6
8	-5.0	-5.1	-4.7	-5.6	-5.1	-4.4	-5.6	-5.6	95	97	97	97	97	850.3	844.0	836.4	838.4	842.3
9	-6.0	-6.6	-6.7	-5.9	-6.3	-5.2	-6.8	-6.6	97	96	96	96	96	842.4	845.4	845.3	839.3	843.1
10	-4.0	-5.0	-5.0	-5.4	-4.9	-3.2	-5.9	-5.9	97	97	97	97	97	842.9	843.3	844.3	844.4	843.7
11	-5.9	-6.5	-5.3	-6.0	-5.9	-4.8	-6.5	-6.5	95	92	97	94	95	846.4	843.1	843.7	848.2	845.4
12	-6.6	-6.6	-1.8	-2.4	-4.4	-1.5	-7.2	-8.6	91	87	86	92	89	848.5	847.0	847.8	850.2	848.4
13	-3.7	-5.8	-6.0	-7.0	-5.6	-2.2	-7.0	-7.1	95	97	96	96	96	854.3	860.4	865.6	869.1	862.4
14	-7.0	-9.2	-2.9	-5.1	-6.1	-1.4	-9.7	-20.0	93	87	76	77	83	871.3	873.4	875.7	875.8	874.0
15	-3.2	-2.0	1.8	-1.4	-1.2	2.6	-5.4	-10.5	73	59	29	34	49	875.3	874.2	873.7	871.5	873.7
16	-3.6	-0.6	0.6	-2.8	-1.6	1.8	-3.7	-9.4	74	49	51	78	63	869.5	866.5	863.7	858.9	864.6
17	-3.9	-5.4	-6.5	-6.3	-5.5	-2.5	-6.9	-6.9	97	97	98	96	97	858.5	857.2	854.2	849.7	854.9
18	-6.6	-5.7	-6.2	-6.2	-6.2	-5.3	-7.2	-7.2	98	99	96	96	97	849.9	854.3	856.4	855.0	853.9
19	-5.3	-4.0	-4.7	-6.7	-5.2	-4.0	-6.7	-6.7	97	98	97	98	98	852.2	848.6	850.3	854.1	851.3
20	-9.2	-10.6	-11.1	-12.1	-10.8	-5.9	-12.1	-11.3	95	95	98	98	97	856.5	856.7	859.9	863.7	859.2
21	-12.8	-14.6	-11.0	-8.8	-11.8	-8.5	-15.3	-20.7	96	93	93	94	94	866.0	867.4	866.3	863.8	865.9
22	-4.4	-5.7	-5.0	-5.1	-5.1	-4.2	-8.8	-8.8	96	97	97	97	97	862.3	861.5	861.8	861.3	861.7
23	-5.2	-5.8	-5.6	-6.8	-5.9	-4.8	-7.2	-7.4	98	99	97	96	98	856.2	848.4	845.6	845.2	848.9
24	-7.1	-7.1	-6.4	-6.9	-6.9	-5.3	-7.4	-10.5	96	96	96	89	94	843.4	841.4	842.6	844.3	842.9
25	-7.6	-8.0	-8.3	-7.7	-7.9	-6.8	-8.4	-10.4	93	97	97	97	96	844.2	841.6	840.1	841.8	841.9
26	-6.4	-6.4	-6.5	-7.4	-6.7	-5.5	-7.8	-7.9	98	98	98	98	97	844.1	846.7	850.1	852.7	848.4
27	-7.3	-6.9	-6.4	-7.1	-6.9	-5.8	-7.9	-7.9	98	98	98	98	98	852.2	851.1	852.0	852.9	852.0
28	-8.0	-8.3	-7.4	-7.8	-7.9	-6.5	-8.6	-8.0	98	97	95	97	97	851.6	847.0	840.3	835.9	843.7
29	-8.6	-8.7	-7.8	-7.9	-8.3	-7.3	-9.4	-9.3	97	97	97	97	97	833.1	831.5	832.0	830.3	831.7

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	9	18	19	15.3	22	16	16	1.8	24
2	15	16	18	16.3	20	20	22	5.0	17
3	21	18	16	18.3	20	22	22	5.4	18
4	17	15	9	13.7	20	18	18	•	19
5	14	15	14	14.3	20	20	20	1.5	18
6	17	18	14	16.3	18	20	20	5.2	19
7	3	2	8	4.3	18	20	22	1.1	21
8	20	23	9	17.3	18	18	20	11.6	21
9	10	15	23	16.0	22	22	18	4.9	38
10	15	14	13	14.0	22	22	22	3.0	34
11	22	11	8	13.7	18	22	24	10.9	33
12	11	2	0	4.3	16	12	0	3.3	44
13	6	5	3	4.7	28	26	30	1.9	50
14	0	2	6	2.7	0	10	10	•	48
15	4	3	7	4.7	12	6	12	•	49
16	20	18	25	21.0	20	20	22	0.7	46
17	15	16	17	16.0	24	22	22	13.7	44
18	8	8	10	8.7	32	28	28	13.5	60
19	12	8	12	10.7	26	28	4	25.3	74
20	8	12	12	10.7	4	4	4	3.1	86
21	5	12	13	10.0	20	20	20	4.0	80
22	10	12	9	10.3	26	28	26	6.2	86
23	18	11	8	12.3	20	20	22	6.0	86
24	12	12	1	8.3	22	20	4	3.5	90
25	14	12	4	10.0	4	4	4	17.1	91
26	2	2	9	4.3	4	16	6	8.0	93
27	18	13	12	14.3	4	4	4	5.7	94
28	16	14	19	16.3	20	22	24	11.4	96
29	10	16	19	15.0	22	22	22	9.0	107

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

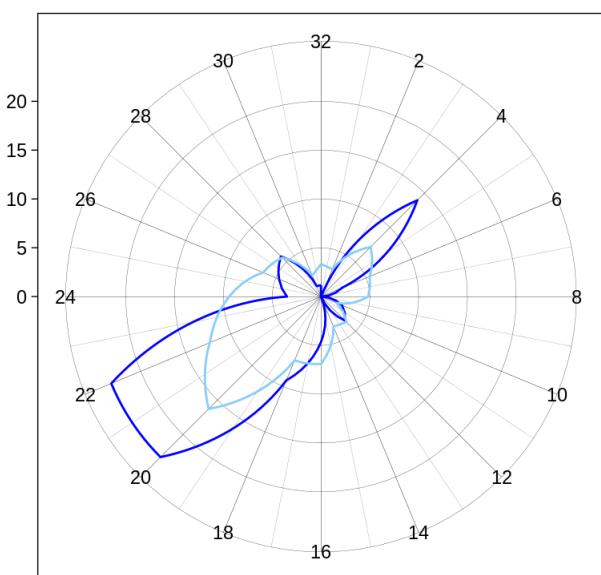
Nazwa / Name	1960-2000	1988-II
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$)	27	29
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$)	21	24
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	9	2
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	14	25
$R > 10 \text{ mm}$	2	7
Liczba dni z pokrywą śnieżną	28	29

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

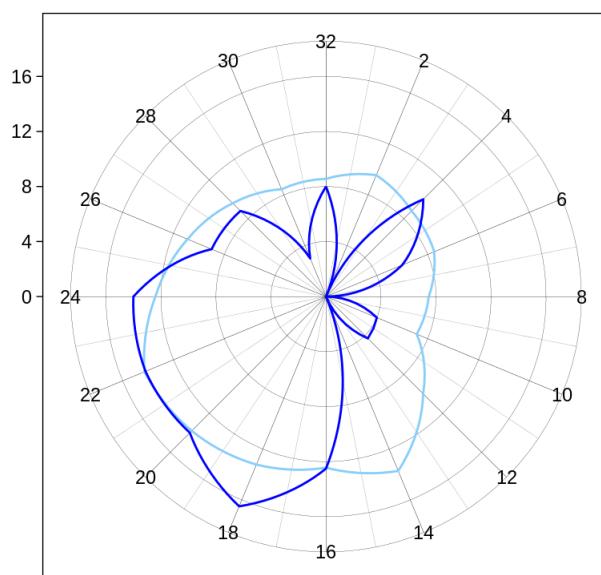
	Opis	Description	1960-2000	1988-II
T [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.5	-5.3
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.0	-3.3
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-7.8	-7.0
	Średnie maksimum	Average maximum	6.3 (1990-02-21)	-0.6 (1988-02-04)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.6 (1964-02-26)	2.6 (1988-02-15)
	Średnie minimum	Average minimum	-20.7 (1990-02-21)	-11.8 (1988-02-04)
P [hPa]	Absolutne minimum	Absolute minimum	-24.0 (1991-02-06)	-15.3 (1988-02-21)
	Średnia miesięczna	Monthly average	856.4	851.6
	Maksimum	Maximum	880.4 (1990-02-22)	874.0 (1988-02-14)
V [m/s]	Minimum	Minimum	817.0 (1989-02-26)	831.7 (1988-02-29)
	Średnia miesięczna	Monthly average	11.4	11.9
	Średnie maksimum	Average maximum	14.7	15.1
R [mm]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	43.0 (1978-02-11)	25.0 (1988-02-16)
	Suma miesięczna	Monthly sum	86.9	182.8
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	40.0 (1985-02-02)	25.3 (1988-02-19)

(a) Wind direction frequency [%]
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.1 %



— February 1960-2000 — February 1988

(b) Wind velocity [m/s]
Calm current NA % Calm 1960-2000 1.1 %

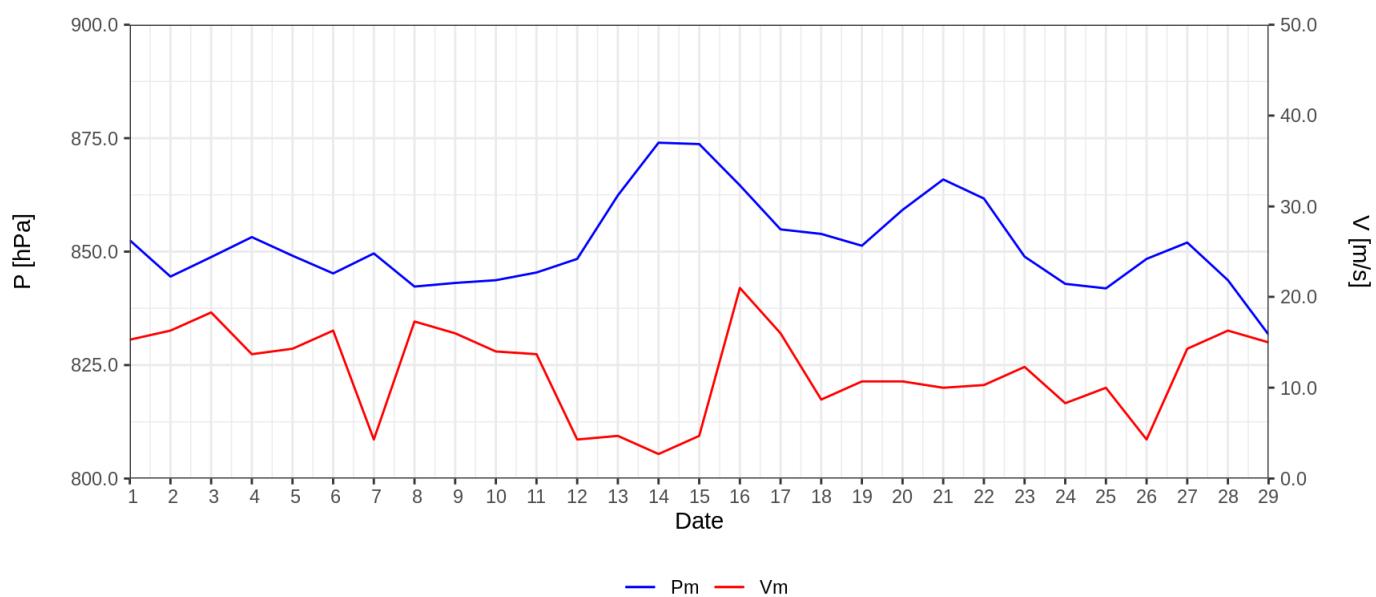


— February 1960-2000 — February 1988

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

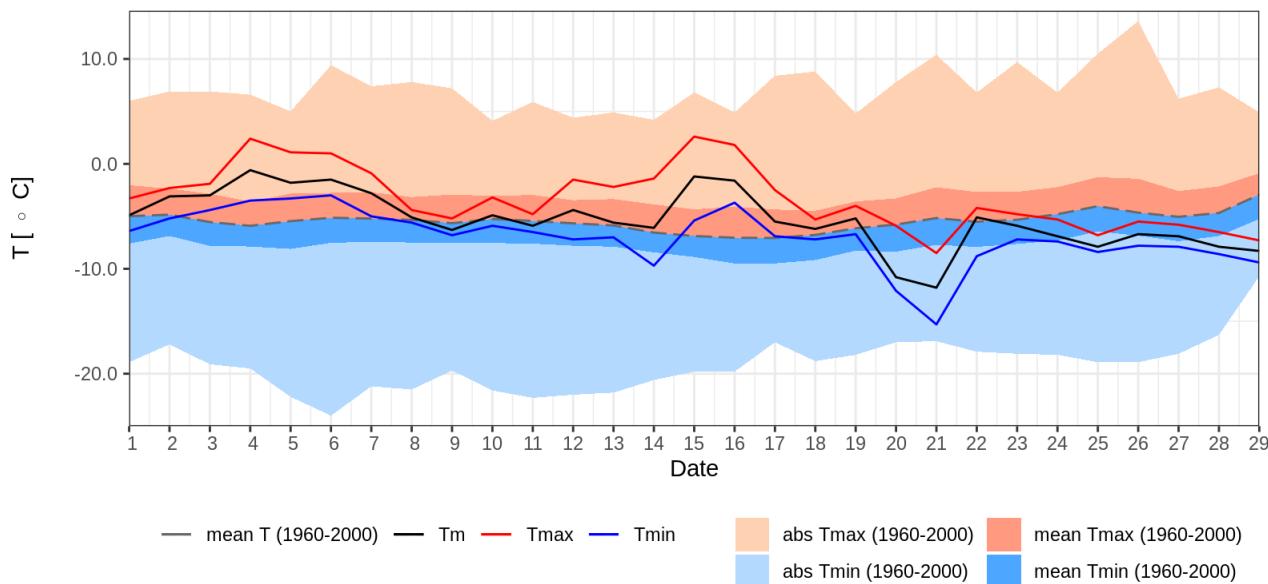
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

*) 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].

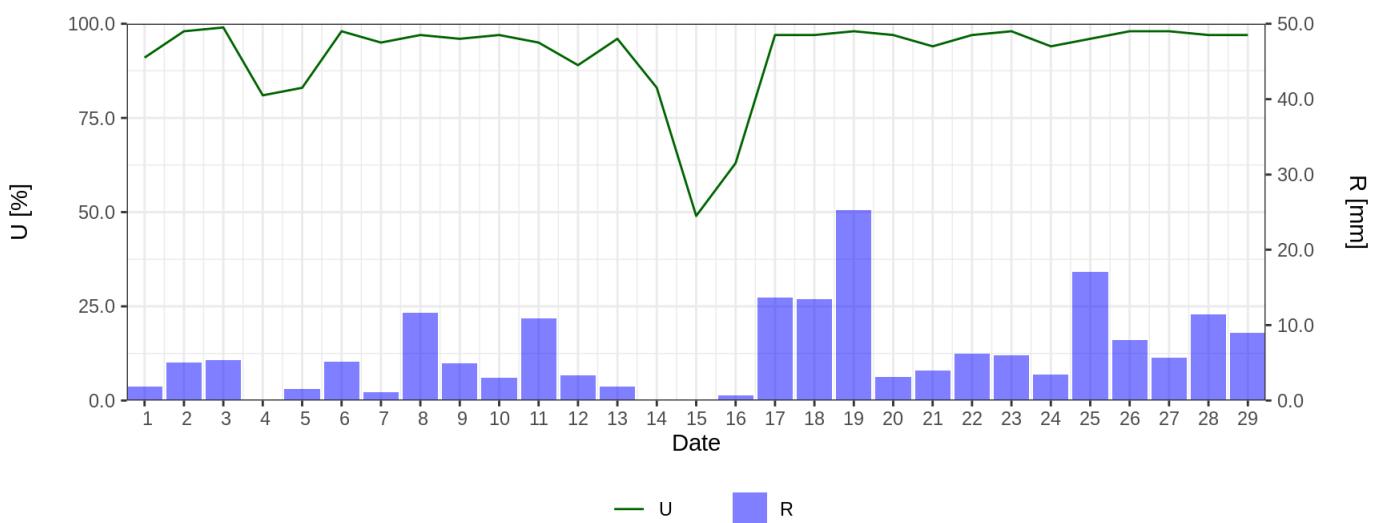


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

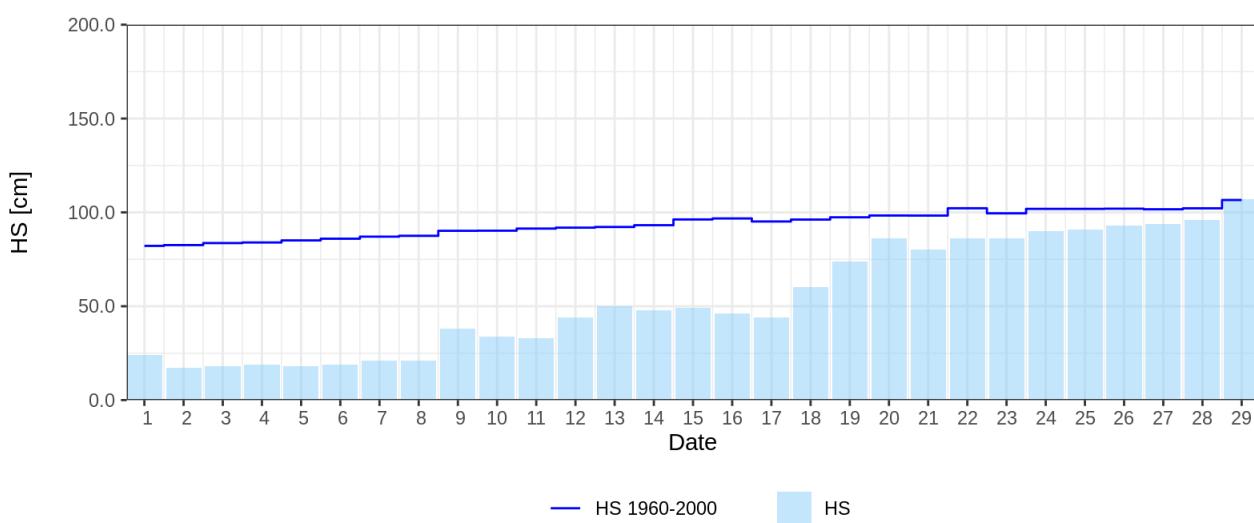
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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 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