

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna Uniwersytetu Wrocławskiego na Szrenicy 1989/11

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	2.6	4.2	4.9	4.5	4.1	5.1	1.9	2.0	100	100	100	100	100	861.7	862.6	864.0	862.7	862.8	
2	4.3	5.1	0.7	0.4	2.6	5.8	-0.4	-3.3	100	100	98	73	93	860.5	854.0	862.4	863.5	860.1	
3	2.9	6.3	6.5	3.3	4.8	9.1	-0.3	-3.1	44	50	89	100	71	862.2	860.6	859.5	857.9	860.0	
4	7.6	5.1	3.9	2.2	4.7	9.0	1.7	2.1	41	83	100	100	81	855.1	852.8	851.6	849.5	852.2	
5	1.2	0.0	0.9	0.7	0.7	2.2	-0.6	-0.9	100	100	100	98	100	847.5	845.4	846.7	848.8	847.1	
6	2.3	1.9	3.0	3.3	2.6	3.7	0.3	-0.4	98	98	100	100	99	848.3	847.9	847.9	847.4	847.9	
7	4.3	0.2	0.5	-0.8	1.1	4.4	-1.2	-0.5	100	100	100	99	100	846.6	847.2	850.2	854.3	849.6	
8	-1.3	-1.6	0.1	-1.2	-1.0	0.3	-1.9	-2.3	99	98	95	94	97	856.6	858.4	859.3	858.9	858.3	
9	-0.8	-0.9	-0.8	-1.4	-1.0	-0.3	-1.9	-2.9	97	83	99	99	95	858.2	858.9	861.9	864.9	861.0	
10	-3.3	-4.5	-1.3	-2.9	-3.0	-0.9	-4.7	-7.4	96	94	87	85	91	866.6	866.5	867.7	868.0	867.2	
11	-1.9	-0.9	4.1	3.9	1.3	6.0	-3.3	-8.2	94	57	66	48	66	869.0	869.7	871.0	870.9	870.1	
12	3.3	2.7	8.6	6.6	5.3	9.3	1.9	-6.6	8	14	46	19	22	871.2	871.2	871.7	871.7	871.5	
13	6.3	5.6	8.0	4.5	6.1	9.9	3.1	-8.4	19	12	25	53	27	871.6	871.1	871.4	871.2	871.3	
14	3.7	1.7	5.2	2.3	3.2	5.8	0.3	-2.1	13	36	65	61	44	871.0	870.2	869.2	865.5	869.0	
15	0.9	-1.6	-1.4	-2.5	-1.2	3.3	-2.8	-2.6	100	98	99	99	99	860.8	858.8	859.5	861.5	860.1	
16	-4.2	-4.9	-4.8	-5.6	-4.9	-2.4	-5.7	-5.4	98	97	99	99	98	863.2	863.8	864.2	864.5	863.9	
17	-7.6	-9.5	-3.1	-6.6	-6.7	-3.1	-9.8	-11.8	97	79	65	46	72	865.3	865.2	867.1	866.1	865.9	
18	-5.4	-2.0	3.2	-0.1	-1.1	4.0	-6.7	-9.4	35	28	34	26	31	865.8	865.7	866.3	865.7	865.9	
19	-1.3	-0.6	3.0	1.4	0.6	3.6	-2.2	-5.2	17	16	38	70	35	864.5	862.8	861.9	861.6	862.7	
20	-0.4	0.3	3.2	-1.5	0.4	4.3	-2.2	-6.9	72	60	54	76	66	860.9	860.2	859.2	858.3	859.6	
21	-2.1	-0.7	3.0	1.4	0.4	3.1	-3.1	-9.6	67	40	38	26	43	857.5	856.4	855.7	853.8	855.9	
22	0.9	-2.1	-5.5	-7.6	-3.6	2.1	-7.8	-7.7	25	96	99	97	79	850.6	844.0	841.6	843.6	845.0	
23	-8.2	-11.4	-10.1	-9.1	-9.7	-7.4	-12.0	-12.4	98	98	96	99	98	845.6	846.4	848.5	847.1	846.9	
24	-8.6	-7.2	-6.5	-7.9	-7.6	-4.9	-9.2	-9.5	99	98	98	97	98	845.4	844.5	844.3	847.9	845.5	
25	-10.5	-13.1	-13.0	-13.0	-12.4	-7.6	-14.8	-15.6	96	94	91	94	94	849.3	850.3	852.6	855.2	851.9	
26	-14.4	-14.1	-8.5	-5.3	-10.6	-5.0	-14.7	-15.9	92	90	94	99	94	854.9	850.8	845.0	849.1	850.0	
27	-7.2	-8.1	-4.6	-3.6	-5.9	-3.5	-8.6	-11.5	98	97	98	98	98	851.1	852.1	851.5	847.4	850.5	
28	-5.4	-7.3	-7.9	-9.9	-7.6	-2.5	-11.5	-13.8	98	98	95	81	93	847.6	849.2	856.8	865.2	854.7	
29	-9.2	-7.8	-5.2	-7.8	-7.5	-2.9	-10.1	-16.7	79	48	83	31	60	867.5	868.9	869.1	869.6	868.8	
30	-7.1	-4.8	-3.3	-4.8	-5.0	-2.4	-8.0	-16.3	47	40	19	22	32	869.6	869.5	870.8	872.7	870.6	

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	10	11	10.3	26	22	24	11.0	NA
2	16	11	3	10.0	22	6	10	5.7	NA
3	11	9	14	11.3	18	18	14	•	NA
4	5	2	8	5.0	20	12	20	7.0	NA
5	23	21	11	18.3	20	18	14	0.4	NA
6	22	16	11	16.3	16	16	12	21.9	NA
7	12	12	5	9.7	20	22	26	0.2	NA
8	6	3	11	6.7	2	14	18	0.0	NA
9	11	10	8	9.7	22	22	22	1.9	NA
10	7	7	10	8.0	20	20	20	•	1
11	3	0	2	1.7	20	0	8	•	-1
12	4	4	2	3.3	8	10	12	•	-1
13	2	2	4	2.7	26	4	4	•	-1
14	6	3	16	8.3	2	28	22	0.7	-1
15	10	8	12	10.0	26	28	2	7.8	-1
16	14	10	14	12.7	4	4	2	2.8	3
17	13	6	13	10.7	8	14	12	•	7
18	15	14	12	13.7	12	12	14	•	5
19	17	13	6	12.0	14	14	20	•	3
20	7	11	9	9.0	20	20	22	•	-1
21	5	4	4	4.3	26	26	26	0.6	-1
22	22	7	6	11.7	20	4	30	16.2	1
23	11	8	16	11.7	28	26	22	6.0	17
24	16	15	4	11.7	22	22	30	6.9	17
25	7	3	5	5.0	2	32	30	2.6	17
26	22	16	8	15.3	22	26	28	8.3	16
27	5	9	14	9.3	24	24	24	11.9	18
28	10	15	8	11.0	30	2	2	6.0	20
29	3	5	8	5.3	6	20	20	•	21
30	3	3	2	2.7	2	4	6	•	21

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

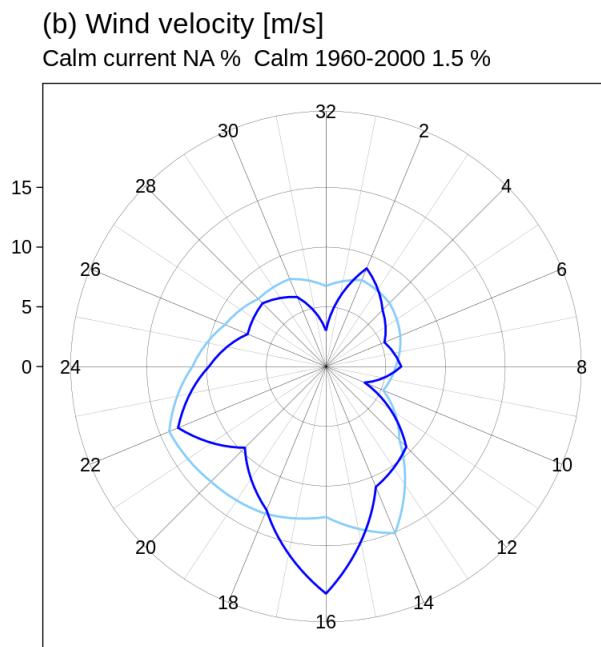
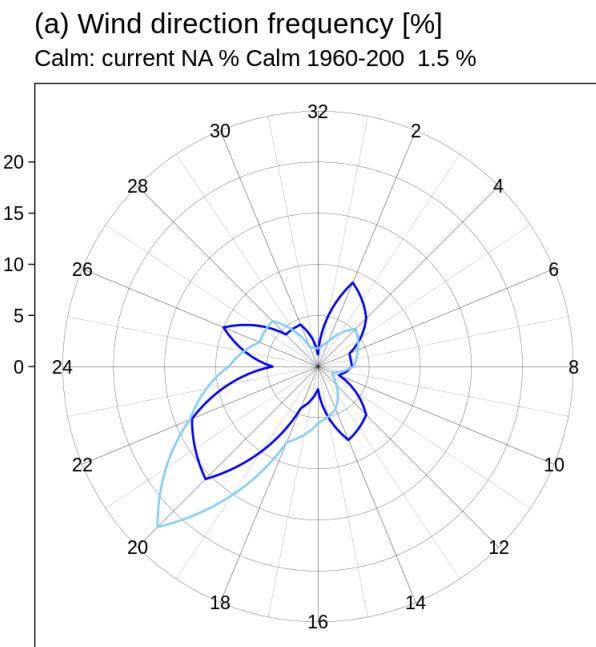
Table 3. Number of days with threshold value in current month and monthly average number of days with threshold value in the 1960- 2000 period

Nazwa / Name	1960-2000	1989-XI
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}C$)	25	24
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}C$)	14	12
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}C$)	2	5
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}C$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}C$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	16	14
$R > 10 \text{ mm}$	4	4
Liczba dni z pokrywą śnieżną	20	14

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-XI
T [$^{\circ}C$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-1.7	-1.7
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	0.7	1.6
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-3.9	-4.5
	Średnie maksimum	Average maximum	10.3 (1966-11-07)	6.1 (1989-11-13)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	18.5 (1966-11-09)	9.9 (1989-11-13)
	Średnie minimum	Average minimum	-13.9 (1966-11-07)	-12.4 (1989-11-13)
P [hPa]	Absolutne minimum	Absolute minimum	-16.2 (1965-11-23)	-14.8 (1989-11-25)
	Średnia miesięczna	Monthly average	857.7	858.9
	Maksimum	Maximum	877.8 (1986-11-28)	871.5 (1989-11-12)
V [m/s]	Minimum	Minimum	830.6 (1974-11-28)	845.0 (1989-11-22)
	Średnia miesięczna	Monthly average	11.1	9.2
	Średnie maksimum	Average maximum	14.3	12.5
R [mm]	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1975-11-16)	23.0 (1989-11-05)
	Suma miesięczna	Monthly sum	118.4	117.9
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	53.5 (1990-11-17)	21.9 (1989-11-06)



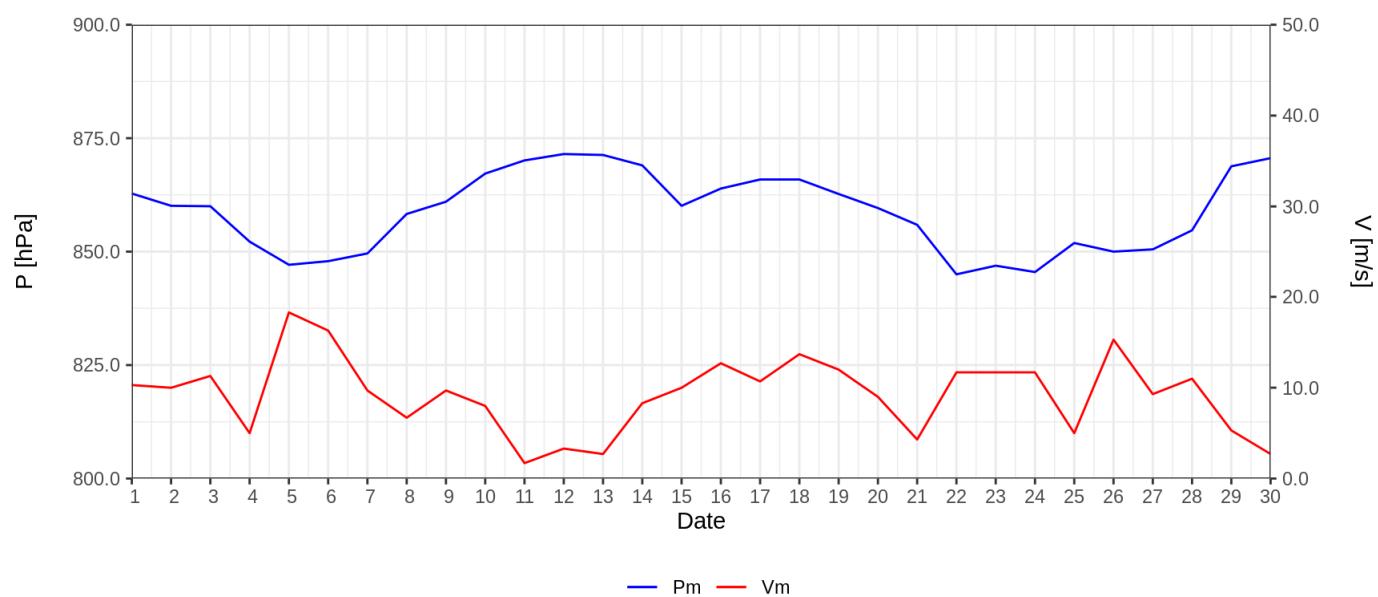
— November 1960-2000 — November 1989

— November 1960-2000 — November 1989

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

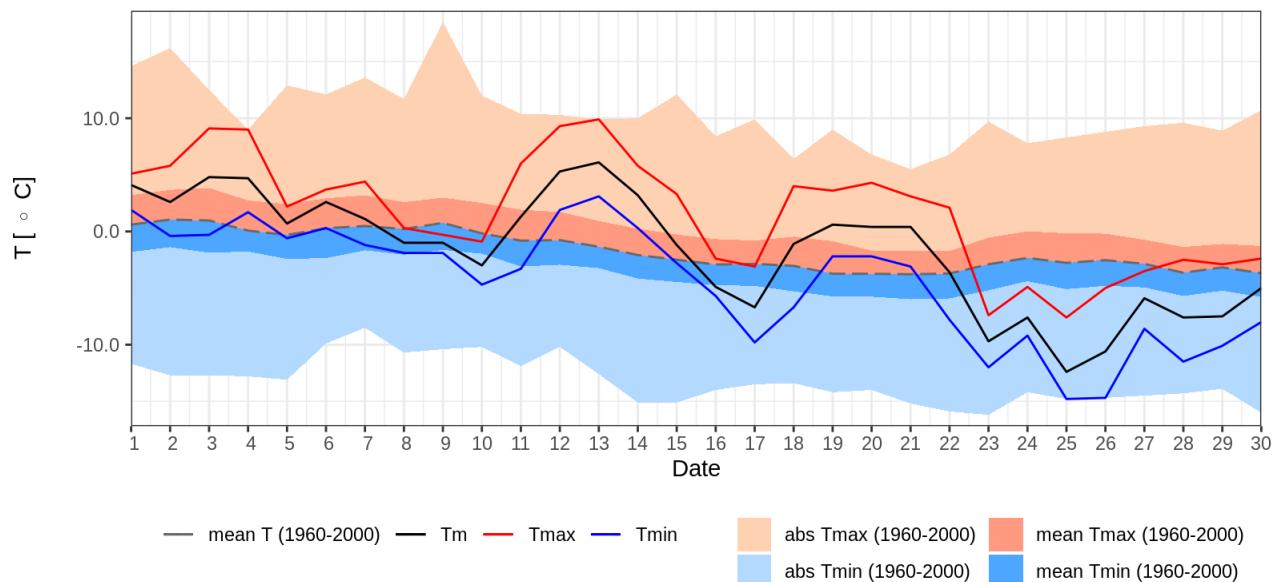
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)

*) 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].

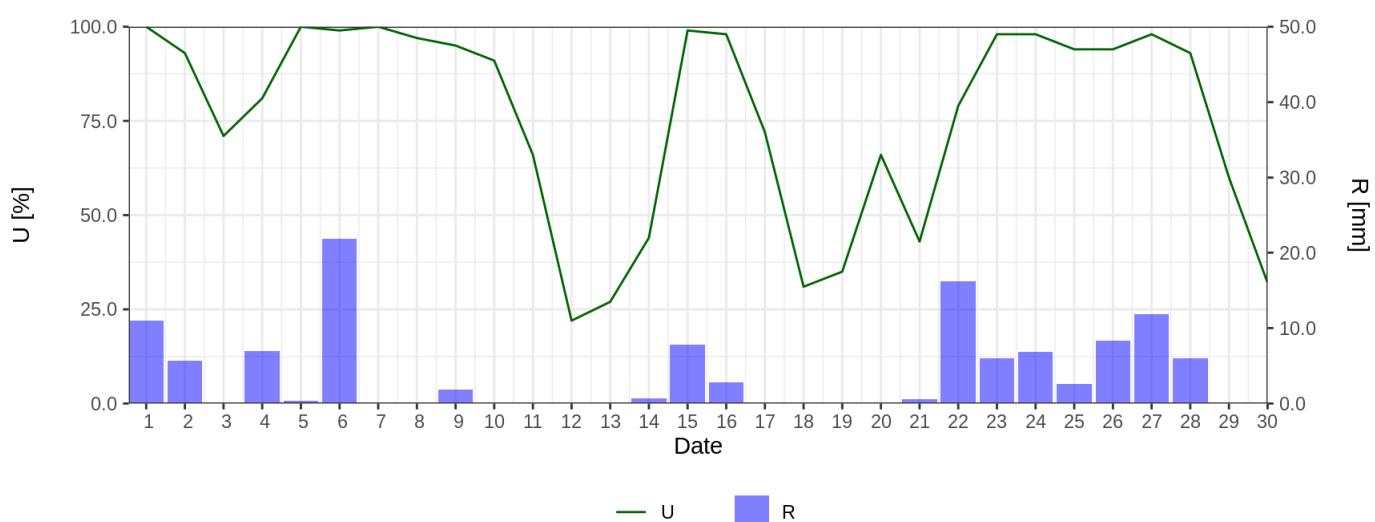


Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

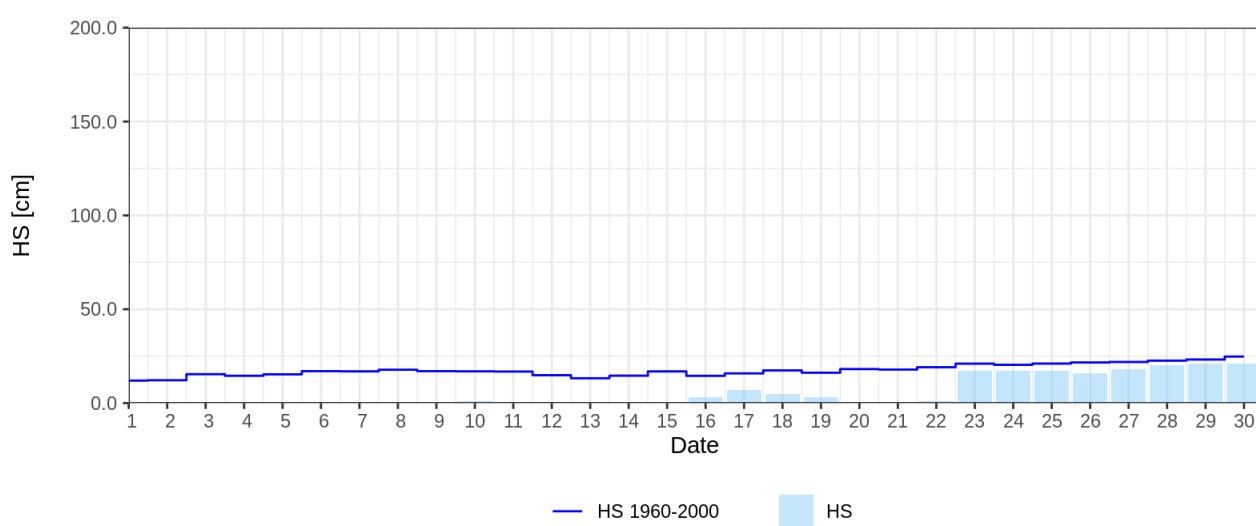
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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