Biuletyn Meteorologiczny
Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1978/12

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 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)

	T [°C]							U [%]				P [hPa]			
D	07	12	18	Tm	Tmax	Tmin	Tmin5	06	12	18	Um	06	12	18	Pm
1	-4.8	-2.6	-3.5	-3.6	-2.4	-6.4	-6.4	98	97	98	98	854.8	856.8	858.7	856.8
2	-1.6	-0.1	-4.8	-2.8	0.2	-4.9	-5.5	98	99	98	98	860.5	862.1	862.0	861.5
3	-7.0	-6.0	-9.5	-8.0	-4.4	-9.5	-9.6	97	97	98	97	860.1	858.5	856.7	858.4
4	-12.8	-11.2	-8.2	-10.1	-8.1	-13.2	-15.9	79	62	67	69	855.9	855.8	857.4	856.4
5	-7.5	-7.2	-11.2	-9.3	-4.2	-11.7	-18.5	49	59	92	67	861.6	865.0	866.9	864.5
6	-11.4	-11.0	-7.1	-9.2	-6.1	-13.0	-15.5	98	91	39	76	866.8	865.7	864.1	865.5
7	-8.3	-6.2	-9.9	-8.6	-5.2	-11.8	-18.2	40	39	52	44	860.3	859.0	857.8	859.0
8	-10.3	-9.4	-8.3	-9.1	-3.2	-13.7	-14.5	72	73	55	67	856.2	854.4	851.2	853.9
9	-10.0	-3.1	-1.3	-3.9	-0.8	-10.2	-10.4	94	97	99	97	846.8	851.3	856.2	851.4
10	0.0	0.2	0.1	0.1	0.6	-2.1	-2.1	98	100	99	99	857.3	859.0	859.9	858.7
11	0.5	0.5	0.8	0.7	1.5	-1.1	-2.0	98	98	73	90	859.2	857.0	851.6	855.9
12	-3.2	3.0	1.5	0.7	5.4	-3.6	-4.8	95	88	98	94	846.9	845.7	841.8	844.8
13	-1.2	-1.1	-2.4	-1.8	2.1	-2.6	-1.8	98	99	96	98	837.2	837.4	835.3	836.6
14	-2.7	-2.8	-2.7	-2.7	-2.1	-3.6	-3.6	98	97	98	98	831.9	832.4	832.7	832.3
15	-2.8	-3.1	-2.3	-2.6	-1.7	-3.4	-3.4	97	99	99	98	836.3	837.6	839.9	837.9
16	-2.3	-2.0	-2.0	-2.1	-1.5	-2.4	-2.4	99	99	99	99	840.9	840.6	842.5	841.3
17	-11.4	-12.0	-13.4	-12.6	-2.0	-13.8	-13.8	98	99	92	96	846.3	850.2	855.5	850.7
18	-13.8	-11.7	-12.7	-12.7	-10.3	-15.0	-17.5	90	92	61	81	860.8	864.1	864.8	863.2
19	-6.8	-6.4	-3.5	-5.1	-3.1	-12.7	-20.6	35	40	83	53	864.3	860.0	856.7	860.3
20	-1.6	-2.6	-3.6	-2.9	-0.9	-4.4	-5.1	98	97	96	97	852.4	852.9	856.1	853.8
21	-3.5	-1.3	-3.5	-3.0	-1.0	-4.7	-7.1	95	95	93	94	859.3	860.9	859.7	860.0
22	-4.2	-4.3	-3.9	-4.1	-3.5	-4.4	-5.7	92	92	98	94	856.1	853.0	853.1	854.1
23	-2.7	-5.2	-5.8	-4.9	-2.5	-7.1	-7.1	96	99	98	98	851.4	851.9	851.7	851.7
24	-5.0	-2.1	-2.6	-3.1	-1.5	-5.9	-7.6	90	94	93	92	849.8	849.4	849.3	849.5
25	-3.7	-2.8	-1.7	-2.5	-0.8	-4.2	-5.6	99	99	98	99	847.6	847.0	849.2	847.9
26	-1.9	-2.1	-1.5	-1.8	-1.3	-2.4	-2.4	98	97	99	98	852.5	853.3	852.9	852.9
27	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	0.0	-1.6	-1.6	100	100	99	100	850.7	851.3	849.2	850.4
28	-0.3	0.0	-0.1	-0.1	1.2	-1.6	-1.6	100	100	99	100	840.9	840.1	841.2	840.7
29	1.6	2.3	0.0	1.0	2.8	-0.9	-0.9	99	100	100	100	838.0	838.5	837.5	838.0
30	-0.4	-1.5	-1.4	-1.2	0.1	-2.1	-2.1	99	99	98	99	838.0	837.7	837.9	837.9
31	-1.1	0.0	-9.2	-4.9	0.4	-9.3	-9.3	99	100	85	95	832.4	826.6	827.6	828.9

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)

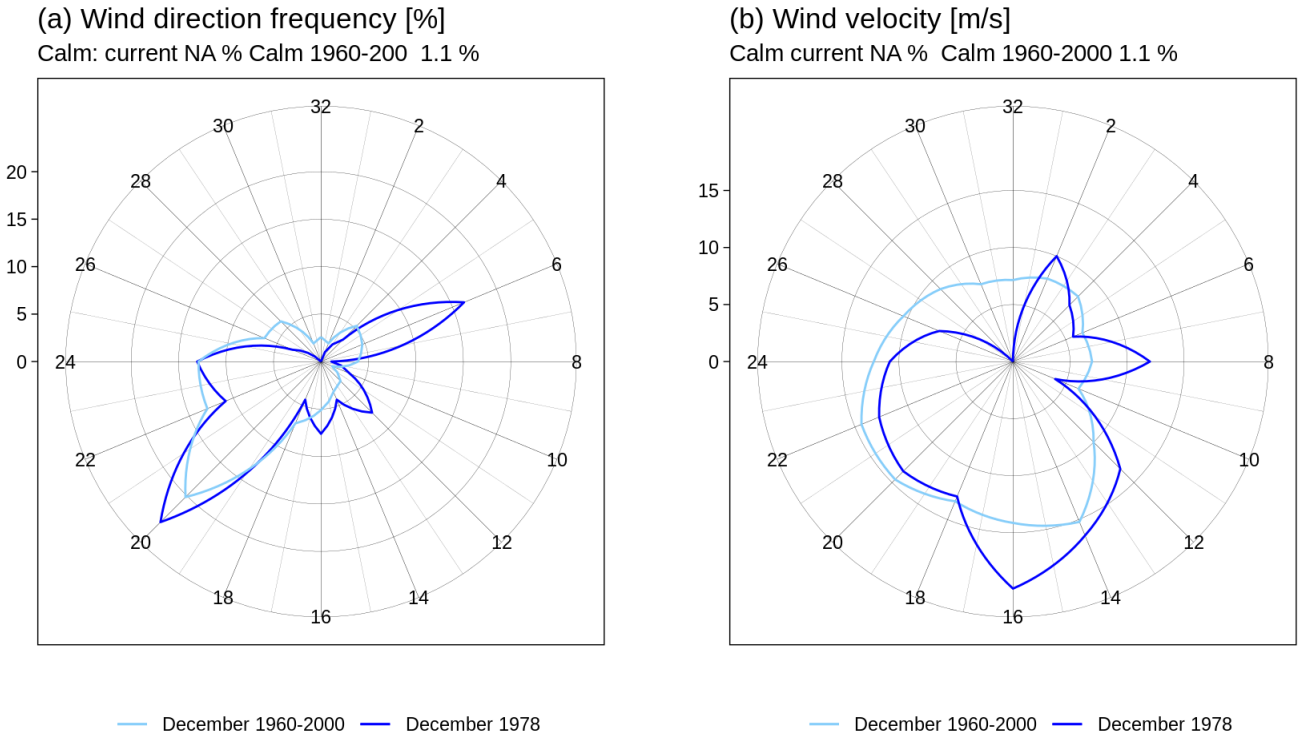
D	V [m/s]				α [1-32]			R[mm]	HS[cm]
	06	12	18	Vm	06	12	18		
1	8	2	5	5.0	4	6	6	7.7	34
2	5	2	3	3.3	10	14	6	•	43
3	3	2	10	5.0	6	22	6	•	41
4	10	5	5	6.7	6	6	10	•	41
5	6	2	9	5.7	6	6	6	•	38
6	12	2	7	7.0	6	6	16	0.0	36
7	12	8	15	11.7	16	12	18	•	35
8	15	20	19	18.0	14	14	16	3.2	35
9	24	18	11	17.7	22	24	24	13.5	37
10	9	6	6	7.0	26	26	26	3.4	44
11	7	10	18	11.7	22	18	16	•	42
12	8	9	17	11.3	20	22	20	4.2	40
13	14	17	19	16.7	24	22	24	13.8	35
14	17	15	17	16.3	24	24	22	12.2	39
15	13	13	13	13.0	22	20	22	7.4	44
16	11	14	3	9.3	22	22	24	1.5	44
17	10	8	7	8.3	2	4	6	1.0	43
18	5	0	3	2.7	4	0	6	•	44
19	2	15	12	9.7	10	12	8	•	43
20	19	18	3	13.3	12	12	12	1.3	43
21	6	8	22	12.0	6	12	12	•	43
22	29	35	30	31.3	14	16	16	•	34
23	14	11	4	9.7	20	20	20	•	37
24	13	10	9	10.7	20	20	18	•	37
25	16	12	15	14.3	20	20	20	6.2	39
26	10	8	16	11.3	20	20	20	14.0	39
27	6	6	6	6.0	24	24	20	8.2	48
28	19	19	17	18.3	20	20	18	22.2	51
29	22	17	4	14.3	20	20	24	30.1	38
30	6	10	13	9.7	24	24	20	17.4	47
31	18	24	13	18.3	16	20	20	15.0	54

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

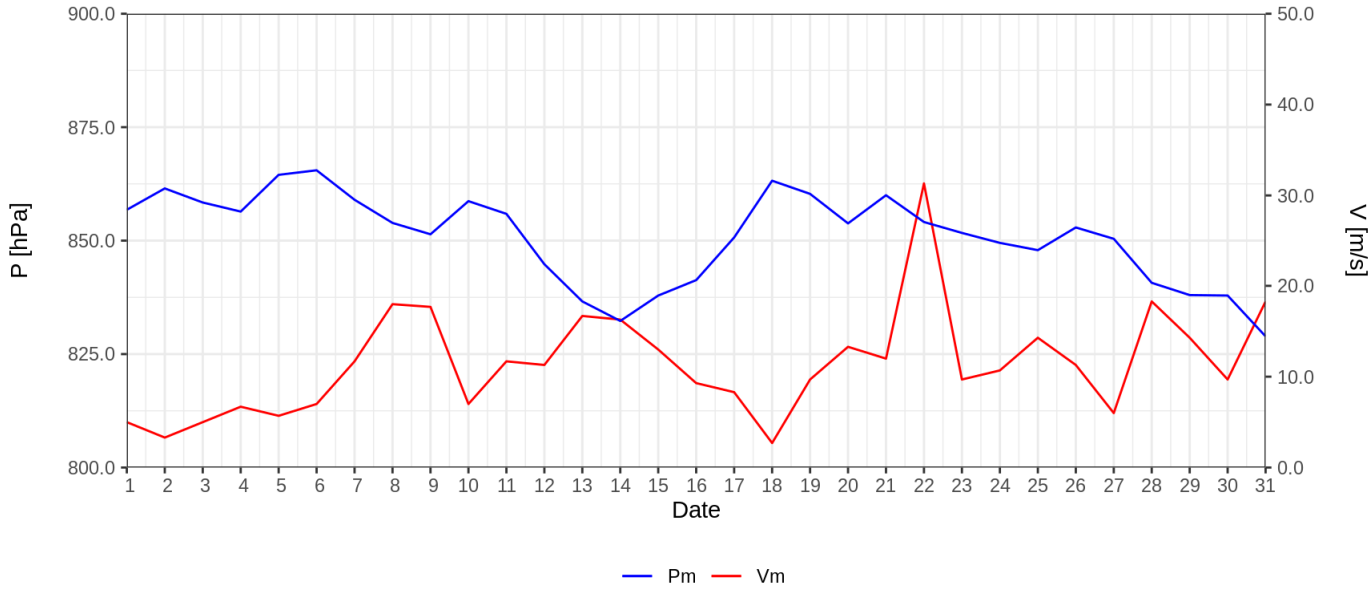
Nazwa / Name	1960-2000	1978-XII
Przymrozkowe (Tmin < 0°C)	30	31
Mroźne (Tmax < 0°C)	21	21
Bardzo mroźne (Tmin < -10°C)	7	9
Ciepłe (Tmax > 20°C)	0	0
Gorące (Tmax > 25°C)	0	0
R > 1 mm	16	17
R > 10 mm	4	8
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	31

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 characetristics for the 1960- 2000 period

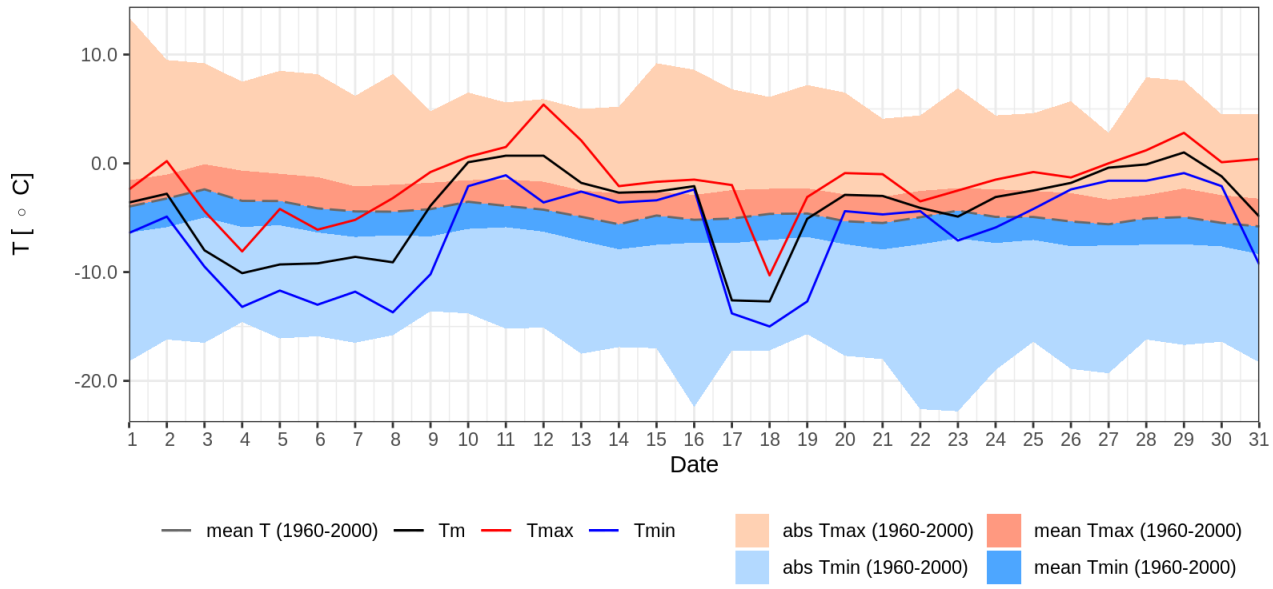
	Opis	Description	1960-2000	1978-XII
T[°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-4.6	-4.2
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-2.2	-1.7
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-6.9	-6.6
	Średnie maksimum	Average maximum	8.6 (2000-12-01)	1.0 (1978-12-29)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.4 (2000-12-01)	5.4 (1978-12-12)
	Średnie minimum	Average minimum	-19.8 (2000-12-01)	-12.7 (1978-12-29)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-22.8 (1962-12-23)	-15.0 (1978-12-18)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.3	850.8
	Maksimum	Maximum	880.9 (1989-12-02)	865.5 (1978-12-06)
	Minimum	Minimum	819.2 (1976-12-02)	828.9 (1978-12-31)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.7	11.5
	Średnie maksimum	Average maximum	14.8	15.1
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1988-12-04)	35.0 (1978-12-22)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	120.8	182.3
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	55.9 (1967-12-23)	30.1 (1978-12-29)



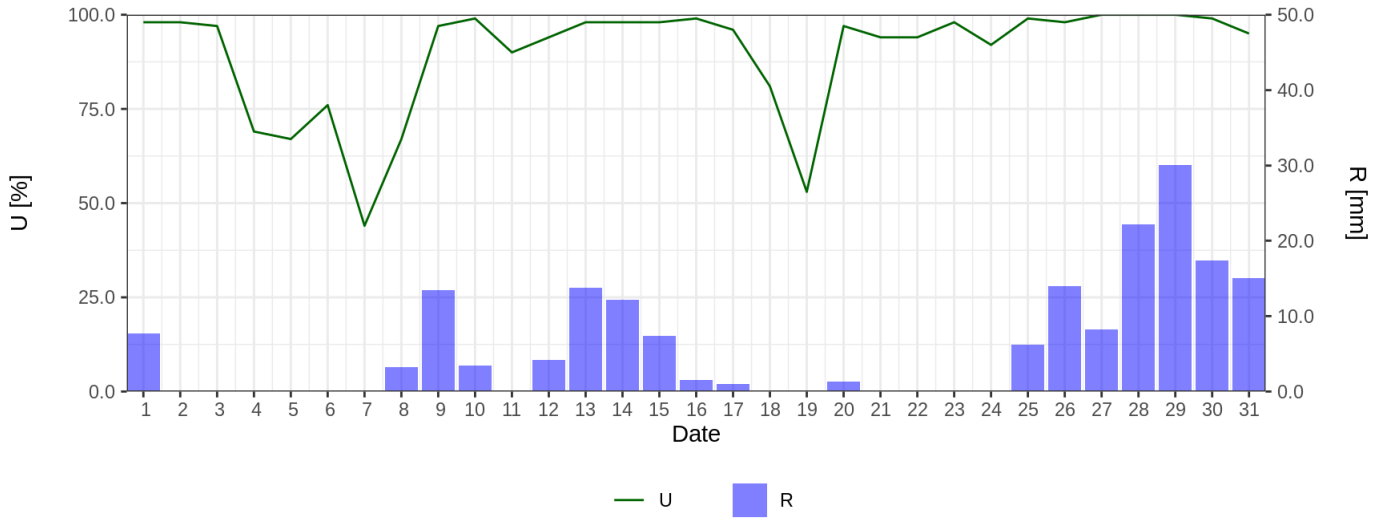
Ryc. 1. Częstość (a) i prędkość wiatru (b) wg kierunków
Fig. 1. Wind direction frequency (a) and wind velocity for a given direction (b)
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



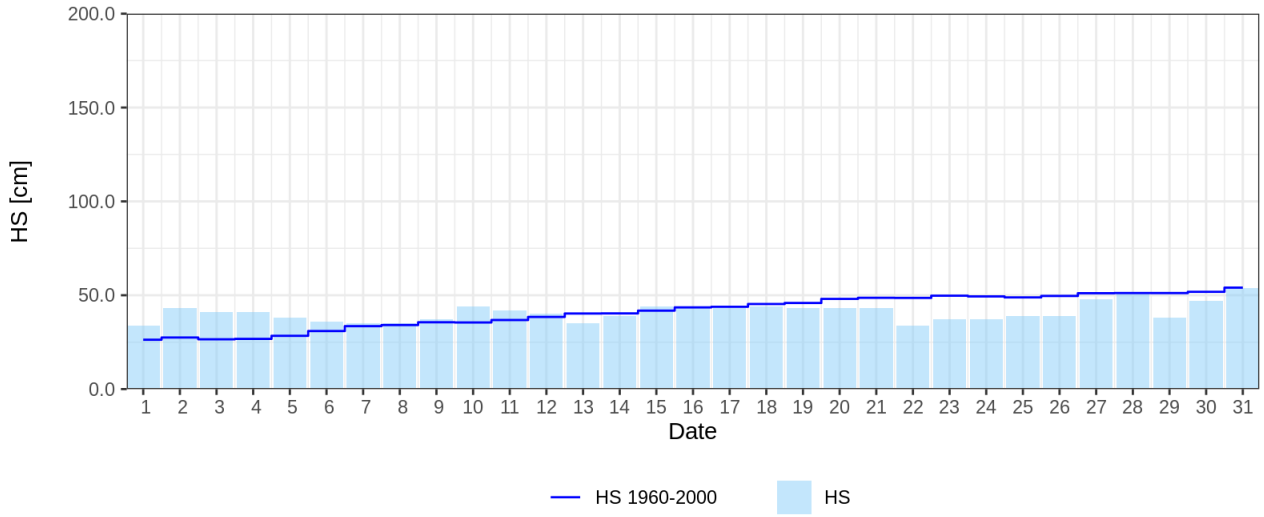
Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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