

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1993/2

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	0.8	-0.6	2.8	2.2	1.3	3.2	-3.3	-9.6	19	22	9	37	22	878.1	878.8	879.4	879.2	878.9
2	2.3	4.6	5.1	3.3	3.8	6.9	1.3	-6.5	25	9	13	8	14	879.5	878.5	878.5	878.7	878.8
3	1.1	-0.8	4.0	3.4	1.9	6.9	-1.8	-6.7	52	37	30	20	35	879.5	879.4	880.0	879.1	879.5
4	3.3	2.4	6.5	4.2	4.1	6.6	2.0	-4.6	19	24	17	18	20	877.6	875.1	874.9	874.6	875.5
5	3.5	1.6	2.6	-1.6	1.5	4.4	-2.9	-4.8	25	33	30	52	35	873.8	870.2	869.0	867.7	870.2
6	-3.0	-2.0	-3.7	-2.6	-2.8	-1.1	-5.3	-6.1	98	98	100	99	99	868.4	868.0	865.8	863.8	866.5
7	-4.1	-5.6	-4.0	-5.1	-4.7	-1.9	-6.0	-8.5	99	99	90	52	85	867.3	870.7	874.3	875.2	871.9
8	-4.1	-3.2	0.5	2.0	-1.2	2.8	-5.9	-9.5	46	47	63	86	61	875.1	873.4	874.9	875.4	874.7
9	0.9	1.2	3.5	1.1	1.7	6.1	0.4	-4.1	95	94	86	92	92	875.3	874.8	874.5	874.3	874.7
10	1.4	0.6	3.5	3.1	2.2	4.0	0.0	-2.0	77	87	48	25	59	874.6	874.4	875.0	875.2	874.8
11	3.8	1.1	3.1	1.0	2.3	4.6	0.2	-2.1	24	41	47	45	39	875.3	875.8	877.0	877.5	876.4
12	0.1	1.1	3.5	2.0	1.7	3.5	-0.8	-2.0	45	39	31	27	36	877.4	877.4	877.6	876.9	877.3
13	0.1	3.2	2.3	0.4	1.5	4.5	-0.6	-4.1	34	17	32	60	36	876.6	875.7	875.6	874.5	875.6
14	-1.8	-6.5	-6.4	-7.2	-5.5	0.5	-7.2	-6.8	89	98	98	98	96	874.6	873.3	873.7	874.2	874.0
15	-7.7	-5.9	-6.6	-10.3	-7.6	-5.9	-10.3	-11.9	90	80	92	93	89	874.7	873.3	873.4	871.9	873.3
16	-10.6	-10.4	-8.8	-9.6	-9.9	-8.4	-11.5	-12.0	91	90	89	94	91	870.0	866.9	866.7	866.4	867.5
17	-9.1	-8.4	-3.5	-2.2	-5.8	-1.9	-9.6	-9.5	96	97	99	98	98	859.6	850.5	851.4	853.9	853.9
18	-7.5	-6.3	-6.7	-5.5	-6.5	-1.8	-7.5	-7.4	98	98	94	97	97	858.3	862.2	863.3	860.4	861.0
19	-5.7	-5.1	-5.1	-5.1	-5.3	-4.3	-5.7	-5.3	97	97	97	97	97	853.5	845.7	845.1	841.9	846.5
20	-6.4	-7.3	-9.3	-8.3	-7.8	-4.7	-9.7	-10.2	98	98	91	97	96	846.7	849.2	853.0	850.5	849.9
21	-6.8	-8.6	-7.4	-10.1	-8.2	-5.4	-10.1	-9.8	97	97	97	98	97	837.6	833.2	831.1	837.5	834.9
22	-12.4	-14.3	-13.5	-15.1	-13.8	-9.7	-15.1	-14.6	100	97	94	97	97	841.8	845.0	848.1	850.9	846.5
23	-16.3	-15.5	-13.0	-11.5	-14.1	-11.1	-16.6	-17.6	99	100	97	98	99	851.6	852.7	854.4	855.2	853.5
24	-10.0	-8.8	-7.6	-7.9	-8.6	-7.2	-11.5	-11.1	98	97	97	97	97	854.6	854.6	856.1	857.9	855.8
25	-8.1	-8.2	-8.2	-9.0	-8.4	-7.4	-9.0	-9.6	98	99	99	99	99	858.4	858.0	858.2	857.1	857.9
26	-9.3	-9.0	-7.2	-8.8	-8.6	-5.9	-9.5	-9.9	99	99	98	97	98	856.0	853.6	851.7	850.4	852.9
27	-12.0	-11.9	-6.6	-8.6	-9.8	-5.5	-12.0	-17.5	92	89	90	92	91	850.1	850.4	852.1	853.0	851.4
28	-8.9	-8.4	-6.1	-6.7	-7.5	-5.2	-9.2	-11.0	91	90	80	77	85	853.6	854.3	856.5	857.4	855.5

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	4	3	3.7	4	2	6	•	27
2	1	2	2	1.7	6	30	28	•	24
3	7	2	5	4.7	6	28	22	•	23
4	11	10	5	8.7	20	24	26	•	23
5	16	15	15	15.3	22	24	26	1.9	22
6	6	20	12	12.7	26	22	26	5.5	23
7	10	6	4	6.7	6	16	20	•	24
8	13	3	3	6.3	20	26	6	•	24
9	1	4	5	3.3	8	22	6	•	23
10	5	7	5	5.7	6	6	8	•	22
11	11	14	14	13.0	12	12	12	•	21
12	11	14	9	11.3	18	20	20	•	21
13	4	4	6	4.7	26	4	6	•	20
14	7	10	4	7.0	6	8	8	0.0	19
15	3	1	5	3.0	6	4	20	0.0	19
16	12	10	11	11.0	20	20	20	0.8	19
17	28	10	17	18.3	22	26	2	9.9	20
18	8	6	14	9.3	30	24	22	1.9	23
19	16	13	13	14.0	22	24	24	14.2	24
20	11	7	10	9.3	26	28	22	8.1	49
21	9	17	12	12.7	26	26	30	11.0	61
22	10	4	10	8.0	32	32	2	0.7	85
23	10	13	19	14.0	4	2	2	6.4	82
24	22	17	16	18.3	2	2	2	11.7	66
25	11	6	4	7.0	4	32	30	4.9	68
26	4	3	4	3.7	28	24	22	0.0	72
27	4	7	8	6.3	20	20	20	0.0	72
28	9	6	4	6.3	18	16	14	•	71

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	1993-II
Przymrozkowe ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$)	27	23
Mroźne ($T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$)	21	16
Bardzo mroźne ($T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	9	7
Ciepłe ($T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$)	0	0
Gorące ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$)	0	0
$R > 1 \text{ mm}$	14	10
$R > 10 \text{ mm}$	2	3
Liczba dni z pokrywą śnieżną	28	28

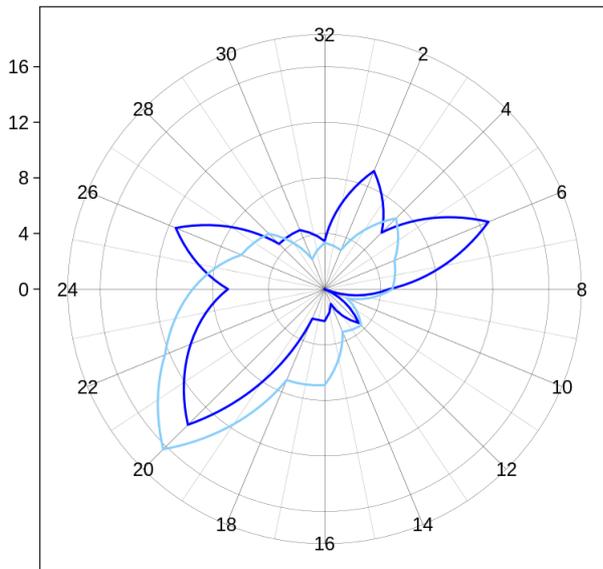
Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000

Table 4. Average and extreme monthly values vs. average monthly characteristics for the 1960- 2000 period

	Opis	Description	1960-2000	1993-II
T [$^{\circ}\text{C}$]	Średnia miesięczna	Monthly average	-5.5	-4.1
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-3.0	-1.2
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-7.8	-6.3
	Średnie maksimum	Average maximum	6.3 (1990-02-21)	4.1 (1993-02-04)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.6 (1964-02-26)	6.9 (1993-02-02)
	Średnie minimum	Average minimum	-20.7 (1990-02-21)	-14.1 (1993-02-04)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-24.0 (1991-02-06)	-16.6 (1993-02-23)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.4	864.6
	Maksimum	Maximum	880.4 (1990-02-22)	879.5 (1993-02-03)
	Minimum	Minimum	817.0 (1989-02-26)	834.9 (1993-02-21)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.4	8.8
	Średnie maksimum	Average maximum	14.7	11.6
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	43.0 (1978-02-11)	28.0 (1993-02-17)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	86.9	77.0
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	40.0 (1985-02-02)	14.2 (1993-02-19)

(a) Wind direction frequency [%]

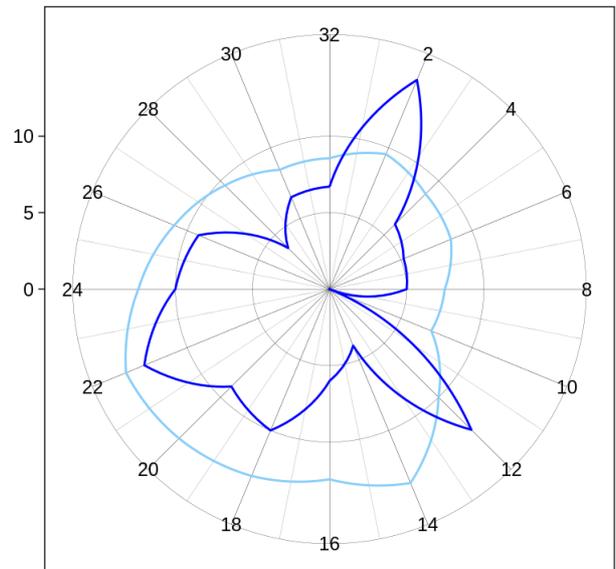
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.1 %



— February 1960-2000 — February 1993

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.1 %

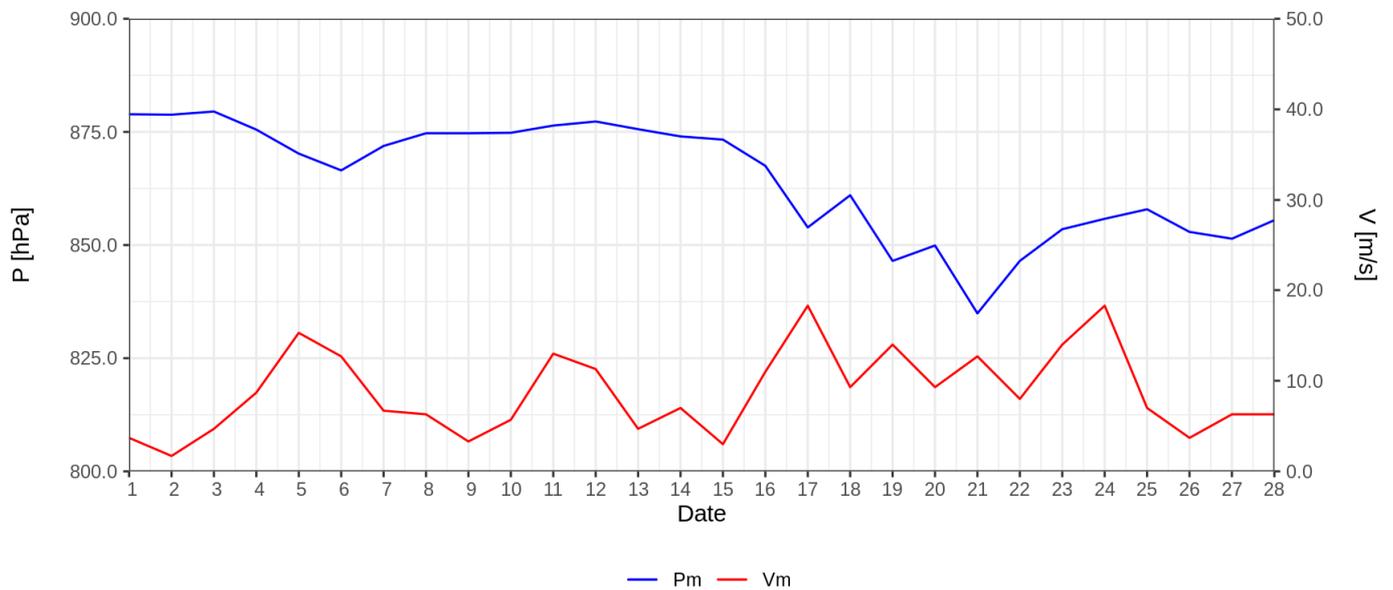


— February 1960-2000 — February 1993

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

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

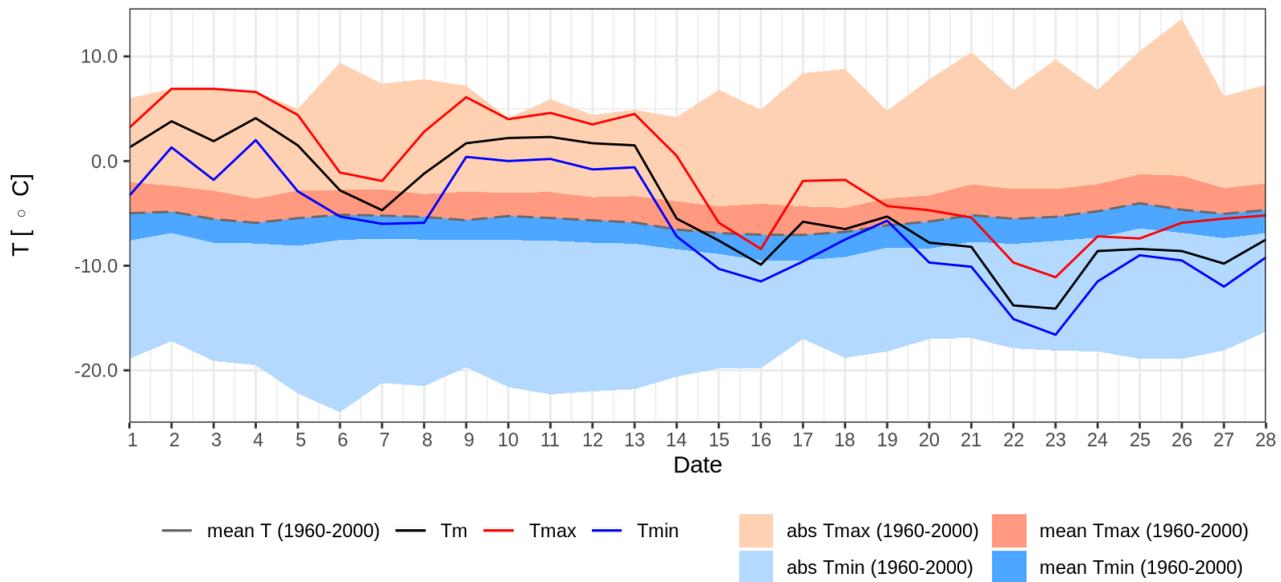
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



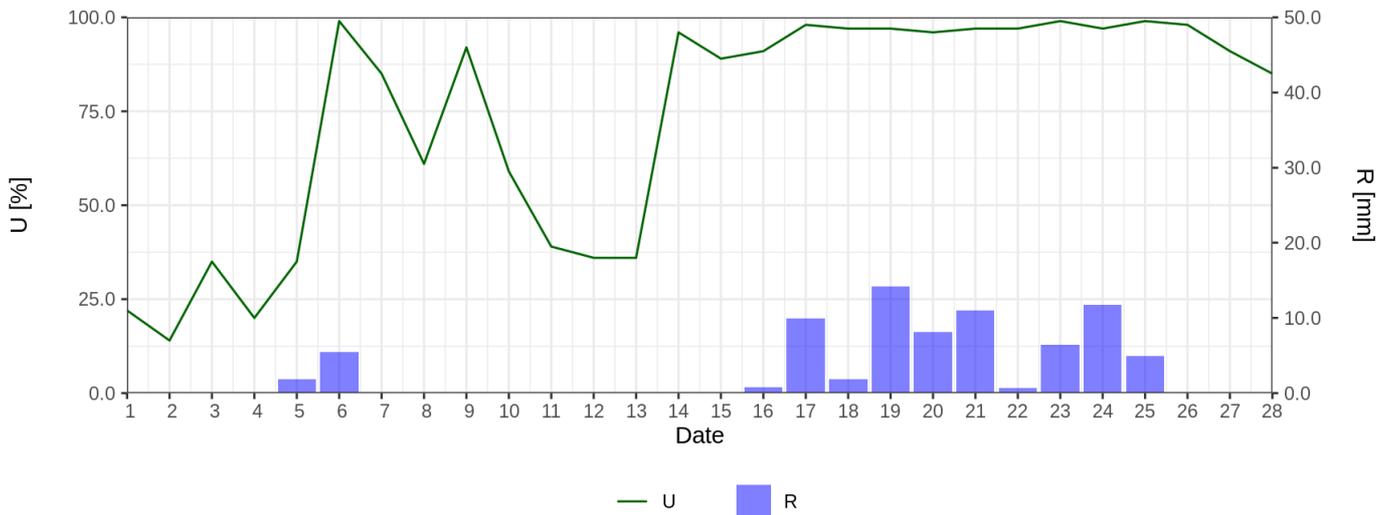
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

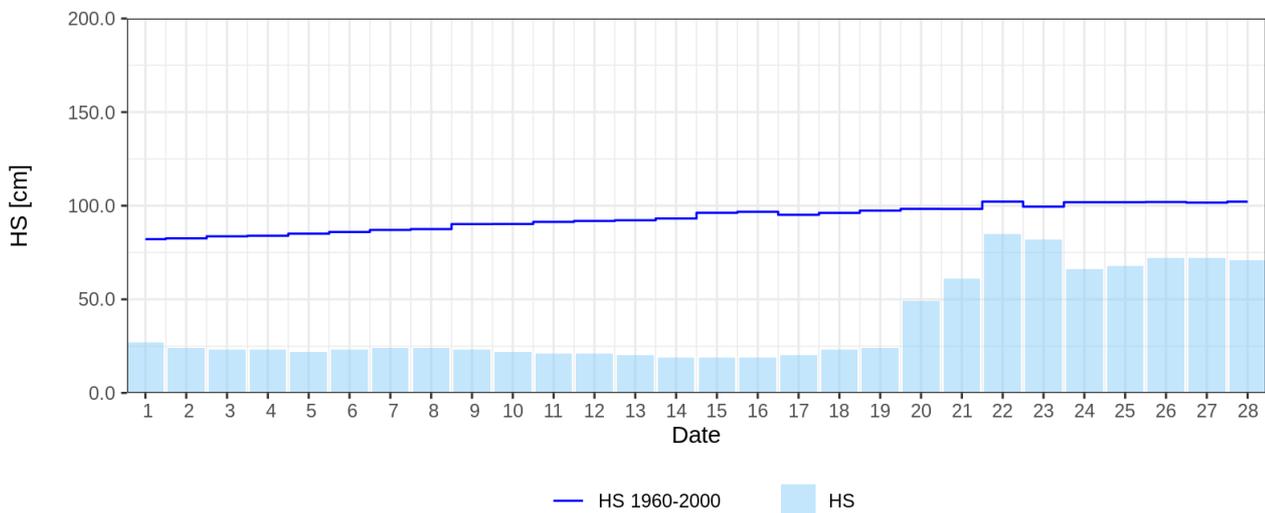
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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