

Biuletyn Meteorologiczny Meteorological Bulletin

Karkonoska Stacja Meteorologiczna
Uniwersytetu Wrocławskiego
na Szrenicy
1977/12

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



Uniwersytet
Wrocławski

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]			
	07	12	18	Tm	Tmax	Tmin	Tmin5	06	12	18	Um	06	12	18	Pm
1	-6.5	-6.2	-8.2	-7.3	-6.0	-8.5	-8.5	99	99	97	98	855.5	856.1	857.0	856.2
2	-9.4	-10.2	-8.2	-9.0	-7.9	-10.5	-9.7	97	96	97	97	858.5	860.7	863.3	860.8
3	-8.1	-7.1	-6.4	-7.0	-5.4	-8.6	-8.8	99	98	98	98	866.7	870.6	874.8	870.7
4	-7.5	-2.3	-7.9	-6.4	-0.1	-9.9	-12.7	55	56	53	55	873.0	872.2	869.1	871.4
5	-5.7	-4.6	-5.5	-5.3	-4.1	-8.7	-19.7	60	39	27	42	863.1	860.4	855.1	859.5
6	-8.6	-4.5	-6.5	-6.5	-4.3	-9.5	-20.0	72	73	67	71	847.5	844.1	843.5	845.0
7	-5.9	-3.3	-2.4	-3.5	-1.9	-7.8	-10.5	99	98	98	98	845.6	850.0	855.3	850.3
8	-1.8	-2.0	-4.4	-3.2	-1.6	-4.5	-5.4	88	85	95	89	853.8	851.2	852.9	852.6
9	-4.0	-3.5	-2.8	-3.3	-2.4	-4.5	-4.3	99	98	97	98	852.8	853.9	855.8	854.2
10	-2.1	-2.0	-5.9	-4.0	-0.9	-6.0	-8.3	97	97	76	90	859.6	860.6	861.5	860.6
11	-6.6	-6.8	-8.4	-7.6	-5.8	-8.4	-9.7	99	93	86	93	864.3	866.9	868.3	866.5
12	-6.8	-4.8	-3.5	-4.7	-3.1	-8.4	-9.7	82	65	49	65	869.3	868.7	867.6	868.5
13	-3.6	-1.7	-1.2	-1.9	-0.6	-7.7	-7.7	96	98	98	97	867.4	869.9	872.4	869.9
14	-3.1	-3.1	-0.9	-2.0	-0.6	-3.6	-4.1	99	99	100	99	871.7	870.2	870.5	870.8
15	-0.3	-0.6	-1.6	-1.0	0.1	-1.8	-1.2	100	99	98	99	870.5	871.5	873.6	871.9
16	-0.3	-1.2	2.0	0.6	2.4	-3.5	-5.7	100	70	37	69	876.7	877.4	877.1	877.1
17	0.9	2.4	0.6	1.1	4.1	-1.3	-12.8	26	33	64	41	873.9	871.8	868.3	871.3
18	-3.7	1.0	0.6	-0.4	1.6	-5.5	-6.8	97	79	85	87	867.2	868.5	868.0	867.9
19	-2.1	1.3	-1.0	-0.7	1.9	-2.7	-6.2	88	79	83	83	864.8	866.0	866.7	865.8
20	-1.6	-0.8	-2.4	-1.8	0.7	-2.6	-5.4	98	90	82	90	866.7	867.8	868.1	867.5
21	-3.3	-0.2	-3.7	-2.7	0.2	-4.8	-10.5	90	80	75	82	867.5	867.6	868.9	868.0
22	-4.0	-1.6	-1.0	-1.9	3.0	-5.6	-9.8	70	50	25	48	868.6	869.0	868.4	868.7
23	0.3	0.3	-0.8	-0.3	1.8	-4.6	-12.5	99	93	99	97	868.1	868.7	865.8	867.5
24	0.3	2.7	1.5	1.5	3.2	-1.9	-1.6	99	100	98	99	861.4	854.2	853.3	856.3
25	-1.6	-1.6	-3.2	-2.4	1.6	-3.3	-3.0	98	98	100	99	849.3	852.7	861.0	854.3
26	-3.2	-2.8	-2.8	-2.9	-2.3	-3.7	-3.2	100	99	99	99	863.4	862.5	859.3	861.7
27	-3.6	-3.9	-1.5	-2.6	-0.9	-4.3	-4.3	98	98	99	98	855.4	848.9	843.6	849.3
28	-4.2	-4.9	-4.7	-4.6	-0.5	-5.0	-4.9	98	97	97	97	845.9	846.6	846.9	846.5
29	-5.9	-5.0	-6.1	-5.8	-4.5	-6.2	-6.4	99	97	98	98	849.0	849.5	849.5	849.3
30	-5.9	-5.1	-8.6	-7.1	-4.9	-8.6	-7.8	99	98	94	97	838.3	834.0	835.7	836.0
31	-7.0	-9.6	-9.6	-9.0	-6.0	-9.8	-9.8	97	98	98	98	832.3	840.0	846.5	839.6

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	6	9	13	9.3	30	2	4	10.0	54
2	14	13	16	14.3	4	4	4	10.3	57
3	20	20	12	17.3	4	4	6	5.6	61
4	3	1	2	2.0	10	10	10	•	58
5	3	2	0	1.7	32	30	0	•	57
6	8	7	10	8.3	20	20	20	•	57
7	16	17	10	14.3	20	22	16	•	56
8	26	33	15	24.7	14	14	14	•	59
9	13	18	20	17.0	14	14	14	2.5	79
10	16	18	25	19.7	14	12	12	•	73
11	25	23	24	24.0	12	14	14	•	74
12	19	20	17	18.7	16	18	18	2.3	75
13	6	5	5	5.3	20	28	28	7.2	77
14	10	14	4	9.3	22	22	26	5.2	81
15	6	6	1	4.3	28	32	6	5.6	84
16	3	6	4	4.3	6	6	8	•	84
17	11	15	16	14.0	20	20	22	•	84
18	13	6	4	7.7	22	28	22	•	83
19	11	3	5	6.3	22	28	28	•	83
20	11	3	1	5.0	22	4	24	•	83
21	6	6	3	5.0	20	16	12	•	82
22	9	10	8	9.0	20	20	20	•	82
23	5	8	18	10.3	26	24	20	0.2	82
24	20	26	18	21.3	22	20	22	12.0	79
25	19	15	13	15.7	26	26	30	16.0	77
26	8	9	10	9.0	30	26	26	4.2	79
27	12	18	22	17.3	18	18	20	3.7	77
28	20	20	32	24.0	20	18	18	1.8	76
29	18	16	18	17.3	20	24	22	16.0	75
30	22	17	15	18.0	20	22	26	28.3	84
31	17	12	17	15.3	28	26	28	22.6	133

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	1977-XII
Przymrozkowe (Tmin < 0°C)	30	31
Mroźne (Tmax < 0°C)	21	20
Bardzo mroźne (Tmin < -10°C)	7	1
Ciepłe (Tmax > 20°C)	0	0
Gorące (Tmax > 25°C)	0	0
R > 1 mm	16	16
R > 10 mm	4	6
Liczba dni z pokrywą śnieżną	30	31

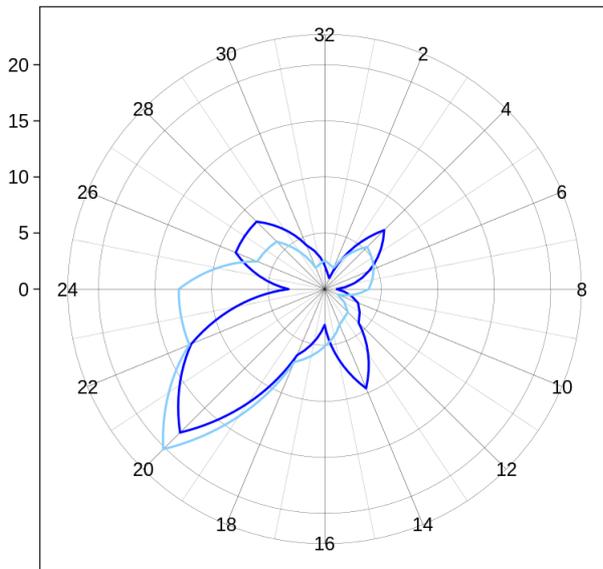
Tabela 4. Wartości średnie i ekstrema miesięczne na tle charakterystyk miesięcznych dla wielolecia 1960 - 2000

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

	Opis	Description	1960-2000	1977-XII
T [°C]	Średnia miesięczna	Monthly average	-4.6	-3.6
	Maksymalna średnia dobowa	Maximum daily average	-2.2	-1.4
	Minimalna średnia dobowa	Minimum daily average	-6.9	-5.9
	Średnie maksimum	Average maximum	8.6 (2000-12-01)	1.5 (1977-12-24)
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	13.4 (2000-12-01)	4.1 (1977-12-17)
	Średnie minimum	Average minimum	-19.8 (2000-12-01)	-9.0 (1977-12-24)
	Absolutne minimum	Absolute minimum	-22.8 (1962-12-23)	-10.5 (1977-12-02)
P [hPa]	Średnia miesięczna	Monthly average	856.3	860.5
	Maksimum	Maximum	880.9 (1989-12-02)	877.1 (1977-12-16)
	Minimum	Minimum	819.2 (1976-12-02)	836.0 (1977-12-30)
V [m/s]	Średnia miesięczna	Monthly average	11.7	12.6
	Średnie maksimum	Average maximum	14.8	15.7
	Absolutne maksimum	Absolute maximum	42.0 (1988-12-04)	33.0 (1977-12-08)
R [mm]	Suma miesięczna	Monthly sum	120.8	153.5
	Maksymalna suma dobowa	Maximum daily sum	55.9 (1967-12-23)	28.3 (1977-12-30)

(a) Wind direction frequency [%]

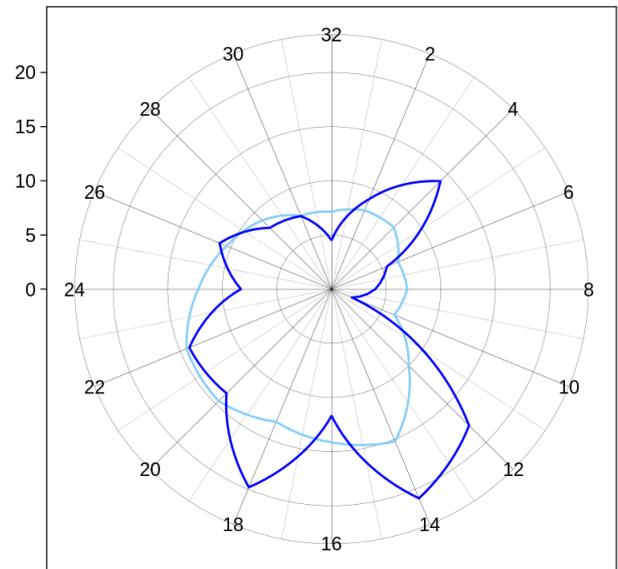
Calm: current NA % Calm 1960-200 1.1 %



— December 1960-2000 — December 1977

(b) Wind velocity [m/s]

Calm current NA % Calm 1960-2000 1.1 %

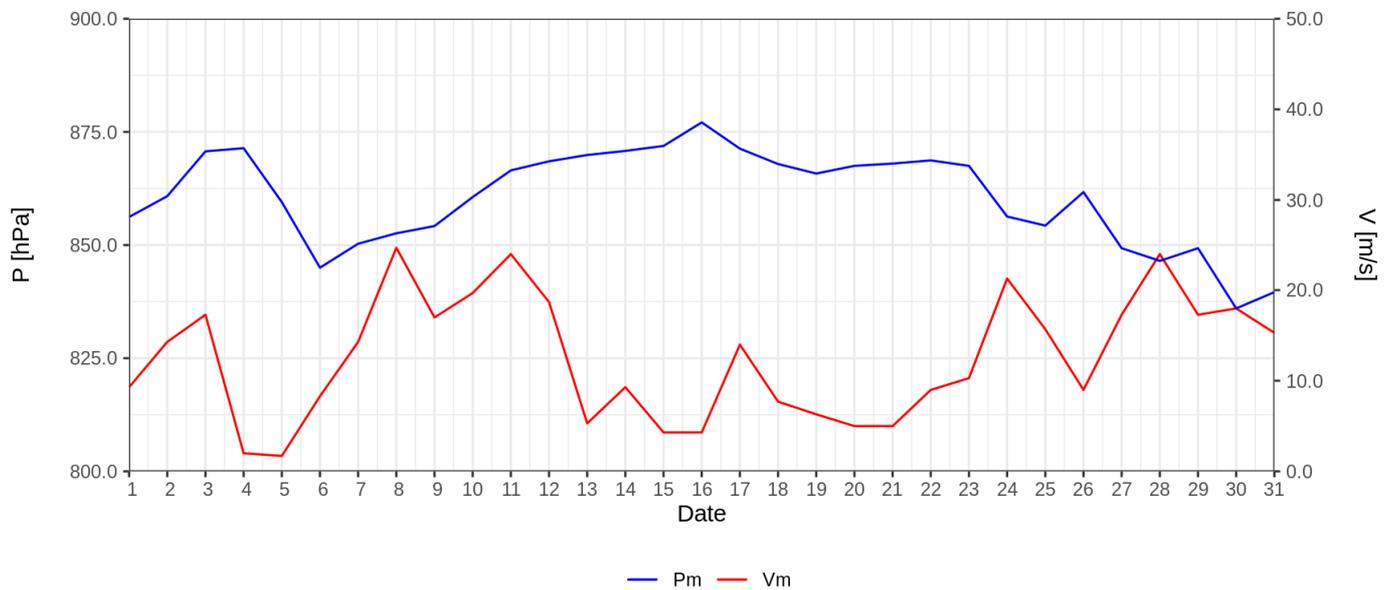


— December 1960-2000 — December 1977

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

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

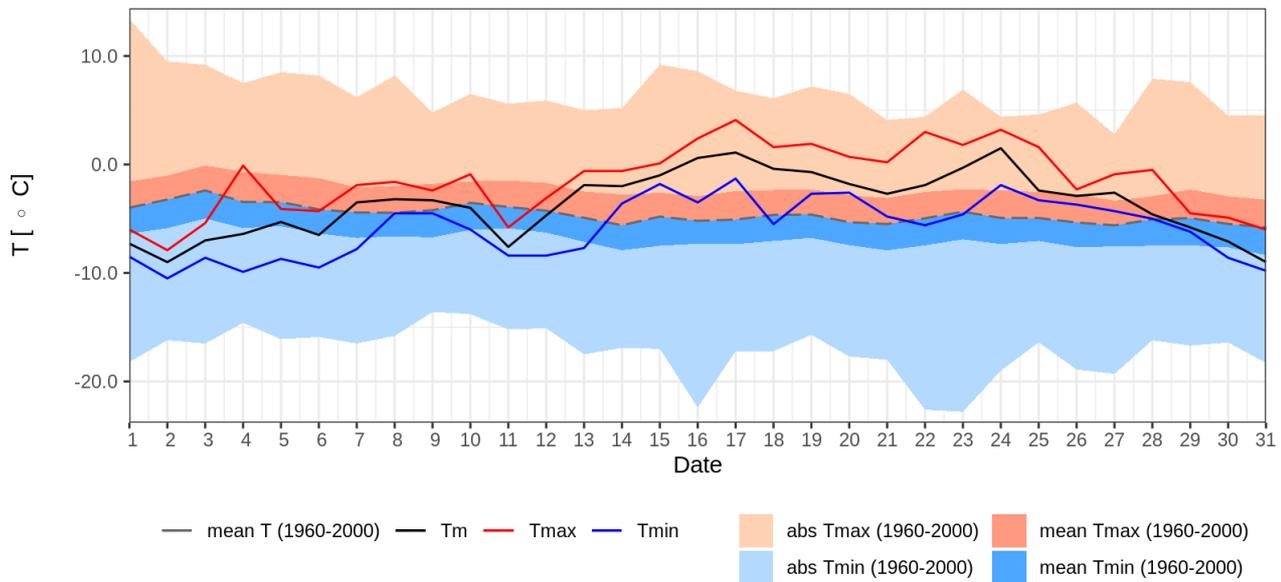
*) W statystyce dotyczącej kierunku wiatru uwzględniono kierunki wiatru odpowiadające skali 16 stopniowej prezentowanej wartościami [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32].



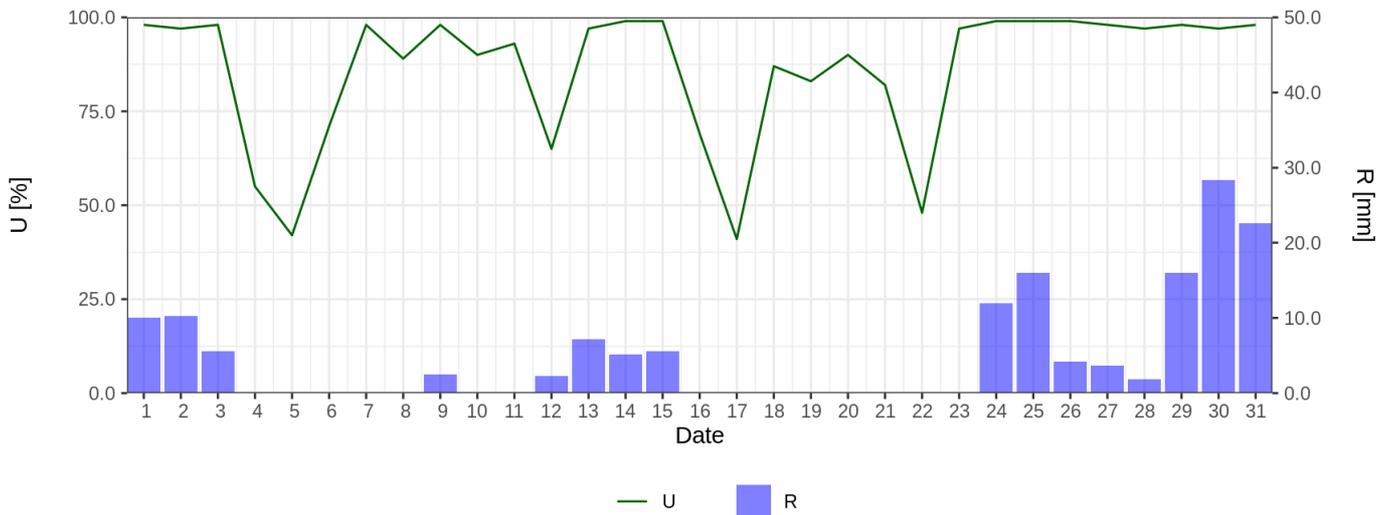
— Pm — Vm

Ryc. 2. Średnie dobowe ciśnienie atmosferyczne i prędkość wiatru

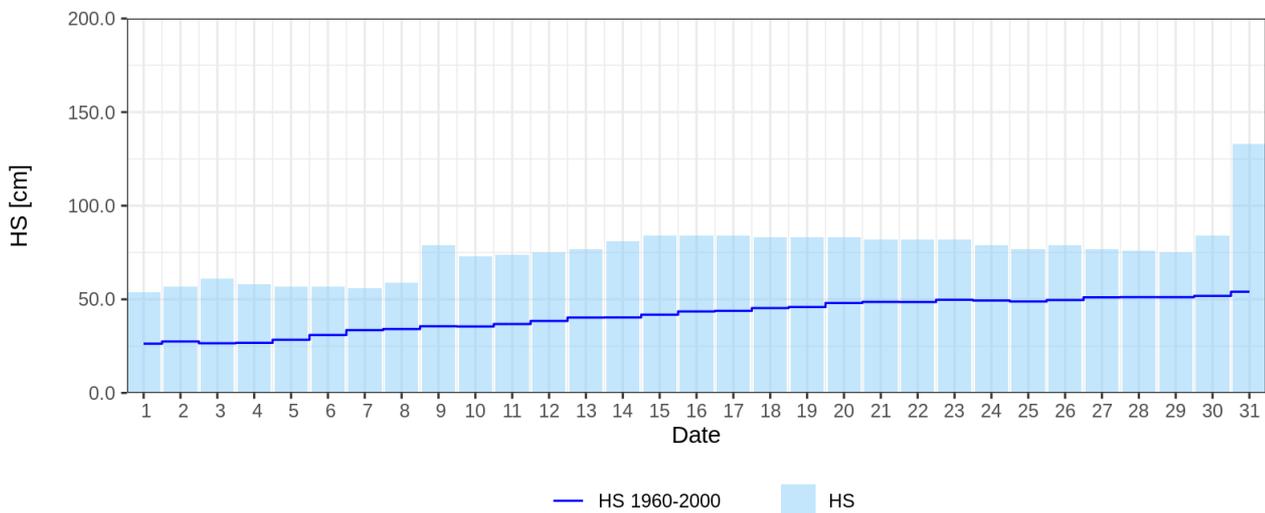
Fig. 2. Daily average air pressure and wind speed



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