

POLSKA  
AKADEMIA  
NAUK

PL ISSN 0012-5032

---

INSTYTUT GEOGRAFII  
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

WYNIKI BADAŃ  
BIOKLIMATU POLSKI  
Cz. II

POD REDAKCJĄ  
TERESY KOZŁOWSKIEJ-SZCZĘSNEJ



ROK 1991

ZESZYT 1

---

WROCŁAW · WARSZAWA · KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

**WYKAZ ZESZYTÓW  
PRZEGLĄDU ZAGRANICZNEJ LITERATURY GEOGRAFICZNEJ  
za ostatnie lata**

**1987**

- 1 Społeczna geografia medyczna, s. 156, zł 240, —  
 2 Teledetekcja w rolnictwie, s. 203, zł 240, —  
 3-4 Śródziemnomorska Konferencja Międzynarodowej Unii Geograficznej.  
 Hiszpania 1986, s. 116, zł 480, —

**1988**

- 1 Współczesna geografia francuska, cz. I, s. 204, zł 240, —  
 2-3 Współczesna geografia francuska, cz. II, s. 247, zł 480, —  
 4 Próby ujęć globalnych, s. 200, zł 240, —

**1989**

- 1 Próby standaryzacji nazw geograficznych, s. 132, zł 360, —  
 2 Geografia percepcji, s. 219, zł 1000, —  
 3-4 XXVI Kongres Międzynarodowej Unii Geograficznej.  
 Australia 1988, s. 128, zł 1500, —

ERRATA

Str.	Wiersz	Jest	Powinno być
17	5 od d.	Wyniki badań bioklimatu Polski. Cz. I	Wstępna ocena warunków bioklimatycznych Polski, [w:] Wyniki badań bioklimatu Polski. Cz. I
18	6 od d.	информируют	информируют
19	tab. 1, 47	Krynica Górską Parkowa	Krynica Góra Parkowa
19	tab. 1, 55	Leszno Strzeżewice	Leszno Strzyżewice
19	tab. 1, 57	Lidzbark Działkowski	Lidzbark Działdowski
31	tab. 8, 1 od g.	$I \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$	$J \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$
35	tab. 9, 13 od d.	Świbno	Świder
44	tab. 13, 1 od g.	$420,1 - 840,0 \text{ W}^{-2}$	$420,1 - 840,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$

Dokumentacja Geograficzna 1:91

**WYNIKI BADAŃ BIOKLIMATU POLSKI**  
**Cz. II**

POLISH ACADEMY OF SCIENCES  
INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION

---

RESULTS  
OF BIOCLIMATIC RESEARCH  
OF POLAND  
Part II



YEAR 1991

FASC. 1

---

WROCLAW · WARSZAWA · KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

POLSKA  
AKADEMIA  
NAUK

---

---

INSTYTUT GEOGRAFII  
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

WYNIKI BADAŃ  
BIOKLIMATU POLSKI  
Cz. II

POD REDAKCJĄ  
TERESY KOZŁOWSKIEJ-SZCZĘSNEJ



ROK 1991

ZESZYT 1

---

---

WROCLAW · WARSZAWA · KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

## KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor Naczelny: Jerzy Grzeszczak  
Członkowie: Maria Ciechocińska, Tadeusz Gerlach, Alina Potrykowska,  
Józef Skoczek, Władysława Stola  
Sekretarz: Maria Mozolewska-Adamczyk

Maszynopis niniejszego numeru przekazano Wydawcy 26 czerwca 1990

Adres Komitetu:

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania  
Polskiej Akademii Nauk  
ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00–927 Warszawa

Opracowanie wykonano w programie CPBP 03.13

Redaktor Wydawnictwa

HANNA JUREK

Redaktor techniczny

JAN A. DRAJCZYK

*Printed in Poland*

Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo. Wrocław 1991.  
Objętość: ark. wyd. 5,80; ark. druk. 5,25; ark. A<sub>1</sub>–7.  
Wrocławska Drukarnia Naukowa. Zam. 371/90

<http://rcin.org.pl>

## SPIS TREŚCI

Warunki bioklimatyczne Polski – T. Kozłowska-Szczęсна . . . . .	7
Wstęp . . . . .	7
Materiały . . . . .	7
Podstawowe czynniki kształtujące bioklimat Polski . . . . .	10
Rozkład przestrzenny elementów i wskaźników bioklimatycznych . . . . .	12
Ocena bioklimatu Polski . . . . .	15
Zakończenie . . . . .	16
Literatura . . . . .	17
Bioclimatic conditions of Poland (summary) . . . . .	18
Биоклиматические условия Польши (резюме) . . . . .	18
Tabele 1–20 . . . . .	.19–66
Ryciny 1–33 . . . . .	.67–83

COMITÉ DE REDACCIÓN

Presidente: Juan José López Barja  
Vicepresidentes: María Concepción Calero López, Ana Rodríguez  
José Ángel Rodríguez  
Secretario: María Mercedes Rodríguez

SECCIÓN DE

Manuscritos y trabajos de investigación

1	Artículo de investigación: [illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	[illegible]
7	[illegible]
8	[illegible]
9	[illegible]
10	[illegible]
11	[illegible]
12	[illegible]
13	[illegible]
14	[illegible]
15	[illegible]
16	[illegible]
17	[illegible]
18	[illegible]
19	[illegible]
20	[illegible]
21	[illegible]
22	[illegible]
23	[illegible]
24	[illegible]
25	[illegible]
26	[illegible]
27	[illegible]
28	[illegible]
29	[illegible]
30	[illegible]
31	[illegible]
32	[illegible]
33	[illegible]
34	[illegible]
35	[illegible]
36	[illegible]
37	[illegible]
38	[illegible]
39	[illegible]
40	[illegible]
41	[illegible]
42	[illegible]
43	[illegible]
44	[illegible]
45	[illegible]
46	[illegible]
47	[illegible]
48	[illegible]
49	[illegible]
50	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



TERESA KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA

## WARUNKI BIOKLIMATYCZNE POLSKI

### WSTĘP

Praca jest kontynuacją wcześniejszych studiów autorki w odniesieniu do poznania klimatu Polski przez badanie wpływu wywieranego przez środowisko atmosferyczne na organizm człowieka.

Poza celem poznawczym, praca ma także aspekt praktyczny, gdyż zawarte w niej wiadomości mogą być wykorzystane na potrzeby klimatoterapii, wypoczynku i turystyki.

W 1986 r. przedstawiono wstępną ocenę warunków bioklimatycznych panujących na obszarze naszego kraju, zapowiadając część drugą rozszerzoną i uzupełnioną nowymi materiałami (Kozłowska-Szczęsna 1986). W obecnej pracy uwzględniono zarówno wskaźniki cyrkulacji atmosfery, od których zależy kształtowanie się pogody i klimatu w Polsce, jak i elementy oraz wskaźniki bioklimatyczne informujące o bezpośrednim wpływie pogody i klimatu na organizm ludzki. Omówiono podstawowe wskaźniki cyrkulacji atmosfery takie, jak: częstość występowania typów cyrkulacji, mas powietrza oraz przechodzenia frontów atmosferycznych, a także typy pogody. Przeprowadzono charakterystykę wskaźników bioklimatycznych odnoszących się do: ciśnienia atmosferycznego, usłonecznienia, zachmurzenia, temperatury odczuwalnej, ochładzania biologicznego, opadów i mgieł. Dokonano także próby oceny i regionalizacji bioklimatu Polski; podstawą była częstość występowania w przebiegu rocznym 8 wskaźników bioklimatycznych w przedziałach wartości uciążliwych dla organizmu człowieka, tzn.: wysoka i niska temperatura powietrza, parność, silny wiatr, mała i duża wielkość ochładzająca powietrza, opad długotrwały i mgła całodzienna.

Pracę wykonano w ramach programu CPBP 03.13 „Ewolucja środowiska geograficznego Polski”, w grupie tematycznej 03 „Makroskalowa analiza procesów kształtujących środowisko kraju”, w temacie 3 „Współczesne procesy klimatotwórcze i ocena klimatu Polski dla gospodarki i życia człowieka”. Składa się ona z części opisowej, kartograficznej (ryc. 1 – 33) i tabelarycznej (tab. 1 – 20).

### MATERIAŁY

Podstawą pracy były materiały obserwacyjne ze stacji i posterunków meteorologicznych sieci państwowej za dziesięciolecie 1961 – 1970, przyjęte za typowe dla klimatu Polski. Charakteryzowało się ono występowaniem skrajnych warun-

ków pogodowych takich jak: gorące lato w 1963 r., chłodne lato w 1962 r. i 1965 r., mroźne zimy 1962/1963 i 1969/1970, mokre lato 1966 i 1970 r. oraz suche lato 1964 r. i 1969 r. Rozmieszczenie punktów obserwacyjnych przedstawiono na rycinie 1 w pracy pt. *Wyniki badań bioklimatu Polski. Cz. I* (Kozłowska-Szczęśna 1986).

Zebrane materiały z 139 punktów pomiarowych (tab. 1) po przetworzeniu rachunkowym zamieszczono w załączonych tabelach (tab. 1–20), zawierających odpowiednie dane dla miesięcy i roku. W przygotowaniu materiałów w formie tabel i map uczestniczył zespół w składzie: Krzysztof Błażejczyk, Teresa Kozłowska-Szczęśna, Barbara Krawczyk, obliczenia na komputerze wykonał Jacek Piwowarczyk. Częstość występowania typów cyrkulacji w przyjętym dziesięcioleciu (1961–1970) opracowała Blanka Osuchowska-Klein (tab. 2), a mas powietrza i frontów atmosferycznych Tadeusz Niedźwiedź (tab. 3, 4).

Za główną cechę danego typu pogody przyjęto odczucie cieplne organizmu ludzkiego wywołane reakcją układu termoregulacyjnego na bodźce zewnętrzne. Dalszy podział na podtypy i klasy pogody wykonano na podstawie oceny stopnia zachmurzenia nieba, czasu trwania opadu atmosferycznego, występowania mgieł i stanów parności. W tabelach 5 i 6 zestawiono liczby dni z pogodą korzystną dla wszystkich form klimatoterapii, wypoczynku i turystyki oraz z pogodą niekorzystną.

Dane dotyczące ciśnienia atmosferycznego przedstawiono w postaci liczby dni ze zmianami średnich dobowych wartości z dnia na dzień powyżej 8 hPa (tab. 7). Podwyższenie lub obniżenie średniej dobowej wartości ciśnienia o 8 hPa, odczuwane jest przez organizm człowieka jako silny bodziec ze strony środowiska atmosferycznego (Boksza, Boguckij 1980).

Średnie miesięczne i roczne sumy całkowitego promieniowania słonecznego (w  $J \cdot cm^{-2} h^{-1}$ ) obliczone zostały dla przedziału jednogodzinnego (12–13) na podstawie wartości usłonecznienia. Do wyznaczenia tych sum ( $K^{\downarrow}$ ) zastosowano zmodyfikowany wzór Blacka z nowymi współczynnikami dla konkretnego przedziału jednogodzinnego obliczonymi przez J. Podogrockiego. Wzór ten, zgodnie z wcześniejszymi badaniami autora (Podogrocki 1974, 1978), daje w warunkach Polski najbliższe rzeczywistym wartości promieniowania całkowitego:

$$K^{\downarrow} = K_o^{\downarrow} \left( a + b \frac{s}{s_o} \right),$$

gdzie:  $K^{\downarrow}$  – promieniowanie całkowite w  $J \cdot cm^{-2} h^{-1}$ ,

$K_o^{\downarrow}$  – promieniowanie słoneczne na górnej granicy atmosfery, obliczone dla godzin okołopołudniowych i dla połowy każdego miesiąca,

$a$  i  $b$  – współczynniki regresji wyznaczone dla przedziału jednogodzinnego ( $a = 0,17$  i  $b = 0,58$ ),

$\frac{s}{s_o}$  – usłonecznienie względne dla przedziału jednogodzinnego.

Materiał źródłowy do obliczenia współczynników regresji stanowiły sumy godzinne promieniowania całkowitego i usłonecznienia dla poszczególnych miesięcy z okresu 1961–1970 i przedziału czasu 12–13<sup>h</sup> z 7 stacji aktywności: Kołobrzegu, Gdyni, Mikołajek, Suwałk, Warszawy, Brwinowa i Zakopanego. Wyznaczone w ten sposób sumy miesięczne całkowitego promieniowania Słońca dla przedziału jednogodzinnego są obarczone błędem względnym nie przekraczającym 15% (tab. 8).

Opracowano liczbę dni z usłonecznieniem trwającym dłużej niż 4 godziny dziennie (tab. 9), przyjmowaną za dolną granicę bakteriobójczego działania promieni słonecznych.

Obliczono także liczbę dni z zachmurzeniem poniżej 50% i równym 100% dla II terminu obserwacyjnego (tab. 10 i 11). Małe zachmurzenie sprzyja klimatoterapii i ma dodatni wpływ na stan psychiczny człowieka, a duże ujemny.

Dysponując sumami miesięcznymi promieniowania całkowitego dla przedziału jednogodzinnego (12 – 13) wyznaczono temperaturę radiacyjno-efektywną (TRE) dla II terminu obserwacyjnego (tab. 12). Podstawą obliczeń były średnie miesięczne wartości temperatury i wilgotności względnej powietrza oraz prędkości wiatru i promieniowania słonecznego. Prędkość wiatru była redukowana z wysokości, na której znajduje się wiatromierz do poziomu 2 m, za pomocą wzoru podanego przez W. J. Milewskiego (1960):

$$V_z = V_w \left( \frac{h_z}{h_w} \right)^{0,2},$$

gdzie:  $V_z$  – prędkość wiatru na wysokości 2 m ( $h_z$ ),

$V_w$  – prędkość wiatru na wysokości wiatromierza ( $h_w$ ).

Jak podaje W. J. Milewskij, obliczona w ten sposób prędkość wiatru jest obciążona błędem nie przekraczającym  $0,2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Temperatura i wilgotność powietrza oraz prędkość wiatru posłużyły do obliczenia wzorem Missenarda temperatury efektywnej. Następnie stosując nomogram Szelejchowskiego i przyjmując wartość albedo powierzchni ciała człowieka równą 0,28, wyznaczono temperaturę radiacyjno-efektywną (Kozłowska-Szczęśna 1985). Wyliczona w ten sposób TRE jest wskaźnikiem odczuć cieplnych człowieka ubranego w odzież letnią o termoizolacyjnych właściwościach 1 CLO i wytwarzającego ciepło w ilości  $70 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ . Należy zaznaczyć, że uzyskane wartości TRE obciążone są pewnym błędem, gdyż z braku danych codziennych promieniowania słonecznego, posłużono się wartościami średnimi miesięcznymi zarówno promieniowania, jak i pozostałych elementów meteorologicznych.

W kolejnych tabelach zamieszczono dane dotyczące ochładzania biologicznego w przedziałach skali odczuwalności cieplnej człowieka (tab. 13, 14, 15). Uwzględniono liczbę dni z dyskomfortem gorącym (ochładzanie poniżej  $210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ , tj.  $\leq 5,0 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ) i z dyskomfortem zimnym (ochładzanie powyżej  $1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ , tj.  $\geq 30,1 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ) oraz w przedziale komfortu (ochładzanie  $420,1 - 840,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ , tj.  $10,1 - 20,0 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ). Wielkość ochładzania obliczono za pomocą wzorów Hilla (Kozłowska-Szczęśna 1985).

Ponadto obliczono średnie miesięczne i roczne liczby dni z opadem krótkotrwałym i z opadem długotrwałym (tab. 16, 17). Za opad długotrwały uważano taki, który występował przez co najmniej 5 godzin w ciągu dnia i obejmował godziny od 10 do 15. Opady trwające krócej i w innych porach dnia traktowano jako krótkotrwałe. Nie uwzględniono opadów występujących w godzinach nocnych (od godz. 20 do 7 dnia następnego).

Zestawiono także liczbę dni z mgłą poranną lub wieczorną i z mgłą całodzienną (tab. 18, 19). Uwzględniono tylko mgły występujące w ciągu dnia. Jako poranne traktowano mgły występujące w godzinach przedpołudniowych (od 7 do 12), a jako wieczorne, te które były obserwowane w godzinach od 16 do 20;

zliczono dni, w których mgła wystąpiła rano lub wieczorem, ewentualnie – rano i wieczorem. Za całodziennie przyjęto mgły, które trwały przez co najmniej 5 godzin w ciągu dnia i obejmowały przy tym godziny od 10 do 15.

Nazwy regionów fizycznogeograficznych Polski przyjęto według J. Kondraciego (1977).

## PODSTAWOWE CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE BIOKLIMAT POLSKI

Położenie Polski w środku Europy, w strefie umiarkowanej powoduje, że nad jej obszar napływają różne masy powietrza formowane w kilku ośrodkach działalności atmosferycznej. Należą do nich: niż islandzki, wyż azorski, wyż wschodnioazjatycki, niż południowoazjatycki. Spośród wielu sytuacji synoptycznych można wydzielić pewne charakterystyczne typy cyrkulacji atmosferycznej, od których zależy kształtowanie się pogody i klimatu, a zatem i bioklimatu w naszym kraju. Zgodnie z klasyfikacją zaproponowaną przez B. Osuchowską-Klein (1978, 1987), określono najczęściej występujące w Polsce typy cyrkulacji w ciągu roku w badanym dziesięcioleciu. Są to: typ północno-wschodniej cyrkulacji antycyklonalnej (E) obejmujący 15% dni w roku, typ północno-zachodniej cyrkulacji cyklonalnej (CB) – 13,4%, typ zachodniej cyrkulacji antycyklonalnej ( $C_2D$ ) – 12,6%, typ południowo-wschodniej i wschodniej cyrkulacji antycyklonalnej ( $E_1$ ) – 9,9%, typ zachodniej cyrkulacji cyklonalnej (A) – 8,9% (tab. 2).

Dla zimy typowa jest północno-zachodnia cyrkulacja cyklonalna (CB). Na wiosnę przeważa północno-wschodnia cyrkulacja antycyklonalna (E), także latem jest ona najczęstsza, jesienią zaś największą częstość wykazuje południowo-wschodnia i wschodnia cyrkulacja cyklonalna ( $E_1$ ).

Układy wyżowe (antycyklonalne) występują nad Polską przez połowę dni w roku (50,1%). Zwiększoną częstością ich występowania odznaczają się czerwiec (59,0%) i październik (60,9% dni w miesiącu). Najmniej wyżów notowano w listopadzie (39,6%) i w kwietniu (41,7%).

Omówiona wyżej cyrkulacja atmosfery nad obszarem Europy (układy wyżów i niżów) powoduje, że nad nasz kraj napływają masy powietrza o różnych właściwościach fizycznych. Oddalenie Polski od Oceanu Atlantyckiego i połączenie z wielką masą lądową Euroazji sprawia, że nad naszymi obszarami ścierają się wpływy oceaniczne Europy Zachodniej z wpływami kontynentalnymi Europy Wschodniej. Nad Polską dominuje cyrkulacja zachodnia z przewagą mas powietrza polarno-morskiego znad Oceanu Atlantyckiego. Adwekcja takiej masy powietrza powoduje w zimie duże zachmurzenie, opady, mgły i ocieplenie, a w lecie ochłodzenie z opadami.

Pod wpływem niektórych sytuacji pogodowych mogą wystąpić ujemne reakcje ze strony organizmu człowieka, przejawiające się bądź objawami chorobowymi, bądź też dolegliwościami subiektywnymi; mogą też zaistnieć powikłania w procesie leczenia uzdrowiskowego. Na szkodliwe działania zmian pogody narażony jest przede wszystkim układ nerwowy (psychiczne odczuwanie pogody), a dopiero później inne narządy. Do meteorotropowych sytuacji pogodowych należy zaliczyć cyklonalne (niżowe) sytuacje pogodowe związane z przechodzeniem frontów atmosferycznych (szczególnie chłodnych) i z adwekcją mas powietrza o kontrastowych cechach fizycznych.

Z uwagi na brak aktualnych danych odnoszących się do częstości występowania mas powietrza i frontów atmosferycznych nad obszarem Polski, zagadnienie to przedstawiono opierając się na materiałach opracowanych dla Polski południowej (Niedźwiedź 1981). Według T. Niedźwiedzia częstość występowania mas powietrza polarno-morskiego w badanym dziesięcioleciu wynosi średnio w roku ponad 50% dni; 20,1% tej liczby to masy powietrza polarno-morskiego świeżego (PPm) ulegające po pewnym czasie zmianom pod wpływem podłoża, a 32,1% – to masy polarno-morskie stare, przetransformowane (PPms), najczęstsze w naszych warunkach klimatycznych.

Drugą co do częstości występowania jest masa powietrza polarno-kontynentalnego (PPk) spływająca z obszaru wschodniej Europy. Masom PPk towarzyszy na ogół pogoda słoneczna, zimą mroźna, a latem gorąca. Częstość tych mas wynosi średnio 22,7% dni w roku.

Z innego rodzaju mas wymienić należy powietrze arktyczne (PA) pochodzące z lodowatych obszarów Arktyki. Najczęściej napływa ono na wiosnę powodując spadki temperatury, niekiedy z obfitymi opadami śniegu. Udział mas PA wynosi średnio w roku 6,2%. Powietrze zwrotnikowe (PZ) napływa także rzadko nad obszar Polski, jest ono wilgotne i bardzo ciepłe, latem towarzyszy mu pogoda parna i burzowa, zimą – odwilżowa z mgłami i mżawką. Częstość występowania tych mas wynosi 6,1% dni w roku z maksimum na wiosnę (tab. 3). Różne masy powietrza w ciągu doby powodujące dużą zmienność pogody obejmują w lecie 8,9% dni, na wiosnę 7,7%, na jesieni 7,4% oraz 4,7% w zimie.

Masy powietrza napływające nad obszar Polski oddzielone są od siebie frontami atmosferycznymi. Przez blisko połowę dni w roku (45,3%) przechodzą nad Polską południową fronty atmosferyczne powodujące duże zmiany w wartościach poszczególnych elementów meteorologicznych. Największą częstością występowania odznacza się front chłodny, średnio 16,7%, tj. około 60 dni w roku z maksimum w lecie (18,9%). Jednolity typ masy powietrza (bez frontów) występuje przez ponad połowę dni w roku (54,7%), z maksimum od lipca do września oraz w grudniu (tab. 4).

Masy powietrza wraz z frontami atmosferycznymi decydują o określonym typie pogody, zmieniającym się często w naszych warunkach klimatycznych. Pomimo dużej zmienności pogody, która jest cechą charakterystyczną klimatu Polski, można wyróżnić pewne jej typy o ściśle określonych układach poszczególnych elementów meteorologicznych. W Zakładzie Klimatologii I GiPZ PAN opracowano klasyfikację pogody z punktu widzenia potrzeb klimatoterapii, wypoczynku i turystyki (Błażejczyk 1979, 1981). Najistotniejsze dla różnych form działalności człowieka są typy pogody korzystne i niekorzystne (tyb. 4, 5). Pogody korzystne odznaczają się małym lub umiarkowanym zachmurzeniem, odczuwalnością ciepłą definiowaną ochładzaniem biologicznym w zakresie *komfort* lub *ciepło*, brakiem opadów (lub krótkotrwałymi opadami przelotnymi) oraz brakiem stanów parności i mgieł (lub krótkotrwałymi mgłami porannymi). Korzystne warunki pogodowe w przebiegu rocznym występują w miesiącach wiosennych i jesiennych z maksimum w maju, czerwcu oraz wrześniu. W lecie zaznacza się spadek częstości pogód korzystnych, wynoszący od 5% do 15%. Zimowe minimum najwyraźniej widoczne jest nad morzem. W półroczu ciepłym pogody korzystne występują najczęściej na Pojezierzach Południowobałtyckich, Nizinach Środkowopolskich oraz na Pogórzach (ryc. 1). W półroczu chłodnym liczba dni z pogodami korzystnymi wzrasta z północy ku południowi kraju (ryc. 2).

Pogody niekorzystne to zarówno takie, podczas których istnieje możliwość przechłodzenia lub przegrzania organizmu człowieka, jak również pogody z długotrwałym opadem lub całodzienną mgłą. Najwięcej dni z pogodami niekorzystnymi występuje późną jesienią i w zimie. Letni wzrost częstości pogód niekorzystnych wiąże się z częstymi opadami i stanami parności. Najmniej pogód niekorzystnych jest wiosną i na początku lata oraz wczesną jesienią. W półroczu ciepłym pogody niekorzystne najrzadziej występują na Wybrzeżu Zachodnim, nad dolną i środkową Wisłą, a także na Wyżynie Śląskiej. W górach częstość pojawiania się pogód niekorzystnych jest największa (ryc. 3). W półroczu chłodnym najmniej pogód niekorzystnych jest w centrum kraju i na Wyżynie Śląskiej, a najwięcej na Pojezierzach Wschodniobałtyckich i w górach (ryc. 4).

Biorąc za podstawę częstość występowania różnych sytuacji pogodowych (1961 – 1970), można wyróżnić następujące korzystne okresy pogody:

- nad morzem od czerwca do września, jednakże i w tym okresie występują stosunkowo często kontrastowe zmiany pogody z dnia na dzień, obejmujące ponad połowę dni w miesiącu;

- na obszarach nizinnych – od kwietnia do października, szczególnie korzystny jest koniec wiosny i początek lata oraz początek jesieni; duże zmiany pogody z dnia na dzień obserwowane są zaledwie w ciągu kilku dni w miesiącu;

- na pogórzach i w górach na podkreślenie zasługują wybitnie korzystne warunki pogodowe jesienią; duże zmiany pogody z dnia na dzień występują głównie w zimie i wczesną wiosną, obejmując mniej niż połowę dni w miesiącu.

#### ROZKŁAD PRZESTRZENNY ELEMENTÓW I WSKAŹNIKÓW BIOKLIMATYCZNYCH

Zmieniająca się pogoda związana z przechodzeniem układów barycznych i frontów atmosferycznych powoduje występowanie dużych różnic w wartościach poszczególnych elementów i wskaźników bioklimatycznych, co z kolei ma niezaprzeczalny wpływ na zdrowie i samopoczucie człowieka. Zróżnicowanie przestrzenne elementów i wskaźników bioklimatycznych jest odmienne w Polsce w różnych okresach roku, toteż przedstawiono je osobno dla półroczia ciepłego (V – X) i dla półroczia chłodnego (XI – IV). Niektóre elementy i wskaźniki (np. promieniowanie słoneczne, zachmurzenie, ochładzanie, temperatura odczuwalna) omówiono na podstawie danych z południowego terminu obserwacyjnego charakteryzującego warunki pogodowe pory dnia, w której człowiek wykazuje aktywną działalność, a ponadto pory najczęściej wykorzystywanej do celów klimatoterapii, wypoczynku i różnych form turystyki w naszych szerokościach geograficznych.

Towarzyszące zmianom pogody zmiany ciśnienia atmosferycznego są odczuwane przez organizm człowieka w zależności od ich wielkości. Tak więc, podwyższenie lub obniżenie średniej dobowej wartości ciśnienia o 1–4 hPa odczuwane jest słabo, 5–8 hPa umiarkowanie, a powyżej 8 hPa silnie (Boksza, Boguckij 1980). Liczba dni z dużymi zmianami ciśnienia atmosferycznego z dnia na dzień w obu półroczach jest największa na północy kraju i zmniejsza się ku południowi (ryc. 5, 6). Jednakże w półroczu chłodnym liczba tych dni jest przeciętnie trzykrotnie większa niż w półroczu ciepłym i to na całym obszarze Polski.

Całkowite promieniowanie słoneczne ( $K^{\downarrow}$ ) w godzinach okołopołudniowych (12–13) w półroczu ciepłym (ryc. 7) osiąga najwyższe sumy we wschodniej części Nizin Środkowopolskich oraz na południowym wschodzie kraju ( $> 180 \text{ J} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ ), najniższe zaś na południowym zachodzie ( $< 160 \text{ J} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ ). Natomiast w półroczu chłodnym (ryc. 8) całkowite promieniowanie słoneczne maleje z południa ku północy, osiągając minimum na północno-wschodnich krańcach Polski ( $< 75 \text{ J} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ ).

Liczba dni z usłonecznieniem powyżej 4 godzin dziennie w półroczu ciepłym wskazuje na uprzywilejowanie wybrzeża i wschodnich obszarów kraju (ryc. 9), a w półroczu chłodnym obszarów górskich (ryc. 10). W ciągu całego roku niskie wartości usłonecznienia występują na Górnym Śląsku, jest to spowodowane znacznym zanieczyszczeniem atmosfery na tym obszarze. Zmniejszenie liczby dni z usłonecznieniem trwającym ponad 4 godziny dziennie, w porównaniu z terenami sąsiednimi, wynosi średnio ponad 25 dni w roku, na niekorzyść Górnego Śląska.

Na obszarach o dużym usłonecznieniu występują niskie wartości zachmurzenia. Liczba dni z zachmurzeniem poniżej połowy pokrycia nieba w półroczu ciepłym jest największa nad morzem na wybrzeżu wschodnim i w centrum kraju na Mazowszu ( $> 90$ ), a w półroczu chłodnym w środkowym biegu Wisły wraz z Bugiem i w górach ( $> 50$ ). Najmniej korzystne warunki pod tym względem panują w półroczu ciepłym na zachodnim wybrzeżu Bałtyku, nad Odrą i Wartą, a w półroczu chłodnym także na zachodzie kraju oraz na Pojezierzach Wschodniobałtyckich (ryc. 11, 12). Z kolei liczba dni z pełnym pokryciem nieba przez chmury w półroczu ciepłym jest największa w Polsce południowej na Pogórze i w górach, a także nad dolną Wisłą (ok. 60). W półroczu chłodnym liczba dni z zachmurzeniem równym 100% jest największa na wschodzie kraju (ryc. 13, 14).

Natomiast średnia roczna liczba dni bezchmurnych (Kossowski 1972, 1976) obliczona dla dziesięciolecia 1961–1970, waha się od 5 w Suwałkach do 21 w Częstochowie. Nad morzem dni bezchmurnych jest od 10 do 16 średnio w roku. Maksimum dni bezchmurnych przypada na wrzesień, a minimum – na listopad.

Temperatura promieniowania efektywna (TRE) jest zespołowym wskaźnikiem odczuwalności ciepłej człowieka. Rozkład temperatury odczuwalnej na obszarze Polski w ogólnych zarysach przypomina rozkład temperatury powietrza w półroczu ciepłym, a prędkości wiatru w półroczu chłodnym. Wartości temperatury odczuwalnej w półroczu ciepłym wzrastają od północy i od południa do centrum kraju. Najwyższe są na obszarze Północnego Podkarpacia. W półroczu chłodnym wartości TRE są najniższe w północno-wschodniej Polsce i wzrastają w kierunku południowym i zachodnim kraju (ryc. 15, 16).

Także wielkość ochładzająca powietrza jest wskaźnikiem przydatnym przy ocenie odczuć ciepłych człowieka. Liczba dni z warunkami „komfortowymi” jest najmniejsza w Tatrach oraz Sudetach i to zarówno w półroczu ciepłym, jak i w półroczu chłodnym. Także nad morzem liczba tych dni jest w ciągu całego roku nieco niższa w porównaniu z wnętrzem kraju, przy czym w półroczu ciepłym najmniej korzystne jest wybrzeże środkowe (ryc. 17, 18) oraz dolina Noteci z dolnym odcinkiem Warty. Największą liczbą dni z warunkami „komfortowymi” charakteryzują się w ciągu całego roku zaciśza podgórskie. Ochładzanie biologiczne małe występujące w półroczu ciepłym i sprzyjające przegrzaniu organizmu człowieka (dyskomfort gorący), jest najczęściej w doli-

nach rzecznych i w osłoniętych od wiatru obniżeniach, np. w Kotlinie Sandomierskiej (ryc. 19). Dyskomfort gorący może istnieć na tych samych terenach także w końcu półrocza chłodnego w kwietniu (ryc. 20). Duże ochładzanie powoduje przechłodzenie organizmu ludzkiego (dyskomfort zimny). Najczęściej warunki takie występują w wyższych partiach Tatr i Sudetów, na północnym wschodzie kraju oraz na wybrzeżu środkowym i wschodnim Bałtyku (ryc. 21, 22).

Opad jest jednym z czynników wpływających na proces samooczyszczania atmosfery, jednakże trwający dłużej może być uciążliwy dla człowieka. Liczba dni z opadem długotrwałym jest największa w górach oraz w Polsce północnej, a najmniejsza w centrum kraju nad Notecią i Wisłą – zarówno w półroczu ciepłym, jak i w półroczu chłodnym (ryc. 23, 24). Jednakże istnieje duża dysproporcja między półroczami: dni z opadem długotrwałym w półroczu ciepłym stanowią, niemal na całym obszarze Polski, mniej niż połowę dni z opadem półrocza chłodnego. Tylko w wyższych partiach Sudetów i Karpat, na Wyżynie Małopolskiej i w Kotlinie Warszawskiej stosunek liczby dni z opadem długotrwałym w półroczu ciepłym do liczby dni z opadem długotrwałym w półroczu chłodnym jest większy od 0,5 (Błażejczyk 1985). Opady krótkotrwałe wykazują najmniejszą częstość w półroczu ciepłym nad środkową Wisłą, Bugiem i w Kotlinie Sandomierskiej (35–40 dni), a największą w górach, nad morzem i na północnym wschodzie kraju (ryc. 25). Natomiast w półroczu chłodnym liczba dni z opadem krótkotrwałym waha się od poniżej 30 przy ujściu Wisły do ponad 60 na nizinach południowo-zachodnich nad Odrą i na Nizinach Sasko-Łużyckich oraz nad środkową Narwią (ryc. 26).

Mgły pojawiają się najczęściej nad rozległymi podmokłościami, w dolinach rzek, a zwłaszcza w wyższych partiach gór. W półroczu ciepłym najwięcej dni z mgłą całodzienną obserwowano poza górami, nad morzem, na wschodzie kraju głównie w Kotlinie Biebrzańskiej. Podobny jest rozkład liczby dni z mgłą całodzienną w półroczu chłodnym, z tym jednak, że jest ich znacznie więcej aniżeli w półroczu ciepłym (ryc. 27, 28). Także mgły poranne lub wieczorne pojawiają się najczęściej w górach. W półroczu ciepłym pas o zwiększonej częstości mgieł porannych lub wieczornych przebiega przez Pojezierza Południobałtyckie i Wschodniobałtyckie, a następnie przez obszary wschodnie kraju aż do Karpat. Także na południowym zachodzie obserwuje się zwiększoną częstość mgieł (ryc. 29). W półroczu chłodnym podwyższenie liczby dni z mgłą poranną lub wieczorną jest nad Narwią i Biebrzą w środkowym biegu Odry oraz w widłach Wisły i Sanu (ryc. 30).

Mgły w Polsce najrzadziej tworzą się w czerwcu, a najczęściej w październiku i w listopadzie, wówczas też trwają najdłużej (Piwkowski 1976). Niezależnie od pory roku najrzadziej występują mgły na Wyżynie Małopolskiej i Lubelskiej, a najczęściej na Pojezierzu Pomorskim i Mazurskim. Mgły o czasie trwania do 3 godzin są najczęstsze, ich maksimum przypada w Warszawie. Mgły trwające ponad 6 godzin częste są na Pojezierzu Pomorskim i na północnym wschodzie, a także na południu kraju. Długotrwałe mgły ponad 12 godzin najczęściej są obserwowane na wiosnę na Pojezierzu Pomorskim i na Wysoczyźnie Białostockiej, a w lecie tylko na Pojezierzu Słowińskim. Jesienią i w zimie jest ich najwięcej na Pojezierzu Zachodniopomorskim.



## OCENA BIOKLIMATU POLSKI

Biorąc pod uwagę 8 następujących wskaźników bioklimatycznych: średnia liczba dni gorących (t.maks.  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ ), zimnych (t.min.  $< -10^{\circ}\text{C}$ ), z silnym wiatrem ( $v \geq 8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ), parnych ( $e \geq 18,8 \text{ hPa}$ ), z dyskomfortem gorącym ( $H \leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ ), z dyskomfortem zimnym ( $H \geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ ), z opadem długotrwałym, z mgłą całodzienną, wyznaczono dni uciążliwe dla człowieka, o silnym działaniu bodźcowym. Do dni takich zaliczono te, w których wystąpił przynajmniej jeden z przyjętych wskaźników. Obliczono częstość występowania tych dni w przebiegu rocznym w dziesięcioleciu 1961–1970.

W półroczu ciepłym liczba dni uciążliwych dla człowieka waha się od poniżej 40 na Pobrzeżu Słowińskim i Pojezierzu Zachodniopomorskim (Kołobrzeg – 38, Miastko – 36) do około 80 w Kotlinie Sandomierskiej (Tarnobrzeg – 80). Ponad 60 dni uciążliwych występuje na Pobrzeżu Gdańskim (Gdańsk – 61), na Nizinie Północnopodlaskiej (Szczuczyn – 66), na Polesiu Podlaskim i Wołyńskim (Biała Podlaska – 68, Chełm Lubelski – 71), w Kotlinie Sandomierskiej (Leżajsk – 62) oraz na Płaskowyżu Głubczyckim (Głubczyce – 62). Na pozostałych obszarach Polski liczba dni uciążliwych wynosi około 50 (ryc. 31). Najmniej dni uciążliwych dla człowieka poza wspomnianymi wyżej obszarami leżącymi na północnym zachodzie kraju, jest na południu w Sudetach i Karpatach Zachodnich (Polanica – 28, Łądek – 37, Rabka – 37, Krynica – 36).

W półroczu chłodnym liczba dni uciążliwych dla człowieka zamyka się w granicach od poniżej 30 na Pojezierzach Południowobałtyckich nad Wartą, Notecią i Gwdą (Krzyż – 28) oraz na Płaskowyżu Rybnickim (Jastrzębie – 29), do ponad 90 na Nizinie Północnopodlaskiej (Szczuczyn – 94). Powyżej 60 dni uciążliwych występuje nad morzem na Pobrzeżu Słowińskim i Gdańskim (Ustka – 69, Rozewie – 62) oraz podobnie jak w półroczu ciepłym – na północnym wschodzie i na południowym wschodzie kraju (ryc. 32).

Także średnia roczna liczba dni uciążliwych dla człowieka jest najwyższa na północnym wschodzie i na południowym wschodzie kraju, gdzie waha się od 120 do blisko 160 dni, co stanowi od ponad 30 do 44% dni w roku. Ponad 120 dni uciążliwych w roku występuje również na środkowym wybrzeżu Bałtyku. Także na południu kraju w górach liczba dni uciążliwych jest stosunkowo wysoka. Wymienione tereny charakteryzują się zatem silnym, bodźcowym oddziaływaniem klimatu na organizm ludzki. Najmniej dni uciążliwych w skali rocznej, od około 65 do poniżej 80 dni, jest na zachodzie kraju oraz w Kotlinie Kłodzkiej i w Beskidzie Sądeckim (tj. od poniżej 20 do ok. 25% dni w roku).

Biorąc za podstawę omówione wyżej dni uciążliwe, określone wartościami przyjętych wskaźników bioklimatycznych w przedziałach odpowiadających bodźcom o silnym natężeniu, przeprowadzono kolejną próbę wydzielenia regionów bioklimatycznych Polski. W tym celu przeanalizowano przebieg izolinii w poszczególnych porach roku (lata i zimy oraz wiosny i jesieni), scalono uzyskane obrazy, a następnie, badając zagęszczenie izarytm, wykreślono granice głównych regionów bioklimatycznych. Wyróżniono VII regionów (ryc. 33) uzyskując nieco inny obraz przebiegu granic między poszczególnymi regionami w porównaniu z mapą regionów bioklimatycznych opublikowaną w 1986 r. (Kozłowska-Szczęsna 1986). Największe zmiany dotyczą regionu V, który w obecnej wersji obejmuje, poza Północnym Podkarpaciem, Wyżynę Wschodniomałopolską, Polesie i Wyżynę Wołyńsko-Podolską. Region II z kolei ma zasięg mniejszy,

gdyż jego granica południowa przesunęła się bardziej na północ i przebiega przez Pojezierza Zachodniopomorskie, Południowopomorskie, Wschodniopomorskie i Mazurskie. Wydzielono następujące regiony:

- I – region najsilniej podlegający wpływowi Bałtyku;
- II – region o warunkach bioklimatycznych łagodniejszych aniżeli w regionie I;
- III – region najchłodniejszy w Polsce (poza górami);
- IV – region o typowych dla naszego kraju warunkach bioklimatycznych;
- V – region najcieplejszy w Polsce;
- VI i VII – regiony podgórskie i górskie o dużym zróżnicowaniu warunków bioklimatycznych.

## ZAKOŃCZENIE

Z powyższych rozważań wynika, że warunki bioklimatyczne nie są jednolite na całym obszarze Polski. Najwięcej dni uciążliwych występuje w Polsce północno-wschodniej i południowo-wschodniej, a także na wybrzeżu Bałtyku i w górach. Nad morzem szczególnie niekorzystnie odznacza się wybrzeże środkowe, co pozostaje w związku z silnymi wiatrami; zarówno w kierunku zachodnim, jak i wschodnim liczba dni uciążliwych dla człowieka maleje. Korzystny okres dla klimatoterapii trwa nad morzem od czerwca do września, jednakże i wówczas zmiany pogody z dnia na dzień są stosunkowo częste, bo obejmują ponad połowę dni w miesiącu. Z dużą zmiennością pogody związana jest duża krótkookresowa zmienność wartości poszczególnych elementów i wskaźników bioklimatycznych. W takim środowisku atmosferycznym dobrze czują się ludzie o sprawnym układzie termoregulacyjnym i łatwej adaptacji, a także niewrażliwi na nagłe zmiany pogody.

W górach, także występuje duże zróżnicowanie liczby dni uciążliwych dla człowieka i to nie tylko w przestrzeni, ale i w czasie wskutek dużej zmienności pogody. Na pogórzach i w górach na podkreślenie zasługują wybitnie korzystne warunki pogodowe we wrześniu i w październiku. Duże zmiany pogody z dnia na dzień występują głównie w zimie i wczesną wiosną, obejmując mniej niż połowę dni w miesiącu.

Polska północno-wschodnia, a szczególnie wschodnia część Pojezierza Mazurskiego, Pojezierze Suwalskie, Kotlina Biebrzańska, Wysoczyzna Białostocka, charakteryzuje się dużą liczbą dni uciążliwych związaną głównie z niskimi temperaturami powietrza i silnymi wiatrami; jest to najchłodniejszy obszar kraju.

Z kolei na południowo-wschodnich obszarach kraju wraz z Kotliną Sandomierską, wysoka liczba dni uciążliwych jest spowodowana przede wszystkim wysokimi temperaturami powietrza; są to najcieplejsze obszary Polski.

Najmniej dni uciążliwych jest na zachodzie i w centrum kraju; nad Notecią, Wartą i Odrą oraz nad środkową Wisłą. Na wymienionych obszarach nizinnych Polski większa jest stabilność zarówno dobrej jak i złej pogody w porównaniu z wybrzeżem czy też z górami. Okres korzystny dla klimatoterapii trwa od kwietnia do października, szczególnie dodatnio wyróżnia się koniec wiosny i początek lata (V, VI) oraz początek jesieni (IX). Duże zmiany pogody z dnia na dzień obserwowane są zaledwie podczas kilku dni w miesiącu.

Należy podkreślić, że uciążliwe warunki bioklimatyczne mogą się zwiększać w przypadku występowania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych do atmosfery w ilościach ponadnormatywnych. Systematycznie z roku na rok pogarsza się w naszym kraju jakość powietrza, a obszary o przekroczonych normach zanieczyszczeń zajmują coraz to większe powierzchnie. Do najgroźniejszych zanieczyszczeń powietrza zalicza się: dwutlenek siarki, pyły, tlenki azotu, tlenek węgla, ołów, kadm, arsen, rtęć, węglowodory rakotwórcze.

W 1975 r. powierzchnia obszarów o przekroczonych normach zanieczyszczenia powietrza wynosiła 8,4 tys. km<sup>2</sup>; do 1980 r. wzrosła o 27% (Kassenberg, Rolewicz 1985). Największe obszary tego typu występują w województwach: krakowskim, katowickim i legnickim. Szczególnie dużym wzrostem w latach 1975–1980 odznaczały się województwa: elbląskie, koszalińskie, poznańskie i śląskie. W ostatnich latach obszary o przekroczonych normach zanieczyszczeń powietrza zaczynają rozprzestrzeniać się także na województwa mające dotychczas czyste powietrze, takie jak: ostrołęckie, siedleckie, suwalskie i zamojskie. Szacuje się, że na zagrożonych terenach żyje około 25% ludności kraju. Liczba osób mieszkających tam wzrosła w pięcioleciu 1975–1980 o ponad 1,5 mln. Najgorsza sytuacja występuje w województwie katowickim, w którym na 2371 km<sup>2</sup> powierzchni, charakteryzującej się różnym stopniem zagrożenia dla zdrowia ludzkiego, żyje ponad 70% mieszkańców województwa. Najgorsze warunki bioklimatyczne nieprzydatne w obecnej chwili do wykorzystania na potrzeby rolnictwa, mieszkalnictwa i wypoczynku panują w środkowej części województwa i obejmują: Górnośląski Okręg Przemysłowy, Rybnicki Okręg Węglowy, a ponadto okolice Raciborza, Jastrzębia, Mikołowa, Trzebini, Bukowna, Zawiercia, Ogrodzieńca oraz Tarnowskich Gór (Kozłowska-Szczęśna 1988a,b). Wpływ czynników antropogenicznych na warunki bioklimatyczne jest tym większy, im bardziej na większej przestrzeni środowisko geograficzne zostało zmienione przez gospodarczą działalność człowieka.

## LITERATURA

- Błażejczyk K., 1979, *Typologia pogody dla potrzeb klimatoterapii*, Dok. Geogr., 2, 12–24.
- 1981, *Bioklimatyczna klasyfikacja pogody*, Probl. Uzdrowiskowe, 1/4 (1959–1962), 169–173.
  - 1985, *Analiza stosunków opadowych w Polsce z punktu widzenia rekreacji i klimatoterapii*, Przegł. Geogr., 56, 1–2, 139–155.
- Boksza G. W., Boguckij B. W., 1980, *Medycynska klimatologia i klimatoterapija*, Kijew.
- Kassenberg A., Rolewicz C., 1985, *Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce*, Studia KPZK PAN, 89, 36–40.
- Kondracki J., 1977, *Regiony fizycznogeograficzne Polski*, Warszawa.
- Kossowski J., 1972, *Długotrwałość okresów bezchmurnego nieba w Polsce*, Przegł. Geofiz., 17 (25), 3–4, 291–300.
- 1976, *Dni, noce i doby bezchmurne w Polsce*, Przegł. Geofiz., 21 (39), 1, 63–69.
- Kozłowska-Szczęśna T. (red.), 1985, *Metody badań bioklimatu człowieka*, Probl. Uzdrowiskowe, 1/2, 207–208.
- 1986, *Wyniki badań bioklimatu Polski*. Cz. 1, Dok. Geogr., 3.
  - 1988 a, *Klimat Polski a zdrowie człowieka*, [w:] *Przemiany środowiska geograficznego Polski*, Wszechnica PAN, 185–202.
  - 1988 b, *Zmiany klimatu województwa katowickiego pod wpływem działalności człowieka*, Studia Ośrodka Dok. Fizjogr. PAN, Oddział w Krakowie, (w druku).

<http://rcin.org.pl>

- Milewskij W. J., 1960, *Effektywnyje tiempieratury na jewropejskoj territorii SSSR*, [w:] *Woprosy prikladnoj klimatologii*, Leningrad.
- Niedźwiedz T., 1981, *Sytuacje synoptyczne i ich wpływ na zróżnicowanie przestrzenne wybranych elementów klimatu w dorzeczu górnej Wisły*, Rozpr. Habil. Uniw. Jagiellońskiego.
- Osuchowska-Klein B., 1978, *Katalog typów cyrkulacji atmosferycznej*, Mater. Inst. Meteorol. Gosp. Wodnej, Warszawa.
- 1987, *Zmienność cyrkulacji atmosferycznej w Europie*, Przegl. Geofiz., 32, 1, 49–55.
- Piwkowski H., 1976, *Rozkład mgieł w Polsce i ich długotrwałość*, Przegl. Geofiz., 21 (39), 1, 41–49.
- Podgrocki J., 1974, *Rozkład czasowo-przestrzenny promieniowania całkowitego w Polsce*, Mater. Inst. Meteorol. Gosp. Wodnej, Warszawa.
- 1978, *Spatial distribution of global solar radiation in Poland*, Publs Inst. Geophys., 5(120), 17–30.

## BIOCLIMATIC CONDITIONS OF POLAND

### Summary

This volume is the continuation of earlier study made by the author with respect to knowledge of bioclimatic conditions of Poland. First part was issued in 1986 (Dok. Geogr. IGiPZ PAN, 3). This, second one, extended and completed part contains indexes of atmospheric circulation (which form weather and climate in Poland) as well as of some bioclimatological indexes (which inform about direct influence of weather and climate on the human organism).

The following basic indexes of atmospheric circulations were taken into account: frequency of circulation types, air masses, atmospheric fronts and weather types. Some bioclimatic indexes concerning atmospheric pressure, sunshine duration, cloudiness, cooling power, effective-radiative temperature, precipitations, fogs were analyzed. An attempt of bioclimatic evaluation and regionalization of Poland was presented. The base of this evaluation were frequency and annual course of days with onerous bioclimatic conditions. The following bioclimatological indexes were investigated: sultriness (vapour pressure  $\geq 18,8$  hPa), hot discomfort (cooling power  $\leq 210,0$  W  $\cdot$  m $^{-2}$ ), cold discomfort (cooling power  $\geq 1260,1$  W m $^{-2}$ ) number of hot days (maximum temperature  $\geq 25^\circ$  C), number of frosty days (minimum temperature  $\leq -10^\circ$  C), windy days (wind speed  $\geq 8$  m  $\cdot$  s $^{-1}$ ), days with long-lasting precipitation and full day's fog.

Data from 139 meteorological stations for the period 1961–1970 were the base of this work. The study contains practical informations, usefull for climatotherapy, recreation and tourism.

*Translated by Krzysztof Błażejczyk*

## БИОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОЛЬШИ

### Резюме

Работа является продолжением более ранних исследований автора, касающихся познания биоклимата Польши.

Первая часть работы вышла из печати в 1986 г. (Dokumentacja Geograficzna 3) настоящая, вторая часть работы расширена и дополнена. Она содержит как показатели по атмосферной циркуляции от которых зависит формирование погоды и климата в Польше, так и биоклиматические показатели, которые информируют об прямом воздействии погоды и климата на человеческий организм.

Обсуждены следующие основные показатели атмосферной циркуляции: частота типов атмосферной циркуляции, воздушных масс, атмосферных фронтов а также типы погоды.

Охарактеризован ряд биоклиматических показателей: атмосферное давление, солнечное сияние, облачность, радиационно-эффективная температура, величина охлаждения, осадки,

туманы. Сделана также попытка оценки и районизации биоклимата Польши на основе годовой частоты очередных 8 биоклиматических показателей в пределах величин трудно переносимых организмом человека: духота (давление водяного пара  $\geq 18,8$  hPa), дискомфорт жары (величина охлаждения  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ ), дискомфорт холода (величина охлаждения  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ ), дни жаркие (максимальная температура  $\geq 25^\circ \text{C}$ ), холодные дни (минимальная температура  $\leq -10,0^\circ \text{C}$ ), дни с большой скоростью ветра ( $v \geq 8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ), дни с долговременными осадками, дни с дневным туманом.

Работа опирается на данные 139 метеостанции государственной сети за период 1961 – 1970 г. Помимо познавательной цели работа преследует также практические цели, так как содержит сведения пригодные для климатотерапии, отдыха и туризма.

*Перевела Барбара Кравчик*

Tabela 1

Wykaz stacji i posterunków meteorologicznych IMGW  
Location of meteorological stations and posts

Lp.	Nazwa	Lp.	Nazwa
1.	Augustów	36.	Jelenia Góra
2.	Baligród	37.	Kalisz
3.	Bartoszyce	38.	Karpacz
4.	Belsk	39.	Kasprowy Wierch
5.	Biała Podlaska	40.	Katowice
6.	Białowieża	41.	Kielce
7.	Białystok	42.	Kołobrzeg
8.	Biebrza Pieńczykówek	43.	Komańcza
9.	Bielsko Aleksandrowice	44.	Kórnik
10.	Bochnia Chodenice	45.	Kraków Obserwatorium
11.	Brwinów	46.	Krynica
12.	Busko-Zdrój	47.	Krynica Górská Parkowa
13.	Bydgoszcz IMUZ	48.	Krynica Morska
14.	Chełm Lubelski	49.	Krzyż
15.	Chojnice	50.	Kudowa-Zdrój
16.	Ciechocinek	51.	Laskowice Oławskie
17.	Cieplice Śląskie-Zdrój	52.	Lądek Zdrój
18.	Cieszyn Bobrek	53.	Legionowo
19.	Długopole-Zdrój (1962 – 1970)	54.	Lesko
20.	Duszniki-Zdrój	55.	Leszno Strzeżewice
21.	Dziwnów	56.	Leżajsk
22.	Gdańsk Wrzeszcz	57.	Lidzbark Działkowski
23.	Gdynia	58.	Łeba
24.	Głubczyce	59.	Łódź Lublinek
25.	Gorzów Wielkopolski	60.	Miastko (1961 – 1969)
26.	Grudziądz	61.	Międzylesie
27.	Gubałówka	62.	Mikołajki
28.	Hala Gąsienicowa	63.	Młochów
29.	Hel	64.	Muszyna
30.	Horyniec	65.	Nałęczów
31.	Inowrocław	66.	Olecko
32.	Istebna Kubalonka (1961 – 1969)	67.	Olsztyn Dajtki
33.	Iwonicz-Zdrój	68.	Opole
34.	Jabłonka	69.	Ostrołęka
35.	Jastrzębie-Zdrój	70.	Paproc

Lp.	Nazwa	Lp.	Nazwa
71.	Piwniczna	106.	Szepietowo
72.	Plewiska	107.	Szprotawa
73.	Polanica Zdrój	108.	Śnieżka
74.	Połczyn-Zdrój	109.	Świbno
75.	Poświętne	110.	Świder
76.	Poznań Ławica	111.	Śieradów-Zdrój
77.	Prabuty	112.	Świerklaniec
78.	Przebędowo	113.	Świnoujście
79.	Przedbórz	114.	Tarnobrzeg
80.	Przemysł	115.	Tarnów
81.	Przybroda	116.	Terespol
82.	Puławy	117.	Topola Błonie
83.	Rabka	118.	Toruń
84.	Racibórz	119.	Ustka
85.	Radom	120.	Wałcz
86.	Radostowo	121.	Warszawa Bielany
87.	Resko	122.	Warszawa Min. Kom.
88.	Rozewie	123.	Werbkowice
89.	Rożnów	124.	Wieluń
90.	Rzeszów	125.	Wieniec-Zdrój
91.	Rymanów-Zdrój	126.	Więclawice
92.	Sandomierz	127.	Wirty
93.	Silniczka	128.	Wisła
94.	Sinołęka	129.	Włodawa
95.	Skierniewice	130.	Wrocław Gądów Mały
96.	Skroniów	131.	Wysowa
97.	Smolice	132.	Wyszków
98.	Sobieszyn	133.	Zakopane
99.	Sokółka	134.	Zamość
100.	Stare Pole	135.	Ząbkowice
101.	Szczawnica-Krościenko	136.	Zdanów
102.	Szczawno-Zdrój	137.	Zgorzelec
103.	Szczecin Dąbie	138.	Zielona Góra
104.	Szczecinek	139.	Żegiestów-Zdrój
105.	Szczuczyn		

Opracowała: T. Kozłowska-Szczęсна

Tabela 2

Dni z danym typem cyrkulacji (1961 – 1970)  
 Number of days with different circulation types, 1961 – 1970

Wyszczególnienie	Typy cyrkulacji													
	A	CB	D	B	F	C <sub>2</sub> D	D <sub>2</sub> C	G	E <sub>2</sub> C	E <sub>0</sub>	E	E <sub>1</sub>	BE	X
Miesiąc														
I	37	28	23	20	1	27	11	19	18	27	48	46	1	4
II	18	36	30	11	16	28	11	8	18	21	35	37	5	8
III	25	48	31	14	5	27	28	10	14	23	37	36	1	11
IV	24	42	24	16	17	29	4	9	7	42	38	38	1	9
V	27	29	16	25	20	30	9	8	9	51	63	17	.	6
VI	18	29	12	6	12	56	13	6	8	28	82	12	.	18
VII	22	70	12	4	.	84	1	9	9	22	57	13	.	7
VIII	34	48	13	15	7	51	6	2	5	24	67	17	1	20
IX	44	35	22	9	5	38	22	16	20	10	30	38	1	10
X	24	25	31	22	.	41	22	40	13	9	31	42	4	6
XI	32	35	38	36	11	26	9	4	13	16	28	39	10	3
XII	19	65	24	30	6	23	12	31	17	13	33	26	2	9
Rok	324	490	276	208	100	460	148	162	151	286	549	361	26	111
%	8,9	13,4	7,6	5,7	2,7	12,6	4,1	4,4	4,1	7,9	15,0	9,9	0,7	3,0

Opracowała: B. Osuchowska-Klein

Tabela 3

Dni z daną masą powietrza w dorzeczu górnej Wisły (1961–1970)  
 Number of days with different atmospheric masses (upper Vistula river basin), 1961–1970

Masy powietrza	Miesiące												Rok	Dni w roku (%)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
PA – arktyczne	19	29	23	30	24	13	2	8	18	29	12	21	228	6,2
PPm – morskie świeże	44	54	63	45	65	66	95	81	67	46	47	61	734	20,1
PPms – morskie stare	90	88	71	99	113	92	112	107	87	89	124	101	1173	32,1
PPk – kontynentalne	120	73	88	40	53	79	45	51	70	77	39	93	828	22,7
PPmc – morskie ciepłe	13	17	31	22	8	13	7	11	16	25	30	12	205	5,6
PZ – zwrotnikowe	9	8	10	40	24	12	20	24	18	24	25	7	221	6,1
Zmienne	15	13	24	24	23	25	29	28	24	20	23	15	263	7,2

Opracował T. Niedzwiedz

Tabela 4

Dni z danym frontem atmosferycznym w dorzeczu górnej Wisły (1961–1970)  
 Number of days with different atmospheric fronts (upper Vistula river basin), 1961–1970

Fronty atmosferyczne	Miesiące												Rok	Dni w roku (%)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Bez frontów	162	128	159	156	168	167	181	185	181	176	155	180	1998	54,7
C – ciepły	41	32	34	44	24	21	19	23	21	31	44	32	336	10,0
Z – zimny	46	47	50	32	59	59	61	54	58	56	39	47	608	16,7
O – okluzja	28	39	24	22	19	18	24	11	9	18	10	21	243	6,7
St. – stacjonarny	5	6	4	6	5	3	5	4	4	4	3	2	51	1,4
Kilka frontów	27	30	39	40	35	32	20	33	27	25	49	28	385	10,5

Opracował: T. Niedzwiedz



Dni z pogodami korzystnymi (1961 – 1970)  
Number of days with favourable weather conditions, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	1,1	1,9	2,5	11,5	15,5	18,1	13,8	15,5	15,0	10,8	2,6	1,2	109,5
Biała Podlaska	0,6	1,5	2,1	7,9	12,1	14,8	13,9	13,8	13,7	8,0	0,5	1,0	89,9
Białowieża	0,9	1,0	1,2	6,9	12,8	15,9	15,0	14,9	15,0	8,1	1,0	0,9	93,6
Bochnia	2,4	2,8	3,8	10,6	13,0	13,9	13,1	14,4	16,7	14,7	7,8	2,4	115,6
Busko	1,6	1,4	3,7	10,1	14,4	13,3	13,0	13,3	15,8	11,5	4,3	2,0	104,4
Bydgoszcz	3,0	1,8	3,6	9,9	14,8	18,3	15,4	15,2	16,5	10,4	3,0	2,2	114,1
Chełm	1,2	0,7	2,1	7,5	14,1	16,4	14,9	14,8	14,7	7,5	1,8	1,8	97,5
Chojnice	0,8	0,6	1,3	5,5	9,0	13,9	10,7	11,5	10,8	5,4	0,6	0,7	70,8
Ciechocinek	1,0	1,6	3,6	9,4	15,6	18,6	16,8	16,5	15,1	11,7	2,9	2,1	114,9
Gdańsk	1,1	0,4	0,9	4,8	8,1	14,5	12,6	14,5	12,1	7,0	1,8	1,5	79,3
Głubczyce	3,9	3,7	7,1	12,4	18,8	16,3	15,6	18,1	20,8	12,8	4,8	3,9	138,2
Gorzów	0,5	1,5	3,0	5,8	11,9	16,3	15,5	15,2	13,0	8,6	2,4	0,8	94,5
Grudziądz	0,8	1,0	4,5	9,9	13,6	16,7	12,9	13,7	13,9	8,6	2,2	1,7	99,5
Inowrocław	0,2	0,2	2,2	8,0	13,8	17,4	15,0	15,2	17,0	8,5	1,5	0,4	99,4
Iwonicz	4,2	3,3	6,9	13,6	15,3	12,9	13,0	13,2	17,2	13,5	6,2	2,7	122,0
Jastrzębie	3,1	3,8	8,3	14,7	16,9	14,1	12,6	15,6	18,0	17,3	8,3	3,1	135,8
Jelenia Góra	3,7	3,5	3,5	7,8	10,2	13,7	13,8	14,3	14,8	12,3	4,5	4,5	106,6
Kalisz	1,6	2,2	4,2	9,5	14,9	16,1	14,4	15,6	16,8	12,4	3,1	1,3	112,1
Kasprowy Wierch	0,8	0,8	0,4	2,3	2,4	4,8	5,5	5,1	4,4	3,9	0,8	1,2	32,4
Kielce	1,0	2,2	2,8	10,7	15,9	15,9	17,3	15,8	17,9	13,5	3,5	1,8	118,3
Kołobrzeg	0,5	0,3	0,9	4,2	6,8	13,9	13,8	12,9	12,3	8,0	1,8	0,2	75,6
Kraków	3,8	2,4	3,7	10,4	15,4	13,7	12,2	14,2	17,2	15,1	7,0	3,9	119,0
Krynica	1,0	1,1	1,3	8,4	12,9	17,2	17,4	16,1	16,0	11,1	13,5	2,1	118,1
Krzyż	3,4	2,9	4,6	9,1	11,7	16,2	14,0	14,9	13,1	9,6	3,0	3,7	106,2
Kudowa*	7,0	3,6	8,0	14,0	12,0	15,4	14,2	16,0	18,0	18,6	6,8	7,0	140,6
Laskowice	0,4	2,8	3,9	9,7	13,9	15,2	16,1	16,3	17,6	11,3	2,0	1,5	110,7
Łądek	2,5	1,4	5,1	9,0	12,2	12,2	12,3	13,5	15,0	14,0	4,5	3,1	104,8

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Leszno	0,2	0,6	1,3	6,3	10,1	14,3	13,1	12,0	11,3	7,2	1,0	0,6	78,0
Leżajsk	1,1	1,4	2,2	11,8	15,4	14,4	15,1	14,1	15,4	11,7	3,8	1,4	107,8
Lidzbark	1,1	0,3	2,1	6,5	12,6	18,3	16,1	14,9	13,0	6,2	1,0	0,8	92,9
Łeba*	0,8	0,4	1,6	4,0	9,0	13,6	12,2	13,0	13,0	11,0	2,2	0,6	81,4
Łódź	0,4	0,6	1,2	6,2	9,8	15,2	14,2	13,3	11,6	6,1	0,6	0,4	79,6
Miastko	2,3	1,1	2,4	12,3	16,4	20,6	17,2	17,6	17,2	12,0	2,2	1,9	123,2
Mikołajki*	0,8	0,8	1,6	6,0	11,0	15,8	13,6	11,8	9,2	4,4	0,8	0,6	76,4
Muszyna	5,0	3,7	5,5	11,0	14,1	14,8	14,4	14,8	16,3	14,4	7,9	3,9	125,8
Olecko	0,0	0,1	0,7	5,0	11,7	15,5	14,9	13,7	10,6	3,2	0,6	0,1	76,1
Olsztyn	0,8	0,7	1,6	7,0	11,0	17,7	14,3	15,0	13,8	6,5	1,3	0,3	90,0
Opole	2,0	2,2	5,8	10,8	14,2	13,5	11,9	14,0	16,9	13,7	3,6	2,6	111,2
Ostrołęka	0,6	1,1	2,7	7,9	13,5	17,7	15,4	15,3	14,6	9,5	2,0	0,9	101,2
Paproc	1,5	2,8	5,1	11,6	15,8	17,9	16,0	16,8	16,4	13,2	4,4	2,4	123,9
Polanica	4,1	1,7	4,6	10,9	12,3	15,0	16,0	15,3	18,0	15,9	6,2	3,4	123,4
Połczyn	2,6	1,1	3,5	10,3	13,1	20,4	14,1	16,4	15,0	12,0	4,6	3,2	116,3
Poświętne	0,3	0,3	2,1	9,2	14,3	17,9	16,8	15,8	15,1	10,4	1,3	1,0	104,5
Poznań	0,5	0,5	1,4	5,4	9,3	15,1	13,9	14,2	13,8	7,4	1,8	1,0	84,3
Prabuty	0,9	1,0	2,7	8,5	13,2	18,1	16,7	16,9	15,0	10,5	1,6	1,2	106,3
Przebędowo	0,3	0,3	1,5	7,8	12,2	17,1	14,2	15,6	14,1	7,5	2,0	0,7	93,3
Przemysł*	4,0	1,0	0,6	10,4	14,6	14,6	15,0	15,8	17,6	12,6	3,6	2,2	112,0
Rabka	5,0	3,4	6,0	10,4	12,5	15,3	15,4	16,1	18,6	16,5	9,5	5,6	134,3
Radom	1,0	0,9	3,0	9,3	15,2	16,5	15,3	14,4	15,9	10,8	2,4	0,8	105,5
Rozewie	0,7	0,7	1,8	4,2	8,9	16,0	12,5	12,4	11,4	7,3	2,1	0,5	78,5
Rożnów	5,4	5,4	7,6	12,1	15,7	14,5	12,3	13,9	17,9	15,2	8,3	5,3	133,6
Silniczka	1,3	1,0	3,9	8,1	14,9	13,9	16,0	14,7	14,8	12,3	3,6	1,7	106,2
Sinoleka	0,6	1,7	1,8	10,2	14,4	17,2	17,5	17,1	15,4	10,3	1,7	0,7	108,6
Skiernewice	0,7	0,3	2,4	8,4	13,7	16,6	13,9	14,4	15,9	9,1	1,6	0,9	97,9
Skroniów	1,6	1,5	3,4	8,9	13,6	15,4	13,8	15,5	15,2	10,8	3,8	1,7	105,2
Smolice	1,1	1,7	3,0	7,9	13,8	14,3	12,3	15,2	15,2	11,2	2,2	1,7	99,6

Sobieszyn	1,2	0,9	2,7	9,3	13,1	15,3	13,9	13,7	12,9	7,7	2,0	0,9	93,6
Sokółka	0,7	0,3	1,3	6,3	13,0	16,0	16,5	14,6	13,7	5,9	1,4	0,6	90,3
Suwałki	0,3	0,1	0,3	5,0	9,8	14,6	15,7	15,2	11,5	3,1	0,3	0,2	76,1
Szczawnica	1,4	2,3	5,4	12,4	15,2	15,8	14,8	15,6	18,9	16,0	6,5	2,2	126,5
Szczawno	2,2	2,1	4,0	8,2	13,2	16,0	16,1	15,5	16,5	12,7	4,0	2,0	112,5
Szczecin	0,7	1,1	1,2	6,3	11,0	17,2	13,2	15,4	12,6	5,6	1,2	0,8	86,3
Szczuczyn	0,1	0,7	1,9	6,0	10,7	15,3	15,5	14,4	11,9	4,2	1,1	0,4	82,2
Szepietowo	0,3	0,6	1,6	7,8	13,3	17,3	15,3	15,1	13,6	7,7	0,8	0,3	93,7
Szprotawa	3,2	2,6	4,7	9,4	12,6	13,8	10,3	10,2	12,1	9,8	3,7	2,9	95,3
Śnieżka	0,3	0,3	0,9	0,5	1,4	2,3	3,9	2,9	1,9	2,6	0,8	0,7	18,5
Świbno	0,3	0,9	1,6	2,6	5,0	10,4	10,5	11,2	11,2	5,4	1,6	1,1	61,8
Świder	0,3	0,2	2,7	9,3	15,6	17,2	15,4	16,2	16,4	11,0	1,5	0,6	106,4
Świeradów	3,2	2,7	5,5	12,2	14,1	16,4	15,4	14,8	17,3	13,9	4,1	3,8	123,4
Świnoujście*	0,4	0,6	1,4	4,0	7,4	15,2	11,6	12,8	16,4	9,6	1,0	1,2	81,6
Tarnobrzeg	1,8	1,5	2,6	9,1	14,9	16,0	14,0	13,8	16,2	9,3	2,3	1,5	103,0
Topola Błonie	0,7	0,9	2,1	8,6	13,5	16,8	15,4	15,1	13,9	8,2	1,0	1,2	97,4
Ustka	0,4	0,5	1,0	3,8	6,7	12,2	11,0	10,9	11,0	8,3	1,4	0,6	67,8
Wałcz*	2,0	1,8	5,0	12,6	15,4	17,0	15,2	14,4	17,0	12,4	1,6	3,2	117,6
Warszawa Okęcie*	1,6	1,0	1,4	9,4	15,6	16,2	15,4	15,2	16,2	7,6	1,6	0,8	102,0
Wieluń*	1,2	1,2	2,4	12,4	14,8	14,6	14,6	14,0	17,0	13,0	2,6	1,4	109,2
Wirty	1,6	2,0	5,7	13,2	15,8	18,2	14,2	15,1	15,8	13,0	5,1	2,1	121,8
Wrocław	1,0	0,6	2,1	9,8	12,4	14,4	13,0	14,4	16,1	11,0	1,6	1,5	97,9
Wyszków	0,5	1,4	3,6	10,4	16,0	16,5	15,0	16,2	15,8	13,2	4,8	1,4	114,8
Zakopane	6,3	4,3	5,0	9,9	12,1	13,9	15,9	16,9	17,2	15,6	8,6	8,6	134,3
Zamość	0,9	0,7	1,4	9,2	14,2	14,3	13,4	13,4	14,7	9,8	1,8	0,9	94,7
Ząbkowice	3,2	2,8	3,8	10,5	13,8	16,0	14,6	15,7	17,5	13,6	7,5	3,1	122,1
Zielona Góra	0,3	0,8	2,3	8,2	12,7	16,3	15,9	16,2	15,3	9,1	1,5	0,4	99,0

\* Dane z okresu 1961 – 1965

Opracował: K. Błażejczyk

Dni z pogodami niekorzystnymi (1961 – 1970)  
 Number of days with unfavourable weather conditions, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	6,7	6,4	4,4	3,3	2,8	1,8	2,2	3,3	1,7	3,3	5,4	6,2	47,5
Biała Podlaska	7,5	7,3	4,5	2,5	0,9	1,8	1,0	2,7	1,1	1,5	6,0	4,8	41,6
Białowieża	7,6	7,1	5,1	2,6	1,3	2,4	1,9	2,4	1,2	2,0	6,0	6,4	46,0
Bochnia	7,6	6,6	6,4	3,3	4,3	4,2	4,4	3,3	2,1	3,6	7,6	7,0	60,4
Busko	7,0	6,5	5,3	1,9	3,4	3,5	3,1	3,0	0,9	3,8	7,1	5,5	51,0
Bydgoszcz	5,1	4,9	2,4	1,1	1,7	1,0	2,4	1,6	0,9	1,9	6,4	5,8	35,2
Chełm Lubelski	8,5	8,6	3,8	2,0	1,5	2,2	1,5	2,4	0,6	1,7	5,0	5,8	43,6
Chojnice	8,5	7,1	5,1	1,7	1,6	1,1	1,9	1,8	1,7	2,2	7,9	7,0	47,6
Ciechocinek	5,3	3,6	3,2	1,7	2,6	1,5	0,9	1,2	1,2	2,2	5,4	5,1	33,9
Gdańsk	5,7	6,1	2,5	1,9	1,7	0,5	1,4	1,5	0,7	1,0	4,6	3,7	31,3
Głubczyce	5,0	2,1	2,6	1,0	1,1	2,3	1,6	2,1	0,7	1,2	3,2	2,7	25,6
Gorzów	5,9	5,1	2,9	1,6	1,2	1,3	2,4	2,2	0,9	2,6	4,4	4,8	35,3
Grudziądz	4,0	3,6	2,5	1,2	1,4	1,3	2,3	2,0	1,0	1,5	3,3	2,5	26,6
Inowrocław	3,5	3,2	2,2	0,7	0,7	1,0	1,4	0,8	0,7	1,4	4,0	3,1	22,7
Iwonicz	7,5	4,8	5,0	2,2	3,2	3,6	3,3	3,8	1,9	3,6	4,8	6,6	50,3
Jastrzębie	5,0	4,5	3,4	0,9	2,5	2,4	3,6	2,9	1,6	1,7	5,3	4,4	38,2
Jelenia Góra	6,9	6,6	4,8	3,3	2,9	2,2	2,3	2,5	1,1	1,8	6,1	7,2	47,7
Kalisz	3,9	2,8	1,9	1,0	1,3	1,8	2,6	1,8	0,7	2,5	5,3	4,7	30,3
Kasprowy Wierch	19,2	20,3	18,2	11,8	8,3	8,4	8,2	7,3	5,8	8,6	16,5	20,7	153,3
Kielce	7,1	6,1	5,5	1,3	1,6	3,1	2,6	2,1	1,1	1,9	6,8	6,5	45,7
Kotobrzeg	6,4	5,7	4,6	3,4	2,1	0,9	1,4	1,7	1,4	3,4	5,7	5,6	42,3
Kraków	6,2	4,8	3,6	1,5	1,8	2,8	3,1	2,6	1,1	2,0	4,3	4,3	38,1
Krynica	6,4	5,9	4,9	2,8	2,5	2,1	2,2	2,5	1,2	2,9	4,9	6,3	44,6
Krzyż	3,6	3,0	2,2	1,2	0,8	1,5	2,6	2,0	0,5	2,5	4,0	3,0	26,9
Kudowa*	4,2	6,8	3,0	2,4	2,8	1,2	3,2	2,8	2,0	2,4	7,2	4,6	42,6
Laskowice	4,3	3,3	3,6	1,5	1,8	1,3	1,2	2,2	0,6	1,6	4,2	4,5	30,1

Łądek	5,7	4,6	6,2	3,3	3,3	3,2	3,5	3,4	1,8	2,7	5,1	5,8	48,6
Leszno	5,6	6,6	3,8	1,8	1,8	1,6	2,5	2,5	1,1	1,8	5,2	6,7	41,0
Leżajsk	5,4	4,5	3,4	1,6	1,4	3,4	3,0	3,5	0,6	1,2	2,8	3,9	34,7
Lidzbark	6,4	5,9	3,1	1,9	1,3	0,6	1,5	1,7	0,7	1,3	5,7	5,5	35,6
Łeba*	6,4	5,8	5,4	2,0	2,0	0,8	2,8	1,8	2,4	1,6	4,6	7,6	43,2
Łódź	7,7	5,9	5,1	2,2	2,3	1,6	2,4	1,9	0,5	2,6	6,7	7,3	46,2
Miastko	6,4	5,1	4,6	1,9	1,4	1,1	2,4	1,9	1,4	1,2	4,4	4,3	36,1
Mikołajki*	7,0	8,0	4,6	2,6	3,4	0,6	2,4	2,4	1,4	1,6	7,0	5,0	46,0
Muszyna	7,2	6,2	5,4	3,1	2,8	4,0	3,4	2,5	1,9	2,4	4,6	7,8	51,3
Olecko	8,5	8,2	4,0	2,7	1,8	1,3	0,7	1,8	1,3	2,7	5,7	7,2	45,9
Olsztyn	6,9	5,5	3,8	3,3	2,6	1,8	1,1	2,1	1,1	2,0	6,4	5,4	42,0
Opole	5,4	4,9	2,8	1,3	1,1	2,3	3,0	2,4	0,5	2,4	4,5	5,0	35,6
Ostrołęka	5,2	5,0	2,8	2,1	1,1	2,0	2,1	2,5	1,1	1,4	4,9	4,6	34,8
Paproć	4,5	4,3	3,1	1,8	1,8	1,9	2,6	2,3	1,3	3,5	5,9	5,6	38,6
Polanica	5,7	6,2	6,1	2,5	2,2	1,8	1,6	2,3	1,9	3,1	5,0	7,4	45,8
Połczyn	4,6	3,6	4,8	3,3	3,6	1,6	2,7	3,4	3,2	3,2	6,1	5,6	45,7
Poświętne	3,1	3,6	2,3	1,7	0,9	1,7	1,7	1,5	0,5	1,3	5,1	3,2	26,6
Poznań	5,6	6,3	4,3	1,9	2,2	1,1	2,6	2,5	1,5	2,9	5,6	8,2	44,7
Prabuty	4,8	4,3	3,7	1,4	1,9	0,8	1,5	1,7	1,2	1,4	4,1	3,5	30,3
Przebędowo	5,9	4,6	4,4	1,1	1,2	0,7	1,5	2,2	0,9	2,0	5,5	5,7	35,7
Przemysł*	5,8	7,8	4,6	1,8	2,0	1,8	3,4	4,0	1,0	1,0	3,4	6,0	42,6
Rabka	8,4	6,7	6,9	3,5	1,4	1,8	2,8	2,1	1,5	2,7	4,9	6,7	49,4
Radom	4,0	4,8	2,3	1,9	1,6	2,7	2,6	2,0	0,7	1,7	3,8	4,2	32,3
Rozewie	7,7	7,7	5,0	3,6	3,5	1,6	1,8	2,5	3,0	2,6	6,6	6,5	52,1
Rożnów	5,9	5,7	4,0	2,2	1,4	3,4	4,7	4,1	1,0	2,0	4,7	4,7	43,8
Silniczka	2,6	2,7	2,9	1,0	1,0	3,1	2,7	0,8	1,0	1,3	2,4	2,8	24,3
Sinoleka	3,4	3,4	2,7	1,8	0,5	1,7	1,9	1,1	0,8	2,0	3,2	4,3	26,8
Skierniewice	3,3	3,0	2,3	2,1	1,2	2,2	2,1	1,4	0,8	1,6	4,4	3,4	27,8
Skroniów	5,1	4,6	2,8	0,6	0,8	1,8	1,4	1,3	0,4	1,4	4,3	4,7	29,2
Smolice	4,0	2,5	2,3	0,8	1,0	1,7	2,3	1,2	0,7	1,5	3,9	4,0	25,9
Sobieszyn	6,2	4,8	4,0	1,9	0,7	2,8	1,8	2,0	0,9	4,7	7,3	5,9	43,0
Sokółka	8,4	8,5	4,2	1,2	1,1	1,3	1,2	1,4	0,6	2,2	5,9	5,5	41,5
Suwałki	12,2	10,8	5,5	3,5	1,4	1,9	1,0	2,2	1,4	3,0	7,1	8,8	58,8
Szczawnica	5,4	5,3	4,6	3,2	1,6	1,9	2,0	2,1	1,4	1,5	3,3	5,7	38,0

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Szczawno	8,1	6,3	4,9	3,6	4,1	1,9	2,8	3,3	2,2	2,8	5,9	7,7	53,6
Szczecin	6,4	5,4	3,7	2,6	2,0	0,9	1,4	2,0	1,4	1,8	5,2	5,7	38,5
Szczuczyn	10,2	7,9	5,2	3,6	1,5	2,3	1,7	1,6	1,3	3,2	8,4	8,1	55,0
Szepietowo	6,2	6,8	4,1	2,8	2,0	1,6	1,3	2,2	1,4	2,6	7,7	5,3	44,0
Szprotawa	5,6	5,2	2,7	2,4	1,5	2,7	4,8	2,7	2,3	2,4	7,3	6,2	45,8
Śnieżka	24,9	22,8	22,5	15,7	12,1	10,0	9,3	10,0	9,6	14,9	21,5	22,8	196,1
Świbno	6,0	5,6	3,4	1,8	1,8	0,6	1,9	0,8	1,1	1,7	5,0	4,5	34,2
Świder	4,9	3,8	2,8	1,5	1,1	1,8	1,4	0,9	0,5	1,1	4,7	5,3	29,8
Świeradów	7,8	6,7	5,6	5,2	5,5	2,8	4,1	4,0	3,7	4,9	5,9	6,8	63,0
Świnoujście*	5,8	5,4	3,8	2,2	2,4	0,4	1,4	2,6	1,0	1,0	3,6	5,2	34,8
Tarnobrzeg	9,4	6,7	6,5	2,4	2,9	3,4	2,7	2,3	1,8	3,6	5,7	8,2	55,6
Topola Błonie	3,8	3,0	2,5	0,2	0,6	1,2	1,8	0,9	0,5	1,5	4,3	4,2	24,5
Ustka	9,0	7,4	6,4	4,4	3,5	1,6	2,2	1,5	2,2	3,2	6,5	8,0	55,9
Wałcz*	3,4	3,6	2,0	0,8	1,6	1,0	2,8	2,6	1,0	1,2	3,0	3,2	26,2
Warszawa Okęcie*	5,6	6,0	4,2	1,2	1,0	1,6	0,4	2,6	0,6	1,4	6,6	3,6	34,8
Wieluń*	3,0	6,0	4,4	1,6	2,2	3,0	4,0	4,0	1,2	2,0	6,8	4,0	42,2
Wirty	4,7	3,4	1,7	1,9	1,5	1,4	1,7	1,7	2,0	1,7	5,2	4,2	31,1
Wrocław	4,4	5,2	1,8	2,4	1,8	1,4	3,2	2,6	0,8	2,0	5,4	3,2	34,2
Wyszków	4,7	4,9	2,9	2,8	2,2	2,3	3,2	3,2	1,8	2,0	5,3	4,1	39,4
Zakopane	6,8	6,4	5,2	3,4	2,8	2,7	3,1	2,2	1,8	2,0	5,1	6,9	48,4
Zamość	7,3	6,8	4,1	2,8	1,7	2,4	1,6	2,7	0,4	1,6	4,4	6,9	42,7
Ząbkowice	3,7	2,6	2,2	1,1	1,2	1,5	2,4	1,3	0,4	0,9	3,5	4,1	24,9
Zielona Góra	6,9	6,6	4,4	2,2	1,9	1,5	2,7	2,5	1,3	2,6	6,7	7,7	47,0

\*Dane z okresu 1961 – 1965

Opracował: K. Błażejczyk

Dni ze zmianami (z dnia na dzień) ciśnienia atmosferycznego > 8 hPa (1961–1970)  
 Changes (form day to day) of atmospheric pressure > 8 hPa, number of days, 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Białowieża	7,0	6,0	6,0	3,0	2,3	0,8	1,0	0,2	2,3	3,5	6,2	7,2	45,5
Chełm	6,3	4,8	5,3	2,5	1,4	0,7	1,2	0,5	1,0	2,7	4,4	5,4	36,2
Chojnice	7,6	7,5	5,1	4,3	2,2	1,3	1,6	0,9	3,1	4,3	6,3	8,4	52,6
Ciechocinek	7,3	7,6	5,4	4,1	2,6	1,4	1,4	0,8	2,7	4,5	6,8	8,2	52,8
Gdańsk	8,4	7,9	6,6	5,1	3,0	1,7	1,8	1,0	4,0	4,4	6,9	9,4	60,2
Gorzów	6,6	6,7	5,3	3,8	2,0	1,0	1,4	1,1	2,3	4,6	7,1	8,6	50,5
Inowrocław	7,1	7,6	5,6	3,8	1,9	1,3	1,0	1,4	2,6	3,7	6,8	8,0	50,8
Jelenia Góra	6,4	6,1	5,8	3,8	1,6	1,1	0,9	0,8	2,0	3,0	6,0	7,6	45,1
Karpacz	4,8	4,8	4,9	3,3	1,5	1,0	0,7	0,8	1,4	2,0	5,4	7,4	38,0
Kasprowy Wierch	2,0	1,7	1,7	0,9	0,3	0,1	0,2		0,3	1,3	1,2	3,3	13,0
Kołobrzeg	7,5	7,2	5,6	4,4	2,6	1,6	2,0	1,2	3,3	5,2	7,3	9,5	57,4
Kraków	6,4	5,1	5,2	3,1	1,5	0,9	1,0	0,6	1,4	2,8	5,6	7,1	40,7
Laskowice	5,8	5,5	6,0	3,6	2,4	1,4	1,0	0,9	2,0	3,1	5,3	6,6	43,6
Łódź	6,7	6,5	5,9	3,8	1,5	1,5	1,2	0,5	1,7	3,3	5,9	8,0	46,5
Muszyna	4,1	3,7	3,8	2,4	1,1	1,0	0,3		0,8	2,1	3,4	4,9	27,6
Olecko	7,2	7,2	6,5	3,5	2,0	1,3	0,9	0,5	2,6	4,1	6,5	7,6	49,9
Olsztyn	8,2	8,1	6,0	5,1	2,0	1,4	1,5	0,9	2,7	4,4	6,4	8,3	55,0
Opole	5,0	5,3	5,3	3,4	1,4	1,3	0,7	0,6	1,6	2,4	5,0	6,7	38,7
Ostrołęka	7,7	7,0	6,0	3,4	2,0	0,9	1,2	0,3	2,5	3,7	6,3	7,9	48,9
Poznań	7,3	7,0	5,8	4,0	1,9	1,7	1,3	0,8	2,5	3,3	6,5	8,3	50,4
Prabuty	8,0	7,7	5,0	3,1	2,4	1,2	1,4	1,0	2,9	3,5	6,2	9,0	51,4
Przemysł	6,3	5,1	4,7	2,4	1,2	0,5	0,7	0,4	1,2	2,1	4,3	5,8	34,7
Rabka	4,7	3,9	4,4	2,4	1,5	1,1	0,9	0,4	1,3	2,3	4,0	5,8	32,7
Sandomierz	6,7	5,6	5,7	3,1	1,4	1,0	1,2	0,4	1,5	2,6	5,4	6,7	41,3
Skierniewice	7,5	6,7	5,6	3,4	1,7	1,6	1,0	0,9	2,6	3,4	5,9	7,8	48,1
Skroniów	5,4	4,8	4,6	3,0	1,3	0,6	0,9	0,3	1,2	2,7	4,7	6,0	35,5

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Suwałki	7,9	7,5	7,2	3,9	2,5	1,4	0,8	1,0	3,0	4,8	7,6	8,4	56,0
Szczawno	5,1	4,9	3,9	2,4	1,6	0,7	0,5	0,9	1,2	2,2	4,0	5,2	32,6
Szczecin	7,6	7,3	7,5	4,4	2,6	1,6	2,1	1,3	3,0	5,3	8,1	9,1	59,9
Śnieżka	4,2	3,4	3,1	2,0	0,9	0,5	0,5	0,3	0,8	1,7	3,5	4,6	25,5
Świder	7,7	7,3	5,3	3,7	1,7	1,4	1,4	0,4	2,5	4,2	6,5	7,7	49,8
Warszawa Bielany	7,5	7,2	6,4	4,0	1,6	1,5	1,2	0,4	2,2	3,5	6,4	8,0	49,9
Wieluń	6,0	5,1	5,6	3,3	1,6	1,4	0,9	0,5	1,7	3,0	5,5	7,2	41,8
Wrocław	6,5	6,5	6,0	4,2	1,6	1,2	1,0	0,8	2,3	3,0	6,2	7,2	46,5
Zakopane	4,3	2,7	3,4	2,3	1,4	0,7	0,3	0,3	0,7	1,9	3,6	5,3	26,9
Zielona Góra	7,1	6,0	5,8	4,1	2,0	1,2	0,9	0,9	1,8	3,6	6,3	8,6	48,3

Opracowała: T. Kozłowska-Szczęśna



Całkowite promieniowanie słoneczne ( $\text{J} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ ) – suma z godzin 12–13 (1961–1970)  
 Global solar radiation ( $\text{J} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ ), hourly sums (12a.m. -1p.m), 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Białowieża	44,38	64,17	113,32	156,11	171,14	202,86	199,04	179,38	160,24	94,88	41,81	31,56	121,57
Białystok	40,59	67,22	117,81	155,10	166,40	202,03	194,26	178,37	158,86	93,64	40,92	29,50	120,39
Biebrza	40,45	67,76	118,93	150,28	177,12	217,35	205,22	184,40	150,96	91,96	41,25	30,56	123,02
Bielsko	58,75	82,69	121,36	174,51	180,84	204,10	204,87	186,34	172,80	121,54	62,73	46,75	134,77
Busko	55,19	74,11	113,62	165,46	183,69	215,62	204,13	188,65	164,15	111,71	59,13	37,96	131,11
Bydgoszcz	42,12	69,42	117,68	151,48	170,32	210,17	186,07	178,27	161,87	93,56	47,13	31,80	121,65
Chełm	54,76	74,60	111,87	167,44	166,13	214,25	194,06	187,03	165,29	109,56	52,11	39,12	128,01
Chojnice	40,33	67,63	118,81	157,14	176,94	221,35	188,99	176,88	150,82	89,54	45,72	31,58	122,14
Ciechocinek	42,53	65,72	115,62	159,16	178,74	223,12	194,68	178,89	156,50	96,63	46,19	32,37	124,17
Cieszyn	50,72	75,90	112,37	156,07	164,48	187,09	179,91	170,90	159,65	113,96	55,47	42,48	122,42
Gdynia	38,22	65,38	116,27	154,94	179,12	231,64	187,24	182,05	154,22	96,06	45,16	31,77	123,50
Gorzów	42,94	70,27	121,73	152,47	179,05	219,31	199,03	179,28	157,00	94,76	46,57	35,14	124,79
Hel	35,53	63,22	118,66	161,58	190,61	243,60	203,03	192,76	153,91	97,98	44,95	31,53	128,11
Iwonicz	57,82	76,42	115,90	167,63	181,32	195,86	201,16	186,86	170,23	122,34	61,47	41,44	131,53
Jelenia Góra	52,36	79,63	109,48	146,08	162,48	185,24	165,52	164,60	152,98	110,22	57,91	42,37	119,07
Kalisz	49,91	79,40	118,94	169,43	177,10	217,26	205,20	189,30	166,60	105,09	50,61	38,88	130,64
Kasprowy Wierch	67,12	91,29	116,77	149,72	140,56	140,94	130,32	140,72	147,75	123,46	69,96	55,79	114,53
Katowice	51,94	76,26	113,54	161,70	179,56	202,84	199,44	180,90	160,76	109,04	57,24	40,68	127,82
Kołobrzeg	39,06	68,25	117,30	155,84	187,68	228,37	195,95	190,27	155,35	90,36	46,04	31,49	125,50
Kraków	51,49	77,42	120,68	173,81	192,61	207,86	208,55	197,32	171,96	120,65	63,80	41,70	135,65
Krynica	59,86	81,45	122,40	164,29	177,41	191,88	188,82	187,20	170,69	125,47	65,66	44,79	131,66
Laskowice	51,92	74,77	112,02	156,69	170,35	197,59	185,94	171,94	155,81	99,76	50,55	40,65	122,33
Łądek	53,92	76,63	116,88	165,69	175,69	203,04	199,68	181,18	167,73	117,11	59,43	46,69	130,31
Lesko	61,38	78,98	116,16	164,16	181,46	200,26	205,51	198,79	170,54	122,67	61,77	43,18	133,73
Leszno	48,18	76,93	127,34	158,36	180,90	212,87	196,80	177,71	163,05	102,31	52,05	37,52	127,84
Łódź	46,97	70,82	116,04	162,23	177,10	213,08	196,99	181,73	160,20	105,09	48,93	36,28	126,28
Mikołajki	41,38	69,37	118,51	149,94	176,80	215,00	192,82	180,37	150,53	91,60	43,99	31,39	121,81
Muszyna	56,75	83,95	122,60	164,43	181,67	191,97	188,95	191,25	174,25	130,95	63,98	44,97	132,97
Opole	49,88	73,55	119,00	175,92	191,43	210,95	186,61	192,00	169,98	108,44	56,76	40,22	131,22

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ostrołęka	43,36	67,25	123,46	158,67	186,26	226,82	206,44	189,51	158,96	100,70	45,70	34,27	128,45
Polanica	52,17	81,03	122,75	165,55	175,61	194,53	199,58	181,09	170,87	114,39	57,47	42,30	129,77
Poświętne	45,97	68,48	121,99	163,39	191,23	227,81	211,43	194,48	163,59	104,54	46,81	34,16	131,16
Poznań	46,56	71,12	125,53	167,60	183,72	228,36	203,80	183,84	164,32	105,16	48,93	37,17	130,50
Prabuty	37,64	65,53	118,68	153,56	169,07	225,33	188,94	176,78	144,97	89,42	45,63	30,37	120,49
Przedbórz	48,77	74,66	117,84	160,25	190,54	210,15	210,63	183,31	165,44	109,65	52,20	36,50	130,00
Przybroda	47,70	70,85	125,22	160,20	179,50	219,79	199,47	179,80	167,16	95,40	48,69	34,44	127,35
Puławy	53,86	69,44	111,07	163,08	185,79	217,88	201,78	186,30	164,37	106,08	53,10	39,72	129,37
Rabka	60,94	87,82	121,88	163,81	181,19	191,52	196,88	187,20	170,03	127,40	68,78	48,71	133,85
Racibórz	53,06	84,14	120,64	177,50	196,70	207,81	204,38	193,40	168,61	112,90	60,13	40,24	134,96
Resko	40,18	71,42	118,59	156,96	188,64	225,26	200,50	191,46	159,80	98,51	45,60	31,44	127,36
Rzeszów	59,46	77,25	114,53	177,46	192,55	220,48	216,84	201,08	178,42	115,42	61,91	41,64	138,09
Sinołęka	48,55	71,67	114,68	160,06	188,14	227,70	208,28	191,86	164,94	108,36	44,47	33,91	130,22
Skierniewice	47,82	70,19	118,24	161,64	188,66	225,13	200,61	184,98	165,78	106,74	50,01	38,31	129,84
Skroniów	56,23	73,66	116,10	165,01	183,33	215,22	199,10	184,42	166,82	111,10	56,74	40,31	130,67
Sobieszyn	53,28	71,11	116,40	162,58	181,40	217,52	197,28	189,70	167,02	105,52	52,64	37,93	129,36
Suwałki	38,19	66,71	117,43	149,04	179,10	220,32	200,10	179,44	149,41	88,26	38,72	31,64	121,53
Szczawno	51,08	73,23	112,71	149,98	154,55	189,58	178,11	160,99	159,79	110,53	58,21	41,28	120,00
Szczecin	39,81	72,47	122,45	154,35	185,56	221,99	193,63	177,60	157,90	92,80	46,44	30,00	124,58
Szczecinek	41,60	65,60	115,96	157,10	173,05	217,19	188,99	176,83	150,77	89,47	42,64	33,81	121,08
Szepietowo	45,37	69,94	124,21	159,25	190,75	223,18	206,91	193,91	162,86	101,48	44,69	33,66	129,68
Śnieżka	55,94	80,06	112,90	146,44	150,59	160,21	157,51	141,93	143,66	110,75	60,15	51,10	114,27
Świbno	36,13	65,86	116,79	158,84	175,55	223,90	191,57	182,50	145,69	89,88	44,13	28,94	121,65
Świnoujście	38,49	70,96	118,12	149,38	164,77	184,05	176,48	180,03	153,20	91,20	46,69	33,30	117,24
Tarnów	58,03	77,45	114,72	166,50	176,30	203,66	187,78	181,89	168,76	115,65	63,91	43,23	129,82
Terespol	48,96	76,28	123,71	172,13	192,38	220,80	212,68	203,58	165,46	106,44	49,77	38,04	134,18
Topola Błonie	44,05	65,66	117,92	164,91	172,39	216,58	196,27	184,63	159,00	99,14	46,42	34,21	125,26
Toruń	44,81	69,39	120,79	155,19	174,46	214,50	178,16	174,75	152,83	96,14	47,28	30,73	121,58
Ustka	39,26	69,01	110,62	158,19	182,88	235,54	203,03	189,18	154,02	91,35	43,53	30,54	125,59
Warszawa Bielany	48,35	69,37	117,34	167,98	187,95	224,48	200,02	191,66	171,07	105,73	47,62	33,75	130,44
Wieluń	49,93	72,14	117,48	163,53	178,11	205,65	193,87	175,35	161,75	106,73	51,87	38,83	126,27
Włodawa	53,39	77,76	122,35	173,52	189,55	217,62	209,71	193,60	167,18	105,65	51,06	39,39	133,40
Zakopane	65,25	93,32	131,92	164,56	169,37	179,26	168,04	171,86	164,35	128,48	71,67	52,60	130,06
Zgorzelec	47,12	74,56	111,38	152,46	165,80	188,73	189,61	163,74	145,35	106,47	51,69	40,02	119,74

Dni z usłonecznieniem > 4 godzin dziennie (1961 – 1970)  
 Number of days with sunshine duration > 4 hours daily, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Belsk	6,1	5,6	12,4	15,9	19,8	23,6	22,8	22,3	19,4	12,4	4,0	3,3	167,6
Białowieża	5,5	5,7	12,0	14,7	19,8	22,5	23,7	21,4	18,6	11,0	3,1	2,4	160,4
Białystok	3,7	5,0	12,9	14,1	18,7	22,0	23,2	21,0	18,3	10,6	2,7	2,2	154,4
Biebrza	3,9	5,8	13,2	14,8	18,7	22,5	22,9	20,7	17,4	9,7	2,9	2,1	154,6
Brwinów	5,2	5,4	11,3	14,3	17,1	22,3	21,6	19,8	17,7	11,9	4,3	2,9	153,8
Bydgoszcz	4,2	5,6	13,1	15,8	18,8	24,0	22,7	20,3	17,9	10,9	4,4	2,1	159,8
Chełm	6,3	6,6	11,0	17,5	18,9	22,2	22,8	20,8	20,0	14,3	5,0	2,8	168,2
Chojnice	4,4	6,9	13,5	16,8	18,3	24,4	21,7	20,1	18,0	11,3	4,0	3,6	163,0
Ciechocinek	4,7	5,0	12,5	15,4	18,4	22,0	21,2	19,4	17,4	10,7	4,5	1,7	152,9
Cieszyn	3,8	5,7	9,4	13,7	16,0	18,3	18,1	18,3	16,1	11,5	4,8	2,4	138,1
Gdynia	3,8	6,0	13,9	15,7	20,1	25,5	22,2	21,5	18,1	11,7	5,0	3,3	166,8
Gorzów	4,2	5,4	12,6	14,7	18,9	22,7	21,4	20,0	16,9	10,0	3,2	3,0	153,0
Gubałówka	9,1	9,7	12,6	16,0	16,5	16,7	18,9	17,4	17,6	17,5	9,0	7,7	168,7
Hala Gąsienicowa	8,8	9,0	11,1	13,8	13,4	14,3	14,3	14,4	16,2	15,5	7,2	6,1	144,1
Hel	3,8	4,8	13,1	16,8	20,0	15,4	22,3	21,6	17,6	10,7	4,9	3,1	164,1
Istebna Kubalonka	7,1	6,9	10,3	14,4	16,7	19,1	19,8	19,1	16,9	16,1	6,9	4,0	157,3
Iwonicz	4,1	5,9	10,7	15,2	18,0	18,4	20,4	19,2	17,6	14,0	4,4	1,4	149,3
Jabłonka	6,2	7,2	11,3	15,7	18,8	20,3	21,0	20,0	18,3	15,6	6,0	4,0	164,4
Kalisz	5,7	6,7	12,1	16,7	18,2	22,4	21,8	20,7	18,7	13,0	4,3	3,6	163,9
Kasprowy Wierch	11,7	9,9	11,9	13,5	14,5	14,0	14,8	15,7	16,4	16,2	9,2	9,8	157,6
Kołobrzeg	4,4	6,2	13,8	15,7	19,0	24,5	21,5	21,6	18,5	11,5	4,3	3,8	164,8
Kórnik	5,4	5,7	13,2	15,4	17,5	22,7	21,9	19,4	18,2	11,9	4,0	2,3	157,6
Kraków	3,2	4,7	9,6	15,0	18,1	20,5	20,8	19,2	17,1	12,9	3,8	1,4	146,3
Krynica	7,3	7,3	10,4	15,4	17,0	18,4	20,7	19,0	18,3	16,2	7,1	4,0	161,1
Krynica Góra													
Parkowa	7,7	6,9	9,4	15,9	18,1	18,3	20,4	19,8	18,0	15,2	5,9	4,6	160,2
Kudowa	3,2	4,9	10,8	16,6	17,8	19,1	19,8	18,3	16,6	13,7	3,7	2,2	146,7

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Laskowice	5,5	6,1	10,6	13,8	16,8	19,3	19,1	18,4	16,3	11,8	4,2	3,9	145,8
Lądek	3,9	5,5	9,7	13,2	14,9	16,7	17,6	17,1	16,4	14,1	4,9	3,4	137,4
Legionowo	5,3	5,3	11,4	14,6	17,5	22,3	22,1	20,3	17,9	11,5	3,6	2,6	154,4
Leszno	5,5	6,8	13,8	17,2	19,0	22,6	22,5	20,5	18,3	12,4	4,9	3,1	166,6
Łódź	5,9	5,1	11,8	16,0	18,3	21,8	20,5	20,1	18,1	12,2	4,6	3,4	157,8
Międzylesie	5,9	6,3	11,9	15,3	18,8	22,8	23,0	22,1	19,1	13,1	4,4	2,8	165,5
Mikołajki	5,1	6,9	13,0	14,4	20,4	22,4	22,6	20,9	16,8	11,6	4,3	3,9	162,3
Młochów	5,2	5,7	11,5	14,5	17,4	22,3	21,2	19,8	18,1	12,9	4,1	3,8	156,5
Muszyna	4,2	7,2	10,9	14,2	17,2	19,0	19,2	18,9	17,4	15,1	5,8	2,5	151,6
Opole	5,3	5,8	11,0	16,3	19,4	20,8	20,1	19,1	17,9	11,7	3,7	2,7	153,8
Ostrołęka	4,9	6,4	13,1	15,2	19,7	23,8	24,0	21,6	19,4	12,2	4,0	3,4	167,7
Plewiska	4,0	5,8	13,5	16,0	17,3	22,2	21,3	19,7	17,9	11,5	3,8	2,3	155,3
Polanica	3,9	6,0	12,0	15,1	16,9	19,3	19,9	19,6	17,6	13,3	4,9	2,6	151,1
Poświętne	6,1	6,4	12,9	16,4	19,3	22,9	23,6	21,1	18,3	12,9	4,5	3,8	168,2
Poznań	5,0	5,7	13,2	16,6	17,6	23,2	21,9	19,9	17,6	11,8	3,8	3,2	159,5
Prabuty	3,8	6,3	13,9	16,9	19,0	24,1	22,4	20,1	17,8	9,8	5,0	2,7	161,8
Przebędowo	3,7	5,3	13,4	17,1	18,6	23,5	22,0	20,4	18,4	10,9	3,4	2,5	159,2
Puławy	6,2	5,3	10,9	15,6	18,8	21,2	21,5	20,1	18,0	12,1	4,9	3,2	157,8
Rabka	8,0	8,8	11,4	15,3	18,3	18,6	19,9	19,3	18,2	16,5	8,1	6,3	168,7
Radostowo	5,4	7,3	14,6	16,9	18,2	25,1	22,9	21,4	17,9	11,0	4,9	2,6	168,2
Resko	4,2	5,8	11,7	15,1	19,4	24,3	22,1	21,0	17,7	11,6	4,1	2,8	159,8
Sinołęka	6,3	6,0	13,0	16,4	18,9	23,6	23,4	21,1	18,1	12,1	3,4	2,8	165,1
Skierniewice	5,2	5,9	12,9	16,8	19,3	23,2	22,3	20,7	18,7	13,2	5,0	3,5	166,7
Skroniów	5,7	5,7	10,1	15,3	19,8	22,1	21,7	19,1	17,5	13,0	5,3	3,0	158,3
Sobieszyn	4,9	5,7	12,0	16,0	19,0	21,8	21,1	20,8	18,8	12,9	4,9	2,4	161,3
Stare Pole	4,4	7,0	13,6	15,8	19,0	25,3	21,4	21,7	16,8	10,3	5,6	2,7	163,6
Suwałki	4,7	6,4	12,5	15,2	20,4	22,5	22,8	20,8	17,8	9,9	3,2	4,1	160,3
Szczawno	4,1	5,6	9,9	14,0	15,4	18,1	18,6	17,3	15,9	12,9	4,7	3,5	140,0
Szczecin	3,3	6,3	13,3	15,2	19,2	21,1	21,2	20,2	17,5	10,1	4,0	2,1	155,5

Szczecinek	4,4	5,8	12,9	16,2	18,5	22,8	21,6	20,4	16,6	10,4	3,3	3,1	156,0
Szczuczyn	5,3	6,9	13,1	14,5	19,3	23,3	23,5	21,3	17,8	10,4	3,2	3,7	162,3
Szepietowo	5,9	6,6	13,8	15,5	20,6	23,1	23,4	21,4	18,3	12,0	3,7	2,2	166,5
Śnieżka	8,4	8,2	10,8	12,7	13,9	14,8	15,6	13,8	14,8	13,7	7,5	9,5	143,7
Świbno	2,8	6,0	12,5	16,4	18,8	24,2	21,4	20,7	17,6	9,9	4,5	1,6	156,4
Świbno	6,2	5,8	11,4	16,0	19,4	22,9	22,6	21,5	18,4	12,1	3,7	3,7	163,7
Świerklaniec	2,6	4,5	10,2	14,6	18,4	19,5	20,1	18,0	16,5	11,4	2,6	0,6	139,0
Świnoujście	4,1	6,4	13,4	15,8	18,5	22,5	19,4	20,5	18,1	11,4	5,0	2,8	157,9
Terespol	5,8	6,9	13,4	16,5	20,4	23,0	25,1	23,0	19,3	12,8	4,4	3,5	174,1
Topola Błonie	4,4	5,1	12,4	15,6	17,2	22,3	19,9	19,2	18,3	11,0	3,9	1,7	151,0
Ustka	4,0	6,3	12,3	16,6	18,7	25,2	22,2	21,8	17,6	11,5	4,0	3,7	163,9
Warszawa Bielany	5,6	5,9	12,4	15,6	19,4	23,4	23,0	21,3	18,5	12,4	4,1	2,8	164,4
Warszawa													
Min. Kom.	3,1	4,8	11,2	14,9	19,6	23,1	22,1	20,5	18,7	11,3	2,6	1,8	153,7
Werbkowice	6,3	6,6	10,7	17,0	20,1	21,9	23,3	21,1	18,9	14,5	5,5	3,1	169,0
Wieluń	6,8	5,7	12,1	16,3	18,8	21,5	21,1	20,1	18,3	12,5	3,7	3,3	160,2
Więclawice	4,4	5,7	13,6	16,8	20,2	23,8	23,2	21,5	19,7	11,9	5,1	2,8	168,7
Zakopane	9,2	9,8	13,1	15,5	16,6	17,6	18,8	17,5	17,7	17,3	8,5	6,9	168,5
Zdanów	6,4	6,3	11,3	16,5	19,2	22,2	20,8	20,4	18,6	12,7	4,9	3,1	162,4

Opracowała: T. Kozłowska-Szczęśna

Dni z zachmurzeniem  $\leq 50\%$  w II terminie obserwacyjnym (1961 – 1970)  
 Number of days with cloudiness  $\leq 50\%$ , at II observational term, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Augustów	6	6	10	10	9	12	10	10	11	8	4	6	102
Baligród	9	6	7	10	10	10	12	12	12	14	8	6	116
Bartoszyce	8	9	11	10	11	15	11	11	14	10	7	7	124
Biała Podlaska	8	6	9	9	8	12	10	10	10	10	5	4	101
Białowieża	7	5	11	12	10	14	14	14	15	11	4	6	123
Bochnia	9	7	8	11	11	14	13	13	14	13	8	6	127
Busko	11	7	10	12	11	14	15	15	16	13	8	7	139
Chelm Lubelski	9	6	9	10	8	13	10	11	11	10	5	6	108
Chojnice	7	6	8	7	7	8	5	6	9	6	3	6	78
Ciechocinek	8	7	10	11	11	15	11	11	12	11	6	6	119
Cieplice	8	5	7	6	4	6	5	4	10	11	6	6	78
Długopole	7	6	8	9	9	11	13	11	15	13	5	7	114
Duszynki	8	7	9	12	9	10	12	11	14	14	7	7	120
Dziwnów	6	8	11	11	12	15	13	13	13	8	5	6	121
Gdańsk	6	6	10	9	10	14	10	9	11	9	5	7	106
Gorzów	6	5	8	7	6	9	9	8	10	8	5	5	86
Grudziądz	7	6	11	10	11	14	11	10	12	9	5	7	113
Hel	5	6	11	12	12	18	13	15	13	10	6	5	126
Horyniec	11	6	7	12	10	12	10	12	13	11	7	5	116
Inowrocław	9	6	10	8	8	12	11	10	12	11	6	7	110
Iwonicz	9	6	7	9	7	11	11	10	12	14	6	6	108
Jastrzębie	9	8	11	13	13	14	15	14	16	15	19	8	155
Kalisz	7	6	8	8	7	10	10	9	11	9	4	6	95
Kielce	8	5	7	8	7	10	10	9	10	10	5	6	95
Kołobrzeg	6	5	7	8	9	10	9	8	7	6	4	5	84
Komańcza	9	6	9	12	11	12	12	14	13	16	8	5	127
Krynica	10	8	8	10	10	10	9	11	14	14	7	7	118

Krynica Morska	8	7	12	13	14	20	16	16	16	10	6	6	144
Krzyż	7	5	8	9	9	14	11	12	11	10	5	7	108
Lądek	7	4	5	6	5	7	8	6	9	11	4	6	78
Leszno	7	6	8	7	7	11	11	9	12	9	4	6	97
Leżajsk	10	6	7	11	9	12	12	12	13	11	6	6	115
Łeba	7	5	10	11	13	16	12	11	12	10	4	5	116
Łódź	6	5	8	8	7	11	11	8	11	9	4	5	93
Miastko	8	8	12	13	11	16	14	14	14	12	6	7	135
Muszyna	9	8	9	10	9	11	10	12	13	15	8	7	121
Nałęczów	8	5	7	8	7	11	9	11	10	9	5	5	95
Olecko	6	6	8	7	5	8	8	7	9	5	3	4	76
Olsztyn	7	8	9	8	8	13	10	11	12	8	6	6	106
Opole	8	6	8	8	7	10	11	9	12	10	5	7	101
Ostrołęka	8	6	10	8	8	11	11	10	12	9	4	6	103
Paproć	10	9	14	13	11	16	13	13	15	13	8	8	143
Piwniczna	10	9	8	10	7	9	8	11	13	15	8	8	116
Polanica	7	6	9	8	7	10	10	9	12	12	6	7	103
Połczyn	7	4	8	8	5	10	8	10	11	10	8	5	94
Poświętne	9	7	12	12	12	17	14	14	15	14	7	7	140
Poznań	7	7	8	7	6	10	9	8	11	9	4	6	92
Prabuty	9	8	11	11	9	15	10	10	12	10	6	6	117
Rabka	8	8	7	8	6	8	9	9	10	12	7	7	99
Radom	9	7	9	11	10	12	10	11	12	11	5	6	113
Rozewie	8	7	12	14	16	21	15	16	15	12	7	6	149
Rożnów	11	9	10	11	12	14	14	15	14	15	10	8	143
Rymanów	10	8	11	12	12	14	14	15	14	14	8	7	139
Silniczka	9	7	8	6	7	9	8	8	11	12	6	7	98
Sinołęka	9	6	10	11	10	14	13	12	12	12	5	5	119
Smolice	8	7	10	9	10	13	11	12	13	11	6	7	117
Sokółka	10	8	12	12	10	15	14	14	14	12	5	7	133
Suwałki	5	6	7	6	6	7	5	5	8	5	3	5	68
Szczawnica	12	9	9	10	10	11	10	7	13	15	9	9	124
Szczawno	6	6	6	8	6	8	7	6	9	10	5	7	84
Szczecin	6	6	8	7	8	11	10	8	10	7	4	4	89

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Szczuczyn	7	6	9	8	8	11	7	8	10	8	4	6	92
Szepietowo	9	8	11	11	9	14	11	12	14	11	6	6	122
Szprotawa	7	6	7	7	6	8	7	6	10	10	6	5	85
Śnieżka	7	6	7	5	3	4	5	4	7	9	5	8	70
Świbno	6	6	10	10	11	16	12	14	13	10	6	6	120
Świder	7	6	8	9	9	13	10	12	12	9	4	5	104
Świeradów	8	8	10	12	12	16	16	15	14	15	8	8	142
Świnoujście	8	7	10	11	10	10	8	7	12	9	4	7	103
Tarnobrzeg	10	8	9	10	9	13	11	11	12	12	6	6	117
Ustka	6	6	8	9	11	14	12	11	11	9	4	5	106
Wieniec	9	7	11	12	13	13	12	12	14	10	5	6	124
Wirty	9	9	14	13	14	19	13	14	16	13	7	9	150
Wisła	12	10	14	16	15	16	18	18	19	18	10	11	177
Wysowa	8	7	9	11	12	13	13	14	15	15	7	6	130
Wyszków	9	8	10	12	14	19	16	15	15	14	7	7	146
Zakopane	9	8	8	8	6	8	8	8	10	13	6	9	101
Zamość	10	6	7	11	10	13	13	12	12	12	6	6	118
Żegiestów	9	10	11	13	11	14	14	14	16	16	8	6	142

Opracowała: T. Kozłowska-Szczęśna



Dni z zachmurzeniem równym 100% w II terminie obserwacyjnym (1961–1970)  
 Number of days with cloudiness = 100%, at II observational term, 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Augustów	20	18	16	14	11	7	7	8	10	15	22	22	170
Baligród	14	13	12	8	7	6	6	5	7	9	11	17	115
Bartoszyce	13	11	7	6	5	3	3	3	4	7	13	13	88
Biała Podlaska	16	14	13	10	8	6	5	5	6	10	19	20	132
Białowieża	19	18	16	13	11	7	7	7	7	14	23	23	165
Bochnia	17	16	15	11	11	9	8	8	8	11	16	19	149
Busko	16	15	14	10	10	8	8	9	8	12	17	21	148
Chełm Lubelski	15	14	12	8	9	6	6	6	6	11	18	18	129
Chojnice	19	17	15	13	13	8	10	10	10	16	20	19	170
Ciechocinek	16	15	12	9	8	4	6	7	7	12	17	19	132
Cieplice Śląskie	13	12	13	10	12	10	10	10	7	10	13	14	134
Długopole	18	16	15	11	10	8	7	8	8	11	17	19	148
Duszniki	19	18	17	13	13	11	11	10	10	15	20	21	178
Dziwnów	16	13	11	11	8	5	5	5	5	12	15	15	121
Gdańsk	14	13	10	9	8	3	5	5	5	9	15	13	109
Gorzów	16	15	11	11	9	5	6	7	6	12	18	18	134
Grudziądz	17	16	11	8	9	5	7	7	7	13	19	18	137
Hel	17	15	12	9	9	5	6	6	6	11	16	16	128
Horyniec	15	17	13	9	8	7	6	6	6	11	16	20	134
Inowrocław	17	16	14	11	11	5	8	6	6	13	19	19	145
Iwonicz	16	15	14	10	11	9	9	8	8	11	17	21	149
Jastrzębie	16	14	12	8	8	7	7	7	7	10	17	17	130
Kalisz	13	11	10	7	7	4	3	4	4	9	17	17	106
Kielce	14	12	11	7	7	5	6	5	5	8	15	14	109
Kołobrzeg	14	11	11	10	6	4	5	6	5	9	14	14	109
Komańcza	20	21	20	14	13	11	11	10	11	12	19	24	186
Krynica	15	14	13	9	8	7	7	6	6	7	14	18	124

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Krynica Morska	20	16	14	11	12	5	8	8	7	15	20	20	156
Krzyż	16	17	13	11	12	6	7	7	7	13	18	16	143
Lądek	21	19	19	17	17	15	16	15	13	15	21	22	210
Leszno	17	15	13	13	10	7	7	9	8	13	18	18	148
Leżajsk	16	18	16	10	9	7	6	7	7	13	18	22	149
Łeba	13	16	12	10	8	4	7	7	5	10	16	14	122
Łódź	15	13	12	9	8	4	5	6	6	9	16	16	119
Miastko	18	16	12	8	9	3	6	6	6	11	17	19	131
Muszyna	14	13	12	10	8	8	8	6	6	8	13	17	123
Nałęczów	18	18	15	13	12	7	8	7	8	13	19	20	158
Olecko	17	14	14	11	8	6	6	6	7	12	18	19	138
Olsztyn	15	14	12	11	8	4	5	5	6	12	16	16	124
Opole	14	12	10	7	8	6	6	6	6	10	15	16	116
Ostrołęka	15	15	11	9	7	4	4	5	6	9	18	17	120
Paproć	14	14	10	8	10	6	5	6	5	11	16	16	121
Piwniczna	17	16	15	14	14	11	12	11	9	12	17	20	168
Polanica	14	13	13	10	10	8	7	8	7	10	16	16	132
Połczyn	18	17	12	10	8	4	6	5	5	9	13	17	124
Poświętne	15	15	12	9	7	4	4	5	5	9	17	19	121
Poznań	13	12	10	8	8	4	4	6	4	10	14	15	108
Prabuty	16	14	11	9	8	4	6	6	6	10	16	16	122
Rabka	14	13	14	10	9	8	8	7	7	8	14	16	128
Radom	16	17	14	10	9	7	6	7	7	11	20	19	143
Rozewie	14	14	10	9	8	3	5	4	5	8	13	15	108
Rożnów	14	14	13	9	10	8	8	7	6	9	14	16	128
Rymanów	14	13	12	8	9	7	6	7	6	8	14	19	123
Silniczka	16	15	13	11	8	7	7	8	7	10	17	17	136
Sinoleka	18	16	14	11	10	7	7	6	7	11	20	21	148
Smolice	16	15	13	11	7	7	8	8	7	12	18	17	141

Sokółka	16	15	13	11	9	6	5	6	7	11	20	20	139
Suwałki	18	16	13	11	8	5	6	5	7	12	20	20	141
Szczawnica	15	13	14	11	11	8	9	8	7	10	14	17	137
Szczawno	13	12	10	9	8	6	6	8	7	10	13	14	116
Szczecin	15	13	10	10	8	4	5	6	5	11	14	15	116
Szczuczyn	17	15	13	12	9	6	6	6	7	11	19	18	139
Szepietowo	17	16	13	11	9	6	7	7	7	11	20	20	144
Szprotawa	18	16	12	12	11	8	9	10	9	14	19	19	157
Śnieżka	16	15	15	11	12	10	10	11	10	12	17	15	154
Świbno	18	16	12	11	12	6	6	8	8	12	17	17	143
Świder	18	17	15	12	10	6	9	7	9	12	20	22	157
Świeradów	15	15	13	10	8	6	5	7	6	7	14	15	121
Świnoujście	13	13	11	9	6	2	5	6	4	9	13	12	103
Tarnobrzeg	13	11	11	8	8	5	6	6	5	9	16	16	114
Ustka	14	14	11	10	10	4	5	5	5	9	14	14	115
Wieniec	17	17	15	11	11	7	8	8	8	14	20	20	156
Wirty	20	17	14	12	10	5	9	8	10	14	19	20	158
Wiśła	17	17	15	13	15	12	12	10	10	11	18	19	169
Wysowa	17	15	14	9	9	7	7	6	6	9	16	20	135
Wyszków	18	16	16	13	10	7	7	8	10	12	20	21	158
Zakopane	11	10	11	8	9	8	7	7	7	7	11	12	108
Zamość	14	15	12	9	7	6	5	6	6	9	16	17	122
Żegiestów	16	13	12	10	10	8	6	5	4	7	13	18	122

Opracowała: T. Kozłowska-Szczęśna

Temperatura radiacyjno-efektywna (TRE w °C) w II terminie obserwacyjnym (1961–1970)

Effective-radiative temperature (TRE °C), at II observational term, 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Białowieża	-15,0	-13,3	-5,7	7,1	13,5	18,7	19,6	18,5	14,4	6,8	-5,2	-11,8	4,0
Biebrza	-16,2	-14,1	-6,4	5,6	13,8	18,7	19,7	18,0	13,6	5,1	-5,3	-13,2	3,3
Bielsko	-11,3	-8,1	-3,4	8,1	12,6	18,0	19,4	18,2	15,2	8,6	-1,1	-9,7	5,5
Busko	-11,7	-8,6	-3,1	9,8	14,4	19,8	20,5	19,7	16,0	8,5	-1,1	-7,9	6,4
Bydgoszcz	-7,4	-6,2	-0,9	9,5	14,7	20,3	20,2	19,9	16,2	8,6	-0,2	-6,9	7,3
Chełm	-16,4	-14,1	-6,7	7,4	13,0	18,8	19,3	18,8	14,7	6,5	-5,6	-13,1	3,6
Chojnice	-14,7	-11,9	-5,9	5,7	11,6	18,2	17,7	17,0	13,1	4,9	-5,9	-13,2	3,0
Ciechocinek	-10,2	-8,5	-2,3	8,3	14,3	20,3	20,9	19,9	15,6	8,0	-1,9	-8,7	6,3
Cieszyn	-8,5	-4,7	-0,7	9,5	14,2	18,6	19,7	19,2	16,4	9,8	0,8	-5,8	7,4
Gdynia	-12,6	-11,5	-5,1	1,4	8,0	15,2	16,2	16,0	12,7	5,5	-4,6	-9,9	2,6
Gorzów	-10,5	-8,1	-2,1	7,6	13,0	19,0	19,3	18,6	15,2	7,5	-2,4	-8,6	5,7
Hel	-12,4	-10,8	-4,4	4,7	10,5	17,3	18,0	17,9	14,1	6,0	-4,2	-10,5	3,8
Iwonicz	-9,5	-6,7	-2,0	10,4	15,1	19,6	21,0	19,8	16,4	10,2	1,8	-7,2	7,4
Jelenia Góra	-11,6	-6,7	-2,9	6,3	11,0	18,0	17,1	17,1	14,4	8,0	-1,7	-8,5	5,0
Kalisz	-11,4	-7,8	-2,7	8,8	14,0	19,7	20,7	19,4	16,0	8,5	-2,4	-9,3	6,1
Kasprowy Wierch	-23,7	-24,3	-19,6	-9,9	-5,1	1,0	1,7	2,1	-0,6	-6,0	-16,7	-23,2	-10,4
Katowice	-11,8	-8,2	-2,9	8,1	13,8	18,8	19,7	18,7	15,1	8,5	-1,0	-10,5	5,7
Kołobrzeg	-10,2	-8,3	-3,6	2,7	8,7	14,9	16,5	15,2	13,4	6,7	-2,1	-8,6	3,5
Kraków	-8,8	-6,3	-0,1	10,3	15,2	20,3	21,2	20,5	17,3	10,8	1,8	-6,8	8,0
Krynica	-12,8	-10,2	-3,0	7,9	12,0	16,5	18,2	17,7	14,0	7,9	-1,6	-10,4	4,7
Laskowice Oławskie	-10,6	-8,4	-2,3	9,2	14,8	19,2	20,0	18,8	15,9	8,5	-2,1	-9,5	6,1
Lądek	-8,1	-5,4	-0,2	10,3	14,3	18,4	19,8	18,9	15,9	10,0	0,3	-6,7	7,3
Lesko	-11,0	-7,9	-3,3	8,6	13,5	18,7	19,3	19,1	15,2	8,7	-1,0	-10,1	5,8
Leszno	-12,7	-9,6	-3,0	7,7	12,8	19,2	18,3	18,5	15,3	7,7	-3,0	-10,8	5,0
Łódź	-15,1	-11,9	-5,4	6,8	12,3	18,2	18,5	17,4	14,0	7,1	-5,1	-13,4	3,6
Mikotajki	-16,0	-14,1	-6,6	5,1	12,1	18,0	18,2	17,4	13,2	4,8	-6,2	-13,2	2,7
Muszyń	-8,0	-4,7	0,2	10,3	14,9	18,9	20,2	19,9	16,7	11,0	1,5	-6,0	7,9

Opole	-11,0	-6,5	-0,4	10,1	14,8	19,8	20,2	19,7	16,7	9,6	0,1	-8,0	7,1
Ostrołęka	-13,8	-11,2	-3,3	7,6	14,8	20,8	20,5	19,4	15,5	7,2	-3,9	-10,7	5,2
Polanica	-7,3	-5,6	-0,3	9,5	14,3	18,6	20,4	19,6	14,8	9,9	0,6	-6,9	7,3
Poświętne	-13,8	-11,7	-4,4	7,5	13,7	20,0	19,9	19,4	15,2	7,1	-3,3	-11,4	4,9
Poznań	-12,7	-10,6	-4,1	6,3	13,4	19,3	19,6	19,5	15,1	8,0	-3,9	-11,6	4,9
Prabuty	-13,6	-11,2	-4,0	6,2	12,0	19,6	19,2	18,1	14,3	6,3	-5,2	-11,6	4,2
Puławy	-11,5	-8,4	-2,0	9,7	14,9	19,5	20,2	19,0	16,0	8,8	-1,0	-10,0	6,2
Rabka	-7,4	-5,0	-1,2	8,7	13,7	18,0	19,3	18,8	16,5	11,5	1,3	-6,0	7,4
Resko	-9,5	-7,8	-2,1	7,2	13,3	19,7	19,4	19,0	15,2	7,7	-1,9	-7,5	6,1
Rzeszów	-14,6	-10,6	-4,6	9,0	14,2	19,8	20,8	19,6	15,7	7,5	-2,1	-12,2	5,2
Sinoleńka	-13,1	-11,6	-4,6	7,8	14,2	19,8	20,2	19,1	15,4	7,2	-4,0	-11,0	5,0
Skierniewice	-13,4	-11,2	-4,8	7,4	13,7	19,3	19,8	18,8	15,3	7,2	-3,7	-11,1	4,8
Skroniów	-12,9	10,3	-4,1	8,5	13,9	19,3	19,8	18,9	15,3	8,0	-2,9	-11,1	5,2
Sobieszyn	-12,7	-11,1	-4,4	8,3	14,8	19,7	20,2	19,3	15,3	7,6	-3,3	-9,0	5,4
Suwałki	-18,0	-15,7	-8,1	4,2	12,0	17,8	18,3	17,0	12,2	3,7	-8,0	-15,2	1,7
Szczawno	-11,0	-8,0	-2,2	8,2	11,9	17,8	18,7	17,7	15,0	8,2	-1,7	-9,9	5,4
Szczecin	-11,4	-10,2	-2,0	7,3	13,0	18,8	18,9	18,5	15,2	6,8	-2,9	-7,3	5,4
Szepietowo	-15,3	-12,4	-5,8	6,7	14,7	19,0	19,2	18,1	14,4	6,2	-5,7	-12,7	3,8
Śnieżka	-29,4	-27,9	-23,2	-13,8	-8,1	-1,8	-0,9	-2,1	-4,4	-10,0	-21,1	-27,5	-14,2
Świbno	-13,9	-12,0	-5,5	2,6	9,0	16,0	16,9	17,0	13,2	5,8	-4,4	-11,0	2,8
Świnoujście	-11,0	-8,8	-3,9	2,4	8,6	14,2	16,1	16,3	13,8	6,5	-2,9	-9,0	3,5
Tarnów	-9,9	-6,9	-1,3	10,3	15,0	19,8	20,8	20,3	17,1	10,5	0,7	-8,0	7,4
Terespol	-14,7	-12,1	-5,4	7,8	14,5	20,0	20,5	19,8	15,2	6,7	-4,6	-12,1	4,6
Topola Błonie	-14,0	-11,7	-5,7	7,6	13,0	19,5	19,8	18,9	15,0	6,5	-4,2	-12,6	4,3
Ustka	-11,3	-9,4	-4,8	2,1	7,7	14,5	15,1	16,0	13,6	7,6	-3,2	-9,7	3,2
Warszawa Bielany	-12,4	-9,9	-3,5	8,3	14,5	19,8	20,5	19,3	15,6	7,5	-3,0	-10,8	5,6
Wieluń	-11,4	-8,0	-1,9	9,4	14,7	20,0	20,4	19,9	15,3	9,0	-1,4	-9,5	6,4
Włodawa	-15,3	-12,7	-5,3	8,3	14,2	19,6	20,8	19,7	15,6	6,5	-3,8	-12,5	4,6
Zakopane	-6,7	-5,3	-2,5	7,4	11,3	15,6	16,6	16,6	14,5	9,5	0,2	-6,2	5,9
Zgorzelec	-11,7	-7,8	-2,4	7,5	12,3	17,9	19,0	18,0	14,5	8,0	-2,5	-10,5	5,2

Opracowała: B. Krawczyk

Dni z ochładzaniem 420,1 – 840,0 W<sup>-2</sup> (komfort) w II terminie obserwacyjnym (1961–1970)Number of days with cooling power 420,1 – 840,0 W · m<sup>-2</sup> (comfort), at II observational term, 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	3,0	2,8	3,8	13,0	19,6	16,4	16,0	18,3	17,8	18,1	8,0	4,3	141,1
Biała Podlaska	2,3	3,9	3,6	9,1	15,7	15,5	17,0	16,1	16,9	11,4	4,0	3,9	119,4
Białowieża	2,7	3,0	3,4	10,3	19,3	16,7	17,5	18,8	18,6	14,2	6,0	3,9	134,4
Bochnia	5,7	5,5	6,8	13,0	20,3	13,6	15,1	14,6	15,3	19,7	16,5	6,8	152,9
Busko	3,1	3,7	7,0	12,8	17,5	14,6	15,6	18,3	18,2	16,7	9,6	6,3	143,4
Bydgoszcz	9,2	6,5	6,7	15,8	21,4	15,4	17,2	16,1	19,7	21,7	13,4	9,5	172,6
Chełm Lubelski	2,3	1,4	5,1	8,0	17,3	16,1	19,2	18,3	16,5	11,3	4,0	3,6	120,1
Chojnice	2,6	1,7	2,7	7,7	13,9	15,3	16,3	15,1	14,0	11,8	4,1	2,5	107,7
Ciechocinek	4,8	4,0	6,6	12,8	21,2	13,9	15,4	14,6	16,8	20,0	10,9	7,5	148,5
Gdańsk	3,0	1,5	1,6	6,2	11,3	18,3	18,6	19,4	14,4	9,5	4,7	2,4	110,7
Głubczyce	7,6	7,1	10,2	13,7	20,8	14,5	15,4	15,8	18,8	15,0	10,4	6,8	156,1
Gorzów	3,2	3,0	3,8	11,8	16,1	17,4	18,0	19,8	18,9	16,7	7,5	4,0	121,3
Grudziądz	1,8	2,4	6,3	12,4	18,5	15,0	16,0	17,3	17,1	16,5	7,2	5,1	135,6
Inowrocław	1,6	1,8	3,2	10,3	20,4	16,2	17,8	16,2	18,4	15,2	4,4	1,6	127,1
Iwonicz	9,7	9,3	15,6	19,7	20,7	11,6	10,5	11,8	17,5	21,2	17,1	10,8	175,5
Jastrzębie	7,2	7,9	12,9	19,1	20,4	13,7	13,1	14,2	17,0	20,4	18,2	7,6	171,7
Jelenia Góra	7,1	6,7	5,3	12,1	17,7	17,8	17,2	17,8	16,6	15,2	10,0	7,1	150,6
Kalisz	4,4	4,3	5,5	11,6	18,6	15,1	14,9	16,3	15,4	17,6	9,4	5,3	138,4
Kasprowy Wierch	1,2	1,2	1,4	4,0	5,9	9,6	12,2	9,8	7,5	5,0	1,3	1,6	60,7
Kielce	3,5	5,0	4,9	13,8	20,2	16,6	18,5	18,5	18,9	17,9	8,9	5,4	152,1
Kołobrzeg	1,5	1,4	1,3	6,4	10,9	18,8	22,5	22,7	18,2	13,7	4,7	1,8	123,9
Kraków	9,0	5,5	8,1	13,2	19,3	14,4	15,6	16,1	16,3	17,6	14,5	9,6	159,2
Krynica	2,5	3,0	3,2	12,0	19,6	20,5	20,5	19,1	20,9	15,9	8,4	5,7	151,3
Krzyż	9,0	7,3	8,0	11,0	15,8	13,6	15,8	15,6	13,8	15,9	11,6	8,8	146,2
Kudowa*	15,0	13,6	16,2	21,8	23,6	14,4	14,8	16,4	20,4	24,6	20,2	16,0	217,0
Laskowice Oławskie	2,4	4,2	5,7	10,4	17,8	15,7	18,1	17,9	20,0	15,5	6,5	3,4	137,6

Łądek	7,5	6,6	13,3	21,5	23,5	15,4	15,6	17,1	21,4	24,3	16,9	9,7	192,8
Leszno	0,6	1,1	1,8	8,7	15,0	17,2	18,1	18,9	15,8	12,6	3,0	1,4	114,2
Leżajsk	3,6	3,3	5,1	13,3	19,4	14,3	14,8	13,4	15,7	16,2	9,8	6,0	134,9
Lidzbark	2,5	1,0	2,8	7,4	17,2	18,9	20,8	18,9	15,3	11,1	3,3	2,1	121,3
Łeba*	2,4	2,7	3,5	8,4	15,9	18,0	21,8	21,6	19,5	18,1	6,7	2,1	140,7
Łódź	1,4	1,0	1,9	7,0	12,3	15,9	15,3	16,8	14,7	8,4	2,4	1,3	98,4
Miastko	5,1	3,0	4,2	14,8	20,1	18,6	20,7	20,1	20,3	19,6	6,6	4,7	157,8
Mikołajki*	2,0	2,2	2,8	8,2	16,2	16,8	16,8	17,0	11,6	7,2	3,0	3,2	107,0
Muszyna	11,6	10,1	9,9	18,1	22,6	16,4	16,7	16,6	17,6	19,9	17,1	12,6	189,2
Olecko	0,1	0,1	1,1	6,6	16,8	18,0	19,0	20,8	14,3	8,1	1,3	0,3	106,5
Olsztyn	1,7	1,6	2,3	9,3	16,4	17,3	19,4	19,1	16,5	11,5	4,0	2,1	121,2
Opole	4,1	5,1	8,5	13,7	18,8	13,9	15,2	15,1	17,2	17,1	10,6	7,3	146,6
Ostrołęka	2,8	2,5	3,9	10,0	19,3	15,6	16,7	17,9	16,9	16,3	6,3	3,8	132,0
Paproc	4,2	4,4	6,9	15,1	21,6	18,4	17,6	18,4	21,1	21,4	10,7	5,0	164,8
Polanica	9,8	6,5	9,5	16,5	21,6	17,2	14,1	16,3	19,8	22,4	16,0	9,6	179,3
Połczyn	6,8	4,8	8,3	16,1	21,5	16,0	19,0	17,9	19,7	21,2	12,2	8,0	171,5
Poświętne	1,2	0,8	3,1	10,8	18,6	16,3	17,6	17,6	17,0	15,9	4,7	2,2	125,8
Poznań	1,5	1,0	1,9	6,9	11,8	14,1	14,7	15,6	14,6	10,1	3,8	1,9	106,1
Prabuty	1,5	1,6	3,0	9,8	17,1	17,8	19,9	20,5	19,0	15,2	4,2	2,2	131,8
Przebędowo	1,4	1,5	2,1	9,0	14,4	16,4	16,4	18,0	16,5	12,3	5,1	1,8	114,9
Przemysł*	5,4	2,4	3,0	11,8	17,4	15,0	18,2	14,2	18,2	17,2	9,6	5,4	137,8
Rabka	11,8	8,6	10,8	15,3	21,0	16,9	17,0	15,5	17,8	19,6	17,8	12,9	185,0
Radom	3,1	2,2	4,8	11,7	18,2	16,2	16,4	16,9	17,9	16,7	8,3	3,5	135,9
Rozewie	1,7	1,9	2,4	6,1	12,5	15,6	16,5	16,5	14,3	10,6	5,0	1,6	104,7
Rożnów	9,9	10,8	15,5	15,9	19,3	11,3	10,6	10,4	14,1	20,3	17,4	12,3	167,8
Silniczka	3,6	3,2	5,4	10,9	18,1	15,2	15,9	17,1	17,3	16,9	9,3	4,4	137,3
Sinołęka	2,4	2,5	3,7	12,7	20,5	15,9	18,3	17,5	18,6	16,7	6,6	3,3	138,7
Skierniewice	2,0	0,8	3,4	9,8	16,4	17,0	17,7	17,5	18,1	12,0	5,7	2,4	122,8
Skroniów	3,6	2,7	5,1	9,2	16,3	14,8	15,7	17,0	15,4	14,4	8,5	3,8	126,5
Smolice	3,9	3,7	4,6	11,6	19,8	15,7	15,1	18,4	19,0	17,9	7,6	4,7	142,0
Sobieszyn	4,3	3,9	7,3	12,8	18,4	13,6	14,6	15,9	15,5	17,5	10,6	4,8	139,2
Sokółka	2,4	1,6	1,9	8,2	18,2	17,3	17,8	16,0	16,1	10,7	4,3	2,6	117,1
Suwałki	0,8	0,8	1,1	6,4	13,8	17,6	17,7	19,6	15,2	7,1	1,6	1,6	103,3
Szczawnica	4,0	5,6	10,2	17,1	23,4	18,2	18,1	17,9	22,5	21,8	11,9	5,7	176,4

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Szczawno	4,5	5,0	6,1	12,1	20,7	19,4	18,1	15,3	20,2	18,0	10,8	4,4	154,6
Szczecin	2,3	2,4	2,0	8,5	15,9	19,2	17,4	18,9	16,7	11,9	4,2	3,0	122,4
Szczuczyn	1,1	1,8	3,0	8,0	16,4	16,8	18,6	19,2	15,5	9,4	4,2	2,6	116,6
Szepietowo	0,7	0,8	2,7	9,8	18,2	18,2	19,1	18,6	17,0	13,6	3,3	1,8	123,8
Szprotawa	9,2	8,0	8,8	15,6	19,9	12,8	12,2	13,3	16,7	17,5	13,7	8,8	156,5
Śnieżka	0,5	0,7	1,1	1,5	3,1	4,7	6,2	4,9	3,8	3,2	0,8	0,8	31,3
Świbno	2,0	2,0	2,9	3,6	9,1	17,1	20,9	21,0	16,2	10,0	4,2	2,8	111,8
Świder	2,7	2,7	5,0	14,9	21,8	15,6	17,3	16,6	19,3	20,8	8,6	4,7	150,0
Świeradów	7,9	6,4	10,7	18,1	19,5	18,6	15,9	16,0	20,0	18,5	11,1	10,1	172,8
Świnoujście*	1,2	2,5	3,6	6,5	11,2	17,5	20,7	20,3	20,0	14,0	4,5	2,6	124,6
Tarnobrzeg	3,9	3,5	4,4	9,6	18,1	14,1	14,7	15,7	17,1	12,9	6,3	3,8	124,1
Topola-Błonie	2,7	1,9	3,5	9,8	16,2	16,2	18,4	16,1	14,7	13,0	5,6	2,7	120,8
Ustka	1,9	1,7	1,7	6,0	10,2	15,6	16,5	18,3	15,3	13,5	4,5	2,2	107,4
Warszawa Okęcie*	3,0	2,0	3,0	9,2	19,2	14,4	17,0	16,2	17,0	16,0	6,6	3,2	126,8
Wieluń*	2,2	1,8	4,4	15,6	20,8	13,4	15,2	17,0	18,0	20,4	9,6	2,8	141,2
Wirty	8,5	6,3	10,6	17,9	22,7	13,9	15,7	14,2	18,3	24,0	17,4	9,7	179,2
Wrocław	1,8	2,3	2,6	11,0	17,9	15,1	15,0	16,4	14,9	15,5	4,9	3,2	120,6
Wyszków	4,2	4,3	6,5	13,7	20,8	13,8	15,3	16,2	17,3	20,9	13,1	7,9	154,0
Zakopane	11,0	8,1	9,7	15,8	21,7	19,1	20,5	19,3	19,0	20,1	16,2	16,4	196,9
Zamość	1,9	1,3	2,7	10,1	16,8	15,9	17,5	16,4	16,9	12,3	4,6	2,3	118,7
Ząbkowice	6,3	6,1	8,2	13,8	20,0	15,9	15,9	14,9	17,8	18,2	16,2	9,5	162,8
Zielona Góra	1,5	2,0	3,6	11,9	18,6	18,5	18,0	19,2	20,2	15,1	4,5	2,0	135,1

\*Dane z okresu 1961 – 1965.

Opracował: K. Błażejczyk



Dni z ochładzaniem  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (dyskomfort gorący) w II terminie obserwacyjnym (1961–1970)Number of days with cooling power  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (hot discomfort), at II observational term, 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	.	.	.	.	.	0,5	0,6	1,1	.	.	.	.	2,2
Biała Podlaska	.	.	.	0,2	0,2	1,6	1,2	1,1	0,2	.	.	.	4,5
Białowieża	.	.	.	.	.	0,7	0,8	0,9	.	.	.	.	2,4
Bochnia	.	.	.	0,1	0,1	1,1	1,8	1,7	0,3	.	.	.	5,1
Busko	.	.	.	.	0,1	0,9	1,5	0,9	0,1	.	.	.	3,5
Bydgoszcz	.	.	.	0,1	.	1,5	2,1	1,2	.	.	.	.	4,9
Chełm Lubelski	.	.	.	.	.	0,7	0,6	1,0	.	.	.	.	2,3
Chojnice	.	.	.	.	.	0,3	0,8	0,6	.	.	.	.	1,7
Ciechocinek	.	.	.	0,2	0,1	0,9	2,2	1,2	0,1	.	.	.	4,7
Gdańsk	.	.	.	.	.	.	0,2	0,1	.	.	.	.	0,3
Głubczyce	.	.	.	0,2	0,2	1,7	1,6	1,5	0,4	.	.	.	5,6
Gorzów Wlkp.	.	.	.	0,1	.	0,6	1,5	0,9	0,3	.	.	.	3,4
Grudziądz	.	.	.	0,1	0,1	2,0	2,9	1,3	0,2	.	.	.	6,6
Inowrocław	.	.	.	.	0,1	1,1	1,4	0,6	.	.	.	.	3,2
Iwonicz	.	.	.	0,2	.	1,5	2,2	1,5	0,1	.	.	.	5,5
Jastrzębie	.	.	.	0,1	0,3	1,5	2,7	1,6	0,3	.	.	.	6,5
Jelenia Góra	.	.	.	0,1	.	0,4	0,8	0,5	0,2	.	.	.	2,0
Kalisz	.	.	.	0,3	.	1,6	2,0	1,2	0,3	.	.	.	5,4
Kasprowy Wierch	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0
Kielce	.	.	.	.	.	1,0	1,5	0,6	0,2	.	.	.	3,3
Kołobrzeg	.	.	.	.	.	0,1	0,2	0,1	.	.	.	.	0,4
Kraków	.	.	.	.	0,2	1,9	2,3	1,7	0,7	.	.	.	6,8
Krynica	.	.	.	.	.	.	0,4	0,3	.	.	.	.	0,7
Krzyż	.	.	.	0,1	0,2	1,5	2,5	1,2	0,3	.	.	.	5,8
Kudowa*	.	.	.	.	.	0,8	2,4	1,6	0,2	.	.	.	5,0
Laskowice Oławskie	.	.	.	.	0,2	0,9	1,2	1,5	0,1	.	.	.	3,9

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Łądek	.	.	.	.	.	0,3	0,8	0,8	.	.	.	.	1,9
Leszno	.	.	.	.	.	.	0,2	0,8	0,1	.	.	.	1,9
Leżajsk	.	.	.	0,2	0,1	2,2	2,6	2,3	.	.	.	.	7,4
Lidzbark	.	.	.	.	.	0,4	0,4	0,2	.	.	.	.	1,0
Łeba*	.	.	.	.	.	0,3	0,5	0,3	0,1	.	.	.	1,2
Łódź	.	.	.	0,1	.	.	1,1	0,5	0,2	.	.	.	1,9
Miastko	.	.	.	.	.	0,8	1,7	1,1	0,4	.	.	.	4,0
Mikołajki*	.	.	.	.	.	.	0,6	0,6	.	.	.	.	1,2
Muszyna	.	.	.	.	.	0,5	1,4	1,1	.	.	.	.	3,0
Olecko	.	.	.	.	.	0,3	0,2	0,4	.	.	.	.	0,9
Olsztyn	.	.	.	.	.	0,4	0,9	0,7	.	.	.	.	2,0
Opole	.	.	.	0,1	.	1,5	2,2	1,4	0,5	.	.	.	5,7
Ostrołęka	.	.	.	0,2	0,1	1,2	1,3	1,3	.	.	.	.	4,1
Paproć	.	.	.	0,1	0,1	0,8	2,1	1,1	0,4	0,1	.	.	4,7
Polanica	.	.	.	.	0,1	0,5	1,2	0,7	0,1	.	.	.	2,6
Połczyn	.	.	.	0,1	.	1,0	1,3	0,3	0,3	.	.	.	3,0
Poświętne	.	.	.	.	.	0,7	1,1	0,7	.	.	.	.	2,5
Poznań	.	.	.	.	0,1	0,4	1,2	0,7	0,3	.	.	.	2,7
Prabuty	.	.	.	.	.	0,4	0,4	0,4	.	.	.	.	1,2
Przebędowo	.	.	.	.	.	0,2	1,0	0,8	.	.	.	.	2,0
Przemysł*	.	.	.	.	.	0,4	2,6	1,8	.	.	.	.	4,8
Rabka	.	.	.	.	0,1	0,9	1,8	0,9	0,2	.	.	.	3,9
Radom	.	.	.	.	0,1	1,4	1,7	0,8	.	0,1	.	.	4,1
Rozewie	.	.	.	.	.	0,1	0,1	.	.	.	.	.	0,2
Rożnów	.	.	.	0,1	0,1	2,7	3,7	2,9	0,3	.	.	.	9,8
Silniczka	.	.	.	0,1	.	1,0	1,2	0,7	0,3	0,1	.	.	3,4
Sinołęka	.	.	.	.	.	1,4	1,0	0,7	0,3	.	.	.	3,4
Skierniewice	.	.	.	0,1	0,1	0,7	1,7	0,4	0,1	.	.	.	3,1
Skroniów	.	.	.	0,1	0,1	1,0	1,6	0,7	0,2	.	.	.	3,7
Smolice	.	.	.	0,3	0,2	1,3	2,5	0,9	0,3	.	.	.	5,5
Sobieszyn	.	.	.	0,2	0,2	1,5	2,9	1,3	0,3	0,1	.	.	5,6

Sokółka	.	.	.	0,1	0,6	0,7	0,9	0,1	.	.	2,4
Suwałki	.	.	.	.	0,3	0,1	0,3	.	.	.	0,7
Szczawnica	.	.	.	0,1	0,6	0,8	0,1	.	.	.	1,6
Szczawno	.	.	.	0,1	0,4	0,8	1,5	0,3	.	.	3,1
Szczecin	.	.	.	.	0,1	0,3	0,4	0,3	.	.	1,1
Szczuczyn	.	.	.	.	0,1	0,3	0,4	0,3	.	.	1,1
Szepietowo	.	.	.	.	0,5	0,3	0,7	.	.	.	1,5
Szprotawa	.	.	0,4	0,2	2,4	4,7	2,1	1,4	0,1	.	11,3
Śnieżka	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0
Świbno	.	.	.	.	0,1	1,3	0,3	.	.	.	1,7
Świder	.	.	.	0,1	0,9	1,7	0,8	.	.	.	3,5
Świeradów	.	.	0,1	.	0,6	1,1	0,5	.	.	.	2,3
Świnoujście*	.	.	.	.	0,3	0,5	0,3	.	.	.	1,1
Tarnobrzeg	.	.	0,1	.	1,9	1,9	1,4	0,1	.	.	5,4
Topola Błonie	.	.	.	.	1,0	1,8	0,8	.	.	.	3,6
Ustka	.	.	.	.	0,1	0,2	.	.	.	.	0,3
Warszawa Okęcie*	.	.	0,4	0,2	1,0	2,0	1,4	0,4	.	.	5,4
Wieluń*	.	.	.	.	1,2	2,6	1,4	0,2	.	.	5,4
Wirty	.	.	0,2	.	1,3	1,4	0,9	.	.	.	3,8
Wrocław	.	.	.	.	0,6	2,0	1,2	0,3	.	.	4,1
Wyszków	.	.	0,2	0,1	2,5	3,1	1,9	0,4	.	.	8,2
Zakopane	.	.	.	.	.	0,1	0,2	0,1	.	.	0,4
Zamość	.	.	.	.	1,1	1,2	1,3	0,2	0,1	.	3,9
Ząbkowice	.	.	.	0,1	1,2	2,2	1,3	0,1	0,1	.	5,0
Zielona Góra	.	.	.	.	0,9	1,6	0,8	.	.	.	3,3

\*Dane z okresu 1961 – 1965.

Opracował: K. Błażejczyk

Dni z ochładzaniem  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (dyskomfort zimny) w II terminie obserwacyjnym (1961 – 1970)  
 Number of days with cooling power  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (cold discomfort), at II observational term. 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	11,3	14,0	10,8	3,8	0,8	0,1	.	.	0,1	1,2	5,2	7,3	54,6
Biała Podlaska	21,3	19,9	16,8	8,1	3,2	0,8	0,1	0,3	2,3	6,0	14,9	19,1	112,8
Białowieża	15,3	16,7	16,7	6,3	1,7	0,5	0,1	0,2	1,2	4,1	11,4	13,7	87,9
Bochnia	11,2	10,2	13,5	3,5	1,2	0,2	0,4	.	0,1	1,3	5,6	9,9	57,1
Busko	14,7	12,1	12,6	4,9	1,2	0,4	0,4	.	0,8	2,4	7,5	11,2	68,2
Bydgoszcz	5,9	7,5	7,7	1,6	0,2	0,1	0,1	.	.	0,3	2,8	5,8	32,0
Chełm Lubelski	22,6	20,5	20,8	8,0	3,3	0,9	0,1	.	2,0	5,7	15,6	19,6	119,1
Chojnice	21,0	20,1	20,5	8,7	3,4	1,0	0,6	0,2	2,4	5,4	15,6	19,4	118,3
Ciechocinek	11,3	12,2	11,0	3,3	0,7	0,3	0,1	.	0,3	1,1	5,9	7,4	53,6
Gdańsk	20,4	19,3	21,7	11,2	4,6	1,4	0,1	0,1	0,9	4,7	14,4	18,3	117,1
Głubczyce	15,4	11,8	8,8	2,6	0,6	0,2	.	.	.	1,6	7,6	14,5	63,1
Gorzów Wlkp.	15,7	15,0	13,0	5,1	0,8	0,1	0,1	.	.	1,6	7,2	10,1	68,7
Grudziądz	16,6	14,8	11,2	3,7	0,8	0,2	0,2	0,2	0,1	1,6	7,2	10,7	67,3
Inowrocław	16,1	15,6	14,4	5,1	1,3	0,4	0,2	.	0,4	2,4	8,1	13,6	77,6
Iwonicz	11,7	8,6	6,7	1,8	0,1	0,1	.	.	0,2	1,1	5,0	9,7	45,0
Jastrzębie	7,3	5,5	4,8	1,1	0,4	0,1	.	.	0,2	0,7	2,1	4,4	26,6
Jelenia Góra	13,3	13,2	14,1	4,7	1,3	0,3	0,1	0,1	0,3	2,2	8,2	12,9	70,7
Kalisz	15,5	13,3	13,0	4,2	0,6	0,2	.	.	0,4	2,1	8,2	11,0	68,5
Kasprowy Wierch	26,7	24,3	25,7	19,0	17,2	9,9	8,5	9,7	12,4	18,8	25,2	26,4	223,8
Kielce	13,9	11,7	11,4	2,9	0,7	0,3	0,2	.	0,1	1,1	6,0	11,7	60,0
Kołobrzeg	16,8	17,4	18,7	8,1	2,5	0,7	.	.	0,4	1,9	10,5	16,3	93,3
Kraków	10,8	11,3	11,7	2,8	0,3	0,2	.	.	0,1	0,6	3,4	8,1	49,3
Krynica	18,8	14,6	11,5	3,9	1,0	0,3	.	0,3	0,6	1,4	6,1	13,7	72,2
Krzyż	11,7	12,8	12,5	5,7	1,3	0,3	0,1	.	0,4	2,2	8,9	8,9	64,8
Kudowa*	3,4	2,4	2,0	0,2	.	.	.	.	.	0,2	2,0	3,8	14,0
Laskowice Oławskie	18,5	15,2	14,2	5,4	1,0	0,4	0,1	.	0,2	1,5	9,6	16,2	82,3

Łądek	6,8	5,8	3,2	0,6	.	.	.	.	0,7	2,4	4,6	24,1	
Leszno	22,0	20,2	18,5	6,9	2,1	0,3	0,1	.	1,0	2,8	11,6	16,5	102,0
Leżajsk	17,9	15,6	12,7	3,8	1,0	0,1	0,1	0,1	0,6	1,8	7,8	14,2	75,7
Lidzbark	21,2	21,3	19,4	8,4	2,2	0,7	0,2	0,1	1,1	3,4	15,2	18,2	111,4
Łeba*	17,3	16,9	14,8	4,5	0,9	0,3	0,2	0,2	0,4	2,0	9,0	14,8	81,3
Łódź	24,4	22,4	22,3	11,1	3,6	1,2	0,5	0,5	1,6	6,9	17,8	23,7	136,0
Miastko	8,8	9,1	9,3	0,8	0,2	0,1	.	.	.	0,9	2,8	5,6	37,6
Mikołajki*	19,4	20,6	20,8	8,8	3,3	0,6	.	0,4	0,6	5,2	16,2	20,2	116,1
Muszyna	8,4	6,9	7,3	0,7	0,1	.	.	.	.	0,5	2,3	5,5	31,7
Olecko	26,5	22,3	22,4	9,5	2,9	0,9	.	0,3	2,4	7,2	16,7	22,8	133,9
Olsztyn	21,1	21,7	20,3	8,5	1,9	0,4	0,1	.	1,0	3,3	14,8	19,4	112,5
Opole	13,3	9,8	8,0	4,1	1,6	0,3	0,1	.	0,1	1,1	5,5	9,4	53,3
Ostrołęka	19,2	18,1	16,6	5,5	0,7	0,1	.	.	0,4	2,2	11,2	15,0	89,0
Paproć	9,3	9,6	8,3	1,4	0,1	.	.	.	.	0,4	2,6	6,5	38,2
Polanica	7,9	8,6	5,5	0,6	0,1	.	.	.	.	0,3	1,8	5,5	30,3
Połczyn	8,1	9,8	5,5	1,7	.	.	.	.	0,1	0,2	2,8	4,9	33,1
Poświętne	17,2	17,9	17,3	6,2	2,2	0,4	0,2	0,1	0,7	2,0	10,2	14,6	89,0
Poznań	20,0	19,3	20,3	9,8	3,5	1,2	0,4	0,1	1,2	6,0	16,1	21,0	118,9
Prabuty	18,0	16,3	13,2	6,0	1,8	0,8	.	0,9	0,9	2,8	10,3	14,6	85,6
Przebędowo	21,7	19,6	19,3	8,0	2,3	0,6	0,3	0,1	1,3	4,1	14,9	19,6	111,8
Przemyśl*	15,2	16,6	13,6	5,8	1,4	0,4	.	.	0,2	2,4	7,2	14,0	76,8
Rabka	8,2	8,1	7,5	3,0	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	1,0	4,4	5,1	38,5
Radom	17,7	15,8	14,5	4,2	1,2	0,2	.	.	0,2	1,7	8,6	13,7	77,8
Rozewie	20,7	20,2	20,3	9,5	3,4	2,2	0,8	0,8	1,7	5,3	17,2	20,1	122,2
Rożnów	7,8	6,6	5,6	1,7	0,7	0,2	0,2	0,1	0,2	1,1	4,3	5,4	33,9
Silniczka	16,7	16,7	15,9	5,8	1,7	0,3	0,4	0,1	0,5	2,5	7,9	15,7	84,2
Sinołęka	15,5	15,7	13,1	4,8	0,6	0,4	0,1	0,1	0,3	1,8	9,6	12,6	74,6
Skarniewice	22,1	19,9	18,4	6,4	1,4	0,3	0,1	0,1	0,5	2,4	11,2	17,9	100,7
Skroniów	18,9	17,1	17,5	6,2	1,7	0,4	0,3	.	0,9	2,6	10,3	15,8	91,7
Smolice	13,7	14,2	10,7	2,8	0,4	0,1	.	.	.	0,9	6,1	10,9	59,8
Sobieszyn	14,8	14,4	12,8	4,7	0,8	0,2	0,1	0,2	0,9	3,2	9,5	10,3	71,9
Sokółka	22,2	21,0	21,5	7,3	2,0	0,8	0,2	0,4	1,2	6,6	15,8	21,2	120,2
Suwałki	24,5	23,1	23,4	10,8	2,2	1,1	.	0,1	2,6	6,9	18,2	22,9	135,8
Szczawnica	8,3	6,0	3,5	1,5	0,3	.	.	.	0,1	1,0	2,7	5,7	29,1

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Szczawno	15,3	12,2	11,0	2,1	1,1	0,5	.	0,3	0,1	2,2	6,2	11,5	62,5
Szczecin	19,8	18,8	17,5	5,6	0,6	.	.	.	0,1	1,8	11,8	17,9	93,9
Szczuczyn	23,7	21,8	20,4	9,6	2,1	0,8	0,4	0,4	2,5	6,6	16,8	22,8	127,9
Szepietowo	20,6	17,2	15,8	4,8	1,4	0,2	0,1	0,3	0,9	2,3	9,9	15,8	89,3
Szprotawa	9,5	8,8	8,3	1,9	0,2	0,1	.	.	0,1	0,5	4,6	8,6	42,6
Śnieżka	27,3	23,7	25,8	21,0	19,7	15,9	16,2	17,3	16,4	20,8	22,3	27,0	253,4
Świbno	21,4	19,0	19,2	12,2	5,6	1,7	0,6	0,2	0,8	4,2	13,8	19,4	118,1
Świder	12,9	11,4	9,9	1,6	0,2	.	.	.	.	0,4	3,7	7,7	47,8
Świeradów	10,3	9,0	6,3	1,0	.	.	.	.	0,2	1,8	6,0	10,4	45,0
Świnoujście*	18,0	18,4	16,3	8,5	4,6	1,0	0,1	.	.	2,3	10,4	15,3	94,9
Tarnobrzeg	19,3	17,4	16,9	5,3	1,8	0,7	0,1	0,4	0,7	2,8	10,9	17,4	93,7
Topola Błonie	21,0	19,3	19,9	7,3	1,8	0,6	0,3	0,3	0,8	3,7	13,2	18,2	106,4
Ustka	20,8	19,8	19,8	9,7	5,9	1,8	0,2	0,2	0,3	3,8	12,9	18,8	114,0
Warszawa Okęcie*	17,6	18,4	16,8	4,4	0,6	0,2	.	.	0,4	1,0	8,6	14,0	82,0
Wieluń*	11,2	13,2	10,2	2,4	1,0	0,2	.	.	0,2	1,0	5,8	11,4	56,6
Wirty	4,7	5,3	5,3	1,0	0,2	.	.	.	0,1	0,1	1,9	3,4	22,0
Wrocław	19,8	17,2	15,2	5,6	0,9	0,1	.	.	.	1,4	11,2	18,0	89,4
Wyszków	11,6	12,4	9,0	1,9	0,4	0,2	0,1	.	0,1	0,6	4,6	7,0	47,9
Zakopane	7,3	6,6	7,3	2,4	0,2	0,1	.	.	.	1,1	3,7	5,7	34,4
Zamość	20,9	19,7	18,8	8,0	2,0	0,4	.	0,2	1,6	4,9	12,5	18,9	107,9
Ząbkowice	8,3	9,3	9,0	3,9	0,4	0,1	0,1	.	0,3	1,3	3,6	6,9	43,2
Zielona Góra	17,5	15,6	13,8	3,7	0,7	0,1	.	.	0,1	1,8	7,7	15,4	76,4

\*Dane z okresu 1961 – 1965.

Opracował: K. Błażejczyk

Dni z opadem krótkotrwałym (1961 – 1970)  
 Number of days with short duration precipitation, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	6,8	5,6	6,6	5,7	6,6	5,5	8,1	7,0	7,6	5,5	6,8	6,0	77,8
Biała Podlaska	9,5	9,4	8,2	7,1	10,3	5,2	6,4	6,1	6,2	5,6	10,1	9,5	93,6
Białowieża	8,9	9,1	10,1	9,3	11,1	7,6	8,0	7,8	8,5	8,5	11,7	10,0	110,6
Bochnia	5,8	6,8	8,1	5,9	8,4	7,3	6,9	7,4	5,1	5,8	6,1	7,7	81,3
Busko	6,7	6,7	7,0	6,0	6,5	6,1	7,3	5,7	5,3	3,4	6,3	7,7	74,7
Bydgoszcz	5,2	6,1	6,9	5,9	7,1	5,3	6,5	7,4	5,5	5,3	6,5	7,8	75,5
Chełm	8,1	7,2	7,8	6,6	8,8	5,6	8,2	6,4	6,2	6,1	8,3	8,8	88,1
Chojnice	8,4	9,5	7,8	8,9	9,8	7,1	9,8	9,2	7,2	6,6	10,8	11,0	106,1
Ciechocinek	8,2	10,8	7,6	9,1	9,0	5,5	6,3	8,2	7,3	7,3	9,6	9,7	98,6
Gdańsk	9,1	9,1	6,4	7,5	8,8	6,9	10,8	10,5	7,4	7,1	9,8	9,8	103,2
Głubczyce	7,3	6,9	6,5	5,4	10,4	8,3	9,7	8,4	5,1	6,1	7,8	6,0	87,9
Gorzów Wlkp.	8,5	8,8	7,7	10,1	10,0	7,0	7,8	9,2	8,3	5,3	11,5	9,6	103,8
Grudziądz	7,7	7,7	7,0	8,2	9,6	6,0	7,3	8,6	6,7	7,9	9,8	8,5	95,0
Inowrocław	5,7	7,8	7,5	6,2	9,1	5,7	6,2	6,9	4,6	6,1	7,3	5,6	78,7
Iwonicz	5,2	6,6	7,4	6,5	7,1	7,5	7,6	7,6	4,7	5,1	8,2	5,5	79,0
Jastrzębie	9,2	7,7	8,9	8,3	10,3	8,3	8,0	7,2	4,9	6,4	7,6	7,4	94,2
Jelenia Góra	6,9	8,3	9,0	10,4	13,1	9,4	9,6	8,0	6,6	6,6	8,8	8,6	105,3
Kalisz	8,5	9,3	8,2	7,5	9,6	7,5	7,3	7,5	6,0	6,6	8,5	7,9	94,4
Kasprowy Wierch	7,9	5,8	8,4	10,9	13,4	11,8	12,6	11,1	8,6	7,2	9,6	9,4	116,7
Kielce	9,5	9,8	8,9	9,6	10,3	7,7	7,7	6,8	5,8	5,8	8,9	10,7	101,5
Kołobrzeg	11,2	9,6	9,3	8,0	9,4	7,8	10,6	8,8	9,0	7,7	10,4	10,8	112,6
Kraków	9,3	10,4	10,5	8,2	9,5	8,3	9,0	7,9	5,6	6,4	10,1	10,5	105,7
Krynica	6,4	7,1	8,0	6,6	8,8	7,0	7,0	7,3	4,9	5,7	6,6	7,9	83,3
Krzyż	8,4	8,5	9,2	7,1	9,2	6,0	6,5	7,2	6,9	6,0	7,7	7,8	90,5
Kudowa*	9,8	8,6	7,4	8,4	14,4	10,0	9,0	8,6	5,8	5,4	8,4	6,8	102,6
Laskowice Oławskie	7,7	7,5	8,5	6,7	9,3	8,2	8,3	7,3	5,3	6,8	8,7	7,9	92,2
Lądek	9,1	10,6	7,4	9,2	9,1	8,1	7,3	6,1	5,2	6,2	9,2	9,2	96,7

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Leszno	11,2	11,1	7,3	9,0	11,0	8,4	8,0	7,8	6,6	8,2	11,1	11,9	111,6
Leżajsk	5,8	7,5	6,4	6,7	8,3	6,0	7,0	6,5	5,5	5,0	8,3	7,0	80,0
Lidzbark	9,2	9,5	10,7	8,1	9,7	6,9	7,8	8,6	8,1	8,1	10,4	10,1	107,2
Łeba*	8,3	8,7	5,8	5,3	8,1	6,5	8,5	8,9	5,1	6,9	8,4	8,3	88,8
Łódź	7,1	11,6	8,9	7,7	8,5	8,4	8,5	8,3	7,7	5,8	10,2	9,8	102,5
Miastko	7,8	5,6	5,8	5,3	9,0	5,7	8,2	7,9	7,0	7,0	7,3	7,9	84,5
Mikołajki*	11,0	10,2	6,2	7,8	8,4	7,0	7,6	9,8	7,0	7,0	9,8	9,4	101,2
Muszyna	6,2	7,9	8,1	7,4	9,7	7,6	8,3	8,7	4,8	7,7	7,7	6,8	90,9
Olecko	8,7	8,8	9,1	7,7	8,1	7,9	9,1	8,7	9,2	8,9	10,5	9,9	106,6
Olsztyn	9,2	10,0	8,6	6,3	10,3	6,9	10,8	8,6	7,3	6,4	9,3	11,3	105,0
Opole	7,6	8,7	9,1	7,6	11,8	9,6	8,5	7,9	6,3	6,0	9,4	8,8	101,3
Ostrołęka	9,5	10,6	9,2	8,0	11,2	7,5	6,3	9,0	7,1	5,7	13,0	11,7	108,8
Paproć	8,9	6,5	7,6	6,5	8,3	6,1	7,5	6,8	6,7	6,9	8,1	7,0	86,9
Polanica	7,3	7,2	7,6	7,4	10,6	8,2	7,7	7,7	4,7	5,9	16,0	5,9	96,2
Polczyn	8,4	7,1	7,2	7,6	9,1	6,6	10,3	6,3	6,0	4,8	6,6	6,9	86,9
Poświętne	9,0	8,8	8,3	6,5	8,7	4,6	5,3	6,7	5,9	5,9	7,7	9,8	87,2
Poznań	9,3	10,4	8,6	8,0	10,9	7,9	8,5	8,7	6,5	7,0	10,9	9,5	106,2
Prabuty	7,6	7,4	6,4	6,1	7,4	4,7	5,7	6,2	5,4	5,6	6,1	7,2	75,8
Przebędowo	7,4	6,3	6,8	6,0	8,4	7,1	7,2	7,1	4,8	6,6	8,4	7,0	83,1
Przemysł*	9,2	8,2	8,0	5,4	11,0	7,4	7,8	6,0	5,8	4,8	8,4	9,2	91,2
Rabka	5,8	7,4	8,5	7,5	11,1	9,7	8,2	9,3	5,2	4,3	6,6	6,7	90,3
Radom	9,7	6,8	6,1	7,0	7,2	3,9	7,7	6,7	6,2	7,1	8,2	8,4	85,0
Rozewie	7,6	8,6	8,1	6,1	7,6	5,5	5,6	5,2	4,7	4,8	7,5	6,8	78,1
Rożnów	8,3	8,1	10,8	8,0	9,9	7,5	8,3	8,4	5,5	6,8	7,5	9,6	98,7
Silniczka	9,9	11,0	9,0	8,1	11,0	7,2	6,7	8,3	5,8	6,6	9,7	8,8	102,1
Sinołęka	9,8	10,6	9,9	7,4	11,0	6,0	5,4	6,9	6,5	5,6	12,0	10,4	101,5
Skjerniewice	8,4	9,5	8,7	7,0	9,8	6,7	8,0	7,4	6,2	6,2	9,3	7,4	94,6
Skroniów	6,6	6,5	9,6	6,8	9,3	7,6	8,6	8,0	5,8	5,0	9,2	7,3	90,3
Smolice	9,4	10,6	8,9	8,7	11,8	8,0	10,0	8,5	7,2	8,3	10,4	7,9	109,7
Sobieszyn	9,2	10,3	9,3	9,1	9,6	7,9	8,7	7,6	7,5	6,6	11,3	11,1	108,2
Sokółka	10,6	8,6	8,4	8,0	9,5	6,5	6,3	7,2	6,9	5,9	9,5	9,5	96,9
Suwałki	6,3	7,8	9,1	6,1	9,7	8,3	8,9	7,8	8,0	5,6	13,0	10,3	100,9
Szczawnica	5,1	6,6	7,7	5,7	10,4	6,2	8,3	5,0	3,9	5,5	6,7	5,8	76,9



Szczawno	6,6	8,4	8,3	7,7	7,9	8,2	7,4	6,0	4,3	6,2	7,1	7,2	85,3
Szczecin	8,5	9,9	7,8	9,1	9,6	5,9	10,3	7,7	5,9	6,5	8,8	9,4	99,4
Szczuczyn	9,0	10,4	9,5	6,0	10,6	7,6	5,7	8,2	9,1	7,8	11,7	11,1	106,7
Szepietowo	7,0	5,6	6,5	5,9	8,1	6,1	6,0	5,3	5,8	4,5	7,5	6,8	75,1
Szprotawa	11,3	12,0	10,7	9,8	12,3	6,7	10,7	11,7	7,3	10,4	10,4	9,8	123,1
Śnieżka	7,7	5,3	8,0	8,7	1,6	12,7	11,4	10,6	6,8	6,9	7,9	6,7	94,3
Świbno	7,8	8,2	7,1	7,1	7,9	4,8	7,2	8,8	6,8	6,9	7,4	7,2	87,2
Świder	11,4	11,6	9,1	8,5	10,7	7,9	7,9	8,8	8,5	7,6	11,5	10,5	114,0
Świeradów	7,6	7,7	9,0	8,1	10,6	10,9	10,4	15,6	7,0	7,4	9,7	8,6	112,6
Świnoujście*	7,9	10,3	7,8	8,8	6,7	5,5	10,5	9,6	7,4	5,7	9,5	7,2	96,9
Tarnobrzeg	6,1	7,1	8,2	6,4	8,3	6,0	7,3	6,1	4,5	3,8	7,5	6,5	77,8
Topola Błonie	7,5	8,9	7,8	6,4	8,5	7,2	6,8	7,1	5,2	6,1	8,6	5,4	85,5
Ustka	8,8	7,9	8,3	7,3	8,8	6,5	8,2	10,0	9,0	8,8	8,7	8,5	100,8
Wałcz*	7,0	8,0	7,2	7,6	8,3	6,8	7,6	7,6	8,2	4,6	8,8	9,2	90,9
Warszawa Okęcie*	6,2	9,0	7,8	7,2	9,6	7,6	8,8	8,8	7,2	6,0	10,0	10,0	98,2
Wieluń*	6,8	9,4	7,2	6,6	10,2	7,6	6,8	6,0	6,2	4,6	8,6	7,6	87,6
Wirty	4,2	5,0	5,4	4,7	6,2	6,1	8,8	8,4	6,1	5,0	4,8	3,9	68,6
Wrocław	7,2	9,0	7,0	6,8	10,0	8,4	8,6	8,0	5,2	4,0	8,0	7,8	90,0
Wyszków	8,2	9,1	8,6	6,7	10,0	7,7	8,0	7,9	6,9	6,6	8,2	7,7	95,6
Zakopane	6,3	7,9	8,8	8,9	12,0	11,9	10,3	9,7	7,7	7,6	8,8	8,7	108,6
Zamość	9,1	9,4	7,9	5,3	10,5	8,4	9,3	7,7	6,7	5,5	10,6	8,6	99,0
Ząbkowice	10,8	10,9	10,8	7,1	9,9	9,6	9,0	8,3	5,9	7,3	10,7	10,5	110,8
Zielona Góra	8,6	10,0	8,1	8,5	10,1	7,3	5,8	8,1	6,0	7,7	9,8	9,6	99,6

\*Dane z okresu 1961 – 1965.

Opracował: K. Błazejczyk

Dni z opadem długotrwałym (1961–1970)  
Number of days with long-lasting precipitation, 1961–1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	5,5	5,9	4,0	3,2	2,7	1,4	1,8	2,6	1,9	2,2	4,9	5,6	41,7
Biała Podlaska	4,1	4,9	2,5	1,7	0,9	1,2	0,6	1,7	1,1	1,1	3,2	2,9	25,9
Białowieża	4,9	4,5	1,8	1,7	2,0	1,3	1,7	1,5	1,2	1,2	3,8	2,6	28,2
Bochnia	5,9	5,1	5,1	3,0	4,4	3,3	3,0	1,9	1,9	2,7	6,0	6,1	48,4
Busko	4,7	4,9	4,3	1,9	3,3	2,8	2,1	2,0	0,9	3,2	5,6	4,7	40,4
Bydgoszcz	3,2	3,3	1,9	1,0	1,7	0,6	0,9	0,9	0,8	0,8	3,6	2,1	20,8
Chełm Lubelski	3,6	4,6	2,8	1,8	1,5	2,2	1,2	1,6	0,5	1,0	3,5	3,1	27,4
Chojnice	4,2	5,6	4,3	1,9	1,9	1,1	2,0	1,8	1,4	1,4	4,8	4,5	34,9
Ciechocinek	4,0	3,1	2,9	1,6	2,5	1,5	0,9	1,0	1,2	1,7	4,2	4,1	28,7
Gdańsk	3,2	5,5	3,0	2,1	2,0	0,5	1,3	1,4	0,7	0,9	5,2	3,5	29,3
Głubczyce	2,3	1,3	1,9	0,9	0,9	1,1	0,7	1,0	0,6	0,9	2,0	1,8	15,4
Gorzów Wlkp.	3,7	5,3	3,3	1,7	1,4	0,7	1,4	2,0	0,7	2,7	2,8	3,1	28,8
Grudziądz	3,4	2,9	2,1	1,0	1,4	0,5	0,8	1,2	1,0	0,8	2,8	2,1	20,0
Inowrocław	2,3	1,3	1,3	0,6	0,6	0,2	0,5	0,4	0,7	0,9	2,4	2,1	13,3
Iwonicz	3,7	2,8	3,3	1,7	2,6	2,4	1,6	2,2	1,0	2,0	2,1	4,1	29,5
Jastrzębie	4,3	3,7	3,2	0,9	2,4	1,9	1,8	1,4	1,4	1,4	4,9	4,3	31,6
Jelenia Góra	6,5	8,0	5,3	3,5	3,2	2,1	1,9	2,2	0,8	1,9	6,0	6,5	47,9
Kalisz	1,7	2,0	1,1	0,7	0,7	0,8	1,6	0,8	0,5	1,9	2,8	2,6	17,2
Kasprowy Wierch	8,5	13,1	11,8	7,2	6,8	5,7	4,3	3,5	2,9	3,3	8,4	9,2	84,7
Kielce	6,8	6,5	6,6	1,2	1,7	2,3	1,7	2,0	1,5	2,1	7,3	5,9	45,6
Kołobrzeg	5,1	4,8	3,2	1,8	1,6	0,6	1,2	1,6	1,4	2,6	4,2	3,9	32,0
Kraków	3,8	2,8	2,7	1,2	1,7	1,3	1,4	1,1	0,8	1,2	2,8	3,1	23,9
Krynica	5,6	5,4	4,9	2,6	2,5	2,1	2,2	2,2	1,1	2,8	4,1	5,5	41,0
Krzyż	2,2	1,8	1,4	1,0	0,8	0,9	1,5	1,1	0,9	1,9	3,0	2,2	18,7
Kudowa*	3,8	5,2	3,0	2,4	2,8	1,0	1,8	1,8	2,0	2,4	6,2	4,4	36,8
Laskowice Oławskie	2,8	2,6	2,3	1,5	1,7	0,8	0,5	1,6	0,7	1,4	3,4	3,3	22,6
Lądek	5,1	4,4	6,0	3,3	3,4	3,0	2,9	3,1	1,8	2,3	4,4	5,3	45,0

Leszno	5,0	6,4	4,3	2,2	2,4	1,4	2,7	2,3	1,0	2,0	5,6	5,8	41,1
Leżajsk	4,3	3,7	3,0	1,5	1,4	1,7	1,4	1,5	0,6	1,2	2,7	3,2	26,2
Lidzbark	2,9	2,7	1,1	1,7	1,3	0,4	1,2	1,6	0,6	0,8	3,6	2,7	20,6
Łeba*	4,6	5,3	4,7	1,6	1,4	0,6	2,3	1,7	2,3	1,4	4,6	7,3	37,8
Łódź	5,3	5,5	4,4	2,3	3,1	1,1	2,0	2,1	0,5	2,1	9,5	5,7	43,6
Miastko	5,2	4,0	4,1	1,9	1,4	1,0	1,6	1,4	1,3	0,9	3,1	4,1	30,0
Mikołajki*	4,6	6,2	3,8	2,6	3,4	0,6	2,2	1,8	1,8	1,6	4,8	4,0	37,4
Muszyna	6,8	6,0	5,1	3,1	2,8	3,9	3,1	2,1	1,8	2,1	4,2	7,5	48,5
Olecko	4,0	3,9	2,6	2,3	1,8	1,2	0,5	1,3	1,3	1,8	3,3	3,1	27,1
Olsztyn	5,3	5,9	4,7	4,1	3,1	1,1	0,9	2,5	1,5	2,4	6,1	3,3	40,9
Opole	3,5	5,0	2,2	1,3	1,1	0,8	1,4	1,1	0,5	2,3	3,2	4,3	26,7
Ostrołęka	3,4	5,2	2,5	2,0	1,5	0,7	1,6	2,0	1,4	1,3	3,8	3,2	28,6
Paproć	2,3	3,1	2,4	1,5	1,8	1,5	1,0	1,8	0,6	1,6	2,9	2,5	23,0
Polanica	4,8	5,2	5,1	2,2	2,2	1,6	1,0	1,9	1,8	2,3	3,4	6,9	38,4
Połczyn	3,2	2,9	4,1	3,1	3,6	1,1	1,9	3,2	3,1	3,0	4,2	4,6	38,0
Poświętne	1,1	1,6	0,7	1,5	0,9	1,1	0,8	1,0	0,5	1,0	3,6	1,7	15,5
Poznań	4,4	5,5	3,5	2,5	2,7	0,6	2,6	2,6	1,5	2,3	4,9	6,8	39,9
Prabuty	2,9	2,8	2,6	1,4	2,0	0,4	1,0	1,6	1,1	0,9	3,2	2,9	22,8
Przebędowo	2,8	2,9	2,8	1,0	1,2	0,4	0,7	1,6	0,8	1,2	2,9	2,9	21,2
Przemysł*	4,2	7,0	4,2	1,6	2,0	1,8	1,8	2,2	1,0	1,0	3,4	5,6	35,8
Rabka	7,7	6,1	6,0	3,2	1,4	1,4	2,3	1,7	1,4	2,7	4,6	6,5	45,0
Radom	3,2	3,6	2,0	1,9	1,6	1,7	1,4	1,0	0,7	1,1	3,4	3,3	24,9
Rozewie	4,2	5,9	3,9	2,2	1,9	0,8	1,6	2,5	2,9	2,4	6,1	4,6	39,0
Rożnów	4,4	3,6	3,2	1,8	1,4	2,1	1,6	1,7	0,8	1,2	3,6	3,7	29,1
Silniczka	1,2	1,4	1,9	0,9	1,0	2,7	2,2	0,3	0,8	1,1	1,8	1,9	17,2
Sinołęka	1,6	1,3	1,8	1,2	0,5	1,0	1,4	0,5	0,4	1,0	0,9	1,7	13,3
Skierniewice	2,1	2,0	1,5	2,1	1,2	1,6	1,3	1,1	0,7	1,1	3,1	2,8	20,6
Skroniów	3,2	2,1	1,6	0,6	1,0	1,1	0,8	0,8	0,4	1,0	2,5	3,0	18,1
Smolice	2,4	1,9	1,8	0,6	1,0	0,7	0,6	0,7	0,6	1,1	1,8	3,1	16,3
Sobieszyn	2,4	1,9	1,9	1,2	0,6	1,4	0,9	0,7	0,7	1,0	2,1	2,0	16,5
Sokółka	3,3	3,6	2,2	0,9	1,1	0,8	0,9	1,0	0,5	1,1	3,1	2,9	21,4
Suwałki	8,5	9,3	4,4	3,6	2,2	1,8	0,9	2,3	1,8	3,0	4,9	6,4	49,1
Szczawnica	5,3	5,1	4,3	2,1	1,5	1,6	1,5	1,5	1,3	1,5	2,8	5,4	33,9
Szczawno	6,4	5,3	4,5	3,4	4,0	1,8	2,4	2,7	2,1	2,7	5,3	6,5	47,1

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Szczecin	4,7	5,3	3,8	2,8	2,3	0,7	1,6	2,1	0,8	2,0	4,4	4,6	35,1
Szczuczyn	6,8	5,6	2,9	3,2	1,5	1,9	1,5	1,4	1,5	2,0	4,5	4,7	37,5
Szepietowo	4,5	5,3	3,4	2,4	2,0	1,5	1,2	1,9	1,5	1,6	4,9	3,5	33,7
Szprotawa	2,3	2,8	1,8	1,7	2,0	1,3	1,7	1,5	1,2	1,2	3,8	2,6	23,9
Śnieżka	10,6	13,1	9,8	7,1	7,1	3,1	4,0	5,0	4,3	5,2	9,6	10,0	88,9
Świbno	2,5	3,3	2,3	1,5	1,6	0,5	1,2	0,5	1,1	0,8	3,9	3,7	22,9
Świder	4,4	3,3	2,6	1,5	1,1	1,1	0,7	0,5	0,5	0,9	3,9	4,0	24,5
Świeradów	5,9	5,8	5,1	4,7	5,3	2,6	3,2	3,6	3,3	3,9	4,9	5,1	53,4
Świnoujście*	4,1	3,5	2,9	1,2	2,1	0,3	1,1	2,2	0,8	0,7	1,7	3,2	23,8
Tarnobrzeg	6,0	4,5	4,1	2,0	2,6	2,5	1,5	1,5	1,6	2,5	4,2	6,3	39,3
Topola Błonie	1,3	1,1	0,8	0,1	0,5	0,3	0,6	0,5	0,4	0,9	1,6	2,6	10,7
Ustka	7,5	6,9	5,0	3,0	2,6	1,0	2,1	1,4	2,1	2,5	5,4	7,0	46,5
Wałcz*	3,0	3,0	2,0	0,8	1,6	0,6	1,4	2,0	0,8	1,2	2,6	2,8	21,8
Warszawa Okęcie*	5,4	5,6	3,8	1,2	1,0	1,0	0,2	1,6	0,4	1,2	6,0	2,4	29,8
Wieluń*	3,0	5,2	3,4	1,6	2,2	2,0	2,4	2,8	1,2	1,6	5,0	3,6	34,0
Wirty	3,1	2,6	1,8	1,8	1,2	1,0	1,5	1,1	1,9	1,0	3,2	2,6	22,8
Wrocław	3,0	6,0	2,2	2,8	2,4	0,8	1,6	2,0	1,4	2,4	5,6	4,0	34,2
Wyszków	4,1	4,1	2,6	2,7	2,2	1,3	1,5	1,8	1,7	1,7	5,0	3,0	31,7
Zakopane	6,6	8,2	5,9	4,1	3,3	3,4	3,4	2,7	2,4	2,3	5,4	7,5	55,2
Zamość	4,4	6,4	4,0	2,6	2,0	1,4	1,2	2,1	0,6	0,8	4,1	6,9	36,5
Ząbkowice	2,5	2,1	1,6	1,1	1,1	1,0	1,3	0,5	0,4	0,7	2,7	3,2	18,2
Zielona Góra	6,2	6,6	4,4	3,1	2,7	1,2	2,8	1,9	1,8	1,9	4,8	5,6	43,0

\*Dane z okresu 1961 – 1965.

Opracował: K. Błażejczyk

Dni z mgłą poranną lub wieczorną (1961 – 1970)  
 Number of days with morning or evening fog, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	1,2	1,4	1,8	1,7	0,8	0,2	0,5	1,6	3,1	2,8	2,4	1,2	18,7
Biała Podlaska	2,4	2,5	1,8	1,1	0,3	.	.	0,5	1,1	4,3	3,2	3,0	20,2
Białowieża	1,8	3,4	2,9	3,0	1,2	0,2	0,4	1,1	3,6	7,3	4,7	2,7	32,3
Bochnia	2,1	2,1	1,9	1,4	1,8	0,9	0,4	1,0	3,6	5,6	3,8	1,6	26,2
Busko	1,5	1,3	2,3	1,4	0,6	0,3	0,1	1,1	1,5	3,9	3,1	2,4	19,5
Bydgoszcz	2,2	3,2	4,5	3,0	1,0	0,5	0,2	1,2	5,0	9,7	3,3	2,2	36,0
Chełm Lubelski	2,1	1,7	1,1	0,6	.	0,2	0,4	0,4	1,3	2,5	2,4	1,6	14,3
Chojnice	3,5	3,4	4,2	2,0	0,5	.	0,5	0,8	2,6	6,5	5,8	5,1	34,9
Ciechocinek	2,0	1,6	1,5	1,3	0,3	0,2	0,4	0,5	2,8	4,4	2,6	2,6	20,2
Gdańsk	0,9	0,4	0,4	1,9	1,0	0,2	.	.	0,2	2,0	2,0	0,5	9,5
Głubczyce	1,2	1,7	0,8	1,0	0,1	.	0,3	.	1,8	3,2	2,6	1,1	13,8
Gorzów Wlkp.	2,8	1,6	1,5	1,5	0,2	0,2	.	1,0	2,8	5,4	3,8	2,1	22,9
Grudziądz	1,2	2,2	0,9	0,7	0,3	0,1	0,1	1,3	3,5	6,3	2,3	0,7	19,6
Inowrocław	2,1	2,2	1,7	1,3	0,5	0,1	0,3	0,9	1,8	5,3	2,2	2,2	20,6
Iwonicz	0,8	2,2	2,8	3,1	3,1	3,2	3,0	3,5	3,7	5,0	2,3	1,0	33,7
Jastrzębie	0,9	1,7	0,5	0,8	0,5	0,1	0,6	1,4	1,0	2,6	1,3	1,1	12,5
Jelenia Góra	1,0	2,1	1,8	0,9	0,4	0,1	0,4	1,5	5,2	6,2	3,4	1,6	13,8
Kalisz	2,1	1,8	1,4	1,5	0,5	0,2	0,2	0,8	1,6	5,2	3,4	2,4	21,1
Kasprowy Wierch	9,1	9,5	11,9	11,8	11,4	7,1	10,2	10,0	9,8	8,8	10,4	10,2	120,2
Kielce	0,8	2,2	1,4	0,6	0,4	0,1	0,1	1,0	1,4	4,2	2,8	2,0	17,0
Kołobrzeg	2,5	2,5	2,2	4,6	1,9	1,6	1,0	1,2	1,5	3,0	3,0	2,9	27,9
Kraków	4,6	2,2	1,1	0,5	0,1	0,3	0,3	1,3	0,9	4,4	3,6	3,6	22,9
Krynica	1,4	3,7	4,5	2,2	2,2	0,9	2,3	4,1	6,1	8,4	5,2	3,5	44,5
Krzyż	1,6	1,6	2,4	1,3	0,7	0,2	0,1	1,8	2,5	5,8	3,0	1,8	22,8
Kudowa*	3,0	6,0	3,8	2,8	3,6	1,8	1,0	4,2	6,2	5,2	5,6	2,6	45,8
Laskowice Oławskie	3,2	2,3	2,0	1,2	0,7	0,9	0,2	0,5	2,5	5,4	4,0	3,3	26,2

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Łądek	0,2	1,4	1,5	1,2	0,9	0,6	0,1	0,8	0,9	1,7	2,5	1,4	13,2
Leszno	1,5	1,2	1,1	0,5	0,2	.	.	0,1	2,0	4,5	3,2	2,0	16,3
Leżajsk	1,4	0,7	0,5	0,1	0,2	.	.	.	0,1	1,3	2,6	1,1	8,0
Lidzbark	2,3	1,7	1,7	0,9	0,5	0,6	0,5	0,7	2,2	5,8	3,0	2,7	22,6
Łeba*	0,6	0,6	1,4	2,4	1,8	1,4	1,4	0,4	1,2	3,2	1,6	0,8	16,8
Łódź	2,8	2,4	2,5	1,6	0,2	0,2	0,2	0,8	1,9	4,4	3,6	2,1	22,7
Miastko	1,6	2,1	3,4	2,0	0,8	0,1	0,2	0,4	2,2	4,8	3,4	3,0	24,0
Mikołajki*	2,2	2,2	2,2	2,4	1,2	.	.	1,2	2,5	5,0	2,8	2,8	24,5
Muszyna	1,4	2,9	2,9	3,5	3,9	2,3	4,2	9,7	12,7	11,8	3,2	2,3	60,8
Olecko	3,0	3,0	2,8	2,7	1,3	0,1	0,7	1,1	2,6	7,1	4,6	3,1	32,1
Olsztyn	2,6	3,2	3,1	2,2	1,8	0,1	0,5	1,0	2,0	6,6	4,0	3,8	30,9
Opole	1,6	2,1	1,6	1,0	1,0	0,6	0,4	1,1	3,5	7,5	4,2	2,2	26,8
Ostrołęka	2,8	2,9	1,1	0,8	0,4	0,2	.	0,8	2,5	5,6	3,8	2,6	23,5
Paproc	2,9	3,1	3,3	2,7	1,5	1,0	1,0	3,9	6,7	11,7	6,7	3,2	47,7
Polanica	2,1	2,5	4,2	2,7	1,7	1,3	1,8	3,2	4,0	5,0	2,1	1,7	32,3
Połczyn	1,8	2,2	3,4	2,3	0,8	0,7	0,7	3,0	2,0	4,7	3,3	1,8	26,7
Poświętne	2,2	2,9	2,2	1,8	1,4	0,1	.	0,7	3,5	7,6	4,0	2,4	28,8
Poznań	2,2	2,0	2,2	1,4	0,5	.	0,1	0,8	1,9	5,2	4,1	3,2	23,6
Prabuty	0,8	1,6	0,6	0,8	0,6	.	.	0,7	0,4	1,7	0,7	1,0	8,9
Przebędowo	2,7	3,6	2,8	1,7	0,7	0,4	0,6	1,6	3,0	8,1	4,9	2,9	33,0
Przemysł*	1,6	1,2	1,2	1,4	0,6	0,6	0,4	1,6	2,8	5,2	4,8	1,2	22,6
Rabka	0,3	1,2	1,7	1,5	0,4	0,1	0,4	1,1	2,4	3,0	2,2	0,6	14,9
Radom	2,4	2,6	2,5	1,3	1,0	0,3	.	1,0	2,8	6,1	3,9	2,1	26,0
Rozewie	2,8	2,4	2,4	4,1	3,9	1,0	1,0	1,2	1,0	3,5	3,4	2,2	28,9
Rożnów	2,6	3,6	5,1	3,7	2,7	1,4	0,8	3,4	6,8	8,3	5,2	2,4	46,0
Silniczka	1,7	1,0	1,6	1,3	0,2	0,1	0,1	0,4	1,7	3,2	2,9	3,2	17,4
Sinoleka	1,5	2,1	1,5	1,3	0,6	.	0,1	0,8	2,4	8,2	4,8	1,8	25,1
Skarniewice	1,2	1,5	0,8	1,0	0,4	0,4	0,1	0,9	3,4	6,0	3,4	1,5	20,6
Skroniów	0,7	2,5	3,1	1,3	1,3	0,4	0,2	1,1	2,5	5,3	4,2	2,0	24,6
Smolice	3,6	4,3	4,4	2,2	0,5	0,7	0,2	1,3	3,1	8,0	4,8	4,2	37,3
Sobieszyn	12,2	11,1	11,9	10,8	6,2	5,3	4,4	6,9	10,8	13,1	13,8	15,9	122,4
Sokółka	1,4	2,1	3,1	3,2	0,7	.	0,4	1,7	2,9	7,2	3,4	1,5	27,6
Suwałki	2,5	3,0	3,2	1,6	0,5	.	0,5	0,6	1,2	5,1	3,8	3,8	25,8

Szczawnica	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	1,0	0,2	1,2	0,7	1,7	1,6	0,8	9,3
Szczawno	1,8	1,6	1,9	1,8	0,5	0,6	1,1	0,9	0,9	3,1	3,5	1,1	18,8
Szczecin	2,6	1,9	2,1	1,1	0,4	.	0,5	1,8	2,8	5,6	2,8	2,1	23,7
Szczuczyn	3,1	4,3	3,4	3,4	1,7	0,1	0,3	1,4	3,3	8,5	5,8	5,0	40,3
Szepietowo	1,8	2,6	2,5	1,7	1,6	0,2	0,8	2,2	4,6	9,3	3,9	1,8	33,0
Szprotawa	3,3	3,7	7,2	7,2	3,2	1,7	1,5	4,8	9,3	14,7	6,6	5,2	68,4
Śnieżka	9,1	8,8	9,9	10,8	11,6	8,1	8,1	10,5	12,9	11,1	9,9	9,8	120,6
Świbno	1,6	0,9	1,6	2,5	1,2	0,2	.	0,8	1,3	4,6	3,0	2,4	20,1
Świder	0,8	2,0	1,8	0,8	0,7	.	.	0,2	1,7	7,4	2,9	1,6	19,9
Świeradów	2,4	2,4	1,9	2,0	1,6	2,5	1,0	1,9	1,4	2,7	2,8	1,6	24,2
Świnoujście*	1,8	1,4	3,2	2,2	0,4	0,2	0,6	0,4	1,0	5,0	1,2	1,6	19,0
Tarnobrzeg	4,1	4,6	4,2	2,3	1,8	0,2	0,7	2,2	4,0	7,1	4,2	5,0	40,4
Topola Błonie	1,6	1,5	1,2	1,3	0,9	0,3	0,1	0,8	2,3	3,9	2,6	2,4	18,9
Ustka	1,5	1,4	2,8	2,9	1,8	0,6	0,6	1,1	0,4	3,4	1,8	1,2	19,5
Wałcz*	0,6	1,0	1,2	0,4	.	.	.	0,2	0,6	3,4	2,2	0,2	9,8
Warszawa Okęcie*	1,6	2,0	1,6	1,0	0,6	.	0,2	0,4	1,2	4,6	2,8	2,6	18,6
Wieluń*	2,2	3,2	3,0	1,8	0,8	.	0,2	1,2	2,2	5,8	4,6	2,2	27,2
Wirty	2,7	2,2	1,6	2,6	0,7	.	0,2	1,6	4,5	5,2	4,2	2,8	28,3
Wrocław	1,9	2,8	1,4	1,4	0,4	0,1	.	0,6	1,9	5,9	4,5	2,1	23,0
Wyszków	0,7	1,2	0,7	0,1	.	.	0,2	0,1	0,5	3,4	1,5	1,1	9,5
Zakopane	1,1	0,9	1,4	0,4	0,2	.	.	0,1	0,5	1,5	3,0	1,6	10,7
Zamość	1,8	2,6	2,0	0,9	0,5	.	0,1	0,9	3,2	4,2	2,9	1,9	21,0
Zielona Góra	5,4	3,2	1,5	1,6	0,5	0,2	0,2	1,1	2,6	4,0	4,8	5,4	30,5

\*Dane z okresu 1961 – 1965.

Opracował: K. Błażejczyk

Dni z mgłą całodzienną (1961 – 1970)  
Number of days with all day's fog, 1961 – 1970

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	0,9	0,6	0,5	0,1	0,2	.	.	.	.	1,7	1,7	1,4	7,1
Biała Podlaska	0,5	0,6	0,1	0,3	.	.	.	.	.	0,3	1,6	0,6	4,0
Białowieża	0,8	0,4	0,3	.	.	.	.	.	.	0,1	1,7	0,5	3,8
Bochnia	1,2	1,1	1,2	0,2	.	.	.	.	0,2	0,7	1,7	1,0	7,3
Busko	0,8	0,9	0,4	.	.	.	.	0,2	.	0,6	2,0	0,6	5,5
Bydgoszcz	2,3	1,8	0,5	0,1	.	.	.	.	0,2	1,1	3,7	3,8	13,5
Chełm Lub.	1,3	0,5	0,2	0,2	0,1	.	.	.	0,1	0,7	1,2	0,8	5,1
Chojnice	2,1	1,9	0,6	.	.	.	.	.	0,1	0,1	3,5	2,2	10,5
Ciechocinek	1,2	0,6	0,2	.	.	.	.	.	.	0,5	1,5	1,4	5,4
Gdańsk	0,6	.	.	.	.	.	.	.	.	0,1	0,4	0,1	1,2
Głubczyce	0,2	0,1	0,4	0,2	.	0,1	0,1	.	.	0,8	1,2	0,3	3,4
Gorzów	1,2	0,6	0,1	0,1	.	.	.	.	.	0,5	2,1	1,4	6,0
Grudziądz	0,1	.	.	.	.	.	.	.	.	0,7	0,5	0,1	1,4
Inowrocław	0,8	0,7	0,3	.	.	.	.	.	.	0,5	1,7	1,1	5,1
Iwonicz	1,2	0,8	1,5	0,7	0,6	0,7	0,9	0,8	1,2	1,7	2,6	1,3	14,0
Jastrzębie	0,3	0,7	0,3	.	0,1	.	.	0,1	0,1	0,4	0,8	0,3	3,1
Jelenia Góra	.	.	.	.	0,1	.	.	.	.	.	0,5	.	0,6
Kalisz	0,7	0,1	0,1	.	.	.	.	.	0,1	0,8	1,6	0,8	4,2
Kasprowy Wierch	7,5	8,9	7,9	5,0	5,5	5,2	3,6	5,0	4,4	6,4	8,2	8,9	76,5
Kielce	0,1	0,4	0,1	0,1	.	.	.	.	.	0,1	0,8	0,6	2,2
Kołobrzeg	1,0	1,5	1,8	1,5	0,6	0,2	.	.	.	0,5	1,6	1,4	10,1
Kraków	2,4	2,6	1,2	0,3	0,1	.	.	.	0,1	0,9	2,0	1,1	10,7
Krynica	0,5	0,7	0,1	0,2	.	.	.	0,3	0,1	0,1	0,7	0,7	3,4
Krzyż	0,8	0,3	0,1	.	.	.	.	.	0,1	0,7	0,6	0,6	3,2
Kudowa*	1,0	2,6	0,4	.	.	.	.	0,2	.	.	1,4	0,2	5,8
Laskowice	0,7	0,1	0,3	.	.	.	.	.	.	0,2	0,8	0,4	2,6
Lądek	0,8	0,1	0,8	0,2	.	0,2	.	.	.	0,5	1,1	0,6	4,3



Leszno	0,2	0,2	.	.	.	.	.	.	.	0,5	0,1	1,0
Leżajsk	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,2
Lidzbark	2,3	1,3	0,5	0,1	.	.	.	.	.	1,9	1,9	8,6
Łeba*	0,2	1,0	0,6	0,6	0,4	.	.	.	.	0,4	0,6	3,8
Łódź	0,4	0,2	.	.	.	.	.	.	.	0,9	0,6	2,1
Miastko	1,2	0,8	0,3	.	.	.	.	.	0,3	1,2	0,8	4,6
Mikołajki*	1,0	0,2	.	.	.	.	.	.	.	1,0	0,2	2,4
Muszyna	0,9	0,4	0,5	.	.	.	.	0,1	0,3	0,5	0,7	3,4
Olecko	1,5	0,9	0,5	0,1	.	.	.	0,1	0,8	2,4	1,9	8,2
Olsztyn	0,4	0,4	0,1	.	.	.	.	.	1,6	1,6	0,9	3,5
Opole	0,8	0,1	.	.	.	.	.	.	0,5	1,0	0,8	3,6
Ostrołęka	0,6	0,4	0,2	.	.	.	.	.	0,1	1,2	0,9	3,4
Paproć	2,4	1,2	1,0	0,5	.	0,1	.	0,8	2,4	4,1	3,7	16,7
Polanica	1,0	1,0	1,0	0,3	.	.	.	0,1	0,8	1,6	0,6	6,4
Połczyn	1,2	1,0	0,5	1,0	.	.	.	0,1	0,3	1,9	1,1	6,2
Poświętne	0,7	0,4	0,3	.	.	.	.	.	0,5	1,6	1,2	4,7
Poznań	0,6	0,1	0,1	.	.	.	.	.	0,1	0,8	1,4	3,1
Prabuty	0,2	0,2	0,7	.	.	.	.	.	0,4	0,8	0,2	2,5
Przebędowo	2,3	1,1	1,1	0,3	.	.	.	0,3	0,1	0,8	2,7	11,3
Przemyśl*	0,6	0,2	0,2	0,2	.	.	.	.	.	0,2	0,6	2,0
Rabka	0,1	0,1	0,1	0,2	.	.	.	.	.	0,1	.	0,6
Radom	0,3	0,5	.	.	.	.	.	.	0,5	0,3	0,6	2,2
Rozewie	1,2	1,2	1,4	2,5	2,3	0,9	0,1	0,2	0,1	0,5	0,7	12,4
Rożnów	0,8	1,0	0,6	0,4	.	.	0,1	0,2	0,1	0,8	1,8	7,0
Silniczka	0,1	0,3	0,2	0,1	.	.	.	0,1	0,2	0,3	0,7	2,4
Sinoleka	1,0	0,9	0,5	0,5	.	.	.	.	0,2	1,0	2,4	8,6
Skierniewice	0,3	0,2	0,2	.	.	.	.	.	.	0,5	1,3	2,9
Skroniów	1,2	1,0	0,3	.	.	.	.	.	0,5	1,6	0,8	5,4
Smolice	1,3	0,5	0,6	0,2	.	.	.	.	0,3	2,1	0,9	5,9
Sobieszyn	3,7	2,3	1,6	0,5	0,2	0,8	0,3	0,4	0,2	4,0	5,0	23,3
Sokółka	1,6	1,3	1,2	0,2	.	.	.	.	.	1,1	2,6	9,4
Suwałki	1,6	1,4	0,5	0,1	.	.	.	.	0,5	2,1	1,0	7,2
Szczawnica	.	0,1	0,2	0,2	0,1	.	.	.	.	0,4	0,2	1,2
Szczawno	0,4	0,6	0,5	0,7	0,2	.	0,1	0,1	0,3	0,7	1,0	5,3

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Szczecin	0,4	0,4	.	.	.	.	.	.	.	0,2	1,2	0,9	3,1
Szczuczyn	2,5	1,4	0,7	0,1	0,2	.	.	0,1	.	1,8	4,6	2,7	14,1
Szepietowo	0,8	0,8	0,3	.	.	.	.	0,1	.	0,9	3,2	1,4	7,5
Szprotawa	3,2	3,2	1,2	0,8	.	.	.	0,2	0,3	1,3	4,6	2,2	17,0
Śnieżka	13,2	13,2	10,9	7,6	8,1	6,2	5,8	8,9	6,6	7,9	13,9	12,6	114,9
Świbno	0,8	0,3	0,2	0,3	0,2	.	.	.	.	0,8	1,0	0,3	3,9
Świder	0,6	0,6	0,3	0,1	.	.	.	.	.	0,3	0,8	0,8	3,5
Świeradów	0,4	0,9	3,0	1,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,5	1,2	1,2	0,7	9,5
Świnoujście*	1,2	1,6	1,2	0,8	0,2	.	.	.	.	0,2	0,6	1,8	9,8
Tarnobrzeg	2,0	1,4	0,7	0,1	.	0,1	.	0,2	0,3	1,1	1,1	1,7	8,7
Topola Błonie	0,6	0,4	0,3	.	.	.	.	.	0,1	0,6	2,4	1,1	5,5
Ustka	1,0	0,8	1,6	1,8	1,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,5	1,4	1,1	10,1
Wałcz*	0,2	0,6	.	.	.	.	.	.	.	.	0,4	0,4	1,6
Warszawa Okęcie*	0,2	0,2	0,2	.	.	.	.	.	.	0,2	1,4	1,0	3,2
Wieluń*	.	0,6	0,4	.	.	.	.	.	.	0,6	2,2	0,4	4,2
Wirty	1,7	1,2	0,2	0,2	0,1	.	.	.	0,2	0,9	2,9	1,9	9,3
Wrocław	0,2	0,4	0,1	.	.	.	.	.	.	.	0,9	0,1	1,7
Wyszków	0,2	0,3	.	.	.	.	.	.	.	0,3	0,6	0,4	1,8
Zakopane	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,6	0,5	1,1
Zamość	0,2	0,4	0,4	0,5	.	.	.	.	.	0,1	0,9	0,5	3,1
Zielona Góra	1,1	1,0	0,1	0,1	.	.	.	.	0,1	0,5	2,6	1,8	7,3

\* Dane z okresu 1961 – 1965.

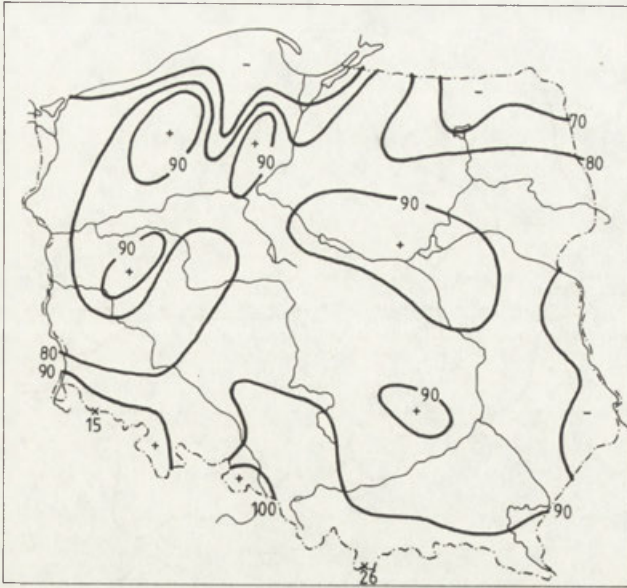
Opracował: K. Błażejczyk

Dni z uciążliwymi warunkami bioklimatycznymi (1961 – 1970)  
 Number of days with onerous bioclimatic conditions, 1961 – 1970

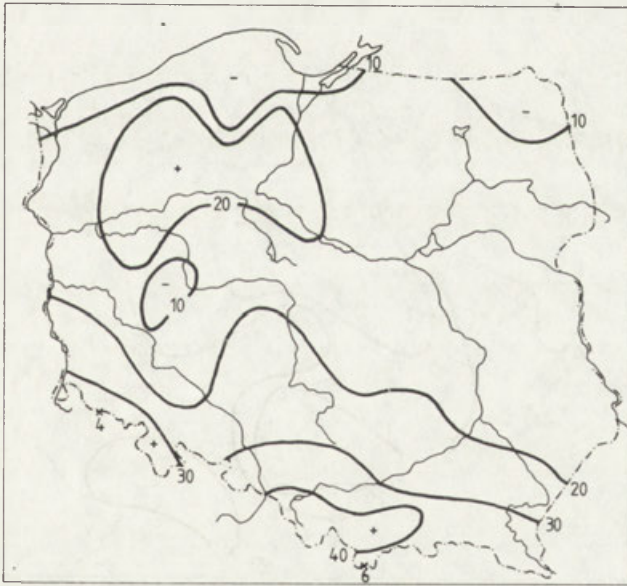
Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bartoszyce	8,0	6,9	4,6	4,5	5,5	9,5	11,3	8,8	6,8	4,7	6,8	8,7	86,1
Biała Podlaska	10,4	9,0	8,0	7,8	7,8	15,1	15,6	14,3	9,5	6,0	9,6	6,9	120,0
Białowieża	12,1	9,1	9,4	6,6	6,4	11,3	14,6	11,9	6,9	4,8	8,9	8,0	110,0
Busko	9,4	7,5	8,4	6,2	7,5	16,2	17,3	14,8	7,7	6,5	8,6	7,2	117,3
Chełm Lubelski	12,7	10,2	11,0	9,2	8,9	15,1	15,2	15,1	9,4	7,7	10,3	9,7	134,5
Chojnice	12,1	10,7	10,2	4,9	4,8	11,4	11,0	9,9	6,6	4,7	10,8	11,5	108,6
Ciechocinek	6,5	5,3	5,7	5,0	6,3	15,1	15,4	13,2	7,0	3,7	6,8	6,8	96,8
Gdańsk	10,8	9,9	9,1	7,1	8,0	11,5	13,9	11,3	9,7	6,4	9,6	8,7	116,0
Głubczyce	17,6	11,3	8,7	4,7	5,5	15,5	16,8	14,6	6,4	3,6	5,7	10,9	121,3
Grudziądz	5,2	4,3	4,3	2,7	4,8	14,7	15,1	12,9	6,9	2,9	5,0	4,0	82,8
Inowrocław	6,0	5,7	6,4	4,5	4,8	11,9	13,1	12,1	7,3	4,8	6,5	6,2	89,3
Iwonicz	11,2	7,4	6,3	4,4	5,5	11,8	12,8	10,5	4,7	5,6	7,1	8,8	96,1
Jastrzębie	6,2	5,2	3,9	2,9	5,4	12,0	15,0	11,1	5,9	2,3	5,4	5,4	80,7
Kołobrzeg	11,3	9,2	8,3	5,7	3,7	5,9	8,7	7,9	6,6	5,3	8,8	8,2	89,6
Kraków	14,3	9,2	5,7	3,9	5,5	13,4	15,6	13,3	5,4	3,1	5,2	9,7	104,3
Krynica	8,0	6,5	5,6	3,6	4,0	6,9	9,3	8,5	3,4	3,7	5,7	7,3	72,5
Krzyż	4,7	4,3	4,8	4,7	3,8	12,5	13,6	12,6	6,9	5,0	5,1	4,1	82,1
Lądek	6,9	5,0	6,1	3,8	3,8	7,8	11,0	8,5	3,3	3,0	5,4	7,1	71,7
Laskowice Oławskie	13,6	10,5	8,2	6,3	6,2	11,7	13,2	12,4	6,1	4,2	7,4	10,5	110,3
Leszno	13,0	13,2	9,7	6,3	6,7	13,6	16,1	13,3	6,7	3,9	8,7	11,5	122,7
Leżajsk	17,6	11,3	8,7	4,7	5,5	15,5	16,8	14,6	6,4	3,6	5,7	10,9	121,3
Łódź	16,8	13,9	13,0	9,5	7,3	14,9	17,4	15,9	8,6	7,0	10,7	15,1	150,1
Miastko	6,8	5,5	5,2	2,4	3,0	9,1	9,7	8,7	4,1	1,2	4,4	5,2	65,3
Muszyna	9,5	6,5	5,5	3,9	4,6	11,4	12,9	10,1	5,1	2,6	4,4	8,7	85,2
Olecko	12,0	10,1	8,8	6,7	5,7	9,0	10,7	10,0	6,0	5,4	9,4	9,9	103,7
Olsztyn	15,0	13,3	10,8	5,5	5,2	10,5	10,5	9,3	5,9	3,6	9,0	9,7	108,3

Stacja	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Paproć	5,6	4,8	4,3	3,3	3,8	12,0	12,3	11,8	4,7	3,9	6,2	6,3	79,0
Polanica	6,7	6,4	5,9	3,5	3,2	8,7	10,4	8,2	4,9	3,1	4,9	7,6	73,5
Połczyn	4,6	8,7	4,6	3,7	5,1	10,1	9,9	9,3	6,2	3,4	5,9	5,6	77,1
Poświętne	14,9	11,5	9,5	5,1	5,0	12,7	12,7	12,0	5,0	2,9	7,8	10,2	109,3
Prabuty	10,1	7,3	7,6	5,7	6,9	11,7	11,7	11,1	5,8	4,2	6,6	8,5	97,2
Rabka	9,4	7,0	8,8	5,5	3,5	8,3	11,1	5,6	4,7	3,7	7,0	7,4	82,0
Radom	6,8	5,5	5,1	4,7	4,5	12,1	14,5	11,8	5,6	3,0	5,6	6,2	85,4
Rozewie	11,1	10,8	11,6	6,3	6,7	6,9	8,8	10,6	8,9	7,8	12,0	9,9	111,4
Silniczka	15,1	12,3	11,0	4,8	5,7	14,4	14,7	11,1	7,5	3,3	5,1	11,1	116,1
Sinołęka	14,8	11,5	8,1	4,8	3,8	10,0	12,4	9,1	5,0	3,4	5,8	10,0	98,7
Skierniewice	7,4	5,6	7,2	6,6	4,3	12,4	12,3	12,1	4,9	3,8	6,8	5,4	88,8
Smolice	5,6	4,1	3,5	2,5	3,7	11,5	13,7	10,6	5,3	2,6	4,9	6,0	74,0
Sokółka	20,6	17,6	13,6	5,6	5,4	11,4	13,3	10,7	6,2	6,0	10,8	14,7	135,9
Szczawno	12,6	10,0	6,7	4,9	5,8	8,0	11,6	9,5	5,0	4,1	7,9	10,8	96,9
Szczecin	13,5	10,1	10,7	5,8	5,4	10,3	11,1	9,7	7,3	5,4	8,3	11,9	109,5
Szczuczyn	21,0	17,4	15,1	9,7	7,6	13,0	14,9	11,9	10,0	8,1	14,6	16,2	159,5
Szepietowo	18,3	15,3	12,3	5,4	5,8	10,6	12,3	11,9	7,6	4,3	10,3	12,3	126,4
Szprotawa	13,6	9,8	5,7	3,8	3,7	13,2	15,3	11,7	6,2	3,3	7,6	10,8	104,7
Świder	6,9	3,9	3,2	3,2	5,2	13,9	13,5	11,8	5,7	1,7	4,9	6,8	80,7
Świeradów	14,3	11,0	7,6	6,2	6,6	7,0	10,3	9,1	6,0	6,7	7,7	13,0	105,5
Tarnobrzeg	17,1	12,5	11,8	8,6	9,7	18,0	18,5	16,0	10,1	7,8	10,0	13,2	153,3
Ustka	14,4	12,7	11,0	8,4	7,9	9,1	12,0	11,8	9,2	6,1	9,2	13,5	125,3
Wirty	13,8	10,7	5,8	2,5	3,1	9,5	11,0	8,4	5,0	2,0	6,0	10,9	88,7
Wyszków	6,9	5,7	3,9	4,7	5,5	13,3	14,0	12,4	6,6	2,7	6,3	5,2	87,2
Ząbkowice	14,2	8,6	6,3	3,5	3,7	10,7	13,2	10,3	4,4	1,9	4,9	10,5	92,2

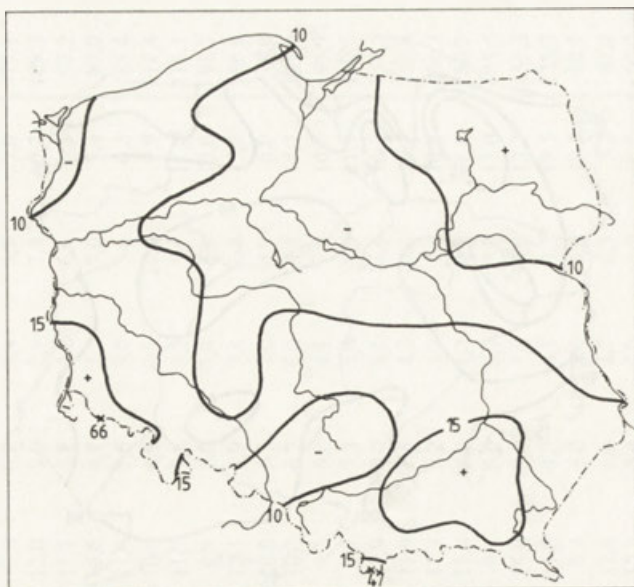
Opracowała: T. Kozłowska-Szczęsna



Ryc. 1. Liczba dni z pogodami korzystnymi w półroczu ciepłym (V – X), 1961 – 1970, K. Błażejczyk  
 Number of days with favourable weather conditions in warm half-year (V – X), 1961 – 1970

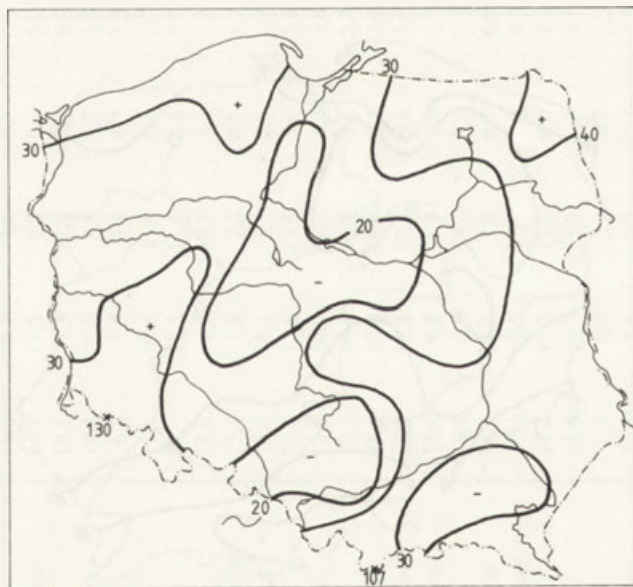


Ryc. 2. Liczba dni z pogodami korzystnymi w półroczu chłodnym (XI – IV), 1961 – 1970,  
 K. Błażejczyk  
 Number of days with favourable weather conditions in cool half-year (XI – IV), 1961 – 1970



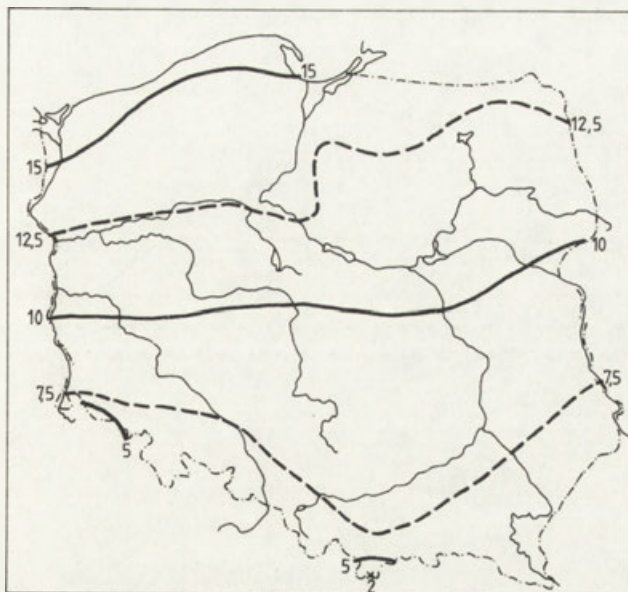
Ryc. 3. Liczba dni z pogodami niekorzystnymi w półroczu ciepłym (V – X), 1961 – 1970,  
K. Błażejczyk

Number of days with unfavourable weather conditions in warm half-year (V – X), 1961 – 1970



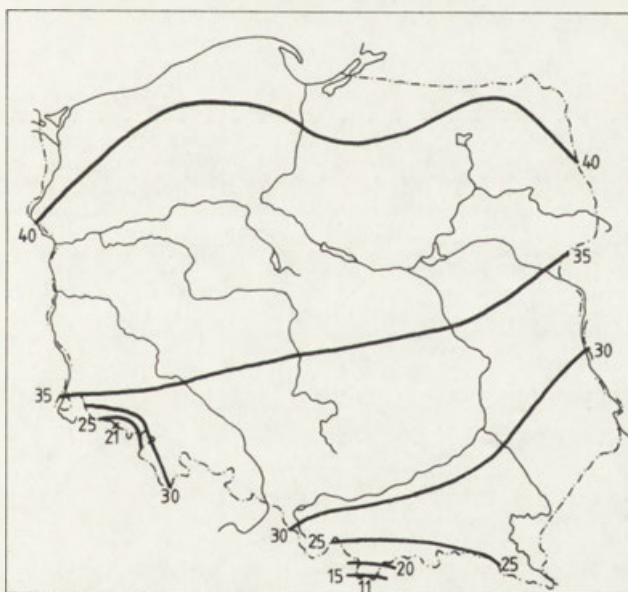
Ryc. 4. Liczba dni z pogodami niekorzystnymi w półroczu chłodnym (XI – IV), 1961 – 1970,  
K. Błażejczyk

Number of days with unfavourable weather conditions in cool half-year (XI – IV), 1961 – 1970



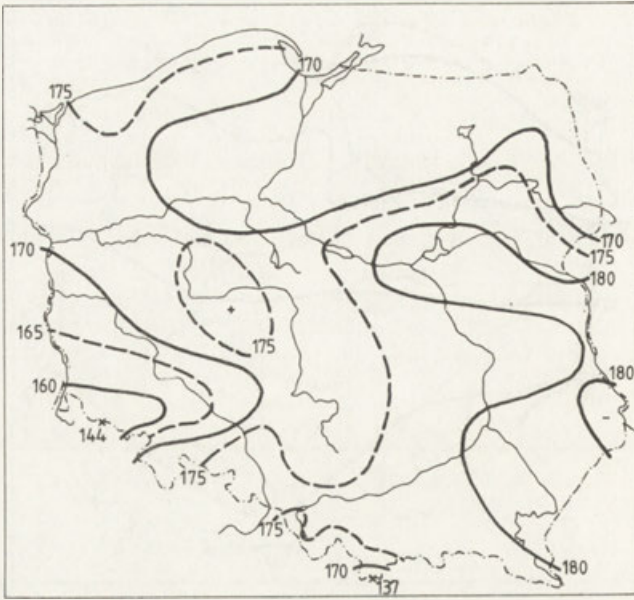
Ryc. 5. Liczba dni ze zmianami ciśnienia atmosferycznego  $> 8$  hPa (z dnia na dzień) w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970. T. Kozłowska-Szczęсна

Changes (from day to day) of atmospheric pressure  $> 8$  hPa, number of days in warm half-year (V–X), 1961–1970



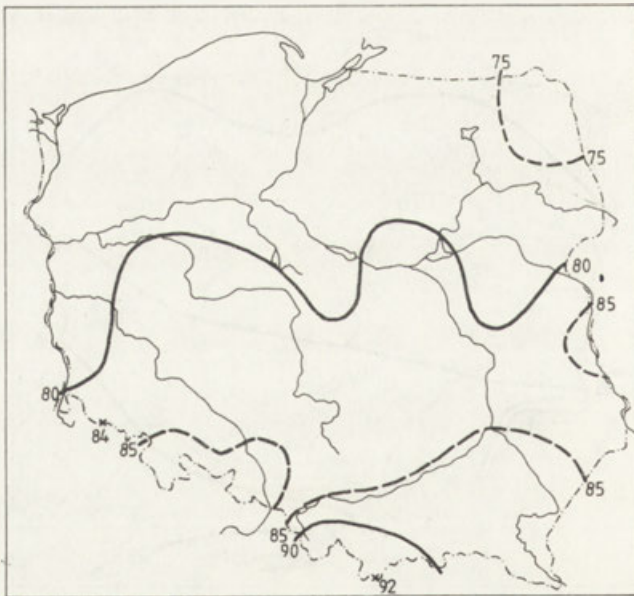
Ryc. 6. Liczba dni ze zmianami ciśnienia atmosferycznego  $> 8$  hPa (z dnia na dzień) w półroczu chłodnym (XI–IV), 1961–1970. T. Kozłowska-Szczęсна

Changes (from day to day) of atmospheric pressure  $> 8$  hPa, number of days in cool half-year (XI–IV), 1961–1970



Ryc. 7. Całkowite promieniowanie słoneczne ( $J \cdot cm^{-2} \cdot h^{-1}$ ), suma z godzin 12–13 w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970, B. Krawczyk

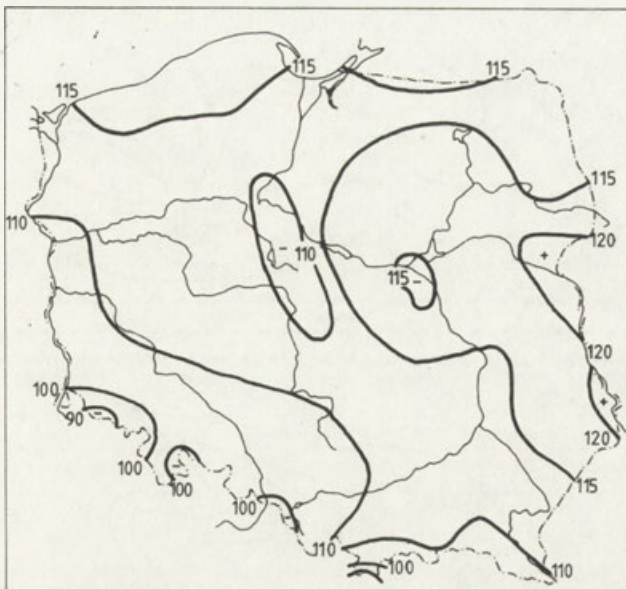
Global solar radiation ( $J \cdot cm^{-2} \cdot h^{-1}$ ), hourly sums (12a.m. – 1 p.m) in warm half-year (V–X), 1961–1970



Ryc. 8. Całkowite promieniowanie słoneczne ( $J \cdot cm^{-2} \cdot h^{-1}$ ), suma z godzin 12–13 w półroczu chłodnym (XI–IV), 1961–1970, B. Krawczyk

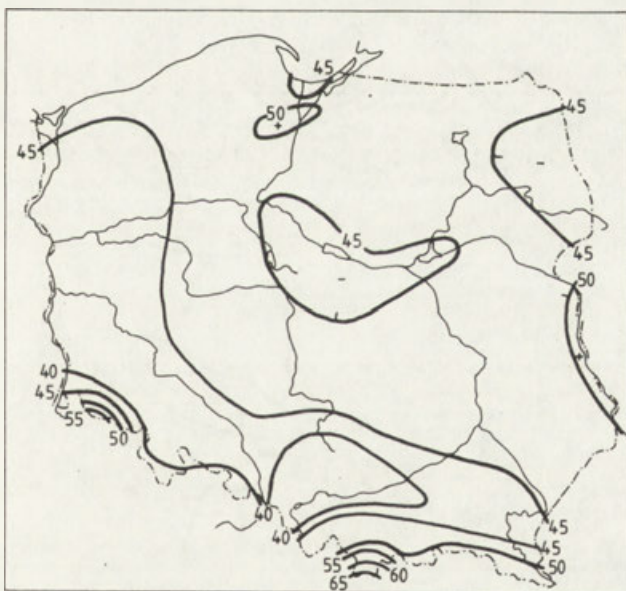
Global solar radiation ( $J \cdot cm^{-2} \cdot h^{-1}$ ), hourly sums (12a.m. – 1p.m) in cool half-year (XI–IV), 1961–1970)





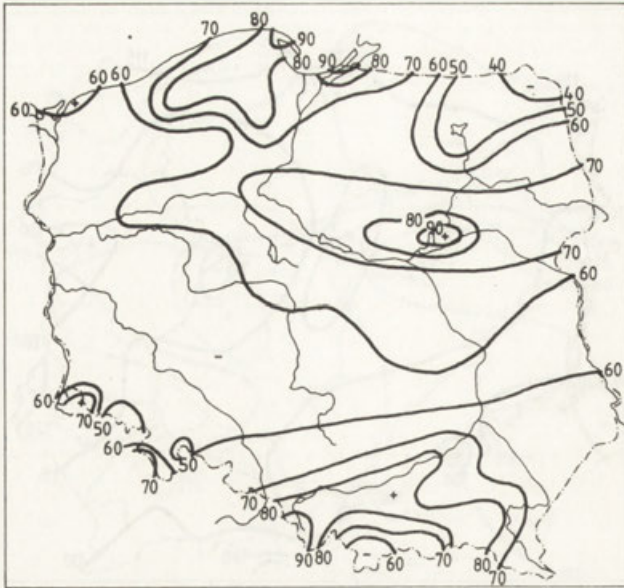
Ryc. 9. Liczba dni z usłonecznieniem > 4 godz. dziennie w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970,  
T. Kozłowska-Szczęsna

Number of days with sunshine duration > 4 hours daily in warm half-year (V–X), 1961–1970



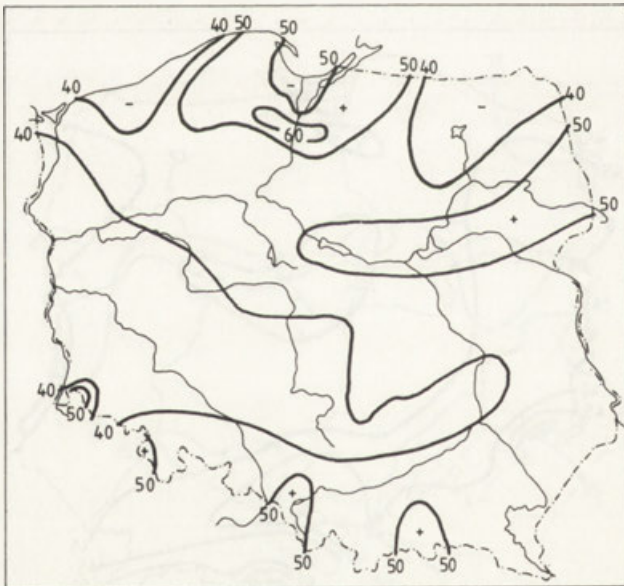
Ryc. 10. Liczba dni z usłonecznieniem > 4 godz. dziennie w półroczu chłodnym (XI–IV),  
1961–1970, T. Kozłowska-Szczęsna

Number of days with sunshine duration > 4 hours daily in cool half-year (XI–IV), 1961–1970



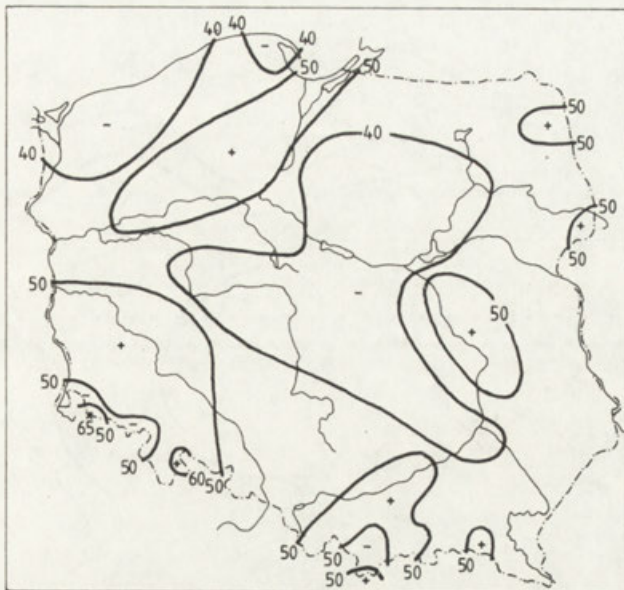
Ryc. 11. Liczba dni z zachmurzeniem  $\leq 50\%$  w półroczu ciepłym (V–X), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970. T. Kozłowska-Szczęśna

Number of days with cloudiness  $\leq 50\%$  in warm half-year (V–X), at II observational term, 1961–1970



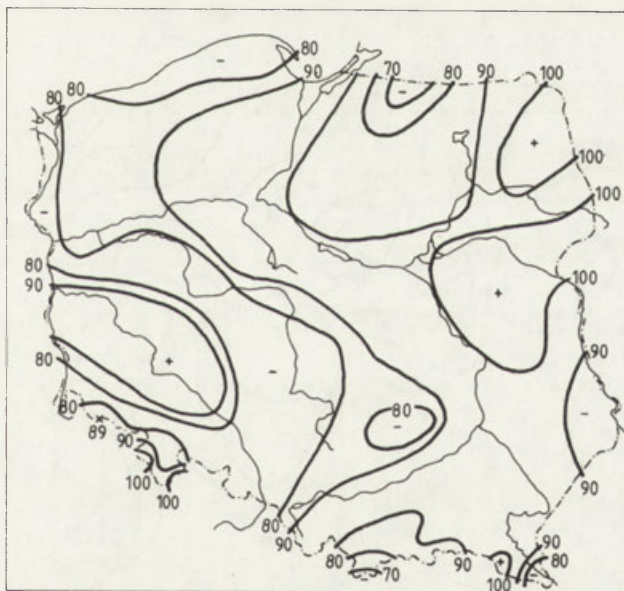
Ryc. 12. Liczba dni z zachmurzeniem  $\leq 50\%$  w półroczu chłodnym (XI–IV), w drugim terminie obserwacyjnym, 1961–1970. T. Kozłowska-Szczęśna

Number of days with cloudiness  $\leq 50\%$  in cool half-year (XI–IV), at II observational term, 1961–1970



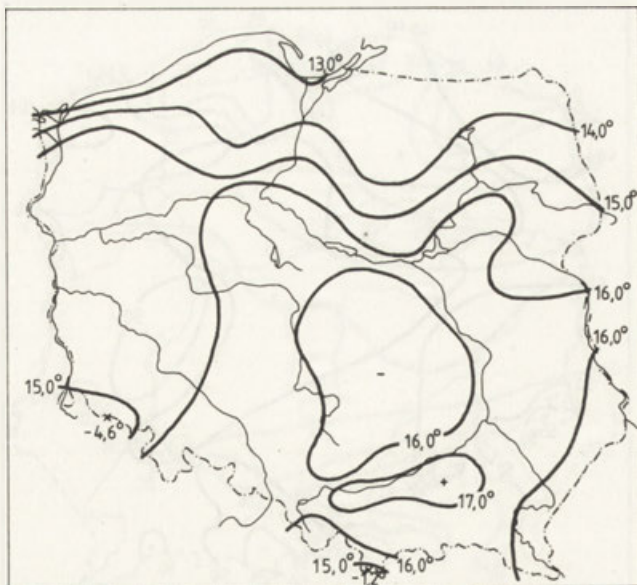
Ryc. 13. Liczba dni z zachmurzeniem = 100% w półroczu ciepłym (V–X), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970, T. Kozłowska-Szczęśna

Number of days with cloudiness = 100% in warm half-year (V–X), at II observational term, 1961–1970



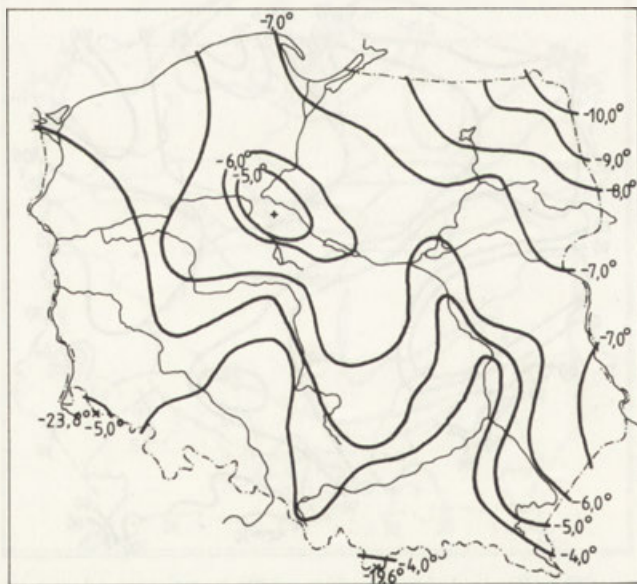
Ryc. 14. Liczba dni z zachmurzeniem = 100% w półroczu chłodnym (XI–IV), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970, T. Kozłowska-Szczęśna

Number of days with cloudiness = 100% in cool half-year (XI–IV), at II observational term, 1961–1970



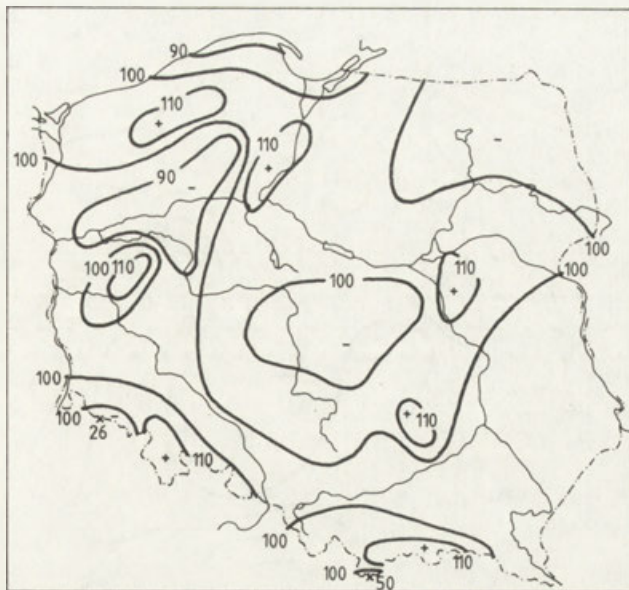
Ryc. 15. Temperatura radiacyjno-efektywna (w °C) w półroczu ciepłym (V – X), w II terminie obserwacyjnym, 1961 – 1970, B. Krawczyk

Effective-radiative temperature (°C) in warm half-year (V – X), at II observational term, 1961 – 1970



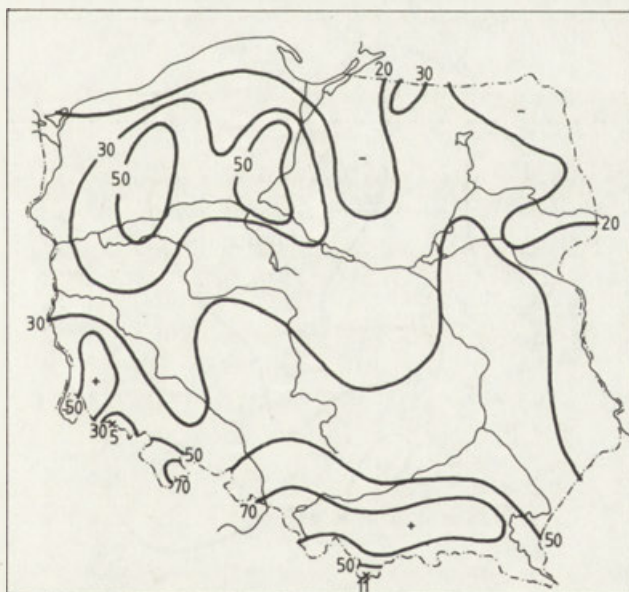
Ryc. 16. Temperatura radiacyjno-efektywna (w °C) w półroczu chłodnym (XI – IV), w II terminie obserwacyjnym, 1961 – 1970, B. Krawczyk

Effective-radiative temperature (°C) in cool half-year (XI – IV), at II observational term, 1961 – 1970



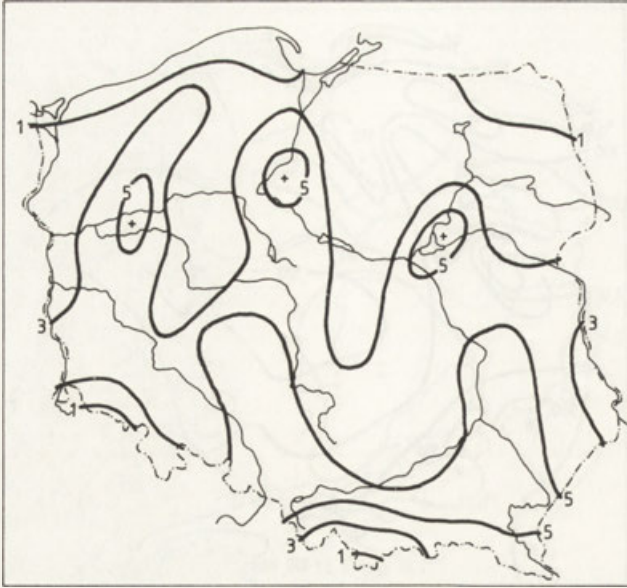
Ryc. 17. Liczba dni z ochładzaniem  $420,1 - 840,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (komfort) w półroczu ciepłym (V–X), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970. K. Błażejczyk

Number of days with cooling power  $420,1 - 840,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (comfort), in warm half-year (V–X), at II observational term, 1961–1970



Ryc. 18. Liczba dni z ochładzaniem  $420,1 - 840,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (komfort) w półroczu chłodnym (XI–IV), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970. K. Błażejczyk

Number of days with cooling power  $420,1 - 840,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (comfort), in cool half-year (XI–IV), at II observational term, 1961–1970



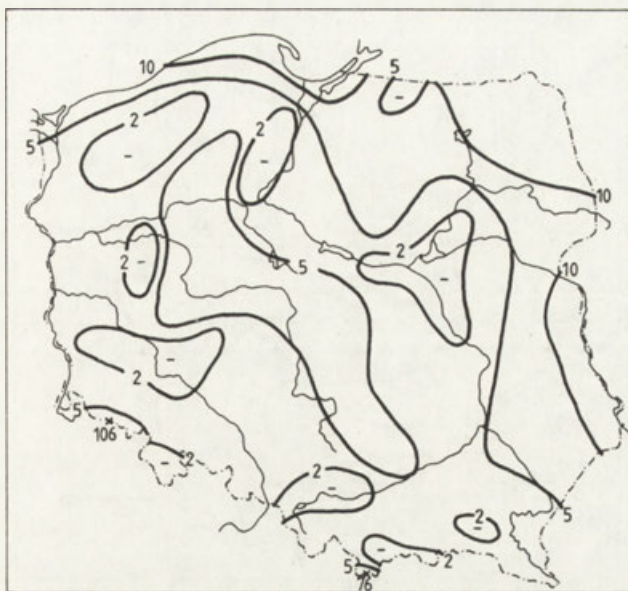
Ryc. 19. Liczba dni z ochładzaniem  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (dyskomfort gorący) w półroczu ciepłym (V–X), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970. K. Błażejczyk

Number of days with cooling power  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (hot discomfort), in warm half-year (V–X), at II observational term, 1961–1970



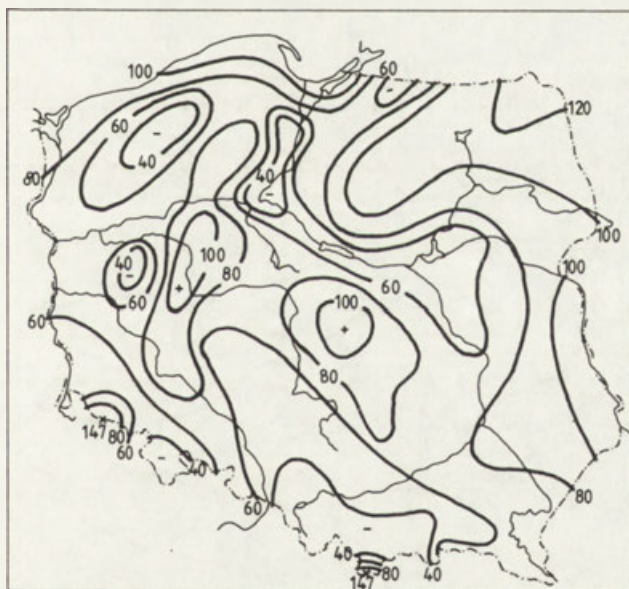
Ryc. 20. Liczba dni z ochładzaniem  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (dyskomfort gorący) w półroczu chłodnym (XI–IV), w II terminie obserwacyjnym, K. Błażejczyk

Number of days with cooling power  $\leq 210,0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (hot discomfort), in cool half-year (XI–IV), at II observational term, 1961–1970



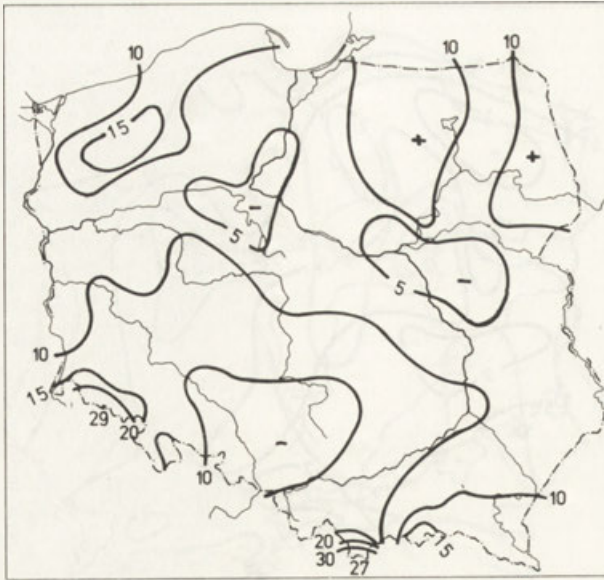
Ryc. 21. Liczba dni z ochładzaniem  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (dyskomfort zimny) w półroczu ciepłym (V–X), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970, K. Błażejczyk

Number of days with cooling power  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (cold discomfort), in warm half-year (V–X), at II observational term, 1961–1970

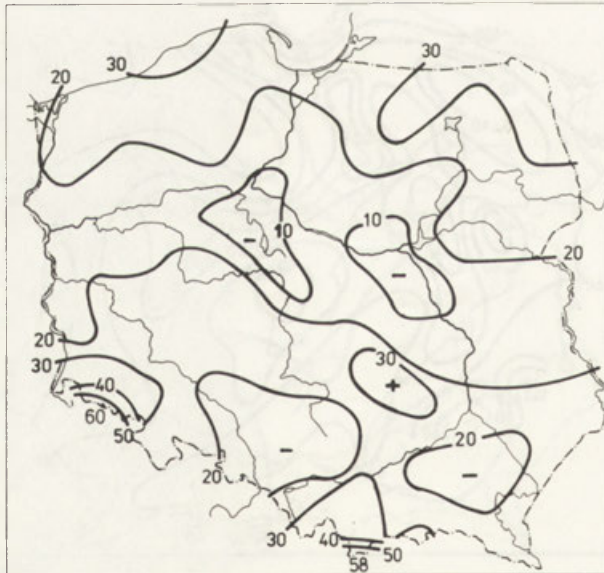


Ryc. 22. Liczba dni z ochładzaniem  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (dyskomfort zimny) w półroczu chłodnym (XI–IV), w II terminie obserwacyjnym, 1961–1970, K. Błażejczyk

Number of days with cooling power  $\geq 1260,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  (cold discomfort), in cool half-year (XI–IV), at II observational term, 1961–1970



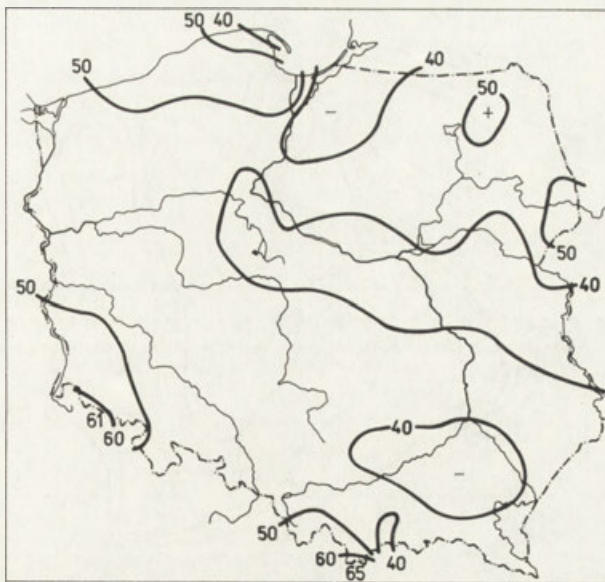
Ryc. 23. Liczba dni z opadem długotrwałym w półroczu ciepłym (V – X), 1961 – 1970, K. Błażejczyk  
 Number of days with long-lasting precipitation in warm half-year (V – X), 1961 – 1970



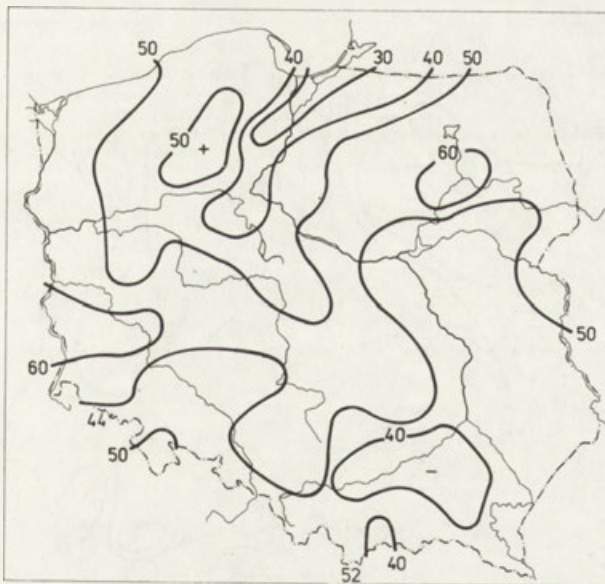
Ryc. 24. Liczba dni z opadem długotrwałym w półroczu chłodnym (XI – IV), 1961 – 1970, K. Błażejczyk

Number of days with long-lasting precipitation in cool half-year (XI – IV), 1961 – 1970

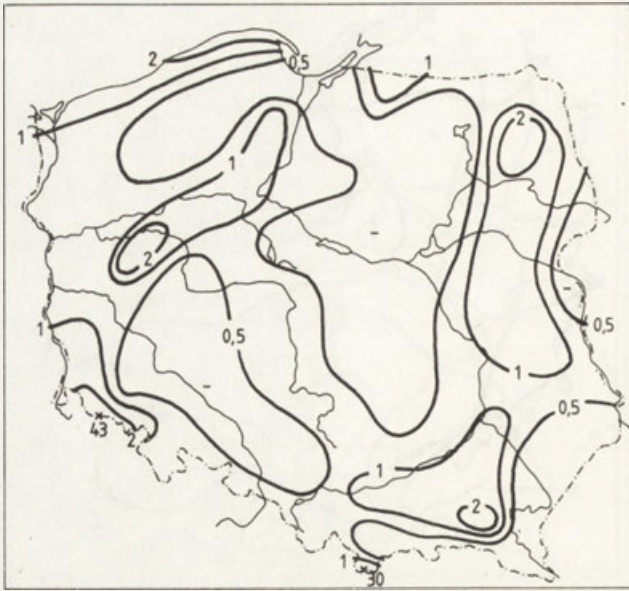




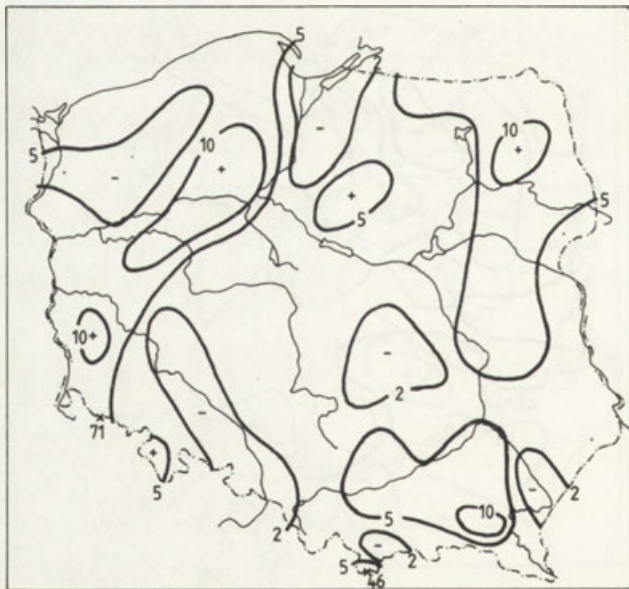
Ryc. 25. Liczba dni z opadem krótkotrwałym w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970, K. Błażejczyk  
 Number of days with short duration precipitation in warm half-year (V–X), 1961–1970



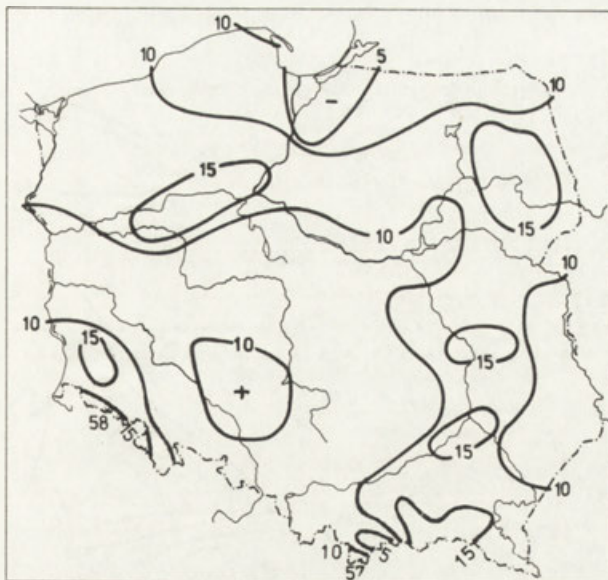
Ryc. 26. Liczba dni z opadem krótkotrwałym w półroczu chłodnym (XI–IV), 1961–1970,  
 K. Błażejczyk  
 Number of days with short duration precipitation in cool half-year (XI–IV), 1961–1970



Ryc. 27. Liczba dni z mgłą całodzienną w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970, K. Błażejczyk  
 Number of days with all day's fog in warm half-year (V–X), 1961–1970

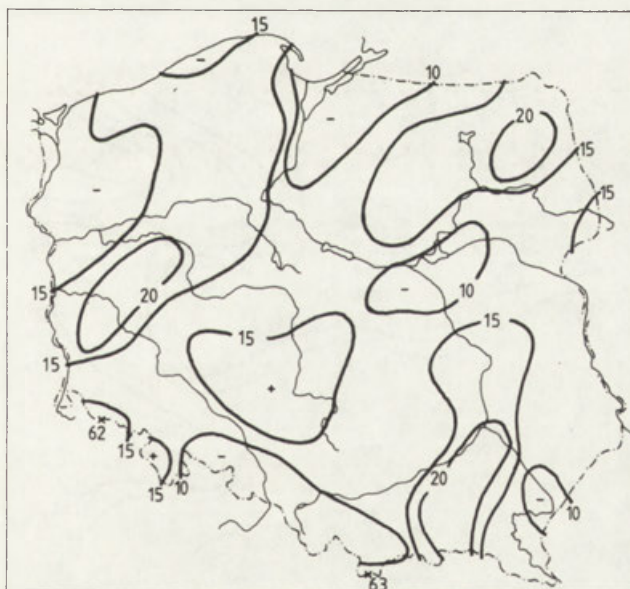


Ryc. 28. Liczba dni z mgłą całodzienną w półroczu chłodnym (XI–IV), 1961–1970, K. Błażejczyk  
 Number of days with all day's fog in cool half-year (XI–IV), 1961–1970



Ryc. 29. Liczba dni z mgłą poranną lub wieczorną w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970,  
K. Błażejczyk

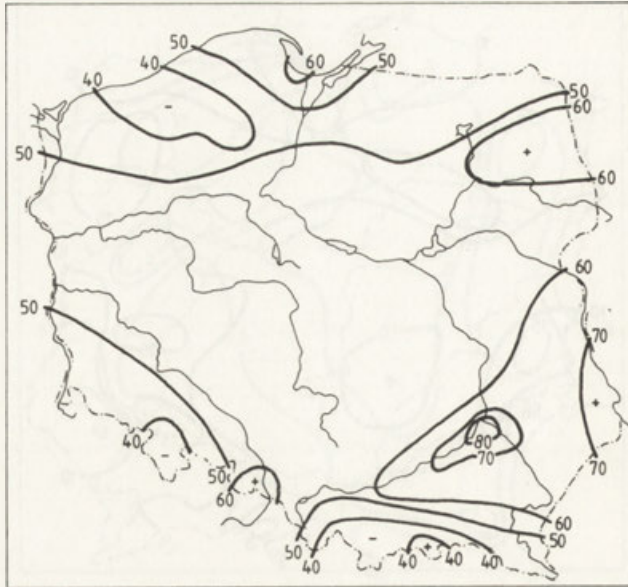
Number of days with morning or evening fog in warm half-year (V–X), 1961–1970



Ryc. 30. Liczba dni z mgłą poranną lub wieczorną w półroczu chłodnym (IX–IV), 1961–1970,  
K. Błażejczyk

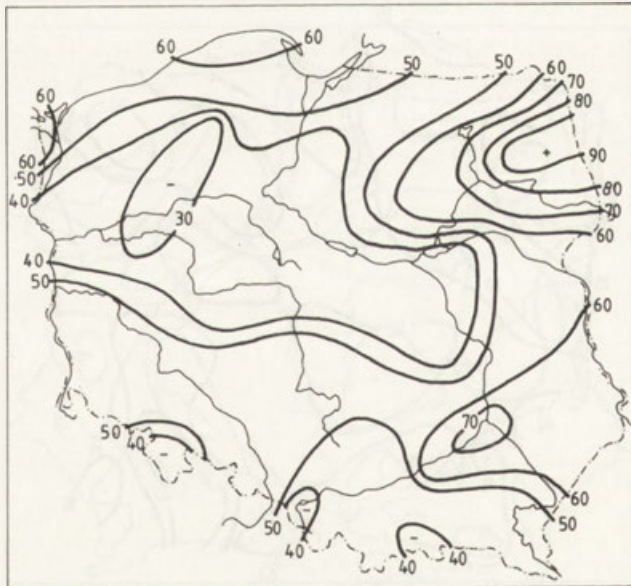
Number of days with morning or evening fog in cool half-year (XI–IV), 1961–1970

<http://rcin.org.pl>



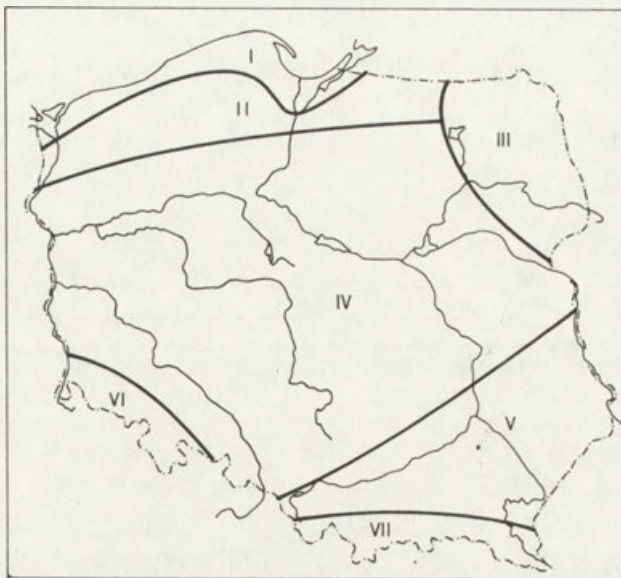
Ryc. 31. Liczba dni z uciążliwymi warunkami bioklimatycznymi w półroczu ciepłym (V–X), 1961–1970, T. Kozłowska-Szczęśna

Number of days with onerous bioclimatic conditions in warm half-year (V–X), 1961–1970



Ryc. 32. Liczba dni z uciążliwymi warunkami bioklimatycznymi w półroczu chłodnym (XI–IV), 1961–1970, T. Kozłowska-Szczęśna

Number of days with onerous bioclimatic conditions in cool half-year (XI–VI), 1961–1970



Ryc. 33. Regiony bioklimatyczne Polski, T. Kozłowska-Szczęśna  
Bioclimatic regions of Poland

**WYDAWNICTWA IGI PZ PAN  
VARIA**

**Bibliografia geografii polskiej 1983, 1987, s. 428, zł 1200, –**

**Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich 1986, 1987, 1988, s. 134, zł 300, –**

**Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce, zeszyt 5. Wieloarkuszowe mapy topograficzne Polski 1576–1870, 1984, cz. 1 s. 109, cz. 2 tab. 220, zł 3500, –**

**Katalog dawnych map Rzeczypospolitej Polskiej w kolekcji Emeryka Hutten-Czapskiego i w innych zbiorach.**  
Oprac. W. Kret, 1978, s. 164, 37 map, zł 140, –; t. 2, **Mapy XVIII wieku.** Oprac. T. Paćko, D. Stachnał-Talanda, E. Gołąb, (w druku)

**Bibliografia geografii polskiej 1984, 1990, s. 467; zł 4000, –**

**Conference Papers:**

- 1 – **Restructuring of economies and regional development** Warszawa 1989, s. 156, –
- 2 – **Natural environment of suburban areas as development factor of big cities**, Warszawa 1988, s. 184, –
- 3 – **The state, modes of production and world political map**, Warszawa 1989, s. 186, –
- 4 – **Problemy współczesnej topoklimatologii (Problems of contemporary topoclimatology)**, Warszawa 1990, s. 226, zł 1500, –
- 5 – **Agricultural classifications. A review of methodology**, Warszawa 1990, s. 69, zł 1000, –
- 6 – **Global change regional research centres**, Warszawa 1990, s. 181, zł 2000, –
- 7 – **The impact of urbanization upon rural areas**, Warszawa 1990, s. 272, zł 3000, –
- 8 – **The processes of depopulation of rural areas in Central and Eastern Europe**, Warszawa 1990, s. 322, zł 4000, –
- 9 – **Przestrzenne problemy zdrowotności**, s. 322, zł 4000, –
- 10 – **Evolution of population and economic activities in urban regions**, s. 168, zł 4000, –

WYKAZ ZESZYTÓW DOKUMENTACJI GEOGRAFICZNEJ  
za ostatnie lata

1989

- 1 J. MALCZEWSKI – Przestrzenna organizacja placówek podstawowej ochrony zdrowia (na przykładzie dzielnicy Warszawa-Wola), s. 98, zł 130,–
- 2 M. BARTNICKA – Wyobrażenia przestrzeni miejskiej Warszawy (studium geografii percepcji), s. 92, zł 130,–
- 3-4 Z. ZWOLIŃSKI – Geomorficzne dostosowywanie się koryta Parsęty do aktualnego reżimu rzecznego, s. 144, zł 3000,–
- 5 A. ŁAJCZAK – Zróżnicowanie transportu zawiesiny w karpackiej części dorzecza Wisły, s. 85, zł 3400,–
- 6 P. JOKIEL, K. KOŻUCHOWSKI – Zmiany wybranych charakterystyk hydroklimatycznych Polski w bieżącym stuleciu, s. 94, zł 180,–

1990

- 1 A. KOTARBA (red.) – Współczesne procesy morfogenetyczne w Polsce. Wybrane zagadnienia, s. 84, zł 2700,–
- 2-3 B. LUCHTER – Przestrzenne związki użytkowania ziemi w Krakowie, s. 91, zł 3600,–
- 4 M. KUCZMARSKI – Usłonecznienie Polski i jego przydatność dla helioterapii, s. 70, zł 2400,–
- 5-6 M. DEGÓRSKI – Warunki siedliskowe kateny ekosystemów leśnych na Wysoczyźnie Rawskiej (ze szczególnym uwzględnieniem dynamiki wodno-troficznych właściwości gleb), (w druku)

1991

- 1 T. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA (red.) – Wyniki badań bioklimatu Polski. Cz. II, s. 83
- 2 M. KLIMASZEWSKI – Progi strukturalne – paralele geomorfologiczne, s. 62.
- 3-4 Z. RYKIEL (red.) – Studia z geografii społecznej (w druku)
- 5 P. SZELIGA – Międzynarodowa zależność gospodarcza w świetle ujęć komplementarnych (w druku)
- 6 M. ROŚCISZEWSKI (red.) – Zmiany w światowej przestrzeni społeczno-gospodarczej (w druku)