ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE
Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa
Katedra Meteorologii i Klimatologii

Agnieszka Mąkosza

WARUNKI BIOKLIMATYCZNE POJEZIERZA WIELKOPOLSKIEGO DLA POTRZEB REKREACJI, TURYSTYKI I AGROTURYSTYKI

Rozprawa doktorska

Promotor

Prof. dr hab. Bożena Michalska

Szczecin 2009

Praca naukowa częściowo finansowana ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach projektu badawczego promotorskiego Nr N N306 066934

Serdecznie dziękuję

Pani Promotor Prof. dr hab. Bożenie Michalskiej
za zaufanie, cierpliwość i życzliwość,
poświęcony czas, inspirację i cenne wskazówki
podczas realizacji niniejszej pracy.

Wyrazy podziękowania

dla Wszystkich Pracowników Katedry Meteorologii i Klimatologii
za przyjazną atmosferę pracy sprzyjającą myśli twórczej.

Autorka

W podziękowaniu
Sławkowi i mojej Rodzinie

SPIS TREŚCI

str.

WSTĘP…… 5-6

1. PRZEGLĄD LITERATURY ……7-25

2. MATERIAŁY I METODY ……26-41

3. ANALIZA WYNIKÓW I DYSKUSJA ……42

3.1 OCENA BODŹCOWOŚCI KLIMATU POJEZIERZA WIELKOPOLSKIEGO …… 42

3.1.1 TEMPERATURA POWIETRZA ……42

3.1.2 WILGOTNOŚĆ POWIETRZA I OPADY ……53

3.1.3 ZACHMURZENIE …… 59

3.1.4 WIATR I CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE ……63

3.2 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW BIOKLIMATYCZNYCH ZA POMOCĄ KOMPLEKSOWYCH WSKAŹNIKÓW ……68

3.2.1 TEMPERATURA ODCZUWALNA (*STI*) ……68

3.2.2 PROMIENIOWANIE POCHŁONĘTE (*Rprim*) ……78

3.2.3 STRES TERMOFIZJOLOGICZNY (*PhS*) ……81

3.2.4 STRES TERMICZNO-WILGOTNOŚCIOWY *(HSI*) ……88

3.3 WALORYZACJA BIOKLIMATU POJEZIERZA WIELKOPOLSKIEGO NA POTRZEBY REKREACJI, TURYSTYKI I AGROTURYSTYKI ……95

3.3.1 BIOTERMICZNO-METEOROLOGICZNA KLASYFIKACJA WARUNKÓW POGODOWYCH ……95

3.3.2 PRZYDATNOŚĆ WARUNKÓW POGODOWYCH DO RÓŻNYCH FORM REKREACJI ……117

3.3.3 OCENA WARUNKÓW BIOKLIMATYCZNYCH DLA POTRZEB REKREACJI, TURYSTYKI I AGROTURYSTYKI ……139

4. WNIOSKI ……149-150

5. LITERATURA ……151-160

6. SPIS TABEL ……161-162

7. SPIS RYSUNKÓW ……163-165

8. ZAŁĄCZNIK ……166

WSTĘP

Różnego rodzaju formy spędzania wolnego czasu są istotnym elementem życia każdego człowieka. Wraz ze wzrostem dochodów, dostępności do informacji, łączności, transportu, chęcią poznawania świata, wzrasta zainteresowanie odpoczynkiem, regeneracją organizmu oraz aktywnym i zdrowym spędzeniem wolnego czasu w naturalnym środowisku [Błażejczyk 2004a]. Współczesny styl życia, ciągły pośpiech i brak czasu, powodują, że coraz chętniej korzystamy z krótkoterminowych wyjazdów, na niezbyt duże odległości, dających kontakt ze środowiskiem naturalnym i świadomość zmiany otoczenia.

Do najpopularniejszych form wypoczynku należy urlop nad morzem czy w górach, ale z roku na rok rośnie też zainteresowanie innymi alternatywnymi formami spędzania czasu chociażby turystyką wiejską, z którą wiąże się agroturystyka.

Obszar Pojezierza Wielkopolskiego o licznych walorach naturalnych (czyste powietrze, lasy, jeziora, rzeki) oraz wielu interesujących walorach kulturowych jest bardzo atrakcyjny z punktu widzenia turystyki i rekreacji [Lijewski i in. 2002, Gołembski i in. 2005]. Dodatkowo duża liczba indywidualnych gospodarstw rolniczych położonych w atrakcyjnych punktach regionu przyczynia się tu także do rozwoju agroturystyki.

O atrakcyjności danego miejsca czy regionu decydują nie tylko walory wypoczynkowe, krajoznawcze czy specjalistyczne, ale także warunki pogodowe, które mogą sprzyjać bądź ograniczać aktywność fizyczną na świeżym powietrzu. Choć tylko niewielka grupa autorów prac z zakresu klimatologii, skupia się właśnie na określeniu wpływu klimatu i warunków pogodowych na możliwość korzystania oraz efektywność rekreacji i turystyki [Błażejczyk 1985, 2003, 2004a, 2007a; Bogucki 1999; Chabior 2004; Dubicka, Sikora 2005, Matzarakis 1999, 2001, 2006, Freitas 2001, 2003], to niewątpliwie korzystne warunki pogodowe są zaletą dla rozwoju turystyki i rekreacji w danym regionie.

Pomimo istotnego wpływu pogody na możliwość rekreacji, niewiele jest badań wiążących te dwa problemy (pogoda i turystyka), zarówno w skali całej Polski, jak i poszczególnych regionów. Pojezierze Wielkopolskie jest właśnie przykładem takiego regionu, gdzie informacji o wpływie warunków pogodowych na rekreację, turystykę, a tym bardziej agroturystykę jest bardzo mało.

W literaturze, dostępne są opracowania bioklimatyczne dotyczące poszczególnych miejscowości, regionów czy całego obszaru Polski. Jednak prace typowo bioklimatyczne analizujące Pojezierze Wielkopolskie są bardzo ogólnikowe. Dlatego też, podjęcie tematu szczegółowej oceny bioklimatycznej w aspekcie możliwości turystyki i agroturystyki wydaje

się być w pełni uzasadnione, zwłaszcza w dobie ciągle zmieniających się warunków klimatycznych i determinującego wpływu pogody na podejmowanie przez turystów decyzji o formie i miejscu spędzenia wolnego czasu.

Uzyskane wyniki mogą być pomocne w wykorzystaniu zasobów naturalnych klimatu do planowania i rozwoju turystyki i agroturystyki na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, a także mogą posłużyć jako jedno z kryteriów atrakcyjności turystycznej w ogólnych modelach waloryzacji środowiska przyrodniczego, w których warunki pogodowe traktowane są marginalnie. Poza tym, informacje zawarte w niniejszej pracy mogą być praktycznie wykorzystane przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego, gminy, oraz osoby prowadzące gospodarstwa agroturystyczne na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego.

Głównym celem pracy była waloryzacja (klasyfikacja) warunków bioklimatycznych na Pojezierzu Wielkopolskim dla celów rekreacji, turystyki i agroturystyki poprzez:
- określenie bodźcowości elementów klimatycznych na Pojezierzu Wielkopolskim,
- ocenę czasowego i przestrzennego zróżnicowania warunków odczuwalnych,
- biotermiczno-meteorologiczną klasyfikację pogody,
- ocenę przydatności warunków pogodowych z punktu widzenia głównych form rekreacji,
- ocenę warunków pogodowych z punktu widzenia rekreacji, turystyki i agroturystyki.

1. PRZEGLĄD LITERATURY

Początki bioklimatologii jako nauki sięgają czasów starożytnych. Hipokrates w swoim dziele *O powietrzu wodach i miejscach* zawarł tezę że „słońce, woda i wiatr mogą z jednej strony szkodzić zdrowiu, z drugiej przynosić poprawę stanu zdrowia, a nawet leczyć" [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. Natomiast definicję bioklimatologii jako nauki stworzył w 1827 roku Humbolt. Zdefiniował ją jako zespół czynników atmosferycznych, które działają na receptory zmysłowe czlowieka [Jankowiak 1976]. W literaturze, pojęcia bioklimatologia i biometeorologia stosowane są bardzo często zamiennie. Jednak według Boguckiego [1999] różnica między tymi pojęciami jest taka, jak między klimatologią i meteorologią, czy między pogodą a klimatem.

Aktualna definicja biometeorologii dostępna jest na stronie internetowej Międzynarodowego Stowarzyszenia Biometeorologii [www.biometeorology.org]. Według tej definicji, biometeorologia jest nauką interdyscyplinarną zajmującą się związkami między procesami atmosferycznymi a żywymi organizmami - roślinami, zwierzętami i człowiekiem.

Interdyscyplinarność bioklimatologii wynika między innymi z faktu, stosowania w badaniach metod i wyników z wielu różnych dyscyplin naukowych takich jak: biologia, meteorologia, klimatologia, fizyka, medycyna, geografia, ekologia, statystyka, a także nauki techniczne, jak i również szerokiego zastosowania uzyskanych wyników praktycznie we wszystkich dziedzinach życia [Bogucki 1999]. Mówimy o bioklimacie pomieszczeń do pracy mających istotny wpływ na stan zdrowia, samopoczucia oraz wydajności i jakości pracy, mówimy o bioklimatologii w architekturze i budownictwie, w planowaniu przestrzennym, w lecznictwie, w uzdrowiskach, sanatoriach, prognozach pogody, a także, a może przede wszystkim w rekreacji, wypoczynku i turystyce [Łykowski, Prus 2003]. Ze względu na tak liczne zainteresowanie wynikami badań z zakresu bioklimatologii wyróżniono w niej kilka specjalistycznych gałęzi zajmujących się określonym obszarem działalności. W ramach Międzynarodowego Stowarzyszenia Biometeorologii opracowano podział biometeorologii na 6 specjalności: biometeorologię ogólną, biometeorologię roślin, biometeorologię zwierząt, biometeorologię człowieka, biometeorologię kosmiczną i paleobiometeorologię. Każda ze wspomianych specjalności obejmuje szeroki zakres i tak np. biometeorologia człowieka obejmuje biometeorologię fizjologiczną, społeczną, patologiczną, architektoniczną i urbanistyczną [Kozłowska-Szczęsna, Błażejczyk 2006].

Wśród tak licznych gałęzi jest również biometeorologia turystyki. Jest to młoda, ale szybko rozwijająca się dziedzina ze względu na potrzeby wynikające z dynamicznego

rozwoju współczesnej turystyki. Przedmiotem biometeorologii turystyki jest analiza zmienności rocznej, sezonowej i dziennej warunków pogodowych oraz wyznaczanie optymalnych, w skali roku, okresów korzystania z walorów turystyczno – wypoczynkowych terenu [Bogucki 1999]. Natomiast w pracy Krzymowskiej-Kostrowickiej [1999] możemy spotkać się z trochę innym ujęciem definicji określającej bioklimat w odniesieniu do rekreacji. Otóż tzw. „bioklimat rekreacyjny", termin stworzony przez Toyne'a za Krzymowską-Kostrowicką [1999], obejmuje całokształt zmiennych przyrodniczych warunków zewnętrznych warstwy powietrza, zwanej „warstwą rekreacyjną", sięgającą od 20 cm poniżej gruntu do 2 m powyżej, a więc w strefie, w której zachodzą procesy turystyczno – rekreacyjne.

Jak pisze Matzarakis [1999], pogoda, klimat i turystyka są ściśle i na wiele sposobów ze sobą powiązane, bowiem nie tylko turysta, ale też organizacje turystyczne potrzebują informacji o klimacie, a ściślej o pogodzie. Pomimo, że klimat i pogoda są tak bardzo istotnymi i dominującymi czynnikami w turystyce, to mało jest jednak badań nad relacjami między turystyką a klimatem. Klimat stanowi przecież bardzo istotny aspekt atrakcyjności środowiska geograficznego, więc jak najpełniejsza jego charakterystyka potrzebna jest dla turystyki i rekreacji [Chabior 2004].

W Polsce intensywny rozwój biometeorologii, jako dyscypliny naukowej, przypada na lata 20-te i 30-te dwudziestego wieku i związany jest z rozwojem klimatycznego leczenia uzdrowiskowego [Bogucki 1999]. Po okresie wojennym, w latach 60-tych, 70-tych i 80-tych, bioklimatologia była dziedziną nauki chętnie podejmowaną przez naukowców, z kolei w latach 90-tych zeszła na drugi plan zainteresowań i stała się trochę zapomniana. W ostatnich latach, być może w wyniku dużego zainteresowania zmianami klimatu, przeżywa swój renesans. Publikacji, z zakresu ogólnie pojmowanej bioklimatologii, zarówno w polskiej jak i światowej literaturze jest jednak niewiele. Większość artykułów polskich naukowców bazuje na danych meteorologicznych pochodzących z uzdrowisk, związane jest to z wcześniej wspomnianym intensywnym rozwojem klimatologii uzdrowiskowej, a wśród autorów najczęściej spotyka się takie nazwiska jak np. Błażejczyk [1979, 1980a], Błażejczyk i in. [2008a, 2008a], Kozłowska-Szczęsna [1977, 1979], Kozłowska-Szczęsna i in. [2002, 2004], Krawczyk [2001], Jankowiak [1976], Tyczka [1990],

Jeszcze węższe grono osób zajmuje się zagadnieniami dotyczącymi relacji "pogoda-turystyka-rekreacja" czy "klimat-rekreacja". Są to między innymi właśnie Błażejczyk [2004a, 2005a, 2005b, 2006b, 2007a, 2007b], Bogucki [1999], Chabior [2004, 2007], Kalbarczyk i Klabarczyk [2007a, 2008], Koźmiński i Michalska [2008a], Koźmiński i in. [2007],

Mieczkowski [1985]. Natomiast wśród zagranicznych badaczy, zajmujących się wpływem klimatu i warunków pogodowych na możliwość rekreacji i turystyki, należy z całą pewnością wymienić członków Międzynarodowego Stowarzyszenia Biometeorologii (ISB - *International Society of Biometeorology*). Problem współzależności warunków klimatycznych z turystyką i rekreacją wydał się na tyle ważny, że w ramach Stowarzyszenia powstała komisja (jako jedna z sześciu) *„Klimat, Turystyka i Rekreacja”* pod kierownictwem A. Matzarakisa i C.R. de Freitasa. Oprócz wymienionych osób temat ten podejmują w swoich pracach Scott i McBoyle [2001], Zaninovic [2001], Hoppe [2002].

Dotychczasowe analizy bioklimatyczne Pojezierza Wielkopolskiego spotykane w literaturze bazują na danych meteorologicznych pochodzących z miejscowości uzdrowiskowych, które ani w województwie lubuskim, ani też w województwie wielkopolskim (czyli środkowozachodniej części Pojezierza) nie występują. Jedynie w północno-wschodniej części, na granicy regionu fizycznogeograficznego Pojezierza Wielkopolskiego (w obszarze województwa kujawsko-pomorskiego) znajdują się takie uzdrowiska jak Inowrocław, Ciechocinek, czy Wieniec Zdrój [Kozłowska-Szczęsna i in. 2002]. Dane meteorologiczne pochodzące tylko z tych punktów raczej nie mogą odzwierciedlać warunków pogodowych panujących na całym obszarze regionu. Z kolei dostępne opracowania, dotyczące rozpatrywanego terenu, wykonane zostały na uśrednionych wartościach miesięcznych, czy też dekadowych [Michalska, Mateja 2003], albo uwzględniały tylko jedną miejscowość z Pojezierza Wielkopolskiego lub jeden wskaźnik bioklimatyczny [Tamulewicz 1999; Cebulak 1999].

Jeśli chodzi o inne, ważniejsze opracowania związane z warunkami klimatycznymi Pojezierza Wielkopolskiego, to należy tu z całą pewnością wymienić chociażby prace Wosia [1994, 1999], czy Kapuścińskiego [2000].

Z punktu widzenia potrzeb klimatoterapii oraz wypoczynku, warunki pogodowe i klimatyczne stanowią cenny walor zdrowotny środowiska przyrodniczego, które w sposób istotny limitują czas przebywania na wolnym powietrzu. Wpływ pogody i klimatu na ustrój człowieka jest problemem złożonym i rozpatrując to zagadnienie należy wziąć pod uwagę, że z jednej strony mamy tu do czynienia z szeregiem zmieniających się w czasie i przestrzeni czynników fizycznych, z drugiej zaś z reakcjami fizjologicznymi zachodzącymi w organizmie pod wpływem różnych bodźców środowiska atmosferycznego [Krawczyk 1995]. Poznanie sezonowych i przestrzennych zmian w natężeniu i wielkości bodźców klimatycznych, uzależnionych od zmian pogody i klimatu, istotne jest, gdy chce się zbadać i prawidłowo ocenić ich oddziaływanie na organizm człowieka [Tyczka, Ponikowska 1978].

Pod wpływem nieprzerwanego procesu oddziaływania bodźców atmosferycznych na organizm człowieka zachodzą w nim zmiany czynnościowe i metaboliczne [Kozłowska-Szczęsna, Grzędziński 1988]. Według Tyczki [1990], powołującej się na statystyki medyczne, około 30-40% ludności, zamieszkującej obszary zurbanizowane, cechuje nadwrażliwość na zmiany bodźców atmosferycznych. Z kolei badania przeprowadzone w krajach europejskich wykazują, że liczba osób wrażliwych na wpływy pogody wzrosła od około 30–40% w latach 50-tych XX w. do około 50–70% w latach 1985–1995 [Baranowska, Cedzyńska-Ziemba 1997]. O intensywności zmian, ich korzystnym lub niekorzystnym działaniu będzie decydował, zarówno czas ekspozycji na dany bodziec, jak i jego siła, ale także zdolności adaptacyjne organizmu. Zdrowy człowiek posiada zdumiewająco dużą zdolność przystosowania się nie tylko do bodźców o słabym natężeniu, ale też do tych o silnym i bardzo silnym działaniu. Zdolności adaptacyjne w dużym stopniu zależą od wieku, płci, formy fizycznej, stanu zdrowia [Günter 2000; Tyczka 1990].

W literaturze wskazuje się także, iż w społeczeństwach wysoko zurbanizowanych częściej dochodzi do nieprawidłowych reakcji organizmu, będących efektem cywilizacyjnych zmian stylu życia osłabiających zdolności adaptacyjne i stan zdrowia [Wojtach 2002 za Owczarek 2005; Kántor 2007]. Jak piszą Huang [2007] i Höppe [2002], badania przeprowadzone w USA i Kanadzie dowiodły, że ludzie spędzają w przybliżeniu 10% czasu w warunkach środowiska zewnętrznego w okresie letnim i 4% w okresie zimowym. W krajach przemysłowych, średnio ponad 90% czasu to czas spędzony w pomieszczeniach, co sprzyja wydelikaceniu organizmu i braku zahartowania.

Natężenie bodźców klimatycznych (bodźcowość klimatu) uzależniona jest od zakresu zmian parametrów meteorologicznych oraz czasu, w jakim te zmiany zachodzą. Im większa jest zmienność środowiska atmosferycznego, tym intensywniejsze jest jego działanie bodźcowe [Tyczka 1990]. Intensywność bodźców określa się na podstawie czasu ich trwania (największe znaczenie mają zmiany krótkookresowe np. z dnia na dzień), a bodźcowość klimatu ocenia się na podstawie zmienności różnych typów pogody [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997].

Bodźce klimatyczne są również bardzo zróżnicowane pod względem swej intensywności w układzie przestrzennym. Ma to istotne znaczenie dla człowieka przy zmianach miejsc pobytu [Tyczka 1990]. Cechą charakterystyczną klimatu Polski jest znaczna zmienność warunków pogodowych, zarówno w ciągu roku, jak i z roku na rok, co stanowi ograniczenie dla turystyki i wypoczynku. To zmienne środowisko jest jednak naszym środowiskiem optymalnym, niezbędnym do podtrzymania sprawności działania

mechanizmów fizjologicznych (Chabior 2004). Zmienność bodźcowości klimatu jest cechą pozytywną (jeśli chodzi o wykorzystanie klimatu w rekreacji), gdyż pozwala na dozowanie bodźców w zależności od indywidualnych wymagań różnych grup osób. Stąd bardzo ważne są nawet krótkotrwałe wyjazdy poza miejsce zamieszkania dla zwiększenia reakcji przystosowawczych organizmu [Błażejczyk 2004a]. Mazur [1997] zwraca uwagę, że uprawianie jakiegokolwiek rodzaju aktywności ruchowej, w zrównoważonym funkcjonalnie środowisku wpływa korzystnie na samopoczucie fizyczne i psychiczne człowieka.

Wśród różnorodnych bodźców atmobiosfery są bodźce odczuwalne, np. termiczne i nieodczuwalne żadnym zmysłem jak promieniowanie jonizujące. Są bodźce oddziałujące tylko na wyspecjalizowane receptory, jak np. światło na siatkówkę oka i bodźce cechujące się działaniem ogólnoustrojowym, np. działanie fotochemiczne promieniowania nadfioletowego absorbowanego przez skórę [Jankowiak 1976]. Ogólnie bodźce oddziałujące na organizm, możemy skategoryzować w trzy zespoły bodźców: fizyczne, chemiczne i biologiczne [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997, 2002, 2004; Błażejczyk 2004a].

Zespół bodźców fizycznych jest zespołem najsilniej oddziałującym. Obejmuje on bodźce radiacyjne (promieniowanie słoneczne, usłonecznienie, zachmurzenie), bodźce termiczno-wilgotnościowe (temperatura i wilgotność powietrza), bodźce mechaniczne (wiatr, ciśnienie atmosferyczne) oraz bodźce elektryczne (elektryczność atmosfery) i akustyczne (hałas) [Kozłowska-Szczęsna i in. 2004].

Od wielkości i rodzaju zachmurzenia zależy również stan psychiczny człowieka. Dodatni jest wpływ pogody jasnej, słonecznej, a ujemny – pochmurnej. Dłuższe okresy pogody z całkowitym zachmurzeniem są uciążliwe biologicznie. Może to się objawiać u niektórych osób tzw. głodem słonecznym – bladość skóry, zaburzenia snu, nadmierna pobudliwość, lub zmęczenie i apatia, obniżenie sprawności fizycznej i umysłowej, zmniejszenie odporności organizmu [Kołowska-Szczęsna i in. 1997; Kożuchowski 1998]. Amerykańscy naukowcy, taki niedobór promieniowania słonecznego określili mianem SAD (Seasonal Affective Disorder) [Czarnecka 2005].

Temperatura powietrza jest jednym z głównych czynników współdziałających w kształtowaniu warunków termicznych biosfery, stanowi też podstawowy wskaźnik w subiektywnej ocenie komfortu i dyskomfortu termicznego człowieka [Jankowiak 1976]. Komfort termiczny definiowany jest jako odbieranie warunków, które wyrażają satysfakcję ze środowiska termicznego. Zależy od warunków środowiska, warunków insolacyjnych,

noszonego ubrania, aktywności, czasu trwania ekspozycji na bodziec [Huang 2007; Lin, Matzarakis 2008].

Kozłowska-Szczęsna i in. [2002] za dolną granicę komfortu termicznego przyjęli średnią dobową wartość temperatury powietrza równą 15°C. Według Aleksandrowicza [1971] najlepszy środowiskowy komfort człowiek osiąga przy temperaturze 16-18°C i wilgotności powietrza 50%. Jednak indywidualne odczucia cieplne poszczególnych osób są różne, zależą bowiem od aktualnego stanu zdrowia, właściwości osobniczych związanych z typem budowy ciała, wieku, płci, aktywności fizycznej, okresu działania bodźców termicznych i innych, współdziałających bodźców. Amerykańskie badania dowiodły, że osoby powyżej 40. roku życia preferują temperaturę o 0,5^{o}C wyższą niż młodzież, z kolei kobiety wolą przeciętnie temperaturę nieco wyższą niż mężczyźni [Bogucki 1999]. Natomiast badania, przeprowadzone w komorach klimatyzacyjnych w Danii na osobach lekko ubranych w pozycji siedzącej, przedstawiają, że preferowana temperatura to 25,6^{o}C i wilgotność względna 50% [Kożuchowski 1998]. Według autora, zaobserwowano tu odmienne, niż we wspomnianych wcześniej badaniach amerykańskich, odbieranie wrażeń cieplnych przez kobiety i mężczyzn. Otóż, kobiety preferowały na ogół nieco niższą temperaturę niż mężczyźni, przy czym różnica ta powiększała się wraz z wiekiem Zmiana temperatury powietrza w zakresie 18-23°C nie wpływa na zmianę temperatury wewnętrznej człowieka, natomiast zmiany poza tym zakresem, nawet krótkotrwałe, mogą powodować zaburzenia gospodarki cieplnej organizmu [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. Szczególnie niekorzystne są zmiany temperatury powietrza występujące w krótkim czasie np. z dnia na dzień, czy z terminu na termin [Kozłowska-Szczęsna, Grzędziński 1988; Kossowska-Cezak 1982, 1988; Papiernik 2004]. Z bioklimatycznego punktu widzenia ważne są także wartości skrajne temperatury powietrza, bowiem określają one zakres bodźców klimatycznych, na jakie organizm ludzki musi być w danym środowisku przygotowany [Kozłowska-Szczęsna 1977].

Huang [2007] pisze także o psychologicznym aspekcie w odczuwaniu warunków zewnętrznych środowiska. Otóż autor uważa, że ludzie mogą odczuwać ciepło intensywniej, jeśli powie im się, że temperatura powietrza jest wyższa niż w rzeczywistości. Latem ludzie preferują środowisko chłodniejsze natomiast zimą odwrotnie – cieplejsze. Co więcej, psychologiczne oczekiwania mogą silnie wpływać na skalę odczuć cieplnych.

Z punktu widzenia rekreacji, turystyki i wypoczynku opady atmosferyczne stanowią istotny element klimatu. Ograniczają możliwość dłuższego przebywania na wolnym powietrzu, rekreacji, a także zabiegów klimatoterapeutycznych. Ważna jest nie tyle sama suma opadów, rodzaj czy natężenie, ile czas ich trwania w ciągu dnia [Błażejczyk 1985].

Często, zwłaszcza latem, intensywne opady deszczu mogą dawać sumy dobowe przekraczające 10 mm, przy jednoczesnym ich stosunkowo krótkim trwaniu rzędu 30-60 minut. Natomiast opady mżawki lub słabego deszczu, trwające wiele godzin, czy cały dzień mogą dawać sumy opadu rzędu 1-5 mm, ale korzystanie z rekreacji jest w takich warunkach bardzo utrudnione [Błażejczyk 2004a]. Liczba dni, z opadem ≥0,1mm, wynosząca 183 dni i więcej jest ograniczeniem dla obszarów uzdrowiskowych i wypoczynkowych [Kozłowska-Szczęsna i in. 2002; Błażejczyk i in. 2008a, 2008b].
O istotnym problemie ujmowania opadów w kompleksowych wskaźnikach bioklimatycznych piszą Matzarakis i Moya [2002], którzy skategoryzowali opad w zależności od czasu trwania w ciągu dnia przy jednoczesnym użyciu wskaźników bioklimatycznych.

Pojezierze Wielkopolskie, w porównaniu z innymi regionami Polski, uchodzi za obszar najbardziej deficytowy w wodę. Jest to głównie wynikiem względnie małych sum opadów atmosferycznych nie przekraczających średnio 550 mm, a lokalnie nawet 500 (okolice Śremu, Słupcy, Pakości). Najbardziej uboga w opady jest środkowa część regionu (Pojezierze Gnieźnieńskie, Pojezierze Poznańskie i część Kujaw), jedynie na południu regionu i na Ziemi Lubuskiej notuje się lokalnie sumy opadów większe od 600 mm [Woś 1994, 1999]. W okresie kwiecień-wrzesień [Atlas klimatycznego ryzyka… 2001] sumy opadów na Pojezierzu nie przekraczają 325 mm, a średnia wieloletnia liczba dni z opadem wynoszącym, co najmniej 1 mm to około 52 dni. Natomiast w ciągu całego roku liczba dni z opadem ≥1 mm, waha się od poniżej 95 dni w centralnej i wschodniej części regionu do 105 dni w kierunku zachodnim (Ziemia Lubuska).

Wiatr współdziała w kształtowaniu się warunków termicznych przez przyspieszenie oddawania ciepła jawnego i utajonego. Silny wiatr zwiększa też uciążliwość pogody mroźnej w zimie i łagodzi odczucie ciepła w gorące letnie dni. Silny wiatr może też utrudniać oddychanie, a nawet poruszanie, zmniejszać zdolność do wysiłku, powodować niepokój, zaburzać sen, przenosić pyłki [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997, 2004]. Według Kożuchowskiego [1998] przy niskiej temperaturze powietrza, silny wiatr stanowi najbardziej znaczący czynnik sprzyjający wyziębieniu organizmu i potęguje odczucie zimna. Przy ujemnej temperaturze wzrost prędkości wiatru z 1 do 10 $m \cdot s^{-1}$ wywołuje mniej więcej taki skutek jak spadek temperatury prawie o $20^{o}C$. Inną rolę w wymianie ciepła odgrywa wiatr bardzo słaby, niesprzyjający oddawaniu ciepła z organizmu, przez co kształtuje odczucie dyskomfortu termicznego, zwłaszcza przy temperaturze wyższej niż temperatura skóry i dużej wilgotności powietrza. Ponadto przy niskich prędkościach wiatru pogarszają się warunki higieniczne powietrza [Kozłowska-Szczęsna i in. 2004]. Przy umiarkowanym wietrze

ułatwiona jest wymiana ciepła między organizmem a otoczeniem, wiatr unosi przylegające do ciała nagrzane warstwy powietrza i przyspiesza parowanie potu z powierzchni skóry [Daniłowa 1988].

Jak pisze Perry [2004], spośród elementów meteorologicznych, mających istotny wpływ na wykonywanie różnych aktywności sportowych, największe znaczenie w subiektywnych odczuciach ma wiatr.

Na potrzeby bioklimatologii człowieka przyjmuje się klasyfikację prędkości wiatru według Knocha [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997], która może mieć także zastosowanie przy analizie wpływu warunków wietrznych na rekreację i turystykę. Według tej klasyfikacji, istotna jest, jako bodziec działający niekorzystnie, prędkość wiatru powyżej 8 $m \cdot s^{-1}$ (wiatr silny) i poniżej 1 $m \cdot s^{-1}$ (wiatr słaby). Jednocześnie im większa jest liczba przypadków cisz lub wiatru słabego w poszczególnych terminach obserwacyjnych tym większych ograniczeń dla rekreacji i turystyki należy się spodziewać [Błażejczyk 2004a].

Do bardzo istotnych bodźców fizycznych, z punktu widzenia reakcji człowieka na zmiany środowiska atmosferycznego, zaliczamy także ciśnienie atmosferyczne. Niskie lub wysokie ciśnienie atmosferyczne pociąga za sobą szereg zmian fizjologicznych, zwłaszcza duże międzydobowe zmiany ciśnienia, przekraczające 8 hPa, mogą być bardzo silnie odczuwane przez człowieka. Niekorzystnie mogą być również odbierane zmiany w zakresie 2-4 hPa, jeśli występują w ciągu 3 godzin [Kozłowska-Szczęsna i in. 2004]. Okresowe, szybkie spadki i wzrosty ciśnienia powodują rozprężanie i sprężanie powietrza w uchu środkowym, które odczuwane jest jako ucisk, kłucie i dzwonienie [Jankowiak 1976]. Trepińska i in. [2005 i 2006] wykazali zwiększoną liczbę samobójstw podczas zmian ciśnienia atmosferycznego przekraczających 16 hPa z dnia na dzień, szczególnie w półroczu chłodnym oraz zimą i wiosną.

Z punktu widzenia rekreacji i turystyki ocena warunków pogodowych danego obszaru powinna obejmować trzy kategorie informacji pogodowej, ważne dla człowieka przebywającego, odpoczywającego lub pracującego na otwartym powietrzu [Freitas 2001, 2003; Błażejczyk 2004a]:

– ocena warunków widzialnych (estetycznych), na które składają się m.in. zachmurzenie, długość dnia, usłonecznienie, widzialność,

– ocena fizycznego stanu atmosfery, uwzględniając m. in. opady, pokrywę śnieżną, wiatr, promieniowanie słoneczne, zanieczyszczenie powietrza,

– ocena warunków biotermicznych, przez które rozumie się łączny efekt warunków meteorologicznych oraz związanych z nimi reakcji fizjologicznych człowieka.

Różnego rodzaju wskaźniki mówiące, czy starające się oddać, poprzez wartości liczbowe, stopień bodźcowości warunków pogodowych są jedną z najczęściej stosowanych metod w analizach bioklimatycznych dla celów rekreacyjno-wypoczynkowych. Pierwsze zastosowanie różnych wskaźników dotyczyło wykorzystania potencjału klimatycznego miejscowości uzdrowiskowych.

Większość analiz wykonywanych w ramach klimatologii turystyki bazuje na wskaźnikach klimatycznych, nie uwzględniających ekstremalnych wydarzeń. Ogólnie wskaźniki stosowane w klimatologii turystyki mogą być zgrupowane w trzy kategorie: podstawowe, zespołowe i wskaźniki bioklimatyczne. Wskaźniki podstawowe dają syntetyczne zestawienie wartości, które jednak nie mają termofizjologicznych powiązań. Wskaźniki bioklimatyczne i zespołowe bazują na więcej niż jednym elemencie klimatologicznym i uwzględniają ich zespołowy wpływ i efekt [Matzarakis 2007a; Lin, Matzarakis 2008].

Informacja o warunkach biometeorologicznych jako kompleksowym wpływie poszczególnych parametrów meteorologicznych na odczucia termiczne człowieka ma bardzo ważne znaczenie w turystyce [Zaninović 2001]. Prezentacja i udostępnienie wyników o warunkach pogodowych ich częstości, uciążliwości, sezonowości daje turystom większe możliwości znalezienia dla siebie optymalnego czasu na wakacje w wybranym rejonie, czy miejscowości.

Zastosowanie w bioklimatologii metod ilościowych pozwoliło na ujęcie w postaci formuł matematycznych związku między subiektywnymi odczuciami cieplnymi a wartościami różnych parametrów meteorologicznych. Powstało w ten sposób wiele tzw. wskaźników bioklimatycznych [Krawczyk 1995].

Najczęściej spotykanym w literaturze zespołowym wskaźnikiem oceny warunków bioklimatycznych jest wielkość ochładzająca powietrza (*H*), która uwzględnia wpływ temperatury powietrza i prędkości wiatru. Wskaźnik ten został użyty do oceny warunków odczuwalnych miejscowości uzdrowiskowych przez Kozłowską-Szczęsną [1977, 1979], Błażejczyka [1983], Nurek i Zawadzką [1988], Durło [2005], do oceny warunków odczuwalnych w terenach górskich przez Krawczyk i Błażejczyka [1982], oraz na terenach nizinnych przez Kłysika i in. [1995] Kłysika [2003], Tamulewicza [1999], Balińskiego i in. [2000], Kożuchowskiego [2001], Łykowskiego i Prus [2003], Michalską i Mąkoszę [2006], Mąkoszę i Michalską [2006].

Natomiast Michalska i Mateja [2003], właśnie przy zastosowaniu wskaźnika wielkości ochładzającej powietrza (*H*), ocenili warunki bioklimatyczne Wielkopolski z punktu widzenia

agroturystyki. Z kolei Kłysik i Tarajkowska [1980] wielkość ochładzającą powietrza (*H*) i temperaturę efektywno-ekwiwalentną (*TEE*) zastosowali przy kartowaniu klimatu lokalnego w Beskidzie Śląskim i dolinie Nidy. Według tych autorów znaczenie metod bioklimatycznych w ocenie warunków klimatu lokalnego wzrasta w terenach o mało urozmaiconej rzeźbie, gdzie pokrycie, zwłaszcza szata roślinna, decydują o warunkach klimatu odczuwalnego. Uważają oni, że w takich sytuacjach terenowych zróżnicowanie wartości wskaźników bioklimatycznych stanowi najbardziej obiektywną podstawę do wszelkiego rodzaju bonitacji klimatycznej, zwłaszcza, jeśli chodzi o ocenę na potrzeby bytowania człowieka.

W literaturze, spośród innych zespołowych wskaźników bioklimatycznych, nie wchodzących do bilansu cieplnego człowieka, często występują: temperatura efektywna (*TE*), temperatura radiacyjno–efektwna (*TRE*), temperatura ekwiwalentna (*Te*), wskaźnik ochładzania wiatrem (*WCI*) [Baranowska, Boniecka-Żółcik 1986; Papiernik 2001; Chabior 2004, 2007; Chabior, Korpalska-Chabior 2006; Czarnecka, Michalska 2007; Chabior, Michalska 2007, Mąkosza 2008].

Innym wskaźnikiem, określającym uciążliwość, a zarazem szkodliwość warunków pogodowych obliczonych na podstawie odchylenia aktualnych elementów pogody od wartości optymalnych jest wskaźnik patogenności pogody [Kozłowska-Szczęsna i in. 2004]. Próbę oceny warunków pogodowych w Polsce poprzez zastosowanie tego wskaźnika podjęli Michalska i in. [2007].

Wskaźnikiem stosowanym w ocenie klimatu dla turystyki jest wskaźnik turystyczno – klimatyczny (*TCI – Tourism Climate Index*) opracowany przez Mieczkowskiego [1985]. Uwzględnia on przydatność poszczególnych elementów meteorologicznych w ujęciu miesięcznym (temperatury i wilgotności powietrza, prędkości wiatru, usłonecznienia, opadów atmosferycznych) na potrzeby turystyki i rekreacji. Opiera się on na systemie punktowym. Używając tego wskaźnika Kalbarczyk E. i Kalbarczyk R. [2007a, 2008] dokonali oceny przydatności warunków klimatycznych dla celów turystycznych na obszarze Pomorza Środkowego i województwa lubuskiego. Również Chabior [2007] zastosował ten wskaźnik do oceny warunków pogodowych na potrzeby turystyki w Szczecinie. Wskaźnik ten jest też dość często stosowany poza granicami Polski również do oceny klimatu dla potrzeb turystyki i rekreacji. Zastosowali go między innymi: Matzarakis [2003, 2007a], Scott i McBoyle [2001], Cengiz T. i in. [2008], Mishev i Mochurova [2008], Amiranashvili i in. [2008] jako wskaźnik określający i szacujący wpływ zmian klimatu, na szeroko rozumianą turystykę.

Analiza pojedynczych elementów lub ich grup w postaci kompleksowych wskaźników biometeorologicznych nie odnosi się w sposób bezpośredni do reakcji fizjologicznych organizmu ludzkiego. Aby poznać bezpośrednie oddziaływanie warunków meteorologicznych na organizm ludzki należy w ocenie uwzględnić bilans cieplny człowieka, który kształtuje się nie tylko pod wpływem procesów fizycznych obserwowanych w atmosferze, ale również procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka, a także rodzaju odzieży [Błażejczyk 2004a; Krawczyk 1994]. W badaniach bioklimatycznych i termofizjologicznych bilans cieplny człowieka i jego składniki są bardzo często rozważane jako podstawa charakterystyki funkcjonowania organizmu i dobrego samopoczucia człowieka. Są również wskaźnikiem zadowolenia lub niezadowolenia z warunków zewnętrznych [Błażejczyk 2004b]

Stałym źródłem ciepła dla organizmu są procesy metaboliczne. Na całkowitą metaboliczną produkcję ciepła składa się metabolizm podstawowy (w warunkach termoneutralnych 18-25°C wynosi 40-50W·m^{-2}) oraz produkcja ciepła związana z aktywnością fizyczną człowieka. Metabolizm podstawowy zależy od cech osobniczych płci, wieku, wzrostu, wagi ciała oraz temperatury otoczenia i sezonowości klimatu [Błażejczyk 2004a, 2004b].

Oddawanie ciepła z organizmu odbywa się przez parowanie wody z powierzchni skóry – ewaporację (*E*), oddychanie – respirację (*Res*), turbulencyjne unoszenie ciepła jawnego z powierzchni ciała – konwekcję (*C*), przewodzenie – kondukcję (*Kd*) i wypromieniowanie długofalowe – radiację (*L*) [Błażejczyk 2004a]. Według Krawczyk [1993], w stanie komfortu termicznego przy małym wysiłku, najwięcej ciepła człowiek traci w wyniku turbulencyjnego unoszenia ciepła jawnego – średnio 47-60% (im mniejsze prędkości wiatru tym mniejsze straty. W drugiej kolejności w wyniku parowania wody z powierzchni ciała od 20-25%. Udział promieniowania długofalowego w bilansie strat ciepła waha się od 7% do 19% i jest nieco większy przy większych prędkościach wiatru, a najmniejsze straty występują w wyniku oddychania 8-11%. Autorka podaje, że na Pojezierzu Wielkopolskim straty ciepła przy małym wysiłku fizycznym rozkładają się następująco: turbulencyjne unoszenie ciepła – 50%, parowanie – 25-26%, wypromieniowanie – 13% (Poznań, Leszno) do 15% w Gorzowie i oddychanie niecałe 9%. Przy umiarkowanym wysiłku zwiększają się straty ciepła w wyniku turbulencyjnego unoszenia ciepła jawnego do 55%, i parowania do 27% natomiast zmniejszają się straty w wyniku oddychania do 3,5%. Straty w wyniku wypromieniowania pozostają bez zmian.

W swoich badaniach Błażejczyk [2006b] stwierdził, że zmiana aktywności fizycznej ze spoczynku do powolnego spaceru zaznacza się wyraźnym wzrostem metabolizmu oraz

niewielkim podwyższeniem temperatury skóry, zwłaszcza podczas pogody słonecznej. Wynikiem tego są wyraźne zmiany ewaporacyjne strat ciepła z organizmu oraz złagodzenie odczuć zimna i chłodu.

Do analiz bilansu cieplnego człowieka w terenie otwartym, zarówno w warunkach niestacjonarnych (do oceny biotermicznej w różnych warunkach środowiskowych zarówno pogodowych i terenowych), jak i stacjonarnych (ogólna ocena warunków bioklimatycznych) stosuje się różnego rodzaju modele bilansu cieplnego [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. Model MENEX opracowany przez Błażejczyka [1994, 2001a, 2001b, 2004a, 2007a, 2007b], daje szerokie możliwości stosowania w badaniach bioklimatycznych. Stosowane są również inne modele bilansu cieplnego poza granicami kraju np. RayMan [Matzarakis, Rutz 2005] czy MEMI [Höppe 1993, 1999; Matzarakis i in. 1999; Błażejczyk, Matzarakis 2007).

Na bazie modelu bilansu cieplnego człowieka można wyznaczyć wartości wskaźników mówiące o obciążeniu cieplnym organizmu. Są to między innymi temperatura odczuwalna (*STI*), wskaźnik stresu cieplnego (*HSI*) czy wskaźnik stresu termofizjologicznego (*PhS*).

Najczęściej warunki biotermiczne opisywane są w literaturze przy użyciu wskaźnika temperatury odczuwalnej (*STI*). Wskaźnik ten zastosowali między innymi w swojej pracy Chabior i Korpalska-Chabior [2006] oceniając warunki bioklimatyczne Łeby, Chabior [2007] w ocenie warunków odczuwalnych Szczecina oraz Owczarek [2007] do scharakteryzowania zmienności warunków biotermicznych w Gdyni, czy Bąkowska i Błażejczyk [2007] w analizie zmienności warunków biotermicznych w okresie letnim w Kołobrzegu. W innych opracowaniach, gdzie stosowano więcej wskaźników, jako jeden z wielu, został zastosowany właśnie wskaźnik temperatury odczuwalnej. Dotyczy to opracowania warunków biotermicznych dla całej Polski [Błażejczyk 2003], warunków biotermicznych aglomeracji Warszawy [Błażejczyk, Kunert 2003] czy warunków odczuwalnych we wschodniej części Pojezierza Kaszubskiego [Miętus i in. 2006].

Swoje badania, na temat różnorodności warunków bioklimatycznych w Bułgarii, oparła na modelu bilansu cieplnego MENEX Mateeva [2001] obliczając między innymi wskaźnik obciążenia cieplnego (*HL*), czy dopuszczalne obciążenie pracą (*WL*), a także maksymalny czas przebywania (*MTE*) i termofizjologiczną izolacyjność odzieży. O obciążeniu cieplnym (*HL*) i stresie termofizjologicznym (*PhS*) pisze też w swojej pracy Błażejczyk [2003] analizując warunki biotermiczne w Polsce. Natomiast wskaźnik stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) zastosowała Krawczyk [2001, 2003] do określenia stresu ciepła w Polsce na przykładzie wybranych uzdrowisk. Silny stres ciepła, spośród analizowanych uzdrowisk położonych na nizinach, występował najczęściej w Inowrocławiu

i Nałęczowie. Jak pisze autorka, w uzdrowiskach usytuowanych na nizinach stres ciepła najczęściej występuje w lipcu, a w uzdrowiskach nadmorskich i podgórskich w sierpniu.
W literaturze obcojęzycznej spotykane są często takie wskaźniki jak ekwiwalent temperatury fizjologicznej -*PET* [Matzarakis i in., 1999; Höppe 1999; Rudel i in., 2005; Matzarakis 2007a, 2007b; Matzarakis i in. 2007; Matzarakis, Karagülle 2007; Nemeth i in. 2008] i przewidywana średnia ocena –*PMV* Matzarakis, Mayer 1997; Nikolopoulou, 2001; Nikolopoulou i in. 2003; Matzarakis 2003; Gulyás i in, 2003, Zambrano i in. 2006]. Ich podstawę stanowią takie elementy meteorologiczne jak: temperatura powietrza, wilgotność powietrza, prędkość wiatru, promieniowanie.a

Między innymi Freitas i in.[2008] piszą o nowym kompleksowym wskaźniku dla turystyki i rekreacji (*CIT*), który ocenia klimat i pogodę od korzystnej do niekorzystnej. *CIT* określany jest przez zmienne termiczne, estetyczne i fizyczne będące zbiorowym ujęciem środowiska atmosferycznego. Wartości zmiennych termicznych są zintegrowane z bilansem cieplnym człowieka i mogą być liczone z wielu znanych modeli bilansu cieplnego. Estetyczne zmienne pojawiają się w aspekcie stopnia zachmurzenia nieba, natomiast zmienne fizyczne określane są przez niekorzystne progi elementów meteorologicznych takich jak np. wiatr czy deszcz.

Ocena środowiska geograficznego czy przyrodniczego z punktu widzenia potrzeb rekreacyjnych człowieka jest zadaniem trudnym i skomplikowanym metodologicznie. Wymaga bowiem, zestawienia różnych komponentów wchodzących w skład elementów krajobrazu (mierzalnych i niemierzalnych) i podporządkowania ich jednocześnie różnym celom wynikającym z rekreacyjnych zachowań człowieka [Kowalski 1996].

Walory, jakie charakteryzują poszczególne elementy środowiska przyrodniczego określane są mianem walorów turystycznych [Tucki 2003], a atrakcyjność to stopień w jakim obiektywnie istniejące warunki przyrodnicze rekreacji w środowisku „przyciągają" potencjalnych rekreantów [Sołowiej 1992]. Jak pisze Kruczek [2005] atrakcje turystyczne obejmują wszystkie elementy, które skłaniają turystów do opuszczenia domu, włączając w to krajobraz, interesujące formy transportu, miejsca zakwaterowania, restauracje, warunki do uprawiania różnych form aktywności.

Specyfika funkcji wypoczynkowej wymaga zastosowania takich metod, które pozwoliłyby wydzielić najatrakcyjniejsze obszary dla różnych form rekreacji. Nie ma uniwersalnej metody oceny atrakcyjności terenów dla potrzeb turystyki, czyli waloryzacji turystycznej. Dlatego przy ocenie środowiska geograficznego niezbędne jest założenie, do jakich form turystyki użytkowany będzie dany region [Radziejowski 1979].

Problem waloryzacji środowiska przyrodniczego dla potrzeb turystyki znajduje się w kręgu zainteresowań szeregu dyscyplin naukowych, których przedmiotem badań jest zarówno środowisko przyrodnicze jako całość, jak i jego poszczególne komponenty. Należą do nich głównie geografia, turystyka, architektura krajobrazu, fizjografia urbanistyczna, a także ekologia człowieka, czy medycyna społeczna [Kowalski 1996].

O atrakcyjności terenu dla potrzeb rekreacji decydują trzy czynniki: rzeźba (stopień urozmaicenia), woda (jeziora, czyste wody szczególnie w sąsiedztwie lasów) i użytkowanie (zwłaszcza lasy - typ suchy, nasłoneczniony). W zasadzie o atrakcyjności terenu dla wybranych form rekreacji decydują te cechy, które w pierwszym rzędzie informują o specyfice rekreacji, np. dla narciarstwa istotna jest rzeźba (oprócz tego dobre warunki śniegowe), dla kąpieli i kajakarstwa występowanie wody i jej czystość, dla plażowania bliskość zbiorników wodnych, sąsiedztwo lasów (czas usłonecznienia i zachmurzenia) dla wędrówek pieszych (rzeźba, nachylenie terenu, osobliwości florystyczne, liczba dni z opadem, bez opadu, temperatura powietrza), dla biwakowania bliskość lasów i zbiorników wodnych (przymrozki, opady), dla żeglarstwa bliskość wód, czystość (prędkość, siła i kierunek wiatru). Jak widać na atrakcyjność obszaru dla potrzeb rekreacji wpływa również klimat. Decyduje on zarówno o sezonowości ruchu turystycznego jak i o długości sezonów turystycznych. Określa również możliwość realizacji planowanych form wypoczynku, szczególnie rekreacji fizycznej. W trakcie oceny atrakcyjności środowiska przyrodniczego człowieka powinno się analizować wszystkie elementy meteorologiczne i ich zmienność [Sołowiej 1992]

Większość opracowań i metod dotyczących waloryzacji obszarów do celów zarówno szeroko rozumianej rekreacji, jak i turystyki czy agroturystyki owszem uwzględnia warunki środowiska geograficznego, ale w bardzo niewielkim stopniu, albo nawet wcale same warunki klimatyczne. Krzymowska-Kostrowicka [1999] w obszernym opracowaniu „Geoekologia turystyki i wypoczynku” opisując wady i zalety różnych metod waloryzacji środowiska przyrodniczego do celów rekreacyjno – turystycznych nie wspomina o warunkach klimatycznych, a tym bardziej pogodowych.

Ogólnie biorąc metody oceny środowiska geograficznego można podzielić na opisowe, bonitacyjne i modelowe [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. Metody opisowe są chronologicznie najstarsze i podają ocenę w formie tekstu, ilustrowanego przykładami liczbowymi. Przykładem takiej metody są bioklimatyczne monografie uzdrowisk.

Łatwą i powszechnie stosowaną zarówno w skali lokalnej, regionalnej, jaki i krajowej jest metoda bonitacji punktowej polegająca na przypisywaniu poszczególnym cechom

o zróżnicowanej wartości odpowiedniej liczby punktów według ustalonej skali [Sołowiej 1992; Kowalski 1996; Lijewski i in. 2002]. Stosowali ją między innymi Radziejowski [1979] do oceny walorów turystyczno-krajobrazowych Wyżyny Częstochowskiej, czy Król [2007] do waloryzacji przyrodniczej i turystyczno-uzdrowiskowej w gminie Solec-Zdrój.

Oceny przestrzeni rekreacyjnej dla potrzeb wypoczynku na przykładzie Niziny Wielkopolskiej dokonał Bartkowski 1965 za Radziejowskim [1979]. Zastosował metodę bonitacji opartą na wartościach liczbowych przypisywanych podstawowym walorom rekreacyjnym; lasom, wodom, rzeźbie terenu, przy czym największą liczbę punktów otrzymywały te mikroregiony, na których występowały duże zbiorniki wodne i duże powierzchnie zalesione.

Bartkowski [1971] opisując metody oceny środowiska geograficznego stwierdza, że bonitacja punktowa jest subiektywna, jednocześnie uważa, że żadna z ocen środowiska geograficznego nie może gwarantować obiektywizmu, a metoda bonitacji punktowej jest jedynym sposobem na ocenę kompleksów. Ten sam autor pisze także o kwalifikacji terenów do różnych celów (rolnictwo, rekreacja) poprzez wydzielenie klas różniących się liczbą czynników korzystnych lub niekorzystnych dla założonego celu opisując je słownie. Jest to również metoda bonitacyjna.

Inną metodę oceny środowiska przyrodniczego dla turystyki przedstawiła Warszyńska 1974 za Lijewski i in. [2002] – jest to metoda modelowa. Polega ona na zastosowaniu funkcji $y=x^z$, gdzie y to współczynnik atrakcyjności określonego kryterium mogący przyjmować wartości od 0 do 1, gdzie 1 to maksymalny teoretyczny stopień atrakcyjności a 0 zupełny brak. Jest to metoda pracochłonna i przeznaczona do opracowań w skali średniej.

Ocenę atrakcyjności terenu dla potrzeb uzdrowiskowych opartą właśnie na modelu funkcji wykładniczej przeprowadził Błażejczyk [1980a, 1980b, 1983], oraz Tucki [2003] oceniając atrakcyjność gmin powiatu łęczyńskiego dla celów turystycznych. Metodę tę, wykorzystała w swojej publikacji Papiernik [2004] do syntetycznego określenia warunków bioklimatycznych Łodzi.

Opracowany przez Błażejczyka [2005a] wskaźnik pogodowo-rekreacyjny (*WRI)*, wykorzystujący potencjał i opór cech środowiska, również bazuje na metodzie modelowej. Potencjałem warunków pogodowych w niniejszym wskaźniku jest częstość warunków termoneutralnych określona na podstawie wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*) oraz częstość umiarkowanych bodźców radiacyjnych obliczona przy pomocy promieniowania pochłoniętego. Natomiast oporem środowiska są częstość ekstremalnych odczuć cieplnych

takich jak bardzo zimno i bardzo gorąco oraz zimno i gorąco wyznaczonych za pomocą temperatury odczuwalnej (*STI*) oraz częstość dni z opadem atmosferycznym.

Kompleksowej oceny warunków pogodowych dla celów rekreacyjnych można dokonać sięgając po różnego rodzaju typologie pogody, które mogą być oparte na analizie układów barycznych albo na analizie zespołów elementów meteorologicznych [Kozłowska-Szczęsna 1997]. Typologie pogody możemy podzielić na ogólnoklimatyczne i bioklimatyczne rozpatrujące elementy pogody z punktu widzenia ich oddziaływania na organizm człowieka [Błażejczyk 2004a]. Wśród typologii pogody ogólnoklimatycznych należy wspomnieć o klasyfikacji opracowanej przez Fiodorowa i Czubukowa [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997; Bogucki 1999] oraz klasyfikacji klimatu Wosia [1999]. Klasyfikacje te zostały w późniejszych latach zastosowane w ocenie warunków bioklimatycznych w uzdrowiskach [Błażejczyk 2004a]. Metodę klasyfikacji warunków pogodowych do rekreacji, turystyki i lecznictwa uzdrowiskowego zaproponowała Daniłowa za Boguckim [1999] wykorzystując dane dotyczące temperatury, prędkości wiatru i zachmurzenia, nie wykorzystując niestety informacji o wilgotności względnej, która w klimacie umiarkowanym ma istotne znaczenie w odczuciu warunków termicznych.

Kolejne metody typologii bioklimatycznych oparte na odczuciach cieplnym człowieka (wskaźnik wielkości ochładzającej powietrza) służące ocenie warunków bioklimatycznych zaproponował w swoich pracach Błażejczyk [1979, 1980a, 1980b, 1981, 1983]. Ten sam autor podjął próbę opracowania biotermiczno-meteorologicznej klasyfikacji pogody, opartej na bilansie cieplnym człowieka [Błażejczyk 2002, 2004a, 2005b, 2007a, 2007b], uwzględniającej kategorie informacji niezbędne dla rekreacji i turystyki proponowane przez Freitasa [2001, 2003]. Do klasyfikacji tej nawiązuje bazujący na jej założeniach wskaźnik oceny warunków pogody (*WEI*). Wskaźnikiem tym możemy oszacować przydatność warunków pogodowych do różnej aktywności fizycznej lub ogólną przydatność warunków pogodowych będącą sumą otrzymanych wyników [Błażejczyk 2004a, 2005b, 2007a; Błażejczyk, Matzarakis 2007].

Klasyfikację tę do oceny warunków pogodowych z punktu widzenia rekreacji i turystyki we Wrocławiu zastosowali Dubicka i Sikora [2005] oraz na Nizinie Szczecińskiej Mąkosza [2007]. Dubicka i Sikora [2005] wykorzystali także w ocenie atrakcyjności warunków pogodowych miasta Wrocławia wskaźnik oceny warunków pogodowych *WEI*. Inne opracowania, bazujące na wcześniej wspomnianej klasyfikacji pogody i uwzględniające wskaźnik oceny warunków pogodowych do celów turystycznych to publikacja Koźmińskiego i współautorów [2007] dotycząca waloryzacji warunków pogodowych okolic Jeziora Miedwie

w ciepłej połowie roku, do celów rekreacyjnych, oraz praca Koźmińskiego i Michalskiej [2008a] analizująca warunki pogodowe Świnoujścia z punktu widzenia możliwości turystyczo-rekreacyjnych, a także operaty na temat leczniczych właściwości klimatu uzdrowiska Świnoujście, Uniejów sporządzony przez Błażejczyka i współautorów [2008a, 2008b].

Ruch turystyczny jest ściśle związany z rekreacją, a ta określona jest przestrzenią rekreacyjną. Przestrzeń rekreacyjna jest częścią przestrzeni geograficznej obejmującej określoną grupę miejscowości – region (wraz z istniejącymi dobrami przyrody i kultury), w których dzięki zagospodarowaniu turystycznemu stworzone są warunki do czynnego i biernego wypoczynku [Gaworecki 1994]. Częścią przestrzeni rekreacyjnej jest wiejska przestrzeń rekreacyjna. Według Drzewieckiego [1992] oraz Dębniewskiej i Tkaczuka [1997], obejmuje ona obszary położone poza miastami, strefami zurbanizowanymi oraz specjalnie przygotowanymi do pełnienia różnych funkcji (parki, rezerwaty, poligony itp.). Na obszarach tych dominuje zwykle rolnictwo, a charakteryzują się one przewagą elementów przyrodniczych, brakiem lub małym nasileniem objawów degradacji ekologicznej, brakiem czynników szkodliwych dla zdrowia, a występowaniem sprzyjających do wypoczynku.

Istotą turystyki są migracje poza teren stałego zamieszkania, mające na celu: wypoczynek (regenerację sił fizycznych i psychicznych), poznanie nowych miejsc (poznawanie świata, edukacja), uprawianie zamiłowań (np. specjalistyczne sporty) [Lijewski i in. 2002]. Rekreacja natomiast obejmuje wszelkie formy spędzania wolnego czasu przez człowieka mające mu przynosić zadowolenie i odprężenie [Błażejczyk 2004a], co także potwierdzają Szczurowska i współautorzy [2006] określając mianem „rekreacja” wszelkie formy czynności podejmowane w celu regeneracji sił po godzinach pracy, czy szkoły, poza czynnościami społecznymi i domowymi. Termin ten, według autorów, odnosi się do szeroko rozumianego czasu wolnego. Z kolei „wypoczynek”, według wspomnianych autorów, związany jest z formami odpoczynku, gdzie główną rolę odrywa otwarta przestrzeń, a w niej środowisko przyrodnicze oraz jego wewnętrzna organizacja. Nowakowski i Kwiecień [1996] rekreacją nazywają zespół czynności i zachowań wynikających z dążenia do osiągnięcia na drodze autoregulacji, zgodnie z własnym poczuciem i oceną, możliwie jak najlepszego stanu zdrowia i samopoczucia. Do najpopularniejszych form turystyki i rekreacji należy urlop nad morzem, czy w górach, ale z roku na rok rośnie też zainteresowanie innymi alternatywnymi formami spędzania czasu, chociażby turystyką wiejską.

Od lat sześćdziesiątych wzrasta na świecie zainteresowanie turystyką alternatywną, która jest próbą znalezienia i upowszechnienia odmiennych form uprawiania turystyki,

w stosunku do przeważających form turystyki masowej, poprzez oparcie jej na motywach krajoznawczych, uprawianej w małych grupach (także indywidualnie), w wielu miejscach organizowanej na małą skalę i zwykle związanej z określonymi cechami i środowiskiem zawodowym (np. *turystyka wiejska, agroturystyka, ekoturystyka*) [Wiatrak 2003].

Jako alternatywna turystyka – turystyka wiejska pojawiła się w latach siedemdziesiątych w krajach Europy Zachodniej (Austria, Szwajcaria, Francja, Niemcy), propagując wypoczynek czynny w nieskażonym środowisku przyrodniczym, w otoczeniu miejscowej społeczności i ludzi życzliwych [Dębniewska, Tkaczuk 1997]. Wspomniane autorki oraz Sieradzka [2005] piszą także, że turystyka wiejska ma stare tradycje również w Polsce, bowiem jej ślady spotyka się już na początku XIX wieku pod takimi hasłami jak wczasy na wsi lub wczasy letniskowe, albo tzw. wczasy pod gruszą. Sieradzka [2005] dodaje jeszcze, że obecna agroturystyka jest pojęciem szerokim, gdyż oprócz zwykłego wypoczynku obejmuje swoim zasięgiem szereg innych usług towarzyszących, odróżniających ją od innych form uprawianej turystyki. Wiatrak [2003] natomiast pisze, że o rozwoju agroturystyki w Polsce można mówić od XIX wieku, gdy tworzyły się zręby ruchu turystycznego i gospodarki turystycznej na ziemiach Polskich, ale dopiero w latach dziewięćdziesiątych XX w. powstały warunki do rozwoju agroturystyki, co było następstwem zachodzących przemian w gospodarce i realizowanej polityki, poszukiwania nowych form działalności, w tym dochodów z działalności pozarolniczej na wsi oraz powstania instytucji, które promowały rozwój turystyki (Centrum Doradztwa i Edukacji w Rolnictwie, ośrodków doradztwa rolniczego, a następnie stowarzyszeń agroturystycznych i programów pomocowych itp.). Na zainteresowanie agroturystyką wpływ wywierała również idea turystyki alternatywnej i nowy model turystyki.

Przezbórska [2007] dodaje, że już w latach 90-tych, turystyka wiejska została zaklasyfikowana przez zagranicznych ekspertów, jako jeden z pięciu podstawowych produktów turystycznych Polski, konkurencyjny na rynkach międzynarodowych ze względu na walory krajobrazowe, przyrodnicze, kulturowe i małe zanieczyszczenie środowiska.

Turystyka wiejska jako forma spędzania wakacji i czasu wolnego, organizowanego przez rolników i innych mieszkańców obszarów rolniczych staje się coraz bardziej popularna w Polsce tak samo jak i w innych Europejskich krajach. W kontraście do masowej turystyki, turystyka wiejska daje mieszkańcom miast możliwości doświadczania atrakcji, zdrowy i relatywnie tani wypoczynek w naturalnym środowisku daleko od tłumu, hałasu i zanieczyszczeń. Umożliwia to spotkanie z ludnością wiejską i uczestniczenie w ich stylu

życia i warunkach życia, jak również w warunkach pracy i bogactwach kulturowych wsi [Sikorska-Wolak 2006].

Pojęcie turystyki wiejskiej jest szerokie i obejmuje różnorakie formy wypoczynku na obszarach wiejskich, w tym również agroturystykę [Drzewiecki 2001]. Jednak pojęcia agroturystyka i turystyka wiejska przez wielu autorów rozumiane są zamiennie. Jak pisze Sieradzka [2005] agroturystyka w języku potocznym, jak również w wielu publikacjach, nazywana jest turystyką wiejską lub ekoturystyką. Agroturystyką zajmują się rolnicy, traktując ją jako uzupełniające źródło dochodu, obok głównej działalności rolniczej. Turystyka wiejska to główne zajęcie dla nierolniczej grupy mieszkańców wsi, często przybyłej z dużych aglomeracji miejskich. Ekoturystyka zaś jest to wypoczynek w gospodarstwie ekologicznym, atestowanym m.in. przez Stowarzyszenie EKOLAND

Agroturystykę definiuje się jako „formę wypoczynku, która realizowana jest na terenach wiejskich o charakterze rolniczym, opartą na bazie noclegowej i aktywności rekreacyjnej, związanej z gospodarstwem rolnym lub równoważnym oraz jego otoczeniem (przyrodniczym, produkcyjnym i usługowym)" [Drzewiecki 1995 za Sieradzka 2005; Balińska, 2006]

Agroturystyka jest formą wypoczynku odmienną, od tzw. *turystyki masowej*, chociażby poprzez specyfikę samego zakwaterowania i przebywania bezpośrednio w gospodarstwie rolnym, możliwości praktycznego uczestniczenia w pracach, kontaktu z domownikami, ze zwierzętami i roślinnością, z wiejską atmosferą i ciszą [Sznajder, Przezbórska 2006]. Ten sam autor wskazuje, że z pojęciem agroturystyka wiążą się również ściśle takie terminy jak: agrohotelarstwo, agrowypoczynek, agrorekreacja, agrosport, a nawet agroterapia.

Warunki geograficzne, topografia, krajobraz, roślinność i zwierzyna, historia regionu to wszystko wpływa na podejmowanie decyzji przez turystów o wyborze miejsca odpoczynku. Nie mniejsze znaczenie ma pogoda i klimat, które determinują atrakcyjność regionu właśnie dla celów turystycznych i odgrywają bardzo znaczącą rolę w rekreacji i przyjemnym spędzaniu czasu wolnego [Matzarakis i in. 2004; Matzarakis 2006; Lin, Matzarakis 2008; Kromp-Kolb, Schwarzl 2007]. Podobne zdanie w tej kwestii wyrażają Freitas i in. [2008], uważając, że klimat ma główny wpływ na popyt i satysfakcję turystów, zatem potrzeba oceny przydatności klimatu dla turystyki, w celu łatwiejszego podejmowania decyzji przez turystów oraz dla organizacji zajmujących się turystyką jest bezsporna. Potwierdzają to także Zaninovic i in. [2006] uważając ze klimat jest kluczowym czynnikiem dla rozwoju turystyki.

2. MATERIAŁY I METODY

W opracowaniu wykorzystano dobowe i terminowe (12 UTC) wartości elementów meteorologicznych pochodzących ze stacji meteorologicznych rozmieszczonych na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego (tab. 1, rys. 1). Analizowany obszar położony jest w środkowozachodniej części Polski w szerokości geograficznej północnej od 51°56' do 53°02' i długości geograficznej wschodniej od 14° 36' do 18° 40'.

Tabela 1. Wykaz stacji meteorologicznych reprezentujących obszar Pojezierza Wielkopolskiego.

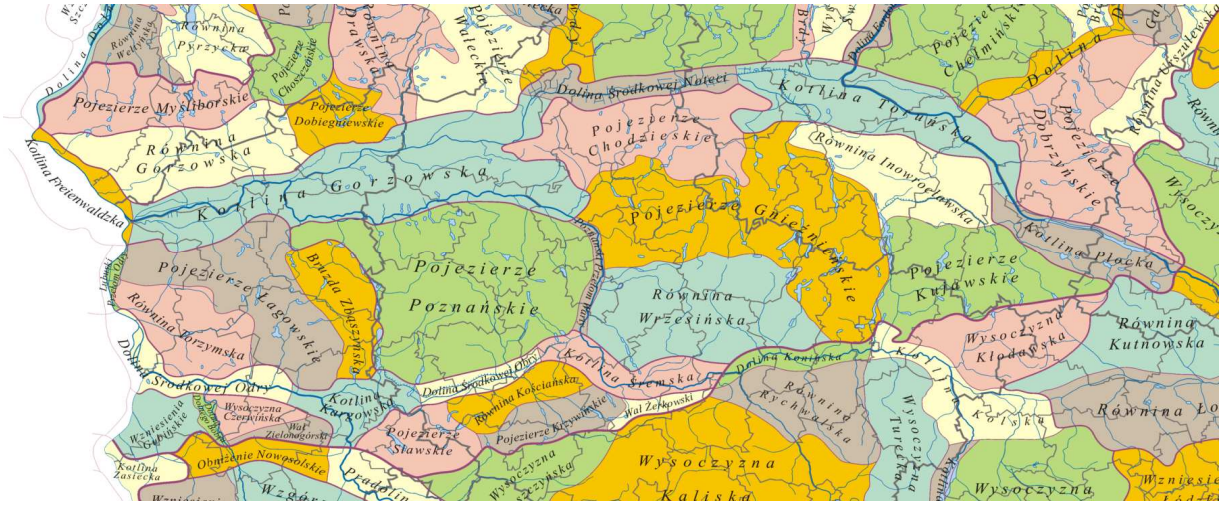
Lp.	Stacja	H n.p.m.	Szerokość geograficzna φ	Długość geograficzna λ	Wysokość wiatromierza m.n.g.	Klasa szorstkości*	Teren**
1	Słubice	21	52°21'	14°36'	17	3	szeroka dolina rzeczna
2	Gorzów Wlkp.	72	52°44'	15°17'	13	2	zbocze doliny
3	Toruń	69	53°02'	18°35'	12	3	równinny
4	Poznań	83	52°25'	16°51'	10	1	równinny
5	Koło	115	52°12'	18°40'	14	1	równinny
6	Zielona Góra	192	51°56'	15°32'	13	3	zbocze niewielkiej wyżyny
7	Leszno	92	51°50'	16°32'	14	1	równinny

żródło: Atlas Klimatu Polski [2005]; *Lorenc H. [1996] ; ** Filipiak J. [2004]

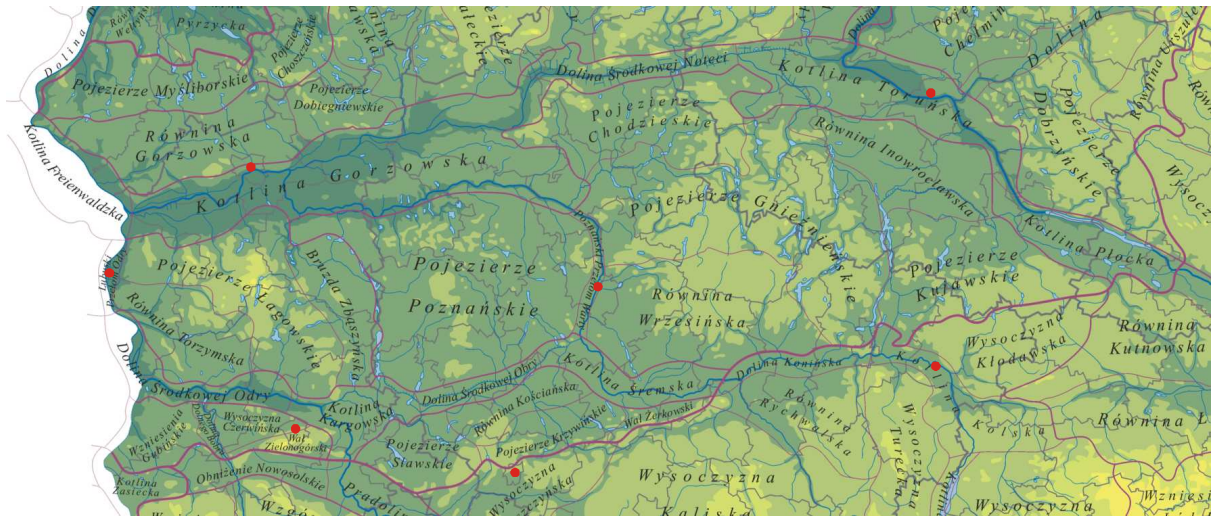
Rys. 1. Obszar Pojezierza Wielkopolskiego wraz z punktami pomiarowymi – stacje meteorologiczne IMGW.

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne opracowanego przez Kondrackiego [2001] Pojezierze Wielkopolskie to część podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich (w granicach Polski) oddzielona od pojezierzy pomorskich równoleżnikową bruzdą Pradoliny Toruńsko-Ebserswaldzkiej, południowa granica Pojezierza Wielkopolskiego pokrywa się z najdalszym zasięgiem zlodowacenia wiślańskiego w fazie leszczyńskiej. Wspomniany wcześniej autor, na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego

wyróżnił następujące makroregiony (rys. 2a i rys. 2b): Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką (mezoregiony: Dolina Eberswaldzka, Kotlina Freienwaldzka, Kotlina Gorzowska, Dolina Środkowej Noteci, Kotlina Toruńska, Kotlina Płocka), Pojezierze Lubuskie (mezoregiony: Lubuski Przełom Odry, Pojezierze Łagowskie, Równina Torzymska, Bruzda Zbąszyńska), Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie zwane też Pojezierzem Wielkopolskim (mezoregiony: Pojezierze Poznańskie, Poznański Przełom Warty, Pojezierze Chodzieskie, Pojezierze Gnieźnieńskie, Równina Inowrocławska, Równina Wrzesińska, Pojezierze Kujawskie), Pradolina Warcińsko – Odrzańska (mezoregiony: Dolina Środkowej Odry, Kotlina Kargowska, Dolina Środkowej Obry, Kotlina Śremska), Wzniesienia Zielonogórskie (mezoregiony: Wzniesienie Gubińskie, Dolina Dolnego Bobru, Wysoczyzna Czerwieńska, Wał Zielonogórski), Pojezierze Leszczyńskie (mezoregiony: Pojezierze Sławskie, Pojezierze Krzywińskie, Równina Kościańska, Wał Żerkowski).



Rys. 2a. Mezoregiony fizycznogeograficzne Pojezierza Wielkopolskiego, według Kondrackiego – podział schematyczny [www.pl.wikipedia.org…].



Rys. 2b. Mezoregiony fizycznogeograficzne Pojezierza Wielkopolskiego, według Kondrackiego na tle ukształtowania terenu [www.pl.wikipedkia.org…].

Intensywność ukształtowania powierzchni na Pojezierzu Wielkopolskim, jest mniejsza, w porównaniu z północną częścią Pojezierzy Południowobałtyckich. Wzniesienia nie przekraczają 200 m n.p.m. z wyjątkiem części zachodniej [Kondracki 2001, Lijewski i in. 2002]. Mniejsza jest także liczba jezior, chociaż Choiński za Kondrackim [2002], ich liczbę określił na 1347 uwzględniając tylko te o powierzchni 1ha i więcej. Łącznie zajmują one powierzchnię 420 km^2. W zachodniej i północnej części regionu udział jezior wynosi od 0,1 do ponad 10% powierzchni [Kapuściński 2000]. Największe jezioro to Gopło. Dużą atrakcją mogą być tu rzeki tworzące wraz z jeziorami szlaki turystki wodnej: Obra, Górna Noteć, Gopło-Warta. W granicach regionu znajduje się Wielkopolski Park Narodowy i kilkanaście parków krajoznawczych [Lijewski i in. 2002]. Według Narodowego Atlasu Rzeczypospolitej [1993-1997], lasy zajmują od 40-50% powierzchni w części zachodniej i mniej niż 10% powierzchni w części środkowej i wschodniej Pojezierza,. To samo źródło podaje, że na obszarze tym, przeważa bór świeży, szczególnie w północno zachodniej części – ponad 50%. Obszar północno - zachodni Pojezierza charakteryzuje się także licznym występowaniem boru suchego oraz brakiem lasów typu wilgotnego. Najczęściej spotykanym typem drzewostanu jest sosna.

Pojezierze Wielkopolskie, obejmujące obszar środkowozachodniej Polski, jest jednym z 7 regionów turystycznych w Polsce wydzielonych przez Lijewskiego i współautorów [2002], którego granice pokrywają się z granicami regionu fizycznogeograficznego określonego przez Kondrackiego [2001]. Klasyfikacja ta uwzględnia przede wszystkim zagospodarowanie turystyczne i rzeczywisty rozkład ruchu turystycznego, w mniejszym stopniu potencjalne warunki środowiskowe. Pojezierze Wielkopolskie jest regionem o bardzo dużej atrakcyjności turystycznej, nie tylko ze względu na liczne walory przyrodnicze, ale także ze względu na bardzo bogate tradycje i walory kulturowe związane z kolebką państwowości polskiej, mówiące o najdawniejszych dziejach naszego narodu (Biskupin, Gniezno itp.). Region ten wyróżnia się także dobrym zagospodarowaniem ogólnym m.in. gęstą siecią komunikacyjną [Gołembski i in. 2005; Lijewski i in. 2002].

Według regionalizacji bioklimatycznej, opracowanej przez Kozłowską-Szczęsną i współautorów [1997], Pojezierze Wielkopolskie zaliczymy do regionu IV – środkowego, o typowych warunkach bioklimatycznych, jedynie zachodnią jego część do podregionu IVa o bodźcach słabych. Według tej autorki w zachodniej części analizowanego terenu występuje bioklimat terenów leśnych o cechach oszczędzających, a w obrębie większych miast bioklimat terenów zurbanizowanych o cechach obciążających.

Administracyjnie Pojezierze Wielkopolskie leży w granicach czterech województw, obejmując większość województw wielkopolskiego i lubuskiego, południowo-zachodnią część województwa kujawsko-pomorskiego i mały fragment zachodniej części województwa mazowieckiego (rys. 3.). Większe miasta tego regionu to Poznań, Gorzów Wlkp., Bydgoszcz, Toruń, , Konin, Leszno, Zielona Góra [Lijewski i in. 2002].

Rys. 3. Mapa podziału administracyjnego Pojezierza Wielkopolskiego do poziomu powiatów [www.mapy.pl…]

Analiza wyników w niniejszej pracy składa się z trzech głównych części. Część pierwsza to charakterystyka warunków biometeorologicznych uwzględniająca bodźcowość poszczególnych elementów meteorologicznych. W części drugiej skupiono się głównie na charakterystyce warunków odczuwalnych określonych przy zastosowaniu kompleksowych wskaźników bioklimatycznych. Część trzecia to klasyfikacja terenu na potrzeby rekreacji, turystyki i agroturystyki.

Ze względu na brak możliwości uzupełnienia danych dobowych do pełnego okresu 1971-2006 zdecydowano w pierwszym rozdziale przyjąć krótszy, wspólny dla dobowych i terminowych (12 UTC) wartości, okres do analizy sprowadzający się do lat 1986-2006. Jest to mimo wszystko, bardzo długi szereg danych obejmujący 21 lat, w którym występują lata o nietypowych (ekstremalnych) warunkach pogodowych, co pozwoliło uzyskać reprezentatywne wyniki.

W pierwszej części pracy, dotyczącej oceny bodźcowości klimatu Pojezierza Wielkopolskiego, scharakteryzowano oddziaływanie pojedynczych elementów meteorologicznych, ich bodźcowości i uciążliwości po przekroczeniu określonych wartości progowych. Podstawę pierwszego rozdziału stanowiły **dobowe** wartości elementów

meteorologicznych, z okresu 1986-2006 pochodzące z następujących punktów pomiarowych działających w ramach państwowej sieci IMGW: Gorzów Wlkp., Toruń, Poznań, Zielona Góra, Leszno i Koło, które obejmowały:

- średnią temperaturę powietrza (^{o}C)
- maksymalną temperaturę powietrza (^{o}C)
- minimalną temperaturę powietrza (^{o}C)
- amplitudę temperatury (^{o}C)
- wilgotność względną (%)
- prędkość wiatru ($m \cdot s^{-1}$)
- ciśnienie atmosferyczne (hPa)
- opad atmosferyczny (mm).

W pierwszym rozdziale pracy, ze względu na brak danych dobowych wartości elementów meteorologicznych, nie uwzględniono stacji Słubice.

Oprócz wymienionych dobowych wartości elementów meteorologicznych do opisu w pierwszym rozdziale pracy, wykorzystano także dane, z okresu 1986-2006, pochodzące z drugiego terminu obserwacyjnego – **12 UTC** i obejmujące:

- temperaturę powietrza (^{o}C)
- prężność pary wodnej (hPa)
- wilgotność względną (%)
- zachmurzenie (%)
- prędkość wiatru ($m \cdot s^{-1}$).

Jako pierwsze scharakteryzowano dni z określonymi temperaturami ekstremalnymi, które nazywane są dniami charakterystycznymi [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. W pracy przedstawiono ich średnią miesięczną i roczną liczbę oraz częstość występowania. Do określenia dni charakterystycznych posłużono się poniższymi kryteriami stosowanymi często w literaturze przez wielu autorów: Błażejczyk [2004a], Kalbarczyk E. i Kalbarczyk R. [2007a], Kozłowska-Szczęsna i in. [1986, 1991, 1997, 2002, 2004], Krawczyk i Błażejczyk [1999], Miętus i in. [2006], Piotrowicz [2002-2003]:

- dni letnie z temperaturą średnią dobową $\geq 15^{o}$C
- dni gorące z temperaturą maksymalną $\geq 25^{o}$C
- dni upalne z temperaturą maksymalną $\geq 30^{o}$C
- dni zimowe z temperaturą średnią dobową $<0^{o}$C

- dni mroźne z temperaturą minimalną ≤-10°C
- dni bardzo mroźne z temperaturą maksymalną ≤-10°C

Uciążliwość warunków termicznych określono także na podstawie międzydobowej zmienności średniej dobowej temperatury powietrza przy zastosowaniu skali Bajbakovej i współautorów [Kozłowska Szczęsna i in. 1997]:

dt (^{o}C)	bodźce termiczne
≤ 2	- obojętne
2,1 – 4	- odczuwalne
4,1 – 6	- znaczne
> 6,0	- ostre, działające rozdrażniająco

Obliczono także występowanie warunków niekorzystnych na podstawie różnic między temperaturą maksymalną i minimalną (dobowe kontrasty termiczne). Gdy różnica ta jest równa lub większa od 8°C to zmianę taką odczuwa się silnie, natomiast gdy jest większa, bądź równa 12°C to jest odczuwana jako ostra [Błażejczyk 2004a].

Do określenia parności zastosowano kryterium Scharlau'a [Kozłowska-Szczesna i in. 1997], w którym za dzień parny uznaje się taki dzień, gdzie chociaż w jednym terminie obserwacyjnym odnotowano ciśnienie pary wodnej ≥ 18,8hPa. Uwzględnienie w niniejszej pracy danych z jednego tylko terminu pomiarowego (tutaj godz. 12 UTC) daje z pewnością mniejszą ogólną liczbę dni parnych zwłaszcza, że stan taki w warunkach klimatycznych Polski najczęściej występuje po południu lub przed wieczorem.

Scharakteryzowano także średnie wieloletnie wartości (z godz. 12 UTC i dobowe) wilgotności względnej w kolejnych dniach i miesiącach. W przypadku, gdy wartość wilgotności względnej jest mniejsza bądź równa 55%, powietrze jest odczuwane jako suche, natomiast, gdy przekracza próg 86% - odczuwane jest jako bardzo wilgotne [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997].

Ze względu na istotne znaczenie zachmurzenia, w kształtowaniu warunków bioklimatycznych danego obszaru, obliczono występowanie liczby dni bezchmurnych, liczbę dni o zachmurzeniu równym i mniejszym niż 50% oraz liczbę dni o zachmurzeniu ponad 50%, a także liczbę dni z zachmurzeniem całkowitym – 100% [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997].

Do charakterystyki warunków wietrznych wykorzystano klasyfikację prędkości wiatru Knocha [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997] i na tej podstawie określono liczbę dni z wiatrem silnym (>8 m·s^{-1}) i liczbę dni z wiatrem bardzo słabym (≤ 1m·s^{-1}) lub ciszą.

Określono również częstość występowania oraz liczbę dni ze zmianami ciśnienia z dnia na dzień większymi niż 8 hPa [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. Nie wykonano tych obliczeń dla Poznania ze względu na brak danych.

W drugiej części pracy, do określenia warunków odczuwalnych, wykorzystano wybrane wskaźniki bioklimatyczne, które obliczono wykorzystując terminowe wartości elementów meteorologicznych z godz. **12 UTC** z okresu 1971-2006. Dostępne dane meteorologiczne pochodzą ze stacji meteorologicznych, działających w ramach państwowej sieci IMGW, z następujących punktów pomiarowych: Gorzów Wlkp., Słubice, Toruń, Poznań, Zielona Góra, Leszno, Koło i dotyczą takich elementów meteorologicznych jak:

- temperatura powietrza (^{o}C)
- wilgotność względna (%)
- prężność pary wodnej (hPa)
- prędkość wiatru ($m \cdot s^{-1}$)
- zachmurzenie (%)

Do opisu warunków bioklimatycznych za pomocą wskaźników bioklimatycznych, spośród ponad 40 dostępnych, wyselekcjonowano tylko te oparte na bilansie cieplnym człowieka oraz niezbędne przy biometeorologicznej klasyfikacji pogody. Na podstawie uzyskanych wartości przestawiono ich zmienność w kolejnych latach, miesiącach, a także dniach roku. Przedstawiono również przebieg niektórych wskaźników w każdym dniu o godz. 12 UTC w wybranym miesiącu w każdej z miejscowości. Następnie, przypisując poszczególnym wartościom, odpowiednią klasę odczuwalności, według kryteriów danego wskaźnika, określono częstość występowania poszczególnych klas w różnych okresach: rok, miesiąc, dzień. Przedstawiono także istotne trendy liniowe, zarówno odnoszące się do wartości wskaźników, jak i klas odczuwalności.

Obliczenia wykonano za pomocą programu BioKlima 2.5 oraz arkusza kalkulacyjnego Excel i pakietu Statistika wersja 8.0.

Wszystkie prędkości wiatru wykorzystane w opracowaniu zostały zredukowane z wysokości wiatromierzy do wysokości 1,2m (wysokość tułowia dorosłego człowieka) [Błażejczyk 2004a] za pomocą poniższego wzoru [Kozłowska-Szczęsna i in. 1991, 1997; Lorenc 1996]:

$v_z = v_w \cdot \left(\frac{h_z}{h_w}\right)^{\alpha}$, gdzie: v_z – prędkość wiatru na wysokości 1,2 m; v_w – prędkość wiatru na wysokości wiatromierza; h_z – badana wysokość (tu 1,2 m); h_w – wysokość wiatromierza; α – współczynnik szorstkości zależny od szorstkości terenu. Przyjęta wartość współczynnika szorstkości zależna była od klasy szorstkości terenu dla 10 minutowego czasu uśredniania prędkości wiatru [Lorenc 1996].

Program BioKlima w przypadku prędkości wiatru mniejszych niż 0,25 $m \cdot s^{-1}$ przyjmuje wartość 0,25 $m \cdot s^{-1}$

Wykorzystane w pracy wskaźniki bioklimatyczne to: temperatura odczuwalna (*STI*), wskaźnik stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*), wskaźnik stresu termofizjologicznego (*PhS*), a także promieniowanie pochłonięte (Rprim).

Przedstawione poniżej wzory wskaźników bioklimatycznych oraz skale odczuwalności cieplnej pochodzą z programu BioKlima 2.5.

Pierwszym z zastosowanych w pracy wskaźników jest wskaźnik temperatury odczuwalnej – *STI*. Wartości *STI* zależą zarówno od otaczających warunków (temperatura, promieniowanie słoneczne, wiatr, wilgotność), jak też od wymiany ciepła pomiędzy człowiekiem a środowiskiem. Podstawą tego wskaźnika jest wartość średniej temperatury promieniowania (*Mrt*), która odzwierciedla natężenie bodźców termicznych otoczenia w bezpośrednim sąsiedztwie skórnych receptorów ciepła i zimna. Fizjologiczna odpowiedź organizmu jest reprezentowana przez saldo wymiany ciepła (*mS*) [Błażejczyk 2004a]. Temperaturę odczuwalną obliczono według poniższego wzoru:

- w przypadku, gdy $mS < 0\ W \cdot s^{-2}$: $$STI = Mrt - \left\{\left[\frac{|mS|^{0,75}}{\left(5,386 \cdot 10^{-8}\right) + 273^4}\right]^{0,25}\right\} - 273$$

- w przypadku, gdy $mS \geq 0\ W \cdot s^{-2}$: $$STI = Mrt + \left\{\left[\frac{|mS|^{0,75}}{\left(5,386 \cdot 10^{-8}\right) + 273^4}\right]^{0,25}\right\} - 273$$

mS – saldo wymiany ciepła: mS = M + mQ + mE + mC + mRes gdzie:

M – metaboliczna produkcja ciepła ($W \cdot m^{-2}$),

mQ – bilans radiacyjny człowieka na który składa się promieniowania pochłonięte (*mR* - $W \cdot m^{-2}$), i wymiany ciepła poprzez promieniowanie długofalowe (*mL* - $W \cdot m^{-2}$),

mE – ewaporacyjne straty ciepła ($W \cdot m^{-2}$),

mC - wymiana ciepła przez konwekcję ($W \cdot m^{-2}$),

mRes – straty ciepła przez oddychania ($W \cdot m^{-2}$).

Mrt – średnia temperatura promieniowania (^oC) obliczana z wzoru:

$$Mrt = \left[\frac{Rprim + 0{,}5Lg + 0{,}5La)}{0{,}95 \cdot 5{,}667 \cdot 10^{-8}} \right]^{0{,}25} - 273 \quad \text{gdzie:}$$

Rprim – promieniowanie pochłonięte ($W \cdot m^{-2}$)

$$Lg = 5.5 \cdot 10^{-8} (273 + Tg)^4$$

$$La = 5.5 \cdot 10^{-8} (273 + t)^4 \left[0{,}82 - 0{,}25 \cdot 10^{(-0{,}094 \cdot e)} \right]$$

Lg – promieniowanie długofalowe między ciałem człowieka a podłożem ($W \cdot m^{-2}$)

La – promieniowanie długofalowe między człowiekiem a atmosferą ($W \cdot m^{-2}$)

Tg – temperatura gruntu (^oC)

t – temperatura powietrza (^oC)

Poniżej przedstawiono przedziały wartości *STI* i odpowiadające im odczucia cieplne:

STI (^oC)	Subiektywne odczucia cieplne
< -38,0	- ekstremalnie zimno
-38,0 – -20,1	- bardzo zimno
-20,0 – -0,5	- zimno
-0,4 – 22,4	- chłodno
22,5 – 32,0	- komfortowo
32,1 – 46,0	- ciepło
46,1 – 55,0	- gorąco
55,1 – 70,0	- bardzo gorąco
> 70,0	- upalnie

Promieniowanie pochłonięte (*Rprim, R'*), które jest drugim po metabolizmie źródłem ciepła dla człowieka będzie w tym opracowaniu wykorzystane do oceny bodźców radiacyjnych w biotermiczno–meteorologicznej klasyfikacji warunków pogodowych. Jest ono liczone na różny sposób, w zależności od dostępnych danych podstawowych, przy wykorzystaniu modelu MENEX_2005 [BioKlima 2.5]. W niniejszej pracy wykorzystano model SolAlt uwzględniający wysokość Słońca (*hSI*) i stopień zachmurzenia (*N*).

- dla $hSI \leq 4°$: $Rprim = 1{,}4 \cdot ac' \cdot (1{,}388 + 0{,}215 hSI)^2$

- dla $hSI > 4°$ i $N \leq 20\%$: $Rprim = 1{,}4 \cdot ac' \cdot (-100{,}428 + 73{,}981 \cdot \ln(hSI))$

- dla $hSI > 4°$ i N = 21-50%: $Rprim = 1{,}4 \cdot ac' \cdot EXP(5{,}383 - \frac{16{,}072}{hSI})$

- dla $hSI > 4°$ i N = 51-80%: $Rprim = 1{,}4 \cdot ac' \cdot EXP(5{,}012 - \frac{11{,}805}{hSI})$

- dla $hSl > 4°$ i $N > 80\%$: $Rprim = ac' \cdot 0{,}9506 hSI^{1{,}039}$

W każdej formule $ac' = 1 - 0{,}01ac$, gdzie *ac* to albedo skóry i odzieży równe 30%.

Wskaźnik stresu cieplnego (*HSI*) obrazuje natężenie uciążliwości warunków termiczno-wilgotnościowych, które odczuwamy jako uczucie parności. Wskaźnik ten, wyrażony w procentach, jest stosunkiem ewaporacyjnych strat ciepła niezbędnych do zachowania równowagi cieplnej organizmu (*Ereq*) do ewaporacyjnych strat ciepła maksymalnych w danych warunkach meteorologicznych (*Emax*):

$HSI = \frac{E_{req}}{E_{\max}} \cdot 100\%$ [Błażejczyk 2004a], gdzie:

E_{req} wyznacza się z równania bilansu cieplnego człowieka – MENEX 2005 [Błażejczyk 2005b]: $E_{req} = M + Q + C + \mathrm{Re}\,s$ (*M* - metabolizm, *Q* – bilans radiacyjny, *C* – konwekcyjna wymiana ciepła, *Res* – respiracyjne straty ciepła), natomiast E_{max} z poniższego wzoru:

$E_{\max} = k \cdot v^{0{,}6} \cdot (56{,}0 - e)$, gdzie:

k – współczynnik bezwymiarowy wynoszący 7,0 (*Icl* ≥0.5) dla człowieka ubranego i 11,7 (*Icl* < 0.5) dla człowieka bez odzieży, gdzie *Icl* – termoizolacyjność odzieży;

v – prędkość wiatru [$m \cdot s^{-1}$] na wysokości 1,2 m;

e – ciśnienie pary wodnej [hPa];

56,0 – ciśnienie pary wodnej w temperaturze skóry człowieka 35°C

Poszczególnym wartościom *HSI* odpowiadają następujące stopnie obciążenia organizmu i reakcje fizjologiczne (w przypadku ośmiogodzinnej ekspozycji w danych warunkach otoczenia) [Błażejczyk 2004a; Kozłowska-Szczęsna i in. 2004].

HSI (%)	Natężenie stresu cieplnego, efekt fizjologiczny [skala za Błażejczyk 2004a]
≤ 0	- łagodny stres chłodu,
0,1 – 10	- warunki termoneutralne (brak obciążeń termiczno-wilgotnościowych),
10,1 – 30	- łagodny lub umiarkowany stres ciepła,
30,1 – 70	- silny stres ciepła, zagrożenie dla zdrowia w przypadku braku aklimatyzacji,
70,1 – 90	- bardzo silny stres ciepła, niezbędne dostarczanie wody i soli mineralnych,
90,1 – 100	- maksymalny stres ciepła tolerowany przez młode zaaklimatyzowane osoby,
>100	- niebezpieczeństwo podwyższenia temperatury wewnętrznej, czas przebywania w takich warunkach musi być nadzorowany.

Wzrost wartości *HSI* wskazuje na narastanie uczucia parności i obciążenie układu termoregulacyjnego człowieka. Wartości niższe od 30% nie powodują uczucia parności. Przy *HSI* od 30 do 70% uczucie parności jest dokuczliwe dla osób starszych i dzieci oraz dla osób niezaaklimatyzowanych. Przy wartościach *HSI* większych od 70% uczucie parności jest uciążliwe dla wszystkich osób, a w przypadku osób starszych i dzieci może powodować przegrzanie organizmu [Błażejczyk 2004a]. Przy *HSI* >100% może mieć miejsce gromadzenie ciepła w organizmie człowieka i wzrost temperatury wewnętrznej o 1,8^{o}C w ciągu 8 godzin [Kozłowska-Szczęsna i in. 2004].

Kolejny, użyty w analizie, wskaźnik (*PhS*) służy określeniu, jakie termoregulacyjne reakcje dostosowawcze organizmu występują w danych warunkach otoczenia. Jest to bezwymiarowy wskaźnik stresu termofizjologicznego. Wskaźnik ten jest stosunkiem strat ciepła z organizmu człowieka poprzez unoszenie (*C* – konwekcję) do strat ciepła w wyniku parowania potu (*E* –ewaporacja) [Błażejczyk 2003, 2004a, 2006a; Kozłowska-Szczęsna i in. 2004]. *PhS* jest obliczane następująco: $PhS = \frac{C}{E}$, a podana poniżej skala informuje o reakcjach dostosowawczych organizmu do warunków otoczenia:

PhS	Rodzaj i natężenie stresu
<0,00	- ekstremalny stres gorąca
0,00 – 0,24	- duże natężenie stresu gorąca
0,25 – 0,74	- znaczne natężenie stresu gorąca
0,75 – 1,50	- warunki termoneutralne
1,51 – 4,00	- znaczne natężenie stresu zimna
4,01 – 8,00	- duże natężenie stresu zimna
>8,00	- ekstremalne natężenie stresu zimna

Im wyższe wartości *PhS* tym większe nasilenie stresu zimna i tym intensywniejsze są reakcje dostosowawcze organizmu do warunków otoczenia (obniżenie temperatury skóry, osłabienie

przepływu krwi w mięśniach i skórze, zwiększenie ciśnienia krwi, drżenie mięśniowe). Przy niższych wartościach *Ph*S większe jest natężenie stresu gorąca, co oznacza, że w wymianie ciepła z otoczeniem dominuje ewaporacja i reakcje dostosowawcze stają się intensywniejsze (intensywne pocenie, zwiększenie tętna, zmniejszenie ciśnienia krwi). W warunkach termoneutralnych ma miejsce względna równowaga konwekcyjnych i ewaporacyjnych strat, a reakcje dostosowawcze organizmu mają niewielką intensywność (Kozłowska-Szczęsna i in. 2004; Błażejczyk 2002, 2004a, 2006a).

Trzecia część pracy zawiera biotermiczo-meteorologiczną klasyfikację warunków pogodowych, ocenę warunków pogodowych do różnych form rekreacji i waloryzację terenu do celów agroturystycznych.

W celu określenia przydatności warunków pogodowych do różnych form rekreacji zastosowano w pracy, opracowaną przez Błażejczyka [2004a, 2005b], biotermiczo-meteorologiczną klasyfikację pogody, z której schemat zapisu odczuć cieplnych i warunków pogodowych za pomocą układu cyfr przedstawiono poniżej. W zapisie tym pierwsza cyfra określa typ pogody, trzy kolejne to podtypy pogody i następne trzy to klasy pogody.

Do oceny odczuć cieplnych zastosowano wskaźnik temperatury odczuwalnej (*STI*), którego wartości są podstawą zaliczenia określonych warunków pogodowych do jednego z poniższych typów. Typ pogody znajduje się na pierwszej pozycji zapisu cyfrowego w klasyfikacji pogody:

STI (^{o}C)	typ pogody	symbol
poniżej -38	pogoda bardzo zimna	*-3*
od -38 aż do -0,4	pogoda zimna	*-2*
od -0,5 aż do 22,4	pogoda chłodna	*-1*
od 22,5 aż do 31,9	pogoda komfortowa	*0*
od 32 aż do 45,9	pogoda ciepła	*1*
od 46 aż do 55	pogoda gorąca	*2*
powyżej 55	pogoda bardzo gorąca	*3*

Dla występujących typów pogody określone zostały podtypy pogody. Drugi znak zapisu w klasyfikacji pogody informuje o pochłoniętym promieniowaniu słonecznym przez człowieka (*Rprim* lub *R'* w $W \cdot m^{-2}$).

Rprim ($W \cdot m^{-2}$)	podtyp pogody	symbol
poniżej 75	bodźce radiacyjne słabe	*1*
od 75 do 150	bodźce radiacyjne umiarkowane	*2*
ponad 150	bodźce radiacyjne silne	*3*

Trzeci znak mówi o rodzaju stresu termofizjologicznego, związanego z przebywaniem w terenie otwartym, określony jest na podstawie bezwymiarowego wskaźnika *PhS*.

PhS	podtyp pogody	symbol
poniżej 0,75	stres gorąca	*H*
od 0,75 do 1,5	termoneutralnie	*T*
powyżej 1,5	stres zimna	*C*

Czwarta cyfra zapisu oznacza natężenie uczucia parności, związanego z aktualnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi, określonego za pomocą wskaźnika stresu cieplnego *HSI* wyrażonego w %.

HSI (%)	podtyp pogody	symbol
poniżej 30%	brak parności	*0*
od 30 do 70%	parność umiarkowana	*1*
powyżej 70%	duża parność	*2*

Kolejnym etapem klasyfikacji są klasy pogody. Wyznaczono je na podstawie elementów meteorologicznych bezpośrednio wpływających na możliwość pobytu w terenie otwartym. Piąta cyfra informuje nas o kontrastach termicznych w ciągu doby określonych na podstawie dobowej amplitudy temperatury (*dt*).

dt (^{o}C)	klasy pogody	symbol
> 8	duże kontrasty termiczne	*1*
≤ 8	małe kontrasty termiczne	*0*

Szóstym znakiem, jest element meteorologiczny determinujący możliwość rekreacji i przebywanie w terenie otwartym – opady atmosferyczne (*RR*).

RR (mm)	klasy pogody	symbol
> 1	dzień z opadem	*1*
≤ 1	dzień bez opadu	*0*

Siódmy znak zapisu, według klasyfikacji Błażejczyka [2005b], stanowi grubość pokrywy śnieżnej. Ze względu na fakt, że opracowanie obejmuje obszar nie wykorzystywany do celów turystyki narciarskiej oraz występująca tutaj średnia liczba dni z pokrywą śnieżną jest bardzo mała ten czynnik nie został uwzględniony. Dlatego też, ostatnia cyfra zapisu zawsze będzie wynosić x (dzień bez śniegu).

Po obliczeniu wszystkich możliwych odmian pogody, przedstawiono ich ogólną i skumulowaną częstość występowania w każdej z miejscowości, a także w porach roku i kolejnych miesiącach.

Do celów praktycznych wykonano kalendarz typów pogody, gdzie w każdym dniu roku określono najczęściej występujący typ, podtyp i klasę pogody.

Kolejnym etapem pracy była waloryzacja warunków bioklimatycznych dla potrzeb rekreacji, turystyki i agroturystyki. W pierwszej kolejności określono przydatność warunków pogodowych dla czterech grup aktywności [Błażejczyk 2004a]:

- kąpiele słoneczne – *SB*
- kąpiele powietrzne – *AB*
- spacery i spokojne zajęcia terenowe – *MR*
- gry terenowe i intensywne marsze, turystyka piesza i rowerowa oraz praca w terenie otwartym – *AR*

Wykorzystano do tego celu wskaźnik oceny pogody *(WEI)*, opracowany przez Błażejczyka [2004a], gdzie dla każdego dnia w wieloleciu, zastosowano trzystopniową ocenę:

- pogoda przydatna bez ograniczeń *(WEI=3)*
- pogoda przydatna z ograniczeniami *(WEI=1)*
- pogoda nieprzydatna *(WEI=0)*

Następnie obliczono średnie wartości WEI_{avg} dla różnych przekrojów czasowych. Według wcześniej wspomnianego autora poszczególnym przedziałom wartości WEI_{avg} odpowiada określona przydatność pogodowa w badanym okresie:

WEI_{avg}	Przydatność pogody do typu aktywności człowieka (*SB, AB, MR, AR*)
<0,5	pogoda niekorzystna
0,51 – 1,2	pogoda umiarkowanie korzystna
1,21 – 2,0	pogoda korzystna
>2,0	pogoda bardzo korzystna

Przy zastosowaniu wskaźnika oceny warunków pogodowych (WEI_{avg}), wykonano dla każdej ze stacji kalendarze. Przedstawiono w nich, przydatność warunków pogodowych występujących w danym dniu do uprawiania jednej z form aktywności (*SB, AB, MR, AR).*

Do ogólnej oceny przydatności warunków pogodowych, do celów turystycznych i agroturystycznych, zastosowano wskaźnik pogodowo rekreacyjny (*WRI*) oparty na funkcji

modelowej [Błażejczyk 2005a]. Opór stanowią ekstremalne odczucia cieplne według wskaźnika temperatury odczuwalnej (*STIext: upalnie, bardzo gorąco, mroźnie, bardzo zimno i zimno*) oraz opad atmosferyczny. Natomiast potencjałem jest brak obciążeń termofizjologicznych (*termoneutralnie – T*) obliczony według wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*) i umiarkowane bodźce radiacyjne określone według wskaźnika promieniowania pochłoniętego (*Rprim*):

$$WRI = 0{,}5\left(\frac{100+T}{100+STI_{ext}}\right)^{\left(\frac{100+opad}{100+Rprim}\right)}$$

WRI	Przydatność warunków pogodowych
<0,30	niekorzystne
0,31- 0,50	umiarkowanie korzystne
0,51 – 0,70	korzystne
>0,70	bardzo korzystne

Na podstawie wartości *WRI* w każdym dniu roku, wykonano kalendarze przydatności warunków pogodowych do szeroko rozumianej turystyki.

Do ogólnej oceny zmienności warunków bioklimatycznych w wieloleciu 1971-2006 użyto względnych wartości wskaźnika pogodowo rekreacyjnego *WRI'* [Papiernik, 2004], które wyrażają procentowy stosunek różnicy wartości *WRI* i najniższej notowanej wartości *WRI* do amplitudy z całego okresu: $WRI' = \frac{WRI - WRI_{\min}}{WRI_{\max} - WRI_{\min}}$

Pojezierze Wielkopolskie scharakteryzowano także z punku widzenia agroturystyki, wykorzystując metodę waloryzacji obszarów wiejskich zaproponowaną przez Drzewieckiego [1992, 2001]. Analizę tę stosuje się na poziomie gmin. Uwzględnia ona następujące cechy:

a) gęstość zaludnienia < 80 osób na 1km^2 użytków rolnych,
b) udział gospodarstw indywidualnych >60%,
c) udział łąk i pastwisk w powierzchni użytków rolnych >30%,
d) udział lasów w powierzchni całkowitej gminy 30-60%,
e) udział wód w powierzchni całkowitej gminy ≥5%,
f) typy osadnictwa wiejskiego,
g) udział osób utrzymujących się ze źródeł pozarolniczych <60%.

Pierwsze cztery kryteria obliczono korzystając z danych statystycznych [Roczniki…2006] dla każdej z gmin uzyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego.

Udział wód określono przy użyciu Map Krajoznawczych oraz Atlasu jezior Polski [1996].

W celu określenia kryterium dotyczącego typu osadnictwa wiejskiego użyto Narodowego Atlasu Polskiego [1973-1978] i plansz autorstwa Kiełczewskiej-Zaleskiej. Obszary spełniające kryterium obejmowały:

- duże wsie powyżej 100 domów mieszkalnych o układzie dolinno-rzędowym,
- wsie średniej wielkości (20-100 domów mieszkalnych) o śródpolnym położeniu zabudowań i węzłowym układzie dróg,
- wsie małe i przysiółki o śródpolnym położeniu zabudowań.

Ostatnie kryterium (dotyczące udziału osób utrzymujących się ze źródeł pozarolniczych) według Sznajdera i Przezbórskiej [2006] jest kryterium przestarzałym, uważają oni, że obecnie dąży się raczej do tego, aby coraz większa część mieszkańców terenów rolniczych posiadała dochody z poza rolnictwa.

Na analizowanym obszarze uwzględniono w pracy 264 gminy wraz z występującymi na ich obszarze gospodarstwami agroturystycznymi, których określono w sumie 403, według danych z Ośrodków Doradztwa Rolniczego i Stowarzyszeń Agroturystycznych. Rozkład gmin spełniających każde z kryteriów z osobna został przedstawiony na załączonych w tekście mapach. Praca zawiera także ogólną mapę uwzględniającą gminy spełniające trzy, cztery bądź pięć kryteriów. Aby dana gmina mogła być zaklasyfikowana jako spełniająca wymogi agroturystyczne, przynajmniej 3 z wyżej wymienionych cech muszą w niej wystąpić [Drzewiecki 2001].

Na mapę z gminami spełniającymi minimalnie wymaganą liczbę kryteriów, oraz z liczbą gospodarstw naniesiono przy pomocy izolinii liczbę dni z określonymi warunkami pogodowymi według wskaźnika pogodowo rekreacyjnego *WRI*: bardzo korzystne, korzystne, umiarkowanie korzystne, niekorzystne.

W końcowym etapie, uwzględniając zarówno bodźcowość elementów meteorologicznych, warunki bioklimatyczne i możliwość różnych form rekreacji wyznaczono trzy potencjalne obszary rozwoju turystyki i agroturystyki.

3. ANALIZA WYNIKÓW I DYSKUSJA

3.1 OCENA BODŹCOWOŚCI KLIMATU POJEZIERZA WIELKOPOLSKIEGO

3.1.1 TEMPERATURA POWIETRZA

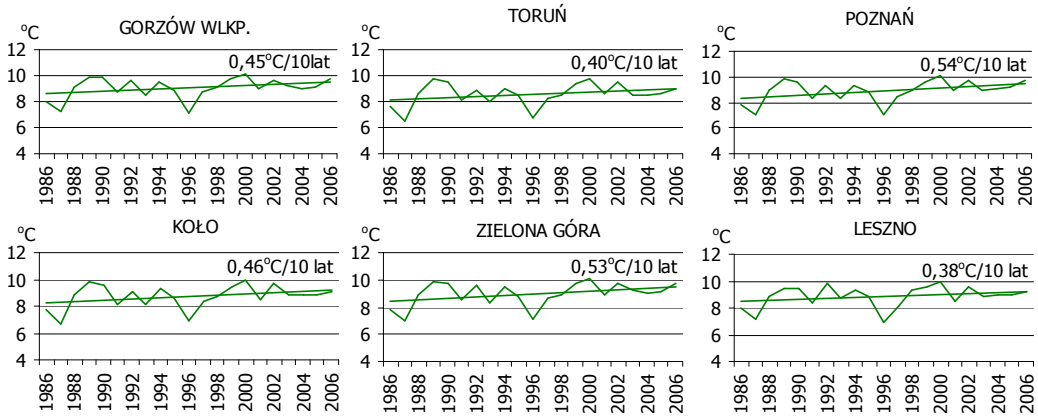
Podstawowych informacji na temat warunków termicznych danego obszaru dostarcza analiza średnich wartości temperatury powietrza. Na Pojezierzu Wielkopolskim średnia roczna dobowa temperatura powietrza wahała się w okresie 1986-2006 od 8,5^{o}C w Toruniu do 9°C w Gorzowie Wlkp. (tab.2). Wzrost średniej rocznej temperatury powietrza w zachodniej części Polski widoczny jest od drugiej połowy lat osiemdziesiątych, a najcieplejszym rokiem w wieloleciu 1971-2000 był rok 2000, gdzie średnie roczne temperatury powietrza, szczególnie na zachodzie kraju, przekraczały 10°C [Atlas Klimatu Polski 2005, Dubicki i in. 2002; Michalska, Kalbarczyk 2005]. Na uwzględnionym w pracy obszarze najwyższe roczne wartości temperatury powietrza wystąpiły we wszystkich miejscowościach, właśnie w ciepłym roku 2000 i wyniosły ponad 10°C, jedynie w Toruniu – 9,8^{o}C. Najniższe natomiast były notowane w latach 1987 (Poznań, Toruń, Zielona Góra) i 1996 (Gorzów Wlkp., Leszno, Koło) (rys. 4). Podobnie jak na innych obszarach Polski, najwyższe wartości temperatury powietrza w ciągu roku występują odpowiednio w lipcu lub w sierpniu, a najniższe w styczniu (tab. 2).

Tabela 2. Średnie (a), maksymalne (b) i minimalne (c) wartości temperatury powietrza według miesięcy. Lata 1986-2006.

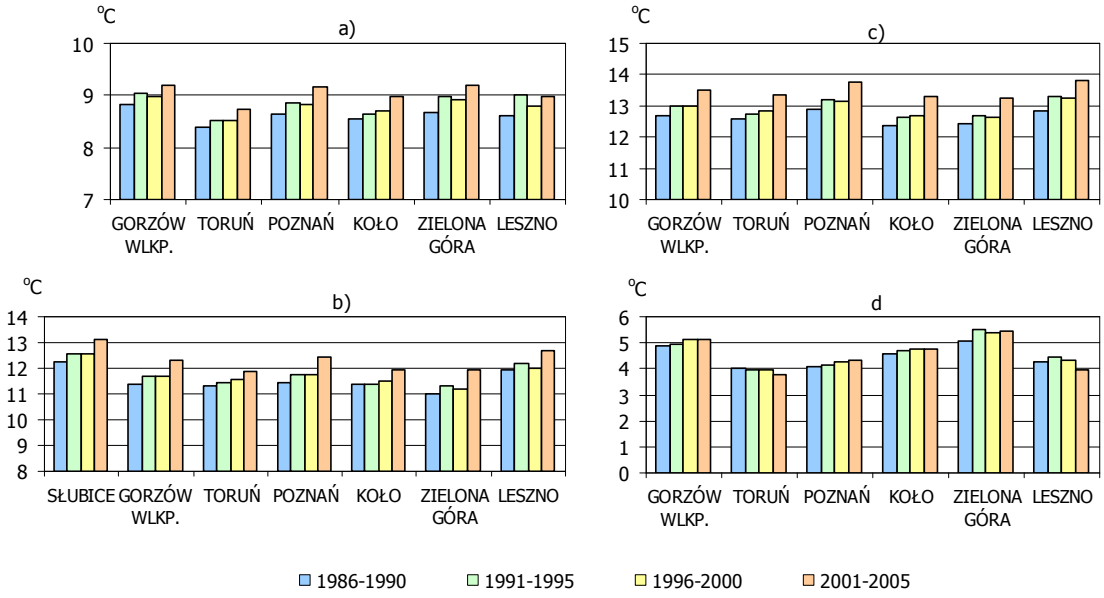
MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
GORZÓW WLKP.	a	-0,3	0,6	3,6	8,8	13,8	16,6	18,9	18,3	13,9	9,2	3,7	0,7
	b	2,1	3,7	7,5	13,7	19,1	21,7	24,1	23,6	18,5	13,3	6,3	2,8
	c	-2,8	-2,3	0,0	3,9	8,4	11,5	13,8	13,2	9,5	5,5	1,1	-1,6
TORUŃ	a	-1,4	-0,1	2,6	8,3	13,7	16,5	18,9	18,2	13,5	8,7	3,3	0,0
	b	1,2	3,1	6,8	13,6	19,4	21,9	24,5	24,0	18,5	13,0	5,9	2,3
	c	-4,4	-3,6	-1,6	2,7	7,2	10,5	13,0	12,3	8,5	4,5	0,5	-2,6
POZNAŃ	a	-0,7	0,3	3,3	8,8	14	16,6	18,9	18,2	13,7	9,0	3,6	0,5
	b	2,0	3,7	7,5	14,0	19,5	22,0	24,6	24,1	18,8	13,4	6,5	2,9
	c	-3,7	-3,3	-0,9	3,2	7,7	10,6	12,9	12,2	8,5	4,5	0,5	-2,1
KOŁO	a	-1,2	0,0	2,9	8,6	13,9	16,6	18,9	18,4	13,7	8,9	3,4	0,0
	b	1,2	2,9	6,7	13,3	19,2	21,7	24,3	23,8	18,4	13,1	6,0	2,2
	c	-3,7	-2,9	-0,6	3,8	8,3	11,2	13,6	13,2	9,3	5,3	0,8	-2,4
ZIELONA GÓRA	a	-0,6	0,5	3,5	8,8	13,9	16,5	18,9	18,4	13,9	9,3	3,5	0,4
	b	1,9	3,5	7,2	13,3	18,9	21,2	23,7	23,3	18,1	13	6,1	2,6
	c	-3,1	-2,2	0,1	4,4	9,0	12,2	14,4	14,1	10,2	5,8	1,3	-2,0
LESZNO	a	-0,6	0,4	3,5	8,7	13,7	16,4	18,7	18,2	13,8	9,2	3,6	0,7
	b	2,1	3,9	7,6	14,0	19,4	22,0	24,4	24,2	19,0	13,7	6,6	3,0
	c	-3,6	-3,2	-0,6	3,2	7,5	10,5	12,8	12,4	8,8	4,8	0,4	-1,9

We wszystkich analizowanych miejscowościach, w okresie 1986-2006, zaznacza się tendencja wzrostowa (nieistotna statystycznie) średniej temperatury powietrza (rys. 4). Wartość współczynnika trendu liniowego, informująca o średnim przyroście rocznej

temperatury powietrza najmniejsza jest w Lesznie (0,38°C na 10 lat), a największa w Poznaniu i Zielonej Górze (ponad 0,5°C na 10 lat). Zwłaszcza widoczne jest to przy podziale na krótsze, pięcioletnie, okresy gdzie na całym obszarze Wielkopolski obserwuje się wzrost temperatury powietrza średnio od 8,6°C w latach 1986-1990 do 9,0°C w latach 2001-2005. Najmniejszym wzrostem temperatury w okresach pięcioletnich odznaczał się Toruń (0,3°C), natomiast największe wzrosty temperatury wystąpiły w Poznaniu i Zielonej Górze (0,5°C) (rys. 5).



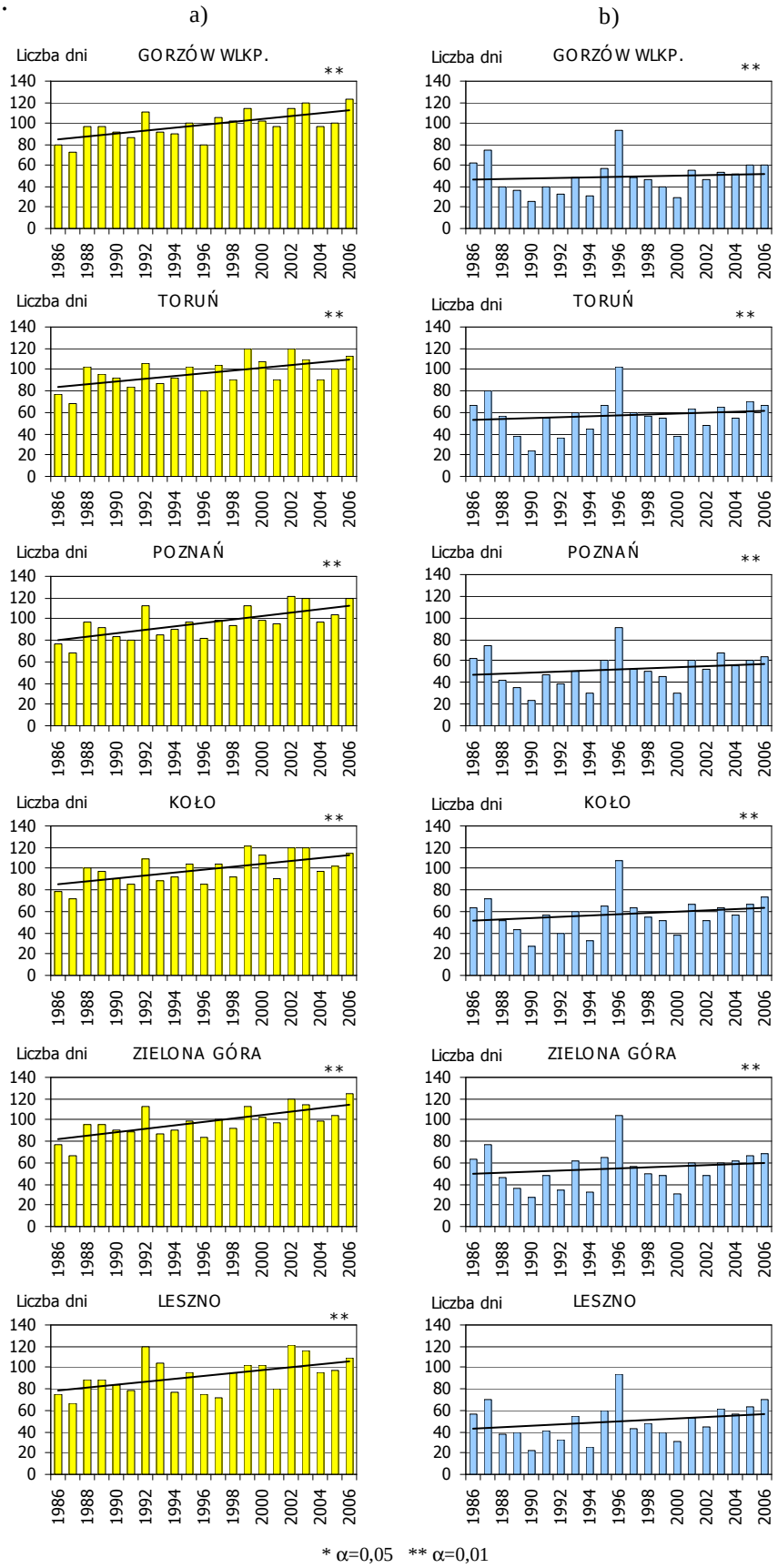
Rys. 4. Przebieg średnich rocznych wartości temperatury powietrza w latach 1986-2006, wraz trendem.



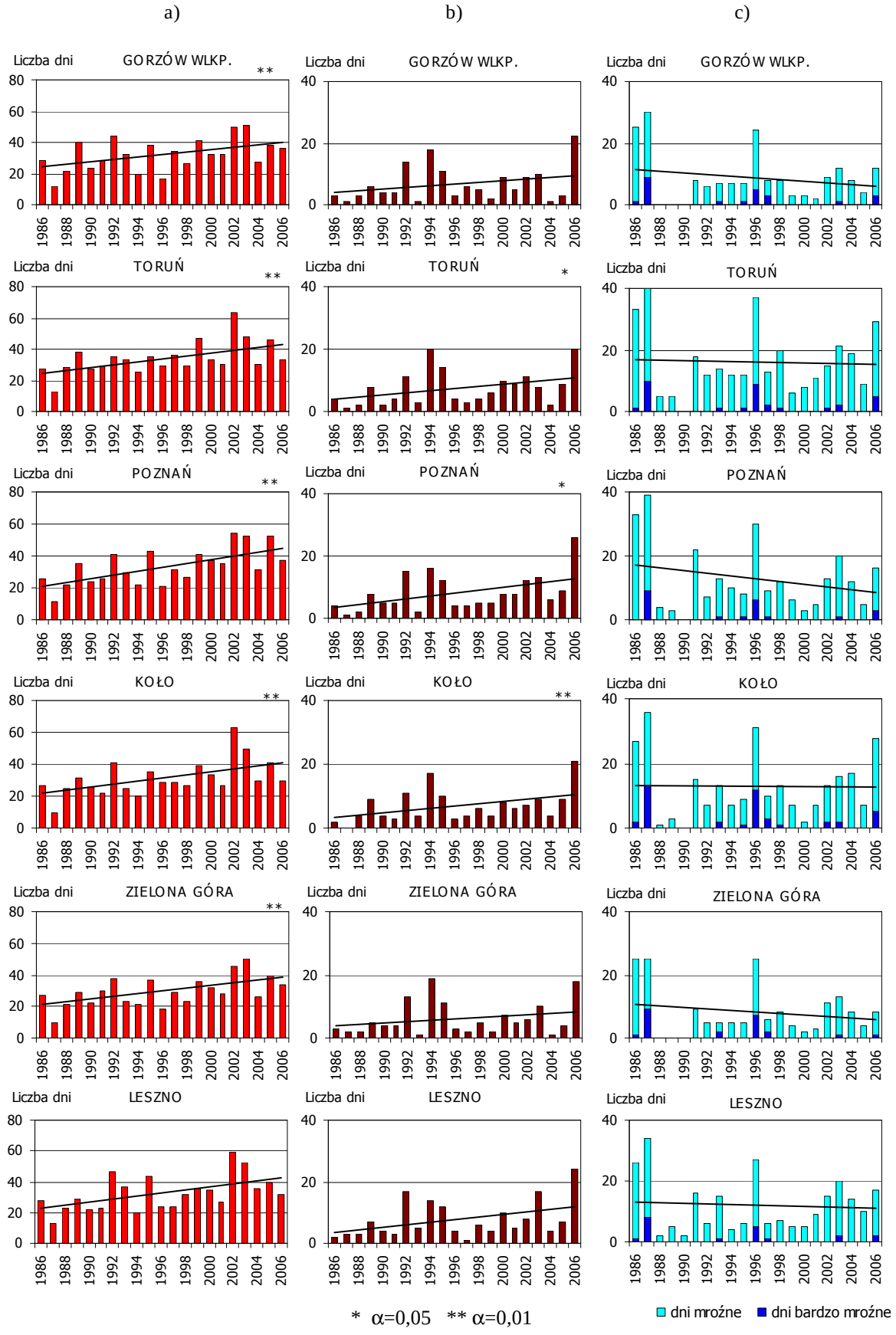
Rys. 5. Średnie pięcioletnie wartości temperatury powietrza obliczone z wartości: a – dobowych, b - z godziny 12 UTC, c – maksymalnych, d – minimalnych.

Do scharakteryzowania warunków termicznych wykorzystano także informację na temat występowania dni charakterystycznych, określonych na podstawie przyjętych wartości progowych. Na Pojezierzu Wielkopolskim zaobserwowano dodatni trend liczby dni letnich (tśr ≥15°C), gorących (tmax ≥25°C), upalnych (tmax ≥30°C) i zimowych (tśr <0°C) oraz

niewielki spadek liczby dni mroźnych (tmin ≤ -10°C) i bardzo mroźnych (tmax ≤-10,0°C) (rys. 6. i 7.).



Rys. 6. Liczba dni letnich (a) – $tp_{śr.}$ >15°C i zimowych (b) – $tp_{śr.}$ <0°C w kolejnych latach 1986-2006 wraz z trendem.



Rys. 7. Liczba dni gorących (a) – $tp_{max} \geq 25^{o}C$, upalnych (b) – $tp_{max} \geq 30^{o}C$, mroźnych – $tp_{min} \leq -10^{o}C$ i bardzo mroźnych – $tp_{max} \leq -10^{o}C$ (c) w kolejnych latach 1986 – 2006 wraz z trendem.

Jak podaje w swoich badaniach Cebulak [1999] częstość pojawiania się dni upalnych na obszarze Polski wykazuje tendencję rosnącą, widoczną szczególnie w zachodniej części kraju. Wskazuje również, że po roku 1980 największą ich frekwencją wyróżniały się lata 1992 i 1994. O statystycznie istotnym wzroście przypadków dni anomalnie ciepłych od lat 90-tych na Pomorzu Zachodnim pisze także Filipiak [2004]. W analizowanym wieloleciu 1986-2006 najwięcej dni letnich było w roku 2006: Zielona Góra (125) i Gorzów Wlkp. (122) oraz w latach 1992, 1999, 2002 i 2003. W 2002 roku występowaniu dużej liczby dni letnich towarzyszyło także najliczniejsze występowanie dni gorących, a w 2006 dni upalnych. W 2006 dni upalnych na Pojezierzu Wielkopolskim odnotowano od 18 w Zielonej Górze do 26 w Poznaniu, z czego odpowiednio aż 17 i 21 wystąpiło tylko w lipcu. Jak podaje Michalska i Mąkosza [2007] w 2006 roku na Nizinie Szczecińskiej odnotowano w sumie 24 dni upalne w tym 19 w lipcu.

Tabela 3. Średnia miesięczna liczba dni letnich (a) - $tp_{śr} \geq 15^oC$, gorących (b) - $tp_{max} \geq 25^oC$, upalnych (c) - $tp_{max} \geq 30^oC$, dni mroźnych (d) - $tp_{min} \leq -10^oC$ i bardzo mroźnych (e) - $tp_{max} \leq -10^oC$. Lata 1986-2006.

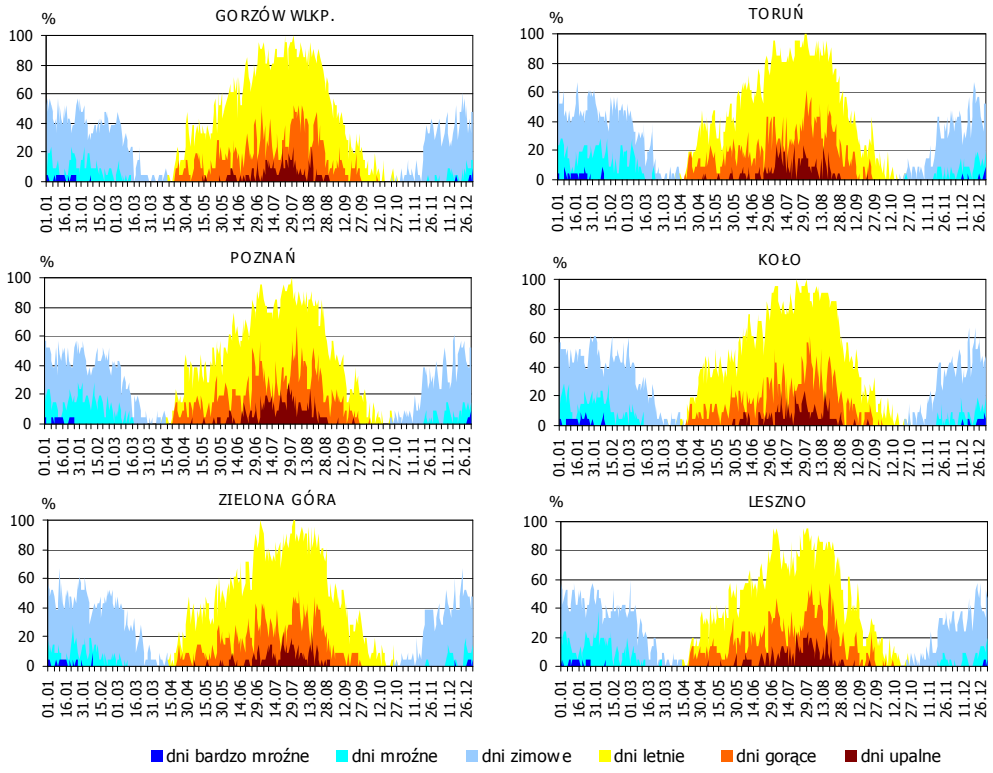
MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$\overline{X}$ I-XII	∑ I-XII
GORZÓW WLKP.	a				2,2	12,2	19,9	27,5	25,6	1	1,6			14,2	99,1
	b				0,9	3,6	5,6	8,8	9,8	2,4				8,9	34,0
	c					0,1	1,2	3,2	2,0					1,1	7,6
	d	3,6	2,7	0,6								0,2	1,6	0,7	8,7
	e	0,9											0,2	0,1	0,4
TORUŃ	a				2,4	11,8	19,3	27,5	25,6	9,4	1,5			13,9	97,5
	b				1,1	4,4	5,7	9,7	10,8	2,4				9,7	34,0
	c					0,3	1,1	3,9	2,1					1,2	8,6
	d	5,6	4,9	2,0								0,8	2,9	1,4	16,1
	e	1,0	0,1										0,4	0,1	0,7
POZNAŃ	a				2,3	12,6	19,1	27,1	25,0	1	1,6			14,0	97,8
	b				0,9	3,6	6,1	9,5	10,5	2,6				9,5	33,2
	c					0,3	1,3	4,0	2,5					1,4	9,4
	d	4,8	4,3	1,0								0,5	2,4	1,1	12,9
	e	0,8											0,2	0,1	0,3
KOŁO	a				2,5	12,5	19,7	27,6	26,0	9,9	1,8			14,3	99,9
	b				0,8	3,5	5,3	9,4	10,3	2,0				9,0	31,4
	c					0,1	1,1	3,3	2,3	0,1				1,2	8,1
	d	5,0	3,6	1,0								0,6	2,7	1,1	12,8
	e	1,3	0,2										0,6	0,2	0,9
ZIELONA GÓRA	a				2,7	12,4	19,1	26,2	25,3	10,8	2,0			14,1	98,5
	b				0,8	3,2	5,9	8,3	9,6	1,7				8,4	29,5
	c					0,2	1,0	3,0	1,9					1,0	7,1
	d	3,4	2,5	0,3								0,1	1,8	0,7	8,1
	e	0,8	0,1										0,2	0,1	0,4
LESZNO	a				2,1	11,9	18,0	25,2	23,7	9,7	2,0			13,2	92,6
	b				0,9	3,5	6,0	9,0	10,5	2,5				9,2	32,3
	c					0,2	1,1	3,4	2,8	0,1				1,27	8,9
	d	4,8	3,8	0,8								2,0	2,0	1,11	5,8
	e	0,8											0,1	0,1	0,3

Jak wynika z rysunku 8 dni letnie z temperaturą powietrza co najmniej 15^oC występują na Pojezierzu od początku drugiej dekady kwietnia do połowy października, a dni gorące (tmax $\geq 25^oC$) pojawiają się od trzeciej dekady kwietnia i zanikają najczęściej przed 25 września. Wyjątkowo mogą także wystąpić nawet w pierwszej dekadzie października (1995 i 2004 rok). Maksymalna częstość występowania dni gorących przypada w okresie

od 29 lipca do 6 sierpnia. Dni upalne (tmax ≥30°C) na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, odnotowuje się od pierwszej dekady maja do końca sierpnia, choć pojawiają się także w dwóch pierwszych dekadach września. Największa średnia roczna liczna dni gorących na Pojezierzu Wielkopolskim występuje w sierpniu, a upalnych w lipcu (tab. 3).

Dni mroźne występują średnio od listopada do marca, a bardzo mroźne od grudnia do lutego. Maksimum zarówno dni mroźnych jak i bardzo mroźnych, przypada na styczeń. Na Pojezierzu największą ich liczbę odnotowano w Toruniu i Kole (tab. 3). Maksymalne występowanie dni mroźnych i bardzo mroźnych w styczniu, potwierdza w swoich badaniach Piotrowicz [2002-2003], zaznaczając jednocześnie, że największym wahaniom z roku na rok w miesiącach zimowych podlegają właśnie temperatury stycznia i lutego. Michalska i Koźmiński [2008b], analizując minimalną temperaturę powietrza w strefie wybrzeża Bałtyku wykazali największy jej wzrost właśnie w styczniu i lutym wynoszący, w zależności od stacji, od 2,3°C do 6,7°C na 50 lat. Autorzy stwierdzili także, istotny statystycznie wzrost maksymalnej temperatury powietrza w okresie zimowym [Koźmiński, Michalska 2008d].

Dni uciążliwe termicznie (upalne, gorące, mroźne i bardzo mroźne) występują prawie przez cały rok. Wyjątkiem jest miesiąc październik. Mało jest także dni uciążliwych termicznie w listopadzie i marcu, kiedy to mogą pojawić się bardzo sporadycznie dni mroźne.



Rys. 8. Częstość (%) występowania lat z dniami badzo mroźnymi, mroźnymi, zimowymi, letnimi, gorącymi i upalnymi w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006

Przedstawione w tabeli 4, wyniki średnich wieloletnich (1986-2006) wartości temperatury powietrza o godzinie 12 UTC we wszystkich miesiącach na całym obszarze Pojezierza Wielkopolskiego były dodatnie. Wartości dodatnie temperatury powietrza o godz. 12 UTC dla miesięcy zimowych uzyskali również w swoim opracowaniu Chabior i Korpalska-Chabior [2006], w przypadku miejscowości nadmorskich. Według Błażejczyka [2004a] w całym bioklimatycznym Regionie Centralnym, do którego, zalicza się Pojezierze Wielkopolskie, tylko w styczniu w godzinach południowych (1971-1990) występowały ujemne wartości temperatury powietrza. Natomiast w Polsce północno-wschodniej [Krawczyk, Błażejczyk 1999] oraz na Pojezierzu Kaszubskim (Borucin) [Miętus i in. 2006] w okresach, odpowiednio grudzień-luty i styczeń-luty, autorzy obliczyli ujemne wartości temperatury powietrza w drugim terminie pomiarowym (12UTC).

W godzinach południowych (12 UTC) zdecydowanie najwyższą temperaturą w każdym miesiącu odznaczał się obszar reprezentowany przez Słubice, z kolei najniższe wartości temperatury powietrza w okresie kwiecień – październik odnotowano w Zielonej Górze, a w okresie listopad – marzec we wschodniej części regionu w Toruniu i Kole (tab. 4).

Tabela 4. Średnia miesięczna temperatura powietrza z godz. 12 UTC. Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	2,0	3,7	7,6	13,3	18,2	20,6	23,0	22,7	18,2	13,2	6,2	2,8	5,9	19,3	12,6
GORZÓW WLKP.	0,9	2,7	6,6	12,5	17,6	20,1	22,5	22,0	17,4	12,2	5,2	1,8	4,9	18,7	11,8
TORUŃ	0,1	1,9	5,8	12,5	17,8	20,5	22,7	22,3	17,2	11,9	4,7	1,2	4,3	18,8	11,5
POZNAŃ	0,8	2,4	6,4	12,7	17,9	20,4	22,8	22,3	17,5	12,2	5,2	1,7	4,8	18,9	11,9
KOŁO	0,1	1,8	5,8	12,3	17,7	20,3	22,7	22,3	17,2	12,1	4,8	1,1	4,3	18,8	11,5
ZIELONA GÓRA	0,7	2,3	6,1	12,0	17,2	19,6	21,9	21,5	16,8	11,8	4,9	1,4	4,6	18,2	11,4
LESZNO	1,2	2,9	6,9	12,9	18,0	20,6	23,0	22,6	17,8	12,8	5,7	2,0	5,2	19,2	12,2

Z punktu widzenia osób odpoczywających i przebywających na wolnym powietrzu niekorzystne jest występowanie dużych zmian średniej temperatury powietrza z doby na dobę przekraczających 4, a nawet 6°C (tab. 5). Na obszarze objętym analizą zmiany takie występują w 10-17% dni w roku, częściej w chłodnej, niż ciepłej połowie roku. Najrzadziej występują we wrześniu. Według Kosowskiej-Cezak [1988] największa zmienność średniej dobowej temperatury powietrza z dnia na dzień przypada na miesiące zimowe: grudzień i styczeń.

Najwięcej dni w ciągu roku, z międzydobowymi zmianami średniej temperatury powietrza odczuwanymi zwłaszcza *ostro i rozdrażniająco* (>6°C) zanotowano w Lesznie (12) i Zielonej Górze (11), nieco mniej w Kole (10) i Poznaniu (10) i najmniej w Gorzowie Wlkp. (7) i Toruniu (8). W porównaniu do innych miejscowości analizowanego regionu, w Lesznie odnotowano niemal dwukrotnie częstsze występowanie międzydobowych zmian temperatury

powietrza w zakresie 4,1-6°C, określanych jako bodźce termiczne odczuwane *znacznie*. Od 83% (Leszno) do 91% (Gorzów Wlkp.) dni w roku stanowią dni ze zmianą temperatury z doby na dobę nie przekraczającą 4°C (*obojętne* i *odczuwalne*).

Tabela 5. Średnia miesięczna liczba dni ze zmianą średniej dobowej temperatury powietrza z dnia na dzień w określonych zakresach bodźców: obojętne ≤2°C (a), odczuwalne 2-4°C (b), znaczne 4-6°C (c) oraz ostre i rozdrażniające >6°C (d). Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$\overline{X}$ I-XII	∑ I-XII
GORZÓW WLKP.	a	18	18	22	19	19	19	20	22	23	21	19	19	20	238
	b	9	7	6	8	9	8	9	8	6	7	8	8	8	93
	c	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	2	27
	d	1	1	1	1	1	1						1	1	7
TORUŃ	a	18	18	20	18	18	19	21	21	22	20	20	19	20	234
	b	8	7	9	9	8	8	7	8	6	8	7	8	8	93
	c	4	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	3	30
	d	1	1	0	1	1	1	1				1	1	1	8
POZNAŃ	a	18	19	21	18	18	18	20	22	22	20	20	19	20	235
	b	8	7	6	9	9	9	8	7	7	8	7	8	8	93
	c	3	1	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	27
	d	2	1	1	1	1	1	1			1		1	1	10
KOŁO	a	18	17	20	19	17	18	22	21	22	20	19	18	19	231
	b	7	8	7	8	10	9	6	8	6	8	8	8	8	93
	c	4	2	4	2	3	2	2	2	2	2	2	4	3	31
	d	2	1		1	1	1	1			1	1	1	1	10
ZIELONA GÓRA	a	18	19	20	18	18	18	18	20	22	21	20	19	19	231
	b	8	7	8	8	9	8	9	8	7	8	8	8	8	96
	c	3	1	2	3	3	3	3	2	1	1	2	3	2	27
	d	2	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	11
LESZNO	a	16	17	19	17	18	18	17	18	19	18	17	17	18	211
	b	7	7	6	9	9	7	8	8	7	8	7	8	8	91
	c	6	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	5	4	51
	d	2	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	12

W okresie długotrwałego przebywania w warunkach zewnętrznych ważna jest także znajomość bodźców związanych ze zmianą dobowej amplitudy temperatury powietrza [Błażejczyk 2004a]. Najbardziej niekorzystne są różnice przekraczające 8°C, a zwłaszcza 12°C. Jak zostało przedstawione w tabeli 6 największa suma dni obciążających, z powodu dużych kontrastów termicznych (≥8°C i ≥12°C), występuje w Kole i w Lesznie – ponad 200 w roku. Również duża liczba takich dni w roku jest w Poznaniu – 197. Najmniej dni obciążających z powodu dużych dobowych różnic między temperaturami ekstremalnymi obliczono w Zielonej Górze – 162 dni, co stanowi 44% dni w roku.

W Zielonej Górze stwierdzono najmniejszą liczbę dni w roku (38) z kontrastami termicznymi ≥ 12°C, przy czym na pozostałym obszarze, dni takie stanowiły dwu albo trzykrotność tej wartości. Stacja meteorologiczna w Zielonej Górze położona jest na północnym skłonie Wału Zielonogórskiego [Krasowski 2003]. Według Prawdzica i Koźmińskiego [1972] większe wahania dobowej amplitudy temperatury występują w dolinach, co związane jest z występującymi tam często inwersjami termicznymi, a najmniejsze na wysoczyznach. Mniejsza liczba dni z dobową amplitudą temperatury

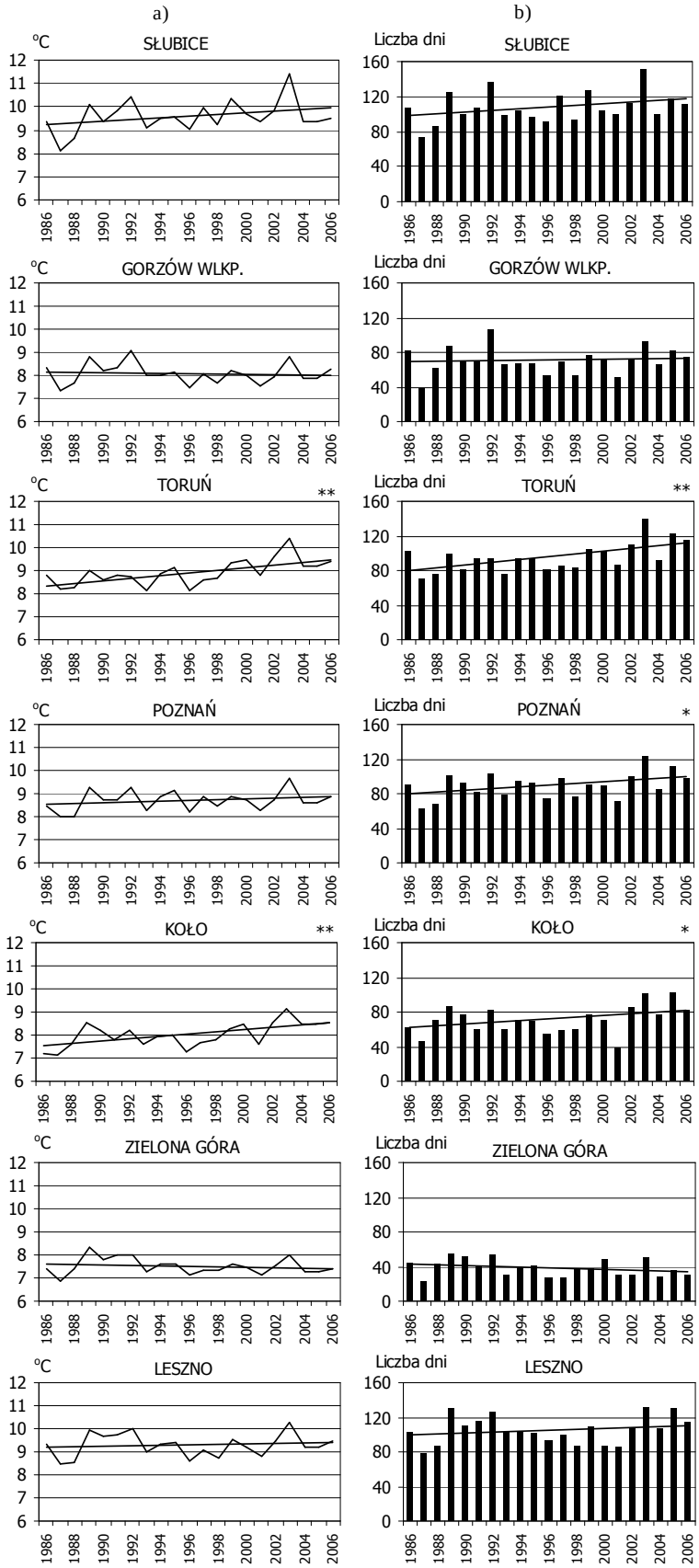
powietrza ponad 12°C w Zielonej Górze, może też być wynikiem dużo mniejszych średnich wartości samej amplitudy w każdym dniu roku. Średnia roczna amplituda w Zielonej Górze w okresie 1986-2006 to 7,5°C, natomiast we wszystkich pozostałych miejscowościach wynosi ponad 8°C, a w Słubicach nawet 9,6°C. Z kolei niższe wartości amplitudy wynikają z wyższych wartości temperatury minimalnej w Zielonej Górze, w porównaniu z pozostałymi punktami pomiarowymi (rys. 9. i 10).

Za wyjątkiem Gorzowa Wlkp. i Zielonej Góry obserwuje się wzrost średnich rocznych wartości amplitudy temperatury powietrza, istotny statystycznie (α=0,01) tylko w Toruniu i w Kole. Roczna liczba dni z amplitudą ponad 12°C, wykazuje tendencję wzrostową istotną statystycznie w Toruniu (α=0,01), w Poznaniu i w Kole (α=0,05). W Zielonej Górze z kolei, jako jedynej miejscowości, zaznacza się spadek liczby dni z amplitudą ponad 12°C (rys. 9).

Tabela 6. Średnia miesięczna liczba dni z dobowymi kontrastami termicznymi (tmax – tmin) odczuwanymi przez organizm silnie – dt ≥8°C (a) i ostro – dt ≥12°C (b). Lata 1986-2006.

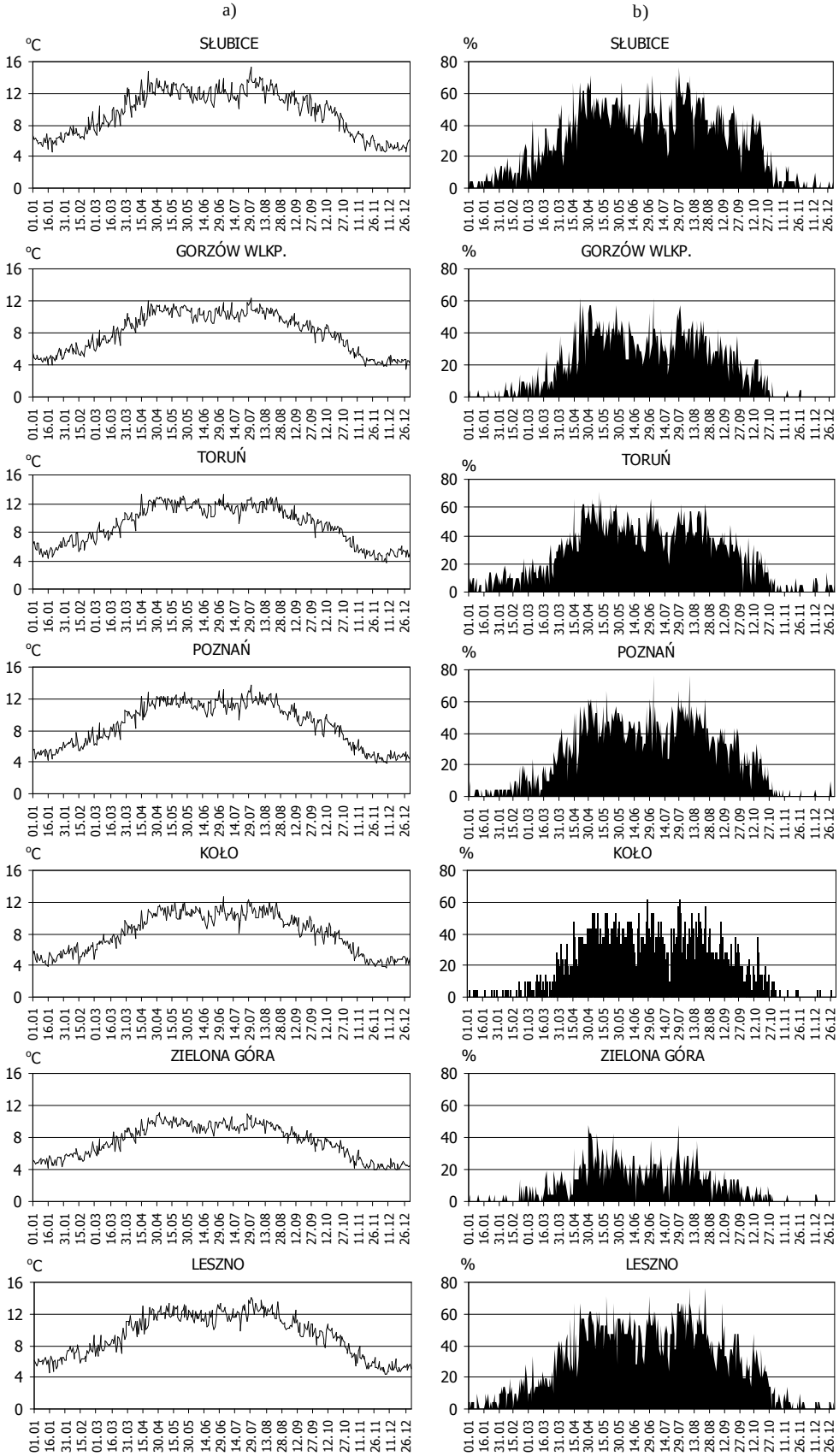
MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$\overline{X}$ I-XII	∑ I-XII
SŁUBICE	a	4	6	8	12	11	11	12	12	9	10	4	2	8	100
	b	1	1	3	8	13	11	12	12	8	4			6	71
GORZÓW WLKP.	a	3	6	9	12	11	12	13	12	10	11	3	2	9	104
	b		1	3	9	13	10	11	11	8	3			6	70
TORUŃ	a	4	6	9	11	10	11	11	10	8	10	5	3	8	99
	b	1	2	4	11	15	13	14	15	9	5			7	90
POZNAŃ	a	4	6	10	9	9	11	11	11	10	11	4	4	8	101
	b	2	3	5	12	16	13	14	14	10	5	1	1	8	96
KOŁO	a	6	7	9	10	9	10	11	10	9	10	7	5	8	102
	b	1	3	6	12	16	15	15	16	11	7	1		9	105
ZIELONA GÓRA	a	3	6	10	15	15	15	16	16	12	10	2	2	10	124
	b		1	2	5	8	5	6	6	3	1			3	38
LESZNO	a	6	7	8	9	8	10	10	9	8	8	6	4	8	93
	b	1	3	7	13	16	14	15	16	12	9	1		9	108

Zarówno *silnie* (≥8°C) jak i *ostro* (≥12°C) odczuwalne zmiany dobowej amplitudy temperatury powietrza, najliczniej występują w ciepłej połowie roku. W miesiącach maj i sierpień zaznacza się maksymalna liczba dni z odczuciem zmian *ostro* odczuwalnych (tab. 6, rys. 10). Podobną zależność zwiększonego występowania dobowej amplitudy ponad 12°C w miesiącach maj i sierpień uzyskały Michalska i Mąkosza [2008] analizując kontrasty termiczne terenów miejskiego (Szczecin) i wiejskiego (Lipnik). Natomiast Miętus i współautorzy [2006[na Pojezierzu Kaszubskim (Borucin) obliczyli tylko jedno maksimum *ostro* odczuwalnych zmian występujące w maju.



* α=0,05 ** α=0,01

Rys. 9. Średnie roczne amplitudy temperatury powietrza obliczone z wartości dobowych (a) oraz liczba dni z amplitudą ≥ 12°C (b) wraz z trendem. Lata 1986-2006.

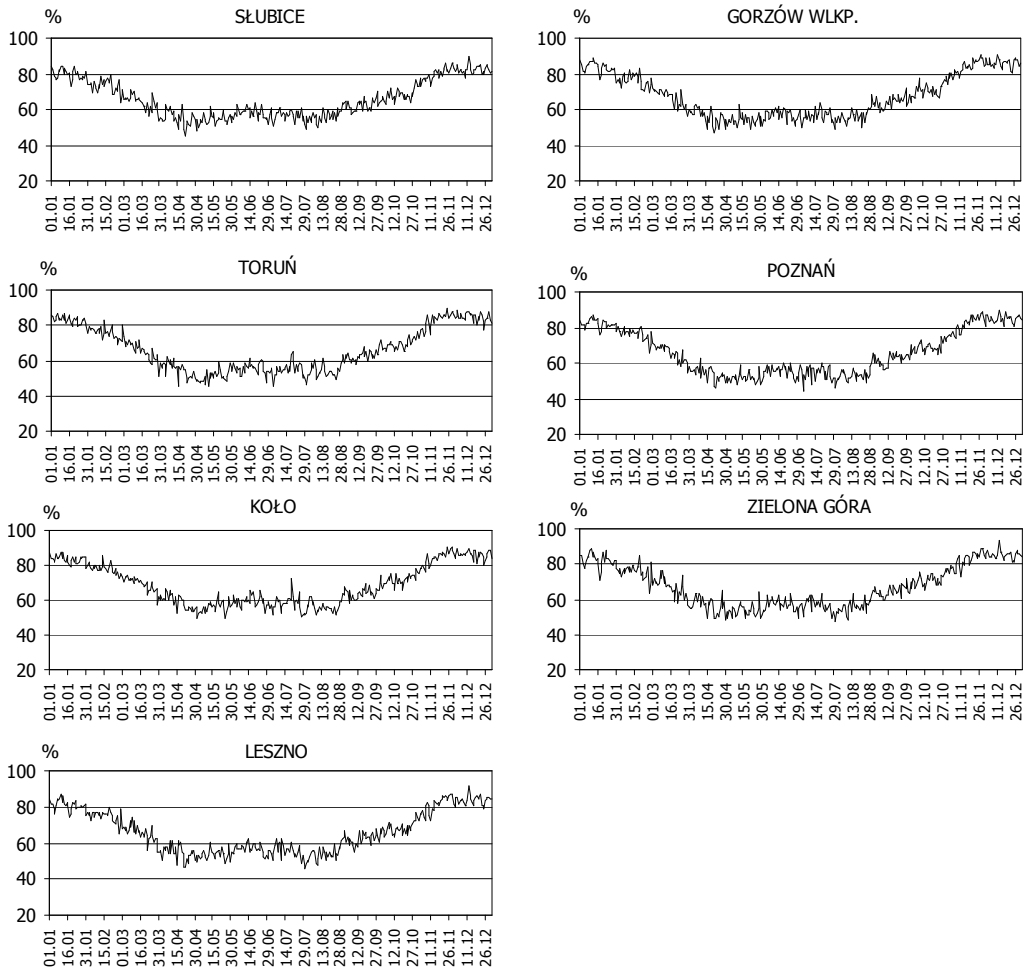


* α=0,05 ** α=0,01

Rys. 10. Średnie wieloletnie dobowe amplitudy temperatury powietrza (a) oraz częstość (%) występowania amplitudy $\geq 12^{o}$C (b) w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

3.1.2 WILGOTNOŚĆ I OPADY

Na podstawie średnich wartości z godz. 12 UTC, najniższą w ciągu roku wilgotność względną rzędu 52-56%, na całym analizowanym obszarze notuje się w maju, a najwyższą w grudniu – ponad 82-86% (tab. 7). Wilgotność względna ponad 85% odczuwana jest jako powietrze bardzo wilgotne, potęgując tym samym odczucie zimna. Stan taki jest obserwowany w okresie od listopada do stycznia, a zwłaszcza w grudniu. Natomiast wilgotność względna poniżej 56% powoduje odczuwanie powietrza jako suche. Takie warunki występują przez ponad 30% dni w miesiącach od kwietnia do września, a w maju nawet przez ponad 40% dni (rys. 11). O szczególnie dużej wilgotności w grudniu i najmniejszej w maju i w czerwcu pisze też w swoim opracowaniu Woś [1994]. Błażejczyk [2004a] w okresie 1971-1990 dla całego Centralnego regionu bioklimatycznego, w zasięgu którego leży Pojezierze Wielkopolskie, obliczył średnią wilgotność o godzinie 12 UTC w maju nie przekraczającą 54%.



Rys. 11. Średnia wartość wilgotności względnej z godz. 12 UTC w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Tabela 7. Średnia miesięczna wilgotność względna powietrza z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	79,9	73,0	63,5	55,0	54,7	57,9	56,6	56,7	62,6	68,2	79,8	82,5	74,5	57,3	65,9
GORZÓW WLKP.	83,5	76,3	66,4	56,0	54,0	56,9	56,4	56,5	64,1	70,8	83,3	85,8	77,7	57,3	67,5
TORUŃ	82,8	75,8	65,2	54,6	51,6	55,4	54,6	54,7	63,1	69,3	82,9	84,6	76,8	55,7	66,2
POZNAŃ	82,1	76,2	65,3	54,1	51,8	55,5	54,1	54,0	62,2	69,3	81,8	84,6	76,5	55,3	65,9
KOŁO	83,6	78,2	69,2	59,3	56,2	59,5	57,5	56,4	64,4	71,5	84,0	86,1	78,7	58,9	68,8
ZIELONA GÓRA	82,1	75,7	66,4	56,4	53,5	57,1	56,1	56,6	64,6	71,3	82,3	85,1	77,1	57,4	67,3
LESZNO	80,9	74,8	65,2	54,7	53,8	56,8	55,0	54,4	62,3	68,2	81,1	83,8	75,7	56,2	65,9

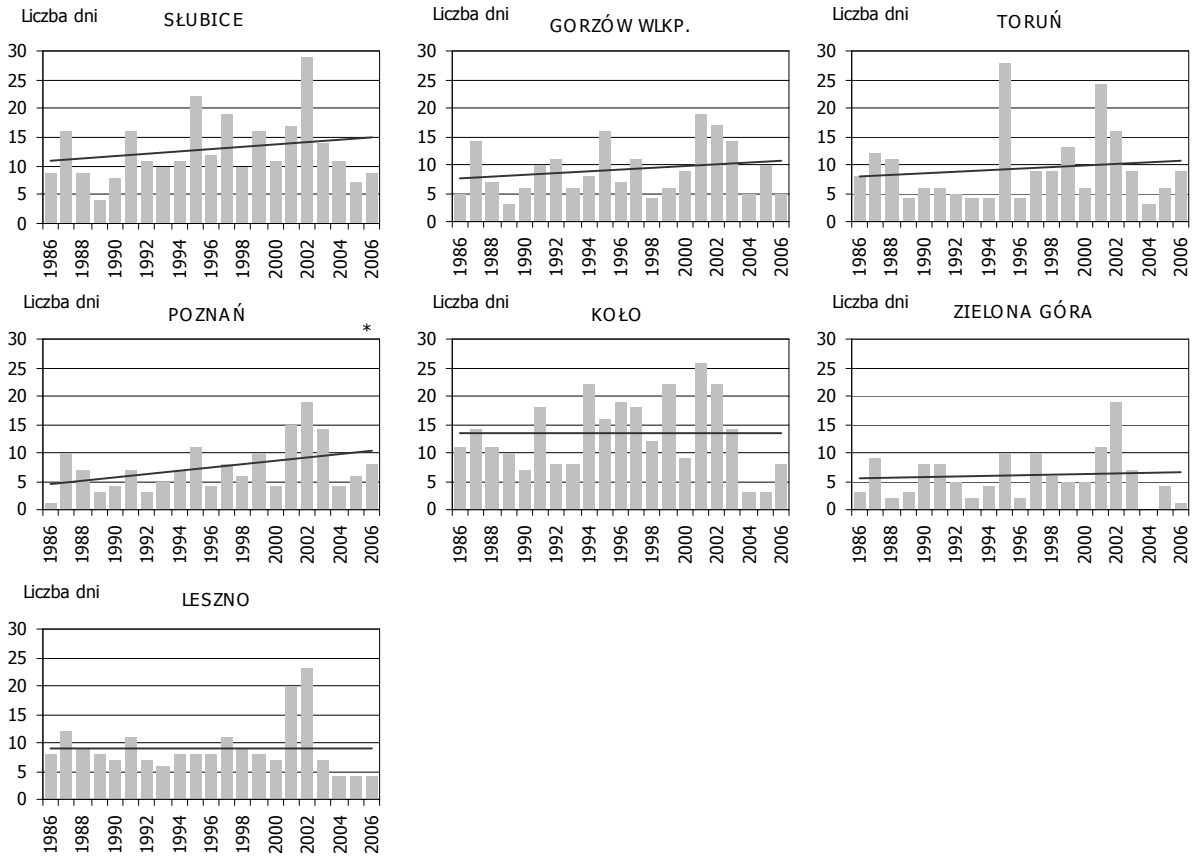
W niniejszej pracy przeanalizowano również występowanie uczucia parności, zjawiska bardzo niekorzystnego dla człowieka, z uwagi na trudności z odprowadzaniem ciepła z organizmu [Kozłowska-Szczęsna i in. 1997]. Z danych przedstawionych w tabeli 8 wynika, że dni parne, z prężnością pary wodnej ≥18,8hPa, występują głównie w lipcu i sierpniu, ale zdarzają się także w maju. Średnia roczna suma największa jest w Kole i Słubicach – odpowiednio 13,4 i 12,9 dni. Nieco mniej dni w ciągu roku notowanych jest w Gorzowie (9,2), Toruniu (9,3) i Lesznie (9,0), a najmniej w Zielonej Górze – 5,9. Krawczyk i Błażejczyk [1999] dla obszaru Polski północno-wschodniej w latach 1961-1970 określili średnią liczbę dni parnych wynoszącą 12 –13 dni w roku, również głównie w lipcu i sierpniu. Nieco mniej, bo średnio 7 dni parnych w roku w okresie 1961-2000, na Pojezierzu Kaszubskim obliczyli Miętus i współautorzy [2006]. Według Falarz [2005], poza obszarami górskimi, najmniejsza liczba dni parnych w lipcu występuje właśnie w Wielkopolsce i zachodniej części Niziny Śląskiej.

Mniejsza liczba dni parnych na Pojezierzu Wielkopolskim, w porównaniu z pozostałymi obszarami Polski, może wynikać z mniejszych wartości wilgotności względnej. W analizowanym okresie nie znaleziono też ani jednego dnia, w którym jednocześnie wystąpiło zjawisko parności (e ≥18,8hPa) i temperatura powietrza większa od 25°C w drugim terminie obserwacyjnym (12 UTC). Średnia liczba dni parnych o godzinie 12 UTC jest na obszarze Polski mniejsza o około 10, od ogólnej średniej rocznej liczby dni parnych wyznaczonych na podstawie danych z 3 głównych terminów obserwacyjnych [Falarz 2005]

Tabela 8. Średnia miesięczna liczba dni parnych z e≥18,8hPa z godz. 12 UTC. Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$\overline{X}$ I-XII	∑ I-XII
SŁUBICE					0,2	2,4	4,8	4,7	0,7	0,1			1,1	12,9
GORZÓW WLKP.					0,1	1,6	3,4	3,5	0,6				0,8	9,2
TORUŃ					0,1	1,8	3,7	3,1	0,5	0,1			0,8	9,3
POZNAŃ					0,1	1,1	3,2	2,5	0,4				0,6	7,4
KOŁO					0,4	2,2	5,1	4,9	0,7				1,1	13,4
ZIELONA GÓRA						1,2	1,9	2,2	0,5				0,5	5,9
LESZNO					0,2	1,7	3,5	3,0	0,5				0,8	9,0

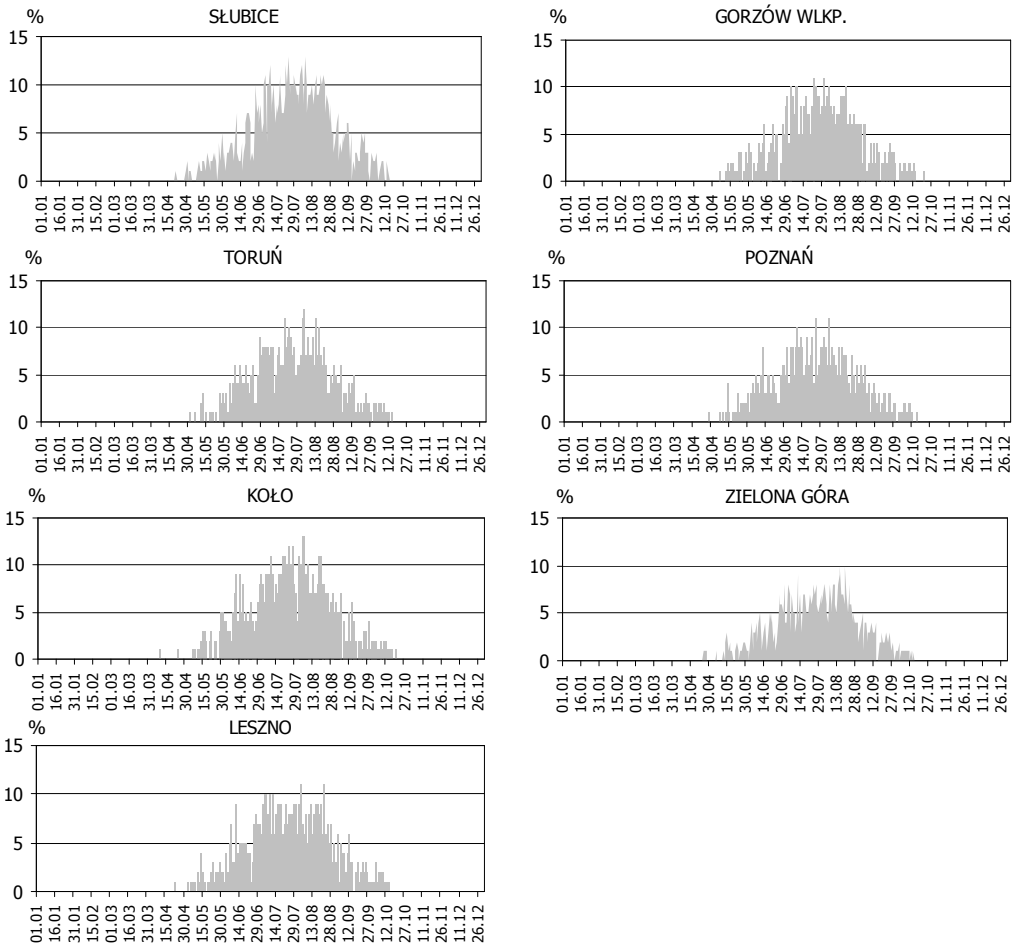
Największą liczbę dni parnych w regionie zanotowano w Słubicach w 2002 roku wynoszącą 29 dni (rys. 12), z czego aż 18 wystąpiło w sierpniu. Jak pisze Falarz [2005], sytuacje z pogodą parną w sierpniu częściej występują w godzinach okołopołudniowych, natomiast w czerwcu i lipcu w godzinach wieczornych. Najwcześniej dni parne, w latach 1986-2006, na Pojezierzu Wielkopolskim wystąpiły 27 kwietnia w Zielonej Górze, a ostatnie odnotowano w Lesznie i Słubicach - 9 października. Najczęściej dni parne występują w Kole, zwłaszcza w okresie od 31 lipca do 10 sierpnia, a ekstremum częstości przypada na 4 sierpnia wynosząc 42% (rys. 13).



Rys. 12. Liczba dni parnych w kolejnych latach 1986-2006 wraz z trendem.

Zjawisko parności jest niekorzystne dla człowieka wtedy, kiedy wydłuża się okres jego występowania, szczególnie jeśli stany parności trwają nieprzerwanie przez dłuższy czas [Falarz 2005]. Na obszarze badań większość dni parnych występuje jako pojedyncze albo podwójne przypadki, choć dość często wykazano występowanie dni parnych przez 3 kolejne dni. Najdłuższy okres parności trwał nieprzerwanie przez 12 dni (od 1 do 12 sierpnia) w godzinach południowych w Kole w 1994 roku. Koło jest miejscowością na Pojezierzu Wielkopolskim z najliczniej występującymi po sobie dniami parnymi w latach 1986-2006.

Zaobserwowano też zwiększone występowanie ciągów dni parnych w innych obszarach Pojezierza Wielkopolskiego w roku 1995 i w latach 2001 – 2003.



Rys. 13. Częstość (%) występowania prężności pary wodnej ≥18,8hPa, z godz. 12 UTC, w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Obszar Pojezierza Wielkopolskiego odznacza się na terenie Polski najniższymi rocznymi sumami opadów atmosferycznych, według Atlasu klimatycznego ryzyka…[2001] nie przekraczają one średnio 550mm. Przedstawione w tabeli 9 sumy opadów atmosferycznych wahają się od około 506mm w Kole do około 573 w Zielonej Górze. W analizowanym okresie najmniejsze roczne sumy opadów zanotowano w 1989 roku w Kole – 307mm, a największe w 2001 w Toruniu – 773mm. W latach suchych roczne sumy opadów nie przekraczają 350-400mm. Tak małe sumy opadów na Nizinie Wielkopolskiej wielu autorów, w tym także Woś [1999], tłumaczy specyficznym położeniem regionu na zapleczu Pojezierza Pomorskiego, w stosunku do północno-zachodniego kierunku napływu mas powietrza, przynoszącego największą część opadów atmosferycznych oraz bardzo małą lesistością.

Tabela 9. Średnia miesięczna suma opadów (mm). Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	35,4	38,4	39,6	34,3	47,5	54,2	70,5	55,5	41,2	28,2	37,6	46,0	225	303	528,3
GORZÓW WLKP.	32,0	34,3	37,7	31,8	46,0	59,3	62,1	54,6	43,0	32,0	36,5	41,3	214	297	510,5
TORUŃ	26,6	27,7	30,6	33,2	45,4	54,2	82,3	63,1	56,2	33,9	35,1	40,9	195	334	529,2
POZNAŃ	29,2	30,1	36,6	31,4	46,7	62,3	79,1	57,3	46,6	34,4	32,7	42,0	205	323	528,5
KOŁO	23,7	26,6	31,8	33,3	44,7	57,7	76,0	55,6	48,8	30,6	38,1	38,8	190	316	505,7
ZIELONA GÓRA	35,9	36,8	43,0	36,3	45,6	59,0	81,5	68,6	46,8	34,0	39,9	45,9	235	338	573,2
LESZNO	30,0	34,1	36,8	32,4	48,5	57,8	77,7	67,8	40,4	31,5	35,7	41,1	209	324	533,7

Wnioskując po małej sumie opadów można powiedzieć, że Pojezierze Wielkopolskie jest obszarem Polski przydatnym do celów rekreacyjnych ze względu na małe ograniczenia z powodu opadów atmosferycznych. Jednak na terenach wykorzystywanych rekreacyjnie mniej ważne są sumy opadów, natomiast istotniejsza jest wiedza o liczbie dni sprzyjających - bez opadu lub ograniczających - z opadem przebywanie na wolnym powietrzu.

Średnia liczba dni z opadem ≥0,1mm waha się od 125 w okolicach Poznania do 161 w okolicach Torunia (tab. 10). Według Wosia [1994] średnia liczba dni z opadem na Pojezierzu Wielkopolskim nie przekracza 170 dni w roku, jedynie na obrzeżach północnych i południowo-zachodnich dochodzi do 180 [Woś 1994; Atlas Klimatu Polski 2005], co odpowiada normom przyjmowanym w bioklimatologii dla obszarów wypoczynkowo-uzdrowiskowych – średnio w roku 183 dni z opadem [Kozłowska-Szczęsna 1986].

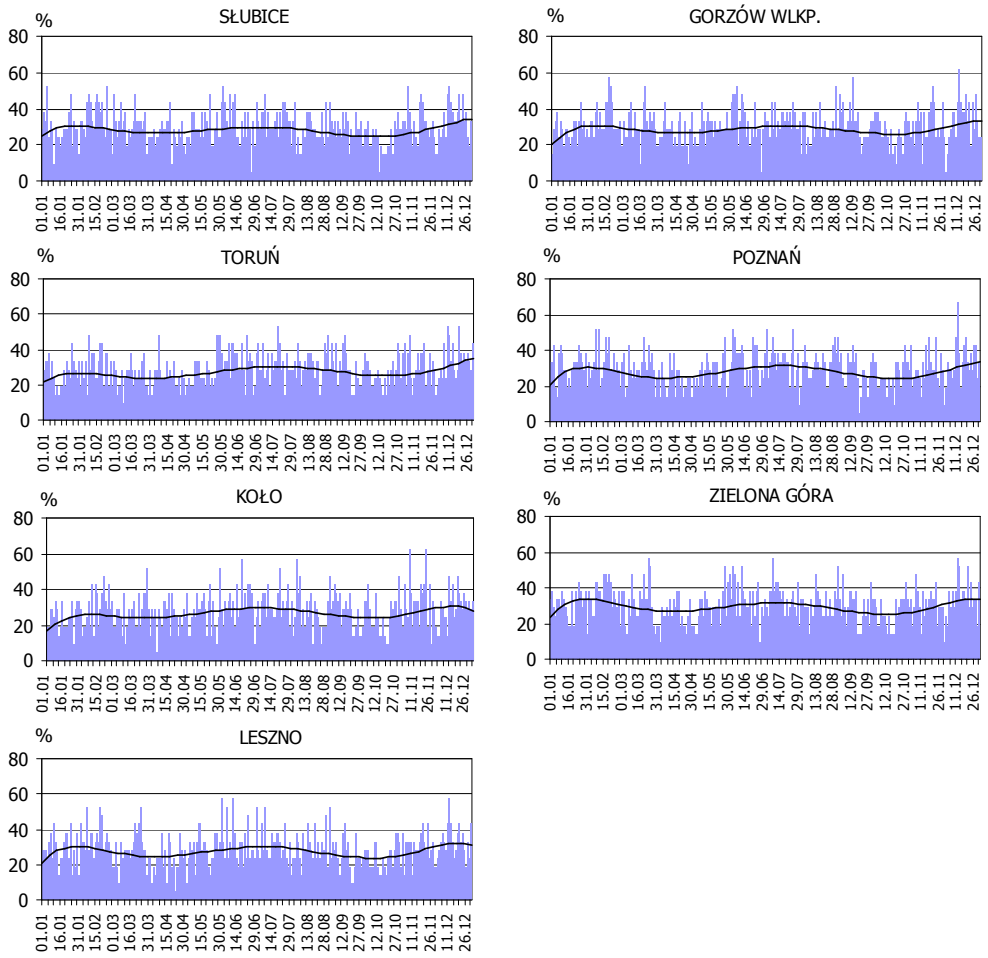
Tabela 10. Średnia miesięczna liczba dni z opadem ≥0,1mm (a), ≥ 1,0mm (b), ≥ 10mm, (c). Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	a	11,0	11,8	11,0	9,1	10,2	10,7	11,0	9,8	9,3	9,0	10,8	12,5	66,1	60,1	126,2
	b	9,7	10,4	9,9	7,9	9,4	9,9	10,3	9,2	8,8	7,9	10,1	11,1	59,1	55,3	114,4
	c	0,7	0,7	0,7	0,8	1,3	1,5	2,0	1,5	1,0	0,6	0,8	1,0	4,5	8,0	12,6
GORZÓW WLKP.	a	11,1	11,6	11,1	9,0	10,9	10,9	11,3	11,0	10,4	9,9	11,5	13,0	68,3	63,4	131,7
	b	9,5	10,5	10,2	8,2	9,4	9,9	10,5	9,9	9,9	8,7	10,3	11,2	60,4	57,7	118,1
	c	0,0	0,2	0,5	0,5	1,1	1,5	1,6	1,4	0,8	0,6	0,5	0,6	2,5	7,0	9,5
TORUŃ	a	14,5	13,9	13,4	12,0	11,5	13,2	12,8	12,5	12,3	12,5	15,4	16,6	86,2	74,2	160,5
	b	7,5	8,0	7,2	7,3	8,0	8,8	9,4	8,9	8,1	7,5	8,4	9,8	48,4	50,5	98,9
	c	0,1	0,2	0,4	0,7	1,2	1,4	2,8	2,1	1,4	0,6	0,5	0,5	2,2	9,7	11,9
POZNAŃ	a	10,8	10,6	10,8	8,8	9,9	10,7	11,2	10,8	9,2	9,5	10,6	12,0	64,1	60,5	124,6
	b	9,0	9,5	9,4	7,4	9,0	9,8	10,2	9,7	8,7	8,4	9,0	10,5	55,8	54,9	110,7
	c	0,3	0,2	0,6	0,7	1,4	1,9	2,1	1,5	1,0	0,6	0,5	0,9	3,1	8,7	11,8
KOŁO	a	14,7	14,1	13,7	11,5	11,8	13,1	12,4	11,6	12,3	11,9	14,7	16,3	85,4	72,7	158,0
	b	6,7	7,9	7,7	7,0	8,0	8,9	9,2	8,1	7,9	7,0	9,0	9,0	47,2	49,1	96,4
	c	0,2	0,0	0,3	0,5	1,0	1,4	2,7	1,3	1,2	0,5	0,4	0,6	2,1	8,1	10,2
ZIELONA GÓRA	a	12,3	12,2	12,0	9,0	10,4	11,9	11,8	10,8	10,3	9,8	11,8	13,0	71,1	64,1	135,2
	b	10,3	11,1	10,7	8,0	9,2	10,8	10,9	9,6	9,6	8,9	10,4	11,3	62,8	58,0	120,8
	c	0,6	0,4	0,6	0,8	1,3	1,5	2,6	2,3	1,3	0,6	0,8	1,0	4,0	9,8	13,8
LESZNO	a	12,0	11,4	10,9	8,8	10,3	11,1	11,5	10,5	9,5	8,9	11,1	12,8	67,1	61,9	129,0
	b	9,9	10,4	9,3	7,4	9,3	10,0	10,0	9,6	8,5	7,9	9,5	11,3	58,2	54,8	113,0
	c	0,3	0,3	0,5	0,7	1,2	1,8	2,5	1,9	1,0	0,6	0,5	0,7	3,0	9,1	12,1

Przyjmując za Błażejczykiem [2004a], że dla rekreacji na wolnym powietrzu istotne znaczenie ma dopiero opad równy lub większy niż 1mm, to opad taki notowany jest w 96 dniach w okolicach Koła do 120 w Zielonej Górze. Najczęściej opady, co najmniej 1mm,

występują w miesiącach zimowych i letnich, a najrzadziej w kwietniu i październiku (tab. 10 i rys. 14). Jak podaje Atlas klimatycznego ryzyka…[2001] i Atlas Klimatu Polski [2005] we wschodniej i środkowej części Pojezierza Wielkopolskiego liczba dni z opadem co najmniej 1mm jest mniejsza od 100 w ciągu roku.

Średnia liczba dni z opadem 10mm i więcej wynosi od niespełna 10 w Gorzowie Wielkopolskim do prawie 14 w Zielonej Górze, co znajduje również potwierdzenie w literaturze [Atlas Klimatu Polski 2005]. Około 50% wszystkich dni z opadem większym, bądź równym 10 mm przypada na okres letni (VI-VIII) (tab. 10).



Rys. 14. Częstość lat z opadem atmosferycznym ≥ 1 mm, w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

3.1.3 ZACHMURZENIE

Z przedstawionych w tabeli 11 średnich rocznych wartości zachmurzenia z godz. 12 UTC z wielolecia 1986-2006 wynika, że na Pojezierzu Wielkopolskim waha się ono od 68,3% do 73,9%. Najniższe, poniżej 70%, obserwowane jest w Poznaniu i w Kole.

Najmniejsze zachmurzenie w ciągu roku, występuje w okresie od maja do września (tab. 11). Koźmiński i Michalska [2005] dla maja i sierpnia w Poznaniu, ale także w Łodzi, Białymstoku, Krakowie czy Puławach, obliczyli dodatni, istotny statystycznie trend sum usłonecznienia rzeczywistego w okresie 1952-2004. Przy czym autorzy stwierdzili, że najbardziej słonecznym miesiącem, na Pojezierzu Wielkopolskim jest maj, a zwłaszcza jego druga dekada. Koźmiński i Michalska [2006] wyznaczyli na obszarze Niziny Wielkopolskiej, okres ze średnim usłonecznieniem powyżej 4 godzin dziennie, trwający ponad 180 dni, a w południowej części nawet ponad 190 dni.

Według Wosia [1999] największym zachmurzeniem w Polsce odznaczają się listopad i grudzień. Z uzyskanych w niniejszej pracy obliczeń (tab. 11) również wynika, że na Pojezierzu Wielkopolskim najbardziej pochmurnymi miesiącami, gdzie wartości zachmurzenia z godz. 12 UTC na większości stacji przekraczają 80% jest właśnie listopad i grudzień. Jak wykazali Koźmiński i Michalska [2008c], północna część Pojezierza Wielkopolskiego należy do strefy o wysokich, a pozostała część do strefy o średnich niedoborach usłonecznienia rzeczywistego w półroczu chłodnym. Największe niedobory usłonecznienia rzeczywistego w półroczu chłodnym, według autorów, występują od drugiej dekady listopada do końca pierwszej dekady stycznia

Tabela 11. Średnie miesięczne zachmurzenie (%) z godz.12 UTC. Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	74,9	73,6	71,8	69,2	65,1	70,5	67,3	64,7	67,3	67,3	76,3	78,7	74	67	70,6
GORZÓW WLKP.	77,7	76,9	74,2	72,1	67,4	73,8	70,2	68,8	70,9	71,3	80,3	81,2	77	71	73,7
TORUŃ	78,0	75,7	71,0	69,8	65,9	72,8	68,7	67,9	69,1	68,0	81,6	80,5	76	69	72,4
POZNAŃ	73,3	73,8	69,4	66,5	62,0	68,3	65,9	64,8	66,7	66,9	78,2	78,6	73	66	69,5
KOŁO	72,6	72,3	66,8	66,1	61,0	68,3	65,4	63,4	65,2	64,2	77,5	76,6	72	65	68,3
ZIELONA GÓRA	76,4	77,2	74,2	71,7	68,2	74,6	70,3	69,2	70,1	70,7	80,2	81,6	77	71	73,7
LESZNO	75,4	78,4	74,8	72,8	68,6	74,6	69,5	68,3	70,9	71,8	80,3	82,0	77	71	73,9

Do scharakteryzowania warunków bioklimatycznych, ważnych z punktu widzenia różnych form rekreacji, niezbędna jest informacja o liczbie dni z różnym stopniem zachmurzenia.

Najlepsze warunki do korzystania z kąpieli słonecznych są przy bezchmurnym niebie i zachmurzeniu do 50%. Ogólna liczba dni w roku, z całkowicie bezchmurnym niebem na

Pojezierzu Wielkopolskim jest niewielka i wynosi maksymalnie 27 (Słubice) (tab. 12). Największe zachmurzenie w rozkładzie dobowym w ciepłej połowie roku, występuje w godzinach południowych. Według Wosia [1999] na terenie Polski możemy wyróżnić dwa typy zachmurzenia ogólnego nieba w ciągu doby. W zimie największe zachmurzenie występuje w nocy i nad ranem, a najmniejsze w godzinach południowych, w lecie natomiast jest ono największe po południu, co jest wynikiem m.in. rozwoju chmur konwekcyjnych. Zmniejsza się natomiast w godzinach wieczornych i rannych. O maksymalnym zachmurzeniu, w drugim terminie obserwacyjnym (12 UTC), w ciągu całego dnia w okresie od maja do sierpnia piszą Miętus i współautorzy [2006].

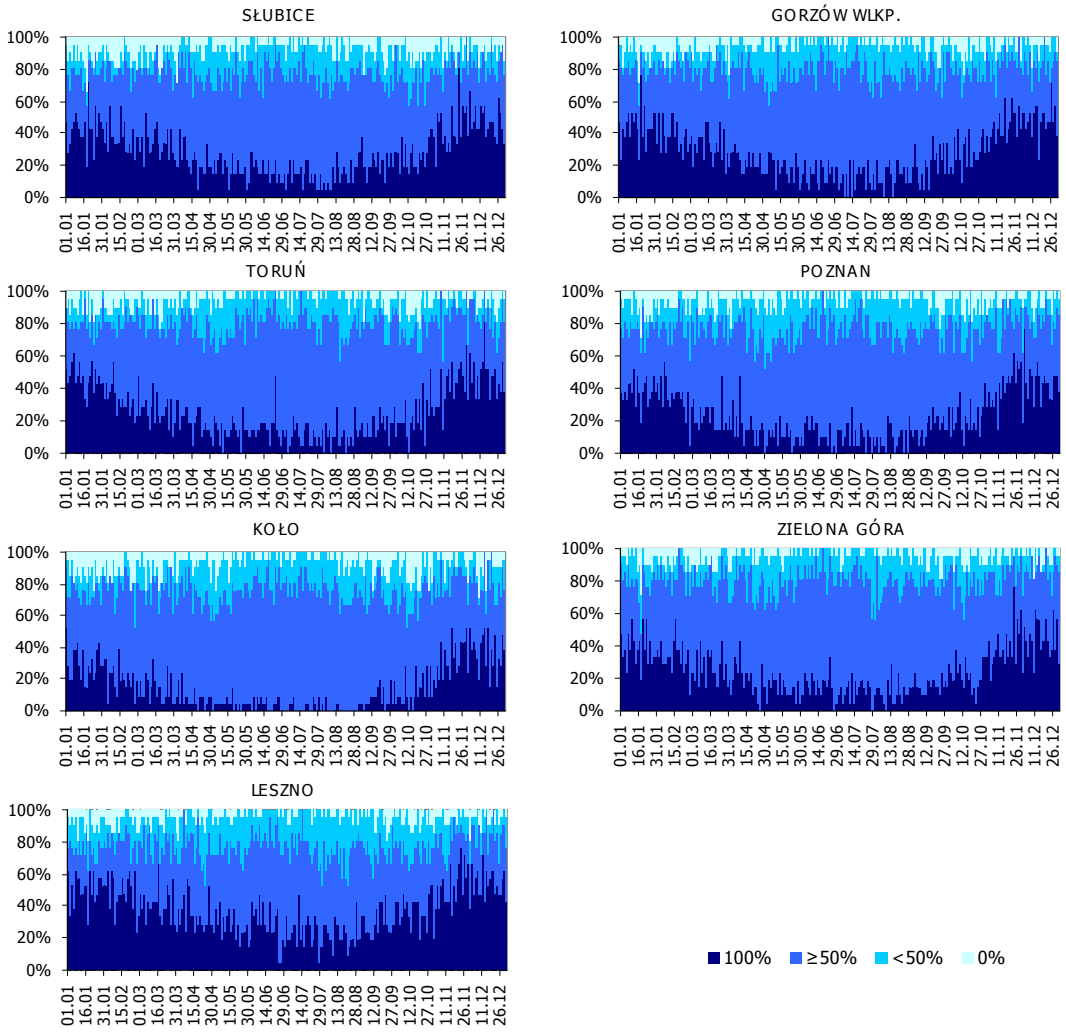
Tabela 12. Średnia liczba dni bezchmurnych (a), z zachmurzeniem do 50% (b), ponad 50% (c) i całkowitym – 100% (d), z godz. 12 UTC. Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	a	3	3	3	2	2	1	1	2	3	3	2	2	16	10	27
	b	3	2	3	4	6	4	5	6	4	4	3	3	18	28	47
	c	11	11	14	16	17	19	20	19	16	15	11	11	72	107	179
	d	14	12	11	8	6	6	5	5	7	9	13	15	75	37	113
GORZÓW WLKP.	a	3	2	2	1	1	0	1	1	2	2	1	2	13	6	19
	b	3	2	3	4	6	4	5	5	4	4	3	3	18	29	46
	c	11	12	15	17	17	20	21	20	18	16	12	11	76	113	189
	d	15	12	11	7	6	6	4	5	7	9	14	16	76	35	111
TORUŃ	a	2	2	2	1	1	0	1	1	2	3	1	2	12	6	18
	b	3	3	4	5	6	3	5	5	4	4	3	3	19	28	47
	c	11	13	16	17	19	21	22	22	19	16	13	11	80	120	200
	d	15	11	9	7	5	5	4	4	6	7	13	15	70	29	100
POZNAŃ	a	3	2	2	2	1	1	1	1	2	3	1	2	12	7	20
	b	4	4	4	5	7	5	5	6	5	5	3	3	23	32	56
	c	12	12	17	18	19	20	21	21	18	16	12	12	81	118	199
	d	13	11	8	5	4	4	4	3	5	7	13	14	66	26	91
KOŁO	a	3	3	3	2	2	1	1	1	3	4	1	2	16	9	25
	b	3	2	4	5	7	5	5	6	5	5	3	3	21	32	53
	c	15	16	19	20	21	23	24	23	20	18	15	13	98	131	229
	d	10	7	5	3	2	2	2	1	3	4	10	12	48	12	59
ZIELONA GÓRA	a	2	2	2	1	1	0	1	1	2	2	1	1	10	6	16
	b	4	2	3	5	6	4	5	5	4	4	3	2	19	28	47
	c	13	14	16	18	20	21	21	21	19	17	13	13	86	120	206
	d	13	10	9	6	5	5	4	4	5	8	13	14	67	29	97
LESZNO	a	2	2	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	11	5	16
	b	5	3	4	5	6	5	6	7	6	6	4	3	25	35	60
	c	7	8	11	12	14	16	16	16	13	11	9	8	55	87	142
	d	17	15	13	11	9	9	8	7	10	12	16	18	91	56	147

Dla korzystania z kąpieli słonecznych ważna jest także liczba dni z zachmurzeniem do 50%. Na Pojezierzu Wielkopolskim występują one od 46 do 60 dni w roku, najliczniej w maju i sierpniu (tab. 12). Leszno jest miejscowością najbardziej uprzywilejowaną pod względem występowania zachmurzenia nieba do 50%, jednak występuje tu także najwięcej dni z zachmurzeniem 100% (147 dni w roku). Dwukrotnie większą liczbę dni z zachmurzeniem do 50% z godziny 12 UTC na Pojezierzu Kujawskim wykazali Miętus i in. [2006]. Według autorów występuje tam też większa liczba dni z pełnym zachmurzeniem

nieba niż na Pojezierzu Wielkopolskim. Podobnie we Wrocławiu, gdzie jak podają Dubicki i współautorzy [2002], stosunkowo mało jest dni pogodnych (27), a przeważają dni pochmurne (203).

Największą częstością w przebiegu rocznym wyróżniają się dni z zachmurzeniem ponad 50%. Stanowią one od 142 do 229 dni w roku. W miesiącach letnich czerwiec-sierpień dni z zachmurzeniem ponad 50% stanowią około 2/3 dni w każdym z miesięcy (tab. 12 i rys. 15).



Rys. 15. Częstość (%) występowania rodzajów zachmurzenia, z godz. 12 UTC, w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006.

Liczba dni z pełnym zachmurzeniem, wykluczająca możliwość helioterapii, ale nie ograniczająca innych form aktywności fizycznej, jest bardzo zróżnicowana i waha się w ciągu roku od 59 w Kole do 147 w Lesznie. Większa część dni z zachmurzeniem 100% przypada na okres zimowy zwłaszcza w grudniu. Według Dragańskiej i Cymes [2007] liczba dni z pełnym zachmurzeniem może stanowić od 3,4 do 25,9 % w ogólnej liczbie dni uciążliwych, przy

czym autorki przyjęły za uciążliwe takie warunki, kiedy to w trzech kolejnych dniach zachmurzenie wyniosło 100%.

W ciepłej połowie roku dni z pełnym zachmurzeniem w godzinach południowych występują średnio 5 – 6 razy w miesiącu, za wyjątkiem okolic Koła, gdzie obserwuje się średnio 2 takie dni w miesiącu (tab. 12). Występowanie w Polsce, w ciepłej połowie roku dni z całkowitym zachmurzeniem nieba jest związane, jak wykazała Żmudzka [2005], z rozprzestrzenianiem się wyżu znad Azji w kierunku zachodnim. Autorka pisze także, że w dniach z całkowitym zachmurzeniem nieba występujące niże nad Polską są przesunięte w kierunku zachodnim, co może tłumaczyć dużo mniejszą liczbę tych dni nie tylko w Kole, ale także w Toruniu.

W analizowanym wieloleciu 1986-2006 wyróżniono też dni i okresy, w których pełne zachmurzenie w godzinach południowych nie wystąpiło ani razu (rys. 15). Są to najczęściej dni w ciepłej połowie roku i dotyczą głównie Koła (np. 17-19 czerwiec, 28 czerwiec - 4 lipiec, 21-27 sierpień), ale też Poznania. W pozostałych miejscowościach dni te występowały bardziej sporadycznie, a w Lesznie i w Słubicach nie wystąpiły ani razu. Najczęściej powtarzające się daty, w których przez 21 lat nie wystąpiło pełne zachmurzenie nieba to: 8 sierpień (Gorzów Wlkp., Zielona Góra), 16 sierpień (Gorzów Wlkp. Poznań, Koło), 27 sierpień (Poznań, Koło, Zielona Góra), czy początek drugiej dekady lipca (Gorzów Wlkp., Koło).

3.1.4 WIATR I CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE

Ruch powietrza, w przypadku uprawiania różnego rodzaju rekreacji, czy aktywnego wypoczynku na świeżym powietrzu, może działać zarówno korzystnie, jak i niekorzystnie. Kształtuje nie tylko odczucia cieplne człowieka, ale działa na gospodarkę cieplną organizmu. Silniejszy wiatr zimą zwiększa uciążliwość pogody mroźnej, a latem podczas upałów, łagodzi odczucie gorąca [Błażejczyk 2004a; Tyczka, Ponikowska 1978].

Średnie prędkości wiatru na Pojezierzu Wielkopolskim nie odbiegają znacznie od średnich prędkości obliczonych przez Wosia [1994, 1999], choć dla innych okresów. W omawianym wieloleciu, zarówno średnia roczna dobowa, jak i o godzinie 12 UTC prędkość wiatru największa była w Kole, wynosząc odpowiednio 4,1 i 4,9 $m \cdot s^{-1}$, a najmniejsza w Toruniu 2,7 i 3,5 $m \cdot s^{-1}$ (tab. 13). Jak podaje Atlas klimatycznego ryzyka…[2001] prędkość wiatru w drugim terminie obserwacyjnym na Pojezierzu Wielkopolskim nie przekracza 4 $m \cdot s^{-1}$. Natomiast w opracowaniu Koźmińskiego i Michalskiej [2002], obejmującym lata 1948-1967, pomimo również największych prędkości wiatru w drugim terminie obserwacyjnym, okolice Koła odznaczają się średnio o 1 $m \cdot s^{-1}$ mniejszymi prędkościami w każdym miesiącu, niż obliczone w niniejszej pracy, natomiast w Atlasie Klimatu Polski [2005] przedstawione ryciny rozkładu prędkości wiatru dowodzą, że w okolicach Koła występują średnie roczne prędkości wiatru większe niż 4 $m \cdot s^{-1}$.

Tabela 13. Średnia miesięczna prędkość wiatru obliczona z wartości dobowych (a) i z godz. 12 UTC (b). Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b	3,3	3,7	3,9	3,7	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	3,1	3,4	3,3	3,3
GORZÓW WLKP.	a	3,4	3,4	3,5	3,3	3,0	2,7	2,7	2,5	2,7	2,7	3,0	3,2	3,2	2,8	3,0
	b	4,3	4,0	4,3	4,0	3,7	3,5	3,4	3,2	3,5	3,5	3,4	3,5	3,8	3,6	3,7
TORUŃ	a	3,0	3,0	3,0	2,7	2,6	2,5	2,5	2,3	2,4	2,7	2,7	3,0	2,9	2,5	2,7
	b	3,6	3,7	3,9	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	3,5	3,5	3,2	3,3	3,5	3,5	3,5
POZNAŃ	a	3,8	3,9	3,9	3,5	3,2	3,1	3,0	2,8	3,0	3,2	3,4	3,8	3,7	3,1	3,4
	b	4,6	4,7	5,0	4,7	4,4	4,3	4,2	4,1	4,2	4,2	4,0	4,2	4,4	4,3	4,4
KOŁO	a	4,5	4,6	4,6	4,2	3,8	3,6	3,5	3,4	3,8	4,1	4,1	4,5	4,4	3,7	4,1
	b	5,4	5,2	5,6	5,2	4,9	4,5	4,5	4,4	4,8	5,0	4,6	4,8	5,1	4,7	4,9
ZIELONA GÓRA	a	3,7	3,7	3,5	3,1	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	3,1	3,2	3,6	3,4	2,9	3,1
	b	4,3	4,0	4,0	3,7	3,4	3,3	3,3	3,2	3,3	3,4	3,3	3,7	3,8	3,4	3,6
LESZNO	a	3,8	3,9	3,9	3,6	3,1	2,9	2,8	2,7	2,8	3,0	3,4	3,9	3,6	3,0	3,3
	b	4,6	4,5	4,9	4,6	4,1	3,7	3,6	3,6	3,8	3,8	4,0	4,2	4,3	3,9	4,1

Największe prędkości wiatru notowane są od listopada do marca, a najmniejsze w sierpniu. Podobny rozkład w ciągu roku maksymalnych i minimalnych prędkości wiatru dla Polski północo-zachodniej otrzymali Koźmiński i współautorzy [2007b]. Liczba dni z wiatrem silnym, przekraczającym 8 $m \cdot s^{-1}$ w godzinach południowych, stanowi niewielki

procent dni bodźcowych na Pojezierzu Wielkopolskim, poza Kołem, Poznaniem i ewentualnie Lesznem, gdzie w ciągu roku średnia liczba takich dni to odpowiednio: 23,2; 13,6; 10,4. Na pozostałym obszarze liczba dni z silnym wiatrem nie przekracza 5 w ciągu roku (tab. 14). Średnia liczba dni obciążających z powodu wiatru w Polsce północno - wschodniej również jest niewielka – waha się w granicach 1-5, stanowiąc zaledwie od 1 do 3% wszystkich dni uciążliwych [Dragońska, Cymes 2007].

Tabela 14. Średnia miesięczna liczba dni z wiatrem silnym: dobowym (a) i z godz. 12 UTC (b) oraz liczba dni z ciszą z godz.12 UTC (c). Lata 1986-2006.

MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
SŁUBICE	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b	0,5	0,1	0,5	0,2	0,0					0,1	0,2	0,1	1,5	0,3	1,8
	c	0,9	0,4	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2					0,0	1,6	1,7	3,3
GORZÓW WLKP.	a	0,3	0,1	0,3	0,2						0,2	0,1	0,1	1,1	0,3	1,4
	b	0,5	0,6	0,9	0,7	0,3		0,2		0,1	0,3	0,2	0,4	3,0	1,4	4,3
	c	0,8	0,3	0,2	0,2	0,4	0,9	0,7	0,3		0,2		0,1	1,7	2,5	4,2
TORUŃ	a													0,0	0,0	0,0
	b	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1				0,1	0,1	0,2		1,0	0,4	1,4
	c	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,1				0,1	0,8	1,0	1,8
POZNAŃ	a	1,2	0,8	0,7	0,3		0,2			0,2	0,2	0,4	0,6	4,0	0,8	4,8
	b	2,1	1,7	2,4	1,7	0,9	0,8	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	8,9	4,7	13,6
	c	0,6	0,5	0,2	0,0	0,1	2,4	1,7	0,9	0,8	0,3	0,5	0,6	2,7	5,8	8,5
KOŁO	a	1,9	1,2	1,5	1,0	0,1	0,1			0,2	0,9	0,6	1,4	7,5	1,5	9,0
	b	3,3	2,7	3,5	2,9	1,5	0,8	0,6	0,6	1,3	2,0	1,7	2,3	15,6	7,6	23,2
	c	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	3,5	2,9	1,5	0,8	0,6	0,6	1,3	3,4	9,0	12,4
ZIELONA GÓRA	a	0,3		0,1										0,6	0,0	0,6
	b	0,6	0,3	0,5	0,1						0,1	0,2	0,4	2,1	0,2	2,3
	c	0,3	0,4	0,1	0,1		0,5	0,1						0,9	0,7	1,6
LESZNO	a	0,8	0,5	0,8	0,5						0,2	0,5	0,6	3,4	0,6	4,0
	b	1,7	1,2	2,4	1,3	0,6	0,4		0,1	0,3	0,3	0,9	1,1	7,6	2,8	10,4
	c	0,3	0,2	0,3		0,2	2,4	1,3	0,6	0,4		0,1	0,3	1,3	5,0	6,3

Ciśnienie atmosferyczne jest ważnym elementem warunków pogodowych, bowiem nie tylko sama jego wartość, ale zmiany z dnia na dzień w istotny sposób wpływają na samopoczucie człowieka [Błażejczyk 2002]. W wartościach ciśnienia atmosferycznego nie obserwuje się zbyt dużego zróżnicowania przestrzennego na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, natomiast w odczuwalności zmian z doby na dobę już tak.

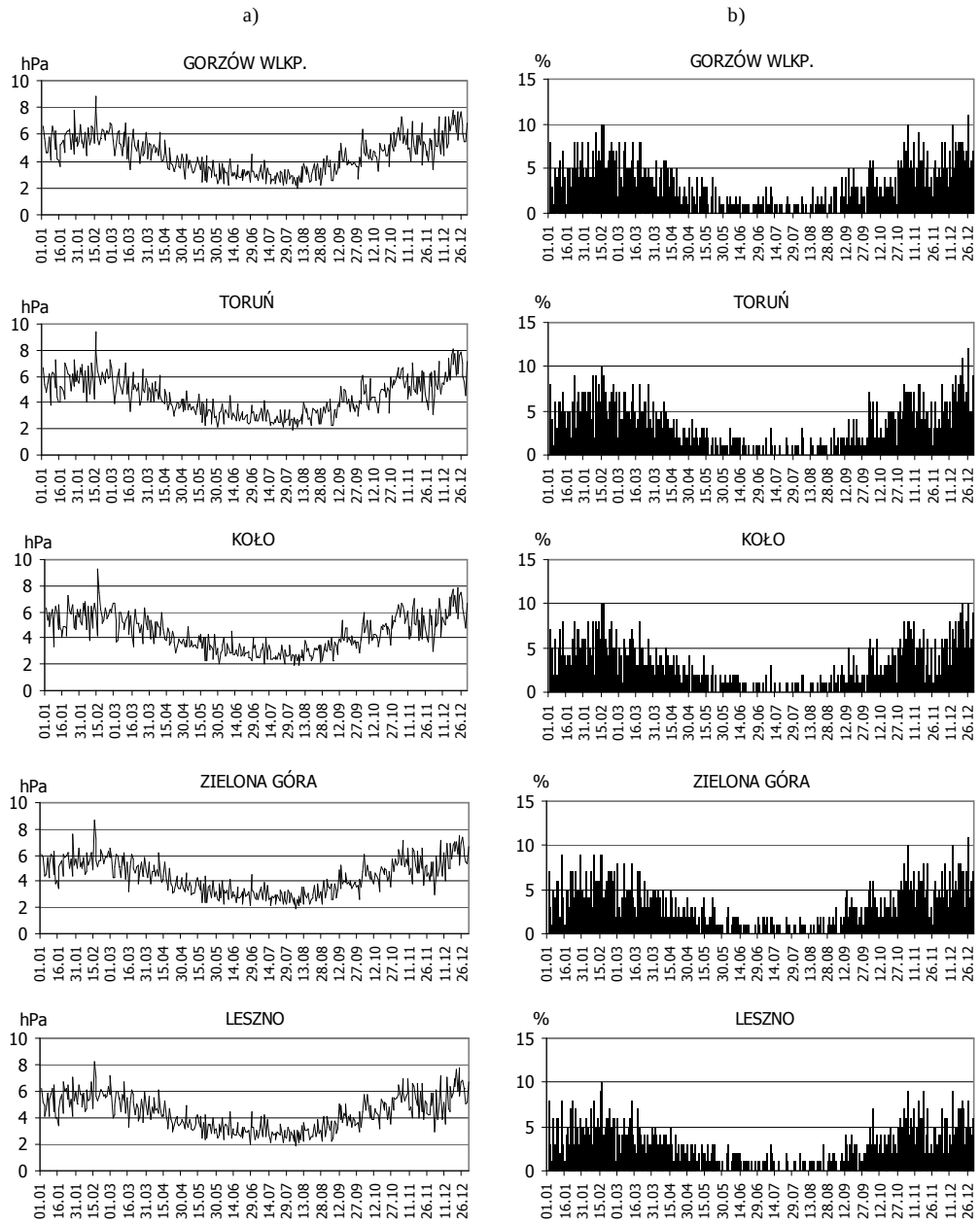
Średnie międzydobowe zmiany ciśnienia wahają się od 3 hPa w okresie letnim do 6-8 w okresie zimowym. Obserwuje się także występowanie większego zakresu zmian ciśnienia w połowie lutego i okresowego spadku zmian ciśnienia na przełomie listopada i grudnia (rys. 16).

W tabeli 15 przedstawiono rozkład liczby dni w trzech klasach odczuwalności międzydobowych zmian wartości ciśnienia atmosferycznego. Najliczniej w ciągu roku występują zmiany ciśnienia odczuwane przez organizm człowieka *słabo* (1-4 hPa) i nie są uciążliwe. Stanowią one nawet do 57,8% (211 Leszno) dni w roku, najliczniej występują od

maja do sierpnia – przez 2/3 dni w miesiącu, jak również w kwietniu i we wrześniu, przez co najmniej połowę dni w miesiącu. Najmniej dni z bodźcami *słabo* odczuwalnymi (jest w lutym, jednak stanowią one 1/3 dni w tym miesiącu. Suma dni uciążliwych, z *silnymi* (>8 hPa) zmianami ciśnienia atmosferycznego, waha się w ciągu roku w granicach 54,6 – 59,4 (15-16%) rosnąc w kierunku północnej części Pojezierza Wielkopolskiego. W miesiącach od listopada do marca notuje się największą liczbę dni uciążliwych z powodu dużych zmian ciśnienia z doby na dobę. Natomiast zdecydowanie najmniej, bo tylko po około 1 przypadku w miesiącu, jest ich w czerwcu i sierpniu. (rys. 16). Najmniejszą liczbę dni uciążliwych w sierpniu, z powodu dużych zmian ciśnienia, potwierdzają także opracowania Miętusa i in. [2006] oraz Błażejczyka [2002]. Według Miętusa i współautorów [2006] zmiany odczuwane *słabo* mogą stanowić 54-72% w okresie od kwietnia do września, a *silne* 25 – 31% w miesiącach zimowych. Błażejczyk [2002], w Warszawie w ciągu roku, występowanie bodźców s*łabych* określił na poziomie 57%, a *silnych* (>8 hPa) i *bardzo silnych* (>16 hPa) na 15,3% w ciągu roku. Według Dragańskiej i Cymes [2007] duże zmiany ciśnienia z dnia na dzień stanowią ponad 60% udziału we wszystkich uciążliwych dniach w Polsce północno – wschodniej i mogą w ciągu roku wynosi nawet 88 dni.

Tabela 15. Średnia liczba dni z międzydobowymi zmianami ciśnienia odczuwanymi: słabo (1- 4 hPa) - a, umiarkowanie (5-8 hPa) – b, silnie (>8hPa) – c. Lata 1986-2006.

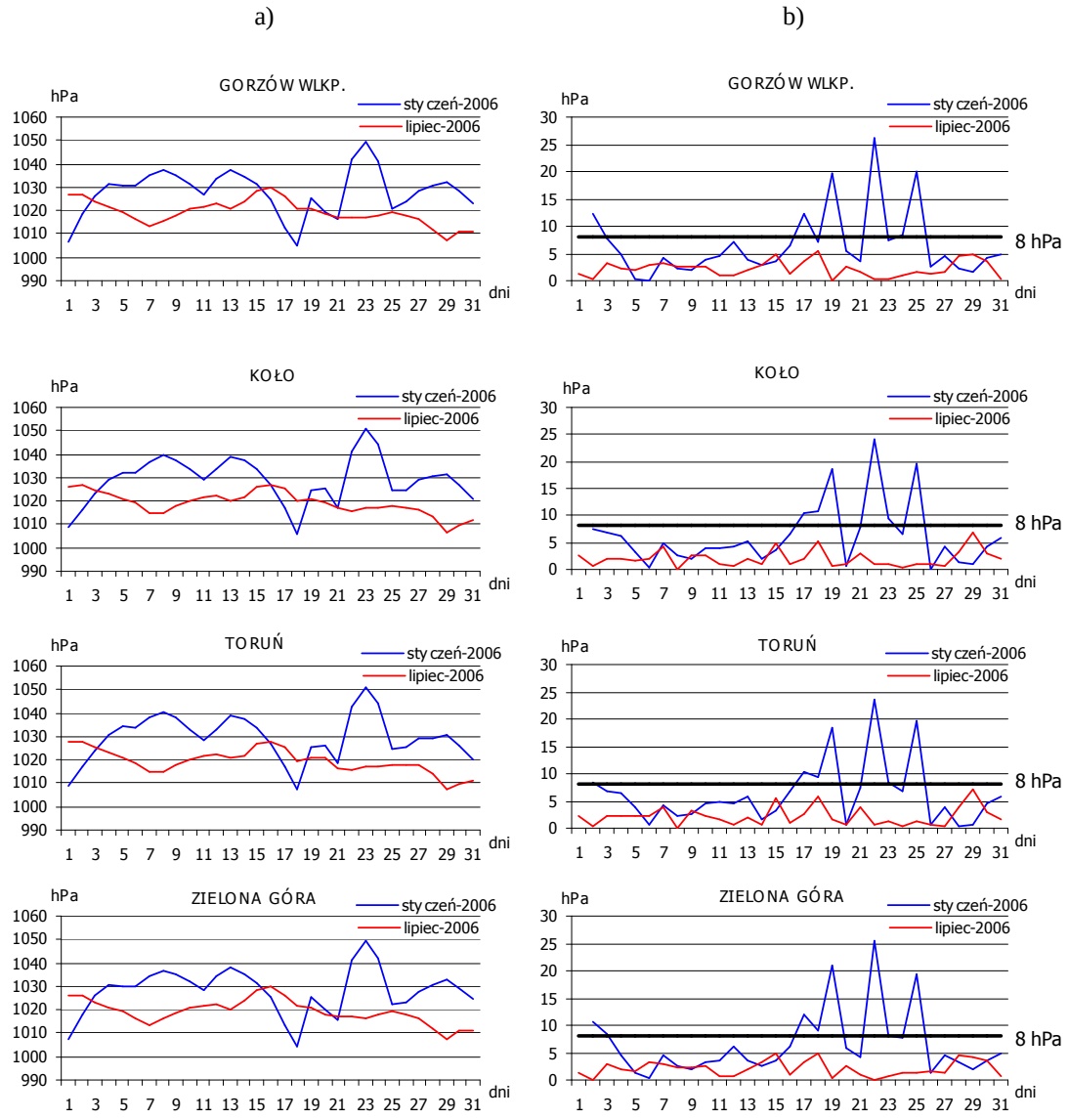
MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	I-XII
GORZÓW WLKP.	a	15,1	12,0	15,3	17,2	20,0	20,7	22,1	22,3	18,2	16,4	13,7	12,7	85,2	120,6	205,9
	b	8,8	8,2	8,5	8,2	8,4	8,0	6,4	7,4	8,8	9,2	8,9	9,1	52,7	47,1	99,7
	c	7,1	8,1	7,2	4,6	2,6	1,3	2,5	1,3	3,0	5,5	7,4	9,1	44,4	15,3	59,4
TORUŃ	a	14,8	11,7	14,9	17,4	20,2	21,7	21,7	23,1	18,4	16,3	14,3	12,5	84,4	122,4	206,9
	b	8,7	8,4	9,0	8,1	8,5	7,0	7,1	7,1	9,2	9,2	8,3	9,1	52,8	46,8	99,5
	c	7,6	8,2	7,1	4,5	2,4	1,4	2,2	0,8	2,5	5,5	7,3	9,4	45,1	13,8	58,7
KOŁO	a	15,3	12,2	15,4	17,5	20,7	21,2	22,0	23,8	18,2	17,0	14,5	12,7	87,2	123,6	210,8
	b	8,3	7,9	9,2	8,2	8,1	7,6	6,8	6,5	9,3	8,7	8,5	9,5	52,2	46,4	98,5
	c	7,3	7,9	6,1	4,1	2,2	1,1	2,2	0,6	2,4	5,2	6,9	8,7	42,0	12,8	54,6
ZIELONA GÓRA	a	15,7	12,3	15,7	17,4	20,1	21,4	21,8	23,3	18,6	16,7	14,4	13,3	88,0	122,6	210,6
	b	8,0	8,3	8,8	8,2	8,6	7,3	6,9	6,6	8,7	9,2	8,4	9,4	52,2	46,2	98,3
	c	7,3	7,7	6,5	4,4	2,3	1,3	2,3	1,1	2,7	5,1	7,1	8,3	42,1	14,2	56,1
LESZNO	a	15,8	12,3	15,7	17,1	20,2	21,1	21,9	23,6	18,3	16,5	14,3	14,2	88,8	122,1	211,0
	b	8,0	8,1	8,9	8,5	8,6	7,4	6,8	6,2	9,3	9,0	8,4	8,7	51,2	46,9	98,0
	c	7,2	7,9	6,4	4,4	2,2	1,5	2,3	1,2	2,4	5,4	7,3	8,1	42,3	13,9	56,0



Rys. 16. Zakres międzydobowych zmian ciśnienia atmosferycznego (a) oraz częstość (%) zmianami ciśnienia atmosferycznego > 8hPa (b) w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Na rysunku 17 przedstawiono przebieg ciśnienia atmosferycznego przykładowo w miesiącach styczeń i lipiec w roku 2006. W styczniu 2006 roku wystąpiły jedne z najwyższych wartości ciśnienia - rzędu 1050 hPa, spowodowane przemieszczającym się nad Polską przez kilka dni wyżem znad Rosji, z którym związana była adwekcja bardzo zimnego powietrza pochodzenia arktycznego z północnego-wschodu. Rozpiętość między maksymalną a minimalną wartością ciśnienia w styczniu sięgała nawet ponad 40 hPa, a zmiany te wystąpiły między 18 a 23 stycznia. Jak widać na rysunku 17 to właśnie w dniach od 17 do 26 panowały niekorzystne warunki biometeorologiczne spowodowane międzydobowymi zmianami ciśnienia dochodzącymi nawet do 26 hPa (Gorzów Wlkp.),

co z pewnością było bardzo silnie odczuwane przez organizm ludzki. Natomiast w lipcu 2006 roku, kiedy to przez ponad dwie dekady występowały uporczywe upały, wartości ciśnienia atmosferycznego były mniejsze. Co ważniejsze, występujące międzydobowe zmiany były raczej w zakresie zmian *słabo* odczuwalnych, nie przekraczających 5hPa, i nie powodowały dodatkowego obciążenia organizmu.



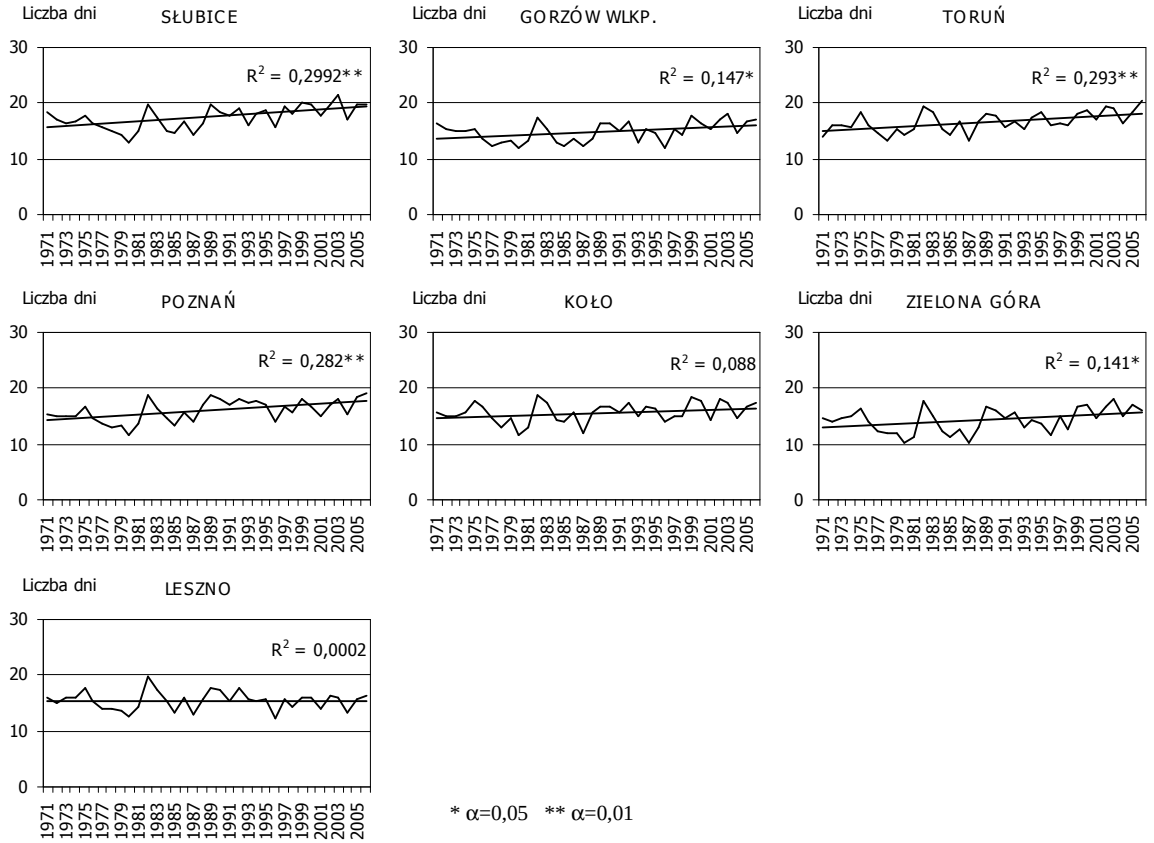
Rys. 17. Przebieg dobowych wartości ciśnienia atmosferycznego (a) oraz zakres zmian ciśnienia z dnia na dzień (b) w styczniu i w lipcu 2006 roku.

3.2 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW BIOKLIMATYCZNYCH ZA POMOCĄ KOMPLEKSOWYCH WSKAŹNIKÓW

3.2.1 TEMPERATURA ODCZUWALNA – *STI*

Miarą warunków biotermicznych, rozumianych jako zespół czynników meteorologicznych oddziałujących na organizm człowieka i wywołujących w nim różne reakcje dostosowawcze do otoczenia jest temperatura odczuwalna – *STI (Subjective Temperature Index)* [Błażejczyk 2002].

Średnie roczne (1971-2006) wartości *STI* z godz. 12 UTC wahają się od 14,1^{o}C w Zielonej Górze do 17,3^{o}C w Słubicach. We wszystkich miejscowościach zaobserwowano dodatni trend średnich wartości *STI* (za wyjątkiem Leszna), nieistotny statystycznie jedynie w Kole (rys. 18). Najwyższe średnie wartości *STI* występują zazwyczaj w sierpniu i lipcu – ponad 30°C, a najniższe wartości notowane są w styczniu: od –5,7 do 0,7^{o}C. Wiosna (III-V) na Pojezierzu charakteryzuje się wyższymi wartościami *STI*, w stosunku do jesieni: od 0,8^{o}C w Toruniu do ponad 4°C w Poznaniu i Kole (tab. 16).



Rys. 18. Przebieg średnich rocznych wartości temperatury odczuwalnej (*STI*), z godz. 12 UTC, w latach 1971-2006 wraz z trendem.

Tabela 16. Średnie miesięczne oraz średnie dla pór roku wartości temperatury odczuwalnej (*STI*) z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

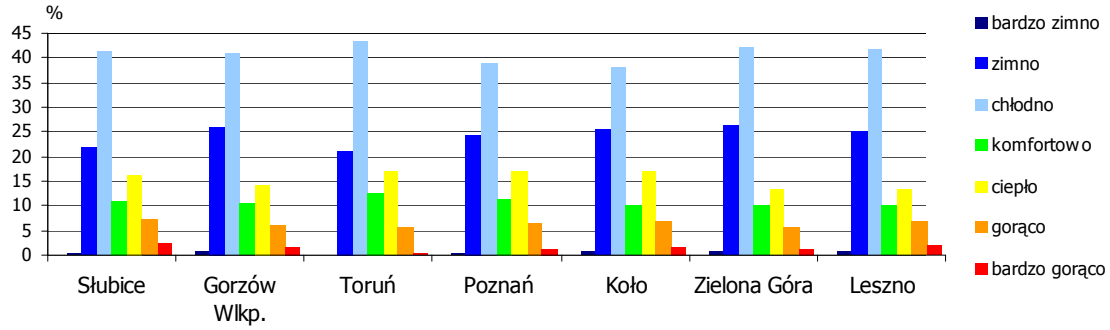
MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ZIMA	WIOSNA	LATO	JESIEŃ	I-XII
SŁUBICE	-3,2	2,3	10,0	19,0	29,4	32,1	35,7	36,4	27,5	17,8	3,9	-2,9	-1,3	19,5	34,7	16,4	17,3
GORZÓW WLKP.	-5,6	-0,5	7,5	16,5	27,5	29,6	33,6	33,4	24,5	14,7	0,7	-5,3	-3,8	17,2	32,2	13,3	14,7
TORUŃ	0,7	2,8	8,9	16,5	26,2	27,7	31,8	32,8	25,5	17,7	5,9	1,9	1,8	17,2	30,8	16,4	16,5
POZNAŃ	-5,0	0,4	8,8	18,4	29,3	31,4	34,5	34,9	25,8	15,6	1,4	-5,0	-3,2	18,8	33,6	14,3	15,9
KOŁO	-5,7	-1,1	8,5	17,9	29,4	31,1	35,5	35,6	25,5	15,1	0,9	-5,6	-4,1	18,6	34,1	13,8	15,6
ZIELONA GÓRA	-5,7	-0,7	6,7	15,8	26,2	28,4	32,4	32,6	23,9	14,5	0,9	-5,5	-3,9	16,2	31,2	13,1	14,1
LESZNO	-4,7	-0,5	7,6	17,2	27,5	30,6	34,6	34,4	25,2	15,5	1,8	-4,7	-3,3	17,4	33,2	14,1	15,4

Absolutnie najwyższa wartość *STI* w godzinach południowych w okresie 1971-2006 wyniosła 67,5^{o}C w Słubicach 30 lipca 1994 roku i mieściła się w zakresie klasy odczuwalności *bardzo gorąco* – (*STI* 55-70°C). Występujące w tym dniu warunki meteorologiczne to: temperatura powietrza 35,3^{o}C, wilgotność 40%, brak zachmurzenia (0%) i prędkość wiatru 0,7 m·s^{-1}. Różnica między maksymalną a minimalną temperaturą powietrza tego dnia wyniosła aż 22,1^{o}C.

Z kolei, absolutnie najniższa wartość *STI* w latach 1971-2006 została obliczona w Gorzowie Wlkp. 30 grudnia 1978 roku i wyniosła –39,6^{o}C (*ekstremalnie zimno*). Przy tej wartości *STI* występowała temperatura powietrza -19°C, wilgotność 77%, całkowite zachmurzenie (100%), prędkość wiatru wynosząca 8,3 m·s^{-1} i dobowe kontrasty równe 3,3^{o}C. Określone odczucie *ekstremalnie zimno*, któremu odpowiadają wartości *STI* poniżej -38°C, wystąpiło o 12 UTC w analizowanym wieloleciu 1971-2006 czterokrotnie: jak już wspomniano 30 grudnia 1978 roku w Gorzowie Wlkp., ale także tego samego dnia w Kole i w Poznaniu oraz 11 stycznia 1987 roku w Poznaniu. Według Owczarek [2007] również 31 grudnia 1978 w Gdyni wystąpiła najniższa wartość *STI* w godzinach południowych wynosząca -25,8^{o}C, co było odczuwane jako *bardzo zimno*.

Jak przedstawiają rysunki 19 i 20 w analizowanym wieloleciu, na Pojezierzu Wielkopolskim, najczęściej występowało odczucie *chłodno*, przekraczając 40% dni w roku w północnej i południowej części regionu. Według Michalskiej i Chabiora [2008] w Polsce północno-wschodniej również przeważającym odczuciem w ciągu roku jest *chłodno* (32,4%-37%). Klasa odczuwalności *chłodno*, na Pojezierzu Wielkopolskim jako jedyna, występuje w każdym z miesięcy w roku. Najwięcej dni z odczuciem *chłodno* występuje w okresie wiosny i jesieni – nawet ponad 50% dni w miesiącu, najmniej – średnio 10 dni w miesiącu – w lipcu i sierpniu oraz w styczniu i grudniu. Jak pisze Owczarek [2007], w Gdyni, odczucie *chłodno* stanowi od 50% przypadków w kwietniu i październiku do ponad 82% w listopadzie. Ponad 50% przypadków w miesiącu z odczuciem *chłodno* notuje się

w marcu, w październiku i w listopadzie w Świnoujściu [Błażejczyk i in. 2008a].



Rys. 19. Częstość (%) występowania dni w ciągu roku z określoną odczuwalnością cieplną według wskaźnika temperatury odczuwalnej *STI*. Lata 1971-2006.

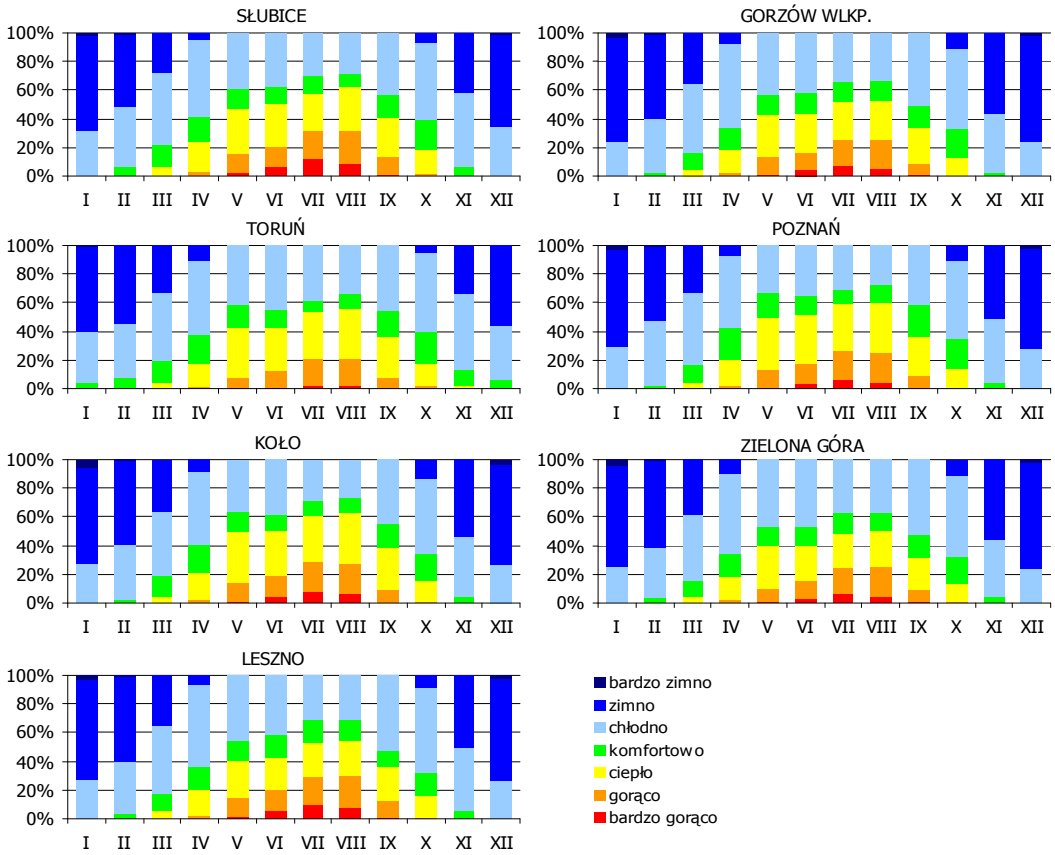
W drugiej kolejności odczucia cieplne na Pojezierzu Wielkopolskim kształtowane są przez wartości *STI* odpowiadające klasie *zimno*. Średnia roczna liczba dni z odczuciem *zimno* może się wahać, w zależności od miejscowości, od 21% w Toruniu do 26% w Zielonej Górze (rys. 19). Natomiast na wybrzeżu średnia roczna liczba dni *zimnych* jest mniejsza i wynosi np. 11% w Gdyni [Owczarek 2007], czy 8% w Świnoujściu [Koźmiński, Michalska, 2008a]. W Warszawie liczba dni *zimnych* obliczona przez Błażejczyka [2002] wynosi około 6% w roku.

Zakres występowania dni z odczuciem *zimno* zamyka się w miesiącach od października do kwietnia, przy czym w kwietniu i październiku dni taki należą do rzadkości (rys. 20). Dni zimne występują od przełomu 1 i 2 dekady października (Koło, Słubice) do połowy (Słubice) lub do końca kwietnia (Poznań, Zielona Góra) z maksimum w miesiącach styczeń i grudzień (rys. 21). Zdarza się jednak, że dni z odczuciem *zimno*, mogą pojawić się już w pierwszych dniach października, jak to miało miejsce w 1998 roku, albo skończyć dopiero w pierwszej dekadzie maja – 1978 rok.

Na Pojezierzu Wielkopolskim odczucie *ciepło* (*STI* 32-46°C) występuje od 13,4% do 17% dni w roku i notowane jest od maja do października, a w okresie od maja do września przez 1/3 dni w miesiącu, zwłaszcza w Toruniu, Poznaniu i Kole (rys. 19 i 20). Dni z odczuciem *ciepło* mogą wystąpić również w lutym, jednak są to pojedyncze przypadki - rys. 21.

Warunki optymalne – najmniej obciążające organizm człowieka – odpowiadające zakresowi temperatury odczuwalnej od 22,5 do 32°C stanowią czwartą, co do frekwencji klasę odczuć, występującą z częstością od 10 (Zielona Góra) do 12,4% (Toruń) dni w roku. Komfort biotermiczny notowany jest zazwyczaj od lutego do listopada, a jedynie w Toruniu pojawia się we wszystkich miesiącach roku. Nieco więcej takich dni jest w kwietniu

i październiku (do 23%). Pod względem liczby dni komfortowych wyróżnia się maj i sierpień w Kole, gdzie określono istotny statystycznie wzrost tych dni w wieloleciu 1971-2006.



Rys. 20. Częstość (%) występowania dni w miesiącu z określoną odczuwalnością cieplną według wskaźnika temperatury odczuwalnej *STI*. Lata 1971-2006.

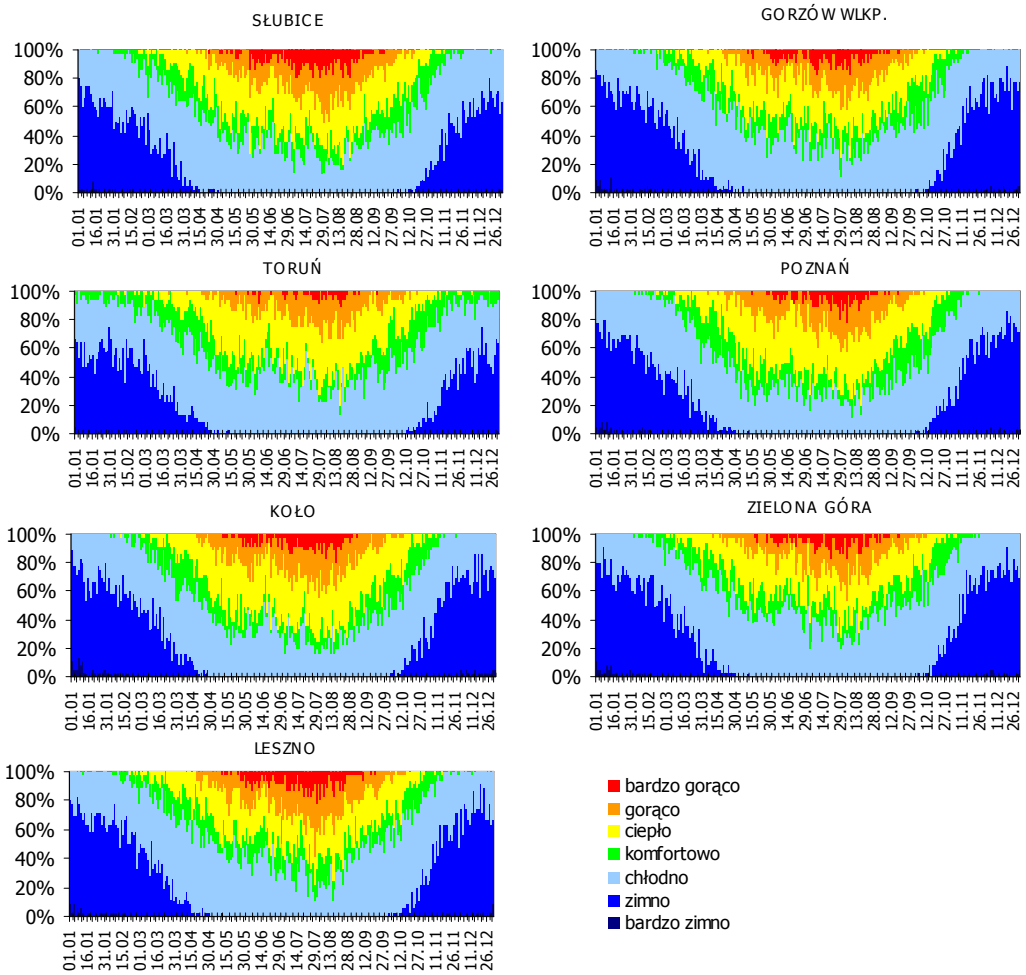
Odczucie *gorąco* najliczniej pojawia się w Słubicach i Lesznie – 7% dni w roku, a w pozostałych miejscowościach od 5,6 do 6,8% dni w roku (rys. 19). Dni takie zazwyczaj występują w lipcu i sierpniu, ale zdarzało się, że pojawiały się także już od 20 kwietnia i notowane były jeszcze w drugiej dekadzie października (rys. 20 i 21). W Toruniu epizodyczny przypadek dnia gorącego wystąpił 21 marca 1974 roku. Wzrost liczby dni obciążających z powodu przegrzania jest szczególnie widoczny w kwietniu, zwłaszcza od lat 90-tych. Jak piszą Kozłowska-Szczęsna i in. [2004] pojawienie się po raz pierwszy po okresie zimowym stresu gorąca jest bardzo obciążające dla organizmu.

Większym zróżnicowaniem przestrzennym odznacza się odczucie *bardzo gorąco*, które podobnie jak *gorąco*, najczęściej występuje w Słubicach i Lesznie – odpowiednio 2,6 i 2,2% dni w roku (rys. 19). Najmniejszą częstość, bo zaledwie 0,5% – co odpowiada średnio 2 dniom w roku – notuje się w Toruniu, na pozostałym obszarze wynosi ona od 1,3 do 1,7%.

Najmniej liczną klasę, we wszystkich miesiącach występowania, z ujemną tendencją, stanowią dni z odczuwalnością *bardzo zimno*. Ich częstość nie przekracza 1% (rys. 19),

a jeżeli występują, to częściej w Kole i w Zielonej Górze. Dni *bardzo zimne* sporadycznie, ale zdarzają się, od połowy listopada aż do pierwszych dni marca. Jedynie w Toruniu występują od 29 grudnia (rys. 21).

Klasa odczuwalności *upalnie* nie wystąpiła ani razu, *ekstremalnie zimno* tylko czterokrotnie na 36 lat.



Rys. 21. Częstość (%) występowania lat z określonymi odczuciami cieplnymi, na podstawie wskaźnika temperatury odczuwalnej *STI*, w kolejnych dniach roku Lata 1971-2006.

Uzyskane wyniki, prezentowane w tabeli 17 wskazują, że w chłodnej porze roku na Pojezierzu Wielkopolskim występuje spadek liczby dni *zimnych i bardzo zimnych* który jest istotny statystycznie (α=0,05) w kwietniu w Gorzowie Wlkp. i w lutym w Toruniu oraz wysoce istotny statystycznie (α=0,01) w kwietniu (Toruń, Poznań) i w październiku (Gorzów Wlkp.). Koźmiński i Michalska [2008a] określili ujemną tendencję dni *zimnych* i *bardzo zimnych* na wybrzeżu – Świnoujście, w listopadzie i od stycznia do marca.

Liczba dni chłodnych wykazuje tendencję wzrostową w każdym miesiącu roku w centralnej i południowej oraz w miesiącach chłodnych w południowej części analizowanego regionu.

Tabela 17. Współczynnik korelacji trendu liniowego miesięcznej i rocznej liczby dni według klas odczuwalności na podstawie temperatury odczuwalnej (*STI*). Lata 1971-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	ODCZUCIA CIEPLNE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
SŁUBICE	BARDZO GORĄCO					0,208	0,200	0,113	0,000	-0,156			
	GORĄCO				0,157	0,000	0,126	0,140	0,097	**0,364**	-0,047		
	CIEPŁO				**0,416**	0,278	0,215	0,236	0,060	0,229	0,254	0,042	
	KOMFORTOWO		0,148	0,045	0,014	0,062	-0,091	-0,067	-0,126	-0,191	-0,274	0,061	
	CHŁODNO	0,317	0,159	-0,036	-0,314	-0,306	-0,261	-0,294	-0,199	-0,312	-0,285	0,275	0,120
	ZIMNO	-0,252	-0,179	0,014	-0,214						0,213	-0,267	-0,096
	BARDZO ZIMNO	-0,247	-0,116	-0,285									-0,173
GORZÓW WLKP.	BARDZO GORĄCO					0,266	0,149	0,049	0,049	-0,101			
	GORĄCO				0,302	-0,083	0,014	0,181	0,000	0,295	0,010		
	CIEPŁO			-0,042	**0,379**	0,182	-0,039	-0,314	-0,057	-0,077	-0,148		
	KOMFORTOWO		0,152	-0,122	0,020	0,163	-0,174	0,287	-0,020	-0,232	0,120	0,104	
	CHŁODNO	0,261	0,249	0,111	-0,222	0,014	0,039	-0,104	-0,086	0,000	0,190	0,262	0,156
	ZIMNO	-0,140	-0,202	-0,014	**-0,353**						**-0,463**	-0,288	-0,127
	BARDZO ZIMNO	-0,193	-0,140										-0,091
TORUŃ	BARDZO GORĄCO						0,185	-0,252	-0,092	-0,295			
	GORĄCO				0,239	-0,045	-0,171	0,138	0,042	-0,045	0,107		
	CIEPŁO			-0,039	**0,368**	0,102	0,275	0,285	0,213	0,322	0,182	0,186	
	KOMFORTOWO	-0,045	-0,033	**-0,328**	0,297	0,219	-0,066	0,139	-0,026	0,040	0,213	0,279	
	CHŁODNO	0,229	**0,418**	**0,541**	-0,246	-0,190	-0,106	-0,319	0,170	-0,298	-0,177	0,085	0,153
	ZIMNO	0,130	**-0,344**	-0,287	**-0,545**						-0,289	-0,235	-0,131
	BARDZO ZIMNO	-0,231	-0,152	-0,285									-0,124
POZNAŃ	BARDZO GORĄCO						0,250	0,248	-0,176	0,111			
	GORĄCO				0,295	0,048	0,000	0,104	0,221	0,187	-0,020		
	CIEPŁO			-0,058	0,400	0,182	0,225	0,186	0,171	0,174	0,157		
	KOMFORTOWO		0,151	-0,096	0,110	-0,172	-0,081	-0,267	0,124	-0,122	0,045	0,086	
	CHŁODNO	0,220	0,253	0,294	0,254	0,079	0,280	0,240	0,313	0,183	0,070	0,128	0,151
	ZIMNO	-0,217	-0,223	0,053	**-0,462**						-0,266	-0,165	-0,147
	BARDZO ZIMNO	-0,022	0,095	-0,285									-0,044
KOŁO	BARDZO GORĄCO						0,014	-0,035	0,017	0,187			
	GORĄCO				0,247	0,055	-0,020	0,243	-0,113	-0,026			
	CIEPŁO			0,170	0,276	0,046	0,224	0,068	-0,165	0,202	0,160	-0,044	
	KOMFORTOWO			-0,192	0,192	**0,334**	0,055	0,052	**0,325**	-0,122	0,163	0,062	
	CHŁODNO	0,035	0,208	**0,413**	0,319	0,255	0,179	0,226	0,046	0,092	0,044	0,119	0,088
	ZIMNO	0,014	-0,138	-0,179	-0,205						0,301	-0,119	0,094
	BARDZO ZIMNO	-0,062	-0,105										0,010
ZIELONA GÓRA	BARDZO GORĄCO						0,205	0,058	-0,18	-0,259			
	GORĄCO				0,236	0,131	-0,035	0,190	0,087	0,311	-0,020		
	CIEPŁO			0,014	0,244	0,030	0,119	0,055	0,191	0,094	0,100		
	KOMFORTOWO		0,273	0,010	0,212	0,085	0,180	0,270	0,097	0,073	0,119		
	CHŁODNO	0,198	0,106	0,060	0,264	0,127	0,202	0,295	0,096	0,164	0,091	0,159	0,033
	ZIMNO	-0,045	-0,165	-0,039	-0,198						-0,302	-0,149	0,026
	BARDZO ZIMNO	-0,222	-0,096	-0,222									-0,020
LESZNO	BARDZO GORĄCO						0,205	0,058	-0,180	-0,259			
	GORĄCO				0,236	0,131	-0,035	0,190	0,087	0,311	-0,020		
	CIEPŁO			0,014	0,244	0,030	0,119	0,017	0,081	0,094	0,100	0,089	
	KOMFORTOWO		0,273	0,010	0,212	0,085	0,180	0,271	0,097	0,073	0,119		
	CHŁODNO	0,198	0,106	0,060	0,264	0,127	0,202	0,295	0,096	0,164	0,091	0,159	0,033
	ZIMNO	-0,045	-0,165	-0,039	-0,198						-0,302	-0,149	-0,026
	BARDZO ZIMNO	-0,222	-0,096	-0,222									-0,020

poziom istotności: **α=0,05, α=0,01**

Dodatni trend liczby dni *chłodnych*, istotny statystycznie, odnotowano w lutym w Toruniu oraz w marcu – Toruń, Koło. Wzrost liczby dni *chłodnych* w miesiącach zimowych, istotny statystycznie w styczniu i lutym, dla Świnoujścia określili Koźmiński i Michalska [2008a] oraz Owczarek [2007] dla Gdyni. Autorka obliczyła także, że średnio na 10 lat przyrastają 2 dni zaliczane do *chłodnych*.

Wzrost liczby dni *komfortowych* w każdym miesiącu obserwowany jest głównie w Zielonej Górze i Lesznie. W innych punktach pomiarowych istotny spadek dni komfortowych występuje w marcu (Toruń), a wzrost w maju i sierpniu (Koło).

Liczba dni *ciepłych* w wieloleciu 1971-2006 wykazuje tendencję dodatnią prawie we wszystkich miesiącach na całym obszarze Pojezierza Wielkopolskiego (wyjątek Gorzów Wlkp.). Tendencja ta jest istotna statystycznie (α=-0,05) tylko w kwietniu (Słubice, Gorzów Wlkp. Toruń)

Liczba dni z odczuciem *gorąco*, powodującym już dyskomfort z tytułu przegrzania organizmu, na przeważającym obszarze Pojezierza Wielkopolskiego wykazuje tendencję wzrostową ale wzrost ten jest istotny statystycznie tylko we wrześniu w Słubicach.

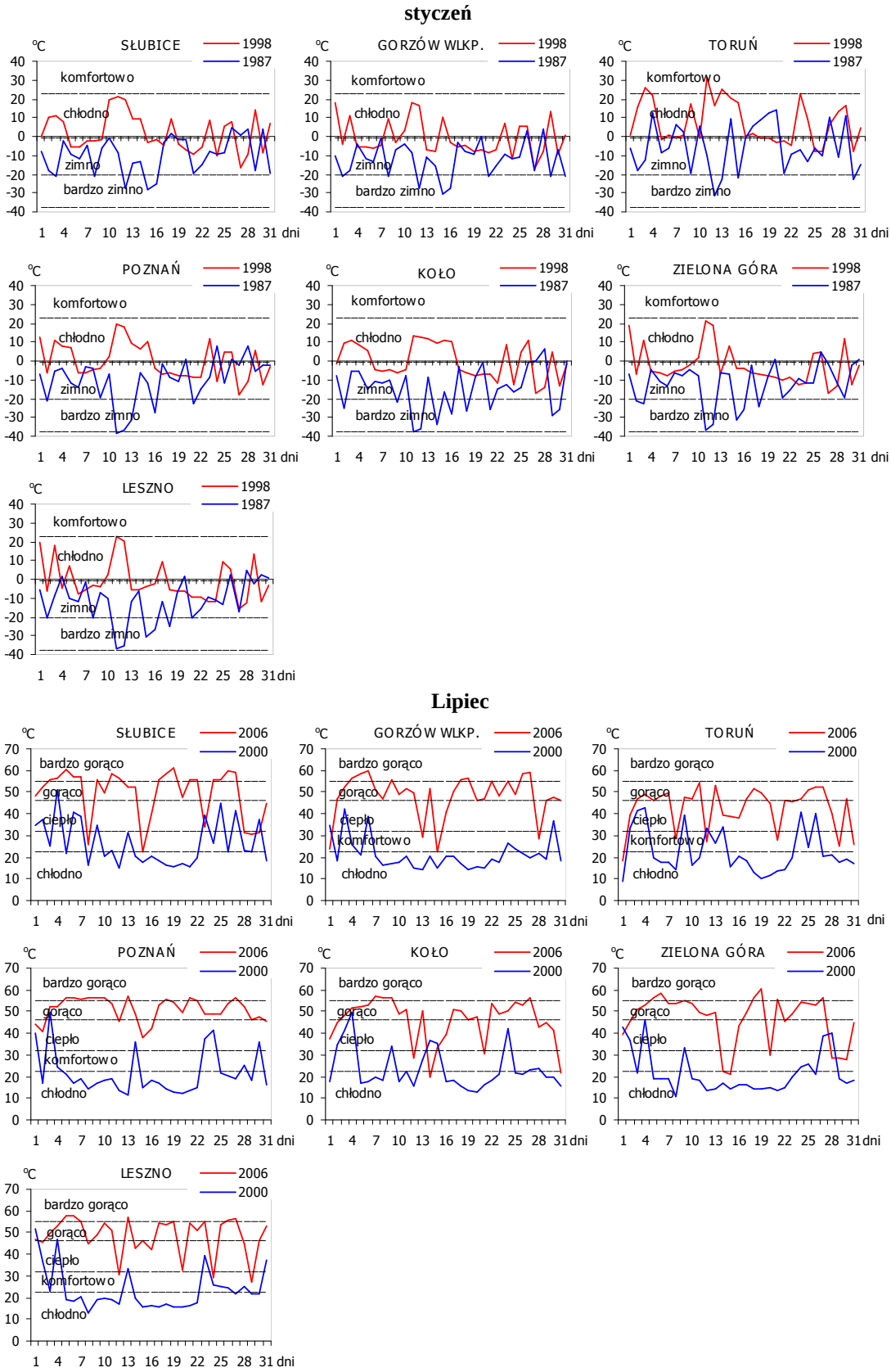
Wzrost liczby dni z odczuciem *bardzo gorąco* wystąpił w czerwcu na całym Pojezierzu Wielkopolskim. Poza tym obserwuje się wzrost dni z tym odczuciem w miesiącach od maja do sierpnia w Słubicach i Gorzowie Wlkp., w lipcu w Poznaniu, Zielonej Górze i Lesznie, w sierpniu w Kole i we wrześniu w Poznaniu i Kole.

Michalska i Mąkosza [2006], oceniając bodźcowość Niziny Szczecińskiej za pomocą innego wskaźnika, jakim jest wielkość ochładzająca powietrza (*H*), wykazały występowanie rosnącego trendu w zakresie odczuć g*orąco* i *upalnie* oraz malejącego w zakresie odczuć *chłodno*. Z kolei Michalska i Kalbarczyk [2005] stosując metodę termicznej klasyfikacji miesięcy stwierdziły, iż od roku 2000 wzrasta na Nizinie Szczecińskiej częstość miesięcy ekstremalnie ciepłych.

Przebiegi wartości *STI* z godz. 12 UTC przykładowo w styczniu i lipcu zostały przedstawione na rysunku 22. W wybranych latach dla stycznia (chłodny 1987 i ciepły 1998) oraz dla lipca (chłodny 2000 i ciepły 2006) można zaobserwować jak zmieniały się odczucia cieplne w kolejnych dniach, ale także różnice w tych odczuciach między poszczególnymi punktami pomiarowymi.

W styczniu 1987 roku, na całym Pojezierzu Wielkopolskim, za wyjątkiem Torunia, wartości *STI* prawie przez cały miesiąc, wyłączając pojedyncze 2-3 dni, zawierały się w klasach odczuwalności *zimno* lub *bardzo zimno*. W Toruniu w tym samym okresie panowały nieco łagodniejsze warunki, choć także dominowało odczucie *zimno*. Zdecydowanie rzadziej,

bo zaledwie dwukrotnie wystąpiły tu warunki z odczuciem *bardzo zimno*, za to liczniejsze były dni z odczuciem *chłodno*.



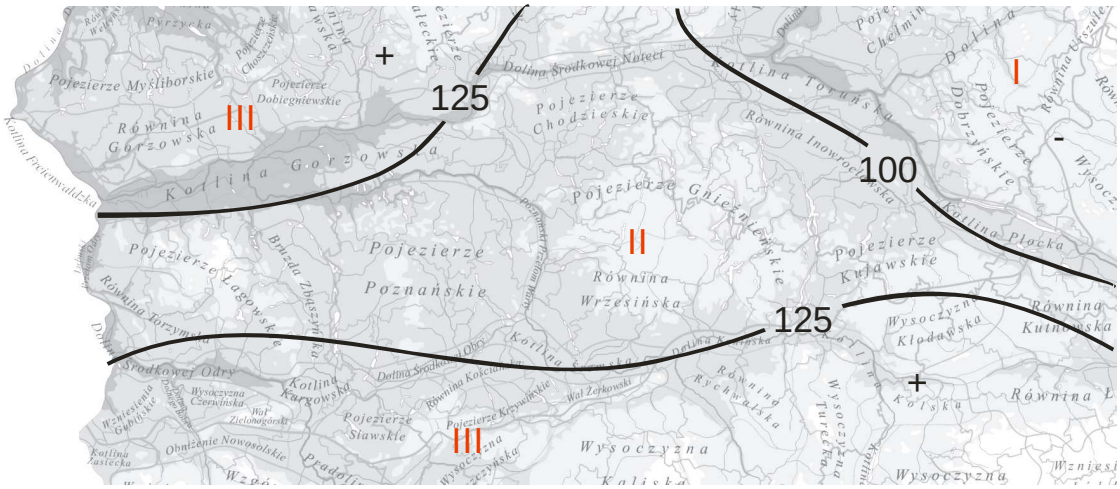
Rys. 22. Przebieg wartości *STI* z godz. 12 UTC w styczniu i lipcu w wybranych latach.

W 1998 roku obliczone wartości *STI* były nieco wyższe niż w roku 1987, zwłaszcza w pierwszej połowie stycznia, gdzie mieściły się głównie w klasie odczuwalności *chłodno*. W okresie tym odnotowano też warunki *komfortowe*: 4 dni w Toruniu i 1 dzień w Lesznie. Od około 22 stycznia, na całym analizowanym obszarze, występuje duża zmienność z dnia na dzień odczuć z klas *chłodno* i *zimno*.

Przedstawione na diagramie wartości *STI* dla lipca 2006 roku, ilustrują jak niekorzystne dla organizmu człowieka warunki panowały w godzinach południowych, prawie w każdym dniu tego miesiąca. Największa liczba dni, była w zakresie odczuwalności *gorąco*, ale bardzo licznie występowała też klasa odczuć *bardzo gorąco*. Najbardziej obciążające warunki, z powodu przegrzania organizmu, wystąpiły w Poznaniu, gdzie nie określono ani jednego dnia z odczuciem *komfortu*. W Toruniu natomiast, w tym samym miesiącu, wystąpiło 6 dni *komfortowych* i ani jeden dzień z odczuciem *bardzo gorąco*.

Inny przebieg wartości *STI* kształtował się w 2000 roku, gdzie zakres odczuć wahał się od *chłodno* przez *komfort* do *ciepło*. Za wyjątkiem Słubic, na całym obszarze w przewadze występowało odczucie *chłodno*, utrzymując się bez przerwy od około 7-10 do 23 lipca (Gorzów Wlkp. i Zielona Góra), oraz z jednodniową przerwą w tym czasie w Lesznie i Poznaniu.

Występowanie warunków odczuwalnych, w zakresie temperatury odczuwalnej *STI* poniżej -0,5°C i ponad 46°C, jest niekorzystne dla organizmu człowieka (rys. 23). Na Pojezierzu Wielkopolskim, ze względu na średnią roczną liczbę dni z warunkami obciążającymi, zarówno z powodu przegrzania jak i przechłodzenia, wyróżniono 3 obszary:



Rys. 23. Rozkład średniej rocznej liczby dni obciążających według wskaźnika *STI* z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

- obszar I – o średniej rocznej liczbie dni obciążających poniżej 100, obejmujący północno-

wschodnią część regionu: Kotlinę Toruńską i Płocką,

- obszar II – o średniej liczbie dni obciążających od 100 do 125 rocznie, obejmuje Pojezierze Lubuskie, Poznańskie, Gnieźnieńskie, Chodzieskie, Kujawskie, Równinę Wrzesińską i część Równiny Kutnowskiej, Kotlinę Śremską, Dolinę Środkowej Noteci,
- obszar III – z liczbą dni obciążających ponad 125 rocznie, to obszar Kotliny Gorzowskiej oraz Wzniesienia Zielonogórskie, Pojezierze Leszczyńskie, Wysoczyzna Kłodawska i Turecka, Kotlina Kolska, Równina Rychwalska.

3.2.2 PROMIENIOWANIE POCHŁONIĘTE – *Rprim*

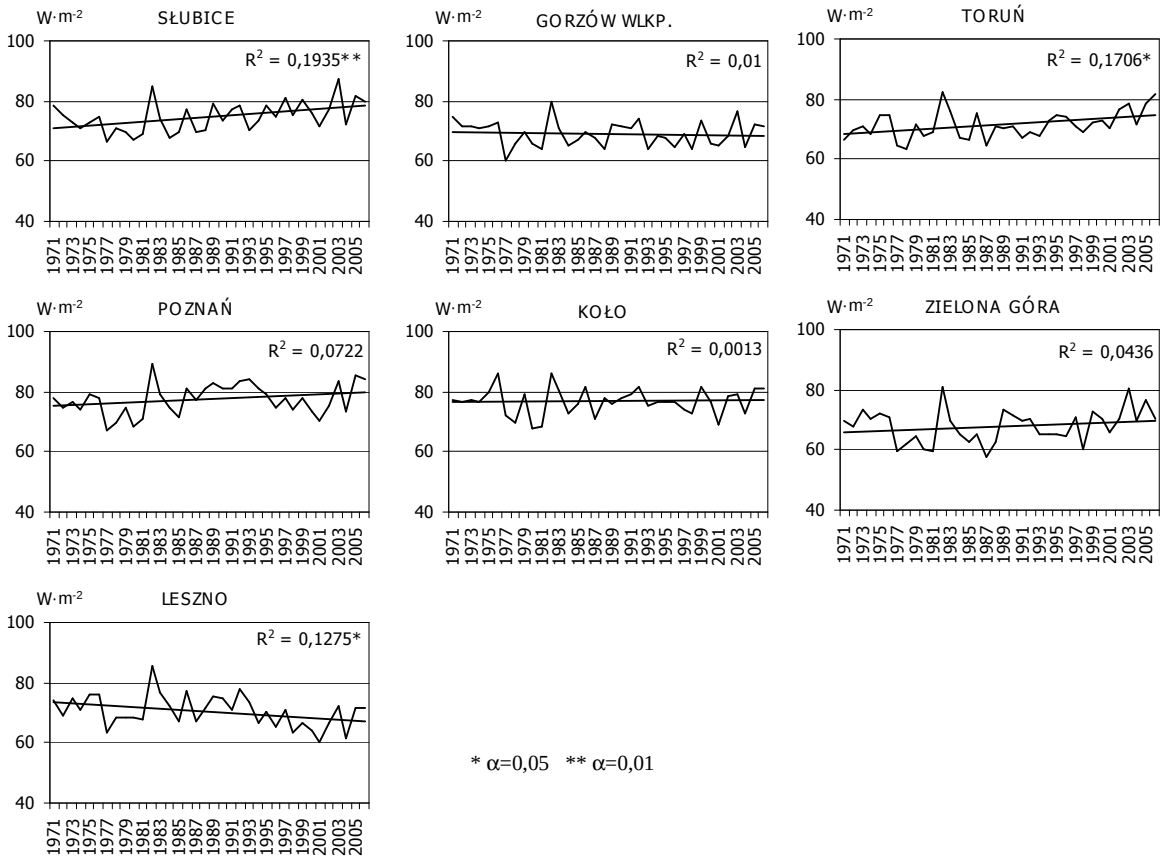
Wielkość pochłoniętego promieniowania słonecznego zależy od natężenia promieniowania słonecznego, kąta padania promieni słonecznych, struktury promieniowania słonecznego, albedo podłoża, usytuowania sylwetki człowieka w stosunku do promieni słonecznych oraz właściwości termoizolacyjnych i barw odzieży [Błażejczyk 2004a].

Jak wynika z tabeli 18 największe średnie promieniowanie pochłonięte (*Rprim*) występuje w Poznaniu i w Kole, najmniejsze natomiast w Zielonej Górze i Gorzowie Wlkp. Średnie wartości *Rprim* wahają się w ciągu roku od 27 $W \cdot m^{-2}$ w grudniu (Gorzów Wlkp.) do 108 $W \cdot m^{-2}$ w lipcu i sierpniu (Koło). Maksymalne wartości dochodzą do 200 $W \cdot m^{-2}$ i występują w czerwcu (Zielona Góra i Leszno), minimalne zaś w okresie letnim nieco przekraczają 40 $W \cdot m^{-2}$, a zimą 10 $W \cdot m^{-2}$. Zdecydowanie większe promieniowanie pochłonięte występuje wiosną niż jesienią, dotyczy to zarówno wartości średnich, jak i ekstremalnych.

Tabela 18. Średnie (a), maksymalne (b) i minimalne (c) miesięczne, sezonowe i roczne wartości promieniowania pochłoniętego (*Rprim*). Lata 1971-2006.

MIEJSCOWOŚĆ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	(XII-II) ZIMA	(III-V) WIOSNA	(VI-VIII) LATO	(IX-XI) JESIEN	I-XII
SŁUBICE	a	36	54	70	86	101	97	101	102	85	69	42	30	40	86	100	65	50
GORZÓW WLKP.		34	50	67	82	101	94	99	97	80	63	35	27	37	84	96	60	46
TORUŃ		34	49	71	87	104	96	100	99	84	66	37	29	37	87	98	62	48
POZNAŃ		39	57	77	94	112	105	106	107	90	71	41	31	42	94	106	67	53
KOŁO		39	53	78	92	110	101	108	108	89	69	40	31	41	93	106	66	52
ZIELONA GÓRA		34	50	65	81	96	90	96	96	79	64	37	28	37	81	94	60	46
LESZNO		37	49	66	84	99	95	101	100	81	64	38	29	38	83	99	61	47
SŁUBICE	b	118	147	171	188	197	199	199	193	179	158	129	101	122	185	197	155	137
GORZÓW WLKP.		116	146	170	187	197	199	198	192	178	157	128	99	120	185	196	155	136
TORUŃ		115	144	170	187	196	198	198	192	178	157	127	101	120	184	196	154	136
POZNAŃ		118	147	171	188	197	199	199	193	179	158	129	101	122	185	197	155	137
KOŁO		118	147	171	188	197	199	199	193	179	158	130	102	122	185	197	156	138
ZIELONA GÓRA		119	148	172	188	198	200	199	193	179	159	131	103	123	186	197	156	139
LESZNO		120	148	172	189	198	200	199	193	180	159	131	103	124	186	197	157	139
SŁUBICE	c	11	15	22	32	40	46	43	36	26	18	11	10	12	32	42	18	14
GORZÓW WLKP.		10	15	22	32	40	46	43	35	26	17	10	10	12	31	41	18	14
TORUŃ		10	14	22	31	40	46	43	35	26	17	11	10	11	31	41	18	14
POZNAŃ		11	15	22	32	40	46	43	36	26	17	10	10	12	31	42	18	14
KOŁO		11	15	22	32	40	46	43	36	27	18	12	10	12	32	42	19	15
ZIELONA GÓRA		11	15	23	32	41	46	43	36	27	18	11	11	12	32	42	18	15
LESZNO		11	15	23	32	41	46	44	36	27	18	11	11	12	32	42	18	15

Obserwuje się wzrost średnich rocznych wartości *Rprim* w Słubicach (α=0,01), Poznaniu i Toruniu (α=0,05) oraz Zielonej Górze. Natomiast w Lesznie określono istotny statystycznie trend ujemny (rys. 24).

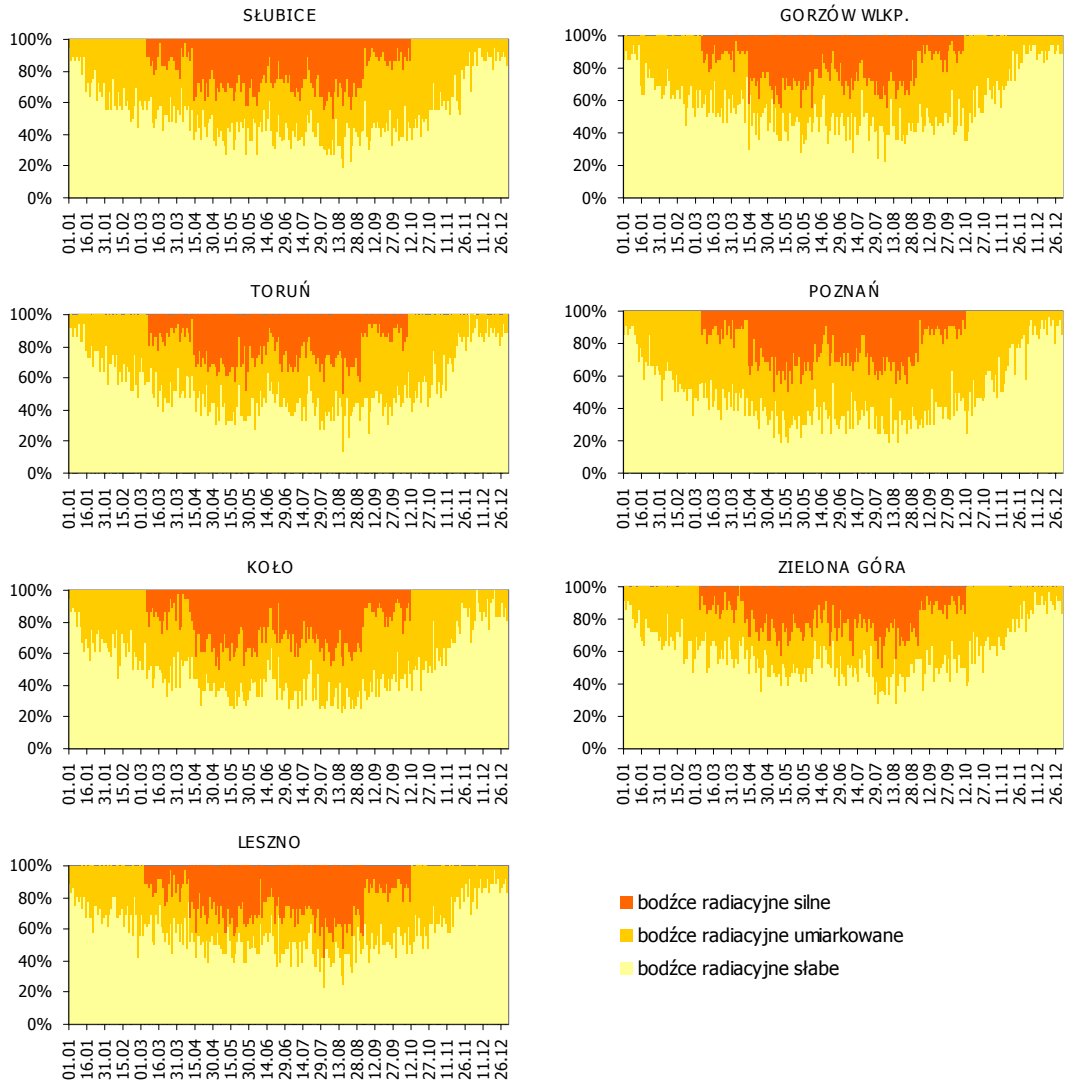


Rys. 24. Średnie roczne wartości promieniowania pochłoniętego (*Rprim*) wraz z trendem. Lata 1971-2006.

Pochłonięte promieniowanie (*Rprim*), poniżej 75 W·m^{-2} odpowiada słabym bodźcom radiacyjnym, nieprzydatnym z punktu widzenia rekreacji związanej zwłaszcza z kąpielami słonecznymi. Warunki takie spotkać można na Pojezierzu Wielkopolskim przez cały rok, najczęściej w chłodnej porze roku, a zwłaszcza w miesiącach zimowych. W miesiącach grudzień i styczeń częstość lat ze *słabymi bodźcami radiacyjnymi* wynosi około 90%, ale może też stanowić 100% jak to miało miejsce np. w grudniu w Kole. W dniach ciepłej połowy roku częstość występowania *słabych bodźców radiacyjnych* spada poniżej 50%, zwłaszcza w Kole i Poznaniu w miesiącach maj i sierpień (20-30%) (rys. 25).

*Umiarkowane bodźce radiacyjne (*75-150 W·m^{-2}) występują przez wszystkie dni w roku. Ich częstość jest największa w miesiącach wrzesień, październik, listopad oraz luty i marzec. Najbardziej przydatne z punktu widzenia rekreacji, związanej z kąpielami słonecznymi, są *bodźce radiacyjne silne*, powyżej 150 W·m^{-2}. Pierwsze dni z takim rodzajem bodźców pojawiają się w pierwszej dekadzie marca z częstością około 10-20%, a kończą się wraz z pierwszą dekadą października. Częstość występowania *silnych bodźców radiacyjnych* jesienią jest nieco mniejsza niż wiosną.

Można w ciągu roku wyróżnić trzy wyraźne okresy zwiększonej częstości lat z *silnymi bodźcami radiacyjnymi* występujące od połowy kwietnia do końca pierwszej dekady czerwca, od ostatniej pentady czerwca do końca pierwszej dekady lipca i od drugiej dekady lipca do końca sierpnia. Jedynie na obszarze reprezentowanym przez Zieloną Górę i Leszno występują dwa z wymienionych okresów, nie występuje tu zwiększona częstość na przełomie czerwca i lipca, a wręcz widoczne jest zmniejszenie częstości lat z *silnymi bodźcami radiacyjnymi*.



Rys. 25. Częstość (%) występowania lat z określonymi bodźcami radiacyjnymi, na podstawie promieniowania pochłoniętego *Rprim*, w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006

3.2.3 STRES TERMOFIZJOLOGICZNY – *PhS*

Wskaźnik stresu termofizjologicznego (bezwymiarowy) dostarcza informacji na temat termoregulacji reakcji dostosowawczych organizmu w danych warunkach otoczenia. Jest stosunkiem strat ciepła z organizmu człowieka przez unoszenie (konwekcję) do strat ciepła w wyniku parowania potu (ewaporacji). Gdy występuje względna równowaga konwekcyjnych i ewaporacyjnych strat ciepła wówczas mamy do czynienia z warunkami termoneutralnymi. Ogólnie można stwierdzić, że przy wyższych wartościach *PhS* występuje przewaga konwekcyjnych strat ciepła, i im większe wartości, tym większe nasilenie fizjologicznego stresu zimna. Natomiast im niższe wartości *PhS* tym większe nasilenie stresu gorąca i dominacja wymiany ciepła z otoczeniem przez ewaporację [Błażejczyk 2003, 2004a; Kozłowska-Szczęsna i in. 2004].

Jak wynika z tabeli 19 średnie wieloletnie wartości wskaźnika stresu termofizjologicznego, wahające się od 2,210 do 2,583 wskazują na 2-krotną przewagą konwekcyjnych strat ciepła nad ewaporacyjnymi, a tym samym na *znaczne natężenie stresu zimna.* Natomiast średnie wartości miesięczne, czy sezonowe ujawniają jego większe zróżnicowanie. W miesiącach zimowych wartości *PhS* są dość wysokie i zbliżone do górnej granicy zakresu wynoszącej 4,00 (ponad 4,00 tylko w styczniu w Kole), co może już wskazywać na *duże natężenie stresu zimna.* Analizując średnie wartości *PhS* dla okresów wiosna i jesień wykazano w obu przypadkach, że średnie te mieszczą się w granicach przedziału odpowiadającemu *znacznemu natężeniu stresu zimna*. Pomiędzy wartościami średnimi wiosną a jesienią nie stwierdzono wyraźnych różnic. Najmniejsze wartości średnie wskaźnika stresu termofiziologicznego w okresach wiosna i jesień odnotowano w Słubicach. Jak wskazują średnie wartości *PhS* w okresie letnim występuje względna równowaga pomiędzy stratami ciepła przez unoszenie i parowanie co daje *warunki termoneutralne.*

Tabela 19. Średnie miesięczne, sezonowe i roczne wartości wskaźnika *PhS*. Lata 1971-2006.

MIEJSCOWOŚĆ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ZIMA (XII-II)	WIOSNA (III-V)	LATO (VI-VIII)	JESIEŃ (IX-XI)	I-XII
SŁUBICE	3,437	3,294	2,865	2,206	1,516	1,275	1,041	1,024	1,508	2,124	2,930	3,299	3,343	2,196	1,113	2,187	2,210
GORZÓW WLKP.	3,739	3,587	3,134	2,380	1,621	1,369	1,135	1,115	1,672	2,347	3,208	3,597	3,641	2,379	1,206	2,409	2,409
TORUŃ	3,710	3,562	3,104	2,312	1,533	1,284	1,058	1,043	1,635	2,328	3,159	3,540	3,604	2,317	1,129	2,374	2,356
POZNAŃ	3,976	3,820	3,309	2,459	1,637	1,374	1,144	1,117	1,732	2,454	3,377	3,812	3,869	2,469	1,212	2,521	2,518
KOŁO	4,090	3,933	3,413	2,529	1,673	1,411	1,152	1,124	1,773	2,520	3,446	3,935	3,986	2,538	1,229	2,580	2,583
ZIELONA GÓRA	3,732	3,548	3,078	2,372	1,637	1,388	1,174	1,156	1,687	2,335	3,181	3,620	3,633	2,362	1,239	2,401	2,409
LESZNO	3,765	3,609	3,129	2,364	1,580	1,304	1,074	1,046	1,604	2,263	3,189	3,617	3,663	2,358	1,141	2,352	2,379

Zdecydowanie bardziej pełny obraz występowania stresu termofizjologicznego na Pojezierzu Wielkopolskim uzyskano poprzez określenie częstości w różnych jego zakresach natężenia, a uzyskane wyniki zaprezentowano w tabeli 20.

Tabela 20. Częstość (%) występowania stresu termofizjologicznego (*PhS*) w ciągu roku, o różnym stopniu natężenia, z godz.12 UTC. Lata 1971-2006.

PhS	RODZAJ STRESU TERMOFIZJOLOGICZNEGO I JEGO NATĘŻENIE	SŁUBICE	GORZÓW WLKP.	TORUŃ	POZNAŃ	KOŁO	ZIELONA GÓRA	LESZNO
>8,00	bardzo duże natężenie stresu zimna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8,00 – 4,00	duże natężenie stresu zimna	4,1	8,5	6,9	13,7	15,8	8,0	9,8
4,00 – 1,50	znaczne natężenie stresu zimna	66,2	65,1	64,8	59,9	58,6	66,3	61,5
1,50 – 0,75	warunki termoneutralne	19,8	18,1	19,2	17,4	17,5	17,6	19,2
0,75 – 0,25	znaczne natężenie stresu gorąca	8,5	7,0	7,9	7,6	7,0	6,9	8,1
0,25 – 0,00	duże natężenie stresu gorąca	1,5	1,2	1,2	1,4	1,0	1,1	1,4
<0,00	bardzo duże natężenie stresu gorąca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

W analizowanym wieloleciu 1971-2006, na Pojezierzu Wielkopolskim, odnotowano tylko kilka dni, gdzie wskaźnik *PhS* przekraczał 8, co odpowiada *bardzo dużemu natężeniu stresu zimna* (tab. 20). Sytuacje takie miały miejsce w 1978 roku 30 i 31 grudnia w Gorzowie oraz 31 grudnia w Poznaniu i w Kole, w 1972 roku 16 stycznia w Kole i 17 stycznia w Kole i w Toruniu oraz w 1971 roku 11 marca w Lesznie (rys. 26). Na tak duże natężenie stresu zimna w grudniu wpłynęły ujemne wartości temperatury powietrza – poniżej -19°C, natomiast w marcu było to wynikiem działania zarówno ujemnej temperatury powietrza (-2,6^{o}C), jak i dużej prędkości wiatru (17m·s^{-1}). Na całym Pojezierzu obserwuje się istotny statystycznie spadek wartości wskaźnika *PhS* mogący świadczyć o narastającym, z roku na rok, natężeniu stresu gorąca. (rys. 27).

Największym przestrzennym zróżnicowaniem charakteryzuje się zakres *PhS* od 4,0 do 8,0, który określany jest jako *duże natężenie stresu zimna*. Najwięcej dni z tym natężeniem w ciągu roku odnotowano w Kole (15,8%) i w Poznaniu (13,7%). Od 30 do 35 dni w roku z takim natężeniem występuje w Zielonej Górze, w Gorzowie i w Lesznie. Zdecydowanie najmniej tego rodzaju stresu występuje w Słubicach i w Toruniu, odpowiednio 15 i 25 dni w roku. Istotną statystycznie ujemną tendencję tej kategorii natężenia stresu obserwuje się na Pojezierzu Wielkopolskim za wyjątkiem obszarów reprezentowanych przez Koło i Leszno, które wykazują istotną statystycznie tendencję do mniejszej rocznej sumy dni (tab. 20 i 21).

Najliczniejszą grupę stanowi *znaczne natężenie stresu zimna* odpowiadajże zakresowi wartości *PhS* od 1,5 do 4,0. Ten stopień natężenia stresu notowany jest w około 59% dni w roku w Kole i Poznaniu do ponad 66% dni w Słubicach i Zielonej Górze. Jest to o około

10% mniej niż w np. w Świnoujściu [Błażejczyk i in. 2008a], czy na Pojezierzu Kujawskim [Miętus i in. 2006]. Do końca lat 90-tych nie obserwuje się dużej zmienności z roku na rok w sumie dni ze *znacznym natężenie stresu zimna*, dopiero od roku 2000 widać niewielki spadek tych dni, który przełożył się na ich ujemną tendencję (tab. 20 i 21).

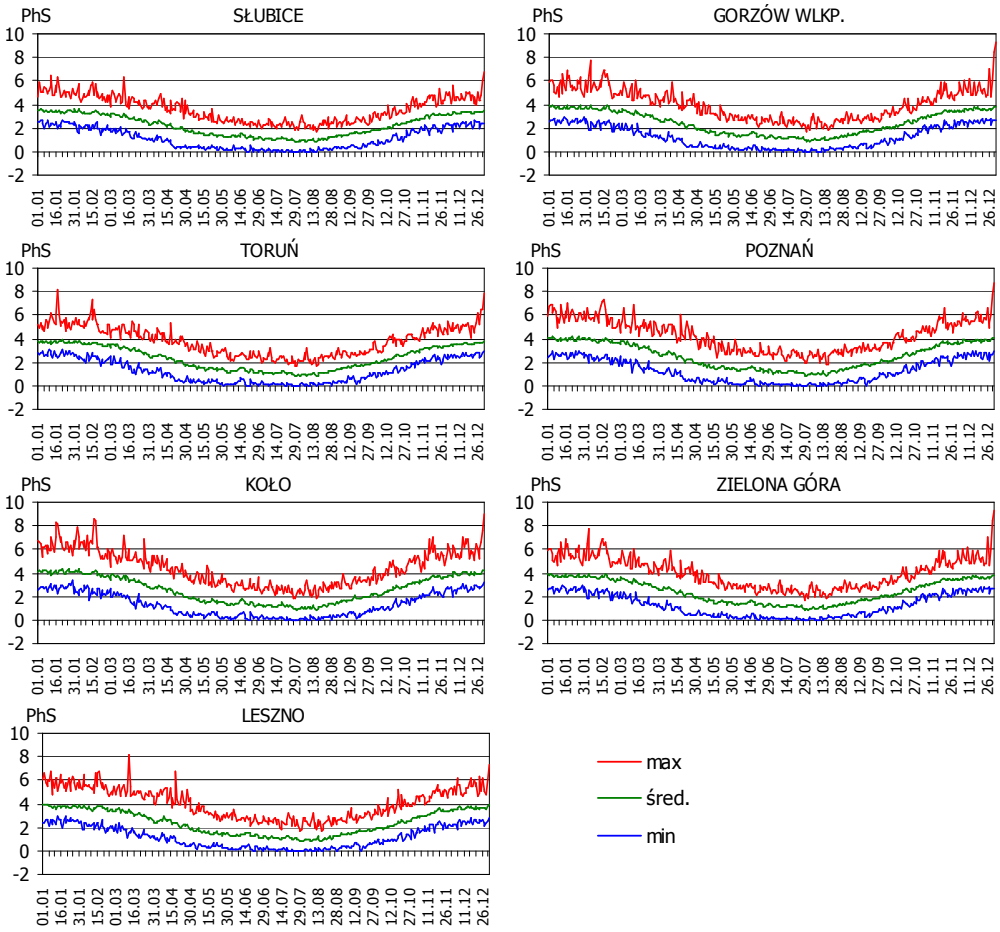
Warunki termoneutralne stanowią drugą, co do częstości występowania, grupę dni w roku. Największą ich liczbę odnotowuje się w północnej (Słubice, Gorzów Wlkp., Toruń) i w południowo wschodniej (Leszno) części regionu Pojezierza Wielkopolskiego. Ważnym faktem, z punktu widzenia różnego rodzaju zajęć na świeżym powietrzu, jest występowanie dodatniego trendu rocznej sumy dni z *warunkami termoneutralnymi*, istotnego statystycznie za wyjątkiem Koła (tab. 21). Na podstawie średnich z godziny 12 UTC (rys. 26) dla każdego dnia, w okresie 1971-2006, stwierdzono występowanie *warunków termoneutralnych* od połowy maja w Zielonej Górze i Lesznie oraz od ostatniej pentady maja w pozostałych częściach Pojezierza Wielkopolskiego do końca pierwszej dekady września.

Znaczne natężenie stresu gorąca obserwowane jest w Zielonej Górze w nie więcej niż 25 dniach w roku, a w Słubicach i w Lesznie w ponad 30 dniach. Na pozostałym obszarze występuje średnio przez 25-30 dni w roku. *Duże natężenie stresu gorąca* stanowi na Pojezierzu od 1 do 1,5% dni w roku. Natomiast z niewielką częstością, ale jednak występuje, stanowiąc 0,1% dni w roku, *bardzo duże natężenie stresu gorąca* (tab. 20). Suma dni w roku zarówno ze *znacznym* jak i *dużym natężeniem stresu gorąca* charakteryzuje się zdecydowanie dodatnią tendencją z roku na rok. Zależność ta jest nieistotna statystycznie w przypadku *znacznego natężenia stresu gorąca*, jedynie w Toruniu i w Kole, a w przypadku *dużego natężenia stresu gorąca* w Gorzowie i w Lesznie (tab. 21). Szczególnie dużą liczbą przypadków z *dużym natężeniem stresu gorąca* na całym analizowanym obszarze odznaczał się rok 2006, z absolutnym maksimum w Słubicach (23 dni).

Tabela 21. Współczynnik korelacji trendu liniowego rocznej liczby dni według natężenia stresu, na podstawie wskaźnika *PhS*. Lata 1971-2006.

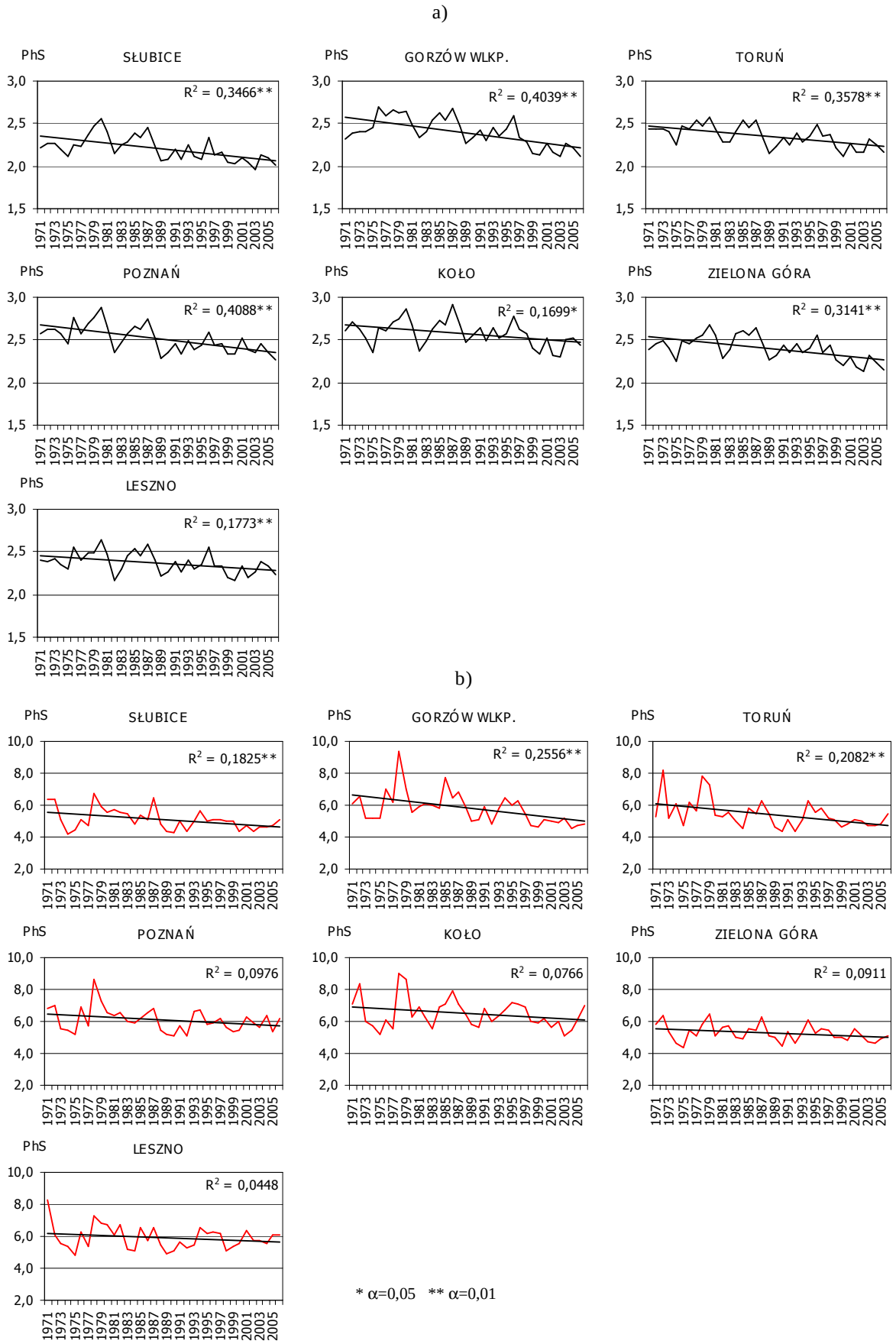
MIEJSCOWOŚĆ	DUZE NATĘŻENIE STRESU ZIMNA	ZNACZNE NATĘŻENIE STRESU ZIMNA	TERMONEUTRALNIE	ZNACZNE NATĘŻENIE STRESU GORĄCA	DUZE NATĘŻENIE STRESU GORĄCA
SŁUBICE	**-0,402**	**-0,425**	**0,427**	0,463	**0,362**
GORZÓW WLKP.	**-0,529**	-0,158	**0,399**	**0,535**	0,302
TORUŃ	**-0,525**	-0,081	**0,362**	0,241	**0,335**
POZNAŃ	**-0,444**	-0,173	**0,424**	**0,431**	**0,401**
KOŁO	-0,095	**-0,375**	0,322	0,298	**0,489**
ZIELONA GÓRA	-0,319	**-0,339**	**0,411**	**0,481**	0,257
LESZNO	-0,063	**-0,446**	0,355	**0,391**	**0,392**

poziom istotności: **α=0,05, α=0,01**

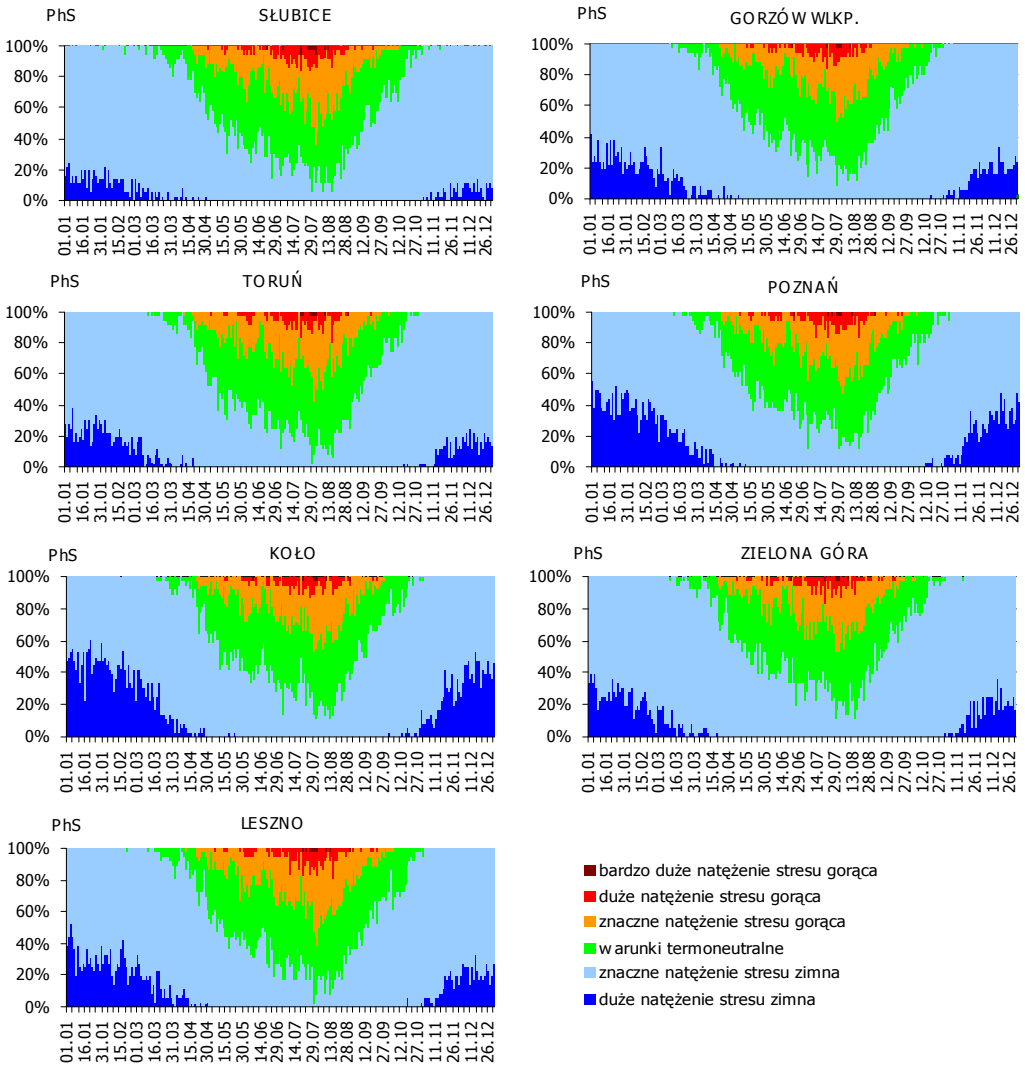


Rys. 26. Średnie, maksymalne i minimalne wartości wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*) w kolejnych dniach roku z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Największą rozpiętością zakresów natężenia stresu termofizjologicznego, odznaczały się kwiecień i maj, ponieważ wystąpiły w nich dni z czterech zakresów natężenia stresu: od *dużego natężenia stresu gorąca* przez *znaczne natężenie stresu gorąca*, *warunki termoneutralne* do *znacznego natężenia stresu zimna*, a w przypadku Poznania, Koła czy Leszna (w maju) nawet pięciu, bo określono też *duże natężenia stresu zimna*. Z pięcioma klasami natężenia stresu termofizjologicznego można jeszcze zetknąć się na Pojezierzu od 20 lipca do końca pierwszej dekady sierpnia i około 20 czerwca. We wrześniu, w co najmniej 50% dni, stwierdzono występowanie *znacznego natężenia stresu zimna* natomiast w pozostałych dniach były *warunki termoneutralne* lub o *znacznym natężeniem stresu gorąca*. We wrześniu, zwłaszcza w Słubicach, w Poznaniu, Zielonej Górze i Lesznie, często występowały dni z *dużym natężeniem stresu gorąca*, a w październiku, jednak tylko w Słubicach, zdarzały się dni ze *znacznym natężeniem stresu gorąca* (rys. 28).



Rys. 27. Średnie (a) i maksymalne (b) roczne wartości wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*) wraz z trendem. Lata 1971-2006.



Rys. 28. Częstość (%) występowania lat z określonym natężeniem stresu termofizjologicznego na podstawie wskaźnika *PhS*, w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006.

.

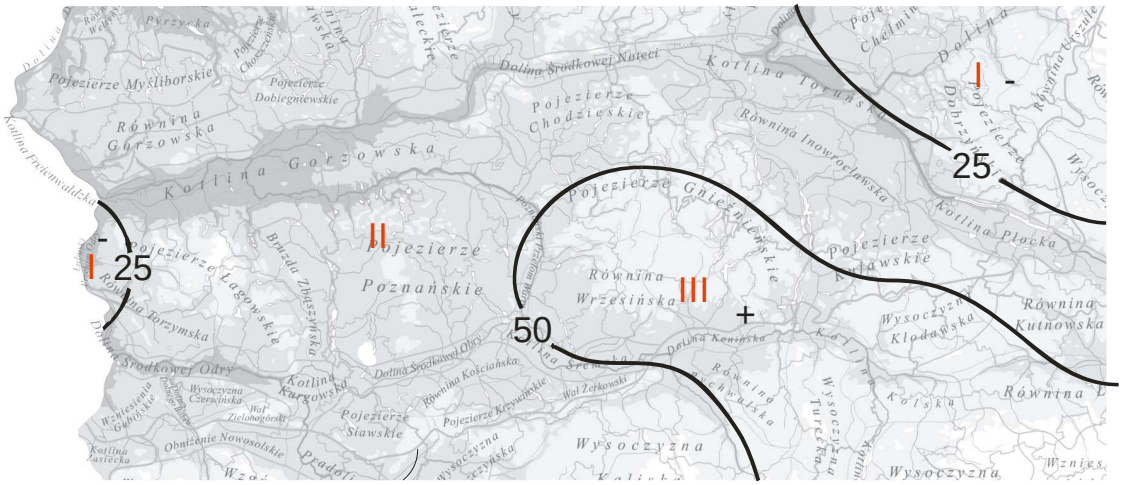
W okresie od listopada do lutego występuje głównie stres termofizjologiczny z dwóch zakresów natężenia zimna: *dużego* i *znacznego*. Największą częstość *dużego natężenia stresu zimna* zaobserwowano w Poznaniu i Kole (50% dni w styczniu). Według Błażejczyka [2003], obszary położone w centralnej Polsce charakteryzują się sezonową kontrastowością warunków biotermicznych, opisanych wskaźnikiem *PhS*. Zimą występuje tu dość często stres zimna o *bardzo dużym natężeniu*, natomiast latem przez 5-6% dni w miesiącu pojawia się *stres gorąca* o *bardzo dużej intensywności*.

Zbyt duże natężenie stresu zimna i gorąca powoduje obciążenie organizmu człowieka. Na Pojezierzu Wielkopolskim wyróżniono 3 obszary o różnym stopniu obciążenia z powodu stresu termofizjologicznego (rys. 29):

- obszar I – obejmujący Lubuski Przełom Odry i niewielką część Pojezierza Lubuskiego

od strony zachodniej oraz Kotlinę Toruńską i Płocką – występuje najmniej dni obciążających, średnio w roku poniżej 25,

- obszar II – odznacza się liczbą dni obciążających wynosząca średnio rocznie od 25 do 50, obejmuje północna część Pojezierza Wielkopolskiego (Kotlinę Gorzowska, Pojezierze Chodzieskie, Dolinę Środkowej Noteci, Równinę Inowrocławską, Kotlinę Toruńską i Płocką, Kotlinę Włodawską i Równinę Kutnowską oraz Pojezierze Lubuskie, Leszczyńskie i Wzniesienia Zielonogórskie,
- obszar III, w którym występuje ponad od 50 dni obciążających to głównie obszar Równiny Wrzesińskiej, Pojezierza Gnieźnieńskiego, Doliny Konińskiej, Równiny Rychwałskiej, Wysoczyzny Kłodawskiej i Toruńskiej, Oraz Kotliny Kolskiej.

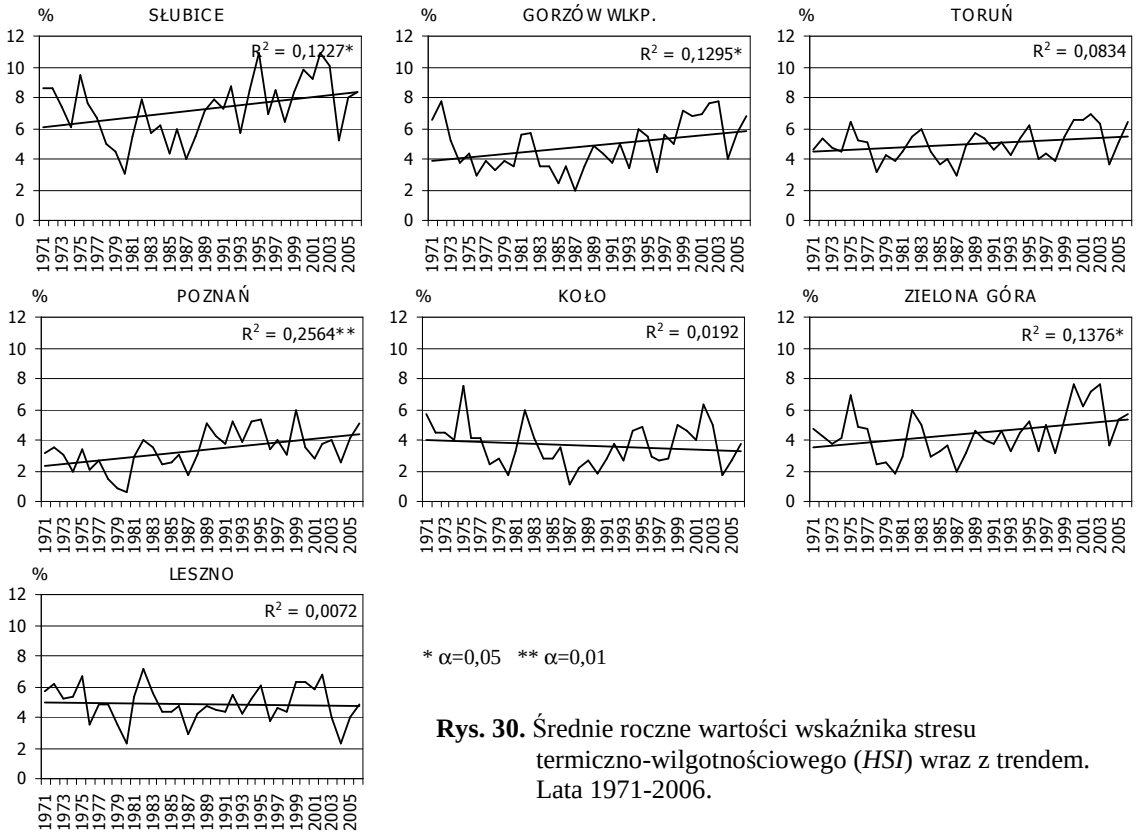


Rys. 29. Rozkład średniej rocznej liczby dni obciążających według wskaźnika *PhS* z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

3.2.4 STRES CIEPLNY – *HSI*

Wskaźnik stresu cieplnego ilustruje uciążliwość warunków termiczno-wilgotnościowych, odczuwanych jako uczucie parności [Błażejczyk 2004a]. Wyraża on (w %) stosunek strat ciepła na parowanie z powierzchni ciała człowieka, które są niezbędne dla zachowania równowagi cieplnej do maksymalnych strat ciepła na parowanie z powierzchni ciała w danych warunkach meteorologicznych [Kozłowska-Szczęsna i in. 2002; Epstein i Moran 2006]. W umiarkowanych szerokościach geograficznych stres ciepła występuje na ogół w czasie fali upałów, to znaczy w kilku po sobie następujących dniach, w których napływa bardzo ciepłe i wilgotne powietrze zwrotnikowe [Krawczyk 2003].

Analizując średnie roczne wartości *HSI* zaobserwowano dodatni trend, istotny statystycznie w miejscowościach położonych w województwie lubuskim (Słubice, Gorzów Wlkp., Zielona Góra) oraz wysoce istotny statystycznie w Poznaniu. W Toruniu natomiast określono niewielką, ale również dodatnią tendencję wartości *HSI*. Spadkiem, nieistotnym statystycznie, średnich wartości *HSI* odznaczały się dwa punkty pomiarowe, mianowicie Koło i Leszno. Spadek średnich wartości *HSI* w wymienionych miejscowościach może wynikać ze spadku (wysoce istotnego α-0,01) wartości maksymalnych tego wskaźnika, zwłaszcza, że wystąpiły one tylko we wschodniej części Pojezierza Wielkopolskiego (Toruń, Koło, Leszno) - rys. 30.

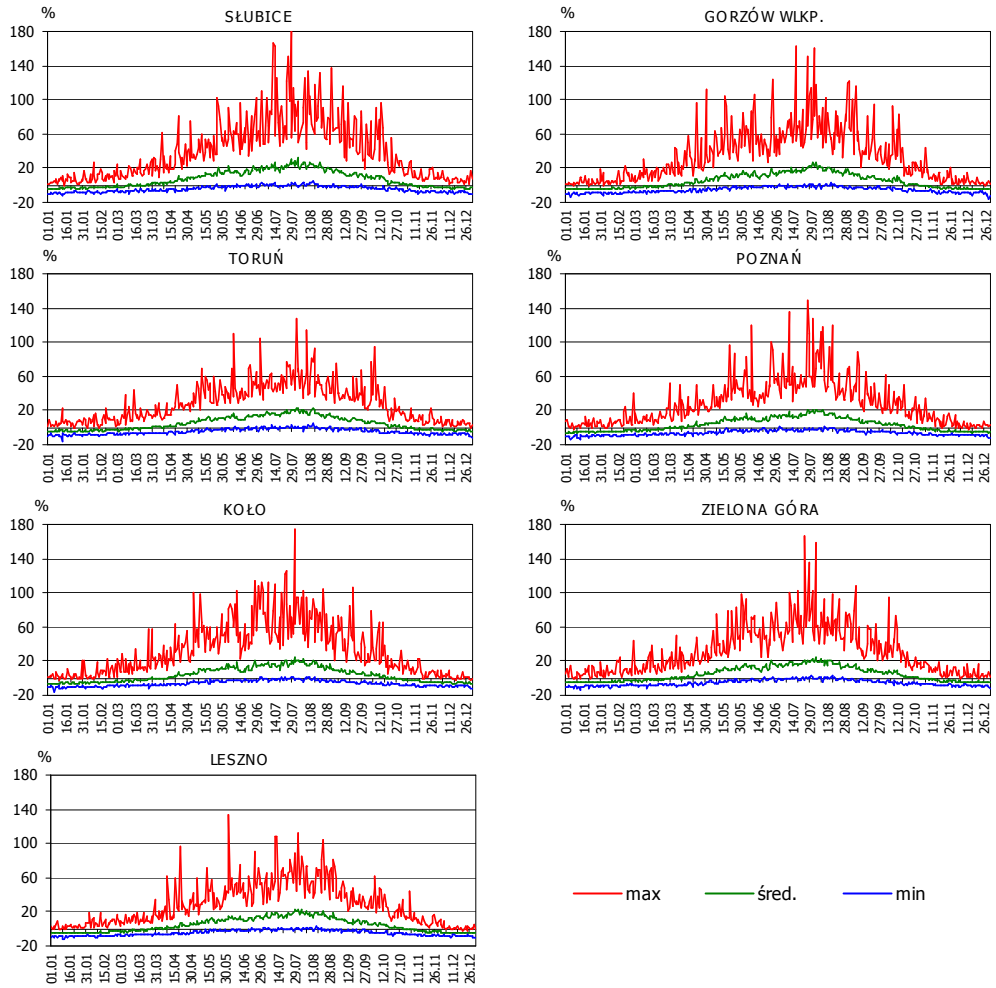


* α=0,05 ** α=0,01

Rys. 30. Średnie roczne wartości wskaźnika stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) wraz z trendem. Lata 1971-2006.

W przebiegu średnich wartości *HSI* w kolejnych miesiącach roku na uwagę zasługuje kwiecień. W miesiącu tym na całym Pojezierzu Wielkopolskim odnotowano dodatni trend średnich wartości *HSI*, wysoce istotny statystycznie za wyjątkiem Leszna. Jednocześnie obserwuje się w kwietniu bardzo dużą zmienność wartości *HSI* z roku na rok, zwłaszcza w latach 90-tych. Wzrost średnich wartości *HSI* z godz. 12 UTC obserwuje się od 21 kwietnia, co jest terminem pokrywającym się z początkiem występowania dni gorących (≥25°C). Jak piszą Błażejczyk [2004a] i Krawczyk [2001, 2003] wzrost wartości *HSI* może wskazywać na narastające uczucie parności i zwiększone obciążenie układu termoregulacyjnego.

Wśród przedstawionych na rysunku 31 średnich i ekstremalnych dobowych wartości wskaźnika *HSI* w ciągu roku, zwracają uwagę wartości maksymalne. Obecność wartości *HSI* ponad 70%, które ma miejsce od maja do października, a w przypadku Słubic, Gorzowa Wlkp. i Leszna również w kwietniu, świadczy o występowaniu uczucia parności, które jest dokuczliwe dla wszystkich osób.



Rys. 31. Średnie, maksymalne i minimalne wartości wskaźnika stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006.

Z przedstawionego rysunku 31 wynika, że jedne z najwyższych wartości wskaźnika stresu cieplnego obserwuje się w Słubicach. Tam też odnotowano absolutnie najwyższe *HSI* wynoszące 183,6% (28 lipiec 1994), co jest oczywiście odpowiednikiem skrajnej klasy natężenia stresu termiczno-wilgotnościowego. Tego dnia, o godz. 12 UTC temperatura powietrza w Słubicach wynosiła 34,2^{o}C, przy wilgotności 40%, braku ruchu powietrza i zachmurzeniu 25%. Wśród maksymalnych wartości *HSI* obliczonych przez Krawczyk [2001] najwyższa notowana na obszarze Polski dla miejscowości uzdrowiskowej w latach 1973-1990 to *HSI* = 159,5% w lipcu w Nałęczowie. Natomiast w Inowrocławiu, należącym także do IV regionu bioklimatycznego, tak jak Pojezierze Wielkopolskie, najwyższa wartość *HSI* to 121,1%

Rozpatrując wskaźnik stresu termiczno-wilgotnościowego, na podstawie jakichkolwiek średnich wartości, uzyskuje się wyniki, w większości przypadków, odpowiadające klasie *termoneutralnie* i ewentualnie kilka przypadków w zakresie *łagodny i umiarkowany stres ciepła*. Dlatego też, postanowiono poniższe wyniki przedstawić za pomocą częstości występowania stresu ciepła w grupach o różnej intensywności.

Rozkład częstości występowania stresu termiczno-wilgotnościowego według stopnia natężenia został przedstawiony w tabeli 22. Brak obciążeń – *termoneutralnie,* stanowi na Pojezierzu Wielkopolskim w ciągu roku od około 71% dni w Słubicach do około 80% dni w Poznaniu. Dni z *łagodnym i umiarkowanym stresem ciepła* wahają się od około 16% w centralnej części regionu (Poznań, Koło) do ponad 21% w Słubicach.

O wyższej nawet o 10% (od obliczonych wartości w pracy, za wyjątkiem Słubic i Torunia) częstości występowania w półroczu ciepłym „łagodnego lub umiarkowanego stresu ciepła” na obszarach nizinnych, między innymi w Inowrocławiu, piszą w swoich pracach Krawczyk [2003], czy Kozłowska-Szczęsna i in. [2002]. Jednocześnie według tych autorów brak obciążenia cieplnego w Inowrocławiu stanowi 45,3% dni w półroczu ciepłym, co jest z kolei wartością niższą o jakieś 10%, w stosunku do liczby tych dni obliczonych w niniejszej pracy. *Silny stres ciepła* w Słubicach odnotowywany jest średnio przez prawie 7% dni w roku. Natomiast w centrum Pojezierza (Poznań) tych dni jest dwukrotnie mniej. Liczba dni w tej klasie natężenia stresu ciepła jest bardzo zbliżona do uzyskanych przez Krawczyk [2003] oraz Kozłowską-Szczęsną i in. [2002] dla obszarów nizinnych.

Dni z wartościami *HSI* powyżej 70% należą do rzadkości.

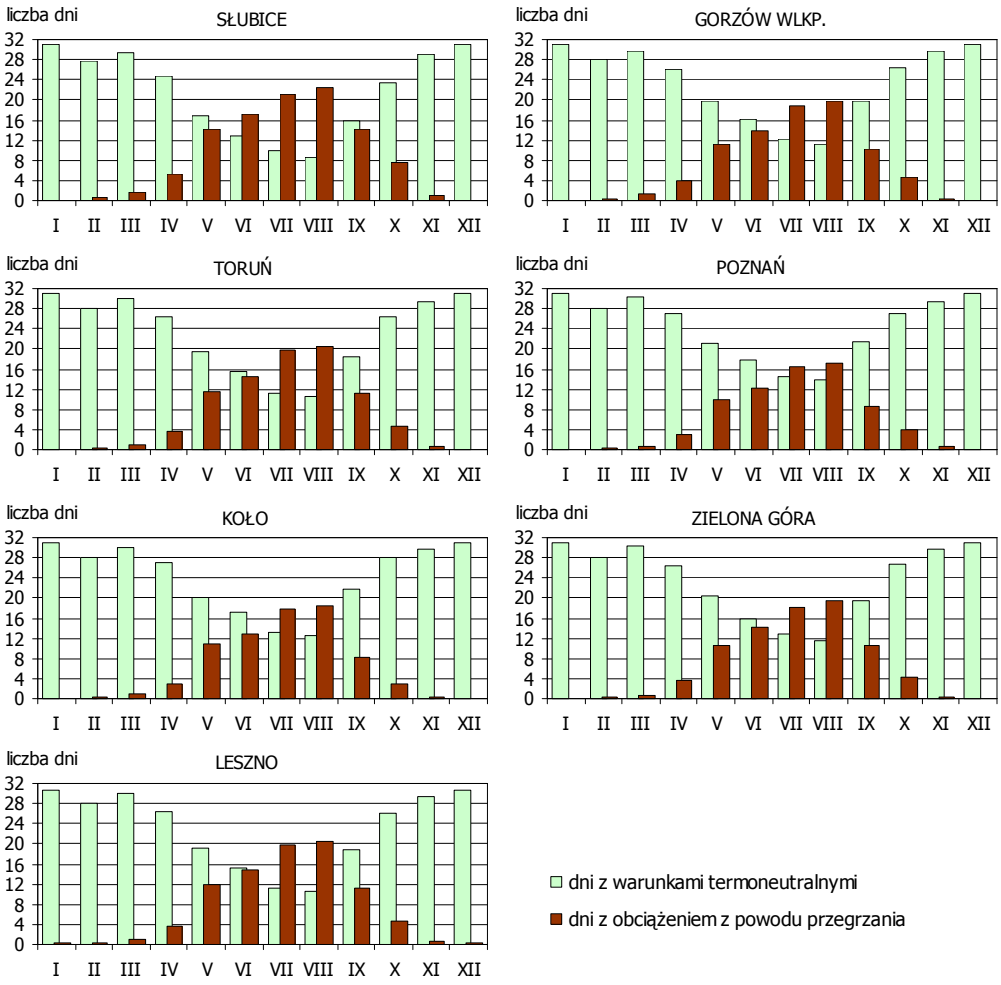
Tabela 22. Częstość (%) występowania stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) o różnym stopniu natężenia, z godzinie 12 UTC. Lata 1971-2006.

HSI (%)	NATĘŻENIE STRESU CIEPLNEGO	SŁUBICE	GORZÓW WLKP.	TORUŃ	POZNAŃ	KOŁO	ZIELONA GÓRA	LESZNO
>100	niebezpieczeństwo przegrzania	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
90,1 - 100	maksymalny stres ciepła tolerowany przez osoby młode	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
70,1 - 90	bardzo silny stres ciepła	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
30,1 - 70	silny stres ciepła	6,8	4,6	3,6	3,1	3,6	3,7	4,3
10,1 - 30	łagodny i umiarkowany stres ciepła	21,5	18,2	20,4	16,5	16,6	18,5	19,6
-20 - 10	termoneutralnie	71,1	76,8	75,9	80,1	79,3	77,5	75,8

Jak wynika z załączonego rysunku 32, stres ciepła o różnym natężeniu występuje od lutego do listopada z maksimum w sierpniu, gdzie stanowi od 17 do 23 dni. W lipcu i sierpniu, a w Słubicach również w czerwcu stres ciepła występuje w przeważającej liczbie dni. W pozostałych miesiącach dominują korzystne warunki termiczno-wilgotnościowe.

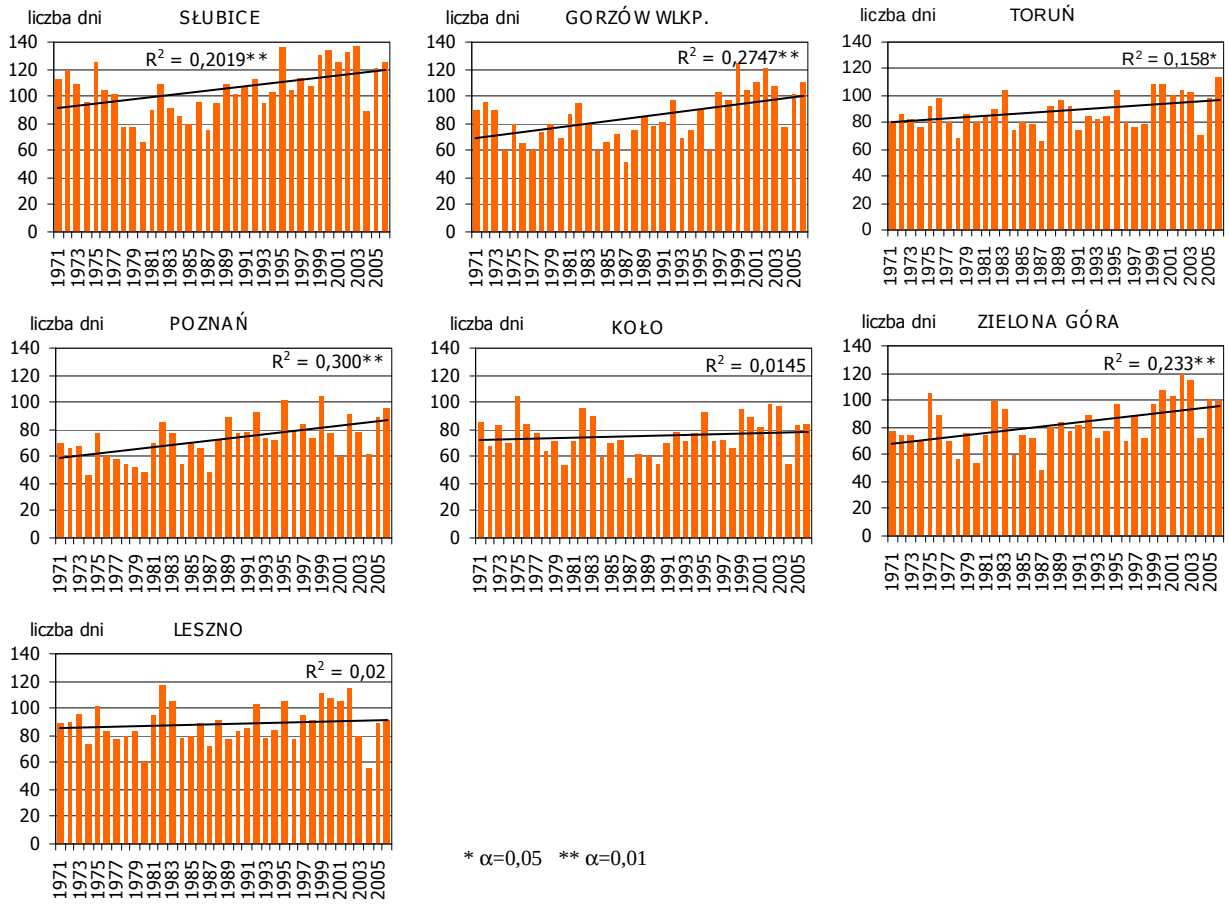
Wśród występujących sytuacji stresu termiczno-wilgotnościowego, zwłaszcza w okresie maj – wrzesień spotykać można średnio do 7 dni z *silnym stresem cieplnym* i pojedyncze przypadki *bardzo silnego* i *maksymalnego stresu ciepła* oraz, wyjątkowo, sytuacje stresowe powodujące *niebezpieczeństwo przegrzania organizmu*.

Również śladowych, bo nie przekraczających 1% dni w miesiącu, sytuacji ekstremalnie stresowych, należących do dwóch ostatnich grup natężenia, gdzie *HSI* jest większe od 90%, w swoich badaniach dowiedli Kozłowska-Szczęsna i in. [2002] oraz Miętus i in. [2006]. Z kolei według Błażejczyka i in. [2008] w Świnoujściu dni takie nie występują wcale. Występowanie skrajnych warunków związanych ze stresem termiczno-wilgotnościowym, a co za tym idzie z uczuciem parności musi być brane pod uwagę przez osoby planujące pobyt na terenie Pojezierza Wielkopolskiego. Według Krawczyk [2003], nawet niewielkie ryzyko przegrzania organizmu ważne jest dla osób z problemami kardiologicznymi. Jak pisze autorka na występowanie stresu ciepła, poza sytuacjami makrocyrkulacyjnymi, związanymi z napływem powietrza zwrotnikowego, duży wpływ mają lokalne warunki orograficzne. Potwierdza to także w swojej późniejszej publikacji z 2005 roku opisując cechy bioklimatu Krynicy. Autorka stwierdza w Krynicy dużo częstsze występowanie zarówno *silnego*, *bardzo silnego* jak i *maksymalnego stresu ciepła*, dochodzące do 47%, w porównaniu z położoną obok Muszyną – gdzie notuje się około 30% takich przypadków.

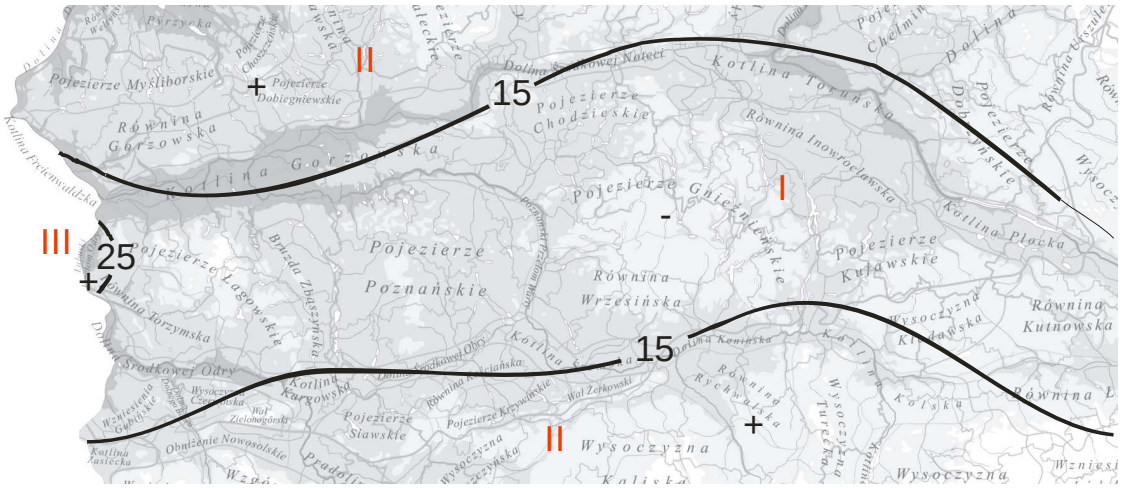


Rys. 32. Średnia liczba dni w miesiącu z warunkami termoneutralnymi i z obciążeniem cieplnym, niezależnie od jego natężenia, według wskaźnika *HSI*. Lata 1971-2006.

Analizując występowanie stresu termiczno-wilgotnościowego, niezależnie od jego natężenia, w wieloleciu 1971-2006 określono, że mogą się tutaj zdarzyć takie lata, gdzie liczba dni ze stresem cieplnym, w ciągu roku, przekracza 100. Sytuacje takie miały miejsce od roku 1999, a w Słubicach już od 1989. Wyjątkiem jest rok 2003, gdzie liczba tych dni wahała się od 55 do 89. Liczebnością dni ze stresem termiczno-wilgotnościowym wyróżnia się także rok 1975 (rys. 33). Wysoce istotny statystycznie wzrost rocznej liczby dni ze stresem termiczno-wilgotnościowym, niezależnie od jego natężenia, obliczono w większości badanych stacji.



Rys. 33. Roczna liczba dni z ze stresem termiczno wilgotnościowym (*HSI*), niezależnie od jego natężenia, wraz z trendem. Lata 1971-2006.



Rys. 34. Rozkład średniej rocznej liczby dni obciążających (*HSI* <30%) według wskaźnika stresu termiczno- wilgotnościowego *HSI* z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Natężenie stresu termiczno wilgotnościowego, *HSI* powyżej 30%, stanowi warunki obciążające, głównie w ciepłej połowie roku. Pojezierze Wielkopolskie dzieli się na trzy

obszary występowania tego rodzaju obciążeń (rys. 34):

- obszar I – gdzie średnia roczna liczba dni obciążających nie przekracza 15 w ciągu roku, obejmuje większość Pojezierza Lubuskiego, Poznańskiego, Gnieźnieńskiego, Chodzieskiego, Kujawskiego, oraz Kotlinę Toruńską i Płocką, a także równinę Kutnowską,
- obszar II- z liczbą dni obciążających od 15 do 25 obejmuje obszar Kotliny Gorzowskiej i Wzniesienia Zielonogórskie, Pojezierze Leszczyńskie, Równina Rychnowska, Wysoczyzna Turecka, Kotlina Kolska,
- obszar III – gdzie może wystąpić ponad 25 dni obciążających w roku, jest najmniejszy i obejmuje głównie Lubuski Przełom Odry i niewielki fragment zachodniej części Pojezierza Łagowskiego i Równiny Torzymskiej.

3.3 WALORYZACJA BIOKLIMATU POJEZIERZA WIELKOPOLSKIEGO NA POTRZEBY REKREACJI, TURYSTYKI I AGROTURYSTYKI

3.3.1 BIOTERMICZNO-METEOROLOGICZNA KLASYFIKACJA WARUNKÓW POGODOWYCH

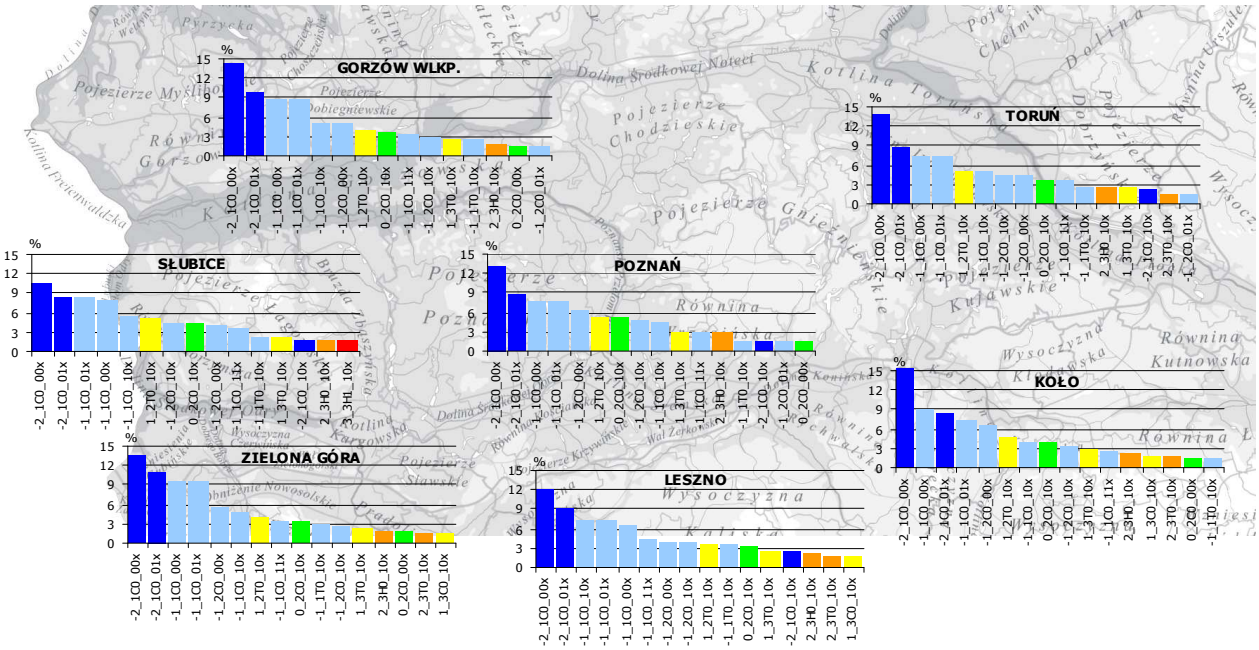
Kompleksowe oddziaływanie klimatu na organizm człowieka – jego samopoczucie, możliwość regeneracji sił, najpełniej określają różne klasyfikacje (typologie) pogody opisywane poprzez częstość i następstwo występowania różnych warunków pogodowych [Dubicka i Sikora 2005].

W niniejszej pracy, oceniając warunki pogodowe do szeroko rozumianych celów turystyczno-rekreacyjnych i agroturystcznych, posłużono się biotermiczo-meteorologiczną klasyfikacją pogody opracowaną przez Błażejczyka [2004a, 2005a].

W analizowanym wieloleciu 1971-2006 na Pojezierzu Wielkopolskim wystąpiło od 112 (Gorzów Wlkp.) do 130 (Słubice, Koło) rodzajów pogody (tab. Z.1). Uzyskana liczba rodzajów pogody jest nieco większa, niż ta obliczona przez Błażejczyka [2002, 2004a, 2005b] dla Warszawy w okresie 1994-2001, czy przez Dubicką i Sikorę [2005] dla Wrocławia w okresie 1981-2000, wynoszących odpowiednio 95 i 97. Z kolei na Nizinie Szczecińskiej, tylko w okresie letnim (VI-VIII) w latach 1961-1990, wystąpiły aż 93 rodzaje pogody [Mąkosza 2007].

Jak wynika z tabeli Z.1 z wszystkich występujących rodzajów pogody, nieco ponad 20 z nich pojawiło się z częstością nie mniejszą niż 1% dni w roku. Te pierwsze 20 rodzajów pogody decydowały o kształtujących się warunkach pogodowych w ponad 80% dni w roku. Natomiast w 50% dni w roku warunki pogodowe na Pojezierzu Wielkopolskim kształtuje pierwszych 6-7 rodzajów pogody. Zbliżoną różnorodność warunków pogodowych uzyskali także w swoich pracach wspomniani wcześniej autorzy Błażejczyk [2002, 2004a, 2005b] oraz Dubicka i Sikora [2005].

Najczęściej, w wieloleciu 1971-2006, na całym analizowanym obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, pojawiała się pogoda o zapisie cyfrowym -2_1C0_00x i -2_1C0_01x: typ pogody zimnej ze słabymi bodźcami radiacyjnymi, podczas której panował stres zimna i brak było uczucia parności, z małymi dobowymi kontrastami termicznymi, częściej bez opadu atmosferycznego (00x) niż z opadem (01x). Ten rodzaj warunków pogodowych stanowi dwa najczęściej powtarzające się, jedynie w Kole, jest rozdzielony typem pogody chłodnej (-1_1C0_00x). Wymieniony typ pogody chłodnej jest kolejnym, co do frekwencji, z pojawiających się na Pojezierzu Wielkopolskim warunków pogodowych (tab. Z.1, rys. 35).



Rys. 35. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim. Lata 1971-2006.

Typ chłodnej pogody wraz z jej odmianami (podtypami i klasami) tworzy na Pojezierzu drugą co do częstości występowania grupę pogodową do której, poza już wymienioną, zalicza się jeszcze: -1_1C0_01x, -1_1C0_10x, -1_1C0_11x. Warunki pogodowe w tych odmianach pogody chłodnej charakteryzują się słabymi bodźcami radiacyjnymi, stresem zimna i brakiem uczucia parności. Inne grupy pogody chłodnej znajdującej się w pierwszych 15 najczęściej występujących, różnią się od wyżej wymienionej rodzajem bodźców radiacyjnych (umiarkowane) i są to: -1_2C0_10x, -1_2C0_00x, -1_2C0_01x, albo rodzajem stresu termofizjologicznego (termoneutralnie): -1_1T0_10x. Różnice w typie pogody chłodnej spowodowane są także ich klasami. W zależności od klasy pogody możemy wyróżnić na Pojezierzu pogodę chłodną z małymi kontrastami termicznymi i brakiem opadów (-1_1C0_00x, -1_2C0_00x), małymi kontrastami termicznymi i opadami (-1_1C0_01x, -1_2C0_01x) lub dużymi kontrastami termicznymi i brakiem opadów (-1_1C0_10x, -1_2C0_10x, 1_1T0_10x) albo też dużymi kontrastami termicznymi i opadami (-1_1C0_11x).

Pomiędzy przeważającymi typami chłodnej pogody znajdują się też pogody zaliczane do typów ciepłego i gorącego, a nawet bardzo gorącego (tab. Z.1, rys. 35). Typ pogody ciepłej (1_2T0_10x) pojawia się już jako 5. w kolejności w Toruniu, 6. w Słubicach, w Poznaniu i w Kole, 7. w Gorzowie Wlkp. i w Zielonej Górze oraz 9. w Lesznie. Podczas tej pogody występują warunki termoneutralne z umiarkowanymi bodźcami radiacyjnymi, bez uczucia parności, z dużymi kontrastami termicznymi i brakiem opadów. Poza wymienionym typem

pogody ciepłej, są jeszcze, wśród tych najczęściej występujących, typ pogody ciepłej z silnymi bodźcami radiacyjnymi, z warunkami termoneutralnymi albo ze stresem zimna: 1_3T0_10x, 1_3C0_10x.

Na Pojezierzu występuje też z częstością około 2%, typ pogody gorącej (2_3H0_10x, 2_3T0_10x), z silnymi bodźcami radiacyjnymi, z termofizjologicznym stresem gorąca albo warunkami termoneutralnymi) bez parności, z dużymi kontrastami termicznymi i bez opadu. Wśród 15 najczęściej występujących, na Pojezierzu Wielkopolskim rodzajów pogody, tylko w Słubicach (pozycja 15. tab. Z.1) określono typ pogody bardzo gorącej (1,7%), z silnymi bodźcami radiacyjnymi, stresem gorąca, intensywną parnością, dużymi kontrastami termicznymi i brakiem opadów (3_3H1_10x). Ten sam rodzaj pogody wystąpił w Lesznie na pozycji 19. (1,2%), w Gorzowie Wlkp. – na 22. (0,9%), w Toruniu i w Kole – na 24. (0,9% i 0,8%), w Zielonej Górze – na 25. (0,8%), a w Poznaniu na 26. (0,8%).

Częstość występowania pierwszych 15 rodzajów pogody w poszczególnych porach roku została przedstawiona na rysunkach 36a-d, a wszystkie możliwe rodzaje pogody można odnaleźć w załączonej tabeli Z.2.

Zimą, na Pojezierzu Wielkopolskim obserwuje się głównie typy pogody: zimny, chłodny i komfortowy a sporadycznie bardzo zimny i ciepły. Ogólnie stwierdzono podczas zimy obecność 20-22 rodzajów warunków pogodowych. Typ pogody zimnej, z opadem (-2_1C0_01x) lub bez opadu (–2_1C0_00x) jest dominujący i stanowi około 60%, a w Zielonej Górze nawet 65%, wszystkich rodzajów pogody podczas zimy. Zdecydowanie częściej obserwuje się typ pogody zimnej bez opadu – do 40% w Kole, jedynie w Słubicach nie przekracza 30%. W grudniu te dwa typy pogody zimnej w Gorzowie Wlkp. i Zielonej Górze stanowiły ponad 70% (tab. Z.2 i Z.3).

Wiosną, przekrój występujących typów pogody, w latach 1971-2006, jest bardzo szeroki i sięga od pogody zimnej do bardzo gorącej (tab. Z.2). Ta rozpiętość typów pogody ma swoje odzwierciedlenie także w różnorodności rodzajów, wahających się od 78 określonych rodzajów pogody w Poznaniu do 86 w Słubicach, Gorzowie Wlkp. i Kole.

W przypadku takich miejscowości jak Słubice, Gorzów Wlkp., Toruń, Zielona Góra i Leszno wyraźnie w kształtowaniu warunków pogodowych biorą udział trzy rodzaje pogody chłodnej, ze słabymi bodźcami radiacyjnymi, stresem zimna, bez parności, różniące się tylko klasami: z dużymi kontrastami termicznymi bez opadu (-1_1C0_10x); z małymi kontrastami termicznymi z opadem (-1_1C0_01x); z małymi kontrastami termicznymi bez opadu (-1C0_00x), jedynie w Lesznie ostatni rodzaj zastąpiony jest przez pogodę z dużymi kontrastami termicznymi i z opadem (-1_1C0_11x).

W Poznaniu, częściej niż opisane wyżej trzy typy pogody chłodnej, występuje typ pogody komfortowej (0_2C0_10x), a w Kole zimnej (-2_1C0_00x).

Należy też zaznaczyć, że w Słubicach zdecydowanie rzadziej występują warunki pogodowe związane z typem pogody zimnej, a po trzech odmianach pogody chłodnej, jako czwarta występuje pogoda komfortowa. Z kolei w Zielonej Górze, pogoda zimna występuje w drugiej kolejności po pogodzie chłodnej.

Lato jest porą roku charakteryzującą się największą różnorodnością warunków pogodowych. Wyznaczono od 90 (Gorzów Wlkp. i Poznań) do 104 (Koło) rodzajów pogody. Jest to dwukrotnie więcej niż np. w Warszawie [Błażejczyk 2002]. Latem, tylko pierwszy najczęściej występujący typ pogody, przekracza próg 10% i to nie we wszystkich miejscowościach (Gorzów Wlkp., i Leszno).

Znaczna część analizowanego obszaru wyróżnia się występowaniem na pierwszym miejscu pogody ciepłej z umiarkowanymi bodźcami radiacyjnymi, z brakiem stresu termofizjologicznego, bez parności i bez opadów, ale z dużymi kontrastami termicznymi (1_2T0_10x), wyjątkiem są obszary reprezentowane przez Gorzów Wlkp. i Zieloną Górę – pogoda chłodna ze słabymi bodźcami radiacyjnymi, stresem zimna, brakiem parności, małymi kontrastami termicznymi i z opadem atmosferycznym (-1_1C0_01x). W Słubicach pogoda bardzo gorąca (3_3H1_10x), a w Toruniu i Poznaniu pogoda gorąca (2_3H0_10x) zajmują trzecie miejsce w kształtowaniu warunków pogodowych latem. Jednak na całym obszarze typy pogody ciepłej i gorącej przeplatają się z typem pogody chłodnej.

W czerwcu pogoda chłodna pojawia się częściej niż ciepła w Gorzowie Wlkp., w Zielonej Górze i w Lesznie, a w lipcu i w sierpniu tylko w Zielonej Górze. W Gorzowie Wlkp., natomiast w sierpniu, pogoda chłodna występuje z taką samą częstością jak pogoda gorącą (tab. Z.3).

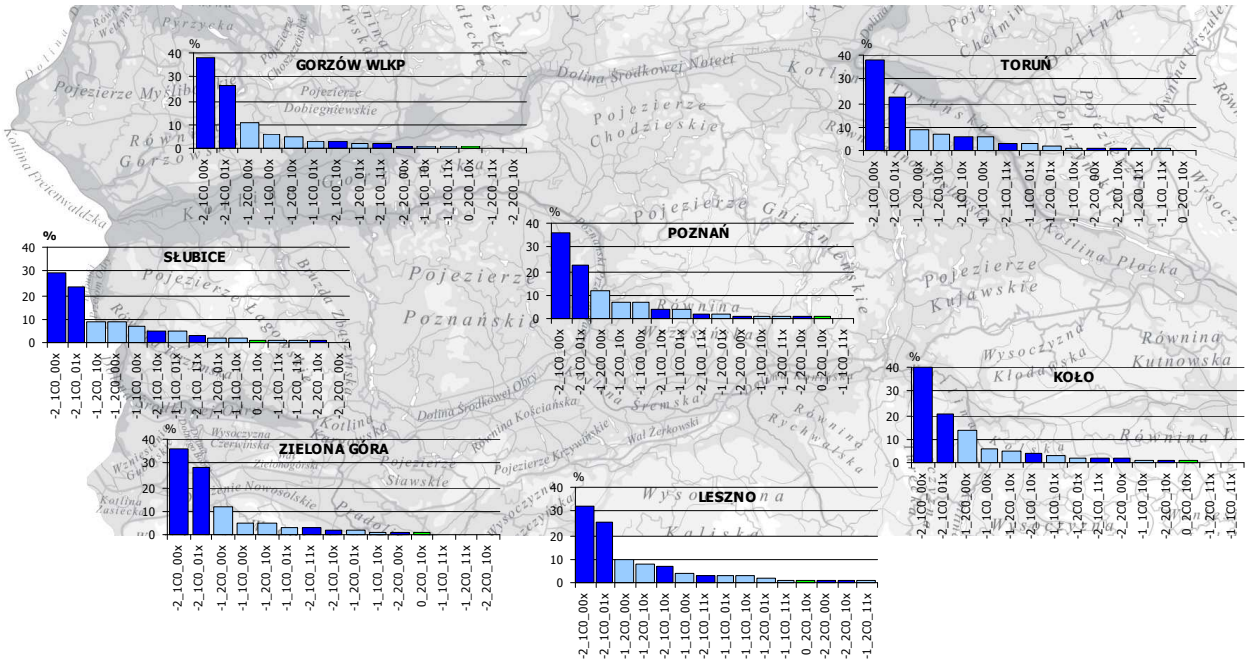
Jesień jest kolejną przejściową porą roku, w której, podobnie jak wiosną, można na Pojezierzu Wielkopolskim spodziewać się wystąpienia, zarówno pogody zimnej, chłodnej, komfortowej, jak i ciepłej, gorącej i bardzo gorącej. W analizowanym wieloleciu (1971-2006) określono od 70 (Toruń) do 85 (Słubice) różnych rodzajów pogody.

Decydującą rolę w kształtowaniu warunków pogodowych odgrywają typy pogody chłodnej i zimnej. Typ pogody chłodnej, częściej bez opadu (00x) niż z opadem (01x), obserwowany jest jako najczęstszy w północno-zachodniej części regionu (Gorzów, Słubice, Zielona Góra, Leszno). Tutaj też kolejnym typem pogody, decydującym o warunkach odczuwalnych, jest typ pogody zimnej (-2_1C0_00x i -2_1C0_01x) przepleciony pogodą komfortową (0_2C0_10x) w Słubicach i pogodą chłodną w Lesznie (-1_1C0_10x).

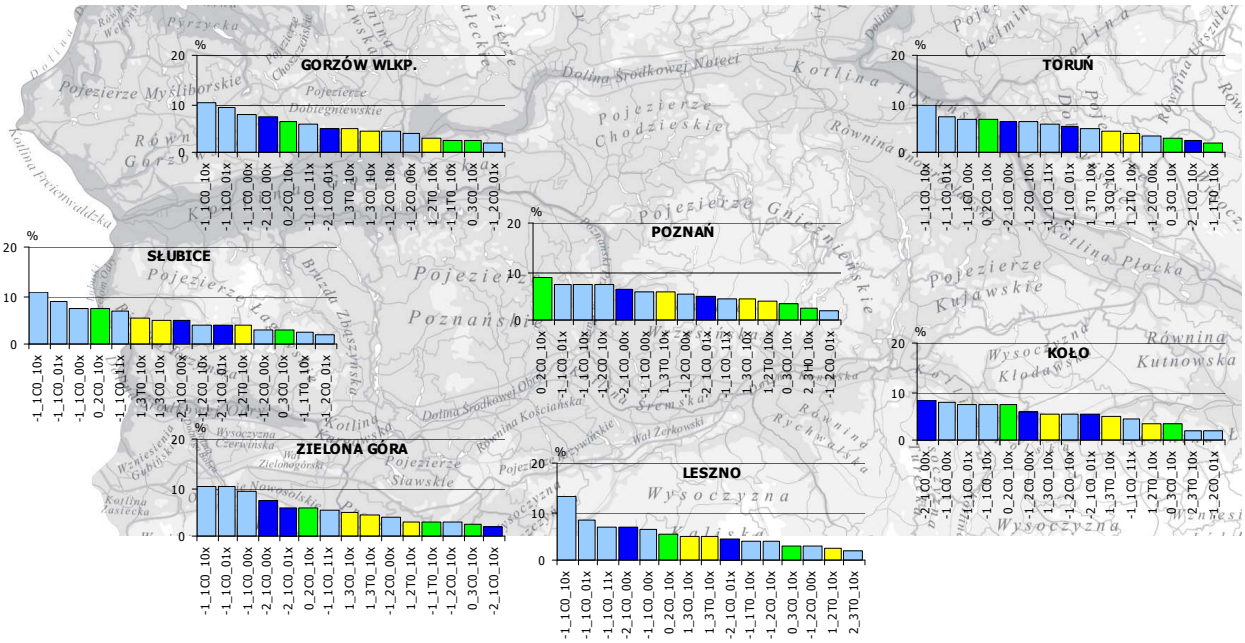
W Toruniu, w Poznaniu i w Kole, także pierwsze miejsce w częstości występowania zajmuje typ pogody chłodnej, który na przemian z pogodą zimną decyduje o warunkach pogodowych w ponad 40% dni jesienią.

Istotne znaczenie dla panujących warunków pogodowych na Pojezierzu Wielkopolskim ma także udział pogody komfortowej i ciepłej.

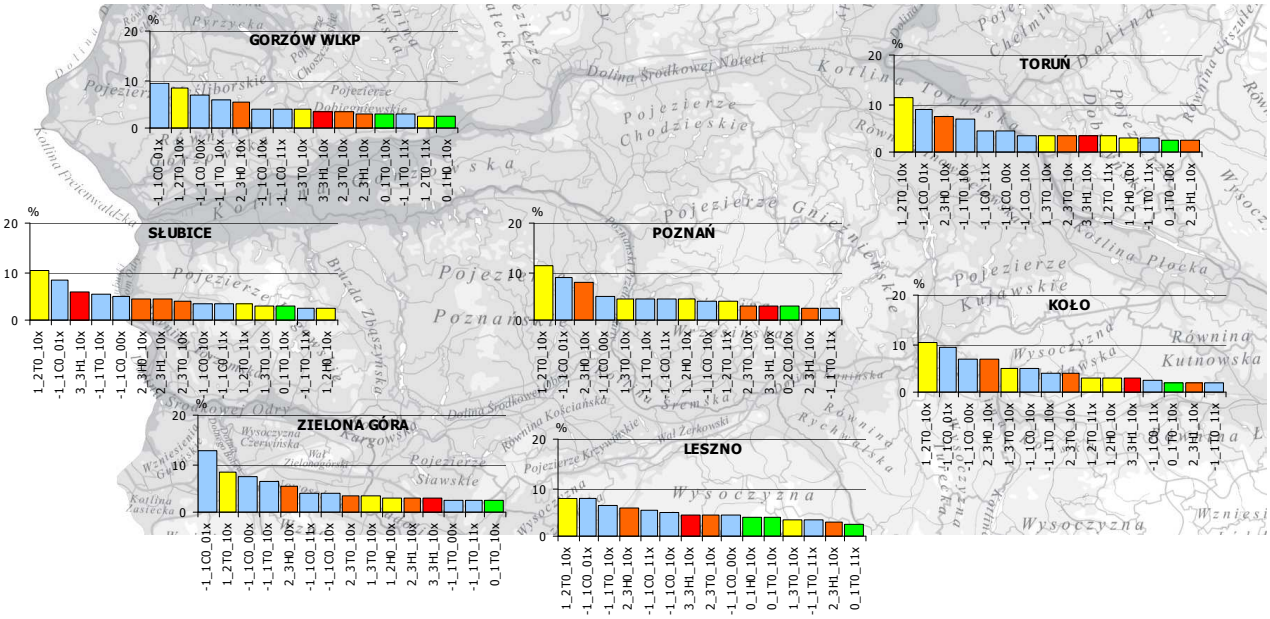
O warunkach pogodowych we wrześniu (tab. Z.3.), w ponad 30% (w Kole i w Zielonej Górze w ponad 40%) decydują dwa rodzaje pogody chłodnej (-1_1C0_00x, -1_1C0_01x) i jeden ciepłej (1_2T0_10x). W październiku natomiast ponad 40% stanowią również wspomniane dwa rodzaje pogody chłodnej i jeden komfortowej (0_2C0_10x). Wyjątkiem jest Leszno, gdzie o warunkach decydują trzy rodzaje pogody chłodnej (-1_1C0_00x, -1_1C0_10x, -1_1C0_01x). W listopadzie zaś, tylko dwie pierwsze odmiany pogody zimnej (-2_1C0_00x, -2_1C0_01x) przesądzają, w co najmniej 50%, o pogodzie w Gorzowie Wlkp., w Toruniu, w Kole i w Zielonej Górze.



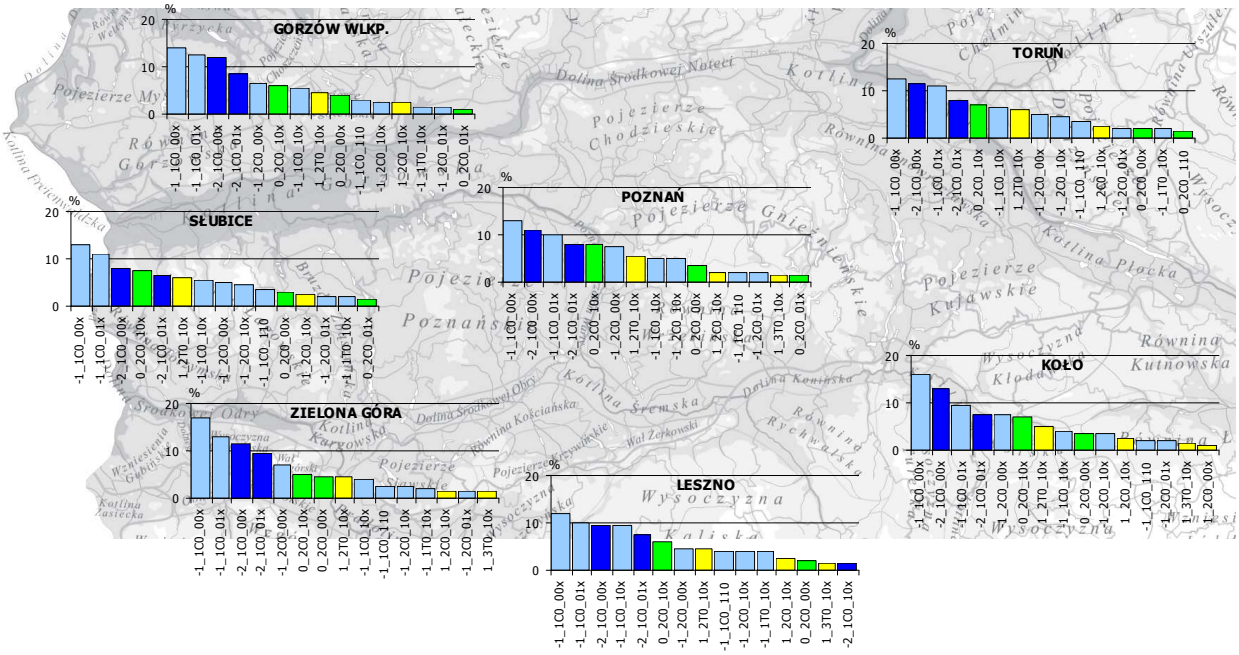
Rys. 36a. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim zimą (XII-II). Lata 1971-2006.



Rys. 36b. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim wiosną (III-V). Lata 1971-2006.



Rys. 36c. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim latem (VI-VIII). Lata 1971-2006.



Rys. 36d. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim jesienią (IX-XI). Lata 1971-2006.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że największą różnorodnością warunków pogodowych na Pojezierzu Wielkopolskim, w latach 1971-2006, odznacza się lato, nieco mniejszą wiosna i jesień, a najmniejszą zima. W lecie, zwłaszcza w lipcu i sierpniu, określono także największą sumę możliwych rodzajów pogody występującą w całym analizowanym wieloleciu. Natomiast zimą zdecydowanie ta różnorodność pogody była najmniejsza. Duże zróżnicowanie warunków pogodowych latem może być spowodowana dość częstym występowaniem w tym okresie termofizjologicznego stresu zimna (ponad 20%) i związanych z nim reakcji dostosowawczych organizmu oraz ponad 70% udziałem w miesiącach letnich dni z dużymi kontrastami termicznymi, czy także stosunkowo często pojawiającymi się silnymi bodźcami radiacyjnymi, co potwierdzają w swoich pracy Błażejczyk [2004a, 2005b], czy Dubicka i Sikora [2005].

Występowanie poszczególnych typów, podtypów i klas pogody określono także dla każdego dnia w roku w okresie 1971-2006. Na tej podstawie powstały kalendarze warunków pogodowych (tab. 23a-g). Mogą one być pomocny dla osób planujących pobyt na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego do określenia i porównania najczęściej występujących warunków pogodowych w różnych regionach Pojezierza. Co się z tym wiąże, może być pomocny w podjęciu decyzji o miejscu i czasie pobytu wypoczynkowo-turystycznego w indywidualnie dobranych i najbardziej sprzyjających warunkach pogodowych.

Wstępna analiza warunków pogodowych w kolejnym dniu roku potwierdza dużą

różnorodność warunków pogodowych. W ciepłej porze roku trudniej jest określić warunki pogodowe dla każdego dnia niż w chłodnej, bowiem należy liczyć się, nie tylko z możliwością wystąpienia dwóch, czy trzech typów pogody, ale nawet czterech (Toruń – 12 VII, 11VIII; Koło – 27 III, 15 V; Zielona Góra – 13 i 17 IV, 19 VII; Leszno – 26 VI, 21 VII), czy pięciu (Gorzów Wlkp. – 26 lipiec). Najbardziej niestabilne warunki pogodowe bardzo duża różnorodność typów pogody z dnia na dzień, panują w kwietniu, lipcu, sierpniu i październiku.

Dużą zmiennością intensywności bodźców radiacyjnych charakteryzują się dni od połowy kwietnia do końca sierpnia. W maju największą różnorodność obserwujemy w pierwszej dekadzie w Słubicach oraz od połowy maja w Gorzowie Wlkp.. Z kolei w czerwcu największe zróżnicowanie w intensywności bodźców występuje w pierwszej połowie tego miesiąca. W lipcu większą zmiennością wyróżnia się pierwsza pentada, oraz dni od 17 do 27. W sierpniu natomiast, o największej rozmaitości bodźców możemy mówić w dniach 9-14 i 24-29 zwłaszcza w północo-zachodniej części regionu.

Przez przeważającą liczbę dni w roku występuje klasa termofizjologiczny stres zimna. Rozpoczyna się on w ostatnich dniach września, tylko w Słubicach i Lesznie po 10 października. Koniec przypada w okolicach 20 kwietnia. Od maja do września występuje raczej naprzemiennie stres zimna, stres gorąca i warunki termoneutralne. Największą różnorodność termofizjologicznego stresu obserwuje się: 12 maja w Toruniu i w Poznaniu, 9 czerwca w Toruniu, w ostatnich dniach czerwca na całym Pojezierzu Wielkopolskim, od 2 do 20 lipca, 26 lipca i 4 sierpnia, oraz od 20 do 24 sierpnia w Lesznie. Odczucie parności występuje od czerwca do sierpnia, przeważnie w Słubicach.

Dużych dobowych kontrastów przekraczających 8°C można spodziewać się niemal przez cały rok w Lesznie. Natomiast na pozostałym obszarze, od 13 listopada do końca stycznia, zazwyczaj nie występują (kilka dni w Słubicach i Toruniu). Najliczniej pojawiają się one od 20 kwietnia (zwłaszcza w maju) do końca sierpnia. Jak to zostało przedstawione na załączonych tabelach (23a-g) z kalendarzami warunków pogodowych, dni z opadem i bez charakteryzują się chyba największą zmiennością, nie tylko czasową, ale też przestrzenną. Można jednak w okresie 1971 – 2006 wyróżnić takie dni, w których, przez co najmniej 75% badanych lat nie wystąpiły opady, są to: 13, 17 stycznia, 14, 21, 30 marca, 20, 21 kwietnia, 28 lipca, 7 i 19 września, 3 listopada. Można też określić kilka okresów bez opadów na większości obszaru Pojezierza Wielkopolskiego jak np. 19-22 kwietnia, czy 4-6 oraz 12-17 października. Zaobserwowano też okresy kilkudniowe z dniami bez opadu: np. w Kole 15-22 stycznia, 19-24 kwiecień, w Toruniu 1-5 maj, Leszno 18-23 wrzesień.

Informacja dotycząca odczytu kalendarza warunków pogodowych (tab.22 a-g).

- W kalendarzu wpisano pojedynczą wartość typu, podtypu czy klasy pogody wtedy kiedy wystąpiła ona w co najmniej 75% lat analizowanego wielolecia 1971-2006 np. 1, 0 lub H
- Gdy żadna wartość nie osiągnęła wymaganego progu 75%, do tabelki zostały wpisane dwie najczęściej występujące, przy czym należy rozumieć że wartość przed kreską jest częściej spotykana niż ta za kreską np. 1/2 lub C/H
- W sytuacji, gdy mamy do czynienia z takim samym udziałem dwóch wartości (za i przed kreską) do oznaczenia użyto gwiazdki (*) np. 1/2* lub C/H*
- Z kolei w sytuacji, gdy jedna wartość występowała częściej (ale nie ponad 75%), natomiast pozostałe z taką samą częstością, wówczas wartość ta znajduje się przed kreską, a pozostałe umieszczone są za kreską w nawiasie i oznaczone gwiazdką (*) informującą o takim samym udziale np. 1/(0/2/3)*

Tabela 23a. Kalendarz warunków pogodowych – Słubice. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
2	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
4	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
5	-2/-1	1	C	0	0	1/0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
6	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
7	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
8	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
9	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/(2/3)*	C	0	0/1	0/1
10	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0/1
11	-2	1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
12	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0/1
13	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0/1
14	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0
15	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
16	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
18	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
19	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2*	C	0	1/0	0/1
20	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
21	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
22	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0
23	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
24	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
25	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
26	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
27	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	2/1	C	0	1/0*	0	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1
28	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
29	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-2/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
30	-2/-1	1	C	0	0	0/1							-1/0	1/2	C	0	1	0
31	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1							-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1*	1/2	C/T	0	1	0/1
2	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1
3	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
4	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/(1/2)*	1/3	T/C	0	1/0	0/1
5	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	1/-1	3/(1/2)*	C/H	0/1	1	0/1
6	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
7	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1*	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
8	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/)2/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1/0	0/1
9	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1*	1/2	C/T	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1
10	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1	0/1	1/-1	2/(1/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/(0/1)*	1/3	C/T*	0	1/0	0/1
11	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/(0/1)*	1/3	C/T*	0	1/0	0/1
12	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0/1	1/0	0/1
13	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1
14	-1/1	3/1	C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
15	-1/1	1/3	C	0	1	0/1	-1/0	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
16	-1/1	1/3	C	0	1	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1*	1/(2/3)*	T/C	0	1/0	0
18	-1/0	1/3	C	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
19	-1/0	1/3	C	0	1/0	0	-1/0	1/3	T/C	0	1	0/1	1/-1	1/2*	T/C	0	1	0/1
20	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	1/-1	2/1	T/H	0	1	0/1
21	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1*	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
22	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1
23	-1/1	1/3	C	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T*	0	1/0	0/1
24	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	1/-1	1/2*	T/C	0	1/0	0/1
25	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1	0
26	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	T/H	0	1	0
27	-1/0	1/3	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	T/C	0	1	0/1	-1/(0/2)*	1/3	C/T/H*	0	1	0/1
28	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	1/-1	2/3	T/(C/H)*	0	1/0	0/1
29	-1/1	1/2	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1
30	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/1*	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
31							0/(-1/1)*	2/1	C/T	0	1	0/1						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	1/2	3/1	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0/1	1/0	0/1
2	1/-1	2/3	T/(C/H)*	0	1	0/1	2/-1	1/3*	H/T	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
3	1/-1	1/2	T/H	0/1	1	0/1	2/1	2/3*	H/T	0/1	1	0/1	-1/0	1/2	T/C	0	1/0	0/1
4	1/2	2/3	T/H	0	1	0/1	2/-1	3/2	H/T	0/1	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	0/1	0/1
5	-1/2	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
6	-1/(1/2)*	1/3	H/T	0	1/0	0/1	1/(-1/2)*	2/3	T/H	0/1	1	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1
7	-1/(1/3)*	1/3	H/T	0/1	1	0/1	2/(-1/1)*	3/1	T/H*	0/1	1	0	-1/1	2/1	T/C	0	1/0	0
8	-1/1	1/3	T/(C/H)*	0	1	0/1	1/2	2/1	T/H	0/1	1	0/1	-1/1	2/1	T/C	0	1/0	0/1
9	-1/1	1/3	T/H	0	1	0/1	1/2	2/3	T/H	0/1	1	0/1	-1/1	2/1	C/T*	0	1/0	0/1*
10	-1/1	2/3	T/H	0	1	0/1	-2/(1/2)*	1/(2/3)*	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
11	2/-1	3/1	H/T	0	1	0/1	-2/(1/2)*	3/1	H/T	0/1	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
12	-1/2	1/3	T/H*	0/1	1	0	2/1	3/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
13	-1/1/2*	1/2	T/H	0	1	0/1	1/-1	2/1	T/H	0/1	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
14	1/2	2/1	T/H	0	1	0/1	1/2	2/(1/3)*	H/T	0/1	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/2	1/2	T/H	0	1/0	0	1/2	2/3	H/T	0	1	0/1	-1/(0/1)*	1/2	C/T	0	1/0	0/1
16	-1/2	1/2	T/H	0	1/0	0/1	1/-1	3/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/0	1/2	T/(C/H)*	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
18	-1/1	1/(2/3)*	C/T*	0	1	0/1*	1/-1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
19	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/H*	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
20	-1/0	1/3	T/(C/H)*	0/1	1/0	0/1	-1/2	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1	0/1
21	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
22	-1/2	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/2	3/2	H/T	0/1	1/0	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
23	2/-1	1/2	H/C	0/1	1	0/1	1/-1	3/1	T/(C/H)*	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
24	1/-1	1/2	T/H	0	1/0	0/1	1/-1	1/2/3*	T/H	0/1	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
25	-1/1	1/2	H/T	0	1/0	0/1	-1/(1/2)*	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/1*	2/1	C/T	0	1/0	0/1
26	-1/1	1/2	T/H	0	1/0	0/1	-1/1*	1/3*	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
27	1/-1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
28	2/-1	1/3	T/H	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
29	2/1	1/3	H/T	0	1	0/1	1/-1	1/2*	T/C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1
30	2/1	2/1	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1
31	-1/1	1/3	H/T	0/1	1	0/1	-1/1*	1/3	T/C	0	1/0	0/1						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/(0/1)*	2/1	C/T	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
2	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
3	-1/1	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
4	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
5	-1;1	2/1	C/T	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
6	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	1/0
7	-1/0	2/1	C/T	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
8	-1/(0/1)*	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
9	-1/1	1/2*	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
10	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
11	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	1/0
12	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1*
13	-1/0	2/1	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
14	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
15	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
16	-1/1	2/1	C	0	1/0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
17	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
18	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
19	-1/0	2/1	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	1/0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
20	-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
21	-1	2/1	C	0	1/0*	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
22	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
23	-1/0	2/1	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
24	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
25	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
26	-1/0	2/1	C	0	1/0*	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
27	-1/0	1/2	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
28	-1/0	1/2	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
29	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
30	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
31	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	1/0*	0/1							-2/-1	1	C	0	0	0/1

Tabela 23b. Kalendarz warunków pogodowych – Gorzów Wlkp.. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
2	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0/1
4	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0
5	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
6	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0
7	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
8	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
9	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
10	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
11	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1
12	-2	1	C	0	0	0	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
13	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/3	C	0	0/1	0/1
14	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
15	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
16	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
18	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
19	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
20	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
21	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	2/1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
22	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
23	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
24	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
25	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
26	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
27	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
28	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1*	0/1
29	-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
30	-2	1/2	C	0	0	0/1							-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
31	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1							-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
2	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/2	1/3	T/C	0	1	0/1
3	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
4	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
5	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1
6	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
7	-1-2	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
8	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1
9	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0	-1/1*	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
10	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
11	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1*	C/T	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/-2	1	C	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1/0	0/1
13	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1
14	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/0	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1	0/1
16	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/2	1/(2/3)*	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/1*	1/2	T/C	0	1/0	0
18	-1/0	1/(2/3)*	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
19	-1/(0/1)*	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
20	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1	-1/0*	1/2	T/C	0	1/0	0/1
21	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0
22	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	1/0
23	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
24	-1/1	1/(2/3)*	C	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1	-1/1	1/2*	T/C	0	1	0/1
25	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1	-1/1*	1/2	T/C	0	1/0	0
26	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0	1/-1	1/2	T/H	0	1	0
27	-1/0	1/3	C	0	1/0	0/1	-1/1/2*	3/1	C/T	0	1	0/1	0/1/2*	1/2	T/H	0	1	0/1
28	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/(1/2)*	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
29	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
30	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/(0/-1)*	2/1	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
31							1/-1	1/2/3*	C/T	0	1	0						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	21	C/T	0	1/0	0/1
2	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
3	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	-1/2*	1/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
4	0/1	1/(2/3)*	T/H	0	1	0	2/(-1/0)*	1/3	H/T	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
5	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
6	-1/2	1/3	C/H	0	1/0	0/1	1/-1	2/3	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1	0/1
7	-1/1	1/2	C/H	0	1	0/1	1/2*	3/1	H/T	0	1	0	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0
8	-1/1	1/2	C/T/H*	0	1	0/1	1/2	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
9	-1/1	1/3	T/(C/H)*	0	1	0/1	-1/1*	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
10	1/-1	2/1	C/T/H*	0	1	0/1	-1/2	1/3	H/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
11	-1/2	1/3	H/T	0	1	0/1	1/(-1/0)*	1/2	T/H	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/(1/2)*	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/H	0	1	0	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0/1
13	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	-1/1*	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
14	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1	1/2	3/1	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/(0/1)*	1/2	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0/1
16	-1/1*	1/2	T/(C/H)*	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/(0/1)*	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/(1/2)*	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
18	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1*	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1
19	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
20	-1/2	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0
21	-1/0	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	C/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
22	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0	-1/2	3/1	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
23	2/(-1/1)*	2/1	C/T*	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
24	-1/2	1/(2/3)*	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1
25	-1/2	1/(2/3)*	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
26	-1/ (0/1/2/3)*	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/3	C	0	1/0	0
27	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0
28	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
29	1/0	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
30	1/2	2/3	H/T	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1
31	-1/1	1/3	H/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/C*	0	1/0	0/1						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
2	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
3	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0
4	-1/1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
5	-1/1	2/1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
6	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
7	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	1/0
8	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
9	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
10	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
11	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	1/0
12	-1/1	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1*
13	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*
14	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	1/0
15	-1/1	1/2*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
16	-1/0	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
17	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
18	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*	-2/-1	1	C	0	0	0/1
19	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	1/0	-2	1	C	0	0	0/1
20	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
21	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
22	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
23	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
24	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
25	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
26	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
27	-2/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*
28	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
29	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
30	-1/-2	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
31	-1/-2	1	C	0	0/1	0/1							-2	1	C	0	0	0/1

Tabela 23c. Kalendarz warunków pogodowych – Toruń. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
2	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
4	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
5	-2	1	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	1/0*	0
6	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
7	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
8	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
9	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
10	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
11	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
12	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
13	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	1/0	0/1
14	-2/-1	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2*	C	0	0/1	0
15	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0/1
16	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	1/0*	0
18	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
19	-2	1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1*	C	0	1/0*	0/1
20	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
21	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
22	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2*	C	0	1/0	0/1
23	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
24	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
25	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
26	-2	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	1/0*
27	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0	-1/0	2/1	C	0	1/0	0
28	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
29	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0
30	-2	1	C	0	0	0/1							-1/0	1/2	C	0	1/0	0
31	-2	1	C	0	0	0							-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/H	0	1	0/1
2	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1
3	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1
4	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	2/1	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1	0/1
5	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
6	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
7	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0
8	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1*	1/2	T/C	0	1	0/1
9	-1/0	1/2	C	0	1/0*	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1*	1/(2/3)*	T/(C/H)*	0	1	0/1
10	-1/0	1/2	C	0	1	0/1	1/-1	3/(1/2)*	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
11	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T*	0	1	0/1
12	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/(T/H)*	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
13	-1/0	1/2	C	0	1	0	1/-1	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T*	0	1	0/1
14	-1/0	1/3	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3*	C/T	0	1	0	-1/(1/2)*	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/0	3/1*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
16	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	1/0
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
18	-1/0	1/(2/3)*	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/(1/2)*	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
19	-1/0	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0
20	-1/(0/1)*	1/(2/3)*	C	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
21	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1
22	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	1/-1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
23	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
24	-1/1	1/(2/3)*	C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1
25	-1/1	1/3*	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	1/-1	1/(2/3)*	T/C	0	1/0	0/1
26	-1/0	1/3	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0	-1/1	1/3	T/(C/H)*	0	1	0/1
27	-1/1	1/3	C	0	1	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/0	1/2	T/H	0	1	0/1
28	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/0	1/3	C/T	0	1	0/1
29	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	1/-1	1/2*	C/T*	0	1	0/1	1/-1	1/2*	T/H	0	1	0/1
30	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	2/1*	T/C	0	1	0/1	-1/2	1/3	T/C	0	1/0	0/1
31							-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	1/2*	1/2	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
2	1/-1	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	1/2	2/1	H/T	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
3	1/2	1/2	T/H	0	1	0/1	1/2*	2/1	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
4	-1/1*	1/3	H/C	0	1	0/1	0/1	1/2*	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
5	1/-1	1/3	T/(C/H)*	0	1	0/1	0/-1	1/2	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
6	-1/(1/2)*	1/3	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	2/1	T/H	0	1	0	1/(-1/0)*	2/1	C/T	0	1/0	0/1
7	-1/1*	1/3	T/H	0	1	0/1	2/-1	1/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
8	-1/(0/1)*	1/2	T/H	0	1	0/1	2/1	2/1	H/T	0	1	0/1	-1/1	2/1	T/C	0	1	0/1
9	-1/(1/2)*	1/3	T/H	0	1	0/1	1/-1	1/(2/3)*	T/H	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
10	-1/2	1/3	H/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
11	-1/1*	1/3	T/H	0	1	0/1	1/(-1/0/2)*	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	1/(-1/0/1)*	2/1	H/T	0	1	0/1	1/2	2/1	T/H	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
13	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/2	1/2	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
14	1/-1	1/2	T/H	0	1	0/1	0/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	1/2	2/1	T/H	0	1	0/1	-1/1/2*	1/(2/3)*	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	0/1	0/1
16	-1/1*	1/3	T/H	0	1	0/1	1/2	3/2	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/(1/2)*	1/2	T/H	0	1	0/1	2/-1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
18	-1/1	1/2	T/(C/H)*	0	1/0	0/1*	-1/1	1/2*	T/H	0	1	0/1	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0/1
19	-1/1	1/2	T/C	0	1	10	-1/2	1/3	H/T	0	1/0	0	-1/0	1/2	C/T	0	1	0
20	-1/2	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1	0
21	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	1/(-1/2)*	2/3	T/H	0	1	0	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0
22	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
23	1/(-1/2)*	2/1	T/H	0	1	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1	0	-1/0*	2/1	C/T	0	1/0	0
24	-1/0/1*	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1*	1/3	T/H	0	1	0	-1/1	1/2*	C/T	0	1	0/1
25	-1/1*	1/(2/3)*	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
26	-1/2	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0/1
27	1/-1	1/3	T/H	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0	-1/0	2/1	C	0	1/0	0
28	1/-1	2/3	T/H	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	1/2*	C/T	0	1	0/1
29	1/2	2/1	H/T*	0	1	0/1	1/1	2/(1/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0
30	2/1	3/2	T/H	0	1	0/1	1/-1	3/1	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1
31	2/1	3/1	H/T	0	1	0/1	-1/1*	1/2	T/C	0	1	0/1						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	1/2*	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
2	-1/0	1/2*	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0
3	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2	1	C	0	0	0/1
4	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
5	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	-1	2/1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
6	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
7	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0	-1/-2	1	C	0	0	1/0*	-2/-1	1	C	0	0	0/1
8	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
9	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
10	-1/1	1/2*	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2*	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	1/0*
11	-1/1	1/2	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1	C	0	0	0/1
12	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1/0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1*
13	-1/1	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*
14	-1/1	1/2*	C	0	1/0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
15	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
16	-1/0	1/2*	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
17	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	1/0*	-2	1	C	0	0	0/1
18	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1*	-2	1	C	0	0	0/1
19	-1/0	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
20	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
21	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
22	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0
23	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
24	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
25	-1/0	1/2*	C	0	1/0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
26	-1/0	2/1	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
27	-1/0	2/1	C	0	1/0	0	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*
28	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
29	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
30	-1/-2	1	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
31	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1							-2	1	C	0	0	0/1

Tabela 23d. Kalendarz warunków pogodowych – Poznań. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0	0/1
2	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1*	2/1	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
4	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
5	-2/1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0
6	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
7	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2*	C	0	0/1	0/1
8	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
9	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
10	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
11	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
12	-2	1	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
13	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
14	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0
15	-2/-1	1	C	0	0	0	-1/-2	1/2*	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
16	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
18	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
19	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	2/1	C	0	1/0*	0/1
20	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
21	-2/-1	1	C	0	0	0	-1/-2	2/1*	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
22	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0	-1/0	2/1	C	0	1/0	0
23	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
24	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
25	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2*	C	0	1/0*	0/1
26	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1
27	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	1/0*	0/1
28	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	2/1	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1
29	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
30	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1							0/-1	2/1	C	0	1	0
31	-2/-1	1/2	C	0	0	0							-1/0	1/2	C	0	1/0	0

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	2/1	C	0	1/0	0	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/H	0	1	0
2	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/2	1/3	C/T	0	1	0/1
3	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2*	C/T	0	1	0
4	-1/(-2/0)*	2/1	C	0	1/0	0	1/-1	3/2	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/H	0	1	0/1
5	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	3/(1/2)*	C/H	0	1	0/1
6	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/(1/2)*	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T*	0	1	0/1
7	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1
8	-1/0	1/2*	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
9	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	1/0*	0	-1/0*	2/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
10	0/-1	2/1	C	0	1	0/1	-1/0*	3/2	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1
11	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	C/T	0	1	0	-1/0	1/2*	C/T*	0	1/0	0/1
12	-1/0	1/2	C	0	1	0/1	1/-1	3/1	C/(T/H)*	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T*	0	1/0	0/1
13	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
14	0/-1	1/2/3	C	0	1/0	0/1	1/-1*	3/1	C/T	0	1	0/1	1/-1	2/1	C/T	0	1	0/1
15	-1/0	3/1	C	0	1	0	-1/0*	2/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
16	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/2	C/T*	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0/1	1/2	3/2	T/C	0	1	0	-1/0	2/1	C/T	0	1	0
18	-1/0	2/1	C	0	1/0	0	1/-1	2/3	C/T	0	1	0/1	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
19	-1/0	1/(2/3)*	C	0	1/0	0	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
20	-1/0	1/3	C	0	1	0	1/-1	3/(1/2)*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
21	-1/1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/2*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1
22	-1/1	2/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	1/-1	2/(1/3)*	T/C	0	1	0/1
23	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1*	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
24	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1	0/1	1/(-1/0)*	2/3	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1	0/1
25	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1	0/1	-1/1*	1/(2/3)*	T/C	0	1	0
26	-1/0	1/2	C	0	1	0	-1/(0/1)*	2/1	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	T/H	0	1	0
27	-1/1	1/3	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/H	0	1	0
28	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	1/(0/2)*	2/3	C/H	0	1/0	0
29	-1/1	2/1	C/T	0	1	0/1	-1/1*	3/1	C/T*	0	1/0	0	1/-1	2/1	T/(C/H)*	0	1	0/1
30	-1/0	2/3	C/T	0	1/0	0	1/-1	2/(1/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1
31							-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	1/-1	2/1	C/T	0	1	0/1	1/2	2/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1
2	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	2/(-1/1)*	1/3	H/T	0	1	0/1	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
3	1/2	2/3	T/H	0	1	0	-1/3	3/1	H/T	0/1	1	0/1	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
4	1/-1	1/2/3*	T/H	0	1	0/1	1/-1	2/(1/3)*	H/T	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
5	-1/1	1/2	T/H	0	1/0	0	1/2	2/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
6	-1/1	1/2	C/H	0	1/0	0/1	1/2	2/3*	T/H	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0
7	1/-1	2/3	T/H	0	1	0/1	1/(-1/2)*	2/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
8	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1	1/2	2/3	T/H	0	1	0/1	-1/0	1/2*	C/T	0	1/0	0
9	1/-1	2/3	C/(T/H)*	0	1	0/1	1/(-1/2)*	2/3	H/T	0	1	0/1	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
10	-1/2	3/1	H/C	0	1	0/1	-1/2	1/3	H/T*	0	1/0	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
11	-1/2	1/3	H/T	0	1	0/1	-1/(0/2)*	2/1	H/T*	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
12	1/-1	1/2	H/T	0	1	0	-1/(-1/2)	2/3	T/H	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
13	1/-1	1/2*	T/H	0	1	0	1/-1	1/2	T/C	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
14	1/-1	2/(1/3)*	T/C	0	1	0/1	1/-1	3/1	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	1/-1	1/2	T/(C/H)*	0	1	0	-1/1	3/1	H/T	0	1	0	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0
16	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	1/-1	2/3	T/H	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/1	2/1	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0*	0/1
18	-1/1	1/2	C/T	0	1	1/0	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
19	1/-1	2/1	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	2/(1/3)*	H/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0
20	-1/1	1/(2/3)*	C/(T/H)*	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T/H*	0	1/0	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
21	-1/1	1/2*	T/C	0	1	0	1/-1	2/1	C/(T/H)*	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
22	-1/1	1/2	T/(C/H)*	0	1/0	0	-1/(1/2)*	3/1	C/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
23	1/-1	3/2	T/H	0	1	0/1	1/2	2/3	T/C	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
24	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	2/1	3/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
25	-1/1	1/2	C/H	0	1/0	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	-1/(0/1)*	2/1	C/T	0	1/0	0/1
26	-1/(1/2)*	1/3	T/C	0	1/0	0	1/-1	2/1	T/C	0	1/0	0	-1/0	1/2	C	0	1/0	0
27	1/-1	2/1	T/H	0	1	0/1	1/-1	1/2/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1
28	1/-1	3/2	T/C	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
29	-1/(1/2)*	1/3	T/H*	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
30	1/2*	3/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2*	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C	0	0/1	0
31	1/(-1/2)*	2/3	H/T	0/1	1	0	-1/1*	2/1	C/T	0	1	0/1						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	2/1	C	0	1/0*	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0
2	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0
3	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0
4	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
5	-1/(0/1)*	2/1	C/T	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
6	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0	-1/-2	2/1*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
7	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
8	-1/1	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
9	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
10	-1/1	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/-2	2/1*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1*
11	-1/1	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/-2	2/1*	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	1/0
12	-1/1	2	C	0	1/0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
13	-1/1	2/1	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	1/0
14	-1/1	2/1*	C	0	1/0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
15	-1/(0/1)*	2/1*	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
16	-1/0	2/1	C	0	1/0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
17	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
18	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	1/0
19	-1/0	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
20	-1/0	2/1*	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
21	-1/0	2/1	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0
22	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
23	-1/-2	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
24	-1/0	2/1*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
25	-1/0	2/1*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
26	-1/0	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
27	-1/0	2/1	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
28	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
29	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
30	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0
31	-1/-2	1	C	0	0/1	0							-2/-1	1	C	0	0	0/1

Tabela 23e. Kalendarz warunków pogodowych – Koło. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
2	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0
4	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0
5	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2*	1/2*	C	0	0/1	0
6	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0
7	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
8	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
9	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
10	-2	1	C	0	0	0	-2/-1*	2/1	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0/1
11	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
12	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2*	C	0	0/1	0
13	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
14	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
15	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
16	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
18	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/(2/3)*	C	0	0/1	0/1
19	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0/1
20	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
21	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
22	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0	0/1	-1/0	2/1	C	0	1/0	0
23	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1(-2/0)*	2/1	C	0	0/1	0/1
24	-2	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1(-2/0)*	2/1	C	0	0/1	0/1
25	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
26	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
27	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	2/1	C	0	0	0	-1/(-2/0/1)*	2/1	C	0	1/0	0/1
28	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
29	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
30	-2	1	C	0	0	0/1							-1/0	2/1	C	0	1/0	0
31	-2/-1	1/2	C	0	0	0							-2/-1	1/2	C	0	1/0	0/1

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/H	0	1/0	0/1
2	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0	-1/2	1/3	C/T	0	1	0/1
3	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0
4	-1/0	1/2	C	0	1/0*	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0
5	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/(1/2)*	3/1	C/T	0	1	0/1
6	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
7	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1
8	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	-1/1*	1/3*	C/T	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0
9	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/C	0	1	0/1
10	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3*	T/C	0	1	0	1/-1	1/2*	C/T	0	1	0/1
11	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1*	1/3	C/T	0	1/0	0/1
13	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	1/-1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1
14	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/(0/1/2)*	2/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
16	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/T	0	1/0	0	-1/0	1/2	C/T	0	1/0*	0/1
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	1/2	3/2	C/T	0	1	0	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0
18	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3*	T/C	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
19	-1/1	3/(1/2)*	C	0	1/0	0	1/-1	3/2	C/T*	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T*	0	1	0
20	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	2/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
21	-1/1	3/1	C	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0	1/-1	2/3	T/C	0	1/0	0/1
22	-1/0	1/2*	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
23	-1/(0/1)*	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C*	0	1/0	0/1*
24	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1
25	-1/1	1/(2/3)*	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0
26	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	0/-1	2/1	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
27	-1/1	1/2	C	0	1	0/1	1/1	3/(1/2)*	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0
28	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1/0	0/1
29	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0	-1/1*	3/2	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1
30	-1/1	1/3*	C/T	0	1/0	0	1/-1	1/3*	T/C	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
31							-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	1/2	2/3	H/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/T*	0	1/0	0/1
2	1/-1	2/3	T/C	0	1	0	1/2	2/1	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T*	0	1/0	0/1
3	1/2	3/1	T/H	0	1	0/1	2/(-1/1)*	1/2	H/T	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
4	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/2	1/2*	H/T	0	1/0	0/1	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
5	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	1/2	3/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
6	-1/(1/2)*	1/3	T/C	0	1/0	0/1	1/-1*	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0
7	1/-1	3/1	C/T/H*	0	1/0	0/1	1/2	3/2	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
8	-1/1*	1/3	T/C	0	1	0/1	1/2*	3/1	T/H	0/1	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
9	-1/1	3/1	H/C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	T/H	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
10	1/-1	2/1	C/T/H*	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
11	1/-1	1/3*	T/(C/H)*	0	1	0/1	1/-1	2/3	T/H	0	1/0	0	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	1/-1	2/3	T/H	0	1	0/1	1/-1	2/(1/3)*	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1
13	1/2	2/1	T/H	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0/1
14	-1/2	1/2	T/H	0	1	0	1/-2*	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	1/-1	2/1	T/C	0	1/0	0	1/2	3/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	2/1	C/T	0	0/1	0
16	-1/1	1/3	C/T*	0	1/0	0/1	1/(-1/2)*	3/2	T/H	0	1	0	-1/0	2/1	C	0	0/1	0/1
17	-1/2	1/2	T/C	0	1	0/1	1/-1	2/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C	0	0/1*	0
18	-1/(1/2)*	1/3	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0
19	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	H/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
20	-1/2	1/(2/3)*	C/H	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	T/C	0	1/0	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
21	1/-1	2/1	C/T/H*	0	1	0/1	1/-1	1/3*	C/H	0	1/0	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0
22	1/-1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/(-1/2)*	3/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0/1
23	-1/2	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/2	1/3*	T/(C/H)*	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
24	-1/2*	1/(2/3)*	T/H	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	T/(C/H)*	0	1	0	-1/1	2/1	C	0	1/0	0
25	1/-1	2/1	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	3/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
26	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0	1/-1	3/2	T/C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1
27	1/-1	2/(1/3)*	T/H	0	1	0/1	1/-1	3/1	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C	0	1/0	0
28	1/2	2/3	T/H	0	1	0	-1/1	3/1	T/C*	0	1/0	0	-1/0	2/1	C	0	0/1	0
29	-1/1*	2/3	H/T	0	1	0/1	1/-1	1/3*	T/C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C	0	1/0	0
30	1/2	2/3	T/H	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1
31	2/(-1/1)*	3/1	T/H*	0/1	1	0	1/(-1/2)*	2/3	C/T*	0	1/0	0						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2*	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0
2	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
3	-1/(0/1)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0
4	-1/1	1/2	C	0	0/1	0	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
5	-1/1	1/2	C	0	0/1*	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
6	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2	1	C	0	0	0/1
7	-1/1	2/1	C	0	1/0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
8	-1/1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
9	-1/(0/1)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
10	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2*	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
11	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
12	-1/1	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0
13	-1/1	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
14	-1/1	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
15	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
16	-1/(-2/0)*	1/2*	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
17	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0
18	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0,1	-2	1	C	0	0	0/1
19	-1/0	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
20	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
21	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
22	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0
23	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
24	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
25	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
26	-1/(-2/0)*	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
27	-1/-2	1/2*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
28	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
29	-1/0	2/1	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
30	-1/-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
31	-2/-1	1/2	C	0	0	0							-2/-1	1	C	0	0	0/1

Tabela 23f. Kalendarz warunków pogodowych – Zielona Góra. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	Ph S	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	Ph S	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
2	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0
4	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0
5	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2*	1/2*	C	0	0/1	0
6	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0
7	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
8	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
9	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
10	-2	1	C	0	0	0	-2/-1*	2/1	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0/1
11	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
12	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2*	C	0	0/1	0
13	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
14	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0
15	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
16	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
18	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/(2/3)*	C	0	0/1	0/1
19	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0/1	0/1
20	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
21	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
22	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	2/1	C	0	0	0/1	-1/0	2/1	C	0	1/0	0
23	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0	-1(-2/0)*	2/1	C	0	0/1	0/1
24	-2	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1(-2/0)*	2/1	C	0	0/1	0/1
25	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
26	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
27	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	2/1	C	0	0	0	-1/(-2/0/1)*	2/1	C	0	1/0	0/1
28	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
29	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
30	-2	1	C	0	0	0/1							-1/0	2/1	C	0	1/0	0
31	-2/-1	1/2	C	0	0	0							-2/-1	1/2	C	0	1/0	0/1

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/H	0	1/0	0/1
2	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0	-1/2	1/3	C/T	0	1	0/1
3	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0
4	-1/0	1/2	C	0	1/0*	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0
5	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/(1/2)*	3/1	C/T	0	1	0/1
6	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
7	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1
8	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	-1/1*	1/3*	C/T	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0
9	-1/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/C	0	1	0/1
10	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3*	T/C	0	1	0	1/-1	1/2*	C/T	0	1	0/1
11	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1*	1/3	C/T	0	1/0	0/1
13	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	1/-1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1
14	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/(0/1/2)*	2/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
16	-1/0	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	3/1	C/T	0	1/0	0	-1/0	1/2	C/T	0	1/0*	0/1
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	1/2	3/2	C/T	0	1	0	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0
18	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3*	T/C	0	1	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
19	-1/1	3/(1/2)*	C	0	1/0	0	1/-1	3/2	C/T*	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T*	0	1	0
20	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	1/-1	2/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
21	-1/1	3/1	C	0	1	0	1/-1	2/1	C/T	0	1/0	0	1/-1	2/3	T/C	0	1/0	0/1
22	-1/0	1/2*	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
23	-1/(0/1)*	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C*	0	1/0	0/1*
24	-1/1	1/3	C	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1
25	-1/1	1/(2/3)*	C	0	1/0	0/1	1/-1	3/1	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0
26	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	0/-1	2/1	C/T	0	1	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
27	-1/1	1/2	C	0	1	0/1	1/1	3/(1/2)*	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0
28	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1	1/-1	2/1	T/C	0	1/0	0/1
29	-1/1	3/1	C/T	0	1/0	0	-1/1*	3/2	C/T	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1
30	-1/1	1/3*	C/T	0	1/0	0	1/-1	1/3*	T/C	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
31							-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	0	H/T	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
2	-1/1	0	T/C	0	1	0/1	-1/1	0	H/T	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
3	1/-1	0	T/C	0	1	0/1	-1/2*	0	H/T	0	1	0/1	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1
4	0/1	0	T/H	0	1	0	2/(-1/0)*	0	H/T	0	1/0	0	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
5	-1/1	0	T/H	0	1/0	0/1	-1/2	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
6	-1/2	0	C/H	0	1/0	0/1	1/-1	0	T/H	0	1	0	-1/1	0	C/T	0	1	0/1
7	-1/1	0	C/H	0	1	0/1	1/2*	0	H/T	0	1	0	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
8	-1/1	0	C/T/H*	0	1	0/1	1/2	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
9	-1/1	0	T/(C/H)*	0	1	0/1	-1/1*	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
10	1/-1	0	C/T/H*	0	1	0/1	-1/2	0	H/T	0	1/0	0/1	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1
11	-1/2	0	H/T	0	1	0/1	1/(-1/0)*	0	T/H	0	1/0	0/1	-1/0	0	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/(1/2)*	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	T/H	0	1	0	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
13	1/-1	0	T/C	0	1	0/1	-1/1*	0	T/C	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
14	1/-1	0	T/C	0	1	0/1	1/2	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/(0/1)*	0	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	0	T/H	0	1	0/1	-1/0	0	C/T	0	1/0	0/1
16	-1/1*	0	T/(C/H)*	0	1/0	0/1	1/-1	0	T/H	0	1/0	0	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/(0/1)*	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/(1/2)*	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
18	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1*	-1/1	0	T/H	0	1	0/1	-1/0	0	C	0	0/1	0/1
19	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	0	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
20	-1/2	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
21	-1/0	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	0	C/H	0	1/0	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
22	-1/1	0	T/C	0	1/0	0	-1/2	0	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
23	2/(-1/1)*	0	C/T*	0	1	0/1	-1/1	0	T/C	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
24	-1/2	0	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	C	0	0/1	0/1
25	-1/2	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	T/C	0	1	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0/1
26	-1/(0/1/2/3)*	0	C/T	0	1	0	-1/1	0	T/C	0	1	0/1	-1/0	0	C	0	1/0	0
27	-1/1	0	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	0	C	0	1/0	0
28	-1/1	0	T/H	0	1/0	0	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	0	C/T	0	1/0	0
29	1/0	0	T/H	0	1	0/1	-1/1	0	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	0	C	0	1/0	0/1
30	1/2	0	H/T	0	1	0	-1/1	0	T/C	0	1	0/1	-1/0	0	C	0	0/1	0/1
31	-1/1	0	H/T	0	1	0	-1/1	0	T/C*	0	1/0	0/1						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	0	C	0	1/0	0/1	-2/-2	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0
2	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-1/-2	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0
3	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-1/-2	0	C	0	0	0	-2	0	C	0	0	0
4	-1/1	0	C	0	0/1	0	-1/-2	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1
5	-1/1	0	C	0	0/1	0/1	-1/-2	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1
6	-1/1	0	C	0	1/0	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
7	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	1/0
8	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-1/-2	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
9	-1/1	0	C	0	0/1	0/1	-1/-2	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1
10	-1/(0/1)*	0	C	0	1/0	0/1	-1/-2	0	C	0	0	0	-2	0	C	0	0	0/1
11	-1/(0/1)*	0	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	1/0
12	-1/1	0	C	0	1/0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1*
13	-1/(0/1)*	0	C	0	1/0	0/1	-2/-1*	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1*
14	-1/1	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	1/0
15	-1/1	0	C	0	0/1	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
16	-1/0	0	C	0	0/1	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
17	-1/0	0	C	0	0/1	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
18	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-2	0	C	0	0	0/1*	-2/-1	0	C	0	0	0/1
19	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	1/0	-2	0	C	0	0	0/1
20	-1/-2	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
21	-1/-2	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0
22	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
23	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
24	-1/0	0	C	0	0/1	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
25	-1/0	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1
26	-1/-2	0	C	0	0/1	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
27	-2/(-2/0)*	0	C	0	0/1	0/1	-2/-1	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1*
28	-1/0	0	C	0	0/1	0	-2	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0/1
29	-1/-2	0	C	0	0	0/1	-2	0	C	0	0	0	-2/-1	0	C	0	0	0/1
30	-1/-2	0	C	0	0	0	-2	0	C	0	0	0	-2	0	C	0	0	0/1
31	-1/-2	0	C	0	0/1	0/1							-2	0	C	0	0	0/1

Tabela 23g. Kalendarz warunków pogodowych – Leszno. Lata 1971-2006.

DZIEŃ	STYCZEŃ						LUTY						MARZEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1
2	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
3	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0/1	0/1
4	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0
5	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
6	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0
7	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
8	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
9	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
10	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
11	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0/1	0/1
12	-2	1	C	0	0	0	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
13	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1*	1/3	C	0	0/1	0/1
14	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
15	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
16	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
17	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
18	-2/-1	1	C	0	0	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
19	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1
20	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
21	-2/-1	1/2	C	0	0	0	-2/-1	2/1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
22	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0
23	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
24	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
25	-2	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
26	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
27	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
28	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1*	0/1
29	-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1
30	-2	1/2	C	0	0	0/1							-1/-2	1/2	C	0	1/0	0
31	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1							-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1

DZIEŃ	KWIECIEŃ						MAJ						CZERWIEC					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA	
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
2	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/2	1/3	T/C	0	1	0/1
3	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
4	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
5	-1/-2	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1
6	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
7	-1-2	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
8	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1
9	-1/-2	1/2	C	0	1/0*	0	-1/1*	3/1	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
10	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
11	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	3/1*	C/T	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/-2	1	C	0	1	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1/0	0/1
13	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0/1
14	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/0	1/2	C/T	0	1	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1	0/1
16	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/2	1/(2/3)*	C/T	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0/1	-1/1*	1/2	T/C	0	1/0	0
18	-1/0	1/(2/3)*	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
19	-1/(0/1)*	1/3	C	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1	0	1/-1	2/1	T/C	0	1	0
20	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1	-1/0*	1/2	T/C	0	1/0	0/1
21	-1/1	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1	0
22	-1/1	1/3*	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	1/0
23	-1/1	1/2	C	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	C/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
24	-1/1	1/(2/3)*	C	0	1	0/1	-1/1	1/3	C/T*	0	1	0/1	-1/1	1/2*	T/C	0	1	0/1
25	-1/1	1/3	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1/0	0/1	-1/1*	1/2	T/C	0	1/0	0
26	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	C/T	0	1	0	1/-1	1/2	T/H	0	1	0
27	-1/0	1/3	C	0	1/0	0/1	-1/1/2*	3/1	C/T	0	1	0/1	0/1/2*	1/2	T/H	0	1	0/1
28	-1/1	1/3	C	0	1/0	0	-1/(1/2)*	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
29	-1/1	1/2	C	0	1	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1	0/1
30	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1	1/(0/-1)*	2/1	C/T	0	1/0	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1
31							1/-1	1/2/3*	C/T	0	1	0						

DZIEŃ	LIPIEC						SIERPIEŃ						WRZESIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP		KLASA		
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	21	C/T	0	1/0	0/1
2	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
3	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	-1/2*	1/3	H/T	0	1	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
4	0/1	1/(2/3)*	T/H	0	1	0	2/(-1/0)*	1/3	H/T	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
5	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
6	-1/2	1/3	C/H	0	1/0	0/1	1/-1	2/3	T/H	0	1	0	-1/1	2/1	C/T	0	1	0/1
7	-1/1	1/2	C/H	0	1	0/1	1/2*	3/1	H/T	0	1	0	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0
8	-1/1	1/2	C/T/H*	0	1	0/1	1/2	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
9	-1/1	1/3	T/(C/H)*	0	1	0/1	-1/1*	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
10	1/-1	2/1	C/T/H*	0	1	0/1	-1/2	1/3	H/T	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1
11	-1/2	1/3	H/T	0	1	0/1	1/(-1/0)*	1/2	T/H	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C/T	0	1/0	0/1
12	-1/(1/2)*	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/(2/3)*	T/H	0	1	0	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0/1
13	1/-1	2/1	T/C	0	1	0/1	-1/1*	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
14	1/-1	1/2	T/C	0	1	0/1	1/2	3/1	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
15	-1/(0/1)*	1/2	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/0	2/1	C/T	0	1/0	0/1
16	-1/1*	1/2	T/(C/H)*	0	1/0	0/1	1/-1	1/3	T/H	0	1/0	0	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
17	-1/(0/1)*	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/(1/2)*	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
18	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1*	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1
19	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	1/-1	1/2	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
20	-1/2	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2*	C/T	0	1/0	0
21	-1/0	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/2	1/3	C/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
22	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0	-1/2	3/1	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
23	2/(-1/1)*	2/1	C/T*	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
24	-1/2	1/(2/3)*	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1
25	-1/2	1/(2/3)*	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0/1
26	-1/ (0/1/2/3)*	1/3	C/T	0	1	0	-1/1	1/(2/3)*	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/3	C	0	1/0	0
27	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0
28	-1/1	1/3	T/H	0	1/0	0	-1/1	1/2	T/C	0	1/0	0/1	-1/1	1/2	C/T	0	1/0	0
29	1/0	1/2	T/H	0	1	0/1	-1/1	1/3	T/C	0	1/0	0/1	-1/0	1/2	C	0	1/0	0/1
30	1/2	2/3	H/T	0	1	0	-1/1	1/3	T/C	0	1	0/1	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1
31	-1/1	1/3	H/T	0	1	0	-1/1	1/2	T/C*	0	1/0	0/1						

DZIEŃ	PAŹDZIERNIK						LISTOPAD						GRUDZIEŃ					
	TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP			KLASA		TYP	PODTYP		KLASA		
	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR	STI	R'	PhS	HSI	DT	RR
1	-1/0	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
2	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
3	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0
4	-1/1	1/2	C	0	0/1	0	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
5	-1/1	2/1	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
6	-1/1	1/2	C	0	1/0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
7	-1/0	1/2*	C	0	0/1	0/1	-2/-1*	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	1/0
8	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
9	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
10	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1/0	0/1	-1/-2	1/2	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
11	-1/(0/1)*	1/2	C	0	1/0*	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	1/0
12	-1/1	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1*
13	-1/(0/1)*	2/1	C	0	1/0	0/1	-2/-1*	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*
14	-1/1	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	1/0
15	-1/1	1/2*	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
16	-1/0	2/1	C	0	0/1	0	-2/-1	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
17	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
18	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*	-2/-1	1	C	0	0	0/1
19	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1/2	C	0	0	1/0	-2	1	C	0	0	0/1
20	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
21	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0
22	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
23	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
24	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
25	-1/0	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1
26	-1/-2	1/2	C	0	0/1	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
27	-2/(-2/0)*	1/2	C	0	0/1	0/1	-2/-1	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1*
28	-1/0	1/2	C	0	0/1	0	-2	1	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0/1
29	-1/-2	1/2	C	0	0	0/1	-2	1	C	0	0	0	-2/-1	1	C	0	0	0/1
30	-1/-2	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0	-2	1	C	0	0	0/1
31	-1/-2	1	C	0	0/1	0/1							-2	1	C	0	0	0/1

3.3.2 PRZYDATNOŚĆ WARUNKÓW POGODOWYCH DO RÓŻNYCH FORM REKREACJI

Przedstawiona w poprzednich rozdziałach charakterystyka poszczególnych elementów meteorologicznych wraz z ich oddziaływaniem na organizm człowieka oraz opisana we wcześniejszym podrozdziale biotermiczo-meteorologiczna klasyfikacja pogody służy celom informacyjnym dla potencjalnych turystów, rekreantów oraz wszystkich osób odwiedzających Pojezierze Wielkopolskie. Scharakteryzowano tam najczęstsze, ale także te skrajne sytuacje meteorologiczne i biometeorologiczne, jakie mogą wystąpić podczas pobytu w różnych częściach Pojezierza Wielkopolskiego.

Aby w pełni scharakteryzować, turystyczno-rekreacyjny potencjał klimatu i warunków pogodowych Pojezierza Wielkopolskiego, dokonano jego oceny dla czterech głównych form aktywności turystyczno-rekreacyjnej. Grupy aktywności podano za Błażejczykiem [2004a].
Pierwszą grupę stanowią kąpiele słoneczne (SB), które związane są z przebywaniem w nasłonecznionym miejscu (leżenie, siedzenie, stanie), raczej zaliczane do biernej rekreacji bez wysiłku fizycznego. Drugą grupę stanowią kąpiele powietrzne (AB), wiążące się z przebywaniem w zacienionym miejscu. Trzecia grupa określona jest jako średnia lub umiarkowana aktywność (MR) i obejmuje spokojne zajęcia terenowe i gry, spacery czy zakupy. Czwarta grupa związana jest z intensywną turystyką (AR), pod którą należy rozumieć wszelkie intensywne gry terenowe (np. tenis, siatkówka, koszykówka), intensywne marsze, turystykę pieszą i rowerową, jogging.

Analizę przeprowadzono oceniając każdy dzień w wieloleciu 1971-2006 poprzez przypisanie mu jednej z wartości trzystopniowego wskaźnika oceny pogody – WEI [Błażejczyk 2002, 2004a, 2005b]: w przypadku pogody przydatnej bez ograniczeń – 3, przy pogodzie przydatnej z ograniczeniami – 1 oraz przy pogodzie nieprzydatnej – 0. Na rysunku 37 przedstawiono częstość występowania lat, z określoną pogodą, w kolejnym dniu roku do każdej z czterech grup aktywności fizycznej.
Jak wynika z rysunku 37 w miesiącach grudzień i styczeń dominuje pogoda nieprzydatna w 100% do kąpieli słonecznych (SB) i w 80% do kąpieli powietrznych (AB). Wiąże się to głównie z małą wysokością Słońca i pochłoniętym promieniowaniem (*Rprim*). Pogoda przydatna bez ograniczeń do kąpieli słonecznych może już wystąpić z początkiem lutego i trwa do połowy listopada, z maksimum w kwietniu i w maju oraz we wrześniu i w październiku. W miesiącach czerwiec-lipiec następuje zmniejszenie częstości występowania pogody przydatnej bez ograniczeń, a w jej miejsce wchodzi pogoda przydatna z ograniczeniami. Ograniczenia w korzystaniu z kąpieli słonecznych w miesiącach letnich

wynikają najprawdopodobniej ze zbyt dużych wartości promieniowania w tym okresie, mogących bardzo niekorzystnie wpływać na zdrowie i samopoczucie. Dlatego też należałoby w tym okresie rozsądnie korzystać z tej formy rekreacji, zwłaszcza w godzinach między 11-16.

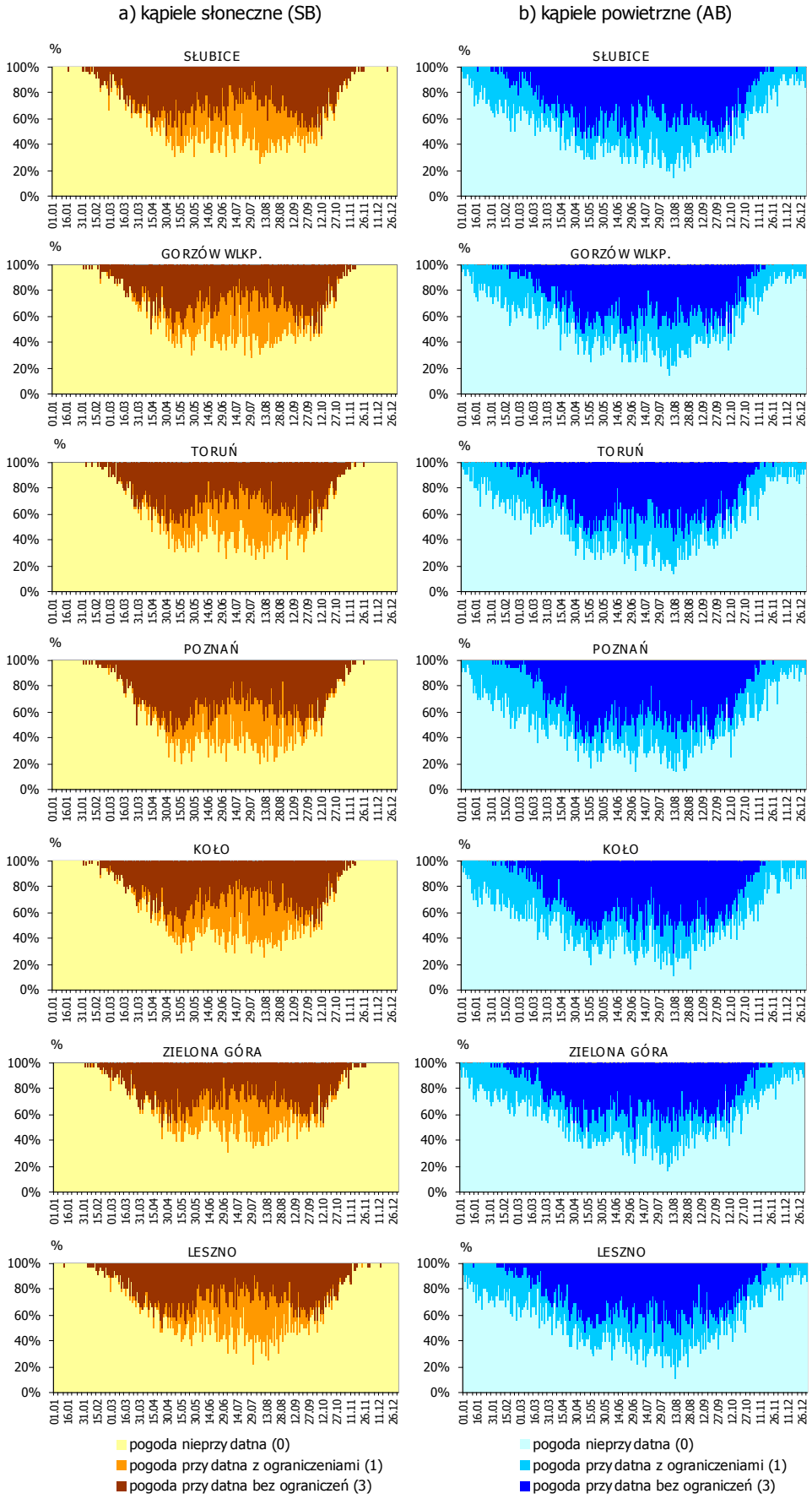
Okres występowania pogody przydatnej bez ograniczeń, do kąpieli powietrznych (AB), jest bardzo zbliżony do okresu występującego w przypadku kąpieli słonecznych (SB), odznacza się tylko nieco większą częstością lat. Maksimum częstości przypada również na przejściowe pory roku, zwłaszcza w maju i wrześniu.

W przypadku średniej aktywności (MR), zarówno pogoda przydatna bez ograniczeń, z ograniczeniami jak i nieprzydatna, może wystąpić w każdym dniu roku. Ogólnie, najczęściej jednak, obserwuje się lata, w których odnotowano pogodę przydatną z ograniczeniami. Wzrost częstości pogody przydatnej bez ograniczeń występuje wiosną i jesienią, natomiast latem i zimą zdecydowanie wzrasta częstość pogody nieprzydatnej.

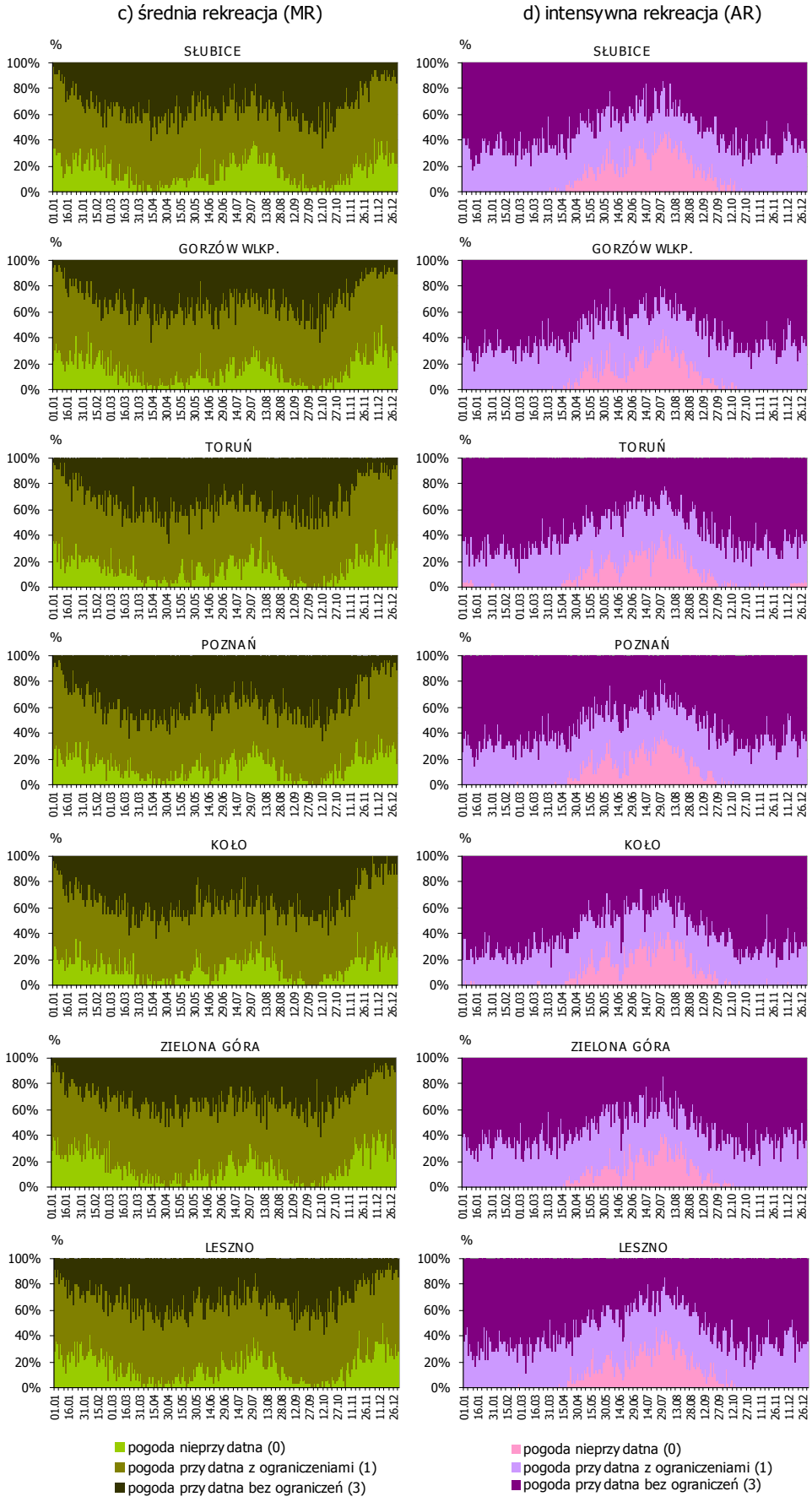
Warunki pogodowe przydatne bez ograniczeń do uprawiania aktywnych form rekreacji (AR) występują przez cały rok. Najwięcej ich odnotowano w okresie od połowy października do połowy kwietnia (około 60% lat, w pojedynczych dniach nawet więcej, do 90%), kiedy to praktycznie nie występuje pogoda nieprzydatna. Największą częstość lat z pogodą nieprzydatną obserwuje się na przełomie lipca i sierpnia, ze względu na wysokie temperatury powietrza i duże wartości promieniowania słonecznego. W Kole i w Toruniu, oraz w pojedynczych dniach w Poznaniu, obserwuje się sporadyczne występowanie pogody nieprzydatnej w chłodnej porze roku.

Po przeanalizowaniu uzyskanych wartości liczbowych w każdym dniu roku z lat 1971-2006 obliczono na ich podstawie średnie wartości WEI dla każdego dnia z okresu 36 lat. Uzyskane w ten sposób wartości stanowią podstawę opracowanych kalendarzy (rys. 38a-g) warunków pogodowych i ich przydatności z punktu widzenia czterech grup aktywności fizycznej. Odpowiednim zakresom wartości wskaźnika WEI_{avg} przypisane są określone warunki pogodowe.

W przypadku, kiedy wartości wskaźnika WEI_{avg} przekroczą 2, oznacza to pogodę bardzo korzystną. Jeśli WEI_{avg} mieści się w przedziale 1,2 - 2,0 to występuje pogoda korzystna do uprawiania aktywności z określonej grupy. Natomiast pogoda umiarkowanie korzystna występuje w zakresie WEI_{avg} od 0,5 do 1,19, a niekorzystna pojawia się wtedy, kiedy wartości WEI_{avg} są poniżej 0,5[Błażejczyk 2005b].



Rys. 37. Częstość lat z określonymi warunkami pogodowymi w kolejnych dniach roku na podstawie wskaźnika oceny pogody WEI dla a) kąpieli słonecznych, b) kąpieli powietrznych, c) średniej rekreacji, d) intensywnej rekreacji. Lata 1971-2006.


c) średnia rekreacja (MR)
d) intensywna rekreacja (AR)
SŁUBICE
GORZÓW WLKP.
TORUŃ
POZNAŃ
KOŁO
ZIELONA GÓRA
LESZNO
%
100%
80%
60%
40%
20%
0%
pogoda nieprzy datna (0)
pogoda przy datna z ograniczeniami (1)
pogoda przy datna bez ograniczeń (3)
pogoda nieprzy datna (0)
pogoda przy datna z ograniczeniami (1)
pogoda przy datna bez ograniczeń (3)

c.d. Rys. 37.

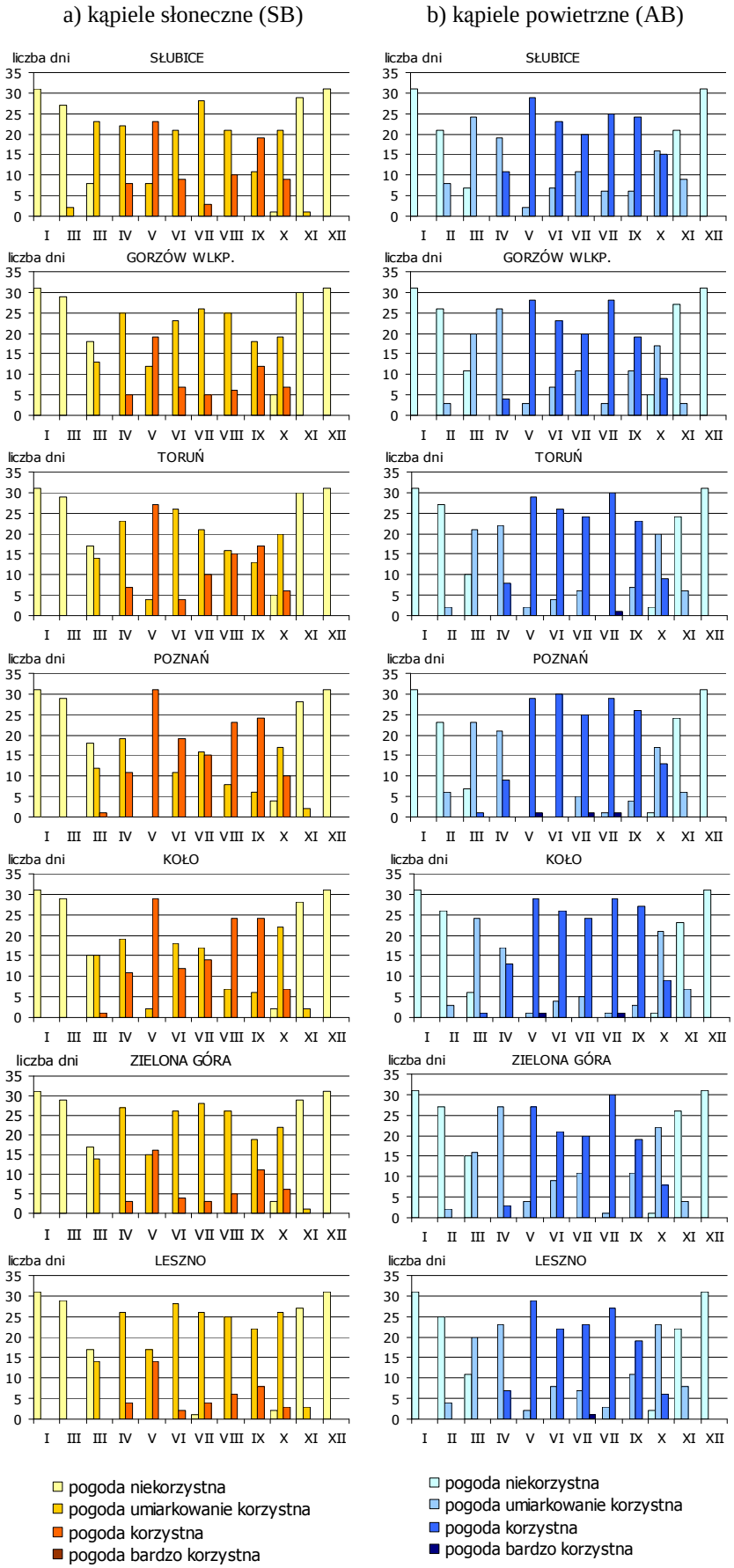
Na podstawie średnich wartości WEI_{avg} stwierdzono roczną sumę dni z warunkami korzystnymi (WEI od 1,2 do 2) do kąpieli słonecznych (SB) niemal dwukrotnie większą niż w Słubicach, Gorzowie Wlkp. i Toruniu w okolicach Poznania i Koła, oraz trzykrotnie większą niż w Zielonej Górze i Lesznie. Przekłada się to na najmniejszą liczbę dni umiarkowanie korzystnych w tym rejonie do kąpieli słonecznych. Jednak, jeśli chodzi o warunki niekorzystne to najmniejszą roczną sumę tych dni (127) określono w Słubicach (rys. 38a-d) .

Z analizy rysunków 38a-d i 39a-g wynika, że pogoda korzystna do kąpieli słonecznych (SB) występuje od połowy kwietnia do połowy października. W Kole i w Poznaniu okres ten rozpoczyna się wcześniej, ponieważ dni takie zdarzają się także pod koniec marca. Obserwuje się również spadek liczby dni korzystnych w czerwcu i lipcu, za to najbardziej korzystny do kąpieli słonecznych jest maj (np. w Poznaniu dni korzystne stanowią 100%). Poza majem, dużą liczbą dni z warunkami korzystnymi odznacza się także sierpień i wrzesień w Poznaniu, Kole i Toruniu, natomiast w Słubicach, Gorzowie i Zielonej Górze – tylko wrzesień.

Do nieprzydatnych, z punktu widzenia kąpieli słonecznych należy uznać na Pojezierzu Wielkopolskim miesiące od listopada do lutego. W marcu, na większej części analizowanego terenu obserwuje się nieznaczną przewagę pogody niekorzystnej, za wyjątkiem Słubic, gdzie przez ponad 20 dni występuje pogoda umiarkowanie korzystna.

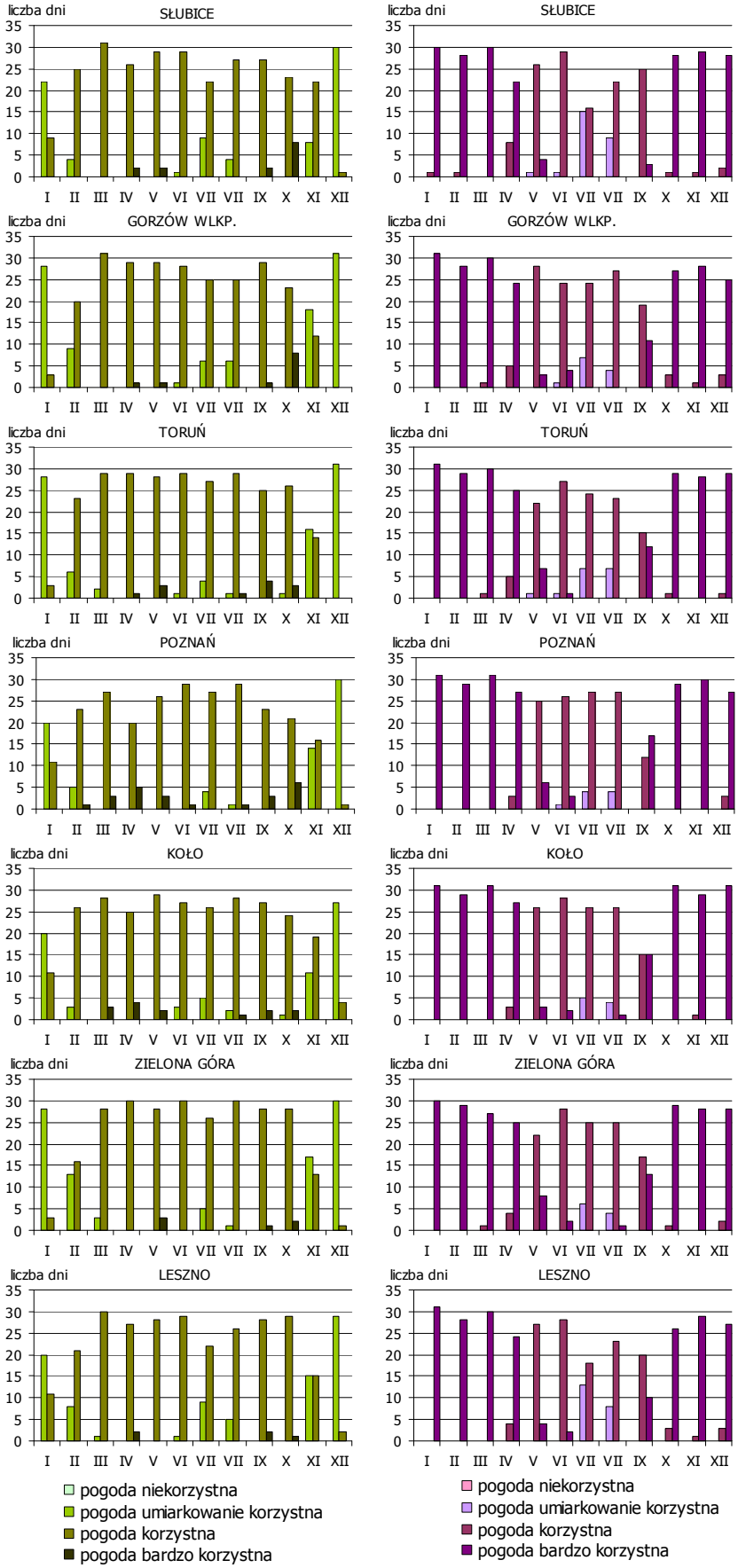
Od końca lat 90-tych obserwuje się zdecydowanie większą roczną liczbę dni umiarkowanie przydatnych do kąpieli słonecznych, co z kolei przekłada się na mniejszą liczbę dni z warunkami niekorzystnymi w tym okresie oraz spadek (Gorzów Wlkp., Toruń, Leszno) lub wzrost (Słubice, Poznań, Koło, Zielona Góra) dni z warunkami korzystnymi.

Warunki niekorzystne do korzystania z kąpieli powietrznych (AB) rozpoczynają się od drugiej dekady listopada (w Gorzowie Wlkp. od 5 XI) i trwają bez przerw do około 20 lutego (w Zielonej Górze do 27 II). W pierwszych dwóch dekadach marca, a w Zielonej Górze przez cały miesiąc, występują naprzemiennie warunki niekorzystne z umiarkowanymi. W kwietniu zaczynają występować dni z warunkami korzystnymi, choć są one jednak w mniejszości. Dominują natomiast w okresie maj – wrzesień, gdzie stanowią zawsze ponad 50% dni w tych miesiącach. Ostatnie dni z warunkami korzystnymi występują zazwyczaj w połowie października, za wyjątkiem Słubic, gdzie zdarzają się takie dni jeszcze w ostatniej dekadzie tego miesiąca. Pogoda bardzo korzystna do tej formy aktywności jest obserwowana w pojedynczych dniach w okolicy Torunia (2 VII i 12 VIII), Poznania (17 i 29 V, 3 VII, 16 VIII), Koła (17 V, 2 i 30 VII, 12 VIII) i Leszna (30 VII i 12 VIII).



Rys. 38. Liczba dni w miesiącu z określonymi grupami przydatności pogody do różnych form rekreacji: kąpiele słoneczne (a), kąpiele powietrzne (b), średnia (c) i intensywna (d) rekreacja. Lata 1971-2006.

c) średnia rekreacja (MR) d) intensywna rekreacja (AR)



c.d. Rys. 38.

Obliczony przez Błażejczyka i Matzarakisa [2008] okres, co najmniej przydatnych warunków pogodowych do kąpieli słonecznych (SB) i powietrznych (AB) w Krakowie rozpoczyna się od trzeciej dekady kwietnia, a w Świnoujściu [Błażejczyk i in. 2008a, Koźmiński Michalska 2008a] i we Wrocławiu Dubicka i Sikora [2005] od połowy kwietnia, natomiast kończy się w pierwszej dekadzie października w Świnoujściu i w drugiej dekadzie w Krakowie i Wrocławiu. W planowanym uzdrowisku Uniejów (zachodnia część województwa łódzkiego), okres występowania korzystnych warunków pogodowych do kąpieli słonecznych (SB) przypada od drugiej dekady maja do pierwszej dekady października, a do kąpieli powietrznych (AB) rozpoczyna się dekadę wcześniej i kończy dekadę później [Błażejczyk i in. 2008b].

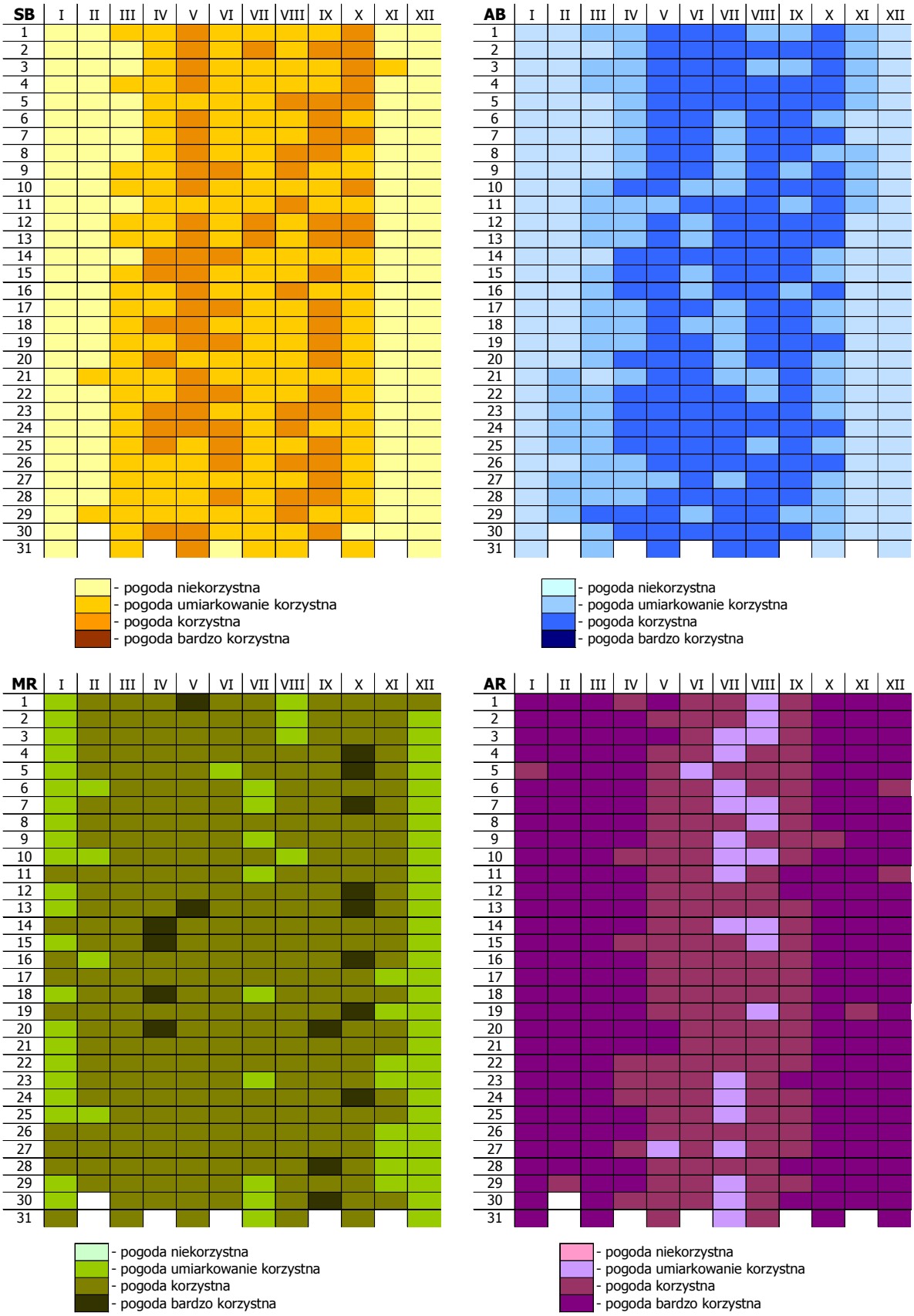
Na podstawie średnich wieloletnich (1971-2006) danych z godziny 12 UTC dla każdego dnia, nie stwierdzono występowania warunków niekorzystnych do wykonywania średniej (MR) i intensywnej (AR) rekreacji na Pojezierzu Wielkopolskim (rys. 38a-d i 39a-g). O braku występowania warunków niekorzystnych, do uprawiania tych form rekreacji i turystyki w Świnoujściu piszą też w swojej pracy Koźmiński i Michalska [2008a]. Na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego przez większą część roku należy spodziewać się warunków pogodowych, co najmniej umiarkowanie sprzyjających łagodnym (MR) i intensywnym (AR) formom rekreacji i turystyki.

Około 70% dni w roku, na terenie całego analizowanego obszaru, stanowią dni z warunkami korzystnymi, do uprawiania łagodnych form rekreacji, takich jak spacery czy spokojne zajęcia terenowe, natomiast dni z warunkami bardzo korzystnymi przeważają na terenie reprezentowanym przez Poznań i Koło. Największa liczba dni bardzo korzystnych przypada na październik (Słubice, Gorzów Wlkp., Poznań). Rzadko natomiast występują one w miesiącach letnich. Nie odnotowano ich w żadnej z miejscowości w lipcu, a w czerwcu tylko w Poznaniu. W sierpniu natomiast można liczyć się z ich pojawieniem w Toruniu, Poznaniu i Kole. Od lutego do października dominują warunki korzystne. Również ponad 50% dni w listopadzie charakteryzuje się korzystnymi warunkami pogodowymi, ale tylko w Słubicach, Toruniu i Poznaniu.

Jak już wspomniano, analizując występujące warunki pogodowe w okresie 1971-2006 w godzinach południowych, nie stwierdzono pogody niekorzystnej do uprawiania intensywnych zajęć terenowych (AR) związanych z biegami, turystyką pieszą czy pracą w otwartym terenie (rys. 38a-d i 39a-g). Warunki pogodowe korzystne lub bardzo korzystne, stanowią co najmniej 90% wszystkich dni w roku, co powoduje że odnotowuje się je przynajmniej w 50% dni w każdym miesiącu, za wyjątkiem lipca i sierpnia. Właśnie w lipcu

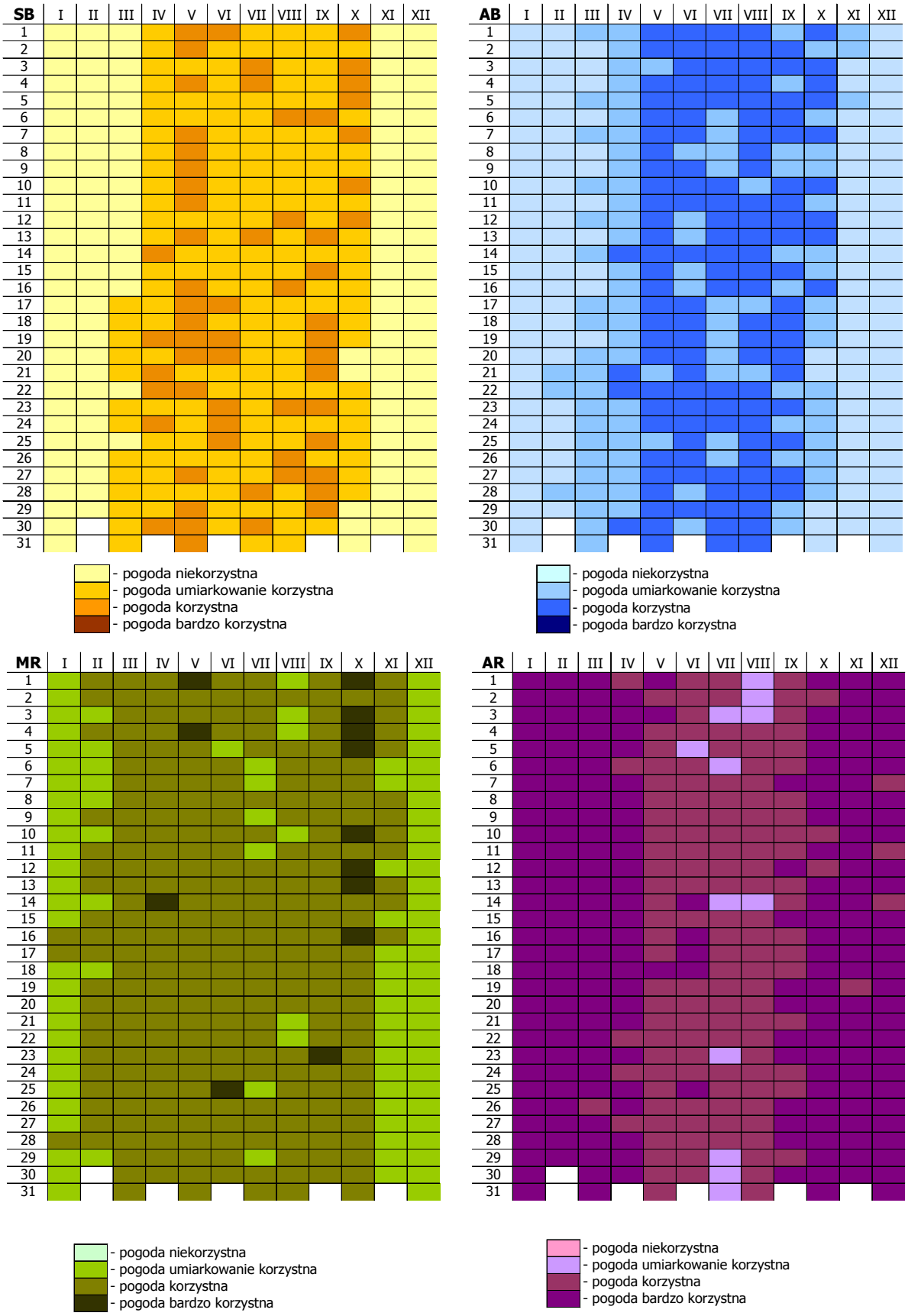
i sierpniu przypada okres zwiększonej liczby dni z pogodą umiarkowanie korzystną. W tych dwóch miesiącach występowanie dni umiarkowanie korzystnych do intensywnych zajęć terenowych pokrywa się z okresami najwyższych temperatur na Pojezierzu Wielkopolskim. Zatem najczęściej odnotowuje się je na przełomie lipca i sierpnia (Słubice i Leszno; 23 lipiec – 4 sierpień; Zielona Góra i Gorzów Wlkp., Toruń; 29 lipiec – 3 sierpień; Poznań; 1 – 5 sierpień; Koło: 4 – 7 sierpień), lub na przełomie pierwszej i drugiej dekady lipca (Leszno: 5-14 sierpień), czy sierpnia (Słubice, Leszno: 7 – 15 sierpnia).

SŁUBICE



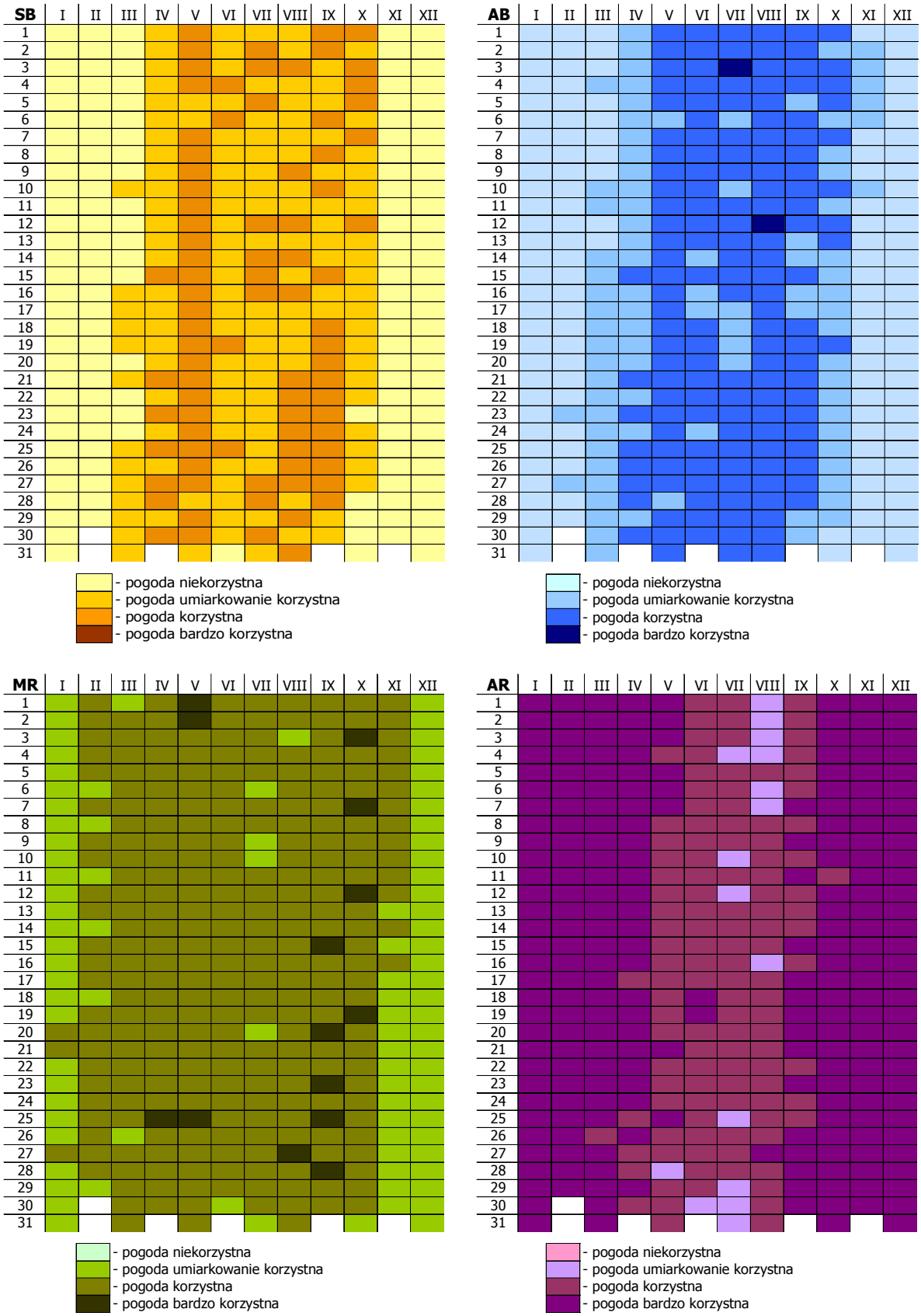
Rys. 39a. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji - Słubice. Lata 1971-2006.

GORZÓW WLKP.



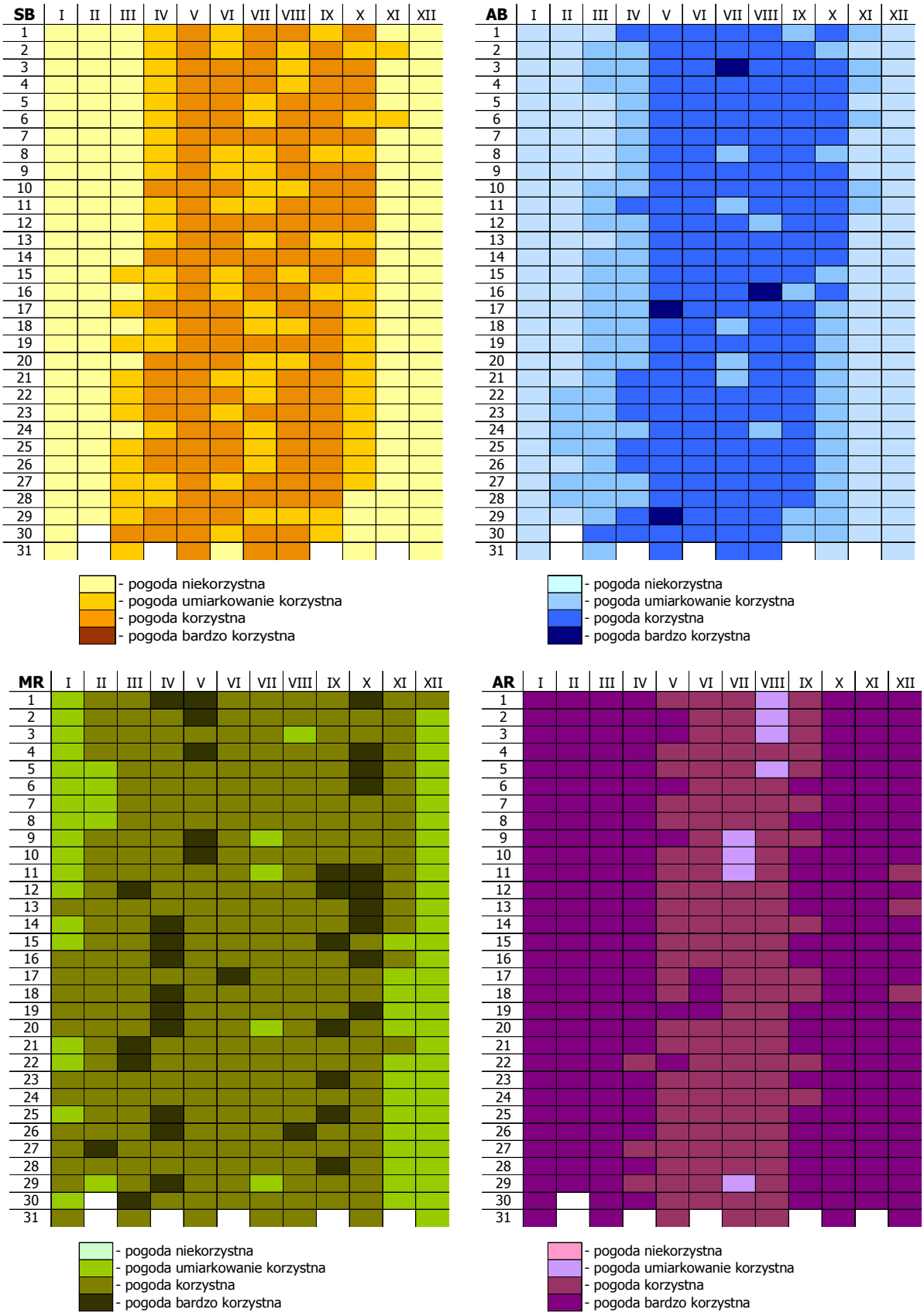
Rys. 39b. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Gorzów Wlkp. Lata 1971-2006.

TORUŃ



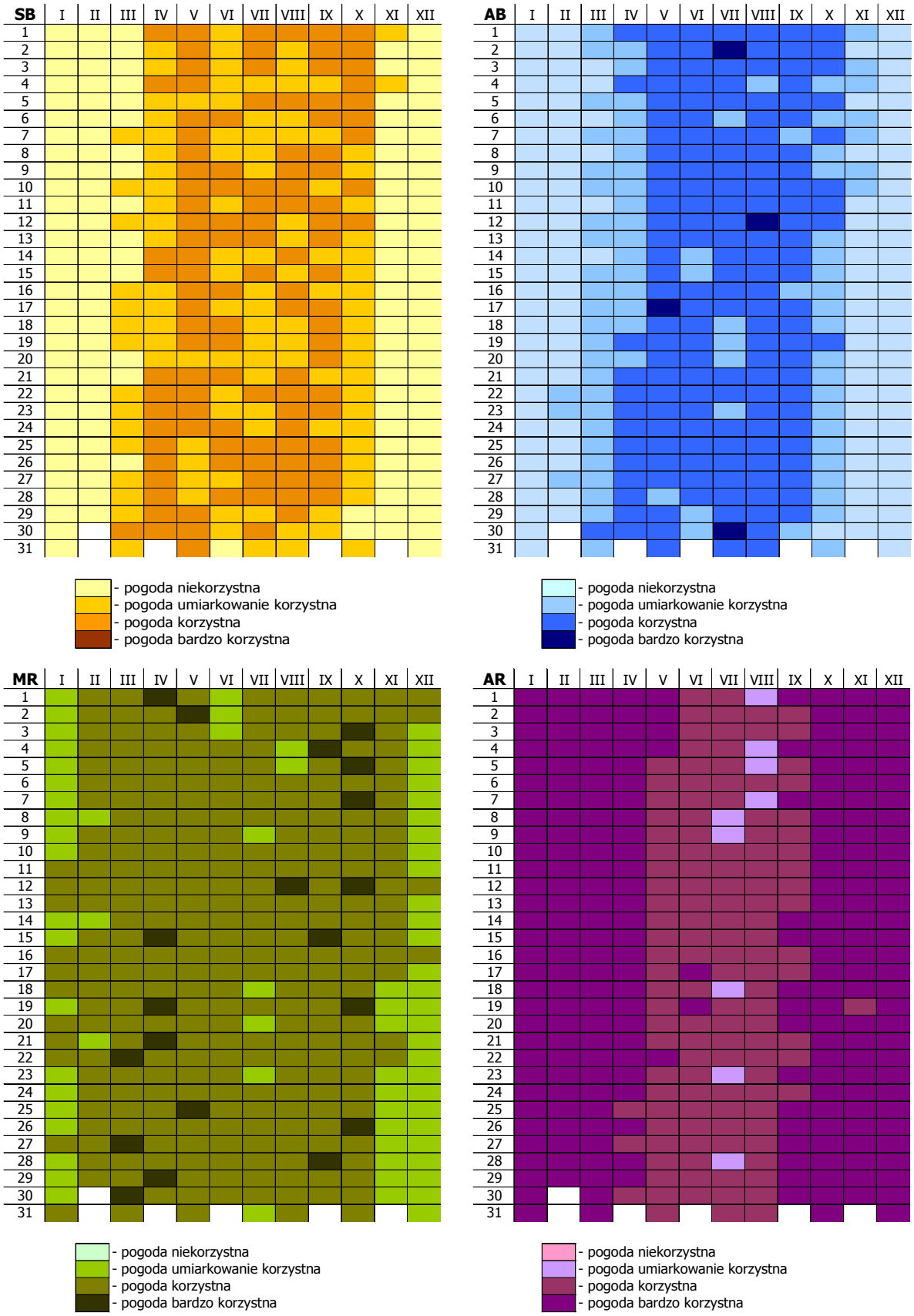
Rys. 39c. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Toruń. Lata 1971-2006.

POZNAŃ



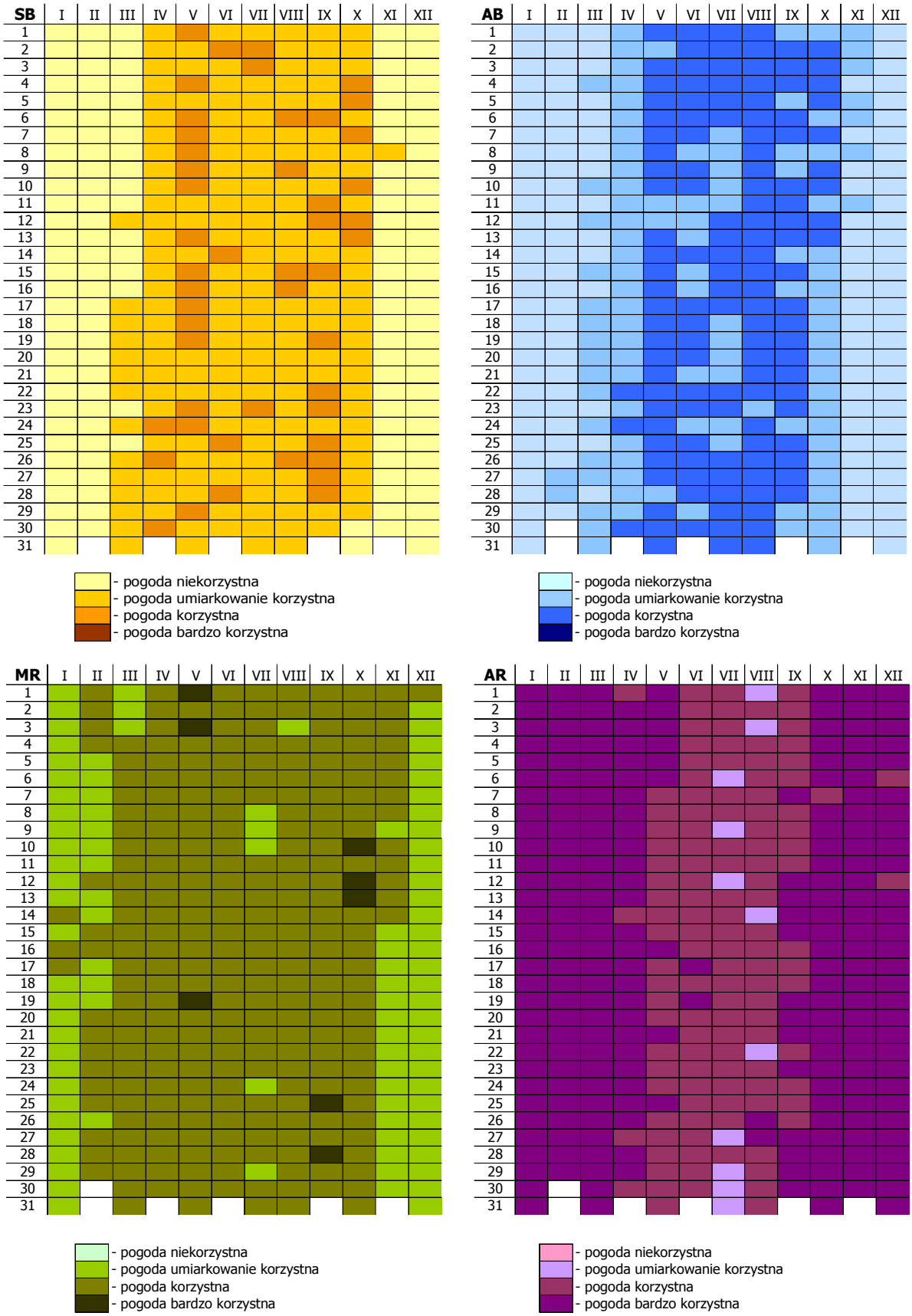
Rys. 39d. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Poznań. Lata 1971-2006.

KOŁO



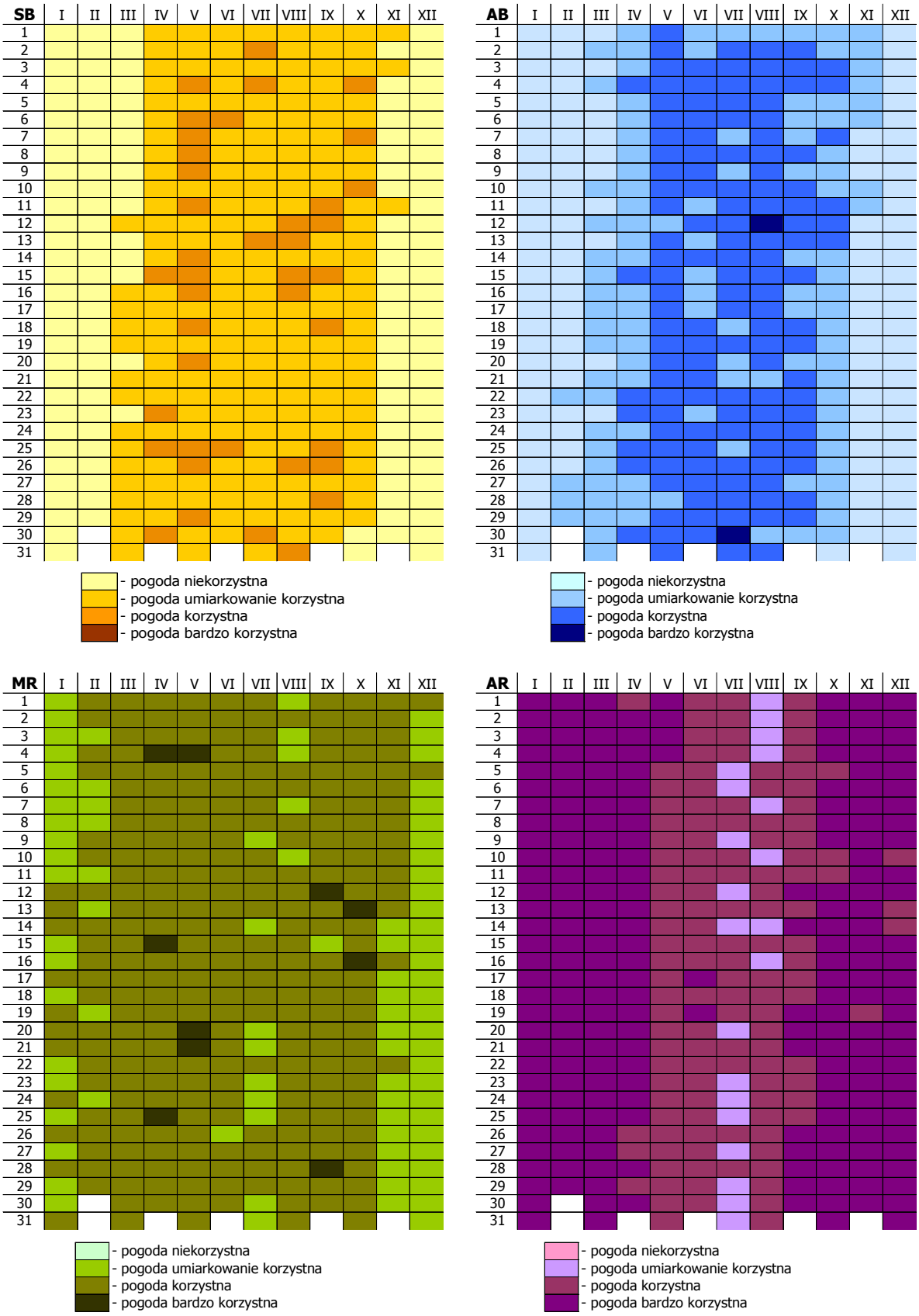
Rys. 39e. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Koło. Lata 1971-2006.

ZIELONA GÓRA



Rys. 39f. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Zielona Góra. Lata 1971-2006.

LESZNO

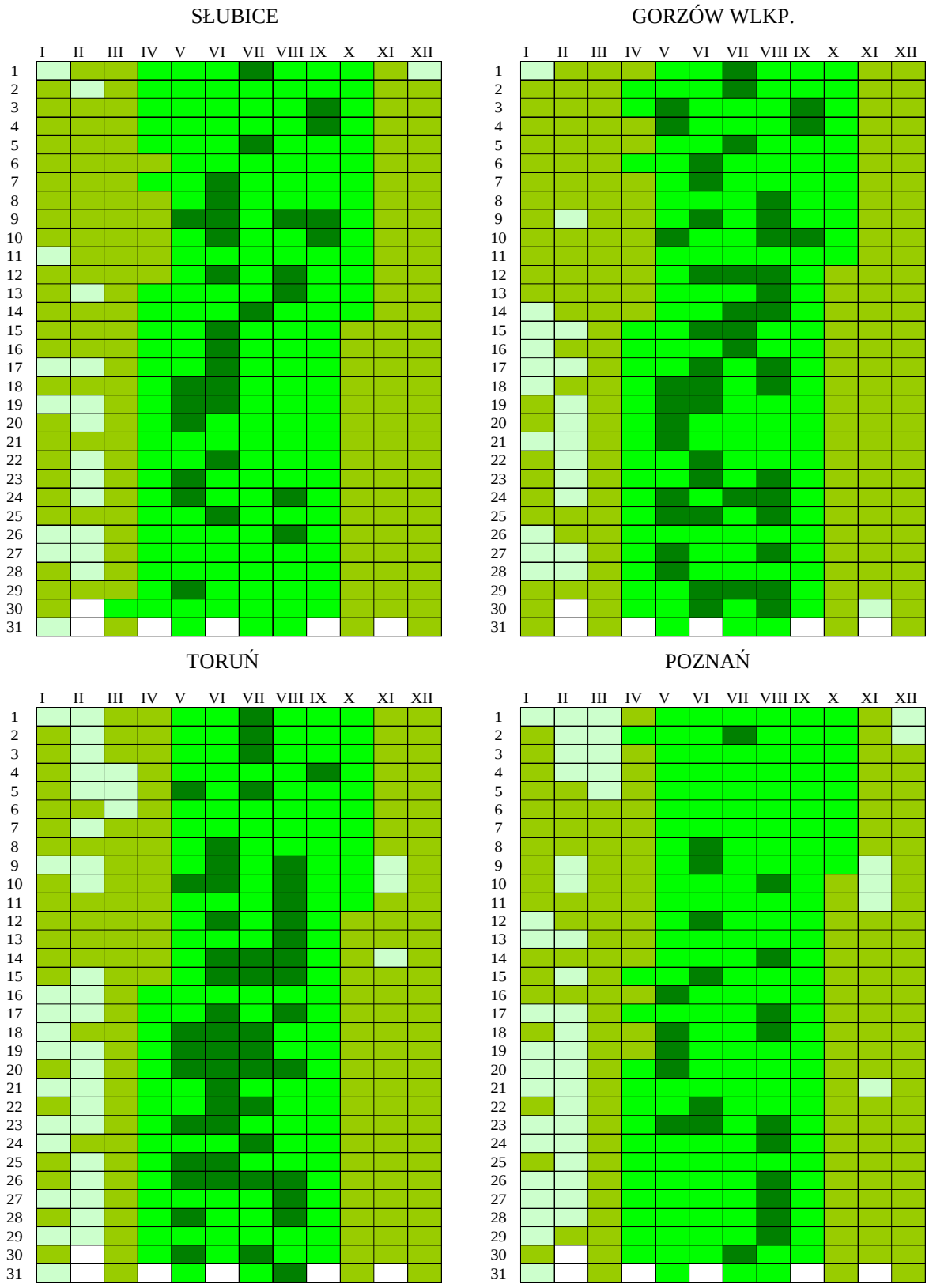


Rys. 39g. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Leszno. Lata 1971-2006.

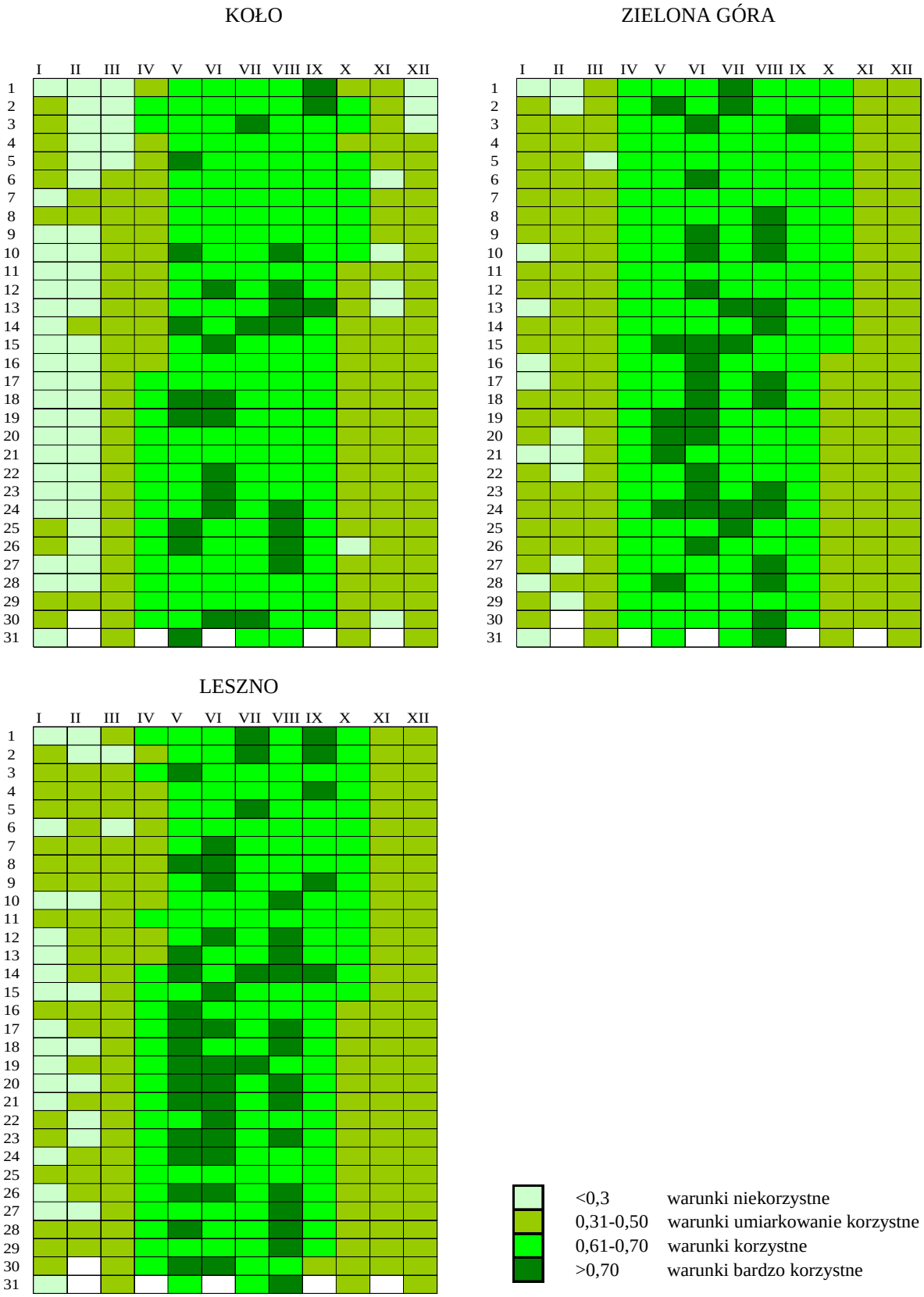
Do oceny warunków pogodowych występujących w każdym dniu w roku zastosowano wskaźnik pogodowo rekreacyjnym (*WRI*), oparty na modelu funkcji wykładniczej Błażejczyk [2005a]. Przy wykorzystaniu tej metody sporządzono dla każdego dnia, za okres 1971-2006, kalendarze przydatności warunków bioklimatycznych do celów turystyczno-rekreacyjnych na Pojezierzu Wielkopolskim (rys. 40). Najwyższe średnie wieloletnie wartości wskaźnika *WRI* przekraczające 0,7 i odpowiadające warunkom bardzo korzystnym wystąpiły w 24 dniach w Poznaniu do około 50 w Gorzowie Wlkp. i Lesznie, w okresie od maja do września z maksimum w czerwcu i sierpniu. Jedynie w Lesznie maksimum dni bardzo korzystnych przypada na maj. Na całym analizowanym obszarze zaobserwowano też wyraźne zmniejszenie wartości WRI w lipcu, do zakresu odpowiadającego warunkom korzystnym. Spowodowane to było częstszym występowaniem w tym okresie warunków obciążających z powodu przegrzania (wysokie wartości *STI* – wskaźnik temperatury odczuwalnej oraz mniejszą częstością warunków termoneutralnych – *PhS*).

Występowanie warunków korzystnych do zajęć na świeżym powietrzu rozpoczyna się najwcześniej, bo już 1 kwietnia, w Słubicach i w Zielonej Górze, natomiast na pozostałym obszarze od połowy kwietnia. Dni sprzyjające rekreacji kończą się, w zależności od miejscowości albo w drugiej, albo w trzeciej pentadzie października. Po tym okresie występują warunki umiarkowanie korzystne.

Warunki nieprzydatne występują od stycznia do początku marca, z wyjątkiem Słubic i Gorzowa Wlkp., w których notowane są tylko w styczniu i lutym. Określono także występowanie nieprzydatnych warunków w listopadzie i w grudniu w Toruniu, Poznaniu i Kole. W tej ostatniej miejscowości zdarzył się także dzień, 26 październik, z warunkami nieprzydatnymi.



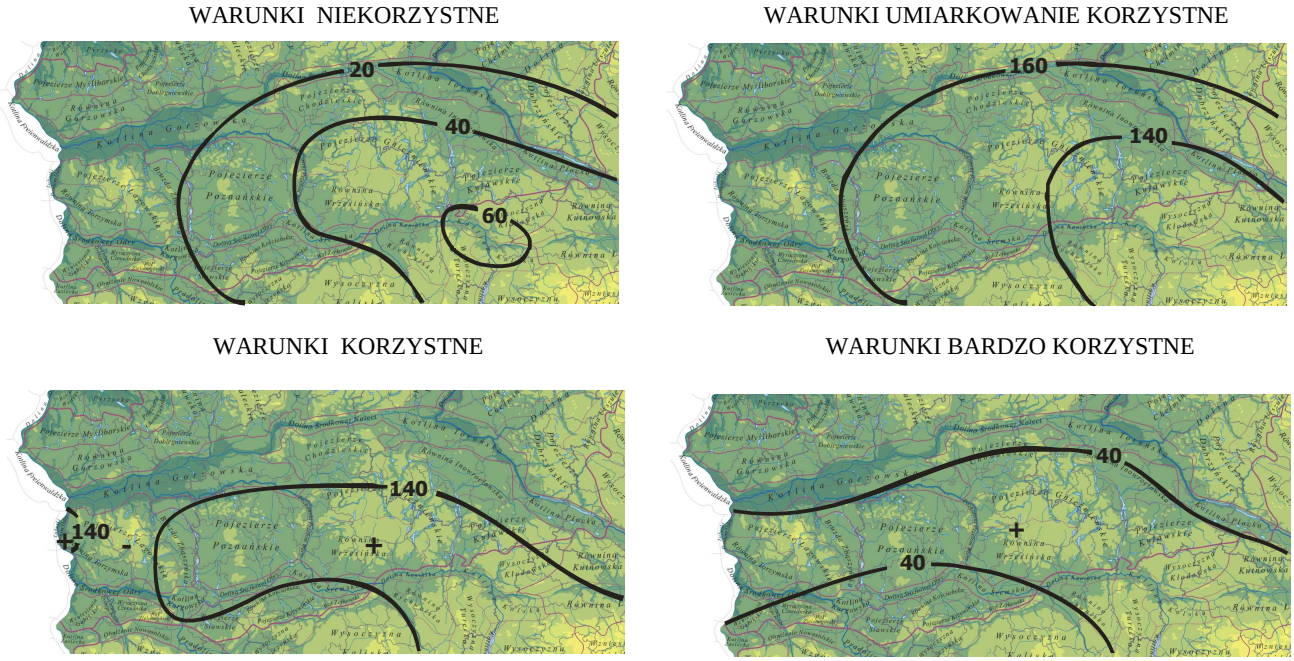
Rys. 40. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do rekreacji, turystyki i agroturystyki. Lata 1971-2006.


KOŁO
ZIELONA GÓRA
LESZNO
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII
<0,3 warunki niekorzystne
0,31-0,50 warunki umiarkowanie korzystne
0,61-0,70 warunki korzystne
>0,70 warunki bardzo korzystne

c.d. Rys. 40.

Na załączonym rysunku 41 przestawiono przestrzenny rozkład średniej rocznej liczby dni, według przydatności warunków pogodowych do rekreacji, turystyki i agroturystyki opartych na wskaźniku *WRI*.

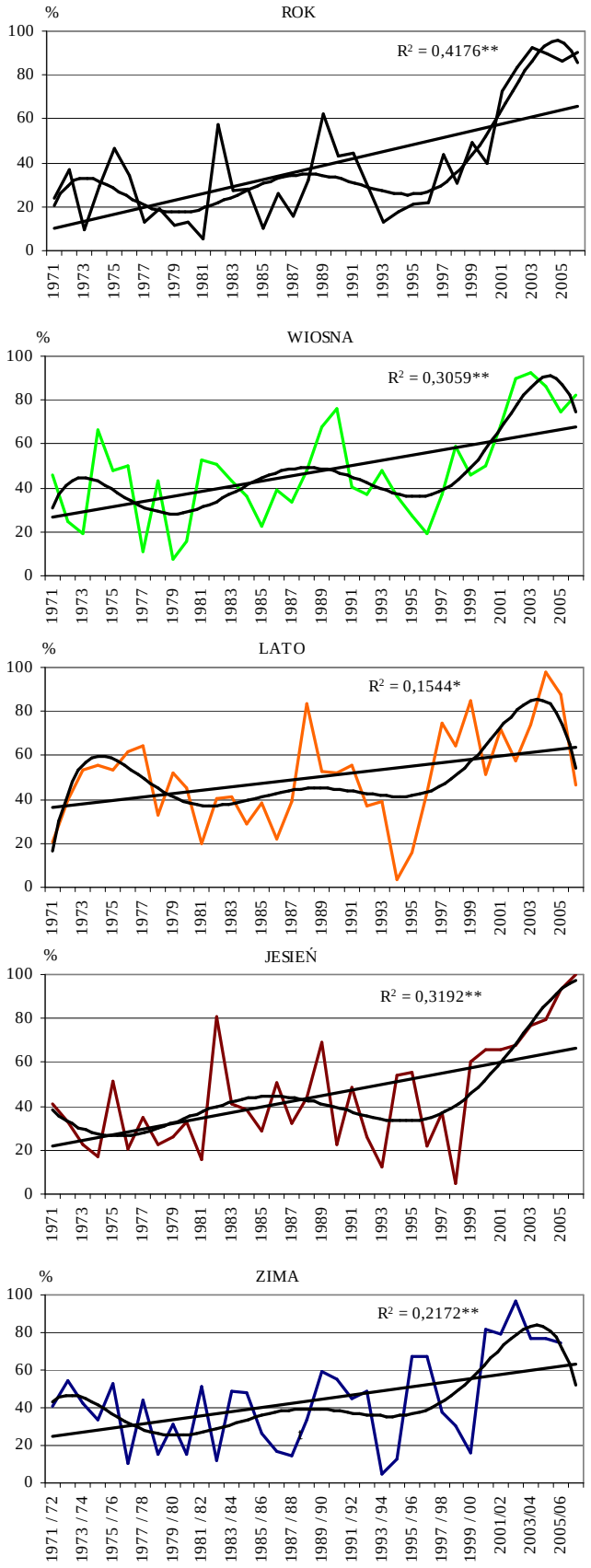
Warunki bardzo korzystne przeważają na północy (wzdłuż Noteci i Wisły) i południu regionu (Wzniesienia Zielonogórskie i Pojezierze Leszczyńskie), gdzie średnio w ciągu roku obserwuje się ich ponad 40. Natomiast warunki korzystne, w ponad 140 dniach w roku, występują głównie na Pojezierzu Poznańskim, Gnieźnieńskim, Kujawskim oraz na Równinie Wrzesińskiej i Wysoczyźnie Kłodawskiej. Zdecydowanie najwięcej warunków pogodowych korzystnych odnotowano także w mezoregionie Lubuski Przełom Odry. A warunki pogodowe umiarkowanie korzystne, w ponad 160 dniach w roku, występują w Kotlinie Gorzowskiej, na Pojezierzu Lubuskim i Wzniesieniach Zielonogórskich, malejąc w kierunku południowo-wschodnim (Pojezierze Kujawskie, Kotlina Kolka) do poniżej 140 w roku. Największą liczbę dni z warunkami atmosferycznymi niekorzystnymi odnotowano na obszarze mezoregionu Kotlina Kolska – średnio w roku ponad 60. Zdecydowanie najmniejsza liczba dni niekorzystnych (poniżej 20) wystąpiła w zachodniej części Pojezierza Wielkopolskiego.



Rys. 41. Rozkład przestrzenny średniej rocznej liczby dni przydatności warunków pogodowych do rekreacji, turystyki i agroturystyki na Pojezierzu Wielkopolskim. Lata 1971-2006.

Rysunek 42 przedstawia zmienność warunków bioklimatycznych, wyrażoną względnymi wartościami *WRI'* w okresie 1971-2006. Obserwuje się dodatni trend, wysoce istotny statystycznie, świadczący o polepszaniu się warunków bioklimatycznych na Pojezierzu Wielkopolskim. Najkorzystniejszymi warunkami bioklimatycznymi w ciągu roku, odznaczały się zdecydowanie lata od 2000 oraz 1982 i 1989.W latach tych zaobserwowano jedne z najwyższych średnich wartości temperatury odczuwalnej (*STI*) i największy udział warunków termoneutralnych, przy najmniejszym udziale warunków ze stresem zimna, określonych na podatnie wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*). Wymienione lata charakteryzowały się także wysokimi wartościami promieniowania pochłoniętego (*Rprim*), a także niskimi sumami i małą liczbą dni z opadem atmosferycznym ponad 1mm. Najgorsze warunki bioklimatyczne były w latach 1973, 1977-1981, 1985, 1987, 1993. Lata te odznaczały się dużym udziałem stresu zimna (*PhS*) i niskimi rocznymi wartościami temperatury odczuwalnej (*STI*), nieco mniejszym promieniowaniem pochłoniętym (szczególnie okres 1977-1981) oraz większym udziałem dni z opadem atmosferycznym ponad 1mm, niekorzystnym dla celów rekreacyjno-turystycznych i agroturystycznych.

Analizując wskaźnik *WRI'* w poszczególnych porach roku, stwierdzono polepszające się warunki bioklimatyczne w każdej z nich od końca lat 90-tych. Na analizowanym obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, szczególnie korzystne warunki bioklimatyczne wiosną, były w latach 2002 i 2003. Poza tym okresem, również dobrze wypadają lata 1974 i 1990, natomiast do mniej korzystnych zaliczyć można lata 1977, 1979, 1980, 1996. Największą zmienność warunków bioklimatycznych z roku na rok obserwuje się w okresie letnim, w którym najbardziej sprzyjającymi warunkami bioklimatycznymi odznaczało się lato w 1988 i 2004 roku, a najmniej lato w 1994 i 2006 roku. Jesienią, szczególnie korzystne warunki bioklimatyczny wystąpiły po roku 1999, a najmniej korzystny był rok 1998. Pod względem warunków bioklimatycznych, najkorzystniejsza zima wystąpiła w 2002/2003 roku, natomiast najbardziej niekorzystną okazała się zima 1993/1994. Również niesprzyjające warunki bioklimatyczne stwierdzono w okresie zim od roku 1976 do 1983.

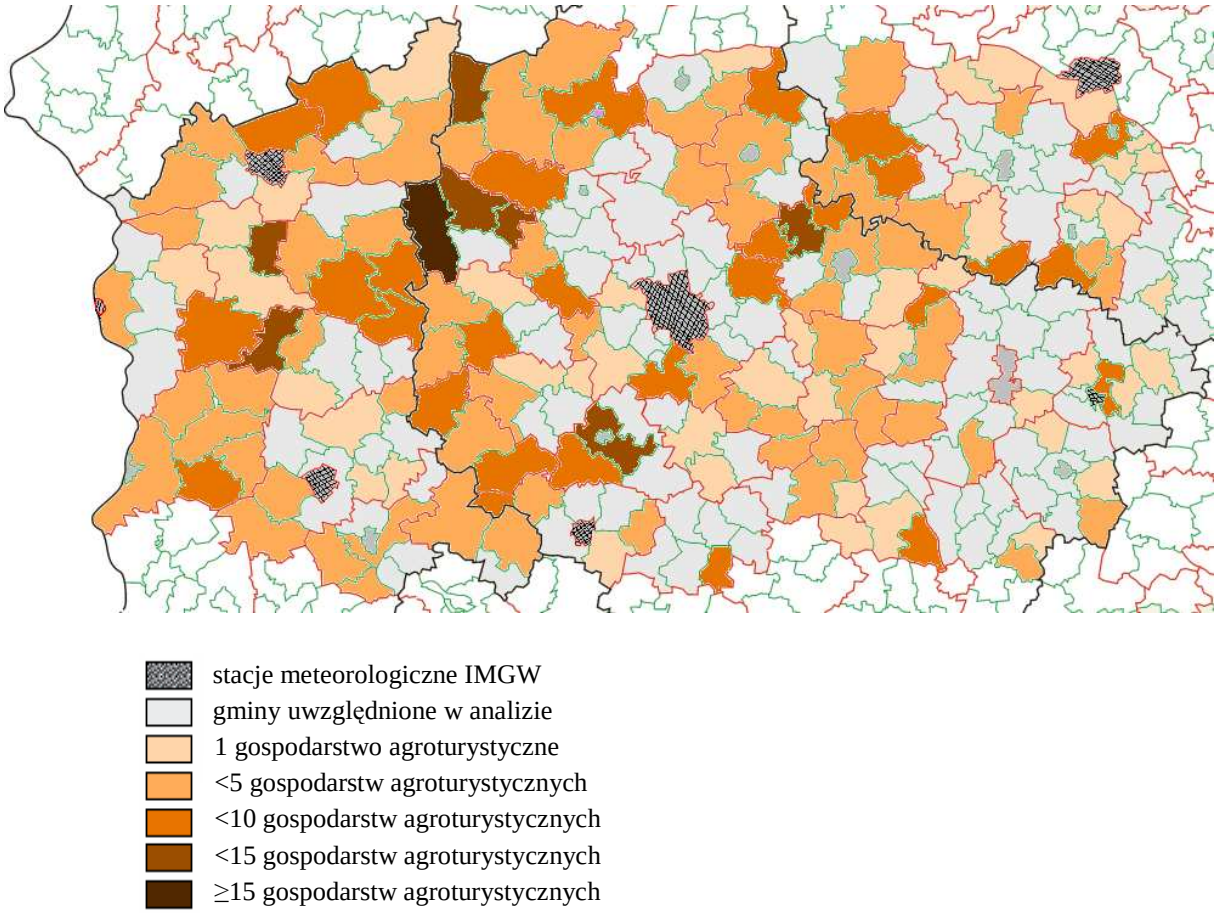


* α=0,05 ** α=0,01

Rys. 42. Zmienność wskaźnika WRI' na Pojezierzu Wielkopolskim wraz z trendem. Lata 1971-2006.

3.3.3 OCENA WARUNKÓW BIOKLIMATYCZNYCH DLA POTRZEB REKREACJI, TURYSTYKI I AGROTURYSTYKI

Pojezierze Wielkopolskie, położone w pasie nizin, wcale nie oznacza jednolitego, monotonnego krajobrazu. Wręcz przeciwnie, oferuje turystom wiele różnorakich atrakcji. Wzgórza morenowe i głęboko wcięte pradoliny tworzą urozmaiconą rzeźbę terenu, której uroku dodają liczne lasy, jeziora i rzeki oraz bogata oferta walorów kulturowych i historycznych [Lijewski T. i in. 2002; Gołembski 2002, Kruczek 2002; Łęcki 2005]. Na terenie tym istnieje wysoko rozwinięte rolnictwo indywidualne, przyczyniające się nie tylko do urozmaicenia estetycznych wrażeń krajobrazowych (struktura zasiewu, łąki, zarośla śródpolne), ale także skutkujące licznymi gospodarstwami agroturystycznymi. Występuje tu ponad 400 gospodarstw agroturystycznych zewidencjonowanych w Ośrodkach Doradztwa Rolniczego albo Stowarzyszeniach Agroturystycznych (rys. 43, tab. Z.4).

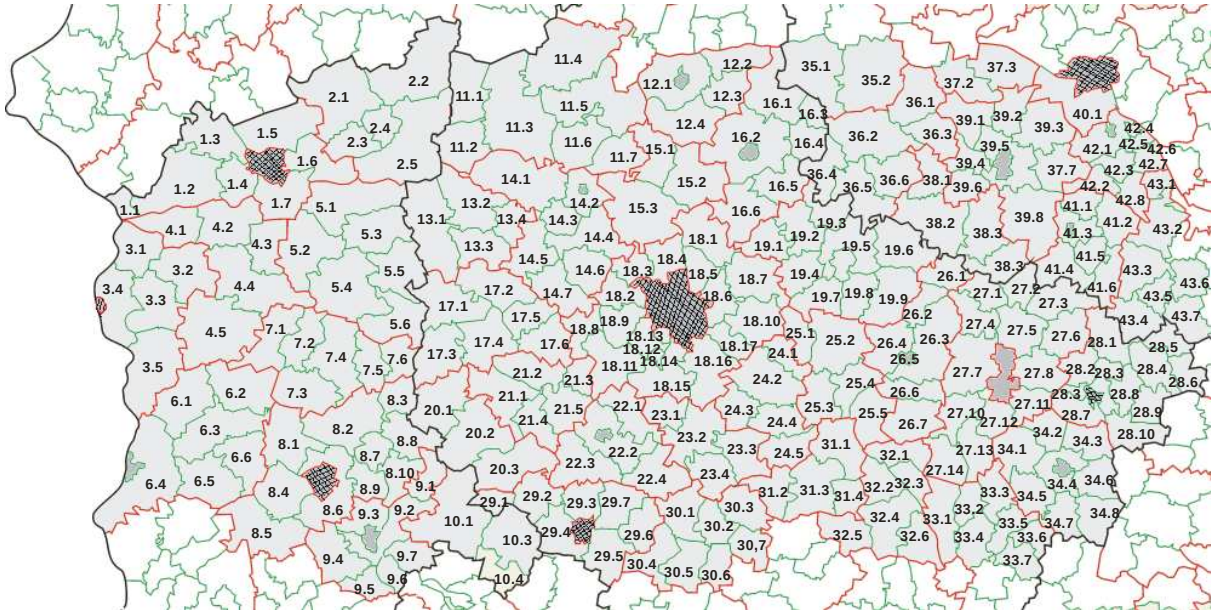


Rys. 43. Liczba gospodarstw agroturystycznych w poszczególnych gminach na Pojezierzu Wielkopolskim.

Obecnie za najważniejszy cel turystyki uznawana jest jej funkcja wypoczynkowa. Wysoką efektywność społeczną wypoczynkowej funkcji turystyki można osiągnąć, zwłaszcza poprzez połączenie jej z funkcją zdrowotną. Wyjazdy turystyczne w celu odreagowania stresu związanego z codziennością i wymogami cywilizacji technicznej pełnią istotną rolę w utrzymaniu dobrego stanu zdrowia psychicznego i fizycznego [Bohdanowicz 2005]. Jak pisze Drzewiecki [1992] rekreacja jest możliwa w każdym fragmencie przestrzeni geograficznej, w którym brak jest szkodliwych oddziaływań na organizm człowieka, a przebywanie tam nie wymaga specjalnego wyposażenia technicznego.

Do oceny wiejskiej przestrzeni rekreacyjnej (WPR) posłużono się metodą opracowaną przez Drzewieckiego [2001] dla jednostek organizacyjnych, jakimi są gminy. Metodę tę wykorzystali m.in. do waloryzacji przestrzeni rekreacyjnej gmin położonych w województwie zachodniopomorskim Kalbarczyk E. i Kalbarczyk R. [2007b].

Klasyfikacja ta uwzględnia siedem kryteriów, w tym trzy przyrodnicze i cztery kulturowe. Aby daną gminę zaliczyć do spełniającej kryteria wiejskiej przestrzeni rekreacyjnej musi ona posiadać, co najmniej trzy spośród siedmiu cech. Mapa obszaru Pojezierza Wielkopolskiego z gminami analizowanymi w niniejszym opracowaniu znajduje się na rysunku 44.



Rys. 44. Podział administracyjny obszaru Pojezierza Wielkopolskiego na powiaty i gminy, wraz z opisanymi symbolami:

Województwo lubuskie: **1. powiat gorzowski:** 1.1 Kostrzyn nad Odrą, 1.2 Witnica, 1.3 Lubiszyn, 1.4 Bogdaniec, 1.5 Kłodawa, 1.6 Santok, 1.7 Deszczno; **2. powiat strzelecko-drezdenecki:** 2.1 Strzelce Kraj., 2.2 Dobiegniew, 2.3 Zwierzyń, 2.4 Stare Kurowo, 2.5 Drezdenko; **3. powiat słubicki:** 3.1 Górzyca, 3.2 Ośno Lubuskie, 3.3 Rzepin, 3.4 Słubice, 3.5 Cybinka; **4. powiat sulęciński:** 4.1 Słońsk, 4.2 Krzeszyce, 4.3 Lubniewice, 4.4 Sulęcin, 4.5 Torzym: **5. powiat międzyrzecki:** 5.1 Skwierzyna, 5.2 Bledzew, 5.3

Przytoczna, 5.4 Międzyrzecz, 5.5 Pszczew, 5.6 Trzciel; **6. powiat krośnieński:** 6.1 Maszewo, 6.2 Bytnica, 6.3 Krosno Odrzańskie, 6.4 Gubin, 6.5 Bobrowice, 6.6 Dąbie; **7. powiat świebodziński:** 7.1 Łagów, 7.2 Lubrza, 7.3 Skąpe, 7.4 Świebodzin, 7.5 Szczaniec, 7.6 Zbąszynek; **8. powiat zielonogórski:** 8.1 Czerwieńsk, 8.2 Sulechów, 8.3 Babimost, 8.4 Świdnica, 8.5 Nowogródek Bobrzański, 8.6 Zielona Góra, 8.7 Trzebiechów, 8.8 Kargowa, 8.9 Zabór, 8.10 Bojadła; **9. powiat nowosolski:** 9.1 Kolsko, 9.2 Nowa Sól, 9.3 Otyń, 9.4 Kożuchów, 9.5 Nowe Miasteczko, 9.6 Bytom Odrzański, 9.7 Siedlisko; **10. powiat wschowski:** 10.1 Sława, 10.2 Szlichtyngowa, 10.3 Wschowa; Województwo wielkopolskie: **11. powiat czarnkowsko-trzcianecki:** 11.1 Krzyż, 11.2 Drawsko, 11.3 Wieleń, 11.4 Trzcianka, 11.5 Czarnków, 11.6 Lubasz, 11.7 Połajewo: **12. powiat chodzieski:** 12.1 Chodzież, 12.2 Szamocin, 12.3 Margonin, 12.4 Budzyń; **13. powiat międzychodzki:** 13.1 Międzychód, 13.2 Sieraków, 13.3 Chrzypsko Wielkie, 13.4 Kwilcz; **14. powiat szamotulski:** 14.1 Wronki, 14.2 Obrzycko, 14.3 Ostroróg, 14.4 Szamotuły, 14.5 Pniewy, 14.6 Kaźmierz, 14.7 Duszniki; **15. powiat obornicki**: 15.1 Ryczywół, 15.2 Rogoźno, 15.3 Oborniki; **16. powiat wągrowiecki:** 16.1 Gołańcz, 16.2 Wągrowiec, 16.3 Wapno, 16.4 Damasławek, 16.5 Mieścisko, 16.6 Skoki; **17. powiat nowotomyski:** 17.1 Miedzichowo, 17.2 Lwówek, 17.3 Zbąszyń, 17.4 Nowy Tomyśl, 17.5 Kuślin, 17.6 Opalenica: **18. powiat poznański:** 18.1 Murowana Goślina, 18.2 Tarnowo Podgórne, 18.3 Rokietnica, 18.4 Suchy Las, 18.5 Czerwonak, 18.6 Swarzędz, 18.7 Pobiedziska, 18.8 Buk, 18.9 Dopiewo, 18.10 Kostrzyn, 18.11 Stęszew, 18.12 Komorniki, 18.13 Luboń, 18,14 Puszczykowo, 18.15 Mosina, 18.16 Kórnik, 18.17 Kleszczewo; **19. powiat gnieźnieński:** 19.1 Kiszkowo, 19.2 Kłecko, 19.3 Mieleszyn, 19.4 Łubowo, 19.5 Gniezno, 19.6 Trzemeszno, 19.7 Czerniejewo, 19.8 Niechanowo, 19.9 Witkowo; **20. powiat wolsztyński:** 20.1 Siedlec, 20.2 Wolsztyn, 20.3 Przemęt; **21. powiat grodziski:** 21.1 Rakoniewice, 21.2 Grodzisk Wielkopolski, 21.3 Granowo, 21.4 Wielichowo, 21.5 Kamieniec; **22. powiat kościański:** 22.1 Czempiń, 22.2 Kościan, 22.3 Śmigiel, 22.4 Krzywiń; **23. powiat śremski:** 23.1 Brodnica, 23.2 Śrem, 23.3 Książ Wielkopolski, 23.4 Dolsk; **24. powiat średzki:** 24.1 Dominowo, 24.2 Środa Wielkopolska, 24.3 Zaniemyśl, 24.4 Krzykosy, 24.5 Nowe Miasto nad Wartą, **25. powiat wrzesiński:** 25.1 Nekla, 25.2 Września, 25.3 Miłosław, 25.4 Kołaczkowo, 25.5 Pyzdny; **26. powiat słupecki:** 26.1 Orchowo, 26.2 Powidz, 26.3 Ostrowite, 26.4 Strzałkowo, 26.5 Słupca, 26.6 Lądek, 26.7 Zagórów; **27. powiat koniński:** 27.1 Wilczyn, 27.2 Skulsk, 27.3 Wierzbinek, 27.4 Kleczew, 27.5 Ślesin, 27.6 Sompolno, 27.7 Kazimierz Biskupi, 27.8 Kramsk, 27.9 Golina, 27.10 Rzgów, 27.11 Krzymów, 27.12 Stare Miasto, 27.13 Rychwał, 27.14 Grodziec; **28. powiat kolski:** 28.1 Babiak, 28.2 Osiek Mały, 28.3 Koło, 28.4 Kłodawa, 28.5 Przedecz, 28.6 Chodów, 28.7 Kościelec, 28.8 Grzegorzew, 28.9 Olszówka, 28.10 Dąbie; **29. powiat leszczyński:** 29.1 Wijewo, 29.2 Włoszakowice, 29.3 Lipno, 29.4 Święciechowa, 29.5 Rydzyna, 29.6 Krzemieniewo, 29.7 Osieczna: **30. powiat gostyński:** 30.1 Gostyń, 30.2 Piaski, 30.3 Borek Wielkopolski, 30.4 Poniec, 30.5 Krobia, 30.6 Pępowo, 30.7 Pogorzela; **31. powiat jarociński:** 31.1 Żerków, 31.2 Jaraczewo, 31.3 Jarocin, 31.4 Kotlin; **32. powiat pleszewski:** 32.1 Gizałki, 32.2 Czermin, 32.3 Chocz, 32.4 Pleszew, 32.5 Dobrzyca, 32.6 Gołuchów; 3**3. powiat kaliski:** 33.1 Blizanów, 33.2 Stawiszyn, 33.3 Mycielin, 33.4 Żelazów, 33.5 Ceków-Kolonia, 33.6 Lisków, 33.7 Koźminek: **34. powiat turecki:** 34.1 Tuliszków, 34.2 Władysławów, 34.3 Brudzew, 34.4 Turek, 34.5 Malanów, 34.6 Przykona, 34.7 Kawęczyn, 34.8 Dobra;

Województwo kujawsko-pomorskie: **35. powiat nakielski:** 35.1 Kcynia, 35.2 Szubin; **36. powiat żniński:** 36.1 Łabiszyn, 36.2 Żnin, 36.3 Barcin, 36.4 Janowiec Wielkopolski, 36.5 Rogowo, 36.6 Gąsawa, **37. powiat bydgoski:** 37.1 Białe Błota, 37.2 Nowa Wieś Wielka, 37.3 Solec Kujawski; **38. powiat mogileński:** 38.1 Dąbrowa, 38.2 Mogilno, 38.3 Strzelno, 38.4 Jeziora Wielki; **39. powiat inowrocławski:** 39.1 Złotniki Kujawskie, 39.2 Rojewo, 39.3 Gniewkowo, 39.4 Pakość, 39.5 Inowrocław, 39.6 Janikowo, 39.7 Dąbrowa

Biskupia, 39.8 Kruszwica; **40. powiat toruński:** 40.1 Wielka Nieszawka; **41. powiat radziejowski:** 41.1 Dobre, 41.2 Osięciny, 41.3 Radziejów, 41.4 Piotrków Kujawski, 41.5 Bytoń, 41.6 Topólka; **42. powiat aleksandrowski:** 42.1 Aleksandrów Kujawski, 42.2 Zakrzewo, 42.3 Koneck, 42.4 Ciechocinek, 42.5 Raciążek, 42.6 Nieszawa, 42.7 Waganiec, 42.8 Bądkowo, **43. powiat włocławski**, 43.1 Lubanie, 43.2 Brześć Kujawski, 43.3 Lubraniec, 43.4 Izbica Kujawska 43.5 Boniewo, 43.6 Choceń, 43.7 Chodecz

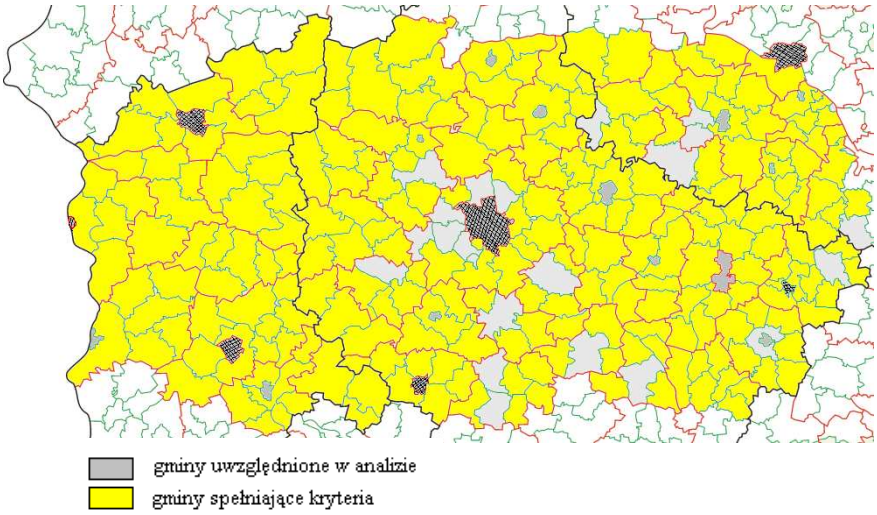
Jak wynika z rysunku 45a obszar Pojezierza Wielkopolskiego niemal w całości można uznać za spełniający kryterium liczby osób na 1km^2 użytków rolnych – wynoszące poniżej 80 osób/km^2. Jedynie okolice większych miast (Poznań) i niektóre gminy z północno-wschodniej części regionu nie spełniają tego kryterium. Występuje tu też przewaga indywidualnych gospodarstw rolnych, co pokazano na rysunku 45b. Głównie nie spełniają tego kryterium gminy z zachodniej części województwa lubuskiego oraz gminy w powiatach: kościańskim, jarocińskim, obornickim i poznańskim.

Określone kryterium osadnictwa wiejskiego (rys. 45c) nie zostało spełnione przez gminy usytuowane głównie wzdłuż rzek: Warty i Noteci oraz Obry.

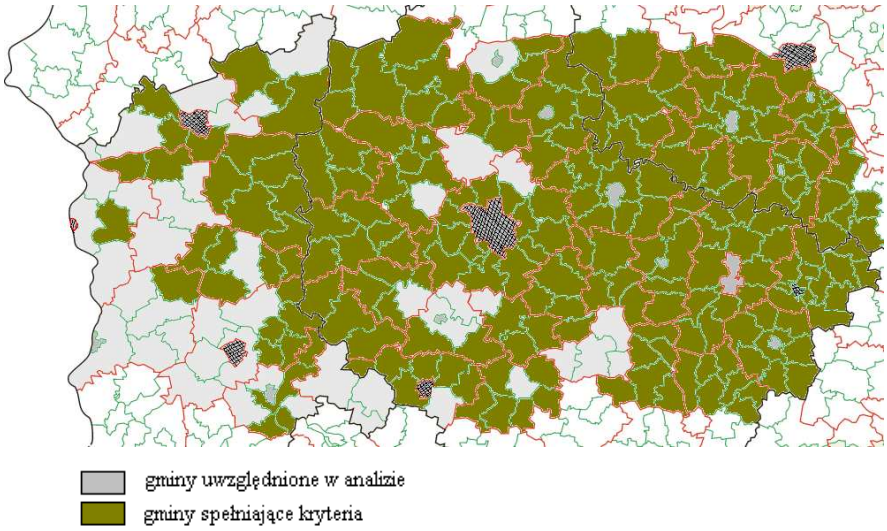
Kryterium udziału wód w ogólnej powierzchni gminy wynoszące ponad 5% spełnia 60 gmin na 264 analizowanych (rys. 45d). Są to głównie gminy z mezoregionu Pojezierza Łagowskiego, Bruzdy Zbąszyńskiej, pogranicza Kotliny Gorzowskiej i Pojezierza Poznańskiego oraz pogranicza Pojezierza Gnieźnieńskiego i Równiny Inowrocławskiej.

Kryterium udziału łąk i pastwisk w powierzchni użytków rolnych ponad 30% było najrzadziej spełnianym przez gminy na Pojezierzu Wielkopolskim. Spełniały je głównie obszary północne regionu wzdłuż rzeki Warty, oraz gminy z powiatu krośnieńskiego, zielonogórskiego oraz pojedyncze gminy z powiatów: międzyrzeckiego, nowosolskiego, wrzesińskiego, konińskiego i kolskiego, bydgoskiego, toruńskiego (Rys. 45e).

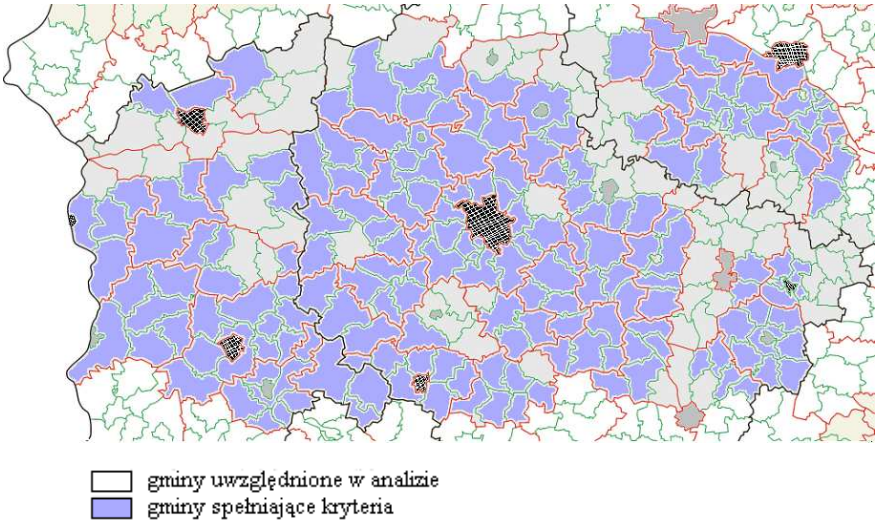
Pomimo licznego występowania lasów, zwłaszcza na terenie województwa lubuskiego, nie wszystkie gminy mogły spełnić to kryterium ze względu na zbyt duży ich udział w całkowitej powierzchni gminy, który musi mieścić się w przedziale od 30 do 60%. Do gmin spełniających to kryterium zaklasyfikowano obszary przygraniczne, oraz głównie gminy z powiatów: gorzowskiego, strzelecko-drezdeneckiego, międzyrzeckiego, zielonogórskiego, czarnkowsko-trzcianeckiego, chodzieskiego, międzychodzkiego, wolsztyńskiego i grodziskiego (rys. 45f).



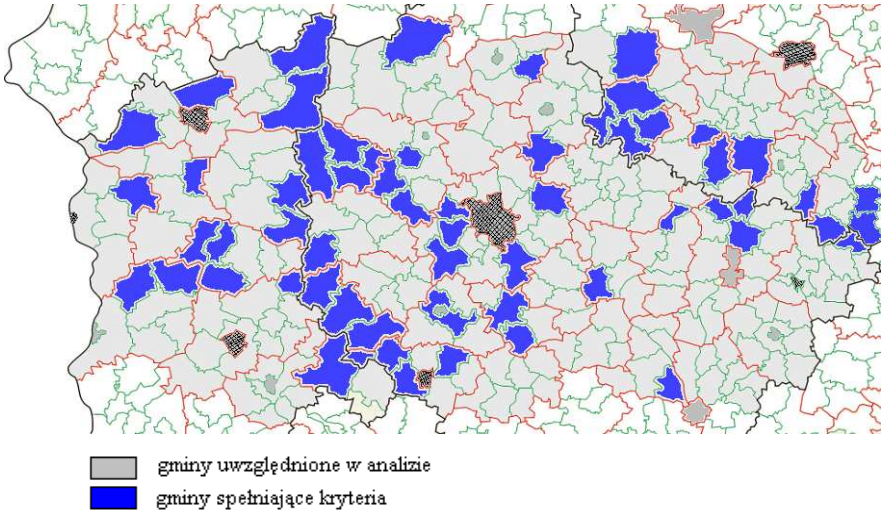
Rys. 45a. Liczba osób – poniżej 80 na km^2 użytków rolnych



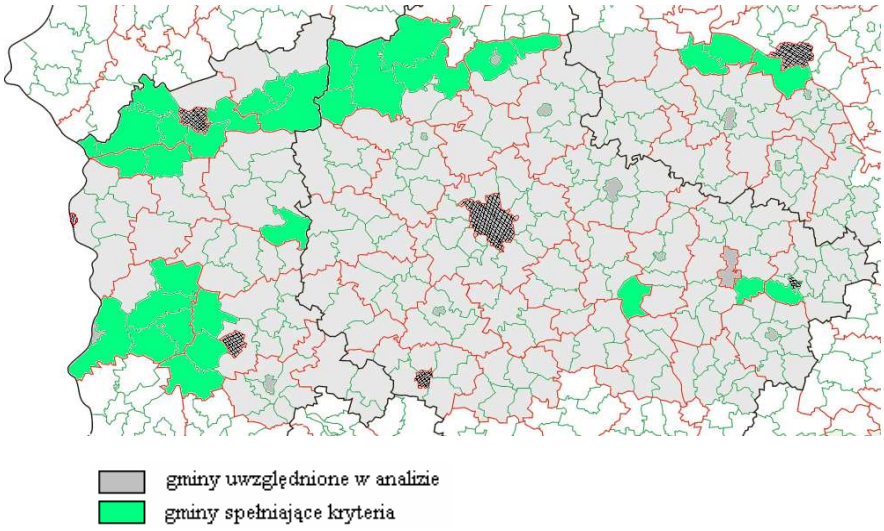
Rys. 45b. Udział – ponad 60% indywidualnych gospodarstw rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych.



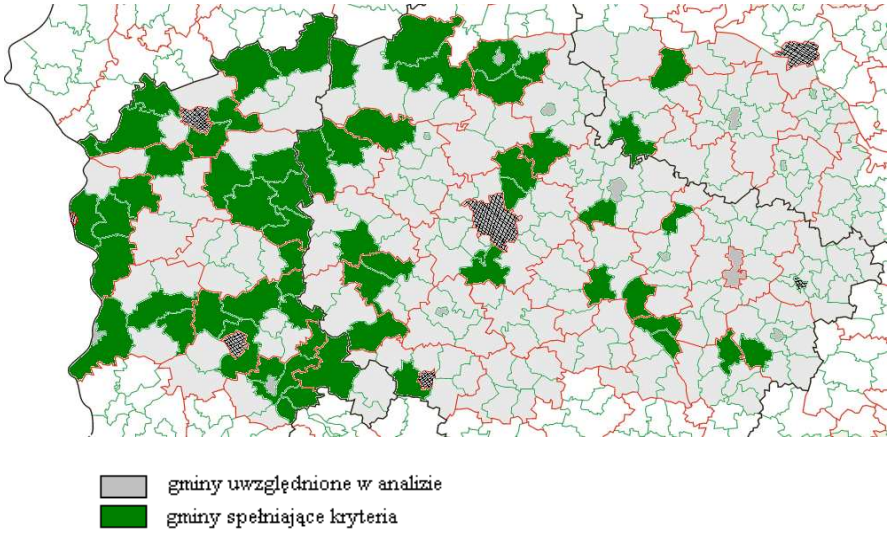
Rys. 45c. Typ osadnictwa wiejskiego.



Rys. 45d. Udział wód – ponad 5% w powierzchni całkowitej gminy.

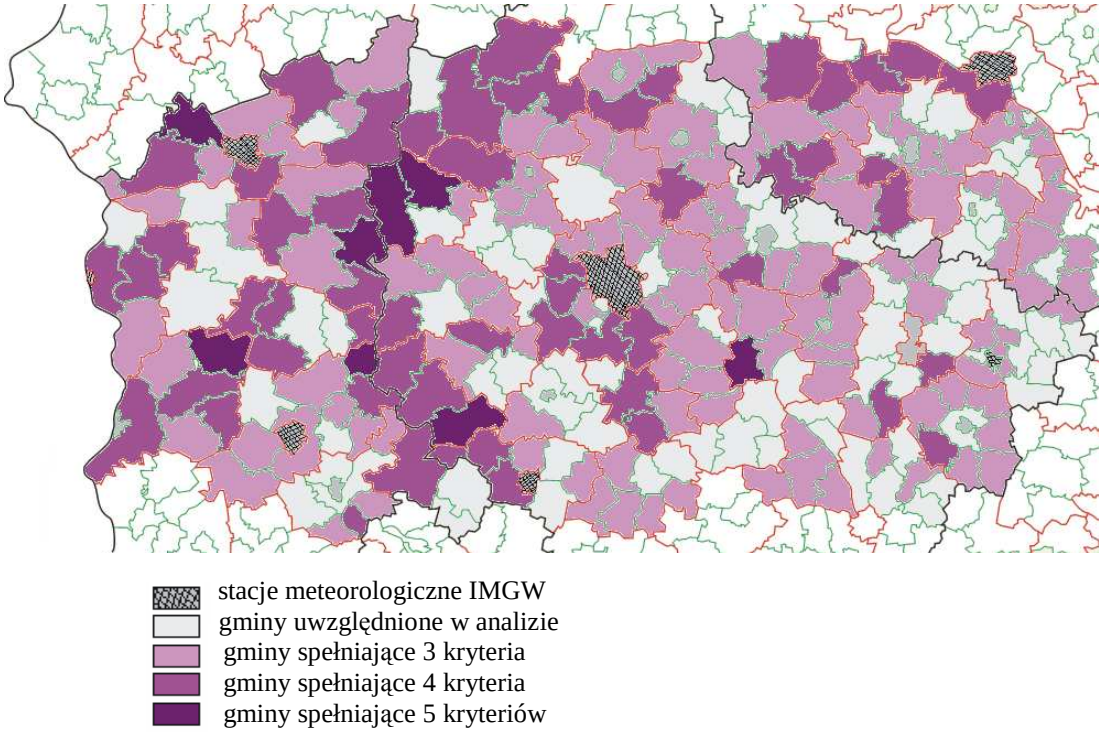


Rys. 45e. Udział łąk i pastwisk – ponad 30% w powierzchni użytków rolnych.



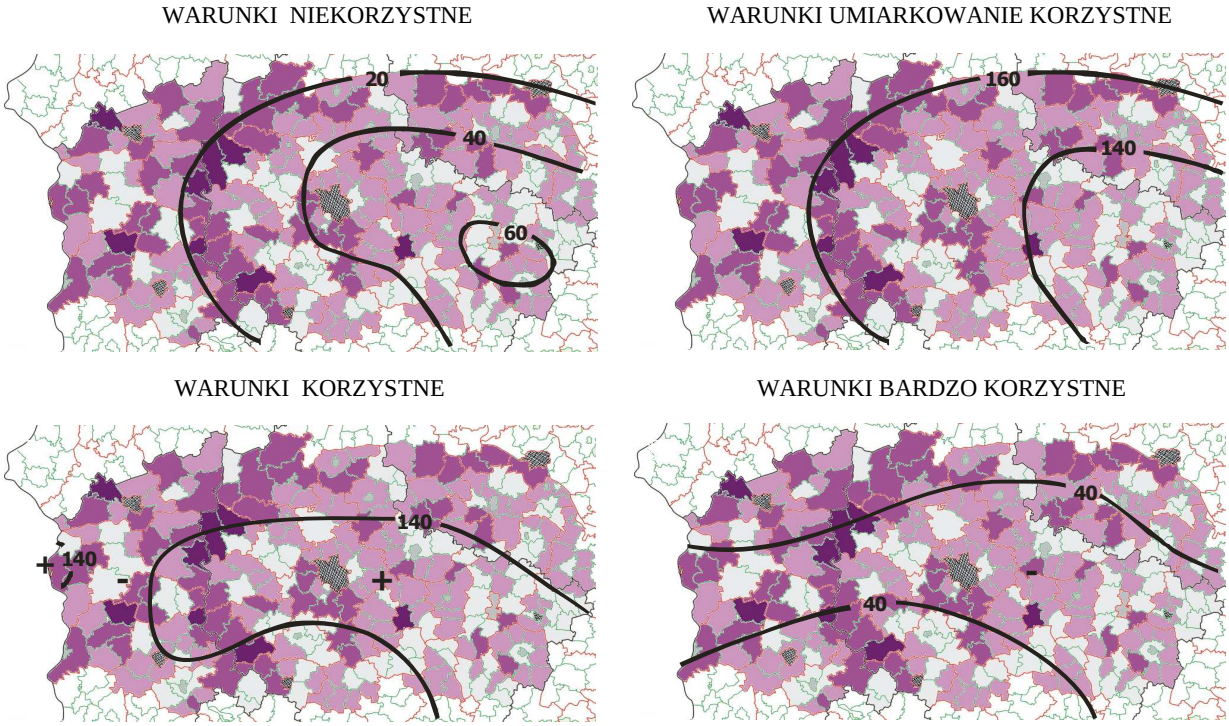
Rys. 45f. Udział lasów od 30 do 60% w powierzchni całkowitej gminy.

Spośród wszystkich 264 analizowanych gmin 32% (84 gmin) nie spełnia wymaganego minimum 3 kryteriów. Najkorzystniej natomiast prezentują się gminy: Lubiszyn, Bytnica, Międzychód, Pszczew, Sieraków, Babimost, Przemęt, Miłosław, które spełniają aż 5 kryteriów. Cztery kryteria spełnia 56 gmin, a trzy 116. Rozkład przestrzenny gmin, na Pojezierzu Wielkopolskim, według określonych kryteriów został przedstawiony na rysunku 45.



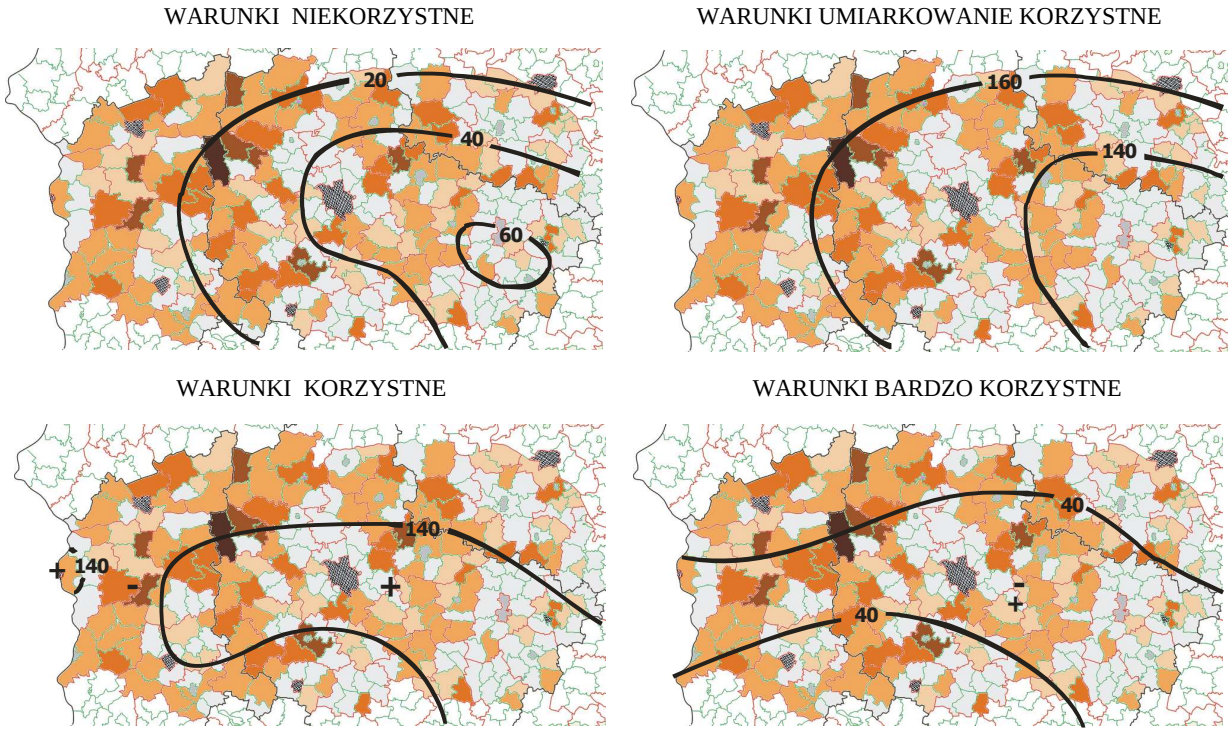
Rys. 46. Gminy spełniające kryteria wiejskiej przestrzeni agroturystycznej

Rozmieszczenie gospodarstw agroturystycznych na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, głównie jest zdeterminowane warunkami przyrodniczymi. Uprzywilejowane pod tym względem są obszary, w których występują zbiorniki wodne (jeziora, rzeki) i lasy. Najwięcej gospodarstw agroturystycznych określono w powiecie międzychodzkim, głównie w gminie Międzychód – 19, która spełnia 5 kryteriów wiejskiej przestrzeni agroturystycznej i która położona jest na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego z najmniejszą średnią roczną liczbą dni z niekorzystnymi warunkami pogodowymi według *WRI* (rys. 46-48). Najmniej gospodarstw agroturystycznych jest na obszarze południowo-wschodnim Pojezierza Wielkopolskiego, w którym też najmniej gmin spełnia kryteria wiejskiej przestrzeni agroturystycznej i w którym średnio przez ponad 60 dni w roku występują warunki niekorzystne do rekreacji według *WRI*.



* objaśnienia jak przy rysunku 46

Rys. 47. Liczba dni z określoną przydatnością warunków pogodowych do rekreacji i turystyki na tle rozkładu gmin spełniających kryteria wiejskiej przestrzeni agroturystycznej na Pojezierzu Wielkopolskim.



* objaśnienia jak przy rysunku 43

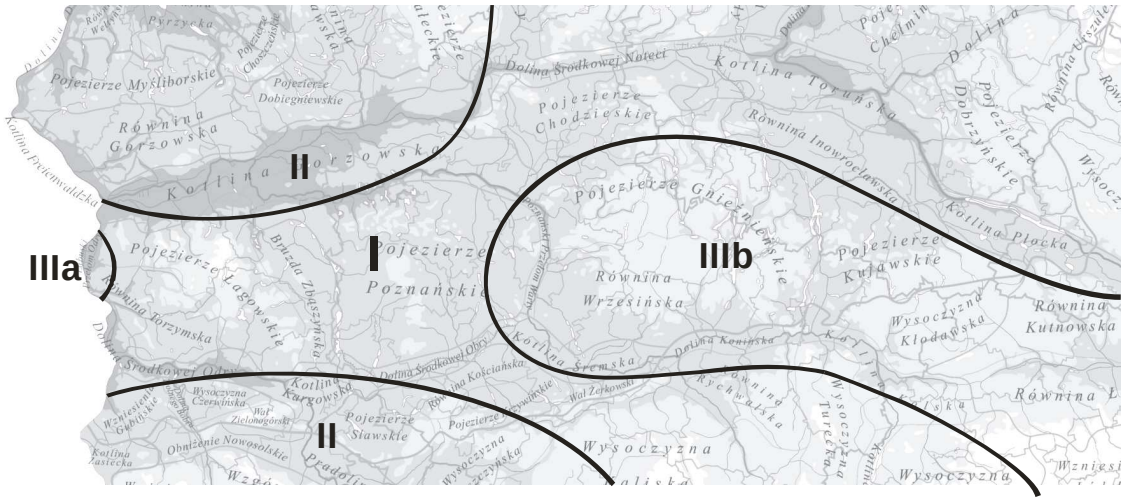
Rys. 48. Liczba dni z określoną przydatnością warunków pogodowych do rekreacji i turystyki na tle rozkładu gospodarstw agroturystycznych według gmin na Pojezierzu Wielkopolskim.

Na załączonym rysunku 49 przedstawiono potencjalne obszary rozwoju turystyki i agroturystyki na Pojezierzu Wielkopolskim.

Obszar I, charakteryzuje się najmniejszą liczbą dni obciążających zarówno pod względem odczuwalności termicznej (*STI*), jak i stresu termofizjologicznego (*PhS*). Występują tu bardzo korzystne warunki do kąpieli słonecznych, zwłaszcza na Pojezierzu Poznańskim. Jest tu też najmniejsza liczba dni z dużymi dobowymi kontrastami termicznymi i średnia liczba dni z dużymi dobowymi zmianami temperatury powietrza z dnia na dzień.

Obszar II, odznacza się średnią liczbą dni obciążających, głównie związaną z odczuciami gorąca i bardzo gorąca (według *STI*). Występuje tu też największa liczba dni gorących na Pojezierzu Wielkopolskim. W mezoregionie Wału Zielonogórskiego określono najmniejsza liczbą dni z dużymi kontrastami termicznymi.

Obszar III, o największej liczbie dni bodźcowych, podzielona na „a” i „b” z uwagi na inne warunki obciążające. Na obszarze IIIa wiążą się one głównie z przegrzaniem organizmu, wysokimi wartościami STI, dużym stresem termiczno-wilgotnościowym (uczucie parności), a na obszarze IIIb raczej z obciążeniem z powodu przechłodzenia, zwłaszcza zimą, chociaż w Kotlinie Kolskiej występuje tyle samo dni parnych, co na obszarze IIIa. Obszar ten odznacza się dwukrotnie większa, w porównaniu do I czy II, liczbą dni mroźnych.



Rys. 49. Potencjalne obszary rozwoju turystyki i agroturystyki ze względu na warunki bioklimatyczne.

4. WNIOSKI

- Na Pojezierzu Wielkopolskim obserwuje się wzrost liczby dni letnich (tśr ≥15°C), gorących (tmax ≥25°C) i upalnych (tmax ≥30°C) oraz spadek dni mroźnych (tmin≤-10°C). Dni letnie występują od początku drugiej dekady kwietnia do połowy października, a dni gorące pojawiają się od trzeciej dekady kwietnia do końca piątej pentady września, natomiast dni upalne występują od początku maja do końca drugiej dekady września. Najmniejszą liczbą dni uciążliwych termicznie (upalne, gorące, mroźne i bardzo mroźnie) wyróżnia się październik.

- Spośród wszystkich mezoregionów występujących na Pojezierzu Wielkopolskim, większą, o co najmniej 40%, roczną liczbą dni ze znacznymi (4,1-6,0^{o}C) zmianami temperatury z doby na dobę wyróżnia się Pojezierze Leszczyńskie.

- Najmniejsze obciążenie organizmu dużymi dobowymi kontrastami termicznymi, przekraczającymi 12°C, występuje na obszarze Wzniesień Zielonogórskich, a największe w Kotlinie Kolskiej i na Pojezierzu Leszczyńskim. Na całym Pojezierzu Wielkopolskim duże dobowe kontrasty termiczne najczęściej występują z typem pogody bardzo gorącej.

- Największa liczba dni parnych (e >18,8 hPa), na badanym obszarze występuje w mezoregionach: Kotlina Kolska i Lubuski Przełom Odry, zwłaszcza w okresie od 31 lipca do 10 sierpnia. Dni parne mogą pojawiać się jednak już w ostatniej dekadzie kwietnia, a zanikać dopiero w pierwszej dekadzie października. Wzrost, zarówno średnich, jak i maksymalnych wartości wskaźnika stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI),* zwłaszcza na Pojezierzu Lubuskim, wskazuje na zwiększone ryzyko narażenia organizmu na uczucie parności.

- Obszar Pojezierza Wielkopolskiego spełnia kryterium opadowe – do 50% dni w roku bez opadu - dla obszarów wypoczynkowo-uzdrowiskowych. Liczba dni z opadem ≥1,0 mm, uznawanym za niekorzystny do rekreacji na wolnym powietrzu, stanowi zaledwie około 30% dni w roku. Najmniej dni z takim opadem notuje się w kwietniu i październiku.

- Bardzo korzystnymi warunkami solarnymi (zachmurzenie do 50%) odznacza się Pojezierze Poznańskie oraz Kotlina Kolska. Natomiast zdecydowanie najmniej korzystne warunki – duża liczba dni z zachmurzeniem ponad 50%, a nawet 100% – występują na Pojezierzu Leszczyńskim. Najmniejsze zachmurzenie, na całym analizowanym regionie, notowane jest w maju i sierpniu.

- Warunki biotermiczne, w ciągu roku, na Pojezierzu Wielkopolskim kształtowane są w większości przez odczucia cieplne *chłodno* (37-43%), *zimno* (21-26%) i *ciepło* (17-13%).

- Na Pojezierzu Wielkopolskim, w latach 1971-2006, stwierdzono wzrost liczby dni z odczuciami cieplnymi powodującymi przegrzanie i spadek liczby dni z odczuciami powodującymi przechłodzenie organizmu. Liczba dni komfortowych, najmniej obciążających organizm, wykazuje na Pojezierzu Wielkopolskim trend dodatni.

- Największą różnorodnością warunków pogodowych, określonych na podstawie biotermiczno-meteorologicznej klasyfikacji pogody, odznacza się na Pojezierzu Wielkopolskim lato, nieco mniejszą wiosna i jesień, a najmniejszą zima.

- Warunki pogodowe, co najmniej korzystne do rekreacji występują już od początku kwietnia w mezoregionach Lubuski Przełom Odry i Wał Zielonogórski, a od połowy kwietnia na pozostałej części Pojezierza Wielkopolskiego i panują aż do połowy października. Największa liczba dni z bardzo korzystnymi warunkami pogodowymi występuje w czerwcu i sierpniu, a na obszarze Pojezierza Leszczyńskiego także w maju.

- Sytuacje pogodowe ograniczające aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, ze względu na duże obciążenie z powodu gorąca, mogą występować od drugiej dekady kwietnia do końca października, z maksimum na przełomie lipca i sierpnia..

- O rozmieszczeniu gospodarstw agroturystycznych, na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego, decydują, spośród warunków przyrodniczych, głównie zbiorniki wodne i kompleksy leśne, a o atrakcyjności pobytów długo- i krótkoterminowych również warunki bioklimatyczne.

- Większość, około 70%, analizowanych gmin na obszarze Pojezierza Wielkopolskiego spełnia wymagane minimum, co najmniej trzech z siedmiu kryteriów przyrodniczo-kulturowych pozwalających już zaliczyć gminę do wiejskiej przestrzeni rekreacyjnej. Spośród tych gmin, aż 35% posiada cztery lub pięć cech wiejskiej przestrzeni rekreacyjnej.

- W analizowanym regionie najkorzystniejsze warunki bioklimatyczne do rozwoju turystyki i agroturystyki występują na Pojezierzu Lubuskim, zwłaszcza w jego środkowej części – Pojezierze Łagowskie, Bruzda Zbąszyńska, na Pojezierzu Poznańskim, Pojezierzu Chodzieskim i w Kotlinie Toruńskiej. Nieco większą bodźcowością warunków bioklimatycznych odznaczają się mezoregiony Kotlina Gorzowska oraz Wał Żerkowski i Pojezierze Leszczyńskie. Największa bodźcowość, ze względu na dużą liczbę dni powodujących przegrzanie oraz często pojawiające się zjawisko parności występuje w mezoregionie Lubuski Przełom Odry oraz ze względu na dużą liczbę dni powodujących przechłodzenie organizmu, na Pojezierzu Gnieźnieńskim, Pojezierzu Kujawskim, Równinie Wrzesińskiej i w Kotlinie Kolskiej, w której również bardzo często występuje zjawisko parności.

- Na Pojezierzu Wielkopolskim stwierdzono polepszające się warunki bioklimatyczne od końca lat 90-tych, zwłaszcza wiosną i jesienią, co w świetle postępujących zmian klimatu może skutkować wydłużeniem okresu rekreacyjno – turystycznego, od marca do końca października.

5. LITERATURA

1. ATLAS JEZIOR POLSKI, 1996, pod red. J. Jańczaka, tom I - III, IMGW Poznań
2. ATLAS KLIMATU POLSKI, 2005, pod red. H. Lorenc, IMGW Warszawa
3. ATLAS KLIMATYCZNEGO RYZYKA UPRAWY ROŚLIN W POLSCE, 2001, pod red. C. Koźmiński, B. Michalska. Wyd. AR Szczecin, Uniwersytet Szczeciński
4. ALEKSANDROWICZ J., 1971, Biometeorologia w służbie zdrowia, PAN Kraków
5. AMIRANASHVILI A., MATZARAKIS A., KARTVELISHVILI L., 2008, Tourism Climate Index in Tbilisi,[w] Transactions of the Georgian Institute of Hydrometeorology., v.115.
6. BALIŃSKA A., 2006, Czynniki rozwoju agroturystyki w Polsce, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe SGGW Warszawa, t. VIII, z 4.
7. BALIŃSKI W., DEGIRMENDŽIĆ J., KOŻUCHOWSKI K., MINKIEWICZ T., PAPIERNIK Ż. i in., 2000, Pory roku w Polsce: sezonowe zmiany w środowisku a wieloletnie tendencje klimatyczne, Łódź
8. BARTKOWSKI T., 1971, O metodyce oceny środowiska geograficznego, Przegląd Geograficzny. t. XLIII, z 3, Warszawa
9. BARANOWSKA M., BONIECKA-ŻÓŁCIK H., 1986, Weryfikacja skali klimatu odczuwalnego dla Polski. Przegląd Geofizyczny, t. XXXI, z.1.
10. BARANOWSKA M., CEDZYŃSKA-ZIEMBA J., 1997, Meteoropatia w świetle wyników badań ankietowych przeprowadzonych wśród wybranych populacji zamieszkałych w warunkach klimatu Polski. Gazeta Obserwatora IMGW, 3.
11. BĄKOWSKA M., BŁAŻEJCZYK K., 2007, Zmienność warunków biotermicznych okresu letniego w Kołobrzegu w II połowie XX wieku. Przegląd Geograficzny t. 79, z 2.
12. BioKlima 2.5, pakiet programu, [www.igipz.pan.pl/geoekoklimat/blaz/download.htm]
13. BŁAŻEJCZYK K., 1979, Typologia pogody na potrzeby klimatoterapii, Dokumentacja Geograficzna. 2.
14. BŁAŻEJCZYK K., 1980a, Próba oceny klimatu uzdrowiska metodą modelową. Przegląd Geograficzny t. LII, z 1.
15. BŁAŻEJCZYK K., 1980b, Metoda modelowa oceny bioklimatu uzdrowisk [w] Metody opracowań topoklimatycznych, praca zbior. Dokumentacja Geograficzna, z 3.
16. BŁAŻEJCZYK K., 1981, Bioklimatyczna klasyfikacja pogody, Problemy Uzdrowiskowe 1/4
17. BŁAŻEJCZYK K., 1983, Bioklimatyczna ocena i typologia uzdrowisk Polski, Dokumentacja Geograficzna z.3.
18. BŁAŻEJCZYK K., 1985, Analiza stosunków opadowych w Polsce z punktu widzenia rekreacji i klimatoterapii, Przegląd Naukowy t. LVII, z 1-2
19. Błażejczyk K., 1994, Klimatologiczno-fizjologiczny model wymiany ciepła między człowiekiem i otoczeniem (MENEX), Przegląd Geograficzny t. 66 z. 1-2,
20. BŁAŻEJCZYK K., 2001a, Bilans cieplny jako narzędzie badań bioklimatycznych, Przegląd Geograficzny t.73, z 4.
21. BŁAŻEJCZYK K., 2001b, Assessment of recreational potential of bioclimate based on the human heat balance [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, WP1, Greece, 5 -10 October 2001, pod red. A Matzarakis, C.R. de Freitas, www.mif.uni-freiburg.de/ISB

22. BŁAŻEJCZYK K., 2002, Znaczenie czynników cyrkulacyjnych i lokalnych w kształtowaniu klimatu i bioklimatu aglomeracji warszawskiej. Dokumentacja Geograficzna 26.
23. BŁAŻEJCZYK K., 2003, Biotermiczne cechy klimatu Polski, Przegląd Geograficzny t. 75 z 3.
24. BŁAŻEJCZYK K., KUNERT A., 2003, Bio-thermal conditions in Warsaw. [w:] Fifth International Conference on Urban Climate, 1-5 Sept., 2003, Łódź, Poland
25. BŁAŻEJCZYKA K., 2004a, Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce, Prace Geograficzne nr 192, IGiPZ PAN Warszawa
26. BŁAŻEJCZYK K., 2004b, Radiation balance in man in various meteorological and geographical conditions, Geographia Polonica. v. 77, iss.1.
27. BLAŻEJCZYK K., 2005a, Weather recreation index for Europe [w] 17th International Congress of Biometeorology ICB, Annalen der Meteorologie v. 41, iss. 2.
28. BŁAŻEJCZYK, K., 2005b, Biotermiczno-meteorologiczna klasyfikacja pogody jako narzędzie oceny warunków bioklimatycznych, Promotio Geografica Bydgostiensia, t. II
29. BŁAŻEJCZYK, K., 2006a, MENEX_2005 — the Revised Version of Man-Environment Heat Exchange Model. www.igipz.pan.pl/geoekoklimat/ blaz/menex.htm.
30. BŁAŻEJCZYK K., 2006b, Struktura bilansu cieplnego człowieka w różnych warunkach pogodowych i przy różnej aktywności fizycznej [w] Klimatyczne aspekty środowiska geograficznego pod red. J. Trepińskiej i Z. Oleckiego IGiGP UJ Kraków
31. BŁAŻEJCZYK K., 2007a, Weather limitation for winter and summer tourism in Europe [w] Developments in Tourism Climatology, pod red. A. Matzarakis, C.R. Freitas, D. Scott
32. BŁAŻEJCZYK, K., 2007b, Multiannual and Seasonal Weather fluctuation and tourism in Poland [w] Climate Change and Tourism – Assessment and Coping Stategies, pod red. B. Amelung, Błażejczyk K., A.Matzarakis
33. BŁAŻEJCZYK K., MATZARAKIS A., 2007, Assessment of bioclimatic differentiation of Poland based on the human heat balance, Geographia Polonica, vol. 80, 1
34. BŁAŻEJCZYK, K., MATZARAKIS, A., 2008: Evaluation of climate from the point of view of recreation and tourism. Proceedings 18th International Congress on Biometeorology, Tokio 22-26 September, 1-4.
35. BŁAŻEJCZYK K., BARANOWSKI J., ADAMCZYK A.B., 2008a, Właściwości lecznicze klimatu uzdrowiska Świnoujście [Operat klimatyczny dla Urzędu Miasta Gminy Świnoujście; www.swinoujscie.pl]
36. BŁAŻEJCZYK K., BARANOWSKI J., ADAMCZYK A.B., SZMYD J., 2008b, Właściwości lecznicze klimatu Uniejowa [Operat klimatyczny dla Urzędu Gminy Uniejów; www.uniejow.pl].
37. BOGUCKI J. red., 1999, Biometeorologia sportu i turystyki, AWF Poznań
38. BOHDANOWICZ P., 2005, Turystyka a świadomość ekologiczna, Wydawnictwo Adam Marszałek
39. CEBULAK E., 1999 Ryzyko występowania upałów w Polsce [w] Zmiany i zmienność klimatu Polski Ogólnopolska konferencja naukowa, Łódź 4-6 listopad.
40. CENGIZ T., AKABULAK C., CALISKAN V., KELKIT A., 2008, Climate Comfortable for Tourism: A Case Study of Canakkale [www.balwois.com/balwois/administration/full_paper/ffp-1184.pdf]
41. CHABIOR M., 2004, Zmiany bioklimatu a perspektywy rozwoju turystyki na polskim wybrzeżu Bałtyku na przykładzie Świnoujścia, Klimat-Środowisko-Człowiek, Polski Klub Ekologiczny Okręg Dolnośląski, Wrocław

42. CHABIOR M., KORPALSKA-CHABIOR G., 2006 Warunki bioklimatyczne Łeby, Balneologia Polska t. XLVIII, z. 3.
43. CHABIOR M., 2007 Ocena warunków bioklimatycznych Szczecina dla potrzeb turystyki. Materiały konferencyjne IV Ogólnopolska Konferencja „Klimat i bioklimat miast" Łódź 29 listopad – 1 grudzień.
44. CHABIOR M., MICHALSKA B., 2007 Ocena klimatu odczuwalnego w Polsce północno-wschodniej na podstawie temperatury radiacyjno-efektywnej, Acta Agrophysica t.10, z 1.
45. CHABIOR M., MICHALSKA B., 2008, Zmienność temperatury odczuwalnej (STI) w Polsce północno-wschodniej. Materiały konferencyjne. XXXIII Zjazd Agrometeorologów „Środowisko w obliczu spodziewanych zmian klimatu" Olsztyn.
46. CZARNECKA U., 2005, Porozmawiajmy o wpływie pogody na organizm ludzki [w] Gazeta Obserwatora nr 4, IMGW
47. CZARNECKA M., MICHALSKA B., 2007, Perception of weather conditions during atmospheric thaw in the Szczecin Lowlands, Int. Agrophysics, 2007, v. 21.
48. DANIŁOWA N.A., 1988, Przyroda i nasze zdrowie, Wiedza Powszechna Warszawa
49. DĘBNIEWSKA M, TKACZUK M., 1997, Agroturystyka, koszty ceny efekty, Poltex Warszawa
50. DRAGAŃSKA E., CYMES I., 2007, Występowanie uciążliwych warunków pogodowych w Polsce północno-wschodniej w latach 1991-2000. Acta Agrophysica, t. 10, z.3
51. DRZEWIECKI M., 1992, Wiejska przestrzeń rekreacyjna. Instytut Turystyki. Warszawa
52. DRZEWIECKI M., 2001, Podstawy agroturystyki, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz
53. DUBICKA M, SIKORA S., 2005, Typy pogody we Wrocławiu z punktu widzenia rekreacji i turystyki, Czasopismo Geograficzne, t. 76 z 4.
54. DUBICKI A., DUBICKA M, SZYMANOWSKI M, 2002, Klimat Wrocławia [w] Informator o stanie środowiska Wrocławia, pod red. K. Smolnickiego, M. Szykasiuka, Wrocław, A.P.W. Bierońscy,
55. DURŁO G., 2005, Wyznaczanie dziennej wartości wielkości ochładzającej powietrza, Balneologia Polska t. XLVII, z 3-4.
56. EPSTEIN Y., MORAN D.S., 2006, Thermal Comfort and the Heat Stress Indices, Industrial Health, 44
57. FALARZ M., 2005, Dni z pogoda parną na obszarze Polski, Przegląd Geograficzny t. 77, z 3.
58. FILIPIAK J., 2004, Zmienność temperatury powietrza na Wybrzeżu i Pojezierzu Pomorskim w drugiej połowie XX w. IMGW Warszawa
59. FREITAS C.R. de, 2001, Theory, concepts and methods in tourism climate research [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, WP1, Greece, 5 -10 October 2001, pod red. A Matzarakis, C.R. de Freitas, www.mif.uni-freiburg.de/ISB
60. FREITAS C.R. de, 2003, Tourism climatology, evaluating environmental information for decision making and business planning in the recreation and tourism sector, Int. J. Biomet., v. 48, iss. 1.
61. FREITAS C.R.de, SCOTT D., MCBOYLE G., 2008, A second generation climate index for tourism (CIT): specification and verification, Int. J. Biometeorol., v.52, iss.5.
62. GAWORECKI W., 1994, Turystyka, PWE, Warszawa
63. GOŁEMBSKI G., 2005, Kompendium wiedzy o turystyce, praca zbiorowa., pod red. Gołembski G. PWN

64. GULYÁS A., UNGER J., BALÁZS B., MATZARAKIS A., 2003, Analysis of the bioclimatic conditions within different surface structures in a medium-sized city (Szeged, Hungary), Acta Climatologica Et Chorologica Universitatis Szegediensis, v. 36-37
65. GÜNTER D. ROTH., 2000; Pogoda i Klimat, Warszawa
66. HÖPPE P., 1993, Heat balance modelling, Cellular and Molecular Life Sciences (CMLS), v.49, iss. 9.
67. HÖPPE, P., 1999, The Physiological Equivalent Temperature in a Universal Index for the Biometeorological Assessment of the Thermal Environment, Int. J. Biometeorology v. 43
68. HÖPPE P., 2002, Different aspects of assessing indoor and outdoor thermal comfort, Energy and Buildings, v. 34, iss. 6
69. HUANG J., 2007 Prediction of air temperature for thermal comfort of people in outdoor environments, Int. J. Biometeorology v. 51, iss 5
70. JANKOWIAK J., 1976, Biometeorologia człowieka, PZWL Warszawa
71. KALBARCZYK E., KALBARCZYK R., 2007a, Klimatyczne uwarunkowania rozwoju turystyki na Pomorzu Środkowym. Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska t. 36, z. 2
72. KALBARCZYK E., KALBARCZYK R., 2007b, Recreation space valorysation in Western Pomerania District, Acta Sci.Pol. Administratio Locorum v. 6, iss. 3.
73. KALBARCZYK E., KALBARCZYK R., 2008, Klimatyczne warunki rozwoju turystyki w województwie lubuskim i ich zmienność na przełomie XX I XXI wieku [w] Gospodarka turystyczna w XXI wieku: problemy i perspektywy rozwoju w skali regionalnej i lokalnej, pod red. Stefana Bosiackiego, Poznań
74. KÁNTOR N., UNGER J., GULYÁS A., 2007, Human bioclimatological evaluation with objective and subjective approaches on the thermal conditions of a square in the centre of Szeged, Aacta Climatologica et Chorologica Universitatis Szegediensis, v. 40-41, .
75. KAPUŚCIŃSKI J., 2000, Struktura bilansu cieplnego powierzchni czynnej na tle warunków klimatycznych środkowozachodniej Polski, Roczniki AR Poznań, Rozprawy Naukowe z. 303.
76. KŁYSIK K., TARAJKOWSKA M., 1980, Elementy bioklimatycznej oceny terenu w kartowaniu klimatycznym [w] Metody opracowań topoklimatycznych, praca zbior. Dokumentacja Geograficzna z. 3
77. KŁYSIK K., FORTUNIAK K., ZAWADZKA A., 1995, Charakterystyka bioklimatu Łodzi – Lublinka w świetle zmienności ochładzania w latach 1951-1990 [w] Klimat i bioklimat miast pod red. K. Kłysika, Materiały Konferencyjne, Łódź.
78. KŁYSIK K., 2003, Klimatyczne i bioklimatyczne warunki funkcjonowania w okolicach Łodzi projektowanego uzdrowiska: Sokolniki Las – Celestynów – Rogóźno [w] Postępy w badaniach klimatycznych i bioklimatycznych, pod red. K. Błażejczyka, B. Krawczyk i M. Kuchcik, Prace Geograficzne IGiPZ PAN nr 188
79. KONDRACKI J., 2001, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa
80. KOSSOWSKA-CEZAK U., 1982, Duże zmiany temperatury z dnia na dzień w Polsce, Przegląd Geofizyczny, t. XXVII, z. 3-4.
81. KOSSOWSKA-CEZAK U., 1988, Zmienność temperatury z dnia na dzień w warunkach miejskich, Przegląd Geofizyczny t. XXXIII, z. 4.
82. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T., 1977, Warunki bioklimatyczne Uzdrowiska Cieplice Śląskie-Zdrój [w] Problemy bioklimatologii uzdrowiskowej – praca zbiorowa, Dokumentacja Geograficzna cz. II, z. 4.

83. KOZŁOWSKA –SZCZĘSNA T., 1979, Bioklimat Uzdrowiska Połczyn, Problemy Bioklimatologii Uzdrowiskowej cz. III, z. 2.
84. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T. red., 1986, Wyniki badań bioklimatu Polski cz. I., Dokumentacja Geograficzna t.3.
85. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T., GRZĘDZIŃSKI E., 1988, Warunki bioklimatyczne ograniczające możliwość leczenia uzdrowiskowego, Problemy Uzdrowiskowe, 5/6.
86. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T. red., 1991, Wyniki badań bioklimatu Polski cz. II., Dokumentacja Geograficzna t.3.
87. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T. BŁAŻEJCZYK K., KRAWCZYK B. i in., 1997, Bioklimatologia człowieka. Metody i ich zastosowania w badaniach bioklimatu Polski. Monografie 1, IGiPZ PAN Warszawa
88. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T., BŁAŻEJCZYK K., KRAWCZYK B., Limanówka D., 2002, Bioklimat Uzdrowisk Polskich, Monografie 3, Warszawa
89. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T. KRAWCZYK B., KUCHCIK M., 2004, Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka, Monografie 4, Warszawa
90. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA T., BŁAŻEJCZYK K., 2006, Biometeorologia człowieka w przeszłości, dziś i w przyszłości [w] Klimatyczne aspekty środowiska geograficznego, pod red. J.Trepińskiej i Z. Oleckiego IGiGP UJ Kraków
91. KOŻUCHOWSKI K., 1998, Atmosfera-klimat-ekoklimat, PWN Warszawa
92. KOŻUCHOWSKI K., 2001, Meteorologiczne i biometeorologiczne pory roku w Łodzi w dekadach 1959-1968 i 1989-1998, Prace i studia geograficzne t. 29 Warszawa
93. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2002, Charakterystyka prędkości wiatru i cisz w Polsce, Acta Agrophysica 78.
94. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2005, Prawdopodobieństwo usłonecznienia rzeczywistego w Polsce, Acta Agrophysica t. 5, z. 3
95. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2006, Usłonecznienie efektywne w Polsce, Balneologia Polska, t. XLVIII, nr 1
96. KOŹMIŃSKI C., MĄKOSZA A., MICHALSKA B. 2007a. Bioklimatyczne warunki wypoczynku w rejonie jeziora Miedwie w półroczu ciepłym, Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska 3 (37)
97. KOŹMIŃSKI C. MICHALSKA B. CZARNECKA M., 2007b, Klimat województwa zachodniopomorskiego, P.P.H. ZAPOL
98. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2008a, Ocena warunków pogodowych dla rekreacji i turystyki w rejonie Świnoujścia, praca zbiorowa pod red. M. Dutkowskiego, Problemy turystyki i rekreacji t.1
99. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2008b, Zmienność minimalnej dobowej temperatury powietrza w strefie polskiego wybrzeża Bałtyku, Acta Agrophysica, 2008, t. 12 z. 13
100. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2008c, Real insolation deficiency during the cool half-year in Poland, Pol. J. Natur. Sc., v. 23(3)
101. KOŹMIŃSKI C., MICHALSKA B., 2008d, Variability of maximum daily air temperature in the zone of the polish baltic sea coast, Acta Agrophysica, 2008, t. 12 z. 2

102. KOWALSKI R., 1996, Przegląd metod waloryzacji środowiska przyrodniczego, Folia Turistica 6, Kraków
103. KRASOWSKI R., 2003, 125 lat obserwacji meteorologicznych w Zielonej Górze, Studia Zielonogórskie nr 9 (www.zgora.pl/studiazielonogorskie/studia9/krassowski2.htm)
104. KRAWCZYK T., BŁAŻEJCZYK K., 1982, Kształtowanie się odczuwalnych warunków termicznych w terenach górskich. Przegląd Geograficzny t. LIV, z 1-2.
105. KRAWCZYK B., 1993, Typologia i ocena bioklimatu Polski na podstawie bilansu cieplnego ciała człowieka, Prace Geograficzne 160
106. KRAWCZYK B., 1994, Ocena bioklimatu Polski na podstawie bilansu cieplnego ciała człowieka, Balneologia Polska t. XXXVI z. 1.
107. KRAWCZYK B., 1995, Bioklimat Polski a możliwość klimatoterapii, wypoczynku i pracy na wolnym powietrzu, Przegląd Geofizyczny t. LXVII, z 1-2.
108. KRAWCZYK B, BŁAŻEJCZYK K., 1999, Klimatyczna i bioklimatyczna charakterystyka Polski północo-wschodniej, Zeszyty IGiPZ PAN, 58
109. KRAWCZYK B., 2001, Ryzyko wystąpienia stresu ciepła w wybranych uzdrowiskach Polski, Balneologia Polska t. XLIII, z. 1-2.
110. KRAWCZYK T., 2003, Stres ciepła – cecha bioklimatu Polski [w] Postępy w badaniach klimatycznych i bioklimatycznych, Prace Geograficzne nr 188
111. KROMP-KOLB H., SCHWARZL I. (Ed.), 2007, Climate Change and Health, Tourism and Energy, Final Report StartClim2006, Vienna, July [www.austroclim.at/fileadmin/user_upload/reports/StCl06_finalreport.pdf]
112. KRÓL E., 2007, Waloryzacja przyrodnicza i turystyczno-uzdrowiskowa gminy Solec-Zdrój. Materiały Krakowskiej Konferencji Młodych Uczonych, Kraków 20-22 wrzesień, AGH
113. KRUCZEK Z., 2002, Polska. Geografia atrakcji turystycznych, Proksenia Kraków
114. KRUCZEK Z., 2005, Metody badań atrakcji turystycznych [w] Turystyka w badaniach naukowych w Polsce i na świecie, Międzynarodowa Konferencja Naukowa, AWF Kraków, WSIiZ Rzeszów
115. KRZYMOWSKA-KOSTROWICKA A., 1999, Geoekologia turystyki i wypoczynku, PWN Warszawa
116. LIJEWSKI T. i in., 2002, Geografia turystyki Polski, PWE Warszawa
117. LIN T.P., MATZARAKIS A., 2008, Tourism climate and thermal comfort in Sun Moon Lake, Taiwan, Int. J. Biometeorology, v. 52, iss. 4.
118. LORENC H., 1996, Struktura i zasoby energetyczne wiatru w Polsce, IMGW Warszawa
119. ŁĘCKI W. red., 2005, Kanon Krajoznawczy Polski, PTTK „Kraj”
120. ŁYKOWSKI B., PRUS D., 2003, Ocena bioklimatu gminy Raszyn na potrzeby planowania przestrzennego, Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska, t. XII, z. 2. (27) SGGW WARSZAWA
121. MAPA KRAJOZNWCZA: Górny Śląsk, Wielkopolska południowo-wschodnia 1998, PPWK Warszawa
122. MAPA KRAJOZNWCZA: Pomorze Zachodnie, Wielkopolska Północno - zachodnia - mapa krajoznawcza 2000, PPWK Warszawa
123. MAPA TURYSTYCZNA: Pojezierze Lubuskie, 2007,Cartomedia

124. MATEEVA Z., 2001, Bioclimatic diversity of Bulgaria: a resource or a limiting factor of the recreation and tourism [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, WP5, Greece, 5 -10 October, pod red. A Matzarakis, C.R. de Freitas, [www.mif.uni-freiburg.de/ISB]
125. MATZARAKIS A., MAYER H., 1997, Heat stress in Greece, Int. J. Biometeorology v. 41, iss.1
126. MATZARAKIS, A., 1999: Required meteorological and climatological information for tourism. Proceedings of the 15the International Congress of Biometeorology & International Conference on Urban Climatology, (ed.) R.J. de Dear and J. C. Potter. ICBP08.01, 1-6.
127. MATZARAKIS A., MAYER H., IZIOMON M.G., 1999, Applications of a Universal Thermal Index: Physiological Equivalent Temperature, Int. J. Biometeorology , 43
128. MATZARAKIS A., 2001, Climate and bioclimate information for tourism in Greece [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, (pod red.) A. Matzarakis i C.R., de Freitas: [www.mif.uni-freiburg.de/isb/ws/papers/full_report.pdf]
129. MATZARAKIS A., MOYA B., 2002, Concept for simple climate tourism index including precipitation, 15th Conference on Biometeorology and Aerobiology joint with the International Congress on Biometeorology, 27 October – 1 November, Kansas City, Missouri, U.S.A, [www.mif.uni-freiburg.de/matzarakis/papers/AMS_ISB_cuba.pdf]
130. MATZARAKIS A., 2003, Climate data for tourism: Identification of data sources – building meta database – identification of gaps [w] Climate Change, the Environment and Tourism: The Interactions, 4-6 June Milan Italy
131. MATZARAKIS A., de FREITAS C., SCOTT D., 2004, Advances in tourism climatology, Berichte des Meteorologischen Institutes der Universität, Freiburg
132. MATZARAKIS A., RUTZ F., 2005, Application of RayMan for Tourism and Climate Investigations, Annalen der Meteorologie, v. 41, iss. 2
133. MATZARAKIS A., 2006,Weather-and Climate-Related Information for Tourism, Tourism and Hospitality Planning & Development v. 3, iss.2, August 2006
134. MATZARAKIS A, 2007a, Assessment method for climate and tourism based on daily data [w] Developments in Tourism Climatology, 19 – 22 September 2007 Alexandroupolis, Greece, A. Matzarakis, C. R. de Freitas, D. Scott, [www.mif.uni-freiburg.de/isb/ws3/report/dtc_2007_matzarakis_dailydata.pdf]
135. MATZARAKIS A., 2007b, Climate, thermal comfort and tourism [w] Developments in Tourism Climatology, pod red. A. Matzarakis, C.R. Freitas, D. Scott
136. MATZARAKIS A., GEORGIADIS T., ROSSI F., 2007, Thermal bioclimate analysis for Europe and Italy**,** Il Nuovo Cimento v. 30, iss 6.
137. MATZARAKIS A., KARAGÜLLE M. Z., 2007, Bioclimate information for Istanbul, [w] Developments in Tourism Climatology, pod red. A. Matzarakis, C.R. Freitas, D. Scott
138. MAZUR M., 1997, Turystyka a dobrostan zdrowia człowieka, Folia Turistica t.7, Kraków
139. MĄKOSZA A., 2007, Biotermiczno-meteorologiczna klasyfikacja pogody do oceny warunków bioklimatycznych w sezonie letnim na Nizinie Szczecińskiej [w] Materiały Konferencyjne z I Ogólnopolskiej Konferencji Doktorantów 10 marzec 2007.
140. MĄKOSZA A., 2008, Variability of sensibility conditions in the Polish costal zone of the Baltic Sea, 8th EMS Annual Meeting & European Conference on Applied Climatology, 29 September - 03 October, Amsterdam, v.5, EMS2008-A-00248 Abstract book

141. MĄKOSZA A., MICHALSKA B., 2006, Ocena bodźcowości pogody w różnych terminach pomiarowych w ciągu dnia na przykładzie stacji agrometeorologicznej w Lipkach, Annales UMCS sectio B, t. LXI
142. MICHALSKA B., KALBARCZYK E., 2005, Longterm changes in air temperature and precipitation on Szczecinska Lowland, EJPAU, Environmental Development, v. 8, issue 1
143. MICHALSKA B., MATEJA A., 2003 Ocena warunków bioklimatycznych wielkopolski dla agroturystyki, Acta Scientiarum Polonoru Formatio Circumiectus t. 2, iss.1.
144. MICHALSKA B., MĄKOSZA A., 2006, Bodźcowość klimatu środkowej części Niziny Szczecińskiej, Balneologia Polska t. XLVIII, nr 2.
145. MICHALSKA B., MĄKOSZA A. 2007, Warunki biotermiczne na Nizinie Szczecińskiej podczas lata w roku 2006 na tle sezonów letnich 1961-1990 i 2001-2005, Balneologia Polska t. XLIX, nr 3
146. MICHALSKA B, MĄKOSZA A., KOŹMIŃSKI C., 2007, Ocena bodźcowości warunków meteorologicznych w Polsce w latach 2005 i 2006 na podstawie wskaźnika patogenności pogody, Materiały konferencyjne, XXI Zjazd Balneologiczny, Polanicy Zdrój
147. MICHALSKA B., MĄKOSZA A., 2008. Dobowe kontrasty termiczne terenów miejskiego i rolniczego, Balneologia Polska t. 50, nr 4.
148. MIECZKOWSKI Z., 1985, The tourism climatic index: a method of evaluating world climates for tourism. Can. Geogr. v. 29.
149. MIĘTUS M. red, 2006 Klimat rynny Jezior Raduńskich, IMGW Warszawa
150. MISHEV P., MOCHUROVA M., 2008, Climate change impacts on tourism [w] International conference Global environmental change: challenges to science and society in southeastern Europe [www.global-change.meteo.bg/conference_en.htm] 19-21 May, Sofia, Bulgaria
151. NARODOWY ATLAS POLSKI, 1973-1978, red. Stanisław Leszczycki, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, PAN Instytut Geografii
152. NARODOWY ATLAS RZECZYPOSPOLITEJ, 1993-1997, Warszawa
153. NÉMETH, A., MATZARAKIS, A., SCHLANGER, V., KATONA, A., 2008: Variations of thermal bioclimate and its influence to the tourism in the Lake Balaton Tourism Region (Hungary) [w] Proceedings 18th International Congress on Biometeorology, Tokio 22-26 September.
154. NIKOLOPOULOU M., 2001, The effect of climate on the use of open spaces in the urban environment: Relation to tourism, [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, Greece, 5 -10 October 2001, WP18, A Matzarakis, C.R. de Freitas, [www.mif.uni-freiburg.de/ISB/]
155. NIKOLOPOULOU M., LYKOUDIS S., KIKIRA M., 2003, Tthermal comfort in outdoor spaces: field studies in Greece, Fifth International Conference on Urban Climate Proceedings ICUC-5, International Association for Urban Climate (IAUC), Łódź 1-5 September
156. NOWAKOWSKI M., KWIECIEŃ I., 1996, Próba systemowego podejścia do waloryzacji środowiska przyrodniczego, Folia Turistica t. 6, Kraków
157. NUREK T., ZAWADZKA A., 1988, Warunki bioklimatyczne Krasnobrodu, Problemy Uzdrowiskowe z. 5-6
158. OWCZAREK M., 2005, Bodźcowe oddziaływanie ciśnienia atmosferycznego w rejonie polskiej stacji polarnej w Hornsundzie w latach 1991–2000. Problemy Klimatologii Polarnej t.15

159. OWCZAREK M., 2007, Zmienność warunków biotermicznych w Gdyni (1951-2005) [w] Wahania klimatu w rożnych skalach przestrzennych i czasowych pod red. Piotrowicz K. i Twardosz R., UJ Kraków
160. PAPIERNIK Ż., 2001, Biometeorologiczne pory roku na tle zmieniających się warunków klimatycznych. Balneologia Polska t. XLIII, z. 1-2
161. PAPIERNIK Ż., 2004, Wskaźniki klimatu odczuwalnego w Polsce; zmiany w okresie 1951-2000 i prognoza na lata 2051-2060 [w] Skala, uwarunkowania i perspektywy współczesnych zmian klimatycznych w Polsce pod red. K. Kożuchowskiego, Łódź.
162. PERRY A., 2004, Sports tourism and climate variability [w] Advances in Tourism Climatology pod red. A. Matzarakis, C. R. de Freitas and D. Scott , Freiburg
163. PIOTROWICZ K, 2002-2003, Warunki termiczne zim w Krakowie w latach 1792-2002, Folia Geogr., Ser. Geogr.-Phys., 33-34.
164. PRAWDZIC K., KOŹMIŃSKI C., 1972, Agroklimat województwa zielonogórskiego, Redakcja Poradnika Gospodarskiego w Poznaniu.
165. PRZEZBÓRSKA L., 2007, Determinanty rozwoju agroturystyki w Polsce (na przykładzie wybranych regionów) Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia t. 6 z..2
166. RADZIEJOWSKI J., 1979, Problemy oceny środowiska geograficznego dla potrzeb turystyki, Przegląd Geograficzny t. LI z. 4.
167. ROCZNIKI STATYSTYCZNE 2006, Województwo kujawsko-pomorskie, lubuskie, wielkopolskie. Podregiony, powiaty, gminy.
168. RUDEL E., ZYGMUNTOWSKI M., MATZARAKIS A., KOCH E., 2005, Thermal bioclimate conditions in the alpine regions of Austria, ICAM/MAP 2005, Zadar, Croatia, 23rd – 27th May
169. SCOTT D., McBOYLE G., 2001, Using a “tourism climate index” to examine the implcation of climate change for climate as a natural resource for tourism [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, Greece, 5 -10 October 2001, WP6, A Matzarakis, C.R. de Freitas, [www.mif.uni-freiburg.de/ISB/]
170. SIERADZKA K., 2005, Agroturystyka jako forma przedsiębiorczości pozarolniczej na terenach wiejskich w Polsce [w] Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej, Prace Naukowe SGGW, nr 35, SGGW, Warszawa
171. SIKORSKA –WOLAK I., 2006, Tourism as a chance for rural development, EJPAU v.9, iss.4.
172. SOŁOWIEJ D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka. UAM Poznań
173. SZCZUROWSKA M., PODAWCA K., GWOREK B., 2006, Struktura funkcjonalna obszarów wiejskich, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 29.
174. SZNAJDER M., PRZEZBÓRSKA L., 2006, Agroturystyka, PWE Warszawa
175. TAMULEWICZ J., 1999, Klimat odczuwalny Poznania (1951-1990) [w] Zmiany i zmienność klimatu Polski Ogólnopolska konferencja naukowa Łódź 4-6 listopad
176. TREPIŃSKA J., PIOTROWICZ K., BĄKOWSKI R., BOLECHAŁA F., TRELA F., 2005, Wpływ warunków meteorologicznych na wypadki samobójstw przez powieszenie, Przegląd Lekarski t. 62, z. 8.
177. TREPIŃSKA J., PIOTROWICZ K., BĄKOWSKI R., BOLECHAŁA F., 2006, Pogoda a samobójstwa, Balneologia Polska t. XLVIII, nr 1
178. TUCKI A., 2003, Próba oceny środowiska przyrodniczego dla potrzeb turystyki na przykładzie gmin powiatu łęczyńskiego, Annales sectio B v. LVIII, z 6

179. TYCZKA S., PONIKOWSKA S., 1978, Człowiek, pogoda, klimat. PZWL, Warszawa
180. TYCZKA S., 1990 Ekologiczne uwarunkowania zdrowia i choroby. Problemy uzdrowiskowe z 1-2
181. WOŚ A., 1994, Klimat Niziny Wielkopolskiej, UAM Poznań
182. WOŚ A., 1999, Klimat Polski, PWN Warszawa
183. WIATRAK A.P., 2003, Baza agroturystyczna w Polsce i uwarunkowania jej rozwoju, Zeszyty Naukowe AR w Krakowie nr 402.
184. www.biometeorology.org
185. www.pl.wikipedia.org/wiki/Regionalizacja_fizycznogeograficzna_Polski
186. www.mapy.pl/admin.html
187. ZAMBRANO L., MALAFAIA C., BASTOS L. E.G, 2006, Thermal comfort evaluation in outdoor space of tropical humid climate, The 23rd Conference on Passive and Low Energy Architecture, Geneva, Switzerland, 6-8 September 2006
188. ZANINOVIĆ K., 2001, Biometeorological potential of Croatian Adriatic coast, [w] Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, Greece, 5 -10 October 2001, WP18, A Matzarakis, C.R. de Freitas, [www.mif.uni-freiburg.de/ISB/]
189. ZANINOVIC K., MATZARAKIS A., CEGNAR T., 2006, Thermal comfort trends and variability in the Croatian and Slovenian mountains Meteorologische Zeitschrift, V. 15, iss.2.
190. ŻMUDZKA E., 2005, Związek występowania dni pogodnych i pochmurnych w Polsce z polem ciśnienia nad Europą i Północnym Atlantykiem, Przegląd Geofizyczny, t. L, z 3-4

6. SPIS TABEL

Tabela 1. Wykaz stacji meteorologicznych reprezentujących obszar Pojezierza Wielkopolskiego.

Tabela 2. Średnie (a), maksymalne (b) i minimalne (c) wartości temperatury powietrza według miesięcy. Lata 1986-2006.

Tabela 3. Średnia miesięczna liczba dni letnich (a) - $tp_{śr} \geq 15^oC$, gorących (b) - $tp_{max} \geq 25^oC$, upalnych (c) - $tp_{max} \geq 30^oC$, dni mroźnych (d) - $tp_{min} \leq -10^oC$ i bardzo mroźnych (e) - $tp_{max} \leq -10^oC$. Lata 1986-2006.

Tabela 4. Średnia miesięczna temperatura powietrza z godz. 12 UTC. Lata 1986-2006.

Tabela 5. Średnia miesięczna liczba dni ze zmianą średniej dobowej temperatury powietrza z dnia na dzień w określonych zakresach bodźców: obojętne $\leq 2^oC$ (a), odczuwalne 2-4^oC (b), znaczne 4-6^oC (c) oraz ostre i rozdrażniające $>6^oC$ (d). Lata 1986-2006.

Tabela 6. Średnia miesięczna liczba dni z dobowymi kontrastami termicznymi (tmax – tmin) odczuwanymi przez organizm silnie – dt $\geq 8^oC$ (a) i ostro – dt $\geq 12^oC$ (b). Lata 1986-2006.

Tabela 7. Średnia miesięczna wilgotność powietrza z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Tabela 8. Średnia miesięczna liczba dni parnych z e$\geq$18,8hPa z godz. 12 UTC. Lata 1986-2006.

Tabela 9. Średnia miesięczna suma opadów (mm). Lata 1986-2006.

Tabela 10. Średnia miesięczna liczba dni z opadem $\geq$0,1mm (a), $\geq$ 1,0mm (b), $\geq$ 10mm, (c). Lata 1986-2006.

Tabela 11. Średnie miesięczne zachmurzenie (%) z godz.12 UTC. Lata 1986-2006.

Tabela 12. Średnia liczba dni bezchmurnych (a), z zachmurzeniem do 50% (b), ponad 50% (c) i całkowitym – 100% (d), z godz. 12 UTC. Lata 1986-2006.

Tabela 13. Średnia miesięczna prędkość wiatru obliczona z wartości dobowych (a) i z godz. 12 UTC (b). Lata 1986-2006.

Tabela 14. Średnia miesięczna liczba dni z wiatrem silnym: dobowym (a) i z godz. 12 UTC (b) oraz liczba dni z ciszą z godz.12 UTC (c). Lata 1986-2006.

Tabela 15. Średnia liczba dni z międzydobowymi zmianami ciśnienia odczuwanymi: słabo (1- 4 hPa) - a, umiarkowanie (5-8 hPa) – b, silnie (>8hPa) – c. Lata 1986-2006.

Tabela 16. Średnie miesięczne oraz średnie dla pór roku wartości temperatury odczuwalnej (*STI*) z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Tabela 17. Współczynnik korelacji trendu liniowego miesięcznej i rocznej liczby dni według klas odczuwalności na podstawie temperatury odczuwalnej (*STI*). Lata 1971-2006.

Tabela 18. Średnie (a), maksymalne (b) i minimalne (c) miesięczne, sezonowe i roczne wartości promieniowania pochłoniętego (*Rprim*). Lata 1971-2006.

Tabela 19. Średnie miesięczne, sezonowe i roczne wartości wskaźnika *PhS*. Lata 1971-2006.

Tabela 20. Częstość (%) występowania stresu termofizjologicznego (*PhS*) w ciągu roku, o różnym stopniu natężenia, z godz.12 UTC. Lata 1971-2006.

Tabela 21. Współczynnik korelacji trendu liniowego rocznej liczby dni według natężenia stresu, na podstawie wskaźnika *PhS*. Lata 1971-2006.

Tabela 22. Częstość (%) występowania stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) o różnym stopniu natężenia, z godzinie 12 UTC. Lata 1971-2006.

Tabela 23a. Kalendarz warunków pogodowych – Słubice. Lata 1971-2006.

Tabela 23b. Kalendarz warunków pogodowych – Gorzów Wlkp. Lata 1971-2006.

Tabela 23c. Kalendarz warunków pogodowych – Toruń. Lata 1971-2006.

Tabela 23d. Kalendarz warunków pogodowych – Poznań. Lata 1971-2006.

Tabela 23e. Kalendarz warunków pogodowych – Koło. Lata 1971-2006.

Tabela 23f. Kalendarz warunków pogodowych – Zielona Góra. Lata 1971-2006.

Tabela 23g. Kalendarz warunków pogodowych – Leszno. Lata 1971-2006.

ZAŁĄCZNIK:

Tabela Z. 1. Ogólna i skumulowana częstość (%) występowania rodzajów pogody w wieloleciu 1971-2006.

Tabela Z. 2. Ogólna i skumulowana częstość (%) występowania rodzajów pogody w porach roku. Lata 1971-2006.

Tabela Z. 3. Ogólna i skumulowana częstość (%) występowania rodzajów pogody w miesiącach. Lata 1971-2006.

Tabela Z. 4. Lista gospodarstw agroturystycznych według gmin na Pojezierzu Wielkopolskim..

7. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Obszar Pojezierza Wielkopolskiego wraz z punktami pomiarowymi – stacje meteorologiczne IMGW.

Rys. 2a. Mezoregiony fizycznogeograficzne Pojezierza Wielkopolskiego, według Kondrackiego – podział schematyczny [www.pl.wikipedia.org…].

Rys. 2b. Mezoregiony fizycznogeograficzne Pojezierza Wielkopolskiego, według Kondrackiego na tle ukształtowania terenu [www.pl.wikipedkia.org…].

Rys. 3. Mapa podziału administracyjnego Pojezierza Wielkopolskiego do poziomu powiatów [www.mapy.pl…]

Rys. 4. Przebieg średnich rocznych wartości temperatury powietrza w latach 1986-2006, wraz trendem.

Rys. 5. Średnie pięcioletnie wartości temperatury powietrza obliczone z wartości: a – dobowych, b - z godziny 12 UTC, c – maksymalnych, d – minimalnych.

Rys. 6. Liczba dni letnich (a) – $tp_{śr.}$ >15°C i zimowych (b) – $tp_{śr.}$ <0°C w kolejnych latach 1986-2006 wraz z trendem.

Rys. 7. Liczba dni gorących (a) – tp_{max} ≥25°C, upalnych (b) – tp_{max} ≥30°C, mroźnych – tp_{min} ≤-10°C i bardzo mroźnych – tp_{max} ≤-10°C (c) w kolejnych latach 1986 – 2006 wraz z trendem.

Rys. 8. Częstość (%) występowania lat z dniami badzo mroźnymi, mroźnymi, zimowymi, letnimi, gorącymi i upalnymi w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006

Rys. 9. Średnie roczne amplitudy temperatury powietrza obliczone z wartości dobowych (a) oraz liczba dni z amplitudą ≥ 12°C (b) wraz z trendem. Lata 1986-2006.

Rys. 10. Średnie wieloletnie dobowe amplitudy temperatury powietrza (a) oraz częstość (%) występowania amplitudy ≥ 12°C (b) w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Rys. 11. Średnia wartość wilgotności względnej z godz. 12 UTC w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Rys. 12. Liczba dni parnych w kolejnych latach 1986-2006 wraz z trendem.

Rys. 13. Częstość (%) występowania prężności pary wodnej ≥18,8hPa, z godz. 12 UTC, w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Rys. 14. Częstość lat z opadem atmosferycznym ≥ 1 mm, w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Rys. 15. Częstość (%) występowania rodzajów zachmurzenia, z godz. 12 UTC, w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006.

Rys. 16. Zakres międzydobowych zmian ciśnienia atmosferycznego (a) oraz częstość (%) zmianami ciśnienia atmosferycznego > 8hPa (b) w kolejnych dniach roku. Lata 1986-2006.

Rys. 17. Przebieg dobowych wartości ciśnienia atmosferycznego (a) oraz zakres zmian ciśnienia z dnia na dzień (b) w styczniu i w lipcu 2006 roku.

Rys. 18. Przebieg średnich rocznych wartości temperatury odczuwalnej (*STI*), z godz. 12 UTC, w latach 1871-2006 wraz z trendem.

Rys. 19. Częstość (%) występowania dni w ciągu roku z określoną odczuwalnością cieplną według wskaźnika temperatury odczuwalnej *STI*. Lata 1971-2006.

Rys. 20. Częstość (%) występowania dni w miesiącu z określoną odczuwalnością cieplną według wskaźnika temperatury odczuwalnej *STI*. Lata 1971-2006.

Rys. 21. Częstość (%) występowania lat z określonymi odczuciami cieplnymi, na podstawie wskaźnika temperatury odczuwalnej *STI*, w kolejnych dniach roku Lata 1971-2006.

Rys. 22. Przebieg wartości *STI* z godz. 12 UTC w styczniu i lipcu w wybranych latach.

Rys. 23. Rozkład średniej rocznej liczby dni obciążających według wskaźnika *STI* z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Rys. 24. Średnie roczne wartości promieniowania pochłoniętego (*Rprim*) wraz z trendem. Lata 1971-2006.

Rys. 25. Częstość (%) występowania lat z określonymi bodźcami radiacyjnymi, na podstawie promieniowania pochłoniętego *Rprim,* w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006

Rys. 26. Średnie, maksymalne i minimalne wartości wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*) w kolejnych dniach roku z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Rys. 27. Średnie (a) i maksymalne (b) roczne wartości wskaźnika stresu termofizjologicznego (*PhS*) wraz z trendem. Lata 1971-2006.

Rys. 28. Częstość (%) występowania lat z określonym natężeniem stresu termofizjologicznego na podstawie wskaźnika *PhS*, w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006.

Rys. 29. Rozkład średniej rocznej liczby dni obciążających według wskaźnika *PhS* z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006.

Rys. 30. Średnie roczne wartości wskaźnika stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) wraz z trendem. Lata 1971-2006.

Rys. 31. Średnie, maksymalne i minimalne wartości wskaźnika stresu termiczno-wilgotnościowego (*HSI*) w kolejnych dniach roku. Lata 1971-2006.

Rys. 32. Średnia liczba dni w miesiącu z warunkami termoneutralnymi i z obciążeniem cieplnym, niezależnie od jego natężenia, według wskaźnika *HSI*. Lata 1971-2006.

Rys. 33. Roczna liczba dni z ze stresem termiczno wilgotnościowym (*HSI*), niezależnie od jego natężenia, wraz z trendem. Lata 1971-2006.

Rys. 34. Rozkład średniej rocznej liczby dni obciążających (*HSI* <30%) według wskaźnika stresu termiczno- wilgotnościowego *HSI* z godz. 12 UTC. Lata 1971-2006

Rys. 35. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim. Lata 1971-2006.

Rys. 36a. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim zimą (XII-II). Lata 1971-2006.

Rys. 36b. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim wiosną (III-V). Lata 1971-2006.

Rys. 36c. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim latem (VI-VIII). Lata 1971-2006.

Rys. 36d. Najczęściej występujące rodzaje pogody na Pojezierzu Wielkopolskim jesienią (IX-XI). Lata 1971-2006.

Rys. 37. Częstość lat z określonymi warunkami pogodowymi w kolejnych dniach roku na podstawie wskaźnika oceny pogody WEI dla a) kąpieli słonecznych, b) kąpieli powietrznych, c) średniej rekreacji, d) intensywnej rekreacji. Lata 1971-2006.

Rys. 38. Liczba dni w miesiącu z określonymi grupami przydatności pogody do różnych form rekreacji: kąpiele słoneczne (a), kąpiele powietrzne (b), średnia (c) i intensywna (d) rekreacja. Lata 1971-2006.

Rys. 39a. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji - Słubice. Lata 1971-2006.

Rys. 39b. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Gorzów Wlkp. Lata 1971-2006.

Rys. 39c. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Toruń. Lata 1971-2006.

Rys. 39d. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Toruń. Lata 1971-2006.

Rys. 39e. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Koło. Lata 1971-2006.

Rys. 39f. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Zielona Góra. Lata 1971-2006.

Rys. 39g. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do określonych form rekreacji – Leszno. Lata 1971-2006.

Rys. 40. Kalendarz przydatności warunków pogodowych do rekreacji, turystyki i agroturystyki. Lata 1971-2006.

Rys. 41. Rozkład przestrzenny średniej rocznej liczby dni przydatności warunków pogodowych do rekreacji, turystyki i agroturystyki na Pojezierzu Wielkopolskim. Lata 1971-2006.

Rys. 42. Zmienność wskaźnika WRI' na Pojezierzu Wielkopolskim wraz z trendem. Lata 1971-2006.

Rys. 43. Liczba gospodarstw agroturystycznych w poszczególnych gminach na Pojezierzu Wielkopolskim.

Rys. 44. Podział administracyjny obszaru Pojezierza Wielkopolskiego na powiaty i gminy, wraz z opisanymi symbolami.

Rys. 45a. Liczba osób – poniżej 80 na km^2 użytków rolnych

Rys. 45b. Udział – ponad 60% indywidualnych gospodarstw rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych.

Rys. 45c. Typ osadnictwa wiejskiego.

Rys. 45d. Udział wód – ponad 5% w powierzchni całkowitej gminy.

Rys. 45e. Udział łąk i pastwisk – ponad 30% w powierzchni użytków rolnych.

Rys. 45f. Udział lasów od 30 do 60% w powierzchni całkowitej gminy.

Rys. 46. Gminy spełniające kryteria wiejskiej przestrzeni agroturystycznej

Rys. 47. Liczba dni z określoną przydatnością warunków pogodowych do rekreacji i turystyki na tle rozkładu gmin spełniających kryteria wiejskiej przestrzeni agroturystycznej na Pojezierzu Wielkopolskim.

Rys. 48. Liczba dni z określoną przydatnością warunków pogodowych do rekreacji i turystyki na tle rozkładu gospodarstw agroturystycznych według gmin na Pojezierzu Wielkopolskim.

Rys. 49. Potencjale obszary rozwoju turystyki i agroturystyki ze względu na warunki bioklimatyczne.

ZAŁĄCZNIK

Tabela Z. 1. Ogólna i skumulowana częstość (%) występowania rodzajów pogody w wieloleciu 1971-2006.

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW WLKP.			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_00x	10,5	10,5	-2_1C0_00x	14,2	14,2	-2_1C0_00x	13,8	13,8	-2_1C0_00x	13,2	13,2	-2_1C0_00x	15,2	15,2	-2_1C0_00x	13,7	13,7	-2_1C0_00x	12,1	12,1
2	-2_1C0_01x	8,4	18,8	-2_1C0_01x	9,9	24,1	-2_1C0_01x	8,9	22,7	-2_1C0_01x	8,7	21,9	-1_1C0_00x	9,1	24,3	-2_1C0_01x	10,9	24,6	-2_1C0_01x	9,3	21,4
3	-1_1C0_01x	8,2	27,1	-1_1C0_00x	8,7	32,8	-1_1C0_00x	7,4	30,1	-1_1C0_00x	7,6	29,5	-2_1C0_01x	8,3	32,5	-1_1C0_00x	9,6	34,2	-1_1C0_10x	7,5	28,9
4	-1_1C0_00x	8,1	35,1	-1_1C0_01x	8,6	41,4	-1_1C0_01x	7,3	37,4	-1_1C0_01x	7,5	37,0	-1_1C0_01x	7,2	39,7	-1_1C0_01x	9,6	43,8	-1_1C0_01x	7,3	36,2
5	-1_1C0_10x	5,6	40,7	-1_1C0_10x	5,3	46,7	1_2T0_10x	5,2	42,6	-1_2C0_00x	6,1	43,1	-1_2C0_00x	6,8	46,5	-1_2C0_00x	5,6	49,4	-1_1C0_00x	6,6	42,8
6	1_2T0_10x	5,0	45,6	-1_2C0_00x	5,2	51,8	-1_1C0_10x	5,2	47,8	1_2T0_10x	5,3	48,4	1_2T0_10x	4,7	51,2	-1_1C0_10x	4,8	54,2	-1_1C0_11x	4,4	47,2
7	-1_2C0_10x	4,4	50,0	1_2T0_10x	4,0	55,8	-1_2C0_10x	4,4	52,2	0_2C0_10x	5,1	53,5	-1_1C0_10x	4,2	55,3	1_2T0_10x	3,9	58,1	-1_2C0_00x	4,2	51,3
8	0_2C0_10x	4,3	54,3	0_2C0_10x	3,6	59,4	-1_2C0_00x	4,3	56,5	-1_2C0_10x	4,8	58,3	0_2C0_10x	4,1	59,4	-1_1C0_11x	3,2	61,3	-1_2C0_10x	3,9	55,2
9	-1_2C0_00x	4,2	58,5	-1_1C0_11x	3,5	62,9	0_2C0_10x	3,8	60,2	-1_1C0_10x	4,4	62,7	-1_2C0_10x	3,4	62,8	0_2C0_10x	3,2	64,5	1_2T0_10x	3,7	59,0
10	-1_1C0_11x	3,8	62,3	-1_2C0_10x	2,9	65,8	-1_1C0_11x	3,5	63,8	1_3T0_10x	3,0	65,8	1_3T0_10x	3,0	65,8	-1_1T0_10x	2,8	67,2	-1_1T0_10x	3,5	62,5
11	-1_1T0_10x	2,4	64,6	1_3T0_10x	2,4	68,3	-1_1T0_10x	2,7	66,4	-1_1C0_11x	2,9	68,7	-1_1C0_11x	2,4	68,2	-1_2C0_10x	2,5	69,7	0_2C0_10x	3,3	65,8
12	1_3T0_10x	2,3	66,9	-1_1T0_10x	2,4	70,7	2_3H0_10x	2,5	68,9	2_3H0_10x	2,9	71,5	2_3H0_10x	2,3	70,5	1_3T0_10x	2,3	72,0	1_3T0_10x	2,5	68,4
13	-2_1C0_10x	1,9	68,9	2_3H0_10x	1,9	72,6	1_3T0_10x	2,4	71,3	-1_1T0_10x	1,6	73,1	1_3C0_10x	1,9	72,3	2_3H0_10x	1,9	74,0	-2_1C0_10x	2,5	70,8
14	2_3H0_10x	1,8	70,7	0_2C0_00x	1,5	74,1	-2_1C0_10x	2,3	73,6	-2_1C0_10x	1,6	74,7	2_3T0_10x	1,7	74,1	0_2C0_00x	1,7	75,7	2_3H0_10x	2,2	73,0
15	3_3H1_10x	1,7	72,4	-1_2C0_01x	1,4	75,5	2_3T0_10x	1,5	75,1	-1_2C0_01x	1,5	76,2	0_2C0_00x	1,6	75,7	2_3T0_10x	1,4	77,1	2_3T0_10x	1,9	75,0
16	2_3T0_10x	1,6	74,0	2_3T0_10x	1,4	76,9	-1_2C0_01x	1,3	76,4	0_2C0_00x	1,5	77,7	-1_1T0_10x	1,5	77,2	1_3C0_10x	1,4	78,5	1_3C0_10x	1,7	76,7
17	-1_2C0_01x	1,6	75,6	-2_1C0_10x	1,3	78,2	1_3C0_10x	1,3	77,7	1_2T0_11x	1,5	79,2	-2_1C0_10x	1,5	78,7	-1_2C0_01x	1,4	79,9	-1_1T0_11x	1,4	78,1
18	1_3C0_10x	1,4	77,0	1_3C0_10x	1,3	79,6	1_2T0_11x	1,3	79,0	1_3C0_10x	1,4	80,6	-1_2C0_01x	1,5	80,2	-2_1C0_10x	1,1	81,0	-2_1C0_11x	1,3	79,4
19	2_3H1_10x	1,4	78,4	-1_1T0_11x	1,2	80,7	1_2H0_10x	1,2	80,1	1_2H0_10x	1,4	82,0	1_2C0_10x	1,3	81,5	-2_1C0_11x	1,0	82,1	3_3H1_10x	1,2	80,6
21	1_2T0_11x	1,3	79,7	1_2C0_10x	1,0	81,8	-1_1T0_11x	1,1	81,3	2_3T0_10x	1,2	83,2	1_2T0_11x	1,2	82,7	1_2H0_10x	1,0	83,1	0_1H0_10x	1,2	81,8
21	0_2C0_00x	1,3	81,0	1_2T0_11x	1,0	82,8	-2_1C0_11x	1,0	82,3	1_2C0_10x	1,0	84,2	1_2H0_10x	1,0	83,7	-1_1T0_11x	1,0	84,0	0_1T0_10x	1,1	82,9
22	1_2C0_10x	1,3	82,3	3_3H1_10x	0,9	83,7	0_2C0_11x	1,0	83,3	-2_1C0_11x	1,0	85,2	0_3C0_10x	0,9	84,6	2_3H1_10x	0,9	84,9	1_2C0_10x	1,1	84,0
23	-1_1T0_11x	1,1	83,4	2_3H1_10x	0,9	84,6	1_2C0_10x	1,0	84,2	0_2C0_11x	1,0	86,2	-2_1C0_11x	0,8	85,3	1_2C0_10x	0,8	85,8	-1_2C0_01x	1,1	85,1
24	-2_1C0_11x	1,0	84,4	-2_1C0_11x	0,8	85,4	3_3H1_10x	0,9	85,2	0_3C0_10x	1,0	87,1	3_3H1_10x	0,8	86,1	-1_1T0_00x	0,8	86,6	0_2C0_00x	1,0	86,0
25	1_2H0_10x	0,8	85,2	0_1T0_10x	0,8	86,2	0_2C0_00x	0,9	86,1	-1_1T0_11x	0,8	87,9	0_2C0_11x	0,7	86,8	3_3H1_10x	0,8	87,4	1_2T0_11x	0,8	86,8

c.d. tab.Z.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
26	0_1T0_10x	0,8	86,0	0_2C0_11x	0,8	87,0	0_3C0_10x	0,8	86,9	3_3H1_10x	0,8	88,7	-1_1T0_11x	0,6	87,4	1_2T0_11x	0,8	88,1	0_3C0_10x	0,8	87,6
27	0_3C0_10x	0,7	86,7	1_2H0_10x	0,7	87,7	2_3H1_10x	0,8	87,6	0_2C0_01x	0,7	89,4	0_2C0_01x	0,6	88,0	0_3C0_10x	0,7	88,8	2_3H1_10x	0,8	88,4
28	2_2H1_10x	0,7	87,4	0_1H0_10x	0,7	88,4	0_1T0_10x	0,7	88,4	2_3H1_10x	0,7	90,1	2_3H1_10x	0,6	88,6	0_1T0_10x	0,7	89,5	0_1T0_11x	0,7	89,1
29	0_2C0_01x	0,7	88,1	0_2C0_01x	0,6	89,0	-1_2C0_11x	0,7	89,1	-1_2C0_11x	0,6	90,7	0_1T0_10x	0,5	89,1	0_2C0_01x	0,7	90,2	1_2H0_10x	0,7	89,8
30	0_2C0_11x	0,7	88,7	-1_1T0_00x	0,6	89,7	0_1H0_10x	0,7	89,8	0_2T0_10x	0,5	91,3	1_2C0_00x	0,5	89,6	0_1H0_10x	0,6	90,8	3_3H0_10x	0,6	90,4
31	-1_1T0_00x	0,6	89,3	0_3C0_10x	0,6	90,3	0_2C0_01x	0,6	90,3	1_3H0_10x	0,5	91,7	-2_2C0_00x	0,5	90,1	1_2T0_00x	0,5	91,3	0_2C0_11x	0,5	91,0
32	1_2T1_10x	0,6	89,9	0_1T0_11x	0,6	90,9	0_1T0_11x	0,5	90,9	1_2T0_00x	0,4	92,1	1_2T0_00x	0,5	90,6	0_1T0_11x	0,5	91,8	-1_2C0_11x	0,4	91,4
33	-1_2C0_11x	0,6	90,4	1_2T1_10x	0,5	91,4	0_2T0_10x	0,5	91,3	1_2C0_00x	0,4	92,5	3_3H0_10x	0,4	91,0	-1_1T0_01x	0,5	92,3	-1_1T0_01x	0,4	91,8
34	0_1T0_11x	0,6	91,0	-1_1T0_01x	0,4	91,8	2_2H1_10x	0,5	91,8	-2_2C0_00x	0,3	92,8	-1_2C0_11x	0,4	91,3	0_2C0_11x	0,4	92,7	-1_1T0_00x	0,4	92,1
35	0_1H0_10x	0,6	91,6	-1_2C0_11x	0,4	92,3	-1_1T0_01x	0,3	92,1	1_2H0_11x	0,3	93,2	1_2C0_11x	0,3	91,7	0_2T0_10x	0,4	93,1	2_2H0_10x	0,4	92,5
36	1_2T0_00x	0,5	92,1	1_2T0_00x	0,4	92,7	3_3H0_10x	0,3	92,4	-1_1T0_00x	0,3	93,5	0_1T0_11x	0,3	92,0	2_2H1_10x	0,4	93,5	0_1H0_11x	0,3	92,9
37	-1_1T0_01x	0,4	92,4	2_2H1_10x	0,4	93,1	-1_1T0_00x	0,3	92,8	0_1H0_10x	0,3	93,8	2_2H1_10x	0,3	92,3	1_2C0_00x	0,3	93,8	0_2C0_01x	0,3	93,2
38	2_3T1_10x	0,4	92,8	2_3T1_10x	0,3	93,4	1_2T1_10x	0,3	93,1	0_1T0_11x	0,3	94,1	-1_1T0_00x	0,3	92,7	0_1H0_11x	0,3	94,1	2_2H1_10x	0,3	93,5
39	3_3H0_10x	0,3	93,1	3_3H0_10x	0,3	93,7	1_2T0_00x	0,3	93,4	2_3H0_11x	0,3	94,4	2_3H0_11x	0,3	93,0	1_2T1_10x	0,3	94,4	2_3T1_10x	0,3	93,8
40	1_2C0_11x	0,3	93,5	-2_2C0_00x	0,3	94,0	2_2H0_10x	0,3	93,7	-1_1T0_01x	0,3	94,7	2_3T1_10x	0,3	93,3	3_3H0_10x	0,3	94,7	1_2C0_11x	0,3	94,1
41	1_2C0_00x	0,3	93,8	1_2C0_11x	0,3	94,3	1_2C0_11x	0,3	93,9	1_3T0_11x	0,3	95,0	1_2H0_11x	0,3	93,6	2_3T1_10x	0,3	95,0	1_3T0_11x	0,3	94,4
42	0_1H0_11x	0,3	94,0	1_2C0_00x	0,3	94,6	-2_2C0_00x	0,3	94,2	2_2H1_10x	0,3	95,3	1_2T1_10x	0,3	93,9	-1_2C0_11x	0,3	95,2	1_2C0_00x	0,2	94,6
43	1_2H1_10x	0,3	94,3	1_2T0_01x	0,3	94,8	0_1H0_11x	0,3	94,5	1_2C0_11x	0,3	95,5	0_2T0_10x	0,3	94,2	-2_2C0_00x	0,2	95,5	1_2T1_10x	0,2	94,8
44	3_3H1_11x	0,3	94,5	1_3T0_11x	0,3	95,1	1_3T0_11x	0,2	94,7	2_2H0_10x	0,3	95,8	2_2H0_10x	0,3	94,5	0_1T0_00x	0,2	95,7	3_3H1_11x	0,2	95,0
45	0_2T0_10x	0,2	94,8	2_2H0_10x	0,3	95,4	0_1T0_01x	0,2	94,9	1_2T1_10x	0,3	96,1	1_3H0_10x	0,3	94,7	1_2H1_10x	0,2	95,9	2_3H0_11x	0,2	95,3
46	1_2T0_01x	0,2	95,0	1_2C0_01x	0,2	95,6	2_3H0_11x	0,2	95,2	0_1T0_10x	0,3	96,3	-1_1T0_01x	0,3	95,0	1_3H0_10x	0,2	96,1	1_2T0_00x	0,2	95,5
47	2_2H0_10x	0,2	95,3	0_2T0_10x	0,2	95,9	-2_2C0_10x	0,2	95,4	2_3T1_10x	0,3	96,6	1_2C0_01x	0,3	95,2	2_3H0_11x	0,2	96,3	-2_2C0_00x	0,2	95,7
48	1_2H0_11x	0,2	95,5	1_3H0_10x	0,2	96,1	1_2H0_11x	0,2	95,6	3_3H0_10x	0,2	96,8	2_3T0_11x	0,3	95,5	1_2T0_01x	0,2	96,5	-1_3C0_10x	0,2	95,8
49	3_3H2_10x	0,2	95,7	0_1H0_11x	0,2	96,2	1_3H0_10x	0,2	95,8	2_3T0_11x	0,2	97,0	0_1H0_10x	0,2	95,7	1_2C0_11x	0,2	96,7	2_3T0_11x	0,2	96,0
50	1_2C0_01x	0,2	95,9	2_3H0_11x	0,2	96,4	-1_3C0_10x	0,2	96,0	-1_3C0_10x	0,2	97,2	1_3T0_11x	0,2	96,0	1_3T0_11x	0,2	96,9	1_2H0_11x	0,2	96,2
51	2_3H0_11x	0,2	96,1	1_2H0_11x	0,2	96,6	1_2C0_00x	0,2	96,2	-2_2C0_10x	0,2	97,3	3_3H1_11x	0,2	96,2	2_2H0_10x	0,2	97,1	0_2T0_10x	0,2	96,4
52	1_3T1_10x	0,2	96,3	1_2H1_10x	0,2	96,8	2_2H1_11x	0,2	96,4	1_2C0_01x	0,2	97,5	1_2T0_01x	0,2	96,4	1_2C0_01x	0,2	97,3	1_3C0_11x	0,2	96,6
53	1_2T1_11x	0,2	96,5	2_2H1_11x	0,2	96,9	1_2C0_01x	0,2	96,6	3_3H1_11x	0,1	97,6	0_3C0_00x	0,2	96,5	1_2H0_11x	0,2	97,5	2_3H1_11x	0,2	96,7
54	2_2H1_11x	0,2	96,7	0_1T0_00x	0,1	97,1	2_3T1_10x	0,2	96,7	0_1H0_11x	0,1	97,8	0_1H0_11x	0,2	96,7	0_1T0_01x	0,2	97,6	-1_1H0_10x	0,2	96,9
55	1_3T0_11x	0,2	96,9	0_1T0_01x	0,1	97,2	0_1T0_00x	0,2	96,9	1_2T0_01x	0,1	97,9	1_3C0_11x	0,2	96,9	-1_3C0_10x	0,1	97,8	1_2C0_01x	0,2	97,1
56	-2_2C0_10x	0,1	97,0	0_1H1_10x	0,1	97,4	2_3T0_11x	0,2	97,1	1_3C0_11x	0,1	98,0	-1_3C0_00x	0,2	97,0	2_3T0_11x	0,1	97,9	1_3H0_10x	0,2	97,2
67	1_3C0_11x	0,1	97,1	-1_3C0_10x	0,1	97,5	1_2H1_10x	0,2	97,2	1_2H1_10x	0,1	98,1	1_3C0_00x	0,1	97,2	2_2H1_11x	0,1	98,0	-2_2C0_10x	0,2	97,4
58	2_2H0_11x	0,1	97,3	1_3C0_11x	0,1	97,6	1_2T0_01x	0,1	97,4	2_2H0_11x	0,1	98,2	0_1T0_00x	0,1	97,3	3_3H1_11x	0,1	98,2	0_3C0_00x	0,1	97,5
59	0_1T0_01x	0,1	97,4	3_3H1_11x	0,1	97,7	2_2H0_11x	0,1	97,5	0_1T0_01x	0,1	98,3	0_1T0_01x	0,1	97,4	1_3C0_00x	0,1	98,3	1_3C0_00x	0,1	97,6
60	2_3H1_11x	0,1	97,5	1_3C0_00x	0,1	97,8	1_3T1_10x	0,1	97,6	1_3T1_10x	0,1	98,4	1_3T1_10x	0,1	97,6	1_3C0_11x	0,1	98,4	1_2T0_01x	0,1	97,8
61	-2_2C0_00x	0,1	97,6	2_3H1_11x	0,1	98,0	1_2T1_11x	0,1	97,8	2_3H1_11x	0,1	98,5	1_2H1_10x	0,1	97,7	0_3C0_00x	0,1	98,5	2_2H1_11x	0,1	97,9
62	-1_3C0_10x	0,1	97,7	1_2T1_11x	0,1	98,1	1_3C0_11x	0,1	97,9	3_3H0_11x	0,1	98,6	-2_2C0_10x	0,1	97,8	1_3T1_10x	0,1	98,6	1_2H1_10x	0,1	98,0
63	0_1T1_10x	0,1	97,8	3_3H2_10x	0,1	98,2	3_3H1_11x	0,1	98,0	3_3H2_10x	0,1	98,7	-1_3C0_10x	0,1	98,0	2_2H0_11x	0,1	98,7	0_1T0_00x	0,1	98,1
64	0_1T1_11x	0,1	97,9	2_3T0_11x	0,1	98,2	2_3H1_11x	0,1	98,1	0_2T0_11x	0,1	98,8	2_2H0_11x	0,1	98,1	-2_2C0_10x	0,1	98,7	0_1T0_01x	0,1	98,2
65	0_1T0_00x	0,1	98,0	0_1T1_10x	0,1	98,3	-1_1H0_10x	0,1	98,2	-1_3C0_00x	0,1	98,8	2_3H1_11x	0,1	98,2	0_3C0_11x	0,1	98,8	0_1H1_10x	0,1	98,3

c.d. tab.Z.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
66	1_3H0_10x	0,1	98,1	1_3T1_10x	0,1	98,4	1_3T0_00x	0,1	98,8	0_1T0_00x	0,1	98,9	3_3H2_10x	0,1	98,3	3_3H2_10x	0,1	98,8	0_1T1_10x	0,1	98,3
67	1_3C0_00x	0,1	98,2	-2_2C0_10x	0,1	98,5	0_3C0_00x	0,1	98,8	0_2T0_00x	0,1	98,9	1_3T0_00x	0,1	98,4	1_3T0_00x	0,05	98,9	1_3T0_00x	0,1	98,4
68	2_3T0_11x	0,1	98,3	0_3C0_00x	0,1	98,6	0_1T1_10x	0,1	98,9	1_2T1_11x	0,1	99,0	2_3T2_10x	0,1	98,5	1_2T1_11x	0,05	98,9	1_3T1_10x	0,1	98,5
69	2_3H2_10x	0,1	98,4	2_2H0_11x	0,1	98,6	0_1T1_11x	0,1	99,0	1_3H0_11x	0,1	99,0	2_3H2_10x	0,1	98,6	2_3H1_11x	0,05	99,0	3_3H2_10x	0,1	98,6
70	0_1H1_10x	0,1	98,4	3_3H2_11x	0,1	98,7	0_1H1_10x	0,1	99,0	0_3C0_00x	0,05	99,1	1_2T1_11x	0,1	98,7	-1_3C0_00x	0,04	99,0	1_3C0_01x	0,1	98,7
71	1_2T2_10x	0,1	98,5	-1_3C0_00x	0,1	98,8	0_2T0_11x	0,1	99,1	0_3C0_11x	0,05	99,1	0_3C0_11x	0,1	98,7	0_2T0_11x	0,04	99,0	2_3T2_10x	0,1	98,7
72	0_2T0_11x	0,1	98,6	0_1T1_11x	0,1	98,8	0_1H1_11x	0,1	99,1	1_3C0_00x	0,05	99,2	0_2T0_11x	0,1	98,8	0_1T1_10x	0,04	99,1	3_3H2_11x	0,1	98,8
73	0_1H1_11x	0,1	98,6	2_3H2_10x	0,1	98,9	1_2H1_11x	0,1	99,2	1_2H1_11x	0,05	99,2	1_3C0_01x	0,1	98,9	0_1H1_10x	0,04	99,1	-1_3C0_00x	0,1	98,8
74	1_3T0_00x	0,1	98,7	-1_1H0_10x	0,1	98,9	2_2T0_10x	0,1	99,2	2_2H1_11x	0,05	99,3	1_2T2_10x	0,1	98,9	1_3C0_01x	0,04	99,2	1_1H1_10x	0,1	98,9
75	2_2T0_10x	0,1	98,7	2_3T2_10x	0,1	99,0	3_3H2_10x	0,1	99,3	-1_1H0_10x	0,04	99,3	2_2H1_11x	0,1	99,0	1_2T1_01x	0,04	99,2	1_2H1_11x	0,1	99,0
76	2_3T2_10x	0,1	98,8	-1_1T1_10x	0,05	99,0	1_3C0_00x	0,04	99,3	2_3H2_10x	0,04	99,4	3_3H0_11x	0,1	99,0	3_3H2_11x	0,04	99,2	2_2T0_10x	0,1	99,0
77	-1_1T1_10x	0,1	98,9	1_2C1_10x	0,05	99,1	-1_3C0_00x	0,03	99,4	1_3T0_00x	0,03	99,4	-1_1H0_10x	0,05	99,1	-1_1H0_10x	0,03	99,3	-1_1T1_10x	0,05	99,0
78	-1_1H0_10x	0,1	98,9	1_2T1_00x	0,05	99,1	-1_1T1_10x	0,03	99,4	2_2T0_10x	0,03	99,4	-1_1T1_00x	0,04	99,1	0_2T0_00x	0,03	99,3	0_1H1_11x	0,05	99,1
79	0_3C0_00x	0,1	99,0	2_2T0_10x	0,05	99,2	0_3C0_11x	0,03	99,4	2_2H2_10x	0,03	99,4	0_1T1_00x	0,04	99,2	0_1T1_01x	0,03	99,3	1_2T1_11x	0,05	99,1
80	1_2C1_10x	0,1	99,0	-1_1H0_11x	0,04	99,2	1_3H0_11x	0,03	99,5	-1_1T1_10x	0,02	99,5	1_2H1_11x	0,04	99,2	0_1H1_11x	0,03	99,4	2_2H0_11x	0,05	99,2
81	-1_1T1_01x	0,05	99,1	1_3C0_01x	0,04	99,3	1_1H1_10x	0,03	99,5	0_3C0_01x	0,02	99,5	0_2C1_10x	0,03	99,2	1_3T0_01x	0,03	99,4	-1_1T1_11x	0,04	99,2
82	2_3T1_11x	0,05	99,1	1_3T0_00x	0,04	99,3	2_2T1_10x	0,03	99,5	0_2T0_01x	0,02	99,5	1_3C1_10x	0,03	99,3	1_1H1_11x	0,03	99,4	0_3C0_11x	0,04	99,3
83	-1_1T1_00x	0,04	99,1	1_1H0_10x	0,04	99,3	3_3H0_11x	0,03	99,5	0_1T1_01x	0,02	99,5	1_2T1_00x	0,03	99,3	2_3H2_10x	0,03	99,5	0_2C1_10x	0,04	99,3
84	-1_1T1_11x	0,04	99,2	3_3H0_11x	0,04	99,4	0_2T0_00x	0,02	99,6	0_1T1_11x	0,02	99,6	2_2T0_10x	0,03	99,3	3_3H0_11x	0,03	99,5	0_2T0_11x	0,04	99,3
85	0_1T1_00x	0,04	99,2	-1_1T1_00x	0,03	99,4	1_2T1_01x	0,02	99,6	0_1H1_11x	0,02	99,6	2_3T1_11x	0,03	99,4	-1_1T1_00x	0,02	99,5	0_1T1_11x	0,04	99,4
86	1_2H2_10x	0,04	99,3	0_3C0_01x	0,03	99,4	1_1H0_10x	0,02	99,6	2_3T2_10x	0,02	99,6	-1_3C0_01x	0,02	99,4	0_1T1_11x	0,02	99,5	1_1H0_10x	0,04	99,4
87	2_2T0_11x	0,04	99,3	0_2T0_00x	0,03	99,5	2_3T1_11x	0,02	99,6	-3_1C0_01x	0,02	99,6	-1_1C1_01x	0,02	99,4	2_2T0_10x	0,02	99,6	2_3T1_11x	0,04	99,5
88	-1_1C1_01x	0,03	99,3	0_1H1_11x	0,03	99,5	2_3H2_10x	0,02	99,7	-2_2C0_01x	0,02	99,6	-1_1T1_01x	0,02	99,4	2_3T0_00x	0,02	99,6	2_3H2_10x	0,04	99,5
89	0_3C0_11x	0,03	99,4	1_1H1_10x	0,03	99,5	-2_2C0_11x	0,02	99,7	-2_2C0_11x	0,02	99,7	0_3C0_01x	0,02	99,4	2_3T1_11x	0,02	99,6	-1_1T1_00x	0,03	99,5
90	0_1T1_01x	0,03	99,4	1_1H1_11x	0,03	99,6	-1_1C1_01x	0,02	99,7	-1_1C1_01x	0,02	99,7	0_1T1_01x	0,02	99,5	-2_2C0_01x	0,02	99,6	0_1C0_11x	0,03	99,6
91	1_3C0_01x	0,03	99,4	2_2H2_11x	0,03	99,6	0_2C1_10x	0,02	99,7	-1_1T1_00x	0,02	99,7	0_1T1_10x	0,02	99,5	-2_2C0_11x	0,02	99,6	1_3T0_01x	0,03	99,6
92	1_2H1_11x	0,03	99,5	3_3T1_10x	0,03	99,6	1_3C0_01x	0,02	99,7	0_2C1_10x	0,02	99,7	0_1T1_11x	0,02	99,5	-1_1C1_01x	0,02	99,6	2_2T1_10x	0,03	99,6
93	2_2H2_10x	0,03	99,5	-1_1T1_01x	0,02	99,6	1_2C1_10x	0,02	99,7	0_1T1_10x	0,02	99,7	1_3T1_11x	0,02	99,5	0_2T0_01x	0,02	99,7	3_3H0_11x	0,03	99,6
94	3_3H2_11x	0,03	99,5	0_3C0_11x	0,02	99,7	1_3C1_10x	0,02	99,8	0_1H1_10x	0,02	99,7	2_3T0_00x	0,02	99,6	0_1H0_00x	0,02	99,7	-1_1T1_01x	0,02	99,7
95	0_2T0_00x	0,02	99,5	0_2T0_11x	0,02	99,7	1_2H2_10x	0,02	99,8	1_3T0_01x	0,02	99,7	2_2T1_10x	0,02	99,6	0_1H0_01x	0,02	99,7	-1_1H0_11x	0,02	99,7
96	1_1H0_11x	0,02	99,6	0_1T1_00x	0,02	99,7	2_3T0_00x	0,02	99,8	1_2T1_00x	0,02	99,8	2_2H2_10x	0,02	99,6	1_2T1_00x	0,02	99,7	0_1T1_01x	0,02	99,7
97	1_1H1_11x	0,02	99,6	1_3C1_10x	0,02	99,7	2_3T2_10x	0,02	99,8	1_2T1_01x	0,02	99,8	3_3T0_10x	0,02	99,6	1_1H0_10x	0,02	99,7	1_2C1_10x	0,02	99,7
98	2_3T0_00x	0,02	99,6	1_2H1_11x	0,02	99,7	2_2H2_10x	0,02	99,8	2_3T0_00x	0,02	99,8	-2_2C0_01x	0,02	99,6	1_3H0_11x	0,02	99,7	1_2T2_10x	0,02	99,8
99	2_2T1_10x	0,02	99,6	1_2H2_10x	0,02	99,8	-3_1C0_01x	0,01	99,8	2_3T1_11x	0,02	99,8	-2_2C0_11x	0,02	99,7	1_2H1_11x	0,02	99,7	1_1H1_11x	0,02	99,8
10x	2_2T1_11x	0,02	99,7	2_2T1_10x	0,02	99,8	-2_2C0_01x	0,01	99,8	3_3T0_10x	0,02	99,8	0_2T0_00x	0,02	99,7	1_2H2_10x	0,02	99,8	2_3C0_10x	0,02	99,8
101	-1_3C0_11x	0,02	99,7	2_3T1_11x	0,02	99,8	-1_1C1_00x	0,01	99,8	3_3H2_11x	0,02	99,8	0_1H1_10x	0,02	99,7	-1_1C1_00x	0,01	99,8	2_3T2_11x	0,02	99,8
102	-1_1C1_00x	0,02	99,7	2_2H2_10x	0,02	99,8	-1_1T1_00x	0,01	99,8	-1_3C0_01x	0,01	99,8	0_1H1_11x	0,02	99,7	-1_1C1_10x	0,01	99,8	-1_1C1_01x	0,02	99,8
103	0_1C0_10x	0,02	99,7	-1_3C0_11x	0,02	99,9	-1_1T1_01x	0,01	99,9	-1_3C0_11x	0,01	99,8	2_2T1_11x	0,02	99,7	-1_1T1_01x	0,01	99,8	1_1H0_11x	0,02	99,9
104	0_1C0_11x	0,02	99,7	-1_1C1_00x	0,02	99,9	-1_1T1_11x	0,01	99,9	-1_1T1_01x	0,01	99,9	2_3T2_11x	0,02	99,7	-1_1T1_11x	0,01	99,8	2_2T0_11x	0,02	99,9

c.d. tab.Z.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
105	0_3C0_01x	0,02	99,7	0_3C1_10x	0,02	99,9	-1_1H0_11x	0,01	99,9	-1_1T1_11x	0,01	99,9	2_3H2_11x	0,02	99,7	-1_1H0_11x	0,01	99,8	2_2T2_10x	0,02	99,9
106	0_2C1_10x	0,02	99,7	0_1T2_01x	0,02	99,9	0_1C0_01x	0,01	99,9	0_1C0_10x	0,01	99,9	3_3T1_10x	0,02	99,8	0_1C0_01x	0,01	99,8	3_3T0_10x	0,02	99,9
107	1_2T1_01x	0,02	99,8	1_3T1_11x	0,02	99,9	0_3C0_01x	0,01	99,9	0_2T1_11x	0,01	99,9	3_3H2_11x	0,02	99,8	0_3C0_01x	0,01	99,8	3_3H2_11x	0,02	99,9
108	1_2T2_00x	0,02	99,8	-3_1C0_01x	0,01	99,9	0_2C1_00x	0,01	99,9	0_1H0_01x	0,01	99,9	-3_1C0_01x	0,01	99,8	0_2C1_10x	0,01	99,8	-2_2C0_01x	0,01	99,9
109	1_1H0_10x	0,02	99,8	-2_2C0_11x	0,01	99,9	0_1T1_00x	0,01	99,9	1_3C0_01x	0,01	99,9	-1_3C0_11x	0,01	99,8	0_1T1_00x	0,01	99,8	-1_3C0_01x	0,01	99,9
11x	2_2T2_10x	0,02	99,8	-1_1C1_01x	0,01	99,9	0_1T1_01x	0,01	99,9	1_2C1_10x	0,01	99,9	-1_1C1_00x	0,01	99,8	0_1H2_10x	0,01	99,8	-1_3C0_11x	0,01	99,9
111	2_2H2_11x	0,02	99,8	-1_1C1_10x	0,01	99,9	1_2C1_11x	0,01	99,9	1_3C1_00x	0,01	99,9	-1_1C1_10x	0,01	99,8	0_1H2_11x	0,01	99,8	-1_1C1_10x	0,01	99,9
112	-2_2C0_11x	0,01	99,8	-1_1C1_11x	0,01	100,0	1_3T0_01x	0,01	99,9	1_3T1_11x	0,01	99,9	-1_1T1_10x	0,01	99,8	1_2C1_10x	0,01	99,9	0_2C1_00x	0,01	100,0
113	-1_3C0_00x	0,01	99,8				1_2T2_10x	0,01	99,9	1_2T2_01x	0,01	99,9	-1_1T1_11x	0,01	99,8	1_3C1_10x	0,01	99,9			
114	-1_1C1_11x	0,01	99,8				1_3T2_11x	0,01	99,9	1_2T2_10x	0,01	99,9	-1_1H0_11x	0,01	99,8	1_3T1_11x	0,01	99,9			
115	0_1C0_00x	0,01	99,8				1_1H0_11x	0,01	99,9	1_2H0_00x	0,01	99,9	0_1C0_00x	0,01	99,8	1_3T2_10x	0,01	99,9			
116	0_2T1_10x	0,01	99,9				1_2H0_00x	0,01	100,0	1_1H1_11x	0,01	99,9	0_2C1_00x	0,01	99,8	1_2H0_00x	0,01	99,9			
117	0_1H1_00x	0,01	99,9							1_3H1_10x	0,01	100,0	0_2T1_10x	0,01	99,9	1_1H2_01x	0,01	99,9			
118	0_1H1_01x	0,01	99,9										1_2C1_00x	0,01	99,9	1_2H2_00x	0,01	99,9			
119	0_1H2_11x	0,01	99,9										1_3T0_01x	0,01	99,9	1_2H2_11x	0,01	99,9			
120	1_3T0_01x	0,01	99,9										1_2T1_01x	0,01	99,9	2_3T0_01x	0,01	99,9			
121	1_2T1_00x	0,01	99,9										1_2T2_00x	0,01	99,9	2_3T1_00x	0,01	99,9			
122	1_2T2_11x	0,01	99,9										1_2T2_11x	0,01	99,9	2_3T2_10x	0,01	99,9			
123	1_3T2_10x	0,01	99,9										1_3T2_01x	0,01	99,9	2_3H1_01x	0,01	99,9			
124	1_3H0_11x	0,01	99,9										1_1H0_10x	0,01	99,9	2_2H2_10x	0,01	99,9			
125	1_1H1_10x	0,01	99,9										1_1H0_11x	0,01	99,9	2_2H2_11x	0,01	100,0			
126	2_3C0_11x	0,01	99,9										1_3H0_11x	0,01	99,9						
127	2_3T0_01x	0,01	99,9										1_2H2_10x	0,01	99,9						
128	2_2T1_01x	0,01	99,9										1_2H2_11x	0,01	99,9						
129	2_3T2_11x	0,01	100,0										2_3C0_11x	0,01	99,9						
130													2_2T0_11x	0,01	100,0						

Tabela Z. 2. Ogólna i skumulowana częstość (%) występowania rodzajów pogody w porach roku.
Lata 1971-2006.

ZIMA

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW WLKP.			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_00x	29,5	29,5	-2_1C0_00x	38,3	38,3	-2_1C0_00x	38,2	38,2	-2_1C0_00x	35,6	35,6	-2_1C0_00x	40,0	40,0	-2_1C0_00x	36,6	36,6	-2_1C0_00x	32,6	32,6
2	-2_1C0_01x	23,5	53,0	-2_1C0_01x	26,3	64,6	-2_1C0_01x	22,4	60,5	-2_1C0_01x	22,0	57,6	-2_1C0_01x	20,4	60,4	-2_1C0_01x	28,4	65,0	-2_1C0_01x	25,4	58,0
3	-1_2C0_10x	9,1	62,1	-1_2C0_00x	10,4	75,0	-1_2C0_00x	8,7	69,2	-1_2C0_00x	11,8	69,4	-1_2C0_00x	13,7	74,2	-1_2C0_00x	11,8	76,8	-1_2C0_00x	9,5	67,5
4	-1_2C0_00x	8,5	70,6	-1_1C0_00x	6,0	80,9	-1_2C0_10x	6,9	76,1	-1_2C0_10x	7,1	76,5	-1_1C0_00x	5,6	79,7	-1_1C0_00x	5,0	81,8	-1_2C0_10x	7,9	75,4
5	-1_1C0_00x	7,1	77,7	-1_2C0_10x	4,9	85,9	-2_1C0_10x	5,9	82,0	-1_1C0_00x	6,4	82,9	-1_2C0_10x	5,0	84,7	-1_2C0_10x	4,7	86,5	-2_1C0_10x	6,5	81,9
6	-2_1C0_10x	5,2	82,9	-1_1C0_01x	3,1	89,0	-1_1C0_00x	5,8	87,8	-2_1C0_10x	3,8	86,7	-2_1C0_10x	3,8	88,6	-1_1C0_01x	2,5	89,0	-1_1C0_00x	3,7	85,6
7	-1_1C0_01x	4,9	87,8	-2_1C0_10x	2,8	91,8	-2_1C0_11x	2,8	90,6	-1_1C0_01x	3,7	90,4	-1_1C0_01x	2,5	91,1	-2_1C0_11x	2,5	91,5	-2_1C0_11x	3,1	88,7
8	-2_1C0_11x	2,8	90,6	-1_2C0_01x	2,0	93,8	-1_1C0_01x	2,6	93,3	-2_1C0_11x	2,3	92,7	-1_2C0_01x	2,2	93,3	-2_1C0_10x	2,3	93,8	-1_1C0_01x	2,9	91,6
9	-1_2C0_01x	2,4	93,0	-2_1C0_11x	1,9	95,7	-1_2C0_01x	1,8	95,1	-1_2C0_01x	2,3	95,0	-2_1C0_11x	2,1	95,4	-1_2C0_01x	2,0	95,8	-1_1C0_10x	2,5	94,1
10	-1_1C0_10x	2,3	95,3	-2_2C0_00x	1,2	96,9	-1_1C0_10x	1,1	96,2	-2_2C0_00x	1,3	96,3	-2_2C0_00x	2,0	97,3	-1_1C0_10x	1,1	97,0	-1_2C0_01x	1,8	95,8
11	0_2C0_10x	1,4	96,7	-1_1C0_10x	0,9	97,8	-2_2C0_00x	1,0	97,2	-1_1C0_10x	1,1	97,5	-1_1C0_10x	0,7	98,0	-2_2C0_00x	1,0	97,9	-1_1C0_11x	1,0	96,8
12	-1_1C0_11x	0,9	97,6	-1_1C0_11x	0,6	98,5	-2_2C0_10x	0,8	98,1	-1_2C0_11x	0,6	98,1	-2_2C0_10x	0,5	98,5	0_2C0_10x	0,7	98,6	0_2C0_10x	0,9	97,7
13	-1_2C0_11x	0,7	98,4	0_2C0_10x	0,5	99,0	-1_2C0_11x	0,8	98,9	-2_2C0_10x	0,6	98,7	0_2C0_10x	0,5	99,0	-1_1C0_11x	0,4	99,1	-2_2C0_00x	0,8	98,4
14	-2_2C0_10x	0,6	98,9	-1_2C0_11x	0,4	99,4	-1_1C0_11x	0,5	99,4	0_2C0_10x	0,5	99,2	-1_2C0_11x	0,4	99,4	-1_2C0_11x	0,3	99,4	-2_2C0_10x	0,6	99,0
15	-2_2C0_00x	0,4	99,4	-2_2C0_10x	0,3	99,7	0_2C0_10x	0,2	99,7	-1_1C0_11x	0,3	99,6	-1_1C0_11x	0,4	99,8	-2_2C0_10x	0,2	99,6	-1_2C0_11x	0,6	99,6
16	0_2C0_00x	0,2	99,6	0_2C0_00x	0,1	99,8	0_2C0_00x	0,2	99,8	0_2C0_00x	0,1	99,7	-2_2C0_01x	0,1	99,8	0_2C0_00x	0,2	99,8	0_2C0_00x	0,2	99,8
17	0_2C0_11x	0,1	99,7	0_2C0_11x	0,1	99,9	-2_2C0_11x	0,1	99,9	-3_1C0_01x	0,1	99,7	-2_2C0_11x	0,1	99,9	-2_2C0_01x	0,1	99,8	-2_2C0_01x	0,0	99,9
18	1_2C0_10x	0,1	99,8	-3_1C0_01x	0,0	99,9	1_2C0_10x	0,1	99,9	-2_2C0_01x	0,1	99,8	-3_1C0_01x	0,0	99,9	-2_2C0_11x	0,1	99,9	0_2C0_11x	0,0	99,9
19	0_2C0_01x	0,1	99,9	-2_2C0_11x	0,0	100,0	-3_1C0_01x	0,0	100,0	-2_2C0_11x	0,1	99,8	0_2C0_00x	0,0	100,0	0_2C0_11x	0,1	100,0	1_2C0_10x	0,0	99,9
20	0_2T0_10x	0,1	100,0	1_2C0_10x	0,0	100,0	-2_2C0_01x	0,0	100,0	0_2C0_11x	0,1	99,9	0_2C0_01x	0,0	100,0	0_2C0_01x	0,0	100,0	1_2C1_10x	0,0	100,0
21	-2_2C0_11x	0,0	100,0							1_2C0_10x	0,1	100,0	1_2C0_10x	0,0	100,0				1_2T0_10x	0,0	100,0
22										1_2C1_10x	0,0	100,0									

WIOSNA

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-1_1C0_10x	10,7	10,7	-1_1C0_10x	10,4	10,4	-1_1C0_10x	9,5	9,5	0_2C0_10x	8,9	8,9	-2_1C0_00x	8,1	8,1	-1_1C0_10x	10,4	10,4	-1_1C0_10x	13,1	13,1
2	-1_1C0_01x	8,6	19,3	-1_1C0_01x	9,3	19,7	-1_1C0_01x	7,2	16,8	-1_1C0_01x	7,5	16,5	-1_1C0_00x	8,0	16,1	-1_1C0_01x	10,3	20,7	-1_1C0_01x	8,3	21,4
3	-1_1C0_00x	7,2	26,5	-1_1C0_00x	7,7	27,4	-1_1C0_00x	6,8	23,6	-1_1C0_10x	7,4	23,9	-1_1C0_01x	7,4	23,5	-1_1C0_00x	9,2	29,8	-1_1C0_11x	7,0	28,4
4	0_2C0_10x	7,2	33,7	-2_1C0_00x	7,1	34,5	0_2C0_10x	6,6	30,2	-1_2C0_10x	7,2	31,1	-1_1C0_10x	7,2	30,7	-2_1C0_00x	7,2	37,0	-2_1C0_00x	6,6	35,0
5	-1_1C0_11x	7,1	40,8	0_2C0_10x	6,6	41,0	-2_1C0_00x	6,6	36,8	-2_1C0_00x	6,5	37,6	0_2C0_10x	7,2	37,9	-2_1C0_01x	5,9	42,9	-1_1C0_00x	6,4	41,4
6	1_3T0_10x	5,3	46,1	-1_1C0_11x	6,0	47,1	-1_2C0_10x	6,2	43,0	-1_1C0_00x	6,0	43,6	-1_2C0_00x	5,8	43,7	0_2C0_10x	5,8	48,7	0_2C0_10x	5,3	46,7
7	1_3C0_10x	4,8	50,9	-2_1C0_01x	5,0	52,0	-1_1C0_11x	5,8	48,8	1_3T0_10x	5,9	49,5	1_3C0_10x	5,5	49,2	-1_1C0_11x	5,5	54,2	1_3C0_10x	5,0	51,7
8	-2_1C0_00x	4,7	55,6	1_3T0_10x	4,7	56,7	-2_1C0_01x	5,5	54,3	-1_2C0_00x	5,2	54,6	-1_2C0_10x	5,2	54,4	1_3C0_10x	4,6	58,8	1_3T0_10x	5,0	56,7
9	-1_2C0_10x	4,0	59,6	1_3C0_10x	4,5	61,2	1_3T0_10x	5,0	59,3	-2_1C0_01x	5,1	59,7	-2_1C0_01x	5,1	59,6	1_3T0_10x	4,4	63,2	-2_1C0_01x	4,5	61,3
10	-2_1C0_01x	4,0	63,6	-1_2C0_10x	4,3	65,6	1_3C0_10x	4,4	63,7	-1_1C0_11x	4,6	64,3	1_3T0_10x	5,1	64,7	-1_2C0_00x	4,0	67,2	-1_1T0_10x	4,0	65,2
11	1_2T0_10x	3,7	67,3	-1_2C0_00x	4,0	69,5	1_2T0_10x	3,7	67,3	1_3C0_10x	4,4	68,8	-1_1C0_11x	4,4	69,1	1_2T0_10x	3,1	70,4	-1_2C0_10x	3,9	69,1
12	-1_2C0_00x	3,1	70,4	1_2T0_10x	2,8	72,3	-1_2C0_00x	3,6	70,9	1_2T0_10x	4,0	72,8	1_2T0_10x	3,4	72,5	-1_1T0_10x	3,0	73,4	0_3C0_10x	2,9	72,1
13	0_3C0_10x	2,8	73,2	-1_1T0_10x	2,4	74,7	0_3C0_10x	2,9	73,8	0_3C0_10x	3,5	76,3	0_3C0_10x	3,3	75,8	-1_2C0_10x	2,9	76,3	-1_2C0_00x	2,8	74,9
14	-1_1T0_10x	2,2	75,4	0_3C0_10x	2,2	76,9	-2_1C0_10x	2,3	76,1	2_3H0_10x	2,5	78,7	2_3T0_10x	1,9	77,7	0_3C0_10x	2,5	78,9	1_2T0_10x	2,5	77,4
15	-1_2C0_01x	2,0	77,4	-1_2C0_01x	2,1	79,0	-1_1T0_10x	2,1	78,1	-1_2C0_01x	2,0	80,8	-1_2C0_01x	1,8	79,4	-2_1C0_10x	1,9	80,7	2_3T0_10x	2,1	79,5
16	2_3H0_10x	1,9	79,3	-2_1C0_10x	1,8	80,8	0_2C0_11x	1,9	80,0	-1_2C0_11x	1,4	82,2	0_2C0_00x	1,7	81,1	-1_2C0_01x	1,8	82,5	2_3H0_10x	2,0	81,5
17	2_3T0_10x	1,8	81,1	2_3T0_10x	1,6	82,4	2_3H0_10x	1,8	81,9	-2_1C0_10x	1,4	83,6	-2_1C0_10x	1,5	82,6	2_3T0_10x	1,4	83,9	-2_1C0_10x	1,9	83,4
18	-2_1C0_10x	1,6	82,7	0_2C0_11x	1,5	83,9	2_3T0_10x	1,7	83,5	0_2C0_11x	1,4	85,0	2_3H0_10x	1,4	84,0	-2_1C0_11x	1,3	85,2	-1_1T0_11x	1,2	84,6
19	1_2C0_10x	1,3	84,0	2_3H0_10x	1,4	85,3	-1_2C0_01x	1,3	84,9	0_2C0_00x	1,2	86,2	0_2C0_11x	1,3	85,3	2_3H0_10x	1,2	86,4	-2_1C0_11x	1,2	85,8
21	1_2T0_11x	1,3	85,3	-1_1T0_11x	1,1	86,4	-1_2C0_11x	1,2	86,0	2_3T0_10x	1,2	87,4	1_2C0_10x	1,3	86,5	0_2C0_00x	1,2	87,6	0_2C0_11x	1,2	87,0
21	0_2C0_11x	1,2	86,5	0_2C0_00x	1,1	87,6	1_2T0_11x	1,0	87,1	1_2T0_11x	1,1	88,5	-1_1T0_10x	1,1	87,7	0_2T0_10x	0,9	88,5	-1_2C0_01x	1,0	88,0
22	0_2C0_00x	1,1	87,7	1_2C0_10x	0,9	88,5	1_2H0_10x	1,0	88,1	-2_1C0_11x	1,0	89,5	1_2T0_11x	0,8	88,5	0_2C0_11x	0,8	89,3	1_2C0_10x	1,0	89,0
23	-1_2C0_11x	1,0	88,6	1_2T0_11x	0,8	89,3	0_2T0_10x	0,9	89,0	1_2C0_10x	0,9	90,5	0_3C0_00x	0,6	89,1	-1_1T0_11x	0,8	90,2	0_2C0_00x	1,0	89,9
24	-1_1T0_11x	1,0	89,6	-2_1C0_11x	0,8	90,2	-1_1T0_11x	0,9	89,9	-1_1T0_10x	0,9	91,4	0_2T0_10x	0,6	89,7	1_2C0_10x	0,8	91,0	-1_3C0_10x	0,8	90,7
25	1_2H0_10x	0,7	90,2	-1_2C0_11x	0,8	91,0	-2_1C0_11x	0,9	90,8	0_2T0_10x	0,9	92,2	-1_3C0_00x	0,6	90,3	1_2T0_11x	0,7	91,7	-1_2C0_11x	0,7	91,4
26	2_3H1_10x	0,7	90,9	0_2T0_10x	0,6	91,5	1_2C0_10x	0,8	91,7	1_3H0_10x	0,7	93,0	1_2H0_10x	0,6	91,0	-1_2C0_11x	0,6	92,2	1_2H0_10x	0,6	92,0
27	-2_1C0_11x	0,6	91,5	1_2H0_10x	0,6	92,1	-1_3C0_10x	0,8	92,5	-1_3C0_10x	0,7	93,7	-1_2C0_11x	0,5	91,5	0_2C0_01x	0,6	92,8	0_3C0_00x	0,5	92,5
28	0_2C0_01x	0,6	92,2	-1_3C0_10x	0,5	92,6	0_2C0_00x	0,8	93,2	-1_1T0_11x	0,7	94,3	-1_3C0_10x	0,5	92,0	1_2H0_10x	0,6	93,4	1_2T0_11x	0,5	93,0
29	0_2T0_10x	0,5	92,7	0_2C0_01x	0,5	93,1	0_2C0_01x	0,6	93,8	1_2H0_10x	0,6	95,0	-2_1C0_11x	0,5	92,5	1_3H0_10x	0,6	94,0	1_3T0_11x	0,5	93,5
30	-1_3C0_10x	0,4	93,1	1_3H0_10x	0,5	93,5	1_3H0_10x	0,6	94,4	0_2C0_01x	0,5	95,5	0_2C0_01x	0,5	93,0	-1_3C0_10x	0,5	94,5	0_1T0_10x	0,5	94,0

c.d. tab Z.2. WIOSNA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	0_1T0_10x	0,4	93,5	2_3T1_10x	0,5	94,0	2_3H1_10x	0,4	94,8	1_3T0_11x	0,5	96,0	-1_1T0_11x	0,4	93,4	2_3H1_10x	0,4	94,9	1_3C0_11x	0,4	94,3
32	3_3H1_10x	0,4	93,9	1_3T0_11x	0,4	94,4	1_3T0_11x	0,4	95,2	1_3C0_11x	0,3	96,3	1_3C0_11x	0,4	93,8	0_3C0_00x	0,3	95,2	0_2C0_01x	0,3	94,7
33	1_2C0_11x	0,4	94,3	2_3H1_10x	0,4	94,8	1_2C0_11x	0,4	95,6	2_3T1_10x	0,3	96,6	2_3T1_10x	0,4	94,2	0_1H0_10x	0,3	95,5	0_1H0_10x	0,3	95,0
34	1_3C0_11x	0,4	94,7	1_3C0_11x	0,3	95,1	1_3C0_11x	0,4	96,0	-1_3C0_00x	0,2	96,8	1_2C0_11x	0,4	94,6	1_3C0_11x	0,3	95,8	0_1T0_11x	0,3	95,3
35	1_3T0_11x	0,4	95,1	0_3C0_00x	0,3	95,4	0_3C0_00x	0,3	96,2	1_2C0_11x	0,2	97,0	2_3H1_10x	0,4	95,0	1_3T0_11x	0,3	96,1	0_2T0_10x	0,3	95,6
36	1_3T1_10x	0,3	95,4	2_3H0_11x	0,3	95,7	0_1T0_10x	0,3	96,5	1_2H0_11x	0,2	97,3	1_3T0_11x	0,3	95,3	2_3T1_10x	0,3	96,4	1_3H0_10x	0,3	95,9
37	1_2T1_10x	0,3	95,7	-1_3C0_00x	0,2	96,0	0_1H0_10x	0,3	96,8	2_3T0_11x	0,2	97,5	1_3H0_10x	0,3	95,6	-1_1T0_00x	0,2	96,6	-1_1H0_10x	0,3	96,2
38	0_1T0_11x	0,2	95,9	1_2C0_11x	0,2	96,2	2_3H0_11x	0,3	97,1	2_3H1_10x	0,2	97,7	2_3T0_11x	0,3	96,0	0_3C0_11x	0,2	96,9	1_2C0_11x	0,2	96,4
39	0_1H0_10x	0,2	96,1	1_3C0_00x	0,2	96,5	1_3T1_10x	0,2	97,3	0_3C0_11x	0,2	97,9	1_3T1_10x	0,3	96,3	1_2C0_11x	0,2	97,1	-1_3C0_00x	0,2	96,6
40	1_2H0_11x	0,2	96,4	-1_1T0_00x	0,2	96,7	1_2H0_11x	0,2	97,5	0_3C0_00x	0,2	98,0	2_3H0_11x	0,3	96,5	1_3C0_00x	0,2	97,3	0_1H0_11x	0,2	96,8
41	0_3C0_00x	0,2	96,6	0_1T0_11x	0,2	96,9	2_3T0_11x	0,2	97,7	1_2T1_10x	0,2	98,2	0_3C0_11x	0,2	96,8	1_2H0_11x	0,2	97,5	1_3C0_00x	0,2	97,0
42	1_3H0_10x	0,2	96,8	0_1H0_10x	0,2	97,1	3_3H0_10x	0,2	97,8	1_3T1_10x	0,2	98,3	1_2T1_10x	0,2	97,0	-1_3C0_00x	0,2	97,6	2_3H1_10x	0,2	97,3
43	0_2T0_11x	0,2	97,0	1_2T1_10x	0,2	97,3	3_3H1_10x	0,2	98,0	2_3H0_11x	0,2	98,5	3_3H0_10x	0,2	97,2	0_1T0_10x	0,2	97,8	3_3H0_10x	0,2	97,5
44	1_2T1_11x	0,2	97,2	0_1T0_10x	0,2	97,5	-1_3C0_00x	0,1	98,1	0_3C0_01x	0,1	98,6	1_3C0_00x	0,2	97,4	0_1T0_11x	0,2	97,9	2_3H1_11x	0,2	97,6
45	2_3H0_11x	0,2	97,3	-1_1H0_10x	0,2	97,6	0_3C0_11x	0,1	98,2	0_2T0_11x	0,1	98,6	3_3H1_10x	0,2	97,6	1_2C0_00x	0,1	98,0	0_3C0_11x	0,2	97,8
46	1_3C0_00x	0,2	97,5	3_3H0_10x	0,2	97,8	1_2H1_10x	0,1	98,4	1_2T0_00x	0,1	98,7	0_2T0_11x	0,2	97,7	1_2T1_10x	0,1	98,2	1_3T1_10x	0,2	97,9
47	2_3T1_10x	0,2	97,6	3_3H1_10x	0,2	97,9	-1_1T0_00x	0,1	98,5	-1_1T0_00x	0,1	98,8	1_2C0_00x	0,2	97,9	1_2H1_10x	0,1	98,3	2_3T1_10x	0,2	98,1
48	2_2H1_10x	0,2	97,8	0_3C0_01x	0,1	98,1	-1_1H0_10x	0,1	98,5	0_1T0_11x	0,1	98,9	1_2H0_11x	0,2	98,0	-1_1T0_01x	0,1	98,4	-1_1T0_01x	0,1	98,2
49	-1_1T0_00x	0,1	97,9	1_3T1_10x	0,1	98,2	1_2C0_01x	0,1	98,6	1_2C0_00x	0,1	98,9	1_2T0_00x	0,1	98,2	0_2T0_11x	0,1	98,5	1_3C0_01x	0,1	98,3
50	0_3C0_11x	0,1	98,0	2_3H2_10x	0,1	98,3	1_2T0_00x	0,1	98,7	1_2C0_01x	0,1	99,0	-1_3C0_01x	0,1	98,2	0_1H0_11x	0,1	98,6	1_2T1_10x	0,1	98,5
51	1_2T0_00x	0,1	98,2	0_3C0_11x	0,1	98,4	1_3T0_00x	0,1	98,8	1_3C0_00x	0,1	99,0	-1_1T0_00x	0,1	98,3	1_2T0_00x	0,1	98,6	2_3H0_11x	0,1	98,6
52	1_2H1_10x	0,1	98,3	1_3C1_10x	0,1	98,5	1_2T1_10x	0,1	98,9	1_2T0_01x	0,1	99,1	0_3C0_01x	0,1	98,4	1_2T0_01x	0,1	98,7	3_3H1_10x	0,1	98,7
53	2_3T0_11x	0,1	98,4	2_3T0_11x	0,1	98,6	2_3H1_11x	0,1	99,0	1_2T1_11x	0,1	99,2	0_2C1_10x	0,1	98,5	1_2T1_11x	0,1	98,8	-1_1T0_00x	0,1	98,8
54	3_3H0_10x	0,1	98,5	2_2H0_10x	0,1	98,7	0_1T0_11x	0,1	99,1	1_3H0_11x	0,1	99,2	1_2C0_01x	0,1	98,6	1_3T1_10x	0,1	98,9	-1_1T1_11x	0,1	98,9
55	3_3H1_11x	0,1	98,6	-1_3C0_11x	0,1	98,7	0_2T0_11x	0,1	99,1	2_3H1_11x	0,1	99,3	1_3C1_10x	0,1	98,7	2_3T0_11x	0,1	99,0	0_2C1_10x	0,1	99,0
56	-1_1T0_01x	0,1	98,7	-1_1T1_01x	0,1	98,8	0_1H0_11x	0,1	99,2	3_3H1_10x	0,1	99,3	1_2T0_01x	0,1	98,8	2_3H0_11x	0,1	99,1	2_3T0_11x	0,1	99,1
57	0_1H0_11x	0,1	98,8	-1_1T1_10x	0,1	98,9	1_3C1_10x	0,1	99,2	-2_2C0_00x	0,0	99,4	1_2T1_11x	0,1	98,9	3_3H0_10x	0,1	99,2	2_3H2_10x	0,1	99,2
58	1_2C0_01x	0,1	98,9	0_3C1_10x	0,1	98,9	1_3H0_11x	0,1	99,3	-1_3C0_01x	0,0	99,4	1_2H1_10x	0,1	99,0	-1_1H0_10x	0,1	99,2	-1_1H0_11x	0,1	99,2
59	-1_3C0_11x	0,1	99,0	0_2T0_11x	0,1	99,0	2_3T1_10x	0,1	99,4	-1_3C0_11x	0,0	99,4	-1_1H0_10x	0,1	99,0	1_2C0_01x	0,1	99,3	0_2T0_11x	0,1	99,3
60	-1_1H0_10x	0,1	99,0	0_1T1_11x	0,1	99,0	2_2H0_10x	0,1	99,4	-1_1C1_01x	0,0	99,5	0_1T0_11x	0,1	99,1	1_3C0_01x	0,1	99,4	1_2C0_01x	0,1	99,3
61	0_3C0_01x	0,1	99,1	1_2C0_00x	0,1	99,1	-2_2C0_10x	0,0	99,5	-1_1T0_01x	0,0	99,5	1_3T0_00x	0,1	99,2	2_3H1_11x	0,1	99,4	1_2T0_00x	0,1	99,4
62	2_3T2_10x	0,1	99,2	1_3C0_01x	0,1	99,2	-1_1C1_00x	0,0	99,5	-1_1T1_11x	0,0	99,5	2_3T1_11x	0,1	99,2	3_3H1_10x	0,1	99,5	2_3C0_10x	0,1	99,5
63	2_2H0_10x	0,1	99,2	1_2T0_01x	0,1	99,2	-1_1T0_01x	0,0	99,5	0_1T0_10x	0,0	99,5	2_3T2_10x	0,1	99,3	-1_1C1_01x	0,0	99,5	2_3T2_10x	0,1	99,5
64	2_2H0_11x	0,1	99,3	1_2T1_00x	0,1	99,3	-1_1T1_10x	0,0	99,5	0_2T0_00x	0,0	99,6	2_2H0_10x	0,1	99,3	-1_1T1_11x	0,0	99,5	-1_3C0_01x	0,0	99,5
65	2_3H2_10x	0,1	99,3	1_3T1_11x	0,1	99,3	0_3C0_01x	0,0	99,6	0_2T1_11x	0,0	99,6	-1_3C0_11x	0,0	99,4	-1_1H0_11x	0,0	99,6	-1_3C0_11x	0,0	99,6
66	3_3H2_10x	0,1	99,4	2_3H1_11x	0,1	99,4	0_1T0_01x	0,0	99,6	0_1H0_10x	0,0	99,6	-1_1C1_01x	0,0	99,4	0_3C0_01x	0,0	99,6	-1_1T1_10x	0,0	99,6
67	-1_3C0_00x	0,0	99,4	-2_2C0_00x	0,0	99,4	0_1H1_10x	0,0	99,6	0_1H0_11x	0,0	99,7	-1_1T0_01x	0,0	99,4	0_1T0_00x	0,0	99,6	0_2C1_00x	0,0	99,6
68	-1_1C1_00x	0,0	99,5	-1_1C1_01x	0,0	99,5	1_2C0_00x	0,0	99,7	0_1H1_10x	0,0	99,7	-1_1T1_00x	0,0	99,5	0_1T0_01x	0,0	99,7	0_1T1_10x	0,0	99,7
69	-1_1C1_01x	0,0	99,5	-1_1T0_01x	0,0	99,5	1_3C0_00x	0,0	99,7	1_3C1_00x	0,0	99,7	-1_1T1_10x	0,0	99,5	0_2T0_00x	0,0	99,7	0_1T1_11x	0,0	99,7
70	-1_1T1_01x	0,0	99,5	-1_1H0_11x	0,0	99,5	1_2C1_11x	0,0	99,7	1_3T0_01x	0,0	99,8	0_1T0_00x	0,0	99,5	0_1T1_11x	0,0	99,7	0_1H1_11x	0,0	99,7

c.d. tab.Z.2. WIOSNA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	-1_1T1_10x	0,0	99,5	0_2T0_01x	0,0	99,5	1_2T0_01x	0,0	99,8	1_3T1_11x	0,0	99,8	0_1T0_01x	0,0	99,5	1_3C1_10x	0,0	99,8	1_2C0_00x	0,0	99,8
72	0_2C1_10x	0,0	99,6	0_1H0_11x	0,0	99,6	1_2H1_11x	0,0	99,8	1_2H1_10x	0,0	99,8	0_1T0_10x	0,0	99,6	1_3T0_01x	0,0	99,8	1_3C1_10x	0,0	99,8
73	0_1T0_00x	0,0	99,6	1_2C0_01x	0,0	99,6	1_2H2_10x	0,0	99,8	1_2H1_11x	0,0	99,8	0_1T1_11x	0,0	99,6	1_3H0_11x	0,0	99,8	1_3T0_00x	0,0	99,8
74	0_1T1_10x	0,0	99,6	1_2C1_10x	0,0	99,6	2_3T1_00x	0,0	99,8	1_3H1_10x	0,0	99,9	0_1H0_10x	0,0	99,6	1_2H1_11x	0,0	99,8	1_2T1_11x	0,0	99,8
75	0_2T1_10x	0,0	99,7	1_2T0_00x	0,0	99,7	2_3T1_11x	0,0	99,9	2_3T1_11x	0,0	99,9	1_3T1_11x	0,0	99,7	2_3T2_10x	0,0	99,9	1_2H0_11x	0,0	99,9
76	0_1H1_11x	0,0	99,7	1_3T0_00x	0,0	99,7	2_2H0_11x	0,0	99,9	2_3T2_10x	0,0	99,9	1_3H0_11x	0,0	99,7	2_2H1_10x	0,0	99,9	1_2H1_10x	0,0	99,9
77	1_2C0_00x	0,0	99,7	1_2T1_11x	0,0	99,7	2_2H1_11x	0,0	99,9	2_3H2_10x	0,0	100,0	1_2H1_11x	0,0	99,7	2_3H2_10x	0,0	99,9	1_2H1_11x	0,0	99,9
78	1_3C0_01x	0,0	99,8	1_2H0_11x	0,0	99,8	3_3T1_10x	0,0	100,0	3_3H0_10x	0,0	100,0	2_2H1_10x	0,0	99,8	3_3T0_10x	0,0	100,0	2_2H1_10x	0,0	100,0
79	1_2C1_10x	0,0	99,8	1_2H1_10x	0,0	99,8	3_3H1_11x	0,0	100,0				2_3H1_11x	0,0	99,8	3_3H0_11x	0,0	100,0	3_3H1_11x	0,0	100,0
80	1_2T0_01x	0,0	99,8	1_2H1_11x	0,0	99,8							3_3T1_10x	0,0	99,8						
81	1_3T0_01x	0,0	99,8	2_3C0_11x	0,0	99,8							3_3H1_11x	0,0	99,8						
82	2_3C0_11x	0,0	99,9	2_3T1_11x	0,0	99,9							3_3H2_10x	0,0	99,9						
83	2_3T0_00x	0,0	99,9	2_3T2_10x	0,0	99,9							2_3T2_10x	0,0	99,9						
84	2_3T1_11x	0,0	99,9	2_2H0_11x	0,0	99,9							2_2H0_11x	0,0	99,9						
85	2_3T2_11x	0,0	100,0	2_2H1_10x	0,0	100,0							2_2H1_10x	0,0	100,0						
86	2_3H1_11x	0,0	100,0	3_3H1_11x	0,0	100,0							3_3H1_11x	0,0	100,0						

LATO

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1_2T0_10x	10,1	10,1	-1_1C0_01x	9,4	9,4	1_2T0_10x	11,3	11,3	1_2T0_10x	11,4	11,4	1_2T0_10x	10,5	10,5	-1_1C0_01x	12,5	12,5	1_2T0_10x	8,0	8,0
2	-1_1C0_01x	8,5	18,6	1_2T0_10x	8,5	17,9	-1_1C0_01x	8,6	19,9	-1_1C0_01x	8,9	20,3	-1_1C0_01x	9,2	19,6	1_2T0_10x	8,1	20,5	-1_1C0_01x	8,0	16,0
3	3_3H1_10x	5,8	24,4	-1_1C0_00x	7,1	25,0	2_3H0_10x	7,4	27,2	2_3H0_10x	7,7	28,0	-1_1C0_00x	6,9	26,6	-1_1C0_00x	7,3	27,9	-1_1T0_10x	6,4	22,4
4	-1_1T0_10x	5,3	29,7	-1_1T0_10x	5,6	30,6	-1_1T0_10x	6,7	33,9	-1_1C0_00x	5,0	33,0	2_3H0_10x	6,8	33,3	-1_1T0_10x	6,2	34,1	2_3H0_10x	5,8	28,2
5	-1_1C0_00x	4,9	34,6	2_3H0_10x	5,3	36,0	-1_1C0_11x	4,5	38,4	1_3T0_10x	4,6	37,6	1_3T0_10x	5,0	38,3	2_3H0_10x	5,6	39,7	-1_1C0_11x	5,3	33,5
6	2_3H0_10x	4,6	39,2	-1_1C0_10x	4,1	40,1	-1_1C0_00x	4,3	42,7	-1_1T0_10x	4,5	42,1	-1_1C0_10x	4,8	43,1	-1_1C0_11x	4,1	43,8	-1_1C0_10x	4,9	38,4
7	2_3H1_10x	4,3	43,5	-1_1C0_11x	4,0	44,1	-1_1C0_10x	3,7	46,4	-1_1C0_11x	4,5	46,6	-1_1T0_10x	4,1	47,2	-1_1C0_10x	3,9	47,7	3_3H1_10x	4,4	42,8
8	2_3T0_10x	3,8	47,3	1_3T0_10x	3,8	47,9	1_3T0_10x	3,4	49,8	1_2H0_10x	4,4	51,0	2_3T0_10x	4,1	51,2	2_3T0_10x	3,4	51,1	2_3T0_10x	4,4	47,2
9	-1_1C0_10x	3,6	50,9	3_3H1_10x	3,4	51,3	2_3T0_10x	3,4	53,3	-1_1C0_10x	4,0	55,0	1_2T0_11x	3,0	54,2	1_3T0_10x	3,4	54,5	-1_1C0_00x	4,3	51,5
10	-1_1C0_11x	3,6	54,6	2_3T0_10x	3,4	54,7	3_3H1_10x	3,4	56,7	1_2T0_11x	4,0	59,0	1_2H0_10x	2,9	57,1	1_2H0_10x	3,1	57,6	0_1H0_10x	4,1	55,6
11	1_2T0_11x	3,3	57,8	2_3H1_10x	3,0	57,8	1_2T0_11x	3,4	60,1	2_3T0_10x	3,0	61,9	3_3H1_10x	2,9	60,0	2_3H1_10x	3,1	60,7	0_1T0_10x	3,8	59,5
12	1_3T0_10x	2,8	60,6	0_1T0_10x	2,9	60,7	1_2H0_10x	3,1	63,2	3_3H1_10x	2,9	64,8	-1_1C0_11x	2,7	62,7	3_3H1_10x	2,9	63,6	1_3T0_10x	3,4	62,9
13	0_1T0_10x	2,7	63,3	-1_1T0_11x	2,8	63,5	-1_1T0_11x	3,1	66,3	0_2C0_10x	2,7	67,5	0_1T0_10x	2,0	64,6	-1_1T0_00x	2,5	66,1	-1_1T0_11x	3,3	66,2
14	-1_1T0_11x	2,5	65,8	1_2T0_11x	2,6	66,2	0_1T0_10x	2,7	68,9	2_3H1_10x	2,4	69,9	2_3H1_10x	1,8	66,4	-1_1T0_11x	2,5	68,7	2_3H1_10x	2,7	68,9
15	1_2H0_10x	2,5	68,3	0_1H0_10x	2,4	68,5	2_3H1_10x	2,4	71,3	-1_1T0_11x	2,2	72,1	-1_1T0_11x	1,8	68,2	0_1T0_10x	2,5	71,2	0_1T0_11x	2,5	71,4
16	2_2H1_10x	2,1	70,4	1_2H0_10x	2,1	70,7	0_1H0_10x	2,4	73,7	0_2C0_01x	1,2	73,3	0_2C0_10x	1,6	69,8	0_1H0_10x	1,9	73,1	1_2T0_11x	2,2	73,6
17	0_1T0_11x	1,9	72,3	0_1T0_11x	2,1	72,7	0_1T0_11x	2,0	75,7	0_2C0_11x	1,2	74,5	3_3H0_10x	1,5	71,2	0_1T0_11x	1,8	74,9	3_3H0_10x	2,2	75,8
18	0_1H0_10x	1,8	74,1	-1_1T0_00x	1,6	74,4	2_2H1_10x	1,6	77,3	0_1H0_10x	1,1	75,6	1_2C0_10x	1,4	72,6	1_2T0_11x	1,8	76,7	1_2H0_10x	1,7	77,5
19	-1_1T0_00x	1,6	75,7	0_2C0_10x	1,5	75,8	3_3H0_10x	1,1	78,5	0_1T0_11x	1,1	76,7	1_2T0_00x	1,3	73,9	-1_1T0_01x	1,5	78,1	0_1H0_11x	1,1	78,6
21	3_3H0_10x	1,2	76,9	-1_1T0_01x	1,4	77,2	0_2C0_10x	1,1	79,6	1_2H0_11x	1,1	77,8	0_1T0_11x	1,3	75,2	1_2T0_00x	1,3	79,4	-1_1T0_01x	1,0	79,6
21	1_2T0_00x	1,1	78,0	1_2T0_00x	1,1	78,4	-1_1T0_01x	1,1	80,7	1_3H0_10x	1,1	78,9	2_2H1_10x	1,2	76,4	2_2H1_10x	1,3	80,7	2_2H1_10x	1,0	80,6
22	1_2C0_10x	1,0	79,1	2_2H1_10x	1,1	79,5	0_1H0_11x	0,9	81,6	0_2C0_00x	1,1	80,0	0_2C0_00x	1,1	77,5	0_2C0_10x	1,1	81,9	1_3C0_10x	0,9	81,5
23	-1_1T0_01x	1,0	80,1	1_2T1_10x	1,1	80,6	-1_1T0_00x	0,9	82,5	1_2T0_00x	1,0	81,0	1_3C0_10x	1,1	78,5	0_1H0_11x	1,1	83,0	2_2H0_10x	0,9	82,4
24	1_2T1_10x	1,0	81,1	3_3H0_10x	1,1	81,6	0_1T0_01x	0,8	83,3	-1_1T0_00x	1,0	82,0	1_2H0_11x	1,0	79,5	0_2C0_00x	1,0	84,0	0_2C0_10x	0,8	83,2
25	0_2C0_10x	0,9	82,0	1_2T0_01x	0,8	82,5	1_2T0_00x	0,8	84,2	2_3H0_11x	1,0	83,0	-1_1T0_00x	1,0	80,5	3_3H0_10x	1,0	84,9	3_3H1_11x	0,8	84,1
26	1_2H1_10x	0,9	82,9	0_2C0_01x	0,8	83,3	2_2H0_10x	0,8	85,0	2_2H1_10x	1,0	84,0	2_3H0_11x	0,9	81,4	0_2C0_01x	0,9	85,9	-1_1T0_00x	0,8	84,8
27	3_3H1_11x	0,9	83,8	1_2C0_10x	0,8	84,1	1_2T1_10x	0,7	85,7	0_1T0_10x	1,0	85,0	0_1H0_10x	0,9	82,3	0_1T0_00x	0,8	86,7	2_3T1_10x	0,8	85,6
28	0_1H0_11x	0,9	84,7	0_2C0_00x	0,8	84,9	2_2H1_11x	0,7	86,4	1_2C0_10x	0,9	85,9	0_2C0_01x	0,8	83,1	1_2C0_10x	0,8	87,5	1_2C0_10x	0,8	86,4
29	2_3T1_10x	0,9	85,6	0_2C0_11x	0,7	85,6	0_2C0_11x	0,7	87,1	3_3H0_10x	0,9	86,8	3_3H1_11x	0,8	83,9	1_2H1_10x	0,7	88,1	2_3H0_11x	0,7	87,1
30	3_3H2_10x	0,8	86,4	0_1H0_11x	0,7	86,3	0_1T0_00x	0,6	87,7	-1_1T0_01x	0,8	87,7	-1_1T0_01x	0,8	84,7	0_1T0_01x	0,6	88,8	1_2C0_11x	0,7	87,7

c.d. tab.Z.2. LATO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	1_2T0_01x	0,8	87,2	2_2H0_10x	0,7	87,0	1_2C0_10x	0,6	88,4	2_2H0_10x	0,8	88,5	2_2H0_10x	0,8	85,4	1_2T1_10x	0,6	89,4	1_2H0_11x	0,7	88,4
32	0_2C0_00x	0,6	87,8	1_2H0_11x	0,7	87,7	1_2H0_11x	0,6	89,0	0_2T0_10x	0,7	89,2	1_2C0_00x	0,7	86,1	2_3H0_11x	0,6	90,1	0_2C0_00x	0,5	88,9
33	1_2H0_11x	0,6	88,4	1_2C0_01x	0,6	88,3	2_3H0_11x	0,6	89,6	1_2C0_00x	0,7	89,9	1_2C0_01x	0,7	86,9	1_2T0_01x	0,6	90,6	1_3T0_11x	0,5	89,5
34	2_2H0_10x	0,6	89,0	1_2C0_11x	0,6	88,8	1_3T0_11x	0,5	90,2	1_3C0_10x	0,7	90,5	2_3T1_10x	0,7	87,6	2_2H0_10x	0,6	91,2	2_3T0_11x	0,5	90,0
35	2_2H1_11x	0,6	89,6	1_2H1_10x	0,6	89,4	0_2C0_00x	0,5	90,7	1_2C0_11x	0,6	91,2	0_1H0_11x	0,6	88,2	2_3T1_10x	0,5	91,7	2_3H1_11x	0,5	90,5
36	0_2C0_01x	0,6	90,2	2_2H1_11x	0,6	90,0	2_2H0_11x	0,5	91,2	1_3T0_11x	0,6	91,7	2_3T0_11x	0,6	88,8	1_2H0_11x	0,5	92,3	2_2H1_11x	0,5	90,9
37	2_3H0_11x	0,5	90,8	0_1T0_01x	0,5	90,5	1_2C0_11x	0,5	91,6	3_3H1_11x	0,5	92,3	1_2T0_01x	0,6	89,4	3_3H1_11x	0,5	92,8	0_2C0_11x	0,4	91,4
38	1_2C0_00x	0,5	91,3	1_3T0_11x	0,5	91,1	1_2T1_11x	0,5	92,1	2_3T0_11x	0,5	92,8	1_3H0_10x	0,6	90,0	2_2H1_11x	0,5	93,3	1_2T0_00x	0,4	91,8
39	0_1T0_01x	0,5	91,8	2_3T1_10x	0,5	91,6	0_2C0_01x	0,4	92,5	0_1H0_11x	0,5	93,3	0_2C0_11x	0,6	90,6	1_2C0_01x	0,5	93,7	1_2T0_01x	0,4	92,2
40	1_2C0_11x	0,5	92,2	0_1T0_00x	0,5	92,1	1_2C0_01x	0,4	92,9	1_2T1_10x	0,5	93,8	0_1T0_00x	0,5	91,1	1_3C0_10x	0,4	94,1	1_2T1_10x	0,4	92,6
41	1_2C0_01x	0,5	92,7	0_1H1_10x	0,5	92,6	1_2T0_01x	0,4	93,3	2_3T1_10x	0,5	94,2	1_2C0_11x	0,5	91,6	2_3T0_11x	0,4	94,5	1_2H1_10x	0,4	93,0
42	2_3H1_11x	0,5	93,2	1_2C0_00x	0,5	93,1	3_3H1_11x	0,4	93,8	0_1T0_01x	0,4	94,6	1_3T0_11x	0,5	92,2	1_3T0_11x	0,4	94,9	0_1T0_00x	0,4	93,4
43	2_2H0_11x	0,4	93,6	2_3H0_11x	0,5	93,5	1_2C0_00x	0,4	94,2	1_2H1_10x	0,4	95,0	1_2T1_10x	0,5	92,7	0_2C0_11x	0,3	95,2	0_1T0_01x	0,4	93,8
44	1_2T1_11x	0,4	94,0	3_3H1_11x	0,5	94,0	2_3T1_10x	0,4	94,6	2_2H0_11x	0,4	95,4	0_1T0_01x	0,5	93,2	1_2C0_00x	0,3	95,5	0_2C0_01x	0,3	94,1
45	0_1T1_11x	0,4	94,3	1_3C0_10x	0,4	94,4	1_3C0_10x	0,4	94,9	3_3H0_11x	0,3	95,7	1_2H1_10x	0,5	93,6	1_2C0_11x	0,3	95,7	0_1H1_10x	0,3	94,4
46	1_3C0_10x	0,4	94,7	1_2T1_11x	0,4	94,7	2_3T0_11x	0,4	95,3	1_2T0_01x	0,3	96,0	2_2H0_11x	0,5	94,1	2_2H0_11x	0,3	96,0	1_2C0_01x	0,3	94,7
47	0_1T0_00x	0,3	95,0	3_3H2_10x	0,4	95,1	2_3H1_11x	0,3	95,6	3_3H2_10x	0,3	96,3	3_3H2_10x	0,5	94,5	1_3H0_10x	0,2	96,3	0_1T1_10x	0,3	95,0
48	0_1T1_10x	0,3	95,4	1_3H0_10x	0,3	95,4	-1_1H0_10x	0,3	95,9	1_2C0_01x	0,3	96,6	2_3H1_11x	0,4	94,9	3_3H2_10x	0,2	96,5	1_2C0_00x	0,3	95,4
49	1_3T1_10x	0,3	95,7	2_3H1_11x	0,3	95,8	1_2H1_10x	0,3	96,2	2_3H1_11x	0,3	96,9	1_3C0_00x	0,4	95,3	0_2T0_10x	0,2	96,7	1_3H0_10x	0,3	95,6
50	0_1H1_10x	0,3	96,0	0_1T1_10x	0,3	96,1	0_2T0_10x	0,3	96,5	0_1T0_00x	0,2	97,1	1_3T0_00x	0,3	95,7	1_3C0_00x	0,2	96,9	3_3H2_10x	0,3	95,9
51	0_2C0_11x	0,2	96,2	2_3T0_11x	0,3	96,3	0_1T1_10x	0,3	96,8	1_3T1_10x	0,2	97,3	2_3H2_10x	0,3	96,0	0_1T1_10x	0,2	97,1	1_3T0_00x	0,2	96,1
52	1_3T0_00x	0,2	96,5	2_2H0_11x	0,3	96,6	0_1T1_11x	0,2	97,0	-1_1H0_10x	0,2	97,5	1_3C0_01x	0,2	96,2	1_3T0_00x	0,2	97,2	-1_1H0_10x	0,2	96,3
53	1_3T0_11x	0,2	96,7	3_3H2_11x	0,3	96,9	1_3H0_10x	0,2	97,2	1_3C0_11x	0,2	97,6	2_2H1_11x	0,2	96,5	1_3T1_10x	0,2	97,4	1_1H1_10x	0,2	96,6
54	0_1H1_11x	0,2	96,9	0_2T0_10x	0,2	97,1	0_1H1_10x	0,2	97,5	1_2T1_11x	0,2	97,8	0_2T0_10x	0,2	96,7	3_3H2_11x	0,2	97,5	1_3C0_00x	0,2	96,7
55	1_3C0_00x	0,2	97,1	0_1T1_11x	0,2	97,3	0_1H1_11x	0,2	97,7	1_3H0_11x	0,2	97,9	3_3H0_11x	0,2	96,9	0_1T1_01x	0,1	97,6	1_3C0_11x	0,2	96,9
56	2_3T0_11x	0,2	97,3	1_3C0_00x	0,2	97,4	3_3H2_10x	0,2	97,9	2_2H1_11x	0,2	98,1	1_3C0_11x	0,2	97,1	0_1H1_11x	0,1	97,8	1_2H1_11x	0,2	97,1
57	1_3H0_10x	0,2	97,4	1_3C0_11x	0,2	97,6	1_3T1_10x	0,2	98,1	1_3C0_00x	0,1	98,2	1_2T1_11x	0,2	97,3	1_3C0_11x	0,1	97,9	2_3T2_10x	0,2	97,3
58	2_3T1_11x	0,2	97,6	1_3T1_10x	0,2	97,7	1_3T0_00x	0,2	98,2	2_3H2_10x	0,1	98,3	1_3T1_10x	0,2	97,5	1_2T1_01x	0,1	98,0	2_2H0_11x	0,2	97,5
59	2_3H2_10x	0,2	97,7	1_1H0_10x	0,2	97,9	1_2H1_11x	0,2	98,4	0_2T0_00x	0,1	98,4	2_3T2_10x	0,2	97,6	1_1H1_11x	0,1	98,1	1_3C0_01x	0,2	97,6
60	-1_1T1_01x	0,1	97,8	3_3H0_11x	0,2	98,0	1_1H1_10x	0,1	98,5	0_2T0_11x	0,1	98,5	-1_1T1_00x	0,1	97,8	2_3H1_11x	0,1	98,2	1_2T1_11x	0,2	97,8
61	0_1T1_00x	0,1	98,0	0_1H1_11x	0,1	98,2	3_3H0_11x	0,1	98,6	0_1T1_01x	0,1	98,6	0_1T1_00x	0,1	97,9	0_1H1_10x	0,1	98,3	1_1H0_10x	0,2	97,9
62	0_1T1_01x	0,1	98,1	1_3T0_00x	0,1	98,3	1_3C0_00x	0,1	98,7	0_1T1_11x	0,1	98,7	1_2T2_10x	0,1	98,0	1_3T0_01x	0,1	98,4	0_1C0_11x	0,1	98,0
63	1_2H1_11x	0,1	98,2	1_1H1_10x	0,1	98,4	1_1H0_10x	0,1	98,8	0_1H1_11x	0,1	98,8	-1_1T1_01x	0,1	98,1	1_2T1_11x	0,1	98,5	0_1T1_11x	0,1	98,2
64	1_2H2_10x	0,1	98,3	1_1H1_11x	0,1	98,5	2_3H2_10x	0,1	98,9	1_3T0_00x	0,1	98,9	-1_1H0_10x	0,1	98,2	2_3T0_00x	0,1	98,6	2_3T1_11x	0,1	98,3
65	2_2H2_10x	0,1	98,5	3_3T1_10x	0,1	98,6	-1_1C1_01x	0,1	98,9	1_2H1_11x	0,1	99,0	0_1T1_01x	0,1	98,3	2_3T1_11x	0,1	98,7	-1_1T1_01x	0,1	98,4
66	3_3H2_11x	0,1	98,6	-1_1T1_10x	0,1	98,7	-1_1T1_10x	0,1	99,0	2_2H2_10x	0,1	99,1	0_1T1_10x	0,1	98,4	2_3H2_10x	0,1	98,8	0_2T0_10x	0,1	98,5
67	-1_1C1_01x	0,1	98,7	-1_1H0_11x	0,1	98,8	0_2T0_11x	0,1	99,1	-1_1T1_10x	0,1	99,1	1_2H1_11x	0,1	98,5	3_3H0_11x	0,1	98,9	0_1T1_01x	0,1	98,6
68	-1_1T1_10x	0,1	98,8	0_1T1_00x	0,1	98,9	1_3C0_01x	0,1	99,1	0_1T1_10x	0,1	99,2	2_3T0_00x	0,1	98,5	-1_1H0_10x	0,1	98,9	0_1H1_11x	0,1	98,6
69	1_3C0_01x	0,1	98,8	1_3C0_01x	0,1	99,0	1_3C0_11x	0,1	99,2	1_2T1_00x	0,1	99,2	2_2H2_10x	0,1	98,6	0_1H0_00x	0,1	99,0	1_3T0_01x	0,1	98,7
70	1_3C0_11x	0,1	98,9	1_2H2_10x	0,1	99,1	1_2T1_01x	0,1	99,2	1_2T1_01x	0,1	99,3	3_3T0_10x	0,1	98,7	0_1H0_01x	0,1	99,1	1_3T1_10x	0,1	98,8

c.d. tab.Z.2. LATO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	1_1H0_11x	0,1	99,0	2_2H2_10x	0,1	99,2	1_3H0_11x	0,1	99,3	2_3T0_00x	0,1	99,4	0_2T0_11x	0,1	98,8	1_2T1_00x	0,1	99,1	1_1H1_11x	0,1	98,9
72	1_1H1_11x	0,1	99,1	2_2H2_11x	0,1	99,3	2_3T0_00x	0,1	99,4	3_3T0_10x	0,1	99,4	0_1T1_11x	0,1	98,8	1_1H0_10x	0,1	99,2	2_3T2_11x	0,1	99,0
73	2_3T2_10x	0,1	99,2	2_3H2_10x	0,1	99,4	2_3T1_11x	0,1	99,4	3_3H2_11x	0,1	99,5	0_1H1_11x	0,1	98,9	1_2H2_10x	0,1	99,2	3_3H0_11x	0,1	99,1
74	-1_1T1_00x	0,1	99,3	0_1T2_01x	0,1	99,4	2_2H2_10x	0,1	99,5	-1_1C1_01x	0,0	99,5	1_3T1_11x	0,1	99,0	-1_1C1_10x	0,0	99,3	-1_1C1_01x	0,1	99,2
75	-1_1T1_11x	0,1	99,3	1_2H1_11x	0,1	99,5	-1_1T1_00x	0,0	99,5	-1_1T1_00x	0,0	99,5	2_3T1_11x	0,1	99,0	-1_1T1_01x	0,0	99,3	-1_1T1_10x	0,1	99,2
76	0_1C0_11x	0,1	99,4	2_3T1_11x	0,1	99,5	-1_1T1_01x	0,0	99,5	-1_1T1_01x	0,0	99,6	2_3T2_11x	0,1	99,1	0_1C0_01x	0,0	99,3	-1_1T1_11x	0,1	99,3
77	1_2T1_01x	0,1	99,5	2_3T2_10x	0,1	99,6	-1_1T1_11x	0,0	99,6	0_1C0_10x	0,0	99,6	2_3H2_11x	0,1	99,2	0_2T0_01x	0,0	99,4	1_2T2_10x	0,1	99,3
78	1_2T2_10x	0,1	99,5	-1_1C1_10x	0,0	99,6	-1_1H0_11x	0,0	99,6	0_1H0_01x	0,0	99,6	3_3H2_11x	0,1	99,2	0_2T0_11x	0,0	99,4	1_1H0_11x	0,1	99,4
79	1_1H0_10x	0,1	99,6	-1_1C1_11x	0,0	99,7	0_1C0_01x	0,0	99,6	0_1H1_10x	0,0	99,7	-1_1C1_00x	0,0	99,2	0_1T1_00x	0,0	99,4	3_3T0_10x	0,1	99,5
80	2_3T0_00x	0,1	99,6	-1_1T1_00x	0,0	99,7	0_1T1_00x	0,0	99,7	1_3C0_01x	0,0	99,7	-1_1C1_10x	0,0	99,3	0_1T1_11x	0,0	99,5	3_3H2_11x	0,1	99,5
81	2_2T1_11x	0,1	99,7	-1_1H0_10x	0,0	99,7	0_1T1_01x	0,0	99,7	1_3T0_01x	0,0	99,7	-1_1T1_11x	0,0	99,3	0_1H2_10x	0,0	99,5	-1_1T1_00x	0,0	99,5
82	2_2H2_11x	0,1	99,8	1_3T0_01x	0,0	99,8	1_3T0_01x	0,0	99,7	1_2T2_10x	0,0	99,8	-1_1H0_11x	0,0	99,3	0_1H2_11x	0,0	99,5	-1_1H0_11x	0,0	99,6
83	-1_1C1_00x	0,0	99,8	1_2T1_00x	0,0	99,8	1_2T2_10x	0,0	99,8	1_2H0_00x	0,0	99,8	0_1C0_00x	0,0	99,4	1_3C0_01x	0,0	99,5	0_2T0_11x	0,0	99,6
84	-1_1H0_10x	0,0	99,8	1_2T2_01x	0,0	99,8	1_1H0_11x	0,0	99,8	1_1H1_11x	0,0	99,8	0_2T0_00x	0,0	99,4	1_3T2_10x	0,0	99,6	0_1T1_00x	0,0	99,6
85	0_1C0_10x	0,0	99,8	1_3T2_10x	0,0	99,8	1_2H0_00x	0,0	99,8	1_2H2_10x	0,0	99,8	0_1H1_10x	0,0	99,4	1_2H0_00x	0,0	99,6	0_1H2_10x	0,0	99,7
86	0_2T0_00x	0,0	99,9	1_1H0_11x	0,0	99,9	1_2H2_10x	0,0	99,8	2_3T0_01x	0,0	99,9	1_3C1_10x	0,0	99,5	1_3H0_11x	0,0	99,6	0_1H2_11x	0,0	99,7
87	0_2T0_10x	0,0	99,9	1_1H2_10x	0,0	99,9	2_2T0_11x	0,0	99,9	2_3T1_11x	0,0	99,9	1_3T0_01x	0,0	99,5	1_2H1_11x	0,0	99,7	1_3T2_10x	0,0	99,7
88	0_1H1_01x	0,0	99,9	2_3T0_01x	0,0	99,9	2_2T1_10x	0,0	99,9	2_3T2_10x	0,0	99,9	1_2T1_00x	0,0	99,5	1_1H2_01x	0,0	99,7	1_3H0_11x	0,0	99,8
89	0_1H2_11x	0,0	100,0	2_3T1_00x	0,0	100,0	2_3H1_00x	0,0	99,9	2_2H2_11x	0,0	100,0	1_2T1_01x	0,0	99,5	1_2H2_00x	0,0	99,7	1_2H2_10x	0,0	99,8
90	1_2T2_11x	0,0	100,0	3_3T0_10x	0,0	100,0	3_3T0_10x	0,0	100,0	3_3T1_10x	0,0	100,0	1_2T2_00x	0,0	99,6	1_2H2_11x	0,0	99,8	2_3C0_10x	0,0	99,8
91	1_3H0_11x	0,0	0,0				3_3H2_11x	0,0	0,0				1_2T2_11x	0,0	0,0	2_3T0_01x	0,0	99,8	2_3T0_00x	0,0	0,0
92	1_1H1_10x	0,0	0,0										1_3T2_01x	0,0	0,0	2_3T1_00x	0,0	99,8	2_3T0_01x	0,0	0,0
93	2_2T0_11x	0,0	0,0										1_1H0_10x	0,0	0,0	2_3H1_01x	0,0	99,8	2_3T1_00x	0,0	0,0
94	2_3T0_01x	0,0	0,0										1_1H0_11x	0,0	0,0	2_2H2_10x	0,0	99,9	2_3H2_10x	0,0	0,0
95	2_2T1_10x	0,0	0,0										1_2H2_10x	0,0	0,0	2_2H2_11x	0,0	99,9	3_3T1_10x	0,0	0,0
96	2_3H0_00x	0,0	0,0										1_2H2_11x	0,0	0,0	2_3H2_11x	0,0	99,9	3_3T1_11x	0,0	0,0
97	2_3H2_11x	0,0	0,0										2_3T0_01x	0,0	0,0	3_3T1_10x	0,0	100,0			
98	3_3T0_10x	0,0	0,0										2_2T1_11x	0,0	0,0	3_3T1_11x	0,0	100,0			
99	3_3T0_11x	0,0	0,0										2_3T1_00x	0,0	0,0						
10x	3_3T1_11x	0,0	0,0										2_3H0_01x	0,0	0,0						
96	3_3H0_11x	0,0	0,0										2_3H1_00x	0,0	0,0						
97													2_2H2_11x	0,0	0,0						
98													3_3T1_10x	0,0	0,0						
99													3_2H1_10x	0,0	0,0						
10x													0_2T0_11x	0,1	98,8						
101													0_1T1_11x	0,1	98,8						
102													0_1H1_11x	0,1	98,9						
103													1_3T1_11x	0,1	99,0						
104													2_3T1_11x	0,1	99,0						

JESIEŃ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-1_1C0_00x	13,1	13,1	-1_1C0_00x	14,0	14,0	-1_1C0_00x	12,7	12,7	-1_1C0_00x	13,0	13,0	-1_1C0_00x	15,8	15,8	-1_1C0_00x	16,8	16,8	-1_1C0_00x	12,0	12,0
2	-1_1C0_01x	11,0	24,1	-1_1C0_01x	12,6	26,6	-2_1C0_00x	11,6	24,2	-2_1C0_00x	10,9	23,9	-2_1C0_00x	13,1	28,9	-1_1C0_01x	12,9	29,7	-1_1C0_01x	9,9	21,9
3	-2_1C0_00x	8,1	32,1	-2_1C0_00x	11,9	38,5	-1_1C0_01x	10,8	35,0	-1_1C0_01x	10,0	33,9	-1_1C0_01x	9,7	38,5	-2_1C0_00x	11,3	41,0	-2_1C0_00x	9,7	31,6
4	0_2C0_10x	7,5	39,6	-2_1C0_01x	8,5	47,0	-2_1C0_01x	8,1	43,2	-2_1C0_01x	8,2	42,0	-2_1C0_01x	7,7	46,2	-2_1C0_01x	9,7	50,8	-1_1C0_10x	9,4	41,0
5	-2_1C0_01x	6,3	45,9	-1_2C0_00x	6,4	53,4	0_2C0_10x	7,1	50,3	0_2C0_10x	8,2	50,2	-1_2C0_00x	7,6	53,8	-1_2C0_00x	6,8	57,6	-2_1C0_01x	7,6	48,6
6	1_2T0_10x	6,0	51,9	0_2C0_10x	5,9	59,3	-1_1C0_10x	6,4	56,7	-1_2C0_00x	7,6	57,8	0_2C0_10x	6,9	60,8	0_2C0_10x	4,9	62,5	0_2C0_10x	6,2	54,8
7	-1_1C0_10x	5,6	57,5	-1_1C0_10x	5,5	64,8	1_2T0_10x	5,9	62,6	1_2T0_10x	5,6	63,5	1_2T0_10x	4,8	65,6	0_2C0_00x	4,5	67,1	-1_2C0_00x	4,5	59,3
8	-1_2C0_00x	5,1	62,6	1_2T0_10x	4,5	69,3	-1_2C0_00x	5,2	67,9	-1_1C0_10x	5,1	68,6	-1_1C0_10x	3,9	69,5	1_2T0_10x	4,3	71,4	1_2T0_10x	4,4	63,7
9	-1_2C0_10x	4,5	67,2	0_2C0_00x	3,8	73,1	-1_2C0_10x	4,5	72,4	-1_2C0_10x	4,8	73,4	0_2C0_00x	3,7	73,2	-1_1C0_10x	3,8	75,2	-1_1C0_11x	4,2	67,9
10	-1_1C0_11x	3,6	70,7	-1_1C0_11x	3,2	76,3	-1_1C0_11x	3,3	75,7	0_2C0_00x	3,5	76,9	-1_2C0_10x	3,5	76,8	-1_1C0_11x	2,7	77,8	-1_2C0_10x	3,8	71,6
11	0_2C0_00x	3,2	73,9	-1_2C0_10x	2,5	78,8	1_2C0_10x	2,3	78,0	1_2C0_10x	2,2	79,1	1_2C0_10x	2,6	79,4	-1_2C0_10x	2,3	80,1	-1_1T0_10x	3,8	75,4
12	1_2C0_10x	2,7	76,6	1_2C0_10x	2,4	81,1	-1_2C0_01x	2,2	80,2	-1_1C0_11x	2,2	81,3	-1_1C0_11x	2,0	81,4	-1_1T0_10x	1,9	82,0	1_2C0_10x	2,7	78,1
13	-1_2C0_01x	2,0	78,6	-1_1T0_10x	1,6	82,8	0_2C0_00x	2,1	82,3	-1_2C0_01x	1,8	83,1	-1_2C0_01x	1,9	83,3	1_2C0_10x	1,7	83,7	0_2C0_00x	2,1	80,2
14	-1_1T0_10x	2,0	80,6	-1_2C0_01x	1,6	84,3	-1_1T0_10x	1,9	84,2	1_3T0_10x	1,7	84,7	1_3T0_10x	1,7	85,1	-1_2C0_01x	1,7	85,4	1_3T0_10x	1,6	81,8
15	0_2C0_01x	1,3	81,9	0_2C0_01x	1,2	85,5	0_2C0_11x	1,3	85,6	0_2C0_01x	1,3	86,0	1_2C0_00x	1,1	86,2	1_3T0_10x	1,4	86,8	-2_1C0_10x	1,5	83,4
16	-2_1C0_10x	1,1	83,0	1_3T0_10x	1,2	86,7	0_2C0_01x	1,3	86,8	0_2C0_11x	1,2	87,2	0_2C0_01x	1,1	87,3	0_2C0_01x	1,2	88,0	-1_2C0_01x	1,5	84,9
17	1_2T1_10x	1,0	84,0	-2_1C0_10x	0,8	87,5	-2_1C0_10x	1,2	88,1	-2_1C0_10x	1,2	88,4	2_3T0_10x	0,9	88,2	1_2C0_00x	0,9	88,9	2_3T0_10x	1,1	86,0
18	0_2C0_11x	1,0	85,0	2_3H0_10x	0,8	88,4	1_3T0_10x	1,0	89,1	2_3H0_10x	1,2	89,5	-1_1T0_10x	0,9	89,1	2_3T0_10x	0,9	89,8	-2_1C0_11x	1,0	87,1
19	1_3T0_10x	1,0	86,0	1_2T1_10x	0,8	89,2	-1_2C0_11x	0,8	89,9	-1_1T0_10x	0,9	90,5	1_3C0_10x	0,9	90,0	2_3H0_10x	0,8	90,7	-1_1T0_11x	1,0	88,1
21	2_3T0_10x	0,9	86,9	0_2C0_11x	0,7	89,9	0_2T0_10x	0,7	90,6	1_2T0_11x	0,8	91,3	1_2T0_11x	0,9	90,9	1_2T0_00x	0,7	91,4	2_3H0_10x	1,0	89,1
21	-1_1T0_11x	0,8	87,8	-2_1C0_11x	0,7	90,5	2_3H0_10x	0,7	91,3	1_2C0_00x	0,7	92,0	2_3H0_10x	0,8	91,7	1_3C0_10x	0,6	91,9	1_3C0_10x	0,8	89,9
22	2_3H0_10x	0,7	88,5	-1_1T0_00x	0,6	91,1	1_2T0_11x	0,7	92,0	2_3T0_10x	0,6	92,6	0_2C0_11x	0,7	92,4	-1_1T0_00x	0,5	92,5	1_2C0_00x	0,6	90,5
23	1_2T0_11x	0,7	89,2	-1_1T0_11x	0,6	91,8	2_3T0_10x	0,7	92,7	-2_1C0_11x	0,5	93,2	-2_1C0_10x	0,6	93,1	1_2T0_11x	0,5	93,0	0_2C0_01x	0,6	91,1
24	-1_1T0_00x	0,7	89,9	1_2C0_00x	0,6	92,4	-1_1T0_11x	0,6	93,3	0_2T0_10x	0,5	93,7	-2_1C0_11x	0,6	93,7	-1_1T0_11x	0,5	93,5	-1_1T0_00x	0,6	91,7
25	1_2T0_00x	0,7	90,5	2_3T0_10x	0,6	92,9	-2_1C0_11x	0,5	93,8	1_3C0_10x	0,5	94,2	1_2C0_11x	0,5	94,2	0_2C0_11x	0,5	94,0	2_2H0_10x	0,5	92,3
26	1_2C0_00x	0,6	91,2	-1_2C0_11x	0,5	93,4	1_3C0_10x	0,5	94,3	-1_2C0_11x	0,5	94,7	1_2T0_00x	0,5	94,6	-2_1C0_10x	0,5	94,4	0_2C0_11x	0,5	92,8
27	-1_2C0_11x	0,6	91,7	1_2T0_00x	0,5	93,9	1_2T1_10x	0,4	94,7	1_2H0_10x	0,5	95,1	-1_2C0_11x	0,5	95,1	0_2T0_10x	0,5	94,9	1_2T0_11x	0,5	93,3
28	1_3C0_10x	0,6	92,3	1_2T0_11x	0,5	94,4	1_2H0_10x	0,4	95,1	1_2T1_10x	0,4	95,5	1_2T1_10x	0,4	95,5	-2_1C0_11x	0,4	95,3	-1_1T0_01x	0,4	93,7
29	-2_1C0_11x	0,6	92,9	1_3C0_10x	0,5	94,9	1_2C0_00x	0,4	95,5	1_2T0_00x	0,4	95,9	1_2H0_10x	0,4	96,0	-1_1T0_01x	0,3	95,7	-1_2C0_11x	0,4	94,1
30	2_3H1_10x	0,5	93,4	-1_1T0_01x	0,4	95,2	-1_1T0_00x	0,3	95,8	2_2H0_10x	0,3	96,2	-1_1T0_11x	0,3	96,3	1_2T1_10x	0,3	96,0	1_2T0_00x	0,3	94,5

c.d. tab.Z.2. JESIEŃ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	1_2C0_11x	0,5	93,8	1_2C0_01x	0,4	95,6	0_3C0_10x	0,3	96,1	0_3C0_10x	0,3	96,5	0_2T0_10x	0,3	96,5	1_2C0_11x	0,2	96,2	1_2T1_10x	0,3	94,8
32	-1_1T0_01x	0,4	94,3	1_2C0_11x	0,3	95,9	1_2C0_11x	0,3	96,4	1_2C0_01x	0,3	96,8	2_2H0_10x	0,3	96,8	2_3T1_10x	0,2	96,5	1_2H0_10x	0,3	95,1
33	2_2H1_10x	0,4	94,7	2_2H1_10x	0,3	96,2	2_2H0_10x	0,3	96,7	-1_1T0_00x	0,2	97,0	-1_1T0_00x	0,2	97,1	1_2C0_01x	0,2	96,7	0_2T0_10x	0,3	95,5
34	0_2T0_10x	0,4	95,1	2_3T1_10x	0,3	96,5	2_3H1_10x	0,3	97,0	-1_1T0_01x	0,2	97,3	-1_1T0_01x	0,2	97,3	1_2H0_10x	0,2	96,9	1_2C0_01x	0,2	95,7
35	2_3T1_10x	0,4	95,5	2_2H0_10x	0,3	96,8	1_2T0_00x	0,2	97,2	-1_1T0_11x	0,2	97,5	0_3C0_10x	0,2	97,5	2_2H1_10x	0,2	97,1	1_2C0_11x	0,2	95,9
36	3_3H1_10x	0,4	95,9	1_2H0_10x	0,2	97,0	2_3T1_10x	0,2	97,5	2_3T1_10x	0,2	97,7	1_2C0_01x	0,2	97,7	3_3H1_10x	0,2	97,3	2_3T1_10x	0,2	96,2
37	1_2C0_01x	0,3	96,2	0_3C0_10x	0,2	97,3	2_2T0_10x	0,2	97,7	1_2C0_11x	0,2	98,0	2_3H1_10x	0,2	97,9	0_3C0_10x	0,2	97,5	2_2T0_10x	0,2	96,4
38	2_2H0_10x	0,3	96,5	0_2T0_10x	0,2	97,4	-1_1T0_01x	0,2	97,9	2_3H1_10x	0,2	98,2	1_2T2_10x	0,1	98,0	2_2H0_10x	0,2	97,7	2_2H1_10x	0,2	96,6
39	1_2H0_10x	0,2	96,7	0_1H0_10x	0,2	97,6	1_2C0_01x	0,2	98,0	1_2T0_01x	0,2	98,3	1_3H0_10x	0,1	98,1	-1_2C0_11x	0,2	97,9	2_3H1_10x	0,2	96,8
40	2_2T0_10x	0,2	97,0	1_2T0_01x	0,2	97,8	1_2H1_10x	0,2	98,2	0_2T0_00x	0,1	98,4	2_2T0_10x	0,1	98,2	0_1H0_10x	0,2	98,0	0_3C0_10x	0,2	97,0
41	1_2T2_10x	0,2	97,2	2_2T0_10x	0,2	98,0	2_2H1_10x	0,2	98,4	2_2T0_10x	0,1	98,6	2_3T1_10x	0,1	98,3	1_2T0_01x	0,2	98,2	0_1T0_10x	0,2	97,2
42	1_2C1_10x	0,2	97,4	2_3H1_10x	0,2	98,2	3_3H1_10x	0,2	98,6	2_2H1_10x	0,1	98,7	2_2H1_10x	0,1	98,5	2_3H1_10x	0,2	98,3	3_3H1_10x	0,2	97,4
43	1_2T0_01x	0,2	97,6	1_2C1_10x	0,2	98,3	1_2T0_01x	0,1	98,7	-2_2C0_00x	0,1	98,8	1_2T0_01x	0,1	98,6	2_3H0_11x	0,1	98,4	-1_1H0_10x	0,2	97,5
44	-1_1H0_10x	0,1	97,7	0_2T0_00x	0,1	98,4	0_2T0_00x	0,1	98,8	0_2T0_01x	0,1	98,9	1_3T0_11x	0,1	98,7	-1_1T1_00x	0,1	98,5	0_1H0_10x	0,2	97,7
45	0_1T0_11x	0,1	97,8	2_3T2_10x	0,1	98,6	0_2T0_11x	0,1	98,9	0_2T0_11x	0,1	99,0	1_2T1_00x	0,1	98,7	0_1T0_11x	0,1	98,6	1_3C0_11x	0,2	97,8
46	0_1H0_10x	0,1	97,9	-1_1T1_00x	0,1	98,7	0_1H0_10x	0,1	99,0	3_3H1_10x	0,1	99,1	2_2T1_10x	0,1	98,8	0_2T0_00x	0,1	98,7	2_3T0_11x	0,2	98,0
47	1_2T1_11x	0,1	98,0	1_3T0_11x	0,1	98,7	1_3T1_10x	0,1	99,1	0_2C1_10x	0,1	99,1	2_3T2_10x	0,1	98,9	1_3T0_11x	0,1	98,8	0_1H0_11x	0,1	98,1
48	1_3T1_10x	0,1	98,2	1_2T1_00x	0,1	98,8	2_3T0_11x	0,1	99,1	0_1H0_10x	0,1	99,2	-1_1C1_01x	0,1	99,0	1_3T1_10x	0,1	98,9	1_3C0_00x	0,1	98,2
49	2_2T0_11x	0,1	98,3	1_2H1_10x	0,1	98,9	2_2T1_10x	0,1	99,2	1_3T0_11x	0,1	99,2	0_1H0_10x	0,1	99,1	1_2H1_10x	0,1	99,0	1_3T0_11x	0,1	98,4
50	2_3H2_10x	0,1	98,4	2_2T1_10x	0,1	99,0	0_2C1_10x	0,1	99,3	1_2H0_11x	0,1	99,3	1_3C0_11x	0,1	99,1	2_2T0_10x	0,1	99,1	2_2T1_10x	0,1	98,5
51	-1_1T1_00x	0,1	98,5	3_3H1_10x	0,1	99,1	1_2C1_10x	0,1	99,4	1_2H1_11x	0,1	99,4	1_3T1_10x	0,1	99,2	0_3C0_00x	0,1	99,1	-1_1T1_00x	0,1	98,6
52	-1_1T1_10x	0,1	98,6	-1_1C1_00x	0,1	99,2	1_3T0_00x	0,1	99,4	2_2H0_11x	0,1	99,4	1_2H0_11x	0,1	99,2	0_1H1_10x	0,1	99,2	-1_1T1_10x	0,1	98,7
53	-1_1T1_11x	0,1	98,7	0_1T0_00x	0,1	99,2	2_3T2_10x	0,1	99,5	-2_2C0_10x	0,0	99,5	2_3H0_11x	0,1	99,3	1_3C0_00x	0,1	99,3	1_3T1_10x	0,1	98,7
54	0_3C0_10x	0,1	98,8	1_3T1_10x	0,1	99,3	-2_2C0_00x	0,0	99,5	-1_1T1_00x	0,0	99,5	-2_2C0_10x	0,0	99,3	1_3C0_01x	0,1	99,3	3_3H0_10x	0,1	98,8
55	2_3T2_10x	0,1	98,9	3_3H0_10x	0,1	99,4	-2_2C0_10x	0,0	99,5	-1_1T1_10x	0,0	99,5	-1_1H0_10x	0,0	99,4	2_3T0_11x	0,1	99,4	0_2C1_10x	0,1	98,9
56	2_3H0_11x	0,1	99,0	-1_1T1_01x	0,0	99,4	-1_1T1_10x	0,0	99,6	0_3C0_00x	0,0	99,5	0_3C0_00x	0,0	99,4	-1_1C1_00x	0,0	99,4	0_1T0_11x	0,1	99,0
57	2_2H1_11x	0,1	99,1	-1_1T1_10x	0,0	99,4	0_2C1_00x	0,0	99,6	0_1T0_11x	0,0	99,6	0_2C1_00x	0,0	99,4	-1_1C1_01x	0,0	99,5	0_2T0_11x	0,1	99,0
58	0_2T0_00x	0,1	99,1	-1_1T1_11x	0,0	99,5	0_1T0_00x	0,0	99,6	1_3C0_11x	0,0	99,6	0_2C1_10x	0,0	99,4	0_2C1_10x	0,0	99,5	0_1H1_11x	0,1	99,1
59	0_2T0_11x	0,1	99,2	-1_1H0_10x	0,0	99,5	0_1T0_01x	0,0	99,7	1_3T0_00x	0,0	99,6	0_1T0_01x	0,0	99,5	0_1T0_00x	0,0	99,5	1_2C1_10x	0,1	99,1
60	0_1T1_10x	0,1	99,2	-1_1H0_11x	0,0	99,5	0_1T0_10x	0,0	99,7	1_2T1_11x	0,0	99,7	0_2T0_00x	0,0	99,5	0_1T0_10x	0,0	99,5	1_2T0_01x	0,1	99,2
61	0_1H0_11x	0,1	99,3	0_1T0_10x	0,0	99,5	0_1H0_11x	0,0	99,7	1_3T1_10x	0,0	99,7	0_2T0_11x	0,0	99,5	0_2T0_01x	0,0	99,6	1_3T0_00x	0,1	99,3
62	1_3C0_11x	0,1	99,4	0_1T0_11x	0,0	99,6	1_3C0_00x	0,0	99,8	1_2T2_01x	0,0	99,7	0_1T1_00x	0,0	99,6	0_2T0_11x	0,0	99,6	1_3H0_10x	0,1	99,3
63	1_3T0_11x	0,1	99,4	0_2T0_11x	0,0	99,6	1_3C0_11x	0,0	99,8	1_3H0_10x	0,0	99,8	0_2T1_10x	0,0	99,6	0_1T1_11x	0,0	99,6	2_2T0_11x	0,1	99,4
64	1_2T2_00x	0,1	99,5	0_1T1_10x	0,0	99,6	1_3T0_11x	0,0	99,8	1_2H1_10x	0,0	99,8	0_1H0_11x	0,0	99,6	0_1H0_11x	0,0	99,7	2_2T2_10x	0,1	99,5
65	1_2H0_11x	0,1	99,5	0_2T1_10x	0,0	99,7	1_2T1_01x	0,0	99,8	2_2T0_00x	0,0	99,8	0_1H1_10x	0,0	99,7	1_3C0_11x	0,0	99,7	3_3H2_10x	0,1	99,5
66	2_2T1_10x	0,1	99,6	0_1H0_11x	0,0	99,7	1_2T1_11x	0,0	99,9	2_3T0_11x	0,0	99,8	1_2C1_00x	0,0	99,7	1_2C1_10x	0,0	99,7	-2_2C0_00x	0,0	99,5
67	2_2T2_10x	0,1	99,7	0_1H1_10x	0,0	99,7	1_3T2_11x	0,0	99,9	2_2T1_10x	0,0	99,9	1_2T1_11x	0,0	99,7	1_3T0_00x	0,0	99,8	-1_1C1_10x	0,0	99,6
68	2_2H0_11x	0,1	99,7	1_3C0_11x	0,0	99,8	1_3H0_10x	0,0	99,9	2_3T2_10x	0,0	99,9	1_2H1_11x	0,0	99,8	1_2T1_01x	0,0	99,8	0_3C0_00x	0,0	99,6
69	3_3H0_10x	0,1	99,8	1_2T2_10x	0,0	99,8	1_2H1_11x	0,0	100,0	2_3H0_11x	0,0	99,9	2_3C0_11x	0,0	99,8	1_3T1_11x	0,0	99,8	0_2C1_11x	0,0	99,6
70	-1_1C1_11x	0,0	99,8	2_2T0_11x	0,0	99,8	2_2H0_11x	0,0	100,0	2_2H1_11x	0,0	100,0	2_2T0_11x	0,0	99,8	1_3H0_10x	0,0	99,8	0_2T0_00x	0,0	99,7

c.d. tab.Z.2 JESIEŃ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	-1_1T1_01x	0,0	99,8	2_2T1_01x	0,0	99,8				2_2H2_10x	0,0	100,0	2_3T0_11x	0,0	99,8	2_2H0_11x	0,0	99,9	0_1H1_10x	0,0	99,7
72	0_1C0_00x	0,0	99,9	2_2H1_11x	0,0	99,9							2_2T1_11x	0,0	99,9	2_2H1_11x	0,0	99,9	1_2C1_11x	0,0	99,7
73	0_1C0_10x	0,0	99,9	2_3H1_11x	0,0	99,9							2_2H0_11x	0,0	99,9	3_3H0_10x	0,0	99,9	1_3T0_01x	0,0	99,8
74	0_2C1_10x	0,0	99,9	2_2H2_11x	0,0	99,9							2_3H1_11x	0,0	99,9	3_3H1_00x	0,0	100,0	1_2T2_10x	0,0	99,8
75	0_1T0_10x	0,0	100,0	2_3H2_10x	0,0	100,0							3_3H1_10x	0,0	100,0	3_3H2_00x	0,0	100,0	1_2H0_11x	0,0	99,8
76	0_1T1_00x	0,0	100,0	3_3H2_10x	0,0	100,0							3_3H2_10x	0,0	100,0				2_3T1_11x	0,0	99,8
77	0_1T1_11x	0,0	0,0																2_3T2_10x	0,0	0,0
78	0_1H1_00x	0,0	0,0																2_3H0_11x	0,0	0,0
79	0_1H1_10x	0,0	0,0																2_3H2_10x	0,0	0,0
80	1_2T1_00x	0,0	0,0																3_3H0_11x	0,0	0,0
81	1_3T2_10x	0,0	0,0																3_3H1_11x	0,0	0,0
82	1_2H2_10x	0,0	0,0																		
83	2_3T0_11x	0,0	0,0																		
84	2_2T1_01x	0,0	0,0																		
85	2_2T1_11x	0,0	0,0																		

Tabela Z. 3. Ogólna i skumulowana częstość (%) występowania rodzajów pogody w miesiącach.
Lata 1971-2006.

STYCZEŃ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW WLKP.			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_000	32,9	32,9	-2_1C0_000	42,7	42,7	-2_1C0_000	40,5	40,5	-2_1C0_000	37,9	37,9	-2_1C0_000	40,2	40,2	-2_1C0_000	39,4	39,4	-2_1C0_000	35,1	35,1
2	-2_1C0_010	23,5	56,4	-2_1C0_010	25,3	67,9	-2_1C0_010	22,2	62,6	-2_1C0_010	22,1	60,0	-2_1C0_010	20,7	60,9	-2_1C0_010	28,7	68,1	-2_1C0_010	25,1	60,2
3	-1_2C0_100	8,4	64,8	-1_2C0_000	10,3	78,2	-1_2C0_000	7,5	70,1	-1_2C0_000	11,8	71,9	-1_2C0_000	14,6	75,4	-1_2C0_000	12,5	80,6	-1_2C0_000	9,8	70,0
4	-1_2C0_000	8,2	73,0	-1_1C0_000	5,6	83,8	-2_1C0_100	7,0	77,1	-1_1C0_000	6,3	78,1	-2_1C0_100	4,4	79,9	-1_1C0_000	4,2	84,9	-1_2C0_100	8,9	78,9
5	-2_1C0_100	6,2	79,2	-1_2C0_100	3,0	86,7	-1_1C0_000	6,4	83,5	-1_2C0_100	5,0	83,2	-1_1C0_000	4,4	84,3	-1_2C0_100	3,8	88,6	-2_1C0_100	6,7	85,6
6	-1_1C0_000	6,1	85,3	-2_2C0_000	2,9	89,6	-1_2C0_100	5,0	88,5	-2_1C0_100	4,1	87,3	-2_2C0_000	4,0	88,2	-2_1C0_100	2,2	90,9	-2_1C0_110	2,5	88,1
7	-1_1C0_010	3,9	89,2	-2_1C0_100	2,5	92,1	-2_1C0_110	2,5	91,0	-1_1C0_010	3,0	90,2	-1_2C0_100	3,7	91,9	-2_2C0_000	2,2	93,0	-1_1C0_000	2,5	90,6
8	-2_1C0_110	3,0	92,1	-1_2C0_010	2,2	94,3	-2_2C0_000	2,2	93,2	-2_2C0_000	2,5	92,7	-2_1C0_110	2,2	94,1	-2_1C0_110	2,0	95,0	-1_2C0_010	2,0	92,6
9	-1_2C0_010	2,2	94,4	-2_1C0_110	1,9	96,1	-1_1C0_010	2,2	95,4	-2_1C0_110	2,3	95,1	-1_1C0_010	2,2	96,2	-1_2C0_010	1,7	96,7	-1_1C0_010	1,7	94,3
10	-1_1C0_100	2,0	96,3	-1_1C0_010	1,9	98,0	-2_2C0_100	1,5	96,8	-1_2C0_010	1,5	96,6	-1_2C0_010	1,9	98,1	-1_1C0_010	1,5	98,2	-1_1C0_100	1,5	95,8
11	-2_2C0_100	1,3	97,7	-1_1C0_100	0,5	98,6	-1_2C0_010	1,5	98,3	-2_2C0_100	1,4	98,0	-2_2C0_100	0,9	99,0	-2_2C0_100	0,5	98,7	-2_2C0_000	1,4	97,2
12	-2_2C0_000	1,0	98,7	-1_1C0_110	0,5	99,1	-1_1C0_100	1,1	99,4	-1_1C0_100	0,9	98,9	-1_1C0_100	0,4	99,4	-1_1C0_100	0,5	99,3	-2_2C0_100	1,4	98,7
13	-1_2C0_110	0,7	99,4	-2_2C0_100	0,4	99,6	-1_2C0_110	0,4	99,7	-1_2C0_110	0,5	99,5	-1_2C0_110	0,4	99,7	-1_1C0_110	0,4	99,6	-1_2C0_110	0,7	99,4
14	-1_1C0_110	0,4	99,8	-1_2C0_110	0,4	99,9	-2_2C0_010	0,1	99,8	-1_1C0_110	0,4	99,8	-2_2C0_110	0,2	99,9	-1_2C0_110	0,2	99,8	-1_1C0_110	0,4	99,8
15	-2_2C0_110	0,1	99,9	-2_2C0_110	0,1	100,0	-2_2C0_110	0,1	99,9	-3_1C0_010	0,1	99,9	-2_2C0_010	0,1	100,0	-2_2C0_010	0,1	99,9	-2_2C0_010	0,1	99,9
16	0_2C0_000	0,1	100,0				-1_1C0_110	0,1	100,0	-2_2C0_110	0,1	100,0				-2_2C0_110	0,1	100,0	0_2C0_100	0,1	100,0

LUTY

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_000	22,6	22,6	-2_1C0_000	30,3	30,3	-2_1C0_000	32,8	32,8	-2_1C0_000	28,8	28,8	-2_1C0_000	36,3	36,3	-2_1C0_000	29,9	29,9	-2_1C0_000	27,4	27,4
2	-2_1C0_010	20,4	43,0	-2_1C0_010	23,9	54,2	-2_1C0_010	18,5	51,2	-2_1C0_010	17,6	46,4	-1_2C0_000	18,5	54,8	-2_1C0_010	25,2	55,1	-2_1C0_010	21,5	49,0
3	-1_2C0_100	15,4	58,4	-1_2C0_000	15,0	69,2	-1_2C0_100	14,2	65,4	-1_2C0_000	17,6	64,0	-2_1C0_010	16,9	71,7	-1_2C0_000	15,3	70,4	-1_2C0_100	11,9	60,9
4	-1_2C0_000	11,6	70,0	-1_2C0_100	11,3	80,5	-1_2C0_000	12,7	78,2	-1_2C0_100	14,7	78,8	-1_2C0_100	10,9	82,5	-1_2C0_100	9,5	79,9	-1_2C0_000	10,8	71,7
5	-2_1C0_100	5,4	75,4	-2_1C0_100	4,0	84,6	-2_1C0_100	6,5	84,7	-1_2C0_010	5,6	84,4	-1_2C0_010	3,8	86,3	-1_2C0_010	4,0	84,0	-2_1C0_100	7,2	78,9
6	-1_2C0_010	4,4	79,8	-1_2C0_010	3,5	88,1	-1_2C0_010	3,5	88,2	-2_1C0_100	3,8	88,2	-2_1C0_100	3,6	89,8	-2_1C0_100	3,1	87,1	-1_1C0_100	3,8	82,7
7	0_2C0_100	4,4	84,3	-1_1C0_010	2,3	90,4	-2_1C0_110	3,3	91,4	-1_1C0_010	2,3	90,5	-1_1C0_000	2,0	91,8	-2_1C0_110	3,0	90,2	-2_1C0_110	3,7	86,4
8	-2_1C0_110	3,1	87,4	-1_1C0_000	2,0	92,3	-1_2C0_110	2,0	93,4	-2_1C0_110	2,1	92,5	-2_1C0_110	1,7	93,5	0_2C0_100	2,3	92,4	-1_2C0_010	2,8	89,2
9	-1_1C0_000	2,9	90,3	-2_1C0_110	1,7	94,0	-1_1C0_010	1,5	94,9	0_2C0_100	1,6	94,1	0_2C0_100	1,6	95,1	-1_1C0_000	2,0	94,4	-1_1C0_010	2,7	91,8
10	-1_1C0_010	2,9	93,1	0_2C0_100	1,7	95,7	-1_1C0_000	1,4	96,2	-1_1C0_000	1,4	95,5	-1_1C0_010	1,4	96,4	-1_1C0_010	1,8	96,2	0_2C0_100	2,6	94,4
11	-1_1C0_100	2,3	95,4	-1_1C0_100	1,5	97,1	-1_1C0_100	0,9	97,1	-1_1C0_100	1,3	96,8	-1_2C0_110	0,9	97,3	-1_1C0_100	1,5	97,6	-1_1C0_000	1,8	96,2
12	-1_1C0_110	1,2	96,6	-1_2C0_110	1,0	98,1	0_2C0_100	0,8	97,9	-1_2C0_110	1,3	98,0	-2_2C0_000	0,8	98,1	-1_2C0_110	0,7	98,3	-1_1C0_110	1,5	97,6
13	-1_2C0_110	1,2	97,7	-1_1C0_110	0,5	98,6	-2_2C0_100	0,5	98,4	-2_2C0_000	0,5	98,5	-1_1C0_100	0,7	98,8	0_2C0_000	0,5	98,8	-1_2C0_110	0,9	98,5
14	0_2C0_000	0,7	98,4	-2_2C0_100	0,4	99,0	-1_1C0_110	0,5	98,9	-2_2C0_100	0,3	98,8	-1_1C0_110	0,6	99,4	-1_1C0_110	0,4	99,2	0_2C0_000	0,6	99,1
15	0_2C0_110	0,4	98,8	-2_2C0_000	0,3	99,3	0_2C0_000	0,5	99,4	-1_1C0_110	0,3	99,1	-2_2C0_100	0,3	99,7	-2_2C0_000	0,3	99,5	-2_2C0_000	0,3	99,4
16	1_2C0_100	0,4	99,2	0_2C0_000	0,3	99,6	-2_2C0_000	0,4	99,8	0_2C0_000	0,3	99,4	0_2C0_000	0,1	99,8	0_2C0_110	0,2	99,7	-2_2C0_100	0,2	99,6
17	0_2C0_010	0,3	99,5	0_2C0_110	0,3	99,9	1_2C0_100	0,2	100,0	0_2C0_110	0,2	99,6	0_2C0_010	0,1	99,9	-2_2C0_100	0,1	99,8	0_2C0_110	0,1	99,7
18	-2_2C0_100	0,2	99,7	1_2C0_100	0,1	100,0				1_2C0_100	0,2	99,8	1_2C0_100	0,1	100,0	-2_2C0_110	0,1	99,9	1_2C0_100	0,1	99,8
19	0_2T0_100	0,2	99,9							-2_2C0_010	0,1	99,9				0_2C0_010	0,1	100,0	1_2C1_100	0,1	99,9
20	1_2T0_100	0,1	100,0							1_2C1_100	0,1	100,0							1_2T0_100	0,1	100,0

MARZEC

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_000	12,7	12,7	-2_1C0_000	18,6	18,6	-2_1C0_000	16,9	16,9	-2_1C0_000	16,7	16,7	-2_1C0_000	20,0	20,0	-2_1C0_000	18,5	18,5	-2_1C0_000	17,4	17,4
2	-2_1C0_010	9,7	22,4	-2_1C0_010	11,6	30,3	-2_1C0_010	13,3	30,1	-1_2C0_100	12,3	28,9	-1_2C0_000	13,7	33,7	-2_1C0_010	13,4	31,8	-1_1C0_100	11,5	28,9
3	-1_1C0_100	8,6	31,0	-1_2C0_000	8,6	38,9	-1_2C0_100	11,6	41,7	-1_2C0_000	12,2	41,1	-2_1C0_010	12,5	46,2	-1_2C0_000	9,4	41,2	-2_1C0_010	10,7	39,5
4	-1_2C0_100	7,5	38,5	-1_1C0_010	7,5	46,4	-1_2C0_000	8,4	50,1	-2_1C0_010	12,0	53,1	-1_2C0_100	8,5	54,7	-1_1C0_100	7,4	48,7	-1_2C0_000	7,3	46,9
5	-1_1C0_010	7,3	45,9	-1_2C0_100	7,5	53,9	-1_1C0_100	6,1	56,2	0_2C0_100	6,7	59,9	0_2C0_100	5,9	60,5	-1_1C0_010	7,1	55,7	-1_1C0_010	6,3	53,1
6	-1_2C0_000	7,2	53,0	-1_1C0_100	6,7	60,7	0_2C0_100	6,0	62,2	-1_1C0_010	5,2	65,1	-1_1C0_010	4,4	65,0	-1_1C0_000	6,8	62,5	-1_2C0_100	6,1	59,2
7	0_2C0_100	7,0	60,0	-1_1C0_000	6,0	66,7	-2_1C0_100	4,8	67,1	-1_1C0_000	4,8	69,9	-1_1C0_000	4,3	69,3	0_2C0_100	4,6	67,1	-1_1C0_000	5,4	64,6
8	-1_1C0_000	6,8	66,8	0_2C0_100	5,4	72,0	-1_1C0_000	4,8	71,9	-1_2C0_010	4,2	74,1	0_3C0_100	4,1	73,3	-1_2C0_100	4,4	71,5	-2_1C0_100	4,5	69,1
9	-1_1C0_110	4,9	71,8	-1_2C0_010	4,0	76,1	-1_1C0_010	4,3	76,2	0_3C0_100	3,8	77,9	-1_2C0_010	3,8	77,1	-2_1C0_100	4,3	75,8	-1_1C0_110	4,3	73,4
10	0_3C0_100	4,7	76,4	-1_1C0_110	3,8	79,8	0_3C0_100	3,8	80,0	-1_1C0_100	3,7	81,5	-1_1C0_100	3,6	80,7	0_3C0_100	3,8	79,6	0_2C0_100	4,2	77,6
11	-2_1C0_100	4,0	80,5	-2_1C0_100	3,7	83,5	-1_1C0_110	3,7	83,7	-2_1C0_100	2,8	84,3	-2_1C0_100	3,1	83,8	-1_2C0_010	3,7	83,2	0_3C0_100	3,3	80,9
12	-1_2C0_010	4,0	84,5	0_3C0_100	3,0	86,6	-1_2C0_010	3,1	86,8	-1_2C0_110	2,4	86,7	-1_1C0_110	2,3	86,1	-1_1C0_110	3,6	86,8	1_3C0_100	3,2	84,1
13	1_3C0_100	3,1	87,6	1_3C0_100	2,2	88,8	-1_3C0_100	2,3	89,1	-1_1C0_110	2,3	89,1	1_3C0_100	2,3	88,4	-2_1C0_110	2,8	89,6	-2_1C0_110	2,7	86,8
14	-1_2C0_110	2,2	89,8	-2_1C0_110	1,6	90,4	1_3C0_100	1,9	91,0	1_3C0_100	2,2	91,3	-1_3C0_000	1,5	89,9	1_3C0_100	2,4	92,0	-1_2C0_010	2,2	89,0
15	-2_1C0_110	1,4	91,2	-1_2C0_110	1,4	91,8	-1_2C0_110	1,8	92,8	-2_1C0_110	1,8	93,1	0_3C0_000	1,4	91,4	-1_3C0_100	1,5	93,5	-1_3C0_100	1,9	90,9
16	-1_3C0_100	1,3	92,5	-1_3C0_100	1,4	93,3	-2_1C0_110	1,7	94,5	-1_3C0_100	1,7	94,8	-1_3C0_100	1,4	92,7	-1_2C0_110	1,2	94,7	-1_2C0_110	1,2	92,0
17	1_3T0_100	1,3	93,7	0_2C0_000	1,3	94,5	0_2C0_110	0,9	95,4	1_2T0_100	0,9	95,7	0_2C0_000	1,4	94,1	1_2T0_100	0,8	95,5	0_2C0_000	1,1	93,1
18	1_2T0_100	1,1	94,8	0_3C0_000	0,7	95,3	0_3C0_000	0,6	96,1	-1_3C0_000	0,7	96,4	1_2C0_100	1,3	95,3	0_2C0_000	0,6	96,1	0_2C0_110	1,0	94,1
19	0_2C0_000	0,9	95,7	1_3T0_100	0,7	96,0	0_2C0_000	0,5	96,6	0_2C0_000	0,7	97,1	0_2C0_110	1,0	96,3	0_3C0_000	0,6	96,8	0_3C0_000	0,9	95,0
20	1_2C0_100	0,9	96,6	-1_3C0_000	0,6	96,6	1_2C0_100	0,5	97,1	1_2C0_100	0,6	97,8	-1_2C0_110	0,9	97,2	0_2C0_110	0,5	97,3	1_2C0_100	0,9	95,9
21	0_2C0_010	0,6	97,2	0_2C0_110	0,6	97,2	0_2T0_100	0,4	97,6	1_3T0_100	0,5	98,3	-2_1C0_110	0,7	97,9	1_2C0_100	0,5	97,8	-1_1T0_100	0,8	96,7
22	0_2C0_110	0,6	97,8	1_2C0_100	0,6	97,8	1_2T0_100	0,4	98,0	0_2C0_110	0,4	98,7	0_2T0_100	0,4	98,3	-1_3C0_000	0,4	98,3	-1_3C0_000	0,6	97,3
23	0_3C0_000	0,4	98,3	0_2T0_100	0,4	98,3	1_3T0_100	0,4	98,5	0_2C0_010	0,2	98,8	1_2T0_100	0,3	98,6	0_2T0_100	0,4	98,7	1_2T0_100	0,6	97,9
24	-1_1T0_100	0,4	98,7	1_2T0_100	0,4	98,7	-1_3C0_000	0,4	98,8	0_3C0_000	0,2	99,0	1_3T0_100	0,3	98,8	1_3T0_100	0,4	99,0	1_3T0_100	0,6	98,6
25	0_2T0_100	0,3	98,9	0_2C0_010	0,4	99,1	0_3C0_110	0,3	99,1	0_3C0_110	0,2	99,2	-1_3C0_010	0,2	99,0	0_3C0_110	0,2	99,2	0_3C0_110	0,3	98,8
26	0_2T0_110	0,3	99,2	-1_1T0_100	0,3	99,4	-1_1T0_100	0,2	99,3	1_3C0_110	0,2	99,4	-1_1T0_100	0,2	99,2	1_3C0_000	0,2	99,4	0_2T0_100	0,3	99,1
27	1_3C0_110	0,3	99,5	-2_2C0_000	0,1	99,5	0_2C0_010	0,2	99,5	-2_2C0_000	0,1	99,5	1_3C0_000	0,2	99,4	-1_1T0_100	0,1	99,5	0_2C1_100	0,2	99,3
28	-1_3C0_000	0,1	99,6	-1_3C0_110	0,1	99,6	-2_2C0_100	0,1	99,6	-1_3C0_010	0,1	99,6	-1_3C0_110	0,1	99,5	0_2C0_010	0,1	99,6	1_2C0_110	0,2	99,5
29	-1_3C0_110	0,1	99,6	0_3C0_010	0,1	99,6	1_2C0_110	0,1	99,6	-1_3C0_110	0,1	99,6	0_3C0_110	0,1	99,5	1_2C0_000	0,1	99,6	-1_3C0_110	0,1	99,6
30	0_3C0_010	0,1	99,7	0_3C0_110	0,1	99,7	1_3C0_110	0,1	99,7	-1_1T0_100	0,1	99,7	1_2C0_110	0,1	99,6	1_2C0_110	0,1	99,7	-1_1T0_110	0,1	99,6

c.d. Tabela MARZEC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	0_3C0_110	0,1	99,8	0_3C1_100	0,1	99,8	1_3C1_100	0,1	99,8	0_2T0_100	0,1	99,8	1_3C0_110	0,1	99,7	1_3C0_010	0,1	99,8	0_2C0_010	0,1	99,7
32	1_2C0_110	0,1	99,9	1_3C0_000	0,1	99,9	1_2T0_110	0,1	99,9	1_2C0_110	0,1	99,9	1_3C1_100	0,1	99,8	1_3C1_100	0,1	99,9	1_2C0_000	0,1	99,8
33	1_3C0_000	0,1	100,0	1_3T0_110	0,1	100,0	1_3T1_100	0,1	100,0	1_2T1_100	0,1	100,0	1_2T1_110	0,1	99,9	1_3T1_100	0,1	100,0	1_3C1_100	0,1	99,9
34													1_3T1_100	0,1	100,0				1_2T0_110	0,1	100,0

KWIECIEŃ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-1_1C0_100	15,4	15,4	-1_1C0_100	16,0	16,0	-1_1C0_100	14,3	14,3	-1_1C0_100	11,7	11,7	-1_1C0_000	11,7	11,7	-1_1C0_100	13,5	13,5	-1_1C0_100	17,7	17,7
2	-1_1C0_010	9,5	24,9	-1_1C0_000	10,3	26,3	-1_1C0_010	9,8	24,1	0_2C0_100	10,6	22,2	-1_1C0_100	10,7	22,4	-1_1C0_000	12,3	25,8	-1_1C0_010	9,6	27,3
3	-1_1C0_000	8,7	33,6	-1_1C0_010	9,6	35,9	-1_1C0_000	8,7	32,9	-1_2C0_100	8,6	30,8	0_2C0_100	9,4	31,8	-1_1C0_010	11,7	37,5	-1_1C0_000	8,3	35,6
4	0_2C0_100	8,7	42,3	0_2C0_100	8,0	43,9	0_2C0_100	8,5	41,4	-1_1C0_010	8,5	39,4	-1_1C0_010	8,9	40,7	0_2C0_100	7,5	45,0	-1_1C0_110	8,1	43,7
5	-1_1C0_110	8,5	50,8	-1_1C0_110	7,7	51,6	1_3C0_100	6,7	48,1	-1_1C0_000	7,6	46,9	1_3C0_100	8,2	48,8	-1_1C0_110	6,9	51,9	0_2C0_100	7,2	50,9
6	1_3T0_100	6,6	57,4	1_3C0_100	5,9	57,5	-1_1C0_110	6,6	54,7	1_3C0_100	5,8	52,8	-1_2C0_100	6,8	55,6	1_3C0_100	6,3	58,1	1_3C0_100	6,5	57,4
7	1_3C0_100	6,5	63,9	-1_2C0_100	5,3	62,8	-1_2C0_100	6,3	61,0	0_3C0_100	5,5	58,2	-1_1C0_110	5,2	60,8	1_3T0_100	4,7	62,9	1_3T0_100	5,5	62,9
8	-1_2C0_100	4,4	68,3	1_3T0_100	4,8	67,6	1_3T0_100	4,9	65,9	1_3T0_100	5,5	63,7	1_3T0_100	4,9	65,7	-2_1C0_010	4,2	67,0	-1_2C0_100	5,1	68,0
9	0_3C0_100	3,4	71,8	-2_1C0_010	3,1	70,6	0_3C0_100	4,2	70,1	-1_1C0_110	5,2	68,9	0_3C0_100	4,5	70,3	-1_2C0_100	4,1	71,1	0_3C0_100	4,7	72,7
10	1_2T0_100	3,0	74,7	0_3C0_100	3,1	73,7	-2_1C0_010	3,2	73,3	1_2T0_100	3,4	72,3	-2_1C0_000	4,4	74,7	0_3C0_100	3,5	74,6	-1_1T0_100	3,4	76,1
11	-1_1T0_100	2,5	77,2	-1_2C0_000	2,9	76,6	-2_1C0_000	2,6	75,9	-2_1C0_010	3,1	75,5	-1_2C0_000	3,3	78,0	-2_1C0_000	3,0	77,6	-2_1C0_010	2,9	79,0
12	-2_1C0_010	2,2	79,4	1_2T0_100	2,7	79,3	1_2T0_100	2,5	78,4	-1_2C0_000	3,1	78,5	-2_1C0_010	2,8	80,8	-1_1T0_100	2,9	80,5	-2_1C0_000	2,2	81,2
13	0_2C0_110	1,9	81,4	-2_1C0_000	2,5	81,8	0_2C0_110	2,4	80,8	-2_1C0_000	2,6	81,1	1_2T0_100	2,4	83,2	-1_2C0_000	2,2	82,7	1_2T0_100	2,2	83,4
14	-1_2C0_000	1,9	83,2	-1_1T0_100	1,9	83,7	-1_2C0_000	2,1	82,9	0_2C0_110	2,1	83,2	0_2C0_000	1,6	84,8	1_2T0_100	1,9	84,6	0_2C0_110	1,6	85,0
15	-1_2C0_010	1,8	85,0	-1_2C0_010	1,9	85,6	-2_1C0_100	1,9	84,9	-1_2C0_110	1,7	84,9	1_2C0_100	1,5	86,3	0_2C0_000	1,9	86,5	0_2C0_000	1,2	86,2
16	1_2C0_100	1,7	86,7	0_2C0_110	1,9	87,4	-1_2C0_110	1,6	86,4	1_2C0_100	1,6	86,5	-2_1C0_100	1,4	87,7	-1_2C0_010	1,6	88,1	-2_1C0_100	1,1	87,3
17	0_2C0_000	1,3	88,0	-2_1C0_100	1,6	89,0	1_2C0_100	1,5	87,9	-1_2C0_010	1,5	88,0	0_2C0_110	1,2	88,9	1_2C0_100	1,4	89,4	-1_2C0_000	1,1	88,4
18	-2_1C0_000	1,2	89,2	1_2C0_100	1,1	90,1	-1_1T0_100	1,3	89,2	0_2C0_000	1,5	89,4	-1_2C0_010	1,1	90,0	0_2C0_110	1,2	90,6	1_2C0_100	1,1	89,5
19	2_3H0_100	1,1	90,3	-1_2C0_110	1,0	91,1	0_2T0_100	1,2	90,4	-2_1C0_100	1,3	90,7	0_2T0_100	1,0	91,0	-2_1C0_100	1,1	91,8	2_3H0_100	0,9	90,5
20	1_2C0_110	0,7	91,0	0_2C0_000	1,0	92,1	2_3H0_100	1,1	91,6	0_2T0_100	1,3	92,0	0_2C0_010	0,7	91,7	-2_1C0_110	1,1	92,9	-2_1C0_110	0,8	91,3
21	-2_1C0_100	0,6	91,7	2_3H0_100	0,9	93,1	-2_1C0_110	0,9	92,5	-2_1C0_110	1,2	93,2	1_3C0_110	0,7	92,5	0_2T0_100	1,0	93,9	-1_2C0_010	0,8	92,1
22	-1_2C0_110	0,6	92,3	-2_1C0_110	0,6	93,7	2_3T0_100	0,9	93,4	1_3H0_100	0,9	94,2	-2_1C0_110	0,6	93,1	2_3H0_100	0,9	94,8	2_3T0_100	0,8	93,0
23	0_2T0_100	0,6	93,0	0_2T0_100	0,6	94,4	-1_2C0_010	0,7	94,2	2_3H0_100	0,8	95,0	-1_2C0_110	0,6	93,8	1_3H0_100	0,7	95,6	-1_2C0_110	0,7	93,7
24	-1_1T0_110	0,6	93,5	-1_1T0_110	0,6	94,9	0_2C0_000	0,7	94,9	-1_1T0_110	0,6	95,6	-1_1T0_100	0,6	94,4	-1_2C0_110	0,5	96,0	0_2C0_010	0,6	94,4
25	1_3T1_100	0,6	94,1	1_3C0_000	0,4	95,3	0_2C0_010	0,7	95,6	0_2C0_010	0,6	96,1	0_3C0_110	0,6	95,0	1_3C0_110	0,5	96,5	1_3T0_110	0,6	95,0
26	2_3T0_100	0,6	94,6	1_2T0_110	0,4	95,6	1_3C0_110	0,6	96,3	2_3T0_100	0,6	96,7	1_3H0_100	0,6	95,5	-1_1T0_110	0,4	96,9	-1_1T0_110	0,6	95,6
27	-2_1C0_110	0,5	95,1	1_3T0_110	0,4	96,0	1_3H0_100	0,6	96,9	-1_1T0_100	0,5	97,1	2_3T0_100	0,6	96,1	0_2C0_010	0,4	97,2	0_3C0_000	0,6	96,1
28	1_3T0_110	0,5	95,6	1_2C0_110	0,3	96,3	1_2T0_110	0,6	97,5	-1_3C0_100	0,4	97,5	2_3H0_100	0,6	96,7	0_3C0_000	0,4	97,6	1_3H0_100	0,5	96,6
29	0_2C0_010	0,4	95,9	1_3C0_110	0,3	96,6	1_3T0_110	0,4	97,9	1_3C0_110	0,4	97,9	-1_3C0_000	0,3	96,9	2_3T0_100	0,3	97,9	-1_3C0_100	0,4	96,9
30	1_2H0_100	0,4	96,3	1_3C1_100	0,3	96,9	1_2H0_100	0,4	98,2	1_2T0_110	0,4	98,2	0_3C0_000	0,3	97,2	0_3C0_110	0,2	98,1	1_2C0_110	0,4	97,3

c.d. Tabela KWIECIEŃ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	2_3H1_100	0,4	96,7	1_2H0_100	0,3	97,1	-1_1T0_110	0,3	98,5	0_3C0_110	0,3	98,5	1_3T1_100	0,3	97,5	1_2C0_110	0,2	98,2	1_3C0_110	0,4	97,7
32	1_3C0_110	0,3	96,9	2_3T0_100	0,3	97,4	1_2C0_110	0,3	98,8	1_3T0_110	0,3	98,8	1_2H0_100	0,3	97,8	1_2T0_110	0,2	98,4	1_2H0_100	0,3	98,0
33	1_2T0_110	0,3	97,2	-1_1T1_100	0,2	97,6	-1_1H0_100	0,2	99,0	0_3C0_010	0,2	99,0	2_3H1_100	0,3	98,1	1_3T0_110	0,2	98,6	-1_1H0_100	0,2	98,1
34	1_2T1_110	0,3	97,5	-1_1H0_100	0,2	97,8	0_3C0_000	0,2	99,2	2_3T1_100	0,2	99,2	-1_3C0_100	0,2	98,2	1_2H0_100	0,2	98,8	0_2T0_100	0,2	98,3
35	2_3T1_100	0,3	97,8	0_2C0_010	0,2	98,0	0_2T0_110	0,2	99,4	0_3C0_000	0,1	99,3	-1_1T0_110	0,2	98,4	2_3T1_100	0,2	99,0	1_3C0_000	0,2	98,5
36	2_3H0_110	0,3	98,1	0_3C0_010	0,2	98,1	-1_3C0_100	0,1	99,4	0_2T0_000	0,1	99,4	0_2C1_100	0,2	98,6	-1_3C0_100	0,1	99,1	1_2T0_110	0,2	98,7
37	0_3C0_110	0,2	98,2	1_3T1_100	0,2	98,3	0_3C0_010	0,1	99,5	0_2T1_110	0,1	99,4	0_2T0_110	0,2	98,8	-1_1T0_000	0,1	99,2	1_2T1_100	0,2	98,9
38	1_3C0_000	0,2	98,4	1_3H0_100	0,2	98,5	0_3C0_110	0,1	99,6	1_3C1_000	0,1	99,5	1_3C0_000	0,2	99,0	-1_1T1_110	0,1	99,3	1_3T1_100	0,2	99,1
39	1_2T1_100	0,2	98,6	2_3T1_100	0,2	98,7	0_1H0_100	0,1	99,7	1_2T1_100	0,1	99,6	1_3C1_100	0,2	99,2	0_3C0_010	0,1	99,4	2_3C0_100	0,2	99,3
40	-1_3C0_110	0,1	98,7	-1_3C0_000	0,1	98,8	1_2C0_010	0,1	99,8	1_2T1_110	0,1	99,7	1_2H1_100	0,2	99,4	0_2T0_110	0,1	99,4	-1_3C0_010	0,1	99,4
41	-1_1T0_000	0,1	98,8	-1_3C0_100	0,1	98,9	2_3H0_110	0,1	99,9	1_3T1_100	0,1	99,8	2_3T1_100	0,2	99,5	1_2C0_010	0,1	99,5	-1_1T1_100	0,1	99,4
42	0_3C0_000	0,1	98,9	-1_3C0_110	0,1	99,0	2_3H1_100	0,1	100,0	1_3T1_110	0,1	99,9	-1_3C0_010	0,1	99,6	1_2T0_000	0,1	99,6	-1_1H0_110	0,1	99,5
43	0_2C1_100	0,1	99,0	0_3C0_000	0,1	99,1				2_3H1_100	0,1	100,0	0_3C0_010	0,1	99,7	1_3T1_100	0,1	99,7	0_3C0_110	0,1	99,6
44	0_1T0_110	0,1	99,1	0_3C0_110	0,1	99,2							1_2C0_110	0,1	99,8	2_3T0_110	0,1	99,8	0_2C1_000	0,1	99,7
45	0_2T1_100	0,1	99,2	0_3C1_100	0,1	99,3							1_3T0_110	0,1	99,9	2_3H1_100	0,1	99,9	2_3T0_110	0,1	99,8
46	0_1H0_100	0,1	99,3	0_1H0_100	0,1	99,4							1_3T1_110	0,1	100,0	2_3H2_100	0,1	100,0	2_3H1_100	0,1	99,9
47	1_3C0_010	0,1	99,4	1_2C1_100	0,1	99,4													2_3H1_110	0,1	100,0
48	1_2C1_100	0,1	99,4	1_3T0_000	0,1	99,5															
49	1_2T0_000	0,1	99,5	1_2T1_100	0,1	99,6															
50	1_3H0_100	0,1	99,6	1_3T1_110	0,1	99,7															
51	1_2H1_100	0,1	99,7	2_3T0_110	0,1	99,8															
52	2_3T0_110	0,1	99,8	2_3H0_110	0,1	99,9															
53	2_3H2_100	0,1	99,9	2_3H2_100	0,1	100,0															

MAJ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-1_1C0_010	8,9	8,9	-1_1C0_010	10,7	10,7	1_3T0_100	9,6	9,6	1_3T0_100	11,6	11,6	1_3T0_100	10,2	10,2	-1_1C0_010	12,2	12,2	-1_1C0_100	10,2	10,2
2	-1_1C0_100	8,2	17,1	-1_1C0_100	8,6	19,3	-1_1C0_100	8,4	18,0	0_2C0_100	9,6	21,1	-1_1C0_010	8,8	19,0	-1_1C0_100	10,2	22,4	-1_1C0_010	9,1	19,3
3	1_3T0_100	8,2	25,4	1_3T0_100	8,6	27,9	1_2T0_100	8,0	26,0	-1_1C0_010	8,9	30,0	-1_1C0_000	8,1	27,0	-1_1C0_000	8,5	30,9	1_3T0_100	9,0	28,2
4	-1_1C0_110	7,8	33,2	-1_1C0_000	6,9	34,8	-1_1C0_010	7,7	33,7	1_2T0_100	7,6	37,6	-1_1C0_100	7,5	34,5	1_3T0_100	8,1	39,0	-1_1C0_110	8,7	36,9
5	1_2T0_100	7,1	40,2	-1_1C0_110	6,7	41,5	-1_1C0_110	7,0	40,7	-1_1C0_100	7,1	44,7	1_2T0_100	7,5	42,0	1_2T0_100	6,5	45,5	-1_1T0_100	7,7	44,6
6	-1_1C0_000	6,2	46,4	0_2C0_100	6,4	47,8	-1_1C0_000	6,9	47,6	2_3H0_100	6,5	51,3	0_2C0_100	6,4	48,3	-1_1C0_110	6,2	51,7	-1_1C0_000	5,6	50,2
7	0_2C0_100	6,0	52,4	1_3C0_100	5,4	53,2	0_2C0_100	5,3	52,9	-1_1C0_110	6,4	57,6	1_3C0_100	6,3	54,6	-1_1T0_100	6,2	57,9	2_3T0_100	5,6	55,7
8	1_3C0_100	4,8	57,3	1_2T0_100	5,3	58,5	-1_1T0_100	4,7	57,6	-1_1C0_000	5,6	63,2	-1_1C0_110	5,8	60,4	0_2C0_100	5,4	63,3	1_3C0_100	5,4	61,1
9	2_3T0_100	4,7	62,0	-1_1T0_100	4,8	63,4	1_3C0_100	4,7	62,3	1_3C0_100	5,3	68,5	2_3T0_100	5,1	65,5	1_3C0_100	5,3	68,5	2_3H0_100	4,9	66,0
10	2_3H0_100	4,7	66,7	2_3T0_100	4,5	67,8	2_3H0_100	4,4	66,8	2_3T0_100	3,1	71,6	2_3H0_100	3,5	69,0	2_3T0_100	3,8	72,3	0_2C0_100	4,6	70,6
11	-1_1T0_100	3,8	70,4	2_3H0_100	3,2	71,1	2_3T0_100	4,1	70,8	1_2T0_110	2,9	74,5	-1_1T0_100	2,5	71,5	2_3H0_100	2,8	75,1	1_2T0_100	4,6	75,2
12	1_2T0_110	3,6	74,0	-1_1T0_110	2,9	73,9	1_2H0_100	2,7	73,5	-1_1T0_100	2,2	76,6	1_2T0_110	2,4	73,9	-1_1T0_110	2,1	77,2	-1_1T0_110	3,0	78,2
13	-1_1T0_110	2,3	76,3	1_2T0_110	2,2	76,1	-1_1T0_110	2,4	76,0	1_2H0_100	1,9	78,5	0_2C0_000	2,1	76,0	1_2T0_110	1,9	79,0	1_2H0_100	1,5	79,7
14	1_2H0_100	1,6	78,0	0_2C0_110	2,1	78,1	1_2T0_110	2,4	78,4	0_2C0_110	1,7	80,2	0_2C0_110	1,7	77,7	1_2H0_100	1,5	80,6	0_1T0_100	1,3	81,1
15	2_3H1_100	1,6	79,6	1_2H0_100	1,4	79,6	0_2C0_110	2,3	80,8	0_2C0_000	1,5	81,7	1_2H0_100	1,5	79,2	0_2C0_010	1,3	81,8	1_2T0_110	1,3	82,3
16	1_2C0_100	1,3	80,9	0_2C0_000	1,2	80,7	0_2T0_100	1,2	81,9	-1_1T0_110	1,4	83,2	0_3C0_100	1,3	80,5	0_2T0_100	1,3	83,1	0_2C0_110	1,0	83,3
17	0_1T0_100	1,3	82,2	1_3H0_100	1,2	81,9	2_3H1_100	1,2	83,1	0_3C0_100	1,3	84,5	-1_1T0_110	1,1	81,6	0_2C0_000	1,1	84,1	0_1H0_100	1,0	84,3
18	0_2C0_000	1,2	83,3	2_3T1_100	1,2	83,1	1_3H0_100	1,1	84,2	0_2T0_100	1,3	85,8	1_2C0_100	1,1	82,7	1_3H0_100	1,0	85,1	1_2C0_100	1,0	85,3
19	0_2C0_110	1,2	84,5	2_3H1_100	1,2	84,2	0_2C0_000	1,0	85,2	1_3H0_100	1,3	87,0	2_3T1_100	1,1	83,7	2_3H1_100	1,0	86,1	0_1T0_110	0,9	86,2
20	3_3H1_100	1,2	85,7	1_2C0_100	1,1	85,3	0_2C0_010	0,9	86,1	1_3T0_110	1,2	88,2	2_3T0_110	1,0	84,7	0_1H0_100	0,9	87,0	0_3C0_100	0,8	87,0
21	0_2C0_010	0,9	86,6	0_2C0_010	0,8	86,1	-1_2C0_100	0,8	86,9	-1_2C0_100	0,9	89,1	1_2C0_110	0,9	85,6	0_2C0_110	0,8	87,8	1_3T0_110	0,8	87,8
22	1_2H0_110	0,7	87,3	1_3T0_110	0,8	86,9	0_3C0_100	0,8	87,7	0_2C0_010	0,8	89,9	1_3T0_110	0,9	86,5	1_3T0_110	0,7	88,5	1_3C0_110	0,7	88,5
23	0_1T0_110	0,6	87,9	2_3H0_110	0,8	87,7	0_1T0_100	0,8	88,5	2_3T1_100	0,7	90,6	2_3H0_110	0,8	87,3	-1_1T0_000	0,6	89,2	-1_1H0_100	0,6	89,2
24	0_1H0_100	0,6	88,5	1_3C0_110	0,7	88,4	1_3T0_110	0,8	89,3	1_2C0_100	0,6	91,2	2_3H1_100	0,8	88,1	2_3T1_100	0,6	89,8	0_2C0_000	0,6	89,8
25	1_3C0_110	0,6	89,2	-1_1T0_000	0,6	89,1	0_1H0_100	0,7	90,1	1_2C0_110	0,6	91,8	0_2C0_010	0,7	88,9	1_2C0_100	0,5	90,3	0_1H0_110	0,6	90,4
26	1_3T0_110	0,6	89,8	0_3C0_100	0,6	89,7	1_2C0_110	0,7	90,8	1_2H0_110	0,6	92,5	1_2T1_100	0,6	89,5	1_2H0_110	0,5	90,9	3_3H0_100	0,6	91,0
27	1_2T1_100	0,6	90,4	0_1T0_110	0,6	90,3	2_3H0_110	0,7	91,5	2_3T0_110	0,6	93,1	3_3H0_100	0,6	90,1	0_1T0_100	0,4	91,3	-1_2C0_100	0,5	91,6
28	0_2T0_100	0,5	90,9	0_2T0_100	0,6	90,9	1_3T1_100	0,6	92,1	2_3H1_100	0,5	93,6	0_2T0_100	0,5	90,7	0_1T0_110	0,4	91,8	2_3H1_100	0,5	92,1
29	1_2T1_100	0,5	92,6	2_3T0_110	0,5	93,9	1_3C0_110	0,4	94,8	-1_2C0_010	0,4	92,2	-1_2C0_000	0,4	93,0	1_3H0_100	0,4	93,5	1_2T1_100	0,5	92,6
30	1_2C0_110	0,4	93,0	3_3H0_100	0,5	94,3	1_3T1_100	0,4	95,2	-1_2C0_100	0,4	92,6	-1_2C0_100	0,4	93,4	2_3T1_100	0,4	93,9	1_2C0_110	0,4	93,0

c.d. Tabela TABELA MAJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	3_3H0_100	0,4	93,5	3_3H1_100	0,5	94,8	0_2T0_110	0,3	95,4	1_2C0_000	0,4	93,1	0_3C0_100	0,4	93,7	2_3H1_110	0,4	94,4	3_3H0_100	0,4	93,5
32	3_3H1_100	0,4	93,9	1_3C0_110	0,4	95,1	1_2T0_000	0,3	95,7	1_3C0_110	0,4	93,5	0_3C0_110	0,4	94,1	-1_1T0_010	0,4	94,7	3_3H1_100	0,4	93,9
33	-1_2C0_000	0,4	94,3	1_2H1_100	0,4	95,5	1_2T1_100	0,3	96,0	1_2H0_110	0,4	94,0	1_3C0_000	0,4	94,4	1_3C0_010	0,4	95,1	-1_2C0_000	0,4	94,3
34	-1_2C0_010	0,4	94,6	-1_1T0_000	0,3	95,8	-1_2C0_000	0,2	96,1	1_3H0_100	0,4	94,4	1_2T1_100	0,4	94,8	2_3H0_110	0,4	95,4	-1_2C0_010	0,4	94,6
35	-1_2C0_100	0,3	94,9	1_2T0_000	0,3	96,0	-1_2C0_110	0,2	96,3	-1_2C0_000	0,4	94,8	1_2H1_100	0,4	95,2	3_3H1_100	0,4	95,8	-1_2C0_100	0,3	94,9
36	-1_1H0_100	0,3	95,2	1_3T0_000	0,3	96,3	-1_1T0_000	0,2	96,5	1_2T0_000	0,4	95,1	-1_1T0_010	0,3	95,4	-1_1T0_000	0,3	96,1	-1_1H0_100	0,3	95,2
37	1_3C0_000	0,3	95,4	1_2T1_100	0,3	96,6	0_3C0_000	0,2	96,7	-1_1T0_000	0,3	95,4	0_1H0_110	0,3	95,7	-1_1T1_110	0,3	96,3	1_3C0_000	0,3	95,4
38	2_2H0_100	0,3	95,7	2_3H1_110	0,3	96,8	0_1T0_110	0,2	96,9	0_2T0_110	0,3	95,7	1_2C0_000	0,3	96,0	0_2C0_010	0,3	96,6	2_2H0_100	0,3	95,7
39	2_3H2_100	0,3	96,0	0_1T0_110	0,2	97,0	1_2C0_000	0,2	97,0	1_2C0_010	0,3	96,0	1_2T0_010	0,3	96,2	1_3T1_100	0,3	96,9	2_3H2_100	0,3	96,0
40	-2_1C0_110	0,2	96,1	0_1H0_110	0,2	97,2	1_2C0_010	0,2	97,2	1_2T0_010	0,3	96,2	1_2T1_110	0,3	96,5	2_3H2_100	0,3	97,1	-2_1C0_110	0,2	96,1
41	-1_1T1_010	0,2	96,3	1_2C0_010	0,2	97,4	1_3C0_000	0,2	97,4	-1_1H0_100	0,2	96,4	2_3H0_110	0,3	96,8	-1_2C0_110	0,2	97,3	-1_1T1_010	0,2	96,3
42	0_2T0_110	0,2	96,5	1_3H0_110	0,2	97,6	1_2T0_010	0,2	97,6	0_3C0_000	0,2	96,6	3_3H0_100	0,3	97,0	0_2T0_110	0,2	97,5	0_2T0_110	0,2	96,5
43	0_1T1_110	0,2	96,7	2_3T1_100	0,2	97,7	1_3H0_110	0,2	97,8	0_3C0_010	0,2	96,8	-2_1C0_100	0,2	97,2	1_2C0_010	0,2	97,7	0_1T1_110	0,2	96,7
44	1_2C0_000	0,2	96,9	2_2H0_100	0,2	97,9	2_3H1_110	0,2	97,9	0_1T0_110	0,2	96,9	-1_2C0_010	0,2	97,4	1_2C0_110	0,2	97,8	1_2C0_000	0,2	96,9
45	1_3C0_010	0,2	97,0	-2_1C0_000	0,1	98,0	3_3H1_100	0,2	98,1	1_3C0_000	0,2	97,1	-1_1H0_100	0,2	97,6	1_2T0_000	0,2	98,0	1_3C0_010	0,2	97,0
46	1_2T0_010	0,2	97,2	-1_2C0_000	0,1	98,1	-2_1C0_000	0,1	98,2	1_3T0_000	0,2	97,3	0_2T0_110	0,2	97,8	1_2T1_100	0,2	98,2	1_2T0_010	0,2	97,2
47	1_2T1_000	0,2	97,4	-1_2C0_010	0,1	98,2	-2_1C0_010	0,1	98,3	1_2T1_110	0,2	97,5	1_2T0_000	0,2	97,9	2_3T0_110	0,2	98,4	1_2T1_000	0,2	97,4
48	1_3T1_100	0,2	97,6	-1_2C0_110	0,1	98,3	-2_1C0_100	0,1	98,4	2_3T1_110	0,2	97,7	2_3T0_110	0,2	98,1	2_3T2_100	0,2	98,6	1_3T1_100	0,2	97,6
49	2_3T0_110	0,2	97,8	-1_1C1_000	0,1	98,4	-1_1C1_010	0,1	98,5	2_3T2_100	0,2	97,8	2_3H1_110	0,2	98,3	-2_1C0_000	0,1	98,7	2_3T0_110	0,2	97,8
50	2_3H1_110	0,2	97,9	-1_1T0_010	0,1	98,5	-1_1T0_010	0,1	98,6	2_2H0_100	0,2	98,0	3_3H1_100	0,2	98,5	-2_1C0_100	0,1	98,7	2_3H1_110	0,2	97,9
51	-2_1C0_000	0,1	98,0	-1_1T1_100	0,1	98,6	-1_1T1_110	0,1	98,7	-2_1C0_010	0,1	98,1	-1_2C0_110	0,1	98,6	-1_1H0_110	0,1	98,8	-2_1C0_000	0,1	98,0
52	-2_1C0_010	0,1	98,1	-1_1H0_100	0,1	98,6	0_3C0_010	0,1	98,7	-2_1C0_110	0,1	98,2	-1_1C1_010	0,1	98,7	0_3C0_000	0,1	98,9	-2_1C0_010	0,1	98,1
53	-1_1C1_010	0,1	98,2	0_1T0_010	0,1	98,7	0_3C0_110	0,1	98,8	-1_2C0_110	0,1	98,3	-1_1H0_110	0,1	98,7	0_3C0_110	0,1	99,0	-1_1C1_010	0,1	98,2
54	-1_1T0_010	0,1	98,3	0_1H1_100	0,1	98,8	0_1T0_100	0,1	98,9	-1_1C1_010	0,1	98,4	0_1T0_000	0,1	98,8	0_2C1_100	0,1	99,1	-1_1T0_010	0,1	98,3
55	-1_1H0_110	0,1	98,4	1_2C0_000	0,1	98,9	0_1H0_100	0,1	99,0	-1_1T0_010	0,1	98,5	0_1T0_010	0,1	98,9	0_1T1_100	0,1	99,2	-1_1H0_110	0,1	98,4
56	0_3C0_000	0,1	98,5	1_3C0_000	0,1	99,0	0_1H0_110	0,1	99,1	-1_1T1_000	0,1	98,6	0_2T0_000	0,1	99,0	0_1T1_110	0,1	99,3	0_3C0_000	0,1	98,5
57	0_3C0_010	0,1	98,6	1_2C1_110	0,1	99,1	0_1H1_100	0,1	99,2	-1_1T1_100	0,1	98,7	0_1T1_110	0,1	99,1	0_1H1_110	0,1	99,4	0_3C0_010	0,1	98,6
58	0_3C0_110	0,1	98,7	1_3C1_100	0,1	99,2	1_3T0_010	0,1	99,3	0_3C0_110	0,1	98,7	1_2C0_010	0,1	99,2	1_3T0_000	0,1	99,5	0_3C0_110	0,1	98,7
59	0_2T0_010	0,1	98,7	1_2T0_010	0,1	99,3	1_2T1_110	0,1	99,4	0_2C1_100	0,1	98,8	1_3C0_010	0,1	99,3	1_2T1_110	0,1	99,6	0_2T0_010	0,1	98,7
60	0_1H0_110	0,1	98,8	1_2H1_110	0,1	99,4	1_2H1_100	0,1	99,5	0_1T0_000	0,1	98,9	1_3T0_010	0,1	99,4	1_2H0_110	0,1	99,6	0_1H0_110	0,1	98,8
61	1_2C0_010	0,1	98,9	1_2H2_100	0,1	99,5	1_2H1_110	0,1	99,6	0_1T0_010	0,1	99,0	1_3T1_100	0,1	99,5	1_2H1_100	0,1	99,7	1_2C0_010	0,1	98,9
62	1_2T0_000	0,1	99,0	2_3T1_000	0,1	99,5	1_3H1_100	0,1	99,6	0_1T0_100	0,1	99,1	1_3H0_110	0,1	99,6	1_2H1_110	0,1	99,8	1_2T0_000	0,1	99,0
63	1_2T1_110	0,1	99,1	2_3T1_110	0,1	99,6	2_3T1_110	0,1	99,7	0_1T1_110	0,1	99,2	1_2H1_110	0,1	99,6	2_2H1_100	0,1	99,9	1_2T1_110	0,1	99,1
64	1_3T1_110	0,1	99,2	2_2H0_110	0,1	99,7	2_3T2_100	0,1	99,8	0_1H0_100	0,1	99,3	2_3T2_100	0,1	99,7	3_3H1_110	0,1	100,0	1_3T1_110	0,1	99,2
65	1_2H0_110	0,1	99,3	2_2H1_110	0,1	99,8	2_3H2_100	0,1	99,9	1_3H0_110	0,1	99,4	2_2H1_100	0,1	99,8				1_2H0_110	0,1	99,3
66	1_2H1_100	0,1	99,4	3_3T1_100	0,1	99,9	3_3H0_100	0,1	100,0	1_2H1_100	0,1	99,5	3_3T0_100	0,1	99,9				1_2H1_100	0,1	99,4
67	1_2H1_110	0,1	99,5	3_3H1_110	0,1	100,0				1_2H1_110	0,1	99,6	3_3H0_110	0,1	100,0				1_2H1_110	0,1	99,5
68	2_3C0_110	0,1	99,6							2_2H1_100	0,1	99,6							2_3C0_110	0,1	99,6
69	2_3T1_110	0,1	99,6							2_3H1_110	0,1	99,7							2_3T1_110	0,1	99,6
70	2_3T2_100	0,1	99,7							3_3T1_100	0,1	99,8							2_3T2_100	0,1	99,7

c.d. Tabela MAJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	2_2H0_110	0,1	99,8							3_3H1_110	0,1	99,9							2_2H0_110	0,1	99,8
72	2_2H1_100	0,1	99,9							3_3H2_100	0,1	100,0							2_2H1_100	0,1	99,9
73	3_3H1_110	0,1	100,0																3_3H1_110	0,1	100,0

CZERWIEC

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1_2T0_100	11,2	11,2	-1_1C0_010	11,6	11,6	1_2T0_100	11,7	11,7	1_2T0_100	11,4	11,4	1_2T0_100	11,5	11,5	-1_1C0_010	15,2	15,2	-1_1C0_010	8,7	8,7
2	-1_1C0_010	10,1	21,3	1_2T0_100	10,7	22,3	-1_1C0_010	10,6	22,3	-1_1C0_010	9,8	21,2	-1_1C0_010	10,9	22,4	1_2T0_100	8,5	23,7	1_2T0_100	8,0	16,7
3	-1_1C0_100	5,7	27,0	-1_1C0_000	8,3	30,6	-1_1T0_100	7,8	30,1	-1_1C0_100	6,2	27,4	-1_1C0_000	8,9	31,3	-1_1C0_000	7,7	31,4	-1_1C0_100	7,4	24,1
4	-1_1C0_110	5,7	32,8	-1_1T0_100	6,0	36,7	-1_1C0_110	6,2	36,3	2_3H0_100	6,2	33,6	-1_1C0_100	7,1	38,4	-1_1T0_100	7,7	39,1	-1_1C0_110	7,4	31,5
5	-1_1C0_000	5,6	38,3	-1_1C0_110	5,6	42,2	-1_1C0_000	5,8	42,1	-1_1C0_110	5,6	39,3	2_3H0_100	5,5	43,9	-1_1C0_100	6,6	45,6	-1_1T0_100	7,2	38,7
6	-1_1T0_100	4,8	43,1	-1_1C0_100	5,1	47,3	2_3H0_100	5,7	47,7	-1_1C0_000	5,3	44,5	1_3T0_100	5,3	49,2	-1_1C0_110	4,9	50,6	-1_1C0_000	5,6	44,4
7	2_3T0_100	4,4	47,5	1_3T0_100	4,3	51,6	-1_1C0_100	5,1	52,8	1_3T0_100	5,1	49,6	-1_1C0_110	4,5	53,8	2_3H0_100	3,9	54,4	2_3H0_100	4,0	48,3
8	1_3T0_100	3,7	51,2	2_3T0_100	3,3	54,9	1_2T0_110	3,8	56,6	-1_1T0_100	4,9	54,5	2_3T0_100	4,2	57,9	1_3T0_100	3,6	58,1	0_1T0_100	3,9	52,2
9	3_3H1_100	3,7	54,9	2_3H0_100	3,2	58,1	2_3T0_100	3,8	60,4	1_2T0_110	4,4	58,9	-1_1T0_100	3,7	61,7	2_3T0_100	3,0	61,0	2_3T0_100	3,5	55,7
10	2_3H0_100	3,4	58,3	-1_1T0_110	3,1	61,2	1_3T0_100	3,1	63,5	0_2C0_100	4,1	63,0	1_2T0_110	3,0	64,6	-1_1T0_110	2,6	63,6	1_3T0_100	3,3	59,1
11	0_1T0_100	2,8	61,1	0_1T0_100	3,0	64,2	-1_1T0_110	2,9	66,4	1_2H0_100	3,5	66,5	-1_1T0_110	2,1	66,8	0_1T0_100	2,4	66,0	3_3H1_100	3,2	62,3
12	-1_1T0_110	2,4	63,5	1_2T0_110	2,3	66,5	3_3H1_100	2,6	69,0	2_3T0_100	2,6	69,1	0_2C0_100	2,0	68,8	1_2H0_100	2,4	68,4	0_1H0_100	3,0	65,3
13	0_1T0_110	2,4	65,9	0_2C0_100	1,9	68,4	0_1T0_100	2,5	71,5	-1_1T0_110	2,2	71,3	1_2C0_100	1,9	70,7	0_1H0_100	2,3	70,7	-1_1T0_110	2,8	68,1
14	1_2T0_110	2,4	68,3	0_1H0_100	1,9	70,3	0_1T0_110	2,3	73,8	0_2C0_010	1,9	73,1	3_3H1_100	1,8	72,4	1_2T0_110	2,1	72,9	1_2T0_110	2,8	70,8
15	2_3H1_100	2,3	70,6	1_2H0_100	1,9	72,1	0_1H0_100	2,2	76,0	0_2C0_110	1,8	74,9	0_1T0_100	1,5	73,9	-1_1T0_000	2,0	74,9	0_1T0_110	2,1	73,0
16	0_1H0_100	2,0	72,7	2_3H1_100	1,9	74,0	1_2H0_100	2,0	78,1	2_3H1_100	1,5	76,4	1_3C0_100	1,5	75,4	3_3H1_100	1,9	76,8	2_3H1_100	2,1	75,1
17	1_2C0_100	1,7	74,4	3_3H1_100	1,9	75,8	0_2C0_100	1,9	80,0	3_3H1_100	1,5	77,9	1_2H0_100	1,5	76,9	2_3H1_100	1,6	78,3	0_2C0_100	1,8	76,9
18	0_2C0_100	1,5	75,8	0_1T0_110	1,8	77,6	2_3H1_100	1,7	81,7	0_2C0_000	1,4	79,3	0_1T0_110	1,3	78,2	0_1T0_110	1,4	79,7	3_3H0_100	1,8	78,6
19	1_2H0_100	1,5	77,3	0_2C0_110	1,1	78,7	0_2C0_110	1,2	82,9	1_2C0_100	1,4	80,6	1_2C0_010	1,1	79,3	0_2C0_100	1,3	81,0	1_3C0_100	1,7	80,3
20	1_2T1_100	1,1	78,4	1_2C0_100	1,1	79,8	0_2C0_010	0,9	83,8	1_3C0_100	1,3	81,9	2_3H1_100	1,1	80,4	0_2C0_000	1,2	82,2	1_2H0_100	1,6	81,9
21	2_2H1_100	1,1	79,5	-1_1T0_000	1,0	80,8	0_2C0_000	0,8	84,7	1_3H0_100	1,3	83,2	3_3H0_100	1,0	81,4	-1_1T0_010	1,1	83,3	1_2C0_110	1,1	83,0
22	3_3H0_100	1,1	80,6	0_2C0_010	1,0	81,9	1_3T0_110	0,8	85,5	1_2T0_000	1,0	84,3	0_2C0_010	0,9	82,4	0_2C0_010	1,1	84,4	-1_1T0_000	0,9	83,9
23	1_2T0_000	1,0	81,7	1_2T0_000	1,0	82,9	2_2H1_100	0,8	86,4	3_3H0_100	1,0	85,3	0_2C0_110	0,9	83,3	1_2C0_100	0,9	85,4	0_2C0_000	0,8	84,7
24	-1_1T0_010	0,8	82,5	3_3H0_100	1,0	83,9	3_3H0_100	0,8	87,2	0_1T0_100	0,8	86,1	1_2H0_110	0,9	84,2	1_3C0_100	0,8	86,2	-1_1T0_010	0,7	85,5
25	0_2C0_010	0,8	83,3	-1_1T0_010	0,8	84,7	2_2H0_100	0,7	87,9	0_1T0_110	0,7	86,9	0_2C0_000	0,8	85,1	1_2T0_000	0,8	87,0	1_2C0_100	0,7	86,2
26	-1_1T0_000	0,7	84,1	0_2C0_000	0,7	85,5	0_1H0_110	0,6	88,6	0_2T0_100	0,7	87,6	-1_1T0_000	0,7	85,8	1_3T0_110	0,8	87,9	2_2H1_100	0,7	86,9
27	0_2C0_000	0,7	84,8	1_2C0_000	0,7	86,2	1_3C0_100	0,6	89,2	1_2C0_000	0,7	88,3	0_1H0_100	0,7	86,5	2_2H1_100	0,8	88,7	0_2C0_110	0,6	87,6
28	1_2T1_110	0,7	85,6	1_3C0_100	0,7	86,9	-1_1T0_010	0,6	89,8	1_2C0_110	0,7	89,1	2_3T0_110	0,7	87,3	0_1H0_110	0,7	89,4	0_1H0_110	0,6	88,2
29	1_2H1_100	0,7	86,3	0_1T1_100	0,6	87,5	1_2C0_100	0,6	90,3	1_2H0_110	0,6	89,7	1_2C0_110	0,6	87,9	3_3H0_100	0,7	90,2	1_3T0_110	0,6	88,9
30	3_3H1_110	0,7	87,0	1_2C0_010	0,6	88,1	1_2T1_110	0,6	90,9	2_3T0_110	0,6	90,4	1_2T0_000	0,6	88,6	0_1T0_000	0,6	90,7	1_2H0_110	0,6	89,5

c.d. Tabela CZERWIEC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	1_2T0_010	0,6	87,7	1_2T1_100	0,6	88,6	0_2T0_100	0,5	91,4	2_3H0_110	0,6	91,0	2_3T1_100	0,6	89,2	0_1T0_010	0,6	91,3	1_2T1_100	0,6	90,1
32	1_3T1_100	0,6	88,3	2_2H1_110	0,6	89,2	1_2T0_000	0,5	91,8	-1_1T0_000	0,6	91,6	1_3C0_000	0,6	89,8	2_3T1_100	0,6	91,9	2_3H0_110	0,6	90,6
33	2_3T1_100	0,6	89,0	3_3H1_110	0,6	89,7	2_3T1_100	0,5	92,3	-1_1T0_010	0,6	92,1	2_2H0_110	0,6	90,3	2_2H1_110	0,6	92,4	3_3H1_110	0,6	91,2
34	0_2C0_110	0,6	89,5	0_1H0_110	0,5	90,2	1_2T1_100	0,4	92,7	0_1T0_010	0,6	92,7	2_3H0_110	0,6	90,9	3_3H1_110	0,6	93,0	0_2C0_010	0,5	91,7
35	1_2C0_000	0,6	90,1	1_2C0_110	0,5	90,6	1_2H0_110	0,4	93,0	0_1H0_100	0,5	93,1	2_2H1_100	0,6	91,5	0_2C0_110	0,5	93,4	0_1T1_100	0,5	92,1
36	1_3C0_100	0,6	90,6	1_3T0_110	0,5	91,1	1_3H0_100	0,4	93,4	1_3T0_110	0,5	93,6	3_3H1_110	0,6	92,0	1_2H1_100	0,5	93,9	2_3H1_110	0,5	92,6
37	1_3T0_110	0,6	91,2	1_2H0_110	0,5	91,6	-1_1T0_000	0,3	93,7	1_2T1_100	0,5	94,1	0_1T0_000	0,5	92,5	2_3T0_110	0,5	94,4	0_1T0_000	0,4	93,0
38	1_2H0_110	0,6	91,8	2_3T0_110	0,5	92,0	0_1T0_000	0,3	94,0	2_3T1_100	0,5	94,5	0_1T0_010	0,5	92,9	1_3C0_000	0,4	94,7	0_1T0_010	0,4	93,3
39	2_3H0_110	0,6	92,3	2_2H0_100	0,5	92,5	0_1T1_100	0,3	94,2	0_1H0_110	0,4	94,9	0_1H0_110	0,5	93,4	1_2T1_100	0,4	95,1	1_2C0_000	0,4	93,7
40	0_1T1_110	0,5	92,8	2_3H0_110	0,5	93,0	1_2C0_000	0,3	94,5	2_2H1_100	0,4	95,3	1_2C0_000	0,5	93,9	1_2H0_110	0,4	95,5	2_3T0_110	0,4	94,1
41	1_2C0_010	0,5	93,2	2_2H1_100	0,5	93,4	1_2C0_110	0,3	94,8	3_3H0_110	0,4	95,6	1_3T0_110	0,5	94,3	1_3H0_100	0,4	95,8	2_3T1_100	0,4	94,4
42	2_2H1_110	0,5	93,7	0_1T0_000	0,4	93,8	2_2H0_110	0,3	95,1	3_3H1_110	0,4	96,0	1_2T1_100	0,5	94,8	2_2H0_100	0,4	96,2	1_3C0_000	0,3	94,7
43	0_1T1_100	0,4	94,1	0_2T0_100	0,4	94,2	2_2H1_110	0,3	95,4	0_2T0_110	0,3	96,3	1_3C0_110	0,4	95,2	0_2T0_100	0,3	96,5	1_2T0_000	0,3	95,0
44	0_1H0_110	0,4	94,4	0_1H1_100	0,4	94,5	-1_1T1_100	0,2	95,5	1_2C0_010	0,3	96,6	1_2H1_100	0,3	95,5	1_2C0_010	0,3	96,8	1_2T0_010	0,3	95,3
45	1_2C0_110	0,4	94,8	1_3C0_110	0,4	94,9	-1_1H0_100	0,2	95,7	1_3C0_000	0,3	96,9	2_3H1_110	0,3	95,7	1_3C0_110	0,3	97,0	1_2T1_110	0,3	95,6
46	1_3C0_000	0,4	95,2	1_2T1_110	0,4	95,3	0_1T0_010	0,2	95,9	1_3T1_100	0,3	97,1	3_3H0_110	0,3	96,0	1_2T0_010	0,3	97,3	2_3T2_100	0,3	95,8
47	2_3H1_110	0,4	95,6	1_3H0_100	0,4	95,6	0_2T0_110	0,2	96,1	1_2H1_100	0,3	97,4	-1_1T0_010	0,2	96,2	1_3T0_000	0,3	97,6	2_2H0_100	0,3	96,1
48	3_3H2_100	0,4	95,9	-1_1T1_100	0,3	95,9	1_2C0_010	0,2	96,3	2_3H1_110	0,3	97,7	-1_1T1_010	0,2	96,4	2_2H0_110	0,3	97,9	2_2H1_110	0,3	96,4
49	0_1T0_010	0,3	96,2	0_1T1_110	0,3	96,2	1_3C0_000	0,2	96,5	1_3C0_110	0,2	97,9	0_2T0_100	0,2	96,6	2_3H0_110	0,3	98,1	0_2T0_100	0,2	96,6
50	1_3C0_010	0,3	96,5	1_3C0_000	0,3	96,5	1_2T0_010	0,2	96,7	2_2H0_100	0,2	98,1	0_2T0_110	0,2	96,8	1_2C0_110	0,2	98,3	0_1H1_100	0,2	96,8
51	1_3H0_100	0,3	96,8	2_3T1_100	0,3	96,8	1_3T1_100	0,2	96,8	2_2H0_110	0,2	98,2	1_2T0_010	0,2	96,9	1_2T1_010	0,2	98,5	1_3C0_110	0,2	96,9
52	2_2H0_100	0,3	97,0	2_2H0_110	0,3	97,0	1_1H0_100	0,2	97,0	2_3H2_100	0,2	98,4	1_3T0_000	0,2	97,1	2_3T0_000	0,2	98,7	1_3T0_000	0,2	97,1
53	2_2H0_110	0,3	97,3	2_3H1_110	0,3	97,3	1_2H1_110	0,2	97,2	3_3T0_100	0,2	98,6	1_2T1_110	0,2	97,3	3_3H2_100	0,2	98,9	1_3T0_010	0,2	97,3
54	2_3H2_100	0,3	97,6	3_3H2_100	0,3	97,6	2_3T0_000	0,2	97,4	-1_1T1_100	0,1	98,7	1_3T1_100	0,2	97,5	-1_1T1_010	0,1	99,0	1_3T1_100	0,2	97,5
55	-1_1C1_010	0,2	97,8	0_1T0_010	0,2	97,8	2_3T0_110	0,2	97,6	-1_1H0_100	0,1	98,8	1_3H0_100	0,2	97,7	0_1C0_010	0,1	99,1	1_1H1_100	0,2	97,7
56	-1_1T1_010	0,2	98,0	1_3C0_010	0,2	98,0	2_3H0_110	0,2	97,8	0_1T0_000	0,1	98,9	2_3T2_100	0,2	97,9	0_2T0_110	0,1	99,2	1_2H1_100	0,2	97,9
57	-1_1T1_100	0,2	98,1	1_2T0_010	0,2	98,1	2_3H1_110	0,2	98,0	0_2T0_000	0,1	99,0	2_2H0_100	0,2	98,1	0_1T1_010	0,1	99,3	2_3T2_110	0,2	98,1
58	0_1T0_000	0,2	98,3	1_1H0_100	0,2	98,3	2_3H2_100	0,2	98,1	1_3C0_010	0,1	99,1	2_2H1_110	0,2	98,2	0_1H1_100	0,1	99,4	2_2H0_110	0,2	98,2
59	0_1H1_100	0,2	98,5	1_1H1_100	0,2	98,5	3_3H0_110	0,2	98,3	1_3T0_000	0,1	99,2	2_2H2_100	0,2	98,4	1_2C0_000	0,1	99,4	3_3H2_100	0,2	98,4
60	2_3T1_110	0,2	98,7	1_2H1_100	0,2	98,7	3_3H1_110	0,2	98,5	1_2T1_000	0,1	99,3	2_3H2_100	0,2	98,6	1_2T1_110	0,1	99,5	-1_1C1_010	0,1	98,5
61	-1_1C1_000	0,1	98,8	3_3T1_100	0,2	98,9	-1_1T1_110	0,1	98,6	1_2T1_110	0,1	99,4	3_3H2_100	0,2	98,8	1_1H1_110	0,1	99,6	-1_1T1_000	0,1	98,6
62	-1_1T1_110	0,1	98,9	-1_1C1_110	0,1	99,0	0_1T1_010	0,1	98,7	1_2H0_000	0,1	99,4	-1_1C1_000	0,1	98,9	1_2H2_110	0,1	99,7	-1_1T1_100	0,1	98,7
63	0_2T0_100	0,1	99,0	0_1T1_000	0,1	99,1	0_1T1_110	0,1	98,8	1_3H0_110	0,1	99,5	-1_1T1_000	0,1	99,0	2_3T1_110	0,1	99,8	-1_1T1_110	0,1	98,8
64	0_1H1_010	0,1	99,1	1_3T1_100	0,1	99,2	0_1H1_100	0,1	98,9	2_3T1_110	0,1	99,6	-1_1H0_100	0,1	99,1	2_3H2_100	0,1	99,9	0_1C0_110	0,1	98,9
65	1_3C0_110	0,1	99,2	1_2T2_010	0,1	99,3	0_1H1_110	0,1	99,0	2_3T2_100	0,1	99,7	0_1T1_100	0,1	99,2	3_3H0_110	0,1	100,0	0_2T0_110	0,1	99,0
66	1_2T1_010	0,1	99,3	1_1H0_110	0,1	99,4	1_3C0_010	0,1	99,1	2_2H1_110	0,1	99,8	0_1T1_110	0,1	99,3		0,0	100,0	0_1T1_010	0,1	99,1
67	1_2T2_100	0,1	99,4	1_1H1_110	0,1	99,4	1_3C0_110	0,1	99,2	3_3T1_100	0,1	99,9	0_1H1_100	0,1	99,4		0,0	100,0	0_1T1_110	0,1	99,2
68	1_1H0_110	0,1	99,4	1_2H2_100	0,1	99,5	1_3T0_000	0,1	99,3	3_3H2_100	0,1	100,0	0_1H1_110	0,1	99,4		0,0	100,0	1_2C0_010	0,1	99,3
69	1_1H1_110	0,1	99,5	2_3T1_000	0,1	99,6	1_2T2_100	0,1	99,4		0,0	100,0	1_3C1_100	0,1	99,5		0,0	100,0	1_3C0_010	0,1	99,4
70	2_3T0_110	0,1	99,6	2_2H2_100	0,1	99,7	1_3H0_110	0,1	99,4		0,0	100,0	1_3T1_110	0,1	99,6		0,0	100,0	1_2T2_100	0,1	99,4

c.d. Tabela CZERWIEC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	2_3H0_000	0,1	99,7	2_2H2_110	0,1	99,8	1_2H1_100	0,1	99,5		0,0	100,0	1_2T2_100	0,1	99,7		0,0	100,0	1_3H0_100	0,1	99,5
72	2_2H2_100	0,1	99,8	3_3H0_110	0,1	99,9	2_2T0_110	0,1	99,6		0,0	100,0	2_3T0_000	0,1	99,8		0,0	100,0	1_2H1_110	0,1	99,6
73	3_3T0_110	0,1	99,9	3_3H2_110	0,1	100,0	2_3H1_000	0,1	99,7		0,0	100,0	2_3T2_110	0,1	99,9		0,0	100,0	2_3C0_100	0,1	99,7
74	3_3T1_110	0,1	100,0				2_2H2_100	0,1	99,8		0,0	100,0	3_3T1_100	0,1	100,0		0,0	100,0	2_3T1_000	0,1	99,8
75							3_3T0_100	0,1	99,9								0,0	100,0	2_3T1_110	0,1	99,9
76							3_3H2_100	0,1	100,0								0,0	100,0	3_3T0_100	0,1	100,0

LIPIEC

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1_2T0_100	9,5	9,5	-1_1C0_010	8,9	8,9	1_2T0_100	10,4	10,4	1_2T0_100	12,1	12,1	1_2T0_100	10,8	10,8	-1_1C0_010	11,8	11,8	1_2T0_100	8,2	8,2
2	-1_1C0_010	8,8	18,3	1_2T0_100	7,3	16,2	-1_1C0_010	8,6	19,0	-1_1C0_010	9,0	21,1	-1_1C0_010	9,3	20,1	-1_1C0_000	7,7	19,5	-1_1C0_010	8,1	16,3
3	3_3H1_100	8,6	26,9	-1_1C0_000	6,9	23,1	2_3H0_100	7,3	26,3	2_3H0_100	7,5	28,6	2_3H0_100	6,8	26,9	1_2T0_100	7,3	26,8	2_3H0_100	5,7	22,0
4	-1_1C0_000	5,3	32,2	3_3H1_100	5,4	28,5	-1_1T0_100	5,5	31,8	-1_1C0_000	6,3	34,9	-1_1C0_000	6,7	33,7	2_3H0_100	5,7	32,5	-1_1T0_100	5,5	27,5
5	2_3H0_100	4,8	37,0	2_3H0_100	4,9	33,4	-1_1C0_000	4,0	35,8	1_2H0_100	5,1	40,0	2_3T0_100	4,2	37,9	-1_1T0_100	5,2	37,7	3_3H1_100	5,2	32,7
6	-1_1T0_100	4,3	41,3	-1_1T0_100	4,3	37,7	1_2H0_100	4,0	39,9	3_3H1_100	4,3	44,3	3_3H1_100	3,9	41,8	-1_1C0_110	4,3	42,0	2_3T0_100	5,1	37,8
7	2_3T0_100	4,1	45,4	-1_1C0_100	4,2	41,9	3_3H1_100	3,8	43,6	-1_1C0_110	4,0	48,3	-1_1C0_100	3,9	45,7	1_2H0_100	3,9	46,0	0_1T0_100	4,7	42,6
8	1_2T0_110	3,8	49,2	2_3T0_100	3,9	45,9	-1_1C0_110	3,6	47,2	1_2T0_110	3,8	52,1	-1_1T0_100	3,8	49,5	3_3H1_100	3,9	49,8	-1_1C0_110	4,7	47,2
9	0_1T0_100	3,6	52,8	0_1T0_100	3,4	49,3	2_3T0_100	3,6	50,8	-1_1T0_100	3,7	55,7	1_2H0_100	3,5	53,0	0_1T0_100	3,4	53,2	-1_1C0_100	4,1	51,3
10	2_3H1_100	3,4	56,2	-1_1C0_110	3,3	52,6	1_2T0_110	3,4	54,2	-1_1C0_100	3,4	59,1	1_2T0_110	3,4	56,4	2_3H1_100	3,4	56,6	0_1H0_100	4,0	55,4
11	2_2H1_100	2,9	59,1	1_3T0_100	3,3	55,9	-1_1C0_100	3,3	57,5	2_3T0_100	3,0	62,2	1_3T0_100	3,1	59,5	2_3T0_100	3,1	59,8	-1_1C0_000	3,9	59,2
12	-1_1T0_110	2,7	61,7	2_3H1_100	3,0	58,9	-1_1T0_110	3,3	60,8	1_3T0_100	3,0	65,1	0_1T0_100	2,2	61,8	-1_1C0_100	2,9	62,7	-1_1T0_110	3,5	62,7
13	-1_1C0_100	2,6	64,3	1_2T0_110	2,9	61,7	2_3H1_100	2,9	63,7	0_1T0_110	2,2	67,4	-1_1C0_110	1,9	63,6	0_1T0_110	2,7	65,4	0_1T0_110	3,3	66,0
14	1_2H0_100	2,6	66,9	0_1H0_100	2,8	64,5	0_1H0_100	2,6	66,3	2_3H1_100	2,2	69,6	2_3H1_100	1,9	65,5	1_3T0_100	2,5	67,9	3_3H0_100	3,0	69,1
15	-1_1C0_110	2,5	69,4	0_1T0_110	2,7	67,2	0_1T0_100	2,5	68,8	-1_1T0_110	2,2	71,8	-1_1T0_110	1,8	67,3	-1_1T0_000	2,1	69,9	2_3H1_100	2,8	71,9
16	0_1T0_110	2,5	72,0	-1_1T0_110	2,4	69,6	1_3T0_100	2,3	71,1	2_2H1_100	2,0	73,7	2_2H1_100	1,8	69,1	-1_1T0_110	2,1	72,0	1_3T0_100	2,6	74,5
17	-1_1T0_000	2,0	73,9	1_2H0_100	2,3	72,0	0_1T0_110	2,2	73,4	2_2H0_100	1,4	75,2	3_3H0_100	1,6	70,7	2_2H1_100	2,1	74,1	1_2T0_110	2,2	76,6
18	0_1H0_100	1,6	75,5	-1_1T0_010	2,0	73,9	2_2H1_100	2,1	75,4	0_2C0_100	1,3	76,4	1_2C0_100	1,4	72,2	1_2T0_110	1,9	75,9	1_2H0_100	2,1	78,7
19	0_1H0_110	1,3	76,9	-1_1T0_000	1,7	75,6	3_3H0_100	1,5	77,0	0_2C0_110	1,3	77,7	1_2T0_000	1,4	73,6	0_1H0_100	1,7	77,6	2_2H1_100	1,5	80,2
20	1_3T0_100	1,3	78,2	2_2H1_100	1,7	77,3	0_1T0_010	1,4	78,4	1_2H0_110	1,3	78,9	0_1T0_110	1,3	74,9	3_3H0_100	1,6	79,3	2_2H0_100	1,3	81,5
21	3_3H0_100	1,2	79,4	3_3H0_100	1,4	78,8	-1_1T0_010	1,2	79,6	0_1H0_100	1,2	80,1	2_2H0_100	1,3	76,1	0_1H0_110	1,5	80,8	0_1H0_110	1,3	82,8
22	1_2C0_100	1,1	80,5	0_2C0_100	1,2	79,9	0_1T0_000	1,2	80,7	2_3H0_110	1,2	81,3	1_2C0_000	1,2	77,3	-1_1T0_010	1,4	82,2	-1_1T0_010	1,0	83,8
23	1_2T0_000	1,0	81,5	1_2T0_010	1,2	81,1	0_1H0_110	1,1	81,8	0_1T0_100	1,1	82,3	3_3H1_110	1,1	78,4	1_2T0_000	1,3	83,5	3_3H1_110	0,8	84,6
24	2_2H1_110	1,0	82,4	1_2C0_100	1,0	82,1	2_3H0_110	1,1	82,9	3_3H0_100	1,1	83,4	-1_1T0_010	1,0	79,4	0_1T0_000	1,1	84,6	1_2H0_110	0,7	85,3
25	-1_1T0_010	0,9	83,3	1_2T1_100	1,0	83,1	2_2H1_110	1,1	84,0	-1_1T0_000	1,0	84,4	2_3H0_110	1,0	80,3	1_2T0_010	1,0	85,5	0_1T0_010	0,6	85,9
26	0_1T0_010	0,9	84,2	1_2H1_100	1,0	84,1	-1_1T0_000	1,0	84,9	-1_1T0_010	1,0	85,4	0_2C0_000	0,9	81,2	0_2C0_100	0,9	86,4	1_2C0_100	0,6	86,6
27	1_2H1_100	0,9	85,1	0_1T0_010	0,9	84,9	1_2C0_010	0,8	85,8	1_2C0_110	1,0	86,4	0_2C0_100	0,9	82,1	0_1T0_010	0,9	87,3	2_3T0_110	0,6	87,2
28	3_3H2_100	0,9	86,0	1_2T0_000	0,9	85,8	1_2C0_110	0,8	86,6	1_3H0_100	1,0	87,4	0_1T0_000	0,9	83,0	1_2C0_100	0,9	88,2	2_3T1_100	0,6	87,8
29	2_3T1_100	0,7	86,7	1_2H0_110	0,9	86,7	1_2T0_000	0,8	87,4	1_2C0_000	0,8	88,2	1_2T0_010	0,9	83,9	1_2H1_100	0,8	89,0	2_3H0_110	0,6	88,4
30	0_2C0_100	0,6	87,4	2_2H0_100	0,9	87,6	2_2H0_100	0,8	88,2	1_2C0_100	0,7	88,9	1_2H0_110	0,9	84,8	0_2C0_010	0,7	89,8	2_2H1_110	0,6	89,1

c.d. Tabela LIPIEC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	0_1T0_000	0,6	88,0	0_1H0_110	0,8	88,4	2_2H0_110	0,8	89,0	1_3T0_110	0,7	89,6	0_1T0_010	0,8	85,6	1_2C0_010	0,7	90,5	1_2C0_110	0,5	89,6
32	1_2T0_010	0,6	88,6	2_2H1_110	0,8	89,2	3_3H1_110	0,8	89,8	0_2C0_000	0,6	90,2	0_1H0_110	0,8	86,4	1_2H0_110	0,6	91,1	1_2T0_000	0,5	90,1
33	1_2H0_110	0,6	89,2	0_2C0_010	0,7	90,0	0_2C0_100	0,5	90,3	0_2T0_100	0,6	90,9	1_3C0_100	0,8	87,3	2_3H0_110	0,6	91,7	1_2H1_100	0,5	90,7
34	2_3H0_110	0,6	89,9	0_2C0_110	0,7	90,7	1_2C0_000	0,5	90,9	1_2T0_000	0,6	91,5	2_2H0_110	0,7	88,0	2_2H1_110	0,6	92,4	-1_1T0_000	0,4	91,1
35	3_3H1_110	0,6	90,5	0_1T0_000	0,6	91,3	1_2C0_100	0,5	91,4	2_2H0_110	0,6	92,1	-1_1T0_000	0,6	88,6	1_2T1_100	0,5	92,9	1_2T0_010	0,4	91,6
36	1_2C0_000	0,5	91,0	1_2C0_110	0,6	91,9	1_2T0_010	0,5	91,9	3_3H1_110	0,6	92,7	0_2C0_010	0,6	89,2	2_2H0_100	0,5	93,4	1_2T1_100	0,4	92,0
37	1_2C0_110	0,5	91,6	0_2C0_000	0,5	92,5	1_2T1_100	0,5	92,5	0_1T0_010	0,5	93,3	2_3T1_100	0,6	89,9	0_2C0_000	0,4	93,9	1_1H0_100	0,4	92,5
38	1_2T1_100	0,5	92,1	1_2T1_110	0,5	93,0	1_2T1_110	0,5	93,0	0_2C0_010	0,4	93,7	3_3H2_100	0,6	90,5	1_2C0_000	0,4	94,3	2_3H1_110	0,4	92,9
39	2_2H0_100	0,5	92,7	0_1H1_100	0,4	93,5	1_2H0_110	0,5	93,5	1_2T1_100	0,4	94,2	0_2C0_110	0,5	91,0	1_2C0_110	0,4	94,8	3_3H2_100	0,4	93,4
40	0_2C0_000	0,4	93,1	1_3T0_110	0,4	93,9	1_3T0_110	0,4	94,0	2_3T0_110	0,4	94,6	0_1H0_100	0,5	91,6	2_3T0_110	0,4	95,2	0_2C0_100	0,4	93,7
41	0_2C0_010	0,4	93,5	2_3H0_110	0,4	94,4	1_2H1_100	0,4	94,4	2_3T1_100	0,4	95,0	1_2C0_010	0,5	92,1	3_3H2_100	0,4	95,5	0_2C0_110	0,4	94,1
42	0_1T1_110	0,4	94,0	1_2C0_000	0,4	94,7	2_3H1_110	0,4	94,9	3_3H0_110	0,4	95,3	1_2C0_110	0,5	92,6	0_2C0_110	0,3	95,8	1_2C0_000	0,4	94,4
43	1_2C0_010	0,4	94,4	1_2C0_010	0,4	95,1	0_1T1_100	0,4	95,3	3_3H2_100	0,4	95,7	2_3H2_100	0,5	93,2	1_1H1_110	0,3	96,1	1_2C0_010	0,4	94,8
44	0_1H1_110	0,4	94,8	1_3H0_100	0,4	95,4	0_1T1_110	0,4	95,6	0_1T0_000	0,3	96,0	1_2H1_100	0,4	93,6	2_3T1_100	0,3	96,3	1_3H0_100	0,4	95,2
45	2_2H0_110	0,4	95,2	2_3T1_100	0,4	95,8	0_2C0_110	0,3	95,9	0_1T1_110	0,3	96,2	2_3T0_110	0,4	94,1	3_3H1_110	0,3	96,6	0_1C0_110	0,3	95,4
46	2_3H1_110	0,4	95,5	2_2H0_110	0,4	96,1	0_1H1_100	0,3	96,1	0_1H0_110	0,3	96,5	1_3C0_010	0,4	94,4	0_2T0_100	0,2	96,8	0_2C0_000	0,3	95,7
47	0_1T1_010	0,3	95,8	3_3H1_110	0,4	96,5	0_1H1_110	0,3	96,4	1_3C0_100	0,3	96,8	1_3T0_110	0,4	94,8	0_1T1_010	0,2	96,9	0_2C0_010	0,3	96,0
48	1_2T1_110	0,3	96,1	1_3C0_100	0,3	96,8	1_1H1_100	0,3	96,7	1_3C0_110	0,3	97,0	1_2T1_100	0,4	95,2	0_1T1_100	0,2	97,1	0_1T1_110	0,3	96,2
49	2_2H2_100	0,3	96,3	2_3H1_110	0,3	97,0	1_2H1_110	0,3	97,0	1_2T0_010	0,3	97,3	1_3H0_100	0,4	95,5	0_1H1_110	0,2	97,3	1_3C0_010	0,3	96,5
50	3_3H2_110	0,3	96,6	3_3H2_100	0,3	97,3	2_3T0_110	0,3	97,2	1_2H1_100	0,3	97,6	2_2H1_110	0,4	95,9	1_3C0_100	0,2	97,5	1_3C0_110	0,3	96,8
51	0_1C0_110	0,2	96,8	3_3H2_110	0,3	97,6	2_3T1_100	0,3	97,5	1_2H1_110	0,3	97,8	2_3H1_110	0,4	96,2	1_3T0_110	0,2	97,7	1_2H1_110	0,3	97,0
52	0_2C0_110	0,2	97,0	0_1T1_110	0,2	97,8	-1_1C1_010	0,2	97,7	0_1T1_010	0,2	98,0	1_3T0_000	0,3	96,5	1_2T1_010	0,2	97,8	2_3T1_110	0,3	97,3
53	0_1T1_100	0,2	97,1	1_1H0_100	0,2	97,9	-1_1H0_100	0,2	97,8	0_1H1_110	0,2	98,2	3_3T0_100	0,3	96,8	1_3T1_100	0,2	98,0	0_1T1_100	0,2	97,5
54	0_1H1_100	0,2	97,3	-1_1H0_110	0,1	98,0	0_2C0_000	0,2	98,0	1_2C0_010	0,2	98,4	0_1T1_000	0,2	96,9	1_3H0_100	0,2	98,2	0_1H1_100	0,2	97,7
55	1_3C0_100	0,2	97,5	0_1T1_000	0,1	98,1	0_2C0_010	0,2	98,2	2_3T0_000	0,2	98,6	0_1T1_100	0,2	97,1	2_3T1_110	0,2	98,4	1_3C0_100	0,2	97,8
56	1_1H0_100	0,2	97,7	0_1T1_100	0,1	98,2	1_3T1_100	0,2	98,4	2_3H2_100	0,2	98,7	1_3C0_110	0,2	97,3	2_3H2_100	0,2	98,6	1_3T0_110	0,2	98,0
57	1_1H1_110	0,2	97,8	0_1H1_110	0,1	98,3	1_3H0_100	0,2	98,6	-1_1T1_010	0,1	98,8	1_2T1_110	0,2	97,5	3_3H0_110	0,2	98,7	2_2H0_110	0,2	98,2
58	2_3T0_110	0,2	98,0	1_3C0_010	0,1	98,4	3_3H2_100	0,2	98,7	-1_1T1_100	0,1	98,9	1_2T2_100	0,2	97,7	0_1T1_110	0,1	98,8	-1_1T1_010	0,1	98,3
59	-1_1C1_010	0,1	98,1	1_3C0_110	0,1	98,5	0_1C0_010	0,1	98,8	0_1C0_100	0,1	99,0	2_3T1_110	0,2	97,8	0_1H0_000	0,1	98,9	-1_1T1_100	0,1	98,4
60	-1_1T1_000	0,1	98,2	1_3T0_000	0,1	98,6	0_2T0_100	0,1	98,9	0_1T1_100	0,1	99,1	2_3T2_100	0,2	98,0	0_1H2_110	0,1	99,0	-1_1H0_100	0,1	98,5
61	-1_1T1_100	0,1	98,3	1_2T1_000	0,1	98,7	0_1T1_000	0,1	99,0	0_1H1_100	0,1	99,2	3_3H2_110	0,2	98,2	1_3C0_000	0,1	99,1	0_2T0_100	0,1	98,6
62	0_1C0_100	0,1	98,4	1_1H1_100	0,1	98,7	1_3C0_010	0,1	99,1	1_3C0_000	0,1	99,3	-1_1C1_100	0,1	98,3	1_3T0_010	0,1	99,2	0_1T1_010	0,1	98,7
63	0_1T1_000	0,1	98,5	1_1H1_110	0,1	98,8	1_3C0_110	0,1	99,2	1_3T0_000	0,1	99,4	-1_1T1_110	0,1	98,4	1_1H0_100	0,1	99,3	0_1H1_110	0,1	98,7
64	1_3T0_000	0,1	98,6	1_2H1_110	0,1	98,9	1_3T0_000	0,1	99,3	1_2T1_000	0,1	99,5	-1_1H0_100	0,1	98,5	1_2H0_000	0,1	99,4	0_1H2_100	0,1	98,8
65	1_2T2_110	0,1	98,7	1_1H2_100	0,1	99,0	1_3T0_010	0,1	99,4	1_2T1_010	0,1	99,6	0_1C0_000	0,1	98,6	1_2H2_100	0,1	99,5	1_3T0_000	0,1	98,9
66	1_1H0_110	0,1	98,7	1_2H2_100	0,1	99,1	1_1H0_100	0,1	99,5	1_2T1_110	0,1	99,6	0_2T0_000	0,1	98,7	2_3T0_000	0,1	99,6	1_2T2_100	0,1	99,0
67	1_1H1_100	0,1	98,8	2_3T0_010	0,1	99,2	1_1H0_110	0,1	99,6	1_1H1_110	0,1	99,7	0_2T0_100	0,1	98,7	2_3H1_010	0,1	99,6	1_1H0_110	0,1	99,1
68	1_2H1_110	0,1	98,9	2_3T0_110	0,1	99,3	1_3H0_110	0,1	99,6	2_2H1_110	0,1	99,8	0_1T1_010	0,1	98,8	2_2H2_110	0,1	99,7	1_1H1_100	0,1	99,2
69	1_2H2_100	0,1	99,0	2_3T1_110	0,1	99,4	1_2H2_100	0,1	99,7	2_3H1_110	0,1	99,9	0_1H1_110	0,1	98,9	3_3T1_100	0,1	99,8	1_1H1_110	0,1	99,3
70	2_2T0_110	0,1	99,1	2_3T2_100	0,1	99,5	2_3T1_110	0,1	99,8	2_2H2_100	0,1	100,0	1_3C0_000	0,1	99,0	3_3T1_110	0,1	99,9	1_2H2_100	0,1	99,4

c.d. Tabela LIPIEC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	2_3T0_000	0,1	99,2	2_2H2_100	0,1	99,6	2_3H2_100	0,1	99,9		0,0	100,0	1_2T1_010	0,1	99,1	3_3H2_110	0,1	100,0	2_3T2_100	0,1	99,5
72	2_3T0_010	0,1	99,3	2_2H2_110	0,1	99,6	3_3H0_110	0,1	100,0		0,0	100,0	1_3T1_100	0,1	99,2		0,0	100,0	2_3T2_110	0,1	99,6
73	2_2T1_100	0,1	99,4	2_3H2_100	0,1	99,7		0,0	100,0		0,0	100,0	1_3T1_110	0,1	99,3		0,0	100,0	2_3H2_100	0,1	99,6
74	2_2T1_110	0,1	99,5	3_3T0_100	0,1	99,8		0,0	100,0		0,0	100,0	1_2T2_000	0,1	99,4		0,0	100,0	3_3T0_100	0,1	99,7
75	2_3T1_110	0,1	99,6	3_3T1_100	0,1	99,9		0,0	100,0		0,0	100,0	1_1H0_110	0,1	99,5		0,0	100,0	3_3T1_110	0,1	99,8
76	2_3T2_100	0,1	99,6	3_3H0_110	0,1	100,0		0,0	100,0		0,0	100,0	1_2H1_110	0,1	99,6		0,0	100,0	3_3H0_110	0,1	99,9
77	2_2H2_110	0,1	99,7		0,0	100,0		0,0	100,0		0,0	100,0	1_2H2_100	0,1	99,6		0,0	100,0	3_3H2_110	0,1	100,0
78	2_3H2_100	0,1	99,8		0,0	100,0		0,0	100,0		0,0	100,0	2_2T1_110	0,1	99,7		0,0	100,0		0,0	100,0
79	3_3T0_100												2_3H0_010	0,1	99,8						
80	3_3H0_110												2_2H2_110	0,1	99,9						
81													3_3H0_110	0,1	100,0						

SIERPIEŃ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1_2T0_100	9,4	9,4	-1_1C0_010	7,8	7,8	1_2T0_100	11,8	11,8	1_2T0_100	10,8	10,8	1_2T0_100	9,2	9,2	-1_1C0_010	10,5	10,5	1_2T0_100	7,9	7,9
2	2_3H1_100	7,1	16,5	2_3H0_100	7,8	15,6	2_3H0_100	9,1	20,9	2_3H0_100	9,3	20,2	2_3H0_100	8,0	17,2	1_2T0_100	8,4	18,9	2_3H0_100	7,7	15,6
3	-1_1C0_010	6,6	23,1	1_2T0_100	7,5	23,1	-1_1T0_100	6,8	27,7	-1_1C0_010	7,9	28,0	-1_1C0_010	7,4	24,6	2_3H0_100	7,1	26,0	-1_1C0_010	7,2	22,8
4	-1_1T0_100	6,6	29,7	-1_1T0_100	6,6	29,7	-1_1C0_010	6,5	34,3	1_3T0_100	5,6	33,7	1_3T0_100	6,6	31,1	-1_1C0_000	6,6	32,7	-1_1T0_100	6,5	29,2
5	2_3H0_100	5,4	35,1	-1_1C0_000	6,0	35,8	1_3T0_100	4,9	39,2	-1_1T0_100	5,0	38,7	-1_1C0_000	5,1	36,2	-1_1T0_100	5,8	38,5	0_1H0_100	5,4	34,6
6	3_3H1_100	5,1	40,2	2_3H1_100	4,3	40,1	3_3H1_100	3,9	43,0	1_2H0_100	4,6	43,3	-1_1T0_100	4,7	40,9	2_3T0_100	4,2	42,7	3_3H1_100	4,8	39,4
7	-1_1C0_000	3,9	44,1	1_3T0_100	3,9	43,9	-1_1C0_110	3,8	46,8	-1_1C0_110	3,9	47,1	2_3T0_100	3,8	44,7	2_3H1_100	4,1	46,9	2_3T0_100	4,6	44,0
8	1_2T0_110	3,6	47,7	-1_1C0_100	3,1	47,0	1_2H0_100	3,3	50,1	1_2T0_110	3,8	50,9	1_2H0_100	3,7	48,4	1_3T0_100	4,0	50,9	1_3T0_100	4,4	48,4
9	1_3T0_100	3,4	51,1	-1_1C0_110	3,0	50,1	-1_1C0_000	3,2	53,4	-1_1C0_000	3,4	54,3	-1_1C0_100	3,4	51,8	-1_1T0_000	3,4	54,3	-1_1C0_110	3,8	52,2
10	1_2H0_100	3,2	54,3	-1_1T0_110	3,0	53,1	-1_1T0_110	3,0	56,3	2_3H1_100	3,4	57,7	3_3H1_100	2,9	54,7	-1_1C0_110	3,1	57,4	-1_1T0_110	3,7	55,8
11	2_3T0_100	3,0	57,3	3_3H1_100	3,0	56,2	0_1T0_100	3,0	59,3	2_3T0_100	3,2	60,9	1_2T0_110	2,6	57,3	3_3H1_100	3,1	60,4	-1_1C0_000	3,4	59,2
12	-1_1C0_110	2,7	59,9	2_3T0_100	3,0	59,1	2_3T0_100	3,0	62,2	0_2C0_100	2,9	63,8	2_3H1_100	2,3	59,6	1_2H0_100	3,0	63,4	-1_1C0_100	3,3	62,5
13	-1_1C0_100	2,6	62,5	1_2T0_110	2,7	61,8	1_2T0_110	2,9	65,1	3_3H1_100	2,8	66,6	0_1T0_100	2,2	61,8	-1_1T0_110	2,9	66,2	2_3H1_100	3,1	65,7
14	2_2H1_100	2,3	64,9	0_1T0_100	2,4	64,2	2_3H1_100	2,7	67,8	-1_1C0_100	2,5	69,1	0_2C0_100	1,8	63,6	-1_1C0_100	2,4	68,7	0_1T0_100	2,8	68,5
15	-1_1T0_110	2,2	67,1	0_1H0_100	2,4	66,7	-1_1C0_100	2,6	70,4	-1_1T0_110	2,2	71,3	1_2T0_000	1,8	65,4	-1_1T0_010	1,9	70,6	0_1T0_110	2,1	70,5
16	-1_1T0_000	2,0	69,1	1_2H0_100	2,2	68,9	0_1H0_100	2,3	72,7	0_1H0_100	1,8	73,1	3_3H0_100	1,8	67,2	1_2T0_000	1,8	72,4	1_2T0_110	1,7	72,2
17	0_1H0_100	1,9	71,0	-1_1T0_000	2,2	71,1	2_2H1_100	2,0	74,7	-1_1T0_000	1,4	74,6	-1_1C0_110	1,6	68,8	0_1T0_100	1,7	74,1	3_3H0_100	1,7	73,9
18	0_1T0_100	1,7	72,7	0_1T0_110	1,8	72,8	-1_1T0_010	1,5	76,2	1_2T0_000	1,4	76,0	0_2C0_000	1,6	70,4	0_1H0_100	1,7	75,8	1_2H0_100	1,5	75,4
19	1_2T0_000	1,3	74,0	1_2T1_100	1,7	74,6	-1_1T0_000	1,3	77,6	1_2H0_110	1,4	77,4	-1_1T0_000	1,5	71,9	0_1T0_110	1,3	77,1	2_3T1_100	1,3	76,8
20	1_2T1_100	1,3	75,4	1_2T0_000	1,5	76,1	0_1T0_110	1,3	78,9	0_2C0_010	1,3	78,7	-1_1T0_110	1,3	73,3	1_2T0_110	1,3	78,5	-1_1T0_010	1,3	78,0
21	3_3H0_100	1,3	76,7	0_2C0_100	1,3	77,4	1_2T0_000	1,3	80,2	0_2C0_000	1,2	79,8	0_1H0_100	1,3	74,6	0_2C0_000	1,3	79,7	0_1H0_110	1,3	79,3
22	3_3H1_110	1,3	78,0	-1_1T0_010	1,3	78,7	1_2T1_100	1,2	81,3	2_3H0_110	1,2	81,0	0_1T0_110	1,3	75,9	0_2C0_100	1,3	81,0	2_2H0_100	1,1	80,4
23	-1_1T0_010	1,3	79,3	2_2H1_100	1,3	79,9	0_1H0_110	1,1	82,4	-1_1T0_010	1,0	82,0	1_3H0_100	1,3	77,2	0_1H0_110	1,2	82,1	3_3H1_110	1,1	81,5
24	2_3T1_100	1,3	80,6	1_2T0_010	1,2	81,1	3_3H0_100	1,1	83,5	0_1T0_100	1,0	83,0	2_3H0_110	1,3	78,4	1_2T1_100	1,0	83,1	-1_1T0_000	1,0	82,4
25	3_3H2_100	1,2	81,7	0_2C0_000	1,1	82,2	1_2H0_110	1,0	84,5	1_3H0_100	1,0	84,0	1_2H0_110	1,2	79,6	2_3H0_110	1,0	84,1	1_3C0_100	1,0	83,4
26	1_2H1_100	1,1	82,8	2_3T1_100	1,0	83,2	2_2H0_100	1,0	85,5	0_2T0_100	0,8	84,8	2_2H1_100	1,2	80,8	0_2C0_010	0,9	85,0	1_2C0_100	0,9	84,3
27	1_2T0_010	1,0	83,8	0_1H0_110	0,8	84,0	0_2C0_100	0,9	86,4	0_1H0_110	0,8	85,6	-1_1T0_010	1,1	81,8	2_2H1_100	0,9	85,9	2_3H0_110	0,9	85,2
28	2_2H0_100	1,0	84,8	1_2C0_010	0,8	84,8	0_1T0_010	0,9	87,3	1_2C0_100	0,7	86,3	1_3C0_100	0,9	82,7	0_1T0_000	0,8	86,7	1_3T0_110	0,8	86,0
29	0_1H0_110	0,9	85,7	0_2C0_010	0,7	85,5	1_2C0_100	0,8	88,1	2_2H0_100	0,7	87,0	0_2C0_010	0,8	83,5	2_3T1_100	0,8	87,5	0_1T0_000	0,7	86,7
30	0_1T0_110	0,8	86,5	0_1H1_100	0,7	86,2	2_2H1_110	0,7	88,8	3_3H0_100	0,7	87,7	1_2C0_100	0,8	84,4	2_2H0_100	0,8	88,3	2_2H1_100	0,7	87,5

c.d. Tabela SIERPIEN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	0_2C0_000	0,7	87,2	1_3T0_110	0,7	86,9	2_3T0_110	0,6	89,4	1_2T0_010	0,6	88,4	2_3T1_100	0,8	85,2	1_2H1_100	0,7	89,0	0_1H1_100	0,6	88,1
32	0_2C0_100	0,7	87,9	2_2H0_100	0,7	87,6	2_3H0_110	0,6	90,0	1_2H1_100	0,6	89,0	2_2H0_100	0,8	86,0	3_3H1_110	0,7	89,8	1_2H0_110	0,6	88,7
33	1_2H0_110	0,7	88,6	3_3H0_100	0,7	88,4	-1_1H0_100	0,5	90,6	2_2H1_100	0,6	89,6	1_2T0_010	0,7	86,7	1_2C0_100	0,6	90,4	-1_1H0_100	0,5	89,2
34	1_3T0_000	0,6	89,2	1_2C0_110	0,6	89,0	0_2C0_000	0,5	91,1	3_3H1_110	0,6	90,2	1_3T0_110	0,7	87,4	1_2H0_110	0,5	90,9	0_2C0_000	0,5	89,8
35	2_2H0_110	0,6	89,9	1_2H0_110	0,6	89,6	0_2C0_110	0,5	91,7	0_2C0_110	0,5	90,8	1_2T1_100	0,7	88,1	2_2H0_110	0,5	91,5	1_2C0_010	0,5	90,3
36	2_3H1_110	0,6	90,5	0_1T0_000	0,5	90,1	1_2T0_010	0,5	92,2	1_3T0_110	0,5	91,3	2_3T0_110	0,7	88,8	3_3H0_100	0,5	92,0	1_2T0_010	0,5	90,9
37	1_2C0_110	0,5	91,0	0_1T0_010	0,5	90,7	0_1T0_000	0,4	92,6	1_2T1_100	0,5	91,8	3_3H1_110	0,7	89,6	0_1T0_010	0,4	92,5	2_3T0_110	0,5	91,4
38	0_2C0_010	0,4	91,5	1_2H1_100	0,5	91,2	1_3C0_100	0,4	93,1	2_3T1_100	0,5	92,4	0_1H0_110	0,6	90,2	1_2T0_010	0,4	92,9	2_3H1_110	0,5	91,9
39	0_1T1_100	0,4	91,9	3_3H2_100	0,5	91,8	2_3T1_100	0,4	93,5	1_2C0_000	0,4	92,8	1_2H1_100	0,6	90,8	1_2C0_000	0,4	93,3	0_2C0_100	0,4	92,4
40	0_1H1_100	0,4	92,4	2_3H0_110	0,4	92,2	1_2C0_000	0,4	93,9	1_3C0_100	0,4	93,3	2_3H1_110	0,6	91,5	1_2C0_010	0,4	93,6	1_2T0_000	0,4	92,8
41	1_2C0_000	0,4	92,8	2_3H1_110	0,4	92,7	1_3T0_110	0,4	94,3	2_3T0_110	0,4	93,7	1_2C0_000	0,5	92,0	2_3T0_110	0,4	94,0	1_3T0_000	0,4	93,3
42	1_2C0_010	0,4	93,3	3_3H1_110	0,4	93,1	1_2H1_100	0,4	94,6	2_3H1_110	0,4	94,2	1_2C0_010	0,5	92,5	2_3H1_110	0,4	94,3	1_2H1_100	0,4	93,7
43	2_3H0_110	0,4	93,7	3_3H2_110	0,4	93,5	2_2H0_110	0,4	95,0	3_3H2_100	0,4	94,6	1_3C0_000	0,5	93,1	3_3H2_110	0,4	94,7	2_2H1_110	0,4	94,2
44	1_2C0_100	0,4	94,1	0_2C0_110	0,4	93,9	2_3H1_110	0,4	95,3	-1_1H0_100	0,4	95,0	1_3T0_000	0,5	93,6	0_1T1_100	0,3	95,0	1_2C0_110	0,4	94,5
45	1_3C0_100	0,4	94,4	1_2C0_100	0,4	94,3	3_3H2_100	0,4	95,7	0_1T0_000	0,4	95,3	3_3H2_100	0,5	94,2	1_3T1_100	0,3	95,2	1_3H0_100	0,4	94,9
46	1_3T1_100	0,4	94,8	1_3T1_100	0,4	94,6	0_2T0_100	0,3	96,0	0_1T0_110	0,4	95,7	0_2T0_100	0,4	94,5	2_2H1_110	0,3	95,5	1_1H1_100	0,4	95,3
47	2_2H1_110	0,4	95,2	2_2H1_110	0,4	95,0	0_1T1_110	0,3	96,2	1_2C0_010	0,4	96,1	1_2C0_110	0,4	94,9	-1_1H0_100	0,2	95,7	0_2C0_010	0,3	95,5
48	0_1T0_010	0,3	95,4	0_1T1_100	0,3	95,3	0_1H1_100	0,3	96,5	1_3T1_100	0,4	96,4	1_3C0_010	0,4	95,2	0_2C0_110	0,2	95,9	0_2C0_110	0,3	95,8
49	0_1T1_000	0,3	95,7	0_1H1_110	0,3	95,5	0_1H1_110	0,3	96,8	1_3H0_110	0,4	96,8	-1_1T1_000	0,3	95,5	0_2T0_100	0,2	96,1	0_1T1_100	0,3	96,1
50	0_1H1_110	0,3	96,0	1_2C0_000	0,3	95,8	1_2C0_010	0,3	97,0	2_2H0_110	0,4	97,1	0_2C0_110	0,3	95,8	0_1H0_010	0,2	96,2	1_3C0_000	0,3	96,3
51	1_2H1_110	0,3	96,2	1_3C0_000	0,3	96,1	1_2C0_110	0,3	97,3	1_2T1_110	0,3	97,4	1_3T1_100	0,3	96,0	0_1H1_100	0,2	96,4	1_2T1_100	0,3	96,6
52	1_2H2_100	0,3	96,5	1_3T0_000	0,3	96,3	1_3T0_000	0,3	97,6	2_2H1_110	0,3	97,7	2_3H2_100	0,3	96,3	0_1H1_110	0,2	96,6	-1_1T1_010	0,2	96,8
53	2_3T0_110	0,3	96,8	1_3H0_100	0,3	96,6	1_2T1_110	0,3	97,8	3_3H0_110	0,3	97,9	3_3H0_110	0,3	96,6	1_2C0_110	0,2	96,8	0_1H1_110	0,2	97,0
54	-1_1T1_010	0,2	97,0	2_3T0_110	0,3	96,9	3_3H1_110	0,3	98,1	0_1T0_010	0,2	98,1	0_1T0_000	0,2	96,8	1_3C0_000	0,2	96,9	1_2C0_000	0,2	97,1
55	0_1T0_000	0,2	97,1	3_3H0_110	0,3	97,1	0_2C0_010	0,2	98,3	0_2T0_000	0,2	98,3	0_1T0_010	0,2	96,9	1_3C0_100	0,2	97,1	1_2T1_110	0,2	97,3
56	0_1T1_110	0,2	97,3	-1_1H0_110	0,2	97,3	0_1T1_100	0,2	98,5	1_2C0_110	0,2	98,5	0_1T1_000	0,2	97,1	1_3T0_000	0,2	97,3	1_1H1_110	0,2	97,5
57	1_3C0_000	0,2	97,5	0_2T0_100	0,2	97,5	1_2T1_010	0,2	98,7	2_2H2_100	0,2	98,7	0_1T1_010	0,2	97,3	1_3T0_010	0,2	97,5	1_2H1_110	0,2	97,7
58	1_3C0_110	0,2	97,7	0_1T2_010	0,2	97,7	1_3T1_100	0,2	98,8	3_3H2_110	0,2	98,8	1_2T1_110	0,2	97,5	1_2T1_000	0,2	97,7	2_3T2_100	0,2	97,8
59	1_3T0_110	0,2	97,8	1_3C0_100	0,2	97,8	1_3H0_100	0,2	99,0	-1_1C1_010	0,1	98,9	1_2H1_110	0,2	97,7	1_2T1_110	0,2	97,8	2_2H0_110	0,2	98,0
60	1_2T1_110	0,2	98,0	1_2T1_110	0,2	98,0	-1_1T1_000	0,1	99,1	-1_1T1_000	0,1	99,0	2_3T0_000	0,2	97,8	1_3H0_100	0,2	98,0	3_3H0_110	0,2	98,2
61	1_3H0_100	0,2	98,2	1_1H1_110	0,2	98,2	-1_1T1_010	0,1	99,2	0_1T1_010	0,1	99,1	2_3T2_100	0,2	98,0	3_3H2_100	0,2	98,2	3_3H2_100	0,2	98,4
62	2_3T1_110	0,2	98,4	2_2H0_110	0,2	98,4	-1_1H0_110	0,1	99,3	0_1T1_100	0,1	99,2	2_2H1_110	0,2	98,2	-1_1C1_100	0,1	98,3	-1_1C1_010	0,1	98,5
63	2_3T2_100	0,2	98,6	2_3H2_100	0,2	98,6	1_3C0_000	0,1	99,4	0_1H0_010	0,1	99,3	2_3H2_110	0,2	98,4	0_2T0_010	0,1	98,4	-1_1T1_110	0,1	98,6
64	-1_1T1_000	0,1	98,7	-1_1C1_100	0,1	98,7	1_2H0_000	0,1	99,5	0_1H1_110	0,1	99,4	-1_1T1_010	0,1	98,5	0_1T1_000	0,1	98,5	-1_1H0_110	0,1	98,7
65	-1_1T1_110	0,1	98,7	-1_1T1_000	0,1	98,7	1_1H1_100	0,1	99,6	1_3T0_000	0,1	99,5	-1_1H0_100	0,1	98,6	0_1T1_010	0,1	98,6	0_1T0_010	0,1	98,7
66	-1_1H0_100	0,1	98,8	-1_1H0_100	0,1	98,8	2_2T1_100	0,1	99,6	1_3T0_010	0,1	99,6	-1_1H0_110	0,1	98,7	0_1H0_000	0,1	98,7	0_1T1_000	0,1	98,8
67	0_2T0_000	0,1	98,9	0_1T1_000	0,1	98,9	2_3T1_110	0,1	99,7	1_2T1_010	0,1	99,6	0_1T1_110	0,1	98,7	0_1H2_100	0,1	98,7	0_1T1_010	0,1	98,9
68	0_1T1_010	0,1	99,0	0_1T1_110	0,1	99,0	2_2H2_100	0,1	99,8	1_2T2_100	0,1	99,7	1_3T0_010	0,1	98,8	1_3C0_010	0,1	98,8	0_1H2_110	0,1	99,0
69	0_1H2_110	0,1	99,1	1_3T0_010	0,1	99,1	3_3H0_110	0,1	99,9	1_2H2_100	0,1	99,8	1_2T1_000	0,1	98,9	1_3C0_110	0,1	98,9	1_3C0_010	0,1	99,1
70	1_2T1_010	0,1	99,2	1_3T2_100	0,1	99,2	3_3H2_110	0,1	100,0	2_3T0_010	0,1	99,9	1_2T2_100	0,1	99,0	1_3T0_110	0,1	99,0	1_3C0_110	0,1	99,2

c.d. Tabela SIERPIEŃ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
71	1_2T2_100	0,1	99,3	1_1H0_100	0,1	99,3		0,0	100,0	2_2H2_110	0,1	100,0	1_2T2_110	0,1	99,1	1_3T2_100	0,1	99,1	1_3T0_010	0,1	99,3
72	1_1H0_110	0,1	99,4	1_1H1_100	0,1	99,4		0,0	100,0		0,0	100,0	1_3T2_010	0,1	99,2	1_1H0_100	0,1	99,2	1_3T1_100	0,1	99,4
73	1_3H0_110	0,1	99,5	1_2H1_110	0,1	99,5		0,0	100,0		0,0	100,0	1_1H0_100	0,1	99,3	1_3H0_110	0,1	99,3	1_3T2_100	0,1	99,5
74	2_3T0_000	0,1	99,6	1_2H2_100	0,1	99,6		0,0	100,0		0,0	100,0	1_2H2_110	0,1	99,4	1_2H1_110	0,1	99,4	1_1H0_110	0,1	99,6
75	2_2T1_110	0,1	99,6	2_3T1_110	0,1	99,6		0,0	100,0		0,0	100,0	2_3T0_010	0,1	99,5	1_1H2_010	0,1	99,5	1_3H0_110	0,1	99,6
76	2_2H2_110	0,1	99,7	2_3T2_100	0,1	99,7		0,0	100,0		0,0	100,0	2_3T1_000	0,1	99,6	1_2H2_000	0,1	99,6	2_3T0_000	0,1	99,7
77	2_3H2_100	0,1	99,8	2_2H2_100	0,1	99,8		0,0	100,0		0,0	100,0	2_3T2_110	0,1	99,6	1_2H2_100	0,1	99,6	2_3T0_010	0,1	99,8
78	2_3H2_110	0,1	99,9	2_2H2_110	0,1	99,9		0,0	100,0		0,0	100,0	2_2H0_110	0,1	99,7	2_3T0_010	0,1	99,7	3_3T1_100	0,1	99,9
79	3_3H2_110	1,0	100,0	3_3T1_100	0,1	100,0							2_3H1_000	0,1	99,8	2_3T1_000	0,1	99,8	3_3H2_110	0,1	100,0
80													2_2H2_100	0,1	99,9	2_2H2_100	0,1	99,9			
81													3_2H1_100	0,1	100,0	2_3H2_110	0,1	100,0			

WRZESIEŃ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-1_1C0_000	11,5	11,5	-1_1C0_010	15,1	15,1	-1_1C0_010	13,5	13,5	-1_1C0_000	12,8	12,8	-1_1C0_000	17,1	17,1	-1_1C0_000	18,8	18,8	-1_1C0_000	11,6	11,6
2	1_2T0_100	11,2	22,7	-1_1C0_000	13,5	28,6	1_2T0_100	13,4	26,8	-1_1C0_010	12,0	24,8	-1_1C0_010	13,2	30,3	-1_1C0_010	16,7	35,5	-1_1C0_010	11,3	22,9
3	-1_1C0_010	10,7	33,4	1_2T0_100	9,5	38,1	-1_1C0_000	11,3	38,2	1_2T0_100	11,9	36,7	1_2T0_100	10,2	40,5	1_2T0_100	8,6	44,1	-1_1C0_100	9,8	32,7
4	0_2C0_100	6,3	39,7	-1_1C0_100	7,4	45,6	0_2C0_100	7,7	45,9	0_2C0_100	9,5	46,2	0_2C0_100	7,8	48,3	0_2C0_100	5,0	49,1	-1_1T0_100	8,0	40,6
5	-1_1C0_100	5,6	45,3	-1_1C0_110	5,5	51,0	-1_1C0_100	7,6	53,5	-1_1C0_100	7,4	53,6	-1_1C0_100	5,2	53,5	0_2C0_000	4,9	54,0	1_2T0_100	7,8	48,4
6	-1_1C0_110	5,1	50,4	0_2C0_100	5,1	56,1	-1_1C0_110	5,8	59,2	0_2C0_000	5,2	58,8	0_2C0_000	4,6	58,1	-1_1C0_100	4,6	58,6	-1_1C0_110	5,9	54,4
7	-1_1T0_100	4,3	54,6	0_2C0_000	4,4	60,6	-1_1T0_100	4,6	63,9	-1_1C0_110	3,6	62,4	1_2C0_100	4,0	62,1	-1_1C0_110	4,5	63,1	0_2C0_100	4,6	59,0
8	1_2C0_100	4,2	58,8	1_2C0_100	4,4	64,9	1_2C0_100	3,3	67,2	2_3H0_100	3,5	65,9	1_3T0_100	3,6	65,7	-1_1T0_100	4,0	67,1	1_2C0_100	4,2	63,1
9	0_2C0_000	3,4	62,2	-1_1T0_100	4,3	69,2	0_2C0_110	2,5	69,7	1_3T0_100	3,3	69,3	-1_1C0_110	3,1	68,8	1_2C0_100	3,1	70,2	2_3H0_100	3,1	66,2
10	2_3T0_100	2,5	64,7	1_3T0_100	2,4	71,6	0_2C0_010	2,3	72,1	1_2C0_100	3,1	72,4	2_3H0_100	2,5	71,3	1_3T0_100	2,9	73,1	1_3T0_100	3,0	69,2
11	-1_1T0_110	2,2	66,9	2_3H0_100	2,4	74,0	1_3T0_100	2,1	74,2	0_2C0_010	2,6	75,0	2_3T0_100	2,4	73,7	2_3T0_100	2,4	75,5	2_3T0_100	2,8	71,9
12	0_2C0_010	2,0	69,0	-1_1T0_110	1,6	75,6	1_2T0_110	2,0	76,2	-1_1T0_100	2,1	77,1	-1_1T0_100	2,3	76,0	2_3H0_100	2,3	77,8	0_2C0_000	2,6	74,5
13	2_3H0_100	2,0	71,0	0_2C0_010	1,6	77,1	2_3H0_100	2,0	78,3	0_2C0_110	1,9	79,1	1_2T0_110	2,1	78,1	1_2T0_000	1,8	79,5	-1_1T0_110	2,1	76,7
14	1_2T1_100	1,9	73,0	2_3T0_100	1,6	78,7	2_3T0_100	1,9	80,2	1_2T0_110	1,9	80,9	0_2C0_010	2,0	80,2	0_2C0_010	1,7	81,2	2_2H0_100	1,6	78,2
15	1_2T0_000	1,9	74,8	-1_1T0_000	1,4	80,1	0_2C0_000	1,9	82,1	2_3T0_100	1,6	82,5	1_2C0_000	1,6	81,7	1_2C0_000	1,5	82,7	-1_1T0_000	1,4	79,6
16	0_2C0_110	1,8	76,6	0_2C0_110	1,4	81,5	0_2T0_100	1,5	83,6	0_2T0_100	1,3	83,8	1_2H0_100	1,3	83,0	-1_1T0_000	1,4	84,1	1_2C0_000	1,4	81,0
17	1_2T0_110	1,7	78,2	1_2T1_100	1,3	82,8	1_2H0_100	1,3	84,9	1_2H0_100	1,3	85,1	1_2C0_110	1,1	84,2	1_2T0_110	1,3	85,4	-1_1T0_010	1,2	82,2
18	-1_1T0_000	1,4	79,6	1_2T0_110	1,2	84,0	-1_1T0_110	1,2	86,1	1_2C0_000	1,0	86,1	1_3C0_100	1,1	85,3	-1_1T0_110	1,2	86,6	1_3C0_100	1,2	83,4
19	2_3H1_100	1,4	81,0	1_2T0_000	1,1	85,1	1_2T1_100	0,9	87,0	2_2H0_100	0,9	87,0	1_2T0_000	1,1	86,4	-1_1T0_010	0,9	87,5	1_2T0_110	1,1	84,5
20	2_2H1_100	1,2	82,2	-1_1T0_010	1,0	86,1	-1_1T0_000	0,8	87,8	1_2T0_000	0,8	87,9	1_2T1_100	0,9	87,3	0_2C0_110	0,7	88,2	0_2C0_010	1,0	85,6
21	-1_1T0_010	1,1	83,3	1_2C0_000	0,9	87,0	2_2H0_100	0,8	88,7	-1_2C0_000	0,7	88,6	-1_2C0_000	0,8	88,1	1_2T1_100	0,7	89,0	1_2H0_100	0,9	86,5
22	1_3C0_100	1,1	84,4	1_2C0_010	0,9	88,0	2_3H1_100	0,8	89,5	-1_2C0_100	0,7	89,4	-1_1T0_110	0,8	89,0	0_2T0_100	0,6	89,6	1_2T1_100	0,8	87,3
23	1_3T0_100	1,1	85,6	2_3T1_100	0,8	88,8	1_2C0_110	0,7	90,3	-1_1T0_000	0,7	90,1	0_2C0_110	0,8	89,8	1_2H0_100	0,6	90,3	0_2C0_110	0,6	88,0
24	3_3H1_100	1,1	86,7	2_2H0_100	0,8	89,6	2_3T1_100	0,6	90,9	-1_1T0_010	0,7	90,8	2_2H0_100	0,8	90,6	2_2H1_100	0,6	90,9	1_2T0_000	0,6	88,6
25	1_2C0_000	1,0	87,7	2_2H1_100	0,8	90,5	-1_2C0_100	0,6	91,5	1_2C0_010	0,7	91,6	-1_1T0_010	0,6	91,3	3_3H1_100	0,6	91,6	2_3T1_100	0,6	89,3
26	2_3T1_100	1,0	88,7	1_2H0_100	0,7	91,2	-1_1T0_010	0,6	92,0	-1_1T0_110	0,6	92,2	-1_1T0_000	0,6	91,8	1_3C0_100	0,6	92,1	2_2H1_100	0,6	89,9
27	2_2H0_100	0,9	89,6	1_2C0_110	0,6	91,9	1_2C0_000	0,6	92,6	1_3C0_100	0,6	92,9	0_2T0_100	0,6	92,4	2_2H0_100	0,6	92,7	2_3H1_100	0,6	90,6
28	1_2C0_110	0,8	90,5	0_1H0_100	0,6	92,4	1_3C0_100	0,6	93,1	2_3T1_100	0,6	93,5	1_2C0_010	0,6	93,0	0_1H0_100	0,5	93,1	0_1T0_100	0,6	91,1
29	2_2T0_100	0,6	91,1	1_3C0_100	0,6	93,0	1_2T0_000	0,6	93,7	2_3H1_100	0,6	94,2	2_3H1_100	0,6	93,5	1_2T0_010	0,5	93,6	1_2C0_010	0,6	91,7
30	1_2C0_010	0,6	91,7	1_2T0_010	0,6	93,5	1_2H1_100	0,6	94,2	1_2C0_110	0,6	94,7	-1_2C0_010	0,5	94,0	2_3T1_100	0,5	94,1	2_2T0_100	0,6	92,2

c.d. Tabela WRZESIEŃ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	1_2T0_010	0,6	92,2	2_2T0_100	0,6	94,1	2_2T0_100	0,6	94,8	1_2T1_100	0,6	95,3	-1_2C0_100	0,4	94,3	2_3H1_100	0,5	94,5	3_3H1_100	0,6	92,8
32	1_2H0_100	0,6	92,8	2_3H1_100	0,6	94,6	2_2H1_100	0,6	95,4	2_2T0_100	0,4	95,6	1_3H0_100	0,4	94,7	1_2C0_010	0,4	94,9	-1_1H0_100	0,5	93,2
33	-1_1H0_100	0,4	93,1	0_2T0_100	0,4	95,0	1_2C0_010	0,5	95,8	2_2H1_100	0,4	96,0	2_2T0_100	0,4	95,1	1_2C0_110	0,4	95,3	0_1H0_100	0,5	93,7
34	0_1T0_110	0,4	93,5	0_3C0_100	0,3	95,3	3_3H1_100	0,5	96,3	-1_2C0_010	0,3	96,3	2_2H1_100	0,4	95,5	2_3H0_110	0,4	95,6	1_2C0_110	0,5	94,2
35	0_2T0_100	0,4	93,9	0_2T0_000	0,3	95,6	1_2T0_010	0,4	96,7	0_3C0_100	0,3	96,6	1_2T0_010	0,3	95,7	0_1T0_110	0,3	95,9	0_2T0_100	0,4	94,5
36	0_1H0_100	0,4	94,3	1_3T0_110	0,3	95,8	-1_2C0_000	0,3	96,9	0_2T0_000	0,3	96,9	1_3T0_110	0,3	96,0	1_3T0_110	0,3	96,2	0_1H0_110	0,4	94,9
37	1_2T1_110	0,4	94,6	1_2T1_000	0,3	96,1	0_3C0_100	0,3	97,2	1_2T0_010	0,3	97,1	1_2T1_000	0,3	96,3	1_2H1_100	0,3	96,5	1_3C0_110	0,4	95,3
38	2_2T0_110	0,4	95,0	1_2H1_100	0,3	96,4	0_1H0_100	0,3	97,5	3_3H1_100	0,3	97,4	1_2T2_100	0,3	96,6	2_2T0_100	0,3	96,8	2_3T0_110	0,4	95,6
39	2_3H2_100	0,4	95,4	2_2T1_100	0,3	96,7	-1_2C0_110	0,2	97,7	0_2T0_010	0,2	97,6	2_3T1_100	0,3	96,8	-1_2C0_000	0,2	96,9	1_3T0_110	0,3	95,9
40	-1_1T1_000	0,3	95,6	2_3T2_100	0,3	96,9	0_2T0_000	0,2	97,9	0_1H0_100	0,2	97,8	2_3T2_100	0,3	97,1	-1_2C0_100	0,2	97,1	3_3H0_100	0,3	96,2
41	-1_1T1_110	0,3	95,9	3_3H1_100	0,3	97,2	0_2T0_110	0,2	98,1	1_3T0_110	0,2	98,0	-1_2C0_110	0,2	97,3	-1_2C0_110	0,2	97,3	-1_2C0_000	0,2	96,4
42	1_2T2_100	0,3	96,2	-1_2C0_010	0,2	97,4	1_3T1_100	0,2	98,2	1_2H0_110	0,2	98,1	0_3C0_100	0,2	97,5	-1_1T1_000	0,2	97,5	-1_2C0_100	0,2	96,6
43	2_3T2_100	0,3	96,5	-1_1T1_000	0,2	97,6	2_3T0_110	0,2	98,4	1_2H1_110	0,2	98,3	0_1H0_100	0,2	97,7	0_3C0_100	0,2	97,7	0_3C0_100	0,2	96,8
44	2_3H0_110	0,3	96,8	0_1T0_000	0,2	97,8	2_2T1_100	0,2	98,6	2_2H0_110	0,2	98,5	1_2H0_110	0,2	97,9	0_2T0_000	0,2	97,9	0_1T0_110	0,2	96,9
45	2_2H1_110	0,3	97,0	3_3H0_100	0,2	98,0	-1_2C0_010	0,1	98,7	-1_2C0_110	0,1	98,6	2_3H0_110	0,2	98,1	0_1H1_100	0,2	98,1	0_1H1_110	0,2	97,1
46	0_1T1_100	0,2	97,2	-1_2C0_100	0,1	98,1	-1_1T1_100	0,1	98,8	0_1T0_110	0,1	98,7	-1_1C1_010	0,1	98,1	2_3T0_110	0,2	98,2	1_3C0_000	0,2	97,3
47	0_1H0_110	0,2	97,4	-1_2C0_110	0,1	98,1	0_2C1_000	0,1	98,9	0_2T0_110	0,1	98,8	-1_1H0_100	0,1	98,2	-1_1C1_000	0,1	98,3	1_2T0_010	0,2	97,5
48	1_3T1_100	0,2	97,6	-1_1T1_010	0,1	98,2	0_2C1_100	0,1	99,0	1_3C0_110	0,1	98,9	0_2C1_000	0,1	98,3	-1_1C1_010	0,1	98,4	1_3T0_000	0,2	97,7
49	1_2H0_110	0,2	97,8	-1_1T1_110	0,1	98,3	0_1T0_000	0,1	99,1	1_3T0_000	0,1	99,0	0_1T0_010	0,1	98,4	0_1T0_000	0,1	98,5	1_3T1_100	0,2	97,9
50	2_2H0_110	0,2	98,0	-1_1H0_100	0,1	98,4	0_1T0_010	0,1	99,2	1_2T1_110	0,1	99,1	0_2T0_000	0,1	98,5	0_1T0_100	0,1	98,6	2_2T0_110	0,2	98,1
51	3_3H0_100	0,2	98,1	-1_1H0_110	0,1	98,5	0_1T0_100	0,1	99,3	1_2T2_010	0,1	99,2	0_1T1_000	0,1	98,6	0_1T1_110	0,1	98,7	2_2T1_100	0,2	98,2
52	-1_2C0_010	0,1	98,2	0_1T0_100	0,1	98,6	0_1H0_110	0,1	99,4	1_3H0_100	0,1	99,3	0_1H0_110	0,1	98,7	0_1H0_110	0,1	98,8	2_2T2_100	0,2	98,4
53	-1_2C0_110	0,1	98,3	0_1T0_110	0,1	98,7	1_3T0_000	0,1	99,4	1_2H1_100	0,1	99,4	0_1H1_100	0,1	98,8	1_3C0_000	0,1	98,9	3_3H2_100	0,2	98,6
54	-1_1C1_110	0,1	98,4	0_2T0_110	0,1	98,8	1_2T1_010	0,1	99,5	2_2T0_000	0,1	99,4	1_3C0_110	0,1	98,9	1_3C0_010	0,1	99,0	-1_2C0_010	0,1	98,7
55	-1_1T1_010	0,1	98,5	0_1T1_100	0,1	98,9	1_2T1_110	0,1	99,6	2_3T0_110	0,1	99,5	1_2C1_000	0,1	99,0	1_3C0_110	0,1	99,1	-1_1C1_100	0,1	98,8
56	-1_1T1_100	0,1	98,6	0_2T1_100	0,1	99,0	1_3H0_100	0,1	99,7	2_2T1_100	0,1	99,6	1_2T1_110	0,1	99,1	1_3T0_000	0,1	99,2	-1_1T1_100	0,1	98,9
57	0_1T0_100	0,1	98,7	0_1H0_110	0,1	99,1	1_2H1_110	0,1	99,8	2_3T2_100	0,1	99,7	1_3T1_100	0,1	99,2	1_2T1_010	0,1	99,3	0_2C1_100	0,1	99,0
58	0_2T0_000	0,1	98,8	0_1H1_100	0,1	99,2	2_3T2_100	0,1	99,9	2_3H0_110	0,1	99,8	1_2H1_110	0,1	99,3	1_3T1_100	0,1	99,4	0_2T0_000	0,1	99,1
59	0_1T1_000	0,1	98,9	1_3C0_110	0,1	99,3	2_2H0_110	0,1	100,0	2_2H1_110	0,1	99,9	2_3C0_110	0,1	99,4	1_3T1_110	0,1	99,4	0_2T0_110	0,1	99,2
60	0_1T1_110	0,1	99,0	1_2C1_100	0,1	99,4				2_2H2_100	0,1	100,0	2_2T0_110	0,1	99,4	1_3H0_100	0,1	99,5	0_1H1_100	0,1	99,3
61	0_1H1_000	0,1	99,1	2_2T0_110	0,1	99,4							2_3T0_110	0,1	99,5	2_2H0_110	0,1	99,6	1_3T0_010	0,1	99,4
62	0_1H1_100	0,1	99,2	2_2T1_010	0,1	99,5							2_2T1_100	0,1	99,6	2_2H1_110	0,1	99,7	1_2H0_110	0,1	99,4
63	1_3C0_110	0,1	99,3	2_2H1_110	0,1	99,6							2_2T1_110	0,1	99,7	3_3H0_100	0,1	99,8	1_3H0_100	0,1	99,5
64	1_3T0_110	0,1	99,4	2_3H1_110	0,1	99,7							2_2H0_110	0,1	99,8	3_3H1_000	0,1	99,9	2_3T1_110	0,1	99,6
65	1_2T1_000	0,1	99,4	2_2H2_110	0,1	99,8							2_3H1_110	0,1	99,9	3_3H2_000	0,1	100,0	2_3H0_110	0,1	99,7
66	1_2T2_000	0,1	99,5	2_3H2_100	0,1	99,9							3_3H1_100	0,1	100,0				2_3H2_100	0,1	99,8
67	2_3T0_110	0,1	99,6	3_3H2_100	0,1	100,0													3_3H0_110	0,1	99,9
68	2_2T1_010	0,1	99,7																3_3H1_110	0,1	100,0
69	2_2T1_100	0,1	99,8																		
70	2_2T1_110	0,1	99,9																		
71	2_2T2_100	0,1	100,0																		

PAŹDZIERNIK

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-1_1C0_000	15,6	15,6	-1_1C0_000	17,2	17,2	-1_1C0_000	16,0	16,0	-1_1C0_000	15,7	15,7	-1_1C0_000	19,4	19,4	-1_1C0_000	20,7	20,7	-1_1C0_000	15,1	15,1
2	-1_1C0_010	13,6	29,2	-1_1C0_010	15,8	33,0	-1_1C0_010	13,1	29,1	-1_1C0_010	12,6	28,3	-1_1C0_010	11,0	30,4	-1_1C0_010	16,1	36,8	-1_1C0_100	12,6	27,8
3	0_2C0_100	12,8	42,0	0_2C0_100	11,0	44,0	0_2C0_100	11,6	40,8	0_2C0_100	11,9	40,2	0_2C0_100	10,0	40,4	0_2C0_100	8,3	45,2	-1_1C0_010	12,4	40,1
4	-1_1C0_100	7,6	49,6	-1_1C0_100	7,3	51,3	-1_1C0_100	9,4	50,2	-1_2C0_100	6,7	46,9	-2_1C0_000	7,6	48,0	0_2C0_000	6,6	51,8	0_2C0_100	9,6	49,7
5	1_2T0_100	6,7	56,4	0_2C0_000	5,7	57,1	-1_2C0_100	7,0	57,2	-1_2C0_000	6,6	53,5	-1_2C0_000	5,9	53,9	-1_1C0_100	5,8	57,6	1_2T0_100	5,4	55,1
6	-1_2C0_100	4,8	61,2	-2_1C0_000	5,6	62,6	1_2T0_100	4,5	61,6	-1_1C0_100	6,1	59,6	-1_2C0_100	5,7	59,6	-1_2C0_000	5,3	62,9	-1_1C0_110	4,6	59,7
7	0_2C0_000	4,4	65,6	-1_2C0_000	4,7	67,4	-2_1C0_000	4,2	65,9	-2_1C0_000	5,1	64,8	0_2C0_000	5,7	65,3	-2_1C0_000	5,1	68,0	-1_2C0_100	4,4	64,1
8	1_2C0_100	3,7	69,3	-1_2C0_100	4,3	71,7	-2_1C0_010	3,9	69,8	1_2T0_100	5,1	69,9	-1_1C0_100	5,3	70,6	-2_1C0_010	5,0	73,0	-2_1C0_010	3,9	68,0
9	-1_2C0_000	3,4	72,7	1_2T0_100	3,9	75,6	-1_2C0_000	3,9	73,7	-2_1C0_010	4,7	74,5	-2_1C0_010	4,3	74,9	1_2T0_100	4,4	77,4	-2_1C0_000	3,6	71,6
10	-1_1C0_110	3,3	76,0	-2_1C0_010	3,5	79,1	1_2C0_100	3,6	77,2	0_2C0_000	4,1	78,7	1_2T0_100	4,3	79,2	-1_2C0_100	3,3	80,7	1_2C0_100	3,5	75,1
11	-2_1C0_010	2,7	78,7	-1_1C0_110	3,0	82,1	0_2C0_000	3,2	80,5	1_2C0_100	3,5	82,2	1_2C0_100	3,5	82,7	-1_1C0_110	2,2	82,9	-1_2C0_000	3,4	78,5
12	-2_1C0_000	2,6	81,3	1_2C0_100	2,7	84,8	-1_2C0_010	2,6	83,1	-1_1C0_110	2,1	84,2	-1_1C0_110	2,1	84,8	1_2C0_100	2,2	85,0	-1_1T0_100	3,3	81,8
13	1_3T0_100	1,8	83,1	0_2C0_010	2,1	86,8	-1_1C0_110	2,5	85,6	-1_2C0_010	2,0	86,2	-1_2C0_010	1,9	86,6	-1_2C0_010	1,9	86,9	0_2C0_000	3,0	84,9
14	-1_1T0_100	1,7	84,8	-1_2C0_010	1,7	88,5	-2_1C0_100	1,6	87,2	1_3T0_100	1,7	87,9	1_2C0_000	1,7	88,3	-1_1T0_100	1,6	88,5	1_3T0_100	2,0	86,8
15	0_2C0_010	1,7	86,5	1_3T0_100	1,2	89,7	-1_2C0_110	1,5	88,7	0_2C0_110	1,5	89,4	1_3T0_100	1,6	90,0	0_2C0_010	1,6	90,1	-1_2C0_010	1,4	88,3
16	-1_2C0_010	1,4	87,9	1_2T1_100	1,1	90,8	0_2C0_010	1,5	90,2	0_2C0_010	1,3	90,7	1_3C0_100	1,5	91,5	1_3T0_100	1,4	91,6	1_3C0_100	1,3	89,5
17	1_2T1_100	1,2	89,1	-2_1C0_100	0,9	91,7	0_2C0_110	1,4	91,7	1_2C0_000	1,2	91,8	0_2C0_110	1,3	92,7	1_2C0_000	1,3	92,8	-2_1C0_100	0,9	90,4
18	-2_1C0_100	1,0	90,1	1_2C0_000	0,9	92,6	-1_1T0_100	1,2	92,8	-2_1C0_100	1,0	92,8	0_2C0_010	1,1	93,8	1_3C0_100	1,2	94,0	-1_1T0_110	0,9	91,3
19	0_2C0_110	0,9	90,9	1_3C0_100	0,8	93,4	1_3T0_100	1,0	93,8	-1_2C0_110	0,9	93,7	-2_1C0_100	0,6	94,4	0_2T0_100	0,6	94,6	0_2C0_110	0,8	92,1
20	-1_2C0_110	0,8	91,8	-2_1C0_110	0,7	94,1	1_3C0_100	0,9	94,7	1_3C0_100	0,9	94,6	-1_2C0_110	0,6	95,1	0_2C0_110	0,5	95,2	0_2C0_010	0,7	92,8
21	0_2T0_100	0,7	92,5	-1_1T0_100	0,7	94,8	-1_1T0_110	0,6	95,3	-1_1T0_100	0,7	95,3	1_2T0_110	0,5	95,6	0_3C0_100	0,4	95,5	2_3T0_100	0,6	93,5
22	-1_1T0_000	0,6	93,1	-1_2C0_110	0,6	95,4	0_3C0_100	0,6	96,0	-2_1C0_110	0,6	96,0	-2_1C0_110	0,4	96,1	1_2C0_110	0,4	95,9	0_2T0_100	0,5	94,0
23	1_2C0_000	0,6	93,7	0_2C0_110	0,6	96,1	0_2T0_100	0,6	96,6	1_2T1_100	0,6	96,6	-1_1T0_100	0,4	96,5	1_2T0_000	0,4	96,2	1_2C0_000	0,5	94,5
24	1_3C0_100	0,6	94,4	-1_1T0_000	0,4	96,5	1_2C0_000	0,5	97,1	0_3C0_100	0,5	97,1	0_3C0_100	0,4	97,0	-2_1C0_100	0,3	96,5	-2_1C0_110	0,4	95,0
25	1_2C0_110	0,5	94,9	0_3C0_100	0,4	96,9	-2_1C0_110	0,4	97,5	1_2T0_110	0,5	97,7	2_3T0_100	0,4	97,4	-2_1C0_110	0,3	96,8	1_2T0_110	0,4	95,4
26	1_2C1_100	0,5	95,4	1_2C0_110	0,4	97,2	1_2T1_100	0,4	97,8	0_2T0_100	0,4	98,0	1_2C0_110	0,4	97,8	-1_1T0_000	0,3	97,0	-1_2C0_110	0,4	95,8
27	1_2T0_110	0,4	95,9	1_2T0_000	0,4	97,6	1_2C0_110	0,2	98,0	1_2T0_000	0,3	98,3	1_2T0_000	0,4	98,1	-1_1T0_110	0,3	97,3	-1_1T0_000	0,4	96,1
28	1_2C0_010	0,4	96,2	-1_1T0_110	0,3	97,8	1_2C1_100	0,2	98,2	2_3T0_100	0,3	98,6	1_2T1_100	0,4	98,5	1_2C0_010	0,3	97,6	0_3C0_100	0,4	96,5
29	1_2T2_100	0,4	96,6	1_2C1_100	0,3	98,1	1_2T0_000	0,2	98,4	0_2T0_110	0,2	98,7	0_2T0_100	0,3	98,7	1_2T0_110	0,3	97,8	1_2T0_000	0,4	96,9
30	-1_1T0_110	0,3	96,9	1_2T0_110	0,3	98,4	-1_1T0_000	0,1	98,5	1_2T0_010	0,2	98,9	-1_1T0_000	0,2	98,9	1_2T1_100	0,3	98,1	-1_1T1_000	0,3	97,1

c.d. Tabela PAŹDZIERNIK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
31	0_3C0_100	0,3	97,1	-1_1C1_000	0,2	98,6	0_2C1_100	0,1	98,6	-1_1T0_110	0,1	99,0	2_2T1_100	0,2	99,1	2_3T0_100	0,3	98,4	1_2C0_110	0,3	97,4
32	2_3T0_100	0,3	97,4	0_2T0_100	0,2	98,7	0_2T0_000	0,1	98,7	-1_1T1_000	0,1	99,1	-1_1C1_010	0,1	99,2	2_3T1_100	0,3	98,7	-1_1T1_100	0,2	97,6
33	-1_1T0_010	0,2	97,6	1_2C0_010	0,2	98,9	0_2T0_110	0,1	98,7	-1_1T1_100	0,1	99,2	-1_1T0_110	0,1	99,3	0_3C0_000	0,2	98,8	1_2C0_010	0,2	97,8
34	-1_1T1_100	0,2	97,8	1_3T1_100	0,2	99,1	1_2C0_010	0,1	98,8	0_3C0_000	0,1	99,3	0_3C0_000	0,1	99,4	1_3T1_100	0,2	99,0	1_3C0_000	0,2	97,9
35	1_2T0_000	0,2	97,9	2_3T0_100	0,2	99,3	1_3C0_000	0,1	98,9	0_2C1_100	0,1	99,4	0_2C1_100	0,1	99,5	2_3H0_100	0,2	99,2	1_2C1_100	0,2	98,1
36	1_3T1_100	0,2	98,1	-1_1T0_010	0,1	99,4	1_3C0_110	0,1	99,0	0_2T0_000	0,1	99,5	0_2T0_110	0,1	99,6	-1_2C0_110	0,1	99,3	1_2T1_100	0,2	98,3
37	1_2H0_100	0,2	98,3	-1_1T1_000	0,1	99,5	1_3T0_000	0,1	99,1	0_2T0_010	0,1	99,6	0_2T1_100	0,1	99,6	-1_1T0_010	0,1	99,4	2_2T1_100	0,2	98,5
38	2_3T1_100	0,2	98,5	-1_1T1_100	0,1	99,6	1_3T0_110	0,1	99,2	1_2C0_010	0,1	99,6	1_3C0_110	0,1	99,7	-1_1T1_000	0,1	99,5	-1_1T0_010	0,1	98,6
39	2_3H0_100	0,2	98,7	0_2T0_000	0,1	99,6	1_3T1_100	0,1	99,3	1_2C0_110	0,1	99,7	1_3T1_100	0,1	99,8	0_2C1_100	0,1	99,6	0_3C0_000	0,1	98,7
40	2_3H1_100	0,2	98,8	1_2T2_100	0,1	99,7	1_3T2_110	0,1	99,4	1_3T1_100	0,1	99,8	1_2T2_100	0,1	99,9	0_2T0_000	0,1	99,6	0_2C1_100	0,1	98,7
41	-2_1C0_110	0,1	98,9	2_3T2_100	0,1	99,8	2_2T0_100	0,1	99,5	1_2H0_100	0,1	99,9	2_3T1_100	0,1	100,0	0_2T0_010	0,1	99,7	0_2C1_110	0,1	98,8
42	0_2C1_100	0,1	99,0	2_3H0_100	0,1	99,9	2_3T0_100	0,1	99,6	2_3T1_100	0,1	100,0				0_2T0_110	0,1	99,8	0_2T0_110	0,1	98,9
43	0_2T0_000	0,1	99,1	2_2H1_100	0,1	100,0	2_3T0_110	0,1	99,6							1_3C0_000	0,1	99,9	1_3C0_110	0,1	99,0
44	0_2T0_110	0,1	99,2				2_2T1_100	0,1	99,7							1_3C0_010	0,1	100,0	1_2C1_110	0,1	99,1
45	1_3C0_110	0,1	99,3				2_3T1_100	0,1	99,8										1_3T0_110	0,1	99,2
46	1_3T0_110	0,1	99,4				2_3T2_100	0,1	99,9										1_3T1_100	0,1	99,3
47	1_2T2_000	0,1	99,5				2_3H0_100	0,1	100,0										1_2T2_100	0,1	99,4
48	1_3T2_100	0,1	99,6																1_2H0_100	0,1	99,5
49	1_2H2_100	0,1	99,6																1_3H0_100	0,1	99,6
50	2_2T0_100	0,1	99,7																2_2T0_100	0,1	99,6
51	2_2T1_100	0,1	99,8																2_3T0_110	0,1	99,7
52	2_2T2_100	0,1	99,9																2_3T1_100	0,1	99,8
53	2_2H1_100	0,1	100,0																2_3T2_100	0,1	99,9
54																			2_2H0_100	0,1	100,0

LISTOPAD

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
		CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %			CZĘSTOŚĆ %	
	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	OGÓŁEM	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA	POGODA	SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_000	21,7	21,7	-2_1C0_000	30,4	30,4	-2_1C0_000	30,8	30,8	-2_1C0_000	27,8	27,8	-2_1C0_000	31,9	31,9	-2_1C0_000	29,0	29,0	-2_1C0_000	25,6	25,6
2	-2_1C0_010	16,2	37,9	-2_1C0_010	22,2	52,6	-2_1C0_010	20,7	51,5	-2_1C0_010	19,9	47,7	-2_1C0_010	19,0	50,8	-2_1C0_010	24,4	53,3	-2_1C0_010	19,0	44,6
3	-1_2C0_000	12,0	49,9	-1_2C0_000	14,4	67,0	-1_2C0_000	11,6	63,1	-1_2C0_000	15,6	63,2	-1_2C0_000	16,2	67,0	-1_2C0_000	15,1	68,4	-1_2C0_000	9,9	54,5
4	-1_1C0_000	11,9	61,9	-1_1C0_000	11,2	78,2	-1_1C0_000	10,5	73,6	-1_1C0_000	10,4	73,6	-1_1C0_000	10,7	77,7	-1_1C0_000	10,7	79,2	-1_1C0_000	9,3	63,8
5	-1_2C0_100	8,7	70,6	-1_1C0_010	6,9	85,1	-1_2C0_100	6,0	79,6	-1_2C0_100	6,8	80,4	-1_1C0_010	4,7	82,4	-1_1C0_010	5,9	85,1	-1_2C0_100	6,7	70,5
6	-1_1C0_010	8,4	79,0	-1_2C0_100	3,1	88,1	-1_1C0_010	5,8	85,4	-1_1C0_010	5,4	85,7	-1_2C0_100	4,5	86,9	-1_2C0_100	3,3	88,4	-1_1C0_010	5,9	76,4
7	-1_2C0_010	4,4	83,4	-1_2C0_010	2,8	90,9	-1_2C0_010	3,9	89,3	-1_2C0_010	3,1	88,8	-1_2C0_010	3,4	90,3	-1_2C0_010	3,1	91,6	-1_1C0_100	5,6	82,0
8	-1_1C0_100	3,4	86,9	-1_1C0_100	1,7	92,6	-1_1C0_100	2,1	91,4	0_2C0_100	2,9	91,7	0_2C0_100	3,0	93,3	0_2C0_000	2,0	93,6	0_2C0_100	4,3	86,3
9	0_2C0_100	3,2	90,1	-2_1C0_100	1,6	94,2	-2_1C0_100	2,0	93,5	-2_1C0_100	2,5	94,2	-2_1C0_100	1,3	94,6	0_2C0_100	1,4	95,0	-2_1C0_100	3,7	90,0
10	-2_1C0_100	2,2	92,3	-2_1C0_110	1,3	95,5	-1_1C0_110	1,7	95,2	-1_1C0_100	1,9	96,0	-2_1C0_110	1,3	95,9	-1_1C0_110	1,3	96,3	-1_2C0_010	3,1	93,1
11	-1_1C0_110	2,2	94,5	0_2C0_100	1,3	96,8	0_2C0_100	1,7	96,8	0_2C0_000	1,2	97,2	-1_1C0_100	1,2	97,1	-2_1C0_100	1,1	97,4	-2_1C0_110	2,7	95,7
12	0_2C0_000	1,8	96,3	0_2C0_000	1,2	98,0	-2_1C0_110	1,1	98,0	-2_1C0_110	1,0	98,2	-1_1C0_110	1,0	98,1	-2_1C0_110	1,0	98,4	-1_1C0_110	2,0	97,8
13	-2_1C0_110	1,6	97,9	-1_1C0_110	1,1	99,1	0_2C0_000	1,0	99,0	-1_1C0_110	0,8	99,1	0_2C0_000	0,7	98,9	-1_1C0_100	0,7	99,2	-1_2C0_110	0,8	98,6
14	-1_2C0_110	0,8	98,7	-1_2C0_110	0,7	99,8	-1_2C0_110	0,7	99,7	-1_2C0_110	0,4	99,4	-1_2C0_110	0,6	99,4	-1_2C0_110	0,2	99,4	0_2C0_000	0,7	99,4
15	0_2C0_110	0,4	99,1	0_2C0_110	0,1	99,9	-2_2C0_000	0,1	99,8	-2_2C0_000	0,3	99,7	1_2C0_100	0,3	99,7	0_2C0_010	0,2	99,5	1_2C0_100	0,4	99,7
16	0_2C0_010	0,2	99,3	1_2C1_100	0,1	100,0	-2_2C0_100	0,1	99,9	-2_2C0_100	0,1	99,8	-2_2C0_100	0,1	99,8	0_2C0_110	0,2	99,7	-2_2C0_000	0,1	99,8
17	1_2C0_000	0,2	99,4				0_2C0_110	0,1	100,0	0_2C0_110	0,1	99,9	0_2C0_010	0,1	99,9	0_2T0_100	0,1	99,8	0_2C0_010	0,1	99,9
18	1_2C0_100	0,2	99,6							0_2C1_100	0,1	100,0	0_2C0_110	0,1	100,0	1_2C0_000	0,1	99,9	0_2C0_110	0,1	100,0
19	0_1C0_000	0,1	99,7													1_2C1_100	0,1	100,0			
20	0_1C0_100	0,1	99,8																		
21	0_2T0_100	0,1	99,9																		
22	0_2T0_110	0,1	100,0																		

GRUDZIEŃ

Lp.	SŁUBICE			GORZÓW			TORUŃ			POZNAŃ			KOŁO			ZIELONA GÓRA			LESZNO		
	POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %		POGODA	CZĘSTOŚĆ %	
		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		OGÓŁEM	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA		SKUMULOWANA	SKUMULOWANA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-2_1C0_000	32,4	32,4	-2_1C0_000	41,3	41,3	-2_1C0_000	40,9	40,9	-2_1C0_000	39,6	39,6	-2_1C0_000	43,2	43,2	-2_1C0_000	39,8	39,8	-2_1C0_000	34,8	34,8
2	-2_1C0_010	26,3	58,8	-2_1C0_010	29,5	70,8	-2_1C0_010	26,1	67,0	-2_1C0_010	25,8	65,4	-2_1C0_010	23,3	66,5	-2_1C0_010	31,2	71,0	-2_1C0_010	29,1	63,9
3	-1_1C0_000	12,0	70,8	-1_1C0_000	10,0	80,8	-1_1C0_000	9,3	76,3	-1_1C0_000	11,1	76,5	-1_1C0_000	10,0	76,5	-1_1C0_000	8,6	79,6	-1_2C0_000	8,2	72,0
4	-1_1C0_010	7,8	78,6	-1_2C0_000	6,2	87,0	-1_2C0_000	6,1	82,5	-1_2C0_000	6,5	83,0	-1_2C0_000	8,6	85,1	-1_2C0_000	7,9	87,5	-1_1C0_000	6,7	78,8
5	-1_2C0_000	5,9	84,5	-1_1C0_010	5,2	92,2	-2_1C0_100	4,3	86,8	-1_1C0_010	5,7	88,7	-1_1C0_010	3,9	89,0	-1_1C0_010	4,2	91,7	-2_1C0_100	5,6	84,3
6	-2_1C0_100	4,0	88,5	-2_1C0_100	2,1	94,3	-1_1C0_010	4,2	91,0	-2_1C0_100	3,4	92,1	-2_1C0_100	3,5	92,5	-2_1C0_110	2,5	94,2	-1_1C0_010	4,2	88,5
7	-1_2C0_100	3,9	92,4	-2_1C0_110	2,1	96,3	-2_1C0_110	2,6	93,6	-2_1C0_110	2,6	94,7	-2_1C0_110	2,4	95,0	-2_1C0_100	1,5	95,7	-1_2C0_100	3,3	91,8
8	-1_1C0_100	2,7	95,1	-1_2C0_100	1,1	97,4	-1_2C0_100	2,0	95,6	-1_2C0_100	2,2	96,9	-2_2C0_000	1,1	96,1	-1_1C0_100	1,4	97,1	-2_1C0_110	3,2	95,1
9	-2_1C0_110	2,4	97,5	-1_1C0_100	0,8	98,2	-1_1C0_100	1,4	97,0	-1_1C0_100	1,3	98,1	-1_1C0_100	1,0	97,0	-1_2C0_100	1,2	98,3	-1_1C0_100	2,2	97,2
10	-1_1C0_110	1,1	98,6	-1_1C0_110	0,8	99,0	-1_1C0_110	1,0	98,0	-2_2C0_000	0,8	98,9	-1_2C0_010	1,0	98,0	-1_1C0_110	0,5	98,8	-1_1C0_110	1,0	98,2
11	-1_2C0_010	0,6	99,2	-1_2C0_010	0,4	99,5	-1_2C0_010	0,6	98,6	-1_1C0_110	0,4	99,3	-1_2C0_100	1,0	99,0	-2_2C0_000	0,4	99,3	-1_2C0_010	0,7	98,9
12	-1_2C0_110	0,4	99,6	-2_2C0_000	0,4	99,8	-2_2C0_100	0,5	99,2	-1_2C0_010	0,2	99,5	-1_1C0_110	0,5	99,6	-1_2C0_010	0,4	99,7	-2_2C0_000	0,5	99,5
13	-2_2C0_000	0,3	99,8	-3_1C0_010	0,1	99,9	-2_2C0_000	0,5	99,6	-1_2C0_110	0,2	99,6	-3_1C0_010	0,1	99,6	-2_2C0_010	0,1	99,8	-2_2C0_100	0,2	99,6
14	-2_2C0_100	0,1	99,9	-2_2C0_100	0,1	100,0	-1_2C0_110	0,2	99,8	-3_1C0_010	0,1	99,7	-2_2C0_100	0,3	99,9	-2_2C0_100	0,1	99,9	-1_2C0_110	0,2	99,8
15	0_2C0_100	0,1	100,0				-3_1C0_010	0,1	99,9	-2_2C0_010	0,1	99,8	-2_2C0_010	0,1	100,0	-1_2C0_110	0,1	100,0	0_2C0_000	0,1	99,9
16							-2_2C0_110	0,1	100,0	-2_2C0_100	0,1	99,9							0_2C0_100	0,1	100,0

Tabela Z. 4. Lista gospodarstw agroturystycznych według gmin na Pojezierzu Wielkopolskim..

WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE (131)

http://www.lodr.pl/gospodarstwa-agroturystyczne/

1.2 Gospodarstwo agroturystyczne FARMA Zwoliński Grzegorz i Marek Dąbroszyn 84c,66-460 Witnica tel: (0-95) 752-38-52
1.2 Gospodarstwo agroturystyczne Alicja Konieczna ul. Myśliwska 14, 66-461 Witnica tel: (0-95) 761-55-90
1.2 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta Urbańska-Czeczejko Świerkocin 12, 66-460 Witnica tel: (0-95) 751-19-96
1.3 Gospodarstwo agroturystyczne Andrzej Pawelec Wysoka 105, 66-433 Lubiszyn tel: (0-95) 731-41-43
1.3 Gospodarstwo agroturystyczne Zbigniew Izdebski ul. Dębowa 1, 66-433 Lubiszyn tel: (0-95) 731-18-23
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne Urszula Łaputa Santocko 114, 66-415 Kłodawa tel: (0-95) 731-11-48
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne Ewa Bojarska Santoczno, ul. Parkowa 4, 66-415 Kłodawa tel: (0-95) 731-08-48, 0604 239 819
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne Ernest Krystkiewicz Wojcieszyce, ul. Wspólna 36/1, 66-415 Kłodawa tel: 0957311681
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Leśne Zacisze" Halina Paczyńska Lipy 1c, 66-415 Kłodawa tel: 0509457039
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne Zatoka Jacek Santoczno, ul. Wierzbowa 12, 66-415 Kłodawa tel: 095 7203737
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Azyl" - Barbara Rossowska Mironice-Rybakówka, 66-415 Kłodawa tel: (0-95) 721-56-20
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne Stefan Urban Santoczno, ul. Kasztanowa 5, 66-416 Kłodawa tel: (0-95) 731-08-51
1.5 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta Dydo ul. Gorzowska 29, 66-415 Kłodawa tel: (095)7311209
1.6 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Bożek Gralewo 101a, 66-431 Santok tel: (0-95) 731-61-47
1.6 Gospodarstwo agroturystyczne Alicja i Krzysztof Wiśniewscy Ludzisławice 11a, 66-431 Santok tel: (0-95) 731-75-45
1.6 Gospodarstwo agroturystyczne Andrzej i Marta Helman Nowe Polichno 37, 66-431 Santok tel: (0-95) 731-79-01
1.7 Gospodarstwo agroturystyczne Ośrodek Rekreacji Konnej i Hipoterapii "Ornowia" Glinik 58 B, 66-460 Deszczno tel: 095 7513310;
2.1 Gospodarstwo agroturystyczne Marian Palczyński Danków 7, 66-500 Strzelce Krajeńskie tel: (0-95) 746-44-92
2.1 Gospodarstwo agroturystyczne Wiktor Mazurczak Tuczno ul. Strzelecka 2, 66-500 Strzelce Krajeńskie tel: (0-95) 763 50 63
2.1 Gospodarstwo agroturystyczne Zbigniew Klimczak Danków 5, 66-500 Strzelce Krajeńskie el: 0608 600 754
2.1 Gospodarstwo agroturystyczne Danuta Augustyniak Buszów 39, 66-500 Strzelce Krajeńskie tel: (0-95) 763-51-05
2.1 Gospodarstwo agroturystyczne Liliana Oszywa Danków 9, 66-500 Strzelce Krajeńskie tel: 0601 823 553
2.2 Gospodarstwo agroturystyczne Waldemar Grzankowski Wołogoszcz 3 66-520 Dobiegniew tel: 095 7611576
2.5 Gospodarstwo agroturystyczne Bożena Szumska Klesno 68, 66-530 Drezdenko tel: (0-95) 762-37-84
2.5 Gospodarstwo agroturystyczne Dębski Kazimierz Zielątkowo 40, 66-530 Drezdenko tel: (0-95) 762-42-91, 0697 227 151
2.5 Gospodarstwo agroturystyczne Kazimierz Borkowski Drawiny 5, 66-521 Drezdenko tel: (0-95) 762-41-22
2.4 Gospodarstwo agroturystyczne Wojciech Suchowera ul. Kościuszki 130, 66-540 Stare Kurowo tel: (0-95) 763-32-47
3.2 Gospodarstwo agroturystyczne Jadwiga Ajdyna ul. Wodna 25, 69-220 Ośno Lubuskie tel: (0-95) 757-60-71, 0603 717 523
3.4 Gospodarstwo agroturystyczne Rancho Drzecin Rekreacja konna Drzecin 54, 69-100 Słubice tel: (95)7500086, 600941692
3.4 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Sułek Biskupice Nowe 9, 69-100 Słubice tel: (0-95) 758-14-35
4.1 Gospodarstwo agroturystyczne Kwatera "Z dala od zgiełku" Stacja Pomp 2, 66-436 Słońsk tel: (0-95) 757-22-12
4.1 Gospodarstwo agroturystyczne Teresa Radowska "Nad Rzeczką" ul. Puszkina 44, 66-436 Słońsk tel: (0-95) 757-24-45
4.1 Gospodarstwo agroturystyczne Krzysztof Musiał "Przy Rozlewiskach" ul. Piłsudskiego 22, 66-436 Słońsk tel: (0-95) 757-20-90
4.1 Gospodarstwo agroturystyczne Magdalena Woronkiewicz "Tekla" ul. Wolności 3, Ownice 66-436 Słońsk tel: 0603 047 757
4.2 Gospodarstwo agroturystyczne Beata Brzezińska Kołczyn, ul. Sulęcińska 2, 66-439 Krzeszyce tel: (0-95) 757-48-87
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Ryńska Glisno, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-77-69
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Danuta Konopkiewicz ul. Skwierzyńska 24, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-71-02
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Ewa Żuk ul. Boh. Stalingradu 33, 69-210 Lubniewice tel: 0697 654 962
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Ryszard Skwarczewski ul. Świerczewskiego 4a, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-71-42
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Stanisława Starosta Rogi 19, 69-210 Lubniewice tel: 0505710637
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Bronisław Frątczak ul. Sulęcińska 13, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-77-21
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Eugeniusz Żurański ul. Strzelecka 13, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-77-17
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Franciszek Jasny ul. Boh. Stalingradu 2a, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-72-21
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Romualda Mizerska-Janus ul. Świerczewskiego 4, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-76-73
4.3 Gospodarstwo agroturystyczne Stanisława Skorupa Glisno 108, 69-210 Lubniewice tel: (0-95) 755-70-75
4.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Kormoran" - Mirosław Maleszko ul. Daszyńskiego, 69-200 Sulęcin tel: (0-95) 755-26-28
4.5 Gospodarstwo agroturystyczne "U Sosny" Zbigniew Sosnowski ul. Krośnieńska 29 66-230 Torzym tel: (0-68) 341-36-29
4.5 Gospodarstwo agroturystyczne Wiejski dom" Garbicz 35, 69-230 Torzym tel: 0608 125 892
4.5 Gospodarstwo agroturystyczne Anna Jurkiewicz ul. Okrężna 2, Boczów 69-11 Torzym tel:0-68 342-40-45
4.5 Gospodarstwo agroturystyczne Andrzej Wojtowicz Dębrznica 32, 69-230 Torzym tel: (0-68) 341-32-19
4.5 Gospodarstwo agroturystyczne Garbiczówka Garbicz 34A, 69-230 Torzym
5.2 Gospodarstwo agroturystyczne Andrzej Dolata Bledzew-Elektrownia, 66-350 Bledzew tel: 095 7436733;
5.2 Gospodarstwo agroturystyczne Jarosław Soroka Goruńsko - Kolonia 29, 66-350 Bledzew
5.2 Gospodarstwo agroturystyczne Ewa Falińska Stróżyny 5, 66-350 Bledzew tel: 0602 346 711
5.3 Gospodarstwo agroturystyczne Folwark "Helena" Dziubielewo 1, 66-342 Przytoczna tel: (0-95)749-32-91
5.3 Gospodarstwo agroturystyczne Jerzy Bielak Stryszki 4, 66-340 Przytoczna tel: (0-95) 748-46-01
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Helena Konieczna Kursko 7, 66-306 Międzyrzecz tel: (0-95) 741-59-55
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Krystyna Olszak Kursko 37, 66-306 Międzyrzecz tel: (0-95) 741-59-35
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Anna Bednarska Marianowo 32, 66-300 Międzyrzecz tel: (0-95)741-99-17
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Czesława Jaszczak Kuligowo 22, 66-305 Międzyrzecz
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Elżbieta Grzelak Szumiąca 21, 66-300 Międzyrzecz tel: (0-95) 742-02-79
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Henryka Szkatuła Marianowo 31,66-300 Międzyrzecz tel: (0-95) 41-33-57
5.4 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Muzia Nietoperek, 66-300 Międzyrzecz tel: (0-95) 742-16-52
5.5 Gospodarstwo agroturystyczne Helena Cyranik Wybudowanie 27, 66-330 Pszczew tel: (0-95) 749-15-41
5.5 Gospodarstwo agroturystyczne Lech Sarnik ul.Świerczewskiego, (Rynek) 66-330 Pszczew
5.5 Gospodarstwo agroturystyczne Janina Gałązka Zielomyśl 15, 66-330 Pszczew tel: 095 7491521;
5.5 Gospodarstwo agroturystyczne Joanna Niemirowska Zielomyśl 31, 66-330 Pszczew tel: (0-95) 749-12-85
5.5 Gospodarstwo agroturystyczne Danuta Koch Wybudowanie 8, 66-330 Pszczew tel: (0-95) 749-28-58,
5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Arleta Pietruńko Jabłonka Stara, 66-320 Trzciel tel: 0604 266 024
5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta Mrowińska ul. Łąkowa 25, 66-320 Trzciel tel: (0-95) 743-19-63

5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Eugenia Ciechanowicz Jasieniec 12, 66-320 Trzciel tel: (0-95) 743-13-96
5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Grażyna Przegendza Żydowo 9, 66-320 Trzciel tel: (0-95) 743-39-57,
5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Hubert Gołek Lutol Mokry 15, 66-320 Trzciel tel: 095 7431346;
5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Sokołowski Świdowiec 36, 66-320 Trzciel tel: (0-95) 743-12-58
5.6 Gospodarstwo agroturystyczne Elżbieta Raj Bieleń 1a, 66-320 Trzciel tel: (0-95) 742-86-20
6.1 Gospodarstwo agroturystyczne Mariusz Kowalczewski Maja Bytomiec 25, 66-614 Maszewo tel: 068 391 43 29, 604 265 045, e-mail: ga-maja@wp.pl
6.1 Gospodarstwo agroturystyczne Mario Nieradzik Bobrowice, Bronków 66-627 tel: (0-68) 391-33-70
6.1 Gospodarstwo agroturystyczne Dorota Niekrasz Rzeczyca 28, 66-614 Maszewo tel:(0-68) 391-44-83
6.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Rancho Grażyna" - Henryk Kasowski ,Grażyna 22, 66-630 Bytnica tel: (0-68) 391-50-29
6.2 Gospodarstwo agroturystyczne Mariusz Dominikowski Struga 7, 66-630 Bytnica tel: 0-68 391-70-09
6.3 Gospodarstwo agroturystyczne Teresa Mazurkiewicz Dąbki 3, 66-600 Krosno Odrzańskie tel: (0-68) 383-67-80
6.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Jurewiczówka" - Jacek Jurewicz Marcinowice 80, 66-600 Krosno Odrzańskie tel: (0-68) 383-73-96
6.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Karp" Zdzisław Banaszak ul. Krośnieńska 2, Osiecznica, 66-600 Krosno Odrzańskie tel: (0-68) 383-51-27, (0-68) 383-70-96
6.4 Gospodarstwo agroturystyczne Grzegorz Walczak Żytowań 17a, 66-620 Gubin tel: (0-68) 455-31-25
6.4 Gospodarstwo agroturystyczne Teresa Misterkiewicz Starosiedle 68, 66-620 Gubin tel: (0-68) 359-28-32
6.4 Gospodarstwo agroturystyczne Ośrodek Wypoczynkowy "Nad Borkiem" Kosarzyn 50 66-620 Gubin
6.5 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Rowiński Tarnawa Krośnieńska, 66-627 Bobrowice tel: (0-68) 383-12-87
6.5 Gospodarstwo agroturystyczne Ośrodek Sportu i Rekreacji Konnej Country Bronków Bronków 71a,
6.5 Gospodarstwo agroturystyczne Marek Będkowski Bronków 58a, 66-627 Bobrowice tel: (0-68) 391-33-06
6.5 Gospodarstwo agroturystyczne Cecylia Istel, Bronków 11,66-627 Bobrowice tel: (0-68) 391-31-65
6.5 Gospodarstwo agroturystyczne Zdzisław Lebioda - Stawy komercyjne Chromów, 66-627 Bobrowice tel: (0-68) 391-39-27
6.6 Gospodarstwo agroturystyczne Anna i Julian Wiktorscy Brzeźnica ul. Młyńska 1 66-615 Dąbie Lubuskie, tel: (0-68) 383-23-80
6.6 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Staszewska Szczawno ul. Główna 1 66-615 Dąbie Lubuskie, tel: (0-68) 383-23-36 66-627 Bobrowice tel: (0-68) 391-31-85, (0-68) 391-34-02
6.6 Gospodarstwo agroturystyczne Paweł Gembala ul. Główna 7a Brzeźnica, 66-615 Dąbie Lubuskie, tel: (0-68) 383-21-74
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Anna Kozacka Lubuski Łagów, ul. Słoneczna 9, 66-220 Łagów tel: (068) 341 23 34,
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Agata Batorska Łagówek 33a, 66-220 Łagów Lubuski tel: 0-68 341-27-55
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Beata Kosmowska ul. Słoneczna 16, 66-220 Łagów Lubuski tel: (0-68) 341-22-20
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Janina Kikosicka Os. Lecha 6, 66-220 Łagów tel: (0-68) 341-24-36
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta Jaśniewska Łagówek 32, 66-220 Łagów Lubuski tel: (0-68) 341-20-64
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Magdalena Mucha Jemiołów 3, 66-220 Łagów Lubuski tel:0-68 341-23-47
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Barbara Gniewczyńska ul. Słoneczna 4, 66-220 Łagów Lubuski tel: (0-68) 341-22-48
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Hanka Kisiel Łagówek 13, 66-220 Łagów Lubuski tel: (0-68) 341-28-03
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Jerzy Ludwikowski Pożrzadło 22, 66-220 Łagów Lubuski tel: (0-68) 341-17-39
7.1 Gospodarstwo agroturystyczne Rozalia Pigla Łagówek 38, 66-220 Łagów Lubuski tel: (0-68) 341-25-39
7.2 Gospodarstwo agroturystyczne Elżbieta Walędzik os. Zamoście 2, 66-218 Lubrza
7.2 Gospodarstwo agroturystyczne Krzysztof Gadowski ul. Leśna 11, 66-218 Lubrza tel: (0-68) 381-43-12
7.3 Gospodarstwo agroturystyczne Elżbieta Pochyliska Ołobok ul. Chrobrego 14, 66-213 Skąpe tel: (0-68) 381-21-58
8.2 Gospodarstwo agroturystyczne Ilona Ławicka Kalsk 22, 66-100 Sulechów tel: (0-68) 385-70-00,
8.3 Gospodarstwo agroturystyczne Alojzy Przybyła ul. Sulechowska 24, 66-110 Babimost tel: 0-6831-22-77
8.3 Gospodarstwo agroturystyczne Leszek Sulek Stare Kramsko,66-110 Babimost tel: (0-68) 351-30-50
8.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Agro-Tabera" - Jolanta i Marek Taborscy Janowiec 1, Nowe Kramsko, 66-111 Babimost tel: (0-68) 351-11-30, 0607 628 171
8.3 Gospodarstwo agroturystyczne Gertruda Kmiecik Stare Kramsko 54, 66-110 Babimost tel:0-68 351-11-73
8.4 Gospodarstwo agroturystyczne Stanisław Przychodzki Klępsk 25, 66-110 Babimost tel: (0-68) 385-16-96,
8.4 Gospodarstwo agroturystyczne Włodzimierz Sroka Letnica 1A, Świdnica, 66-008 Świdnica 683273397, 606649604, e-mail: agroletnica@op.pl
8.5 Gospodarstwo agroturystyczne „Nad Bobrem" Longin Niedzielski Kwatera Podgórzyce 1 A, 66-010 Nowogród Bobrzański tel: (068) 327 69 49,
8.5 Gospodarstwo agroturystyczne Katarzna Kotlar Krzywa 9, 66-011 Nowogród Bobrzański tel: (0-68) 454-78-52
8.9 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta Jarmoch Czarna 2a, 66-003 Zabór tel: (0-68) 327-41-27
8.10 Gospodarstwo agroturystyczne Henryka i Marian Michalak ul. Sulechowska 26, 66-130 Bojadła tel: (0-68) 352-31-79
9.2 Gospodarstwo agroturystyczne Teresa Gruszecka Lubięcin 59a, 67-108 Lubięcin tel: (0-68) 388-63-96
9.2 Gospodarstwo agroturystyczne Waldemar Tietz Rekreacja konna Stawy 6, 67-108 Lubięcin tel: (0-68) 388-63-35
9.2 Gospodarstwo agroturystyczne Andrzej Balinowski Stary Staw 13, 67-100 Nowa Sól tel: (0-68) 387 4201
9.2 Gospodarstwo agroturystyczne Michał Kowalski - rekreacja konna Rekreacja konna Lipiny 27, 67-100 Nowa Sól tel: (0-68) 3886009
9.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Poletko Pana Bogdana" - Bogdan Krupa Mirocin Górny 5, 67-128 Mirocin Dolny tel: (0-68) 3552009, 0691 912 706
9.4 Gospodarstwo agroturystyczne Włodzimierz Gołda U Włodka i Marysi ul.Główna 1, Podbrzezie Dolne, 67-120 Podbrzezie Dolne tel: 503 819 847, 501 413 583,
9.5 Gospodarstwo agroturystyczne Jacek Kosow - Stajnia Sportowo-Treningowa Rekreacja konna Gołaszyn 34 i 45, 67-124 Nowe Miasteczko tel: 0604 603 430,
9.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Dwór Szyba" Wojciech Jachimowicz Szyba, 67-124 Nowe Miasteczko tel: 0603 930 962
10.1 Gospodarstwo agroturystyczne Kazimierz Wawrzyniak - "Karino" Lubogoszcz 2, 67-410 Sława tel: (0-68) 356-62-43
10.1 Gospodarstwo agroturystyczne Stanisław Derenda Rekreacja konna Dębowo 5, 67-410 Sława tel: (0-68) 356-50-28
10.2 Gospodarstwo agroturystyczne Stadnina Koni "Bonanza" - Jan Gołąbek Rekreacja konna Jędrzychowice 63, 67-407 Szlichtyngowa tel: (0-65) 549-23-53
10.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Tradycja" - Sylwester Kosiński Siedlnica 167, 67-400 Wschowa tel: (0-65) 540-00-70
10.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Nad strumykiem" - Teresa i Wiesław Litorowicz Lgiń 88, 67-400 Wschowa tel: (0-65) 540-03-08, 0600 698 769

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE (313)

11.1 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Adamski Przesiek 26, 64-761 Krzyż Wlkp. tel: 095-76-11-128
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Rybką” Leszek Andrejczuk Żelichowo 12, 64-963 Kuźnica Żelichowska tel: 067-25-59-337
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne „U Barbary” Izabela Bołądź Bielice Nowe 16 64-764 Krzyż Wlkp. tel: 067-25-64-365
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta i Jerzy Bromscy Kuźnica Żelichowska 46 64-763 Kuźnica Żelichowska tel: 067-25-59-368
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Lipą” Wanda i Jan Burakiewicz Pestkownica 1, 64-763 Kuźnica Żelichowska tel: 0672599754
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Farma Pod Świerkami" Beata Futoma Huta Szklana 77, 64-761 Krzyż Wlkp. tel: 067-25-33-399 www.farma.mu.pl
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Bobrem" Katarzyna Januszak Bielice Nowe 6, 64-761 Krzyż Wlkp. tel: 067-25-64-988
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Agrotur" Irena i Zbigniew Naruszewicz Huta Szklana 39, 64-761 Krzyż Wlkp. tel: 067-25-33-170
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne Gospodarstwo Ekoturystyczne –"Na Łęgach" Piotr i Anna Paluszkiewicz Lubcz Mały 17 64-761 Krzyż Wlkp. tel: 067-25-33-159 0602-302-382
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne Michał Wysoczański Kuźnica Żelichowska 15, 64-763 Kuźnica Żelichowska tel: 067-25-59-319
11.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Słodki Rożek" Ewa i Gerhard Zahdeccy Bielice Nowe 11, 64-761Krzyż Wlkp. tel: 0609-178-504
11.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Ranczo Bonanza”Anna i Zdzisław Piątek Kamiennik 6, 64-733 Drawsko tel. 067-25-63-280 www.bonanza.z.pl
11.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Karpniki" Barbara i Bagdan Słoniewscy Kwiejce 35, 64-733 Drawsko tel: 067-256-33-55 www.kwiejce.pl
11.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Olimp" Olga i Stanisław Aftarczuk Gieczynek 36, 64-730 Wieleń tel: 067-25-31-004
11.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Chlebowy" Wiesław Chlebowski Dzierżążno Wielkie 103, 64-730 Wieleń tel: 0606-717-008 www.chlebowy.pl
11.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Dwór i Stajnia Dębogóra" Maria Rau-Heina Dębogóra 18, 64-730 Wieleń tel:/fax. 067-25-60-326 www.debogora.pl
11.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Jędrusiowa Chata" Zofia i Andrzej Wojciechowscy Kocień Wielki 33, 64-730 Wieleń tel: 067-25-63-420 www.jedrusiowachata.prv.pl
11.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Gościniec Nad Logo” Marek Burakowski Sarcz 7, 64-980 Trzcianka tel: 0602-118-173
11.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Wojada" Wojciech Kapela Straduń 18, 64-980 Trzcianka tel: 067-21-64-221
11.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Ranczo W Dolinie" Józef i Kazimiera Matkowscy Straduń 20 A, 64-980 Trzcianka tel: 0607-046-885 0660-373-055
11.4 Gospodarstwo agroturystyczne Gospodarstwo Rybackie Genowefa i Marek Sanoccy Teresin, 64-980 Trzcianka tel: 0505-059-162
11.5 Gospodarstwo agroturystyczne Michał Benrot Zofinowo 101, 64-700 Czarnków tel: 0509-795-244
11.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Dębina"Marzena i Jarosław Cieślik Sarbka 14, 64-700 Czarnków tel: 067-25-51-218 www.debina.abc.pl
11.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Żurawia Kuźnia" Danuta Jeszke Kuźnica Czarnkowska 63, 64-700 Czarnków tel: / fax. 067-255-80-64 www.nasze-ranczo.prv.pl
11.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Za Górką" Barbara i Waldemar Warnke Gajewo 74, 64-713 Jędrzejewo tel: 067-25-58-380
11.5 Gospodarstwo agroturystyczne Maciej Zimmermann Jędrzejewo, 64-713 Jędrzejewo tel:/ fax. 067-25-63-560
11.6 Gospodarstwo agroturystyczne Zdzisław Ćwieczkowski Elżbiecin 2, 64-720 Lubasz tel: 067-255-60-22
11.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Zameczek" na Skarpie (Agro na Wzgórzu) Jan Hruszowiec Dębe 107, 64-720 Lubasz tel: 067-25-56-683 0692-082-372
11.6 Gospodarstwo agroturystyczne Tomasz Mleczko Dębe 17, 64-720 Lubasz tel: 067-255-62-81 , 0888-860-480
12.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Polna 6" Lidia i Jarosław Woźniczka ul. Polna 6, 64-820 Szamocin tel: 067-28-48-114 www.polna6.prv.pl
12.3 Gospodarstwo agroturystyczne Andrzej Cilsdorf Sypniewo 7, 64-830 Margonin tel. 067-28-47-143
12.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Klekoldzin” Jan Grelak Klotyldzin 5, 64-830 Margonin tel: 067-28-35-090
12.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Dębowy Las” Ann Johnson, Sebastian Wieczorek Bukowiec 48, 64-840 Bukowiec tel: 0604-499-734, 067-283-21-11 www.bukowiecfarm.com
12.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Leśna Niespodzianka" Grażyna Raszewska Sokołowo Budzyńskie 88, 64-841 Sokołowo Budzyńskie tel:0509-053-209
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Brzozą" Katarzyna, Adam Bujak Lewice 39, 64-427 Lewice tel: 095-74-81-625
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Dom Pod Lasem" Jacek Kasiński Słodowy Młyn 2, 64-400 Międzychód tel: 0601-728-326
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne Maja Maja: Hobby Ranch S.J. Kaszyński Ul. Nadjeziorna 44, 64-426 Łowyń tel: 095-74-85-172 www.pomiedzy.interia.pl
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Koszykowo” Tomasz Koszyca Mokrzec, 64-400 Międzychód tel: 0603-860-946
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Stajnia Mokrzec” Jan Krasicki Mokrzec 24, 64-400 Międzychód tel:/fax. 095-74-83-522 www.stajnia-mokrzec.pl
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Dom Pod Lasem” Adela, Andrzej Krawiec Przedlesie 16, 64-400 Międzychód tel: 095-74-81-728
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Dom Pod Kasztanem” Zofia i Janusz Lachowicz Mokrzec, 64-400 Międzychód tel: 061-83-26-336
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne Mariola Liskowska Lewice 22, 64-427 Lewice tel: 095-74-85-128
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Szczęśliwa 13” Elżbieta i Kazimierz Mach Mierzyn 13, 64-400 Międzychód tel: 095-74-82-268
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Dom Na Wzgórzu" Jolanta i Jarosław Matalewscy Słodowy Młyn 1, 64-400 Międzychód - tel: 0602-698-025 www.miedzychod.Pl
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne "U Mirka" Ireneusz Mirek ul. Okrężna 1 64-426 Łowyń tel: 095 7481910
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Dom Nad Jeziorem” Janusz i Renata Mirek ul. Nadjeziorna 15, 64-426 Łowyń tel: 095-74-81-996
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne Jacek Muzyka Radgoszcz 29, 64-400 Międzychód tel: 0660-634-906 0605-939-350
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „U Sołtysa” Danuta i Eugeniusz Nawroccy Zatom Stary 63, 64-400 Międzychód tel: 095-74-82-517
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Dom Pod Kasztanem" Mieczysława i Zdzisław Schaedlerowie ul. Górna 1 64-421 Kamionna tel: 095-74-82-917 Fax. 095-74-83-907
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Dom Na Skraju Wsi" Ireneusz, Maria Semko ul. Międzychodzka 17, 64-426 Łowyń tel: 095-74-81-928 0607-749-759
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne Zdzisław Stefanowski Dzięcielin 34, 64-400 Międzychód tel: 095-74-81-551 0660-298-944
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Bocianie Gniazdo” Jerzy Szydłowski ul. Bolesława Chrobrego 17c, 64-400 Międzychód tel: 095-74-83-631
13.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Nad Piaskowym Jeziorem”Rajmund Wodkowski Zatom Nowy 35, 64-400 Międzychód tel: 095-74-84-576
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne Małgorzata Bak-Romańczuk Izdebno 5, 64-410 Sieraków tel: 061-29-51-274

13.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Zagroda Z Wiatrakiem” Marcin Buliczak Góra, ul. Daszyńskiego 1, 64-410 Sieraków tel: 0602-321-700
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Chata Zbójców” Czesław Kołek Bucharzewo 16, 64-410 Sieraków tel: 061-29-53-056
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Na Morenie” Małgorzata i Wiesław Matalewscy Okręg Wieleński 3, 64-410 Sieraków tel:/ Fax. 061-29-52-976
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne Domek "Pod Lipą" w Chorzępowie Halina i Andrzej Nawroccy ul. Chrobrego 22 A, 64-410 Sieraków tel: 061-29-52-282 0605-076-539
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne Lila i Wiesław Nowaczyk Grobia 37, 64-410 Sieraków tel: 061 2952924
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne Marian Stańko Chorzępowo 24, 64-410 Sieraków tel: 061-29-52-725
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne Stanisław Weber Lutom 36, 64-410 Sieraków tel: 061-29-52-492
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne „W Zieleni" Genowefa I Edmund Wicenty Okręg Wieleński 6, 64-410 Sieraków tel: 061-29-53-136
13.2 Gospodarstwo agroturystyczne „U Wrót Puszczy” Józefa Żak Ul. Wileńska 35, 64-410 Sieraków tel: 061-29-52-978
13.3 Gospodarstwo agroturystyczne Małgorzata i Mirosław Borowicz ul. Jeziorna 19, 64-412 Chrzypsko Wielkie tel: 061-29-51-229
13.3 Gospodarstwo agroturystyczne Stanisław Grzesiak ul. Szkolna 35, 64-412 Chrzypsko Wielkie tel: 061-29-51-165
13.3 Gospodarstwo agroturystyczne Agro-Wczasy "Mira" Mirosława, Zdzisław Małeccy ul. Polna 5, 64-412 Chrzypsko Wielkie tel: 061-29-51-166
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne Ryszard I Halina Buczyńscy Upartowo 21, 64-420 Kwilcz tel: 061-29-15-469 0601-843-330
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Przystań" Wanda i Jerzy Cyroń Prusim 10/2, 64-420 Kwilcz tel: 061-29-15-125
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Przylesie” Cecylia i Romuald Dąbkowscy Urbanówko 4, 64-420 Kwilcz tel: 061-29-15-484
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Biały Domek" Andrzej i Anna Dziuba Kurnatowice 44, 64-420 Kwilcz tel: 0609-661-912
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Dolina Stawów” Zofia Gałęska Kurnatowice 56, 64-420 Kwilcz tel: 061-29-35-055 0602-839-102
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Uroczysko" Miłosz Grześkowiak Mościejewo 24, 64-420 Kwilcz tel: 061-29-15-025
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne Maciej Koźlecki ul. Parkowa 4, 64-423 Lubosz tel: 061 2911788
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Wśród Lasów" Jolanta, Jan Puk Miłostowo 62, 64-420 Kwilcz tel: 061 2935025 0604514547
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Orzechem" Wanda i Grzegorz Rydzewski Józefowo 3, 64-420 Kwilcz tel: 061 915-67
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne Wacława, Bronisław Taborscy Prusim 33, 64-420 Kwilcz tel: 061 2915010
13.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Zacisze" Zofia Walorczyk Kurnatowice 36, 64-420 Kwilcz tel: 061-29-15-169
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne Maria i Bogdan Dezor Rzecin 16, 64-510 Wronki tel: 067-25-44-962
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Lipami" Irena Kaszna i Alicja Girus Pakawie 16, 64-510 Wronki tel: 067-25-47-225
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Kasztanka" Kobylińscy Janusz Kobyliński Rzecin 32 a, 64-510 Wronki tel:/ fax. 067-25-44-425
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Na Niedźwiedzie" Barbara i Jarosław Mikołajczak Chojno Błota Małe 21, 64-510 Wronki tel: 067-25-47-189
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Na Maliniu"Violetta i Marian Mikołajczak Chojno Błota Małe 19, 64-510 Wronki tel: 067-25-44-892
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Róża" Róża i Marian Nowak Obelżanki 13 a, 64-510 Wronki tel: 067-25-40-630
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne Krystyna i Mieczysław Staszek Obelżanki 8 a, 64-510 Wronki tel: 067-25-40-234
14.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Na Koziołku" Ewa i Kazimierz Weber Chojno Młyn 41, 64-510 Wronki tel: 067-25-41-449
14.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Różana Farma Gail" Barbara Gail Przecław 35, 64-514 Pamiątkowo tel: 061-66-37-594 www.rosenfarm.de
14.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Świat Zwierząt" Joanna i Witold Jarmuż Witoldzin 17, 64-514 Pamiątkowo tel: 061-29-14-463
14.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Kalina" Katarzyna Przybylak Śmiłowo 10, 64-500 Szamotuły tel: 061-29-23-992
14.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Pałac Baborówko” Krystyna Święcicka Batorówko, ul. Parkowa 1, 64-500 Szamotuły tel: 061-29-14-027 www.baborowko.pl
14.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Markowa Chata" Małgorzata Dolata Zajączkowo 71, 64-045 Pniewy tel: 061-29-16-540
14.5 Gospodarstwo agroturystyczne „Pensjonat Agroturystyczny” Anna Winiaszewska Zajączkowo 36 a, 62-045 Pniewy tel: 061-29-10-548
14.5 Gospodarstwo agroturystyczne Łukasz Winiaszewski Zajączkowo, 62-045 Pniewy tel: 0511-406-620
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne „Dworek Grzebienisko” Paweł Zakrzewski ul. Szkolna 18, 64-553 Grzebienisko tel:/ fax. 061-29-18-526 www.dworekgrzebienisko.pl
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Wadera" Anna Banaszczyk Brzezno 1, 64-530 Kaźmierz tel:/ fax. 061-29-18-064
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Dom Nad Zalewem" Violetta Wawszczak Radzyny, ul.Krańcowa 3, 64- 30 Kaźmierz tel: 061-29-18-311
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Dwór Komorowo" Małgorzata Wykowska Komorowo, ul. Dworcowa 7, 64-530 Kaźmierz , tel: 061-29-17-181 www.dworkomorowo.com.pl
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Dom w Lesie" Zygmunt, Maria Duszyńscy Piotrowo 83, 64-520 Obrzycko tel: 061-29-13-618
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Dosia" Dorota Nowak Chraplewo 1, 64-520 Obrzycko tel: 061 2913488 www.reges.pl/dosia.htm
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Gajówka" Maria Nowakowska Gaj Mały 15, 64-520 Obrzycko tel: 061-29-13-191
14.7 Gospodarstwo agroturystyczne „Ameryka” Iwona Strzelecka Jaryszewo 40, 64-520 Obrzycko tel: 0698-158-220 www.agroameryka.glt.pl
15.2 Gospodarstwo agroturystyczne: "Pod Lipami" Mariusz Kladziński 76, 64-610 Rogoźno tel: 067 261 76 26, 672 617 626, e-mail:
15.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Bochmat" Rekreacja Konna Paweł Kłodziński Jaracz 37, 64-610 Rogoźno tel:/ fax. 067-26-10-506 www.bochmat.e-oborniki.pl
15.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Grajek" Grażyna i Jan Kożuszkiewicz Budziszewko 69, 64-612 Budziszewko tel: 067-26-19-110
15.2 Gospodarstwo agroturystyczne Genowefa Woźniak Gorzewko 9, 64-630 Ryczywół tel: 067-28-37-108
15.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Bacówka” Mariola i Piotr Bela Bąblinek, 64-607 Kiszewo tel: 061-29-71-053 www.bacowka.prv.pl
15.3 Gospodarstwo agroturystyczne Lucyna i Roman Białachowscy Pacholewo 8, 64-600 Oborniki tel: 061-29-62-706
15.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Gryszczeniówka" Wojciech, Malina, Jakub Pryszczenia Wargowo II 87, 64-605 Wargowo tel: 061 2972067 www.gryszczeniowka.pl
15.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Art. Natura” Halina Krzyżostaniak Kowanówko ul. Malinowa 1, 64-600 Oborniki tel:/ fax. 061-29-72-175 www.agroturystyka.com.pl
15.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Stary Dwór Niemieczkowo” Józefa Kukawska Niemieczkowo 10, 64-600 Oborniki tel: 061-29-71-811
16.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Ranczo Niger" Elżbieta i Krzysztof Maciuba Brdowo 5, 62-121 Czeszewo tel: 067-2613-169 0695-729-432 http**:**/// www.konne.strony.pl

16.1 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Jolanta i Paweł Maryniewscy Morakówko 8, 62-130 Gołańcz tel: 067-26-16-199
16.1 Gospodarstwo agroturystyczne Anna i Jerzy Radke Jeziorki 9, 62-130 Gołańcz tel: 067-26-16-606
16.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Gospodarstwo Rybacko – Agroturystyczne" Violetta i Sławomir Winieccy
16.1 Gospodarstwo agroturystyczne Rybowo 35 62-130 Gołańcz tel: 067-26-15-393 0693-590-298
16.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Dwór Grylewo" Zygmunt i Janina Boras Grylewo 25, 62-100 Wągrowiec tel: 067-26-12-887 tel: 061-656-22-01
16.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Ostrówek" Ewa i Andrzej Krzyżosiak Potulice 30, 62-100 Wągrowiec tel: 067-26-16-888
16.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Białe Łabędzie" Danuta i Piotr Białachowscy Potrzanowo ul. Smolarki 14, 62-085 Skoki tel: 061-81-24-065 http:// www.danka.agroturystyka.pl
16.6 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Mańka Pawłowo Skockie 14, 62-085 Skoki tel: 061-42-78-923 rassco1@tlen.pl
16.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Walentynówka" Jan Sztylpa Bliżyce 4, 62-085 Skoki tel: 061-42-76-615 www.walentynowka.pl
16.6 Gospodarstwo agroturystyczne: „Dom pod Żurawiem" Monika Fliszkiewicz ul. Smolarki 8, 62-085 Skoki tel: (061) 812 46 45,
17.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Rancho Colorado" Agaciak Anna Trzciel Odbudowa 14 A, 64-361 Miedzichowo tel:/fax. 061-44-19-149
17.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Leśniczówka Smolarnia" Alfreda Bartkowiak Smolarnia 1, 64-305 Bolewice tel: 061-44-11-711
17.1 Gospodarstwo agroturystyczne "W Sercu Lasu" Włodzimierz, Natalia Lewczuk Lubień 5, 64-361 Miedzichowo tel: 061-44-19-090 www.reges.home.pl/wserculasu.htm
17.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Wilczy Szaniec" Piotr Paweł Wilkoszarski Trzciel Odbudowa 25, 64-361 Miedzichowo tel: 0698-682-214
17.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Ranczo" Andrzej Karłyk Józefowo 26 a, 64-310 Lwówek tel: 0698-851-579
17.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Pyrka" Hanna i Tomasz Bramborowie Łomnica 68 D 64-360 Zbąszyń tel: 068-38-69-545 www.pyrka.ollo.pl
17.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Noclegi" Krystyna, Florian Buczkowscy Nądnia 58 64-360 Zbąszyń tel: 0604-993-188
17.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Leśniczówka Emaus" Mirosława Majerowicz-Klaus Stefanowice 20, 64-360 Zbąszyń tel: 061-87-68-018 0605-438-489 Fax. 061-86-61-920
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Gościniec U Bronki" Bronka Justyna Paproć 77, 64-300 Nowy Tomyśl tel:/fax. 061-44-25-177
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Basen Occeonn" Julianna Czyżak Chojniki 19, 64-300 Nowy Tomyśl tel: 0783-478-242
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne Ranczo "Kucyk" Ryszard Karpowicz Cicha Góra 85, 64-300 Nowy Tomyśl tel: 061-44-23-993
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Klimkowa Osada" Marcin Klimek, Małgorzata Pawelec-Klimek Cicha Góra 70, 34-300 Nowy Tomyśl tel: 0609-393-223 www.klimkowaosada.pl
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Ranczo Pallomino" Violetta Świergiel Przyłęk 2, 64-300 Nowy Tomyśl tel: 0504-063-634
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Chata Pod Żurawiem" Irena Wawerska Glinno 137, 64-300 Nowy Tomyśl tel: 061-44-28-694 www.chatapodzurawiem.pl
17.4 Gospodarstwo agroturystyczne „U Wierzby Pod Lasem" Barbara Wierzbińska Przyłęk 137, 64-300 Nowy Tomyśl tel: 0601-709-371 http:// www.nowytomysl.com.pl
18.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Karczma Stajenka" Anna i Tomasz Dworczak Boduszewo 13, 62-095 Murowana Goślina tel: 0601-776-240 0601-781-341 www.karczmastajenka.w.pl
18.1Gospodarstwo agroturystyczne Elżbieta Dziel Pławno 4, 62-095 Murowana Goślina
18.1Gospodarstwo agroturystyczne „Anielinek" Danuta Gawronik Długa Goślina 30, 62-09 Murowana Goślina tel: 061-811-30-91
18.1Gospodarstwo agroturystyczne Kazimierz Kosakowski Raduszyn 4, 62-095 Murowana Goślina tel: 061-81-22-110 www.kosakowscy.pl
18.1Gospodarstwo agroturystyczne Czesław Matoga Boduszewo 8, 62-095 Murowana Goślina tel: 061-66-35-132 0603-308-472
18.2 Gospodarstwo agroturystyczne Włodzimierz Kowalczyk Lusowo, ul. Lipowa 6, 62-080 Tarnowo Podgórne tel: 061-81-46-950
18.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Wśród Zielonych Łąk" Teresa i Marek Cieślakowie Gołuń 6, 62-010 Pobiedziska tel: 061-817-73-58
18.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Otwarta Zagroda Pod Akacją" Ryszard Halt Stara Górka 3, 62-010 Pobiedziska tel: 061-815-35-06
18.7 Gospodarstwo agroturystyczne „Stajnia Liljówka" Liliana i Grzegorz Jachimowicz ul. Jeździecka 3, Stęszewsko, 62-010 Pobiedziska tel: 061-815-60-00 0502-609-454 www.liljowka.com
18.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Nasza Chata" Tomasz Kędziora Promno 26, 62-010 Pobiedziska tel: 061-815-34-03
18.7 Gospodarstwo agroturystyczne Jacek Nawrot ul. Główna 24, 62-007 Biskupice tel: 061-815-50-45
18.8 Gospodarstwo agroturystyczne „Harmony Farm" Barbara i Marek Suliga Szewce – Zgoda ul. Bukowska 40 A, 64-320 Buk tel:/fax. 061-89-40-379 3-140-756 **l** www.harmonyfarm.prv.pl
18.8 Gospodarstwo agroturystyczne Barbara i Zdzisław Urbaniak ul. Leśna 14, 63-004 Tulce tel: 061-87-27-877 061-87-27-662
18.11 Gospodarstwo agroturystyczne „Leśniczówka" Renata Rogozińska Wielka Wieś 24, 60-072 Jeziorki tel: 061-813-41-42
18.15 Gospodarstwo agroturystyczne Maciej Ciężki ul. Główna 24 62-053 Pecna tel: 061-813-77-92
18.15 Gospodarstwo agroturystyczne „Podkowa Leśna" Danuta Idkowiak Krajkowo 1a 62-050 Mosina tel: 061-81-92-123 603-217-444
18.15 Gospodarstwo agroturystyczne „Dworek Jeździecki Bolesławiec" Tomasz Maciejewski Bolesławiec 4, 62-050 Mosina tel: 061-813-78-22
18.15 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Witkowska Rogalin, ul. Prezydialna 11, 62-022 Świątniki tel: 061-813-80-90
18.15 Gospodarstwo agroturystyczne Maria i Marian Wojciechowscy Radzewice, ul. Długa 34, 62- 022 Mosina tel: 061-813-83-97, 0504-319-104
18.16 Gospodarstwo agroturystyczne Janina Kalarus Biernatki, ul. Główna 3, 62-035 Kórnik tel: 0663-811-843, 061-81-71-651
18.16 Gospodarstwo agroturystyczne "Podkowa" Marcin Stołowski Gruszczyn, ul. Zielińska 42, 62-006 Kobylnica tel: 061-817-46-93 www.agro-turystyka.com.pl
19.1 Gospodarstwo agroturystyczne Danuta i Jarosław Gryczka Sławno 27, 62-265 Sławno tel: 061-42-77-448 0692-811-342
19.1 Gospodarstwo agroturystyczne „RybakówkA" Sylwia i Marcin Król ul. Kościelna 11, Sławno, 62-280 Kiszkowo tel: 061-42-77-336
19.1 Gospodarstwo agroturystyczne Teresa Robakowska ul. Gnieźnieńska 2b, Sławno, 62-280 Kiszkowo tel: 061-42-77-195
19.1 Gospodarstwo agroturystyczne Paweł Robakowski ul. Gnieźnieńska 46, 62-265 Sławno tel: 061-42-77-269
19.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Ranczo W Dolinie" Hanna Sudoł Dąbrówka Kościelna 20, 62-280 Kiszkowo tel: 061-42-76-614 0603-964-094 www.ranczowdolinie.pl/
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Lipami" Krystyna Bareja Waliszewo 11, 62-270 Kłecko tel: 0503-63-08-69
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne Mat-Mar Beata i Grzegorz Chełmowscy Waliszewo 12, 62-270 Kłecko tel: 061-42-77-273
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "U Reni" Renata i Wojciech Jach Świniary 38, 62-270 Kłecko tel: 061-42-70-715
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Przystań" Szymon i Piotr Jastrzębscy Waliszewo 19, 62-270 Kłecko tel: 061-42-77-275
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne Halina Beym Wierzyce 25, 62-262 Fałkowo tel: 061-42-74-778 0507-102-181
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Kózka" Jolanta i Norbert Bruździńscy Łubowo 76, 62-260 Łubowo tel: 061-42-75-228
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Wierzbami" Teresa Budzyńska Lednogóra 43, 62-261 Lednogóra tel: 061-42-74-824
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Basia" Barbara Czerniawska Rybitwy 5/1, 62-261 Lednogóra tel: 061-42-74-807

19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "U Małgosi" Małgorzata Czerniawska Rybitwy 5a, 62-261 Lednogóra tel: 061-42-74-990 www.reges.pl/umalgosi.htm
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Dworek Nad Lednicą" Agnieszka Łomnicka Falińska Rybitwy 7, 62-261 Lednogóra tel: 061-42-74-803 0607-543-148 www.rybitwy7.republika.pl
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Chata Olenderską" Alicja Godawa Przyborowo 2, 62-262 Fałkowo tel: 061 42-75-415
19.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Leśniczówka Pod Lipami" Karolina Strugała - Jankowska Przyborowo 11, 62-262 Fałkowo tel: 0604-607-207 Fax. 061-87-98-610

19.3 Gospodarstwo agroturystyczne Genowefa Amrozińska Kowalewo 8, 62-212 Mieleszyn tel: 061-42-77-444
19.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Agrocis" Mieczysław Biliński Borzątew 3a, 62-212 Mieleszyn tel: 061-42-77-409 0604-139-759
19.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Stajnia KalinA" Wiesława Dietrich Kalina 4, 62-200 Gniezno tel: 061-42-71-102
19.5 Gospodarstwo agroturystyczne Ośrodek Rekreacji Konnej Jacek Szymański Osiniec 14 A, 62-200 Gniezno tel: 061-42-64-553 061-42-64-887 www.osiniec.pl
19.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Przylesie" Pokorska Aurelia, Mataczyńska Iwona Gołąbki 27, 88-422 Gościeszyn tel: 052-3026969
19.6 Gospodarstwo agroturystyczne „Dom - Stara Chata" Danuta i Jerzy Semrau Popielewo 9, 62-235 Trzemżal tel: 061-41-54-313
19.7 Gospodarstwo agroturystyczne Jerzy Michalczak ul. Kwiatowa 1, 62-241 Żydowo tel: 061-42-74-327 0696-041-294
19.7 Gospodarstwo agroturystyczne „ Mini Zoo" M i K Nowiccy Pawłowo 14, 62-250 Czerniejewo tel: 061-42-73-262
19.9 Gospodarstwo agroturystyczne „Maja" Maria Stachowiak Wiekowo 87, 62-230 Witkowo tel: 061-47-78-648 0609-276-452 www.jezioropowidzkie.pl
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne Dom mieszkalny "EWA" Ewa i Bronisław Cichy Wąchabno 25N, 64-225 Kopanica tel: 0602539640 www.ewa-agroturystyka.yoyo.pl
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Niezapominajka" Grażyna Janiak Grójec Wielki 15, 64-212 Siedlec tel: 068-38-44-435 0660087196
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne Kazimiera i Zdzisław Kasprzak Wąchabno 25, 64-225 Kopanica tel: 068-38-40-555
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Modrzewiem" Jolanta Modrzyk Grójec Mały 2, 64-212 Siedlec tel: 068-38-44-421 0505899944 www.modrzyk.note.pl
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne „PellaiI Wacek" Zdzisława Sibilska Boruja 43, 64-232 Tuchorza tel: 068-34-62-467 0502-659-470 www.pv-ferien.de
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Tyśper Wąchabno 9 64-225 Siedlec tel: 068-38-40-499
20.1 Gospodarstwo agroturystyczne Krystyna, Jerzy Żłobińscy Nowa Tuchorza 24 64-232 Tuchorza tel: 068-34-73-657
20.2 Gospodarstwo agroturystyczne Anna Prosicka Plac Słowiański 1a, 64-211 Obra tel: 068-34-76-001 0505-582-697 ww.agrotur.note.pl
20.2 Gospodarstwo agroturystyczne Pensjonat "Siodło" Janusz Raniś ul. Powstańców Wlkp. 9b, 64-224 Świętno tel: 068-38-41-380 Fax. 068-34-77-515 www.siodlo.com.pl
20.2 Gospodarstwo agroturystyczne Pensjonat "U Niny" Sabina Urbańska ul. Parkowa 1, 64-200 Wolsztyn tel:/fax. 068-38-42-368 www.u_ninywebpark.pl www.pensjonatnina.noclegiw.pl **www**.pensjonatnina.emeteor.pl
20.3 Gospodarstwo agroturystyczne: Halina Błoch Zespół Pałacowo-Parkowy Popowo Stare ul.Lipowa 26 Popowo Stare, 64-234 Przemęt tel: 065 549 85 75, 695 778 832
20.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Zagroda U Rzeźbiarza" Patryk Murek Górsko 31, 64-234 Przemęt tel: 065-54-94-737 www.zagrodaurzezbiarza.pl
20.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Stara Chata U Kowola" Maria i Krzysztof Pieśniakowie Kluczewo, ul. Przemęcka 3, 64-234 Przemęt tel: 065-54-98-635 www.agrotur.note.pl/ukowola/index.php
20.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Strzecha U Czecha" Leokadia i Czesław Praiss Perkowo, ul. Konwaliowa 3, 64-234 Przemęt tel: 065-54-96-315
20.3 Gospodarstwo agroturystyczne Beata Praiss Osłonin, ul. Lipowa 6, 64-234 Przemęt tel: 065-54-99-381
20.3 Gospodarstwo agroturystyczne Irena i Ryszard Śledź Starkowo 58A, 64-234 Przemęt tel: 065-54-989-81
21.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Agatka" Magdalena, Zbigniew Golec Tarnowa 56, 62-067 Rakoniewice tel: 061-44-42-169
21.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Zagroda Pod Lipami" Jolanta, Andrzej Raczakowie Błońsko 59, 64-308 Jabłonna tel: 0602-645-413 0669-566-091
21.1 Gospodarstwo agroturystyczne Bogumiła Stencel ul. Ogrodowa 4, 62-308 Jabłonna tel: 061-44-43-101
21.2 Gospodarstwo agroturystyczne Elżbieta i Zbigniew Zając Kąkolewo 50, 62-065 Grodzisk Wlkp. tel: 061-86-77-421
21.3 Gospodarstwo agroturystyczne Klub "Muszelka", Gastronomia Kemping Wędkarstwo Cezary Molenda Januszewice 10, 62-066 Granowo tel: 061-44-72-112
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Wiesława i Tomasz Bąk Bieżyń 110, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-77-546
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Agata i Piotr Bukowieccy Żelazno 29, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-77-214
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Topolami" Eleonora i Jerzy Gała Zgliniec 7 a, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-70-694
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Zielona Chata" Dorota i Czesław Kaczmarkowie os. Brzeg Ruczaju 6, Cichowo, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-77-428 www.zielonachata.republika.pl
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Maria i Jan Kozłowscy Bieżyń 92, 64-010 Krzywiń tel: 065-5177567 www.krzywin.pl/agroturystyka
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Anna i Bogumił Kraśniewscy Zbęchy 39, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-78-526
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Beata i Waldemar Kraśniewscy Zgliniec 3, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-70-115
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Eugeniusz Nowaczyk Zbęchy 34, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-78-540
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Mirosław i Krystyna Olejniczak Łagowo 52, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-77-398 mireko52@wp.pl
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Nad Jeziorem" Joanna i Włodzimierz Szajek Bieżyń 90, 64-010 Krzywiń tel: 065-51-77-587
22.2 Gospodarstwo agroturystyczne Karczma "Pod Bocianem" Zbigniew i Regina Szymańscy Adres domowy: Jerka, ul. Kościuszki 15 64-010 Krzywiń tel: 065-51-78
22.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Dworek Pod Dębem" Kazimiera Prasoł i Aleksander Grzesik ul. Arciszewskich 30, Nietążkowo, 64-030 Śmigiel tel: 065-51-89-814
22.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Ostoja" Elżbieta Habernik ul. Kasztanowa 11, Bronikowo, 64-030 Śmigiel tel: 065-51-89-753 www.habernik.note.pl
22.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Prętkowice" Bernard Pawlisiak Prętkowice 1, 64-030 Śmigiel tel: 065-518-70-40, 0516-145-357
22.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Zacisze" Irena Stopa Nowy Białcz 28, 64-030 Śmigiel tel: 0508-37-47-63 0607-401-311 www.zaciszeczacza.com
22.3 Gospodarstwo agroturystyczne Jolanta i Damian Wawrzyniak Wonieść 7, 64-030 Śmigiel tel: 065-51-86-188 www.woniesc.com
23.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Kmiecikówka" Zofia Kmiecik Lubiatówko 43, 62-140 Dolsk tel. 061-28-25-680, 0608-664-633 www.wypoczynek.prv.pl
23.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Lucyna" Lucyna Andrzejczak, Mórka, ul. Spokojna 19, 63-100 Śrem tel. 061-28-19-489 www.republika.pl/agrolucyna
24.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Jawita" Anna Tromska Czarne Piątkowo 26, 63-013 Szlachcin tel: 061-28-71-041www.jawita.pl

24.3 Gospodarstwo agroturystyczne Lucyna i Mateusz Roszczka Zwola, ul. Główna 58, 62-020 Zaniemyśl tel: 061-28-57-323
24.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Biały Gościniec" Ewa Schadler Zwola, ul. Biały Gościniec 5, 63-020 Zaniemyśl tel: 061-28-19-398
24.3 Gospodarstwo agroturystyczne Mariusz Wiśniewski Majdany 17 63-020 Zaniemyśl tel: 061-28-57-853
24.4 Gospodarstwo agroturystyczne Stadnina Koni „Fiord" Maria i Andrzej Wojciechowscy Młodzikowo 10, 63-023 Sulęcinek tel: 061-28-51-492 Fax. 061-28-51-614 www.mlodzikowo.pl
24.4 Gospodarstwo agroturystyczne I. St. Kleczewscy Solec, ul. Kościelna 50 63-023 Sulęcinek tel: 061-28-75-137
24.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Wilczki" Zofia Janicka Wolica Kozia 45 a 63-040 Nowe Miasto n/ Wartą tel: 061-28-74-729
24.5 Gospodarstwo agroturystyczne Folwark Konny "Hermanów" Sławomira Orłowska Hermanów 1 63-040 Nowe Miasto n/ Wartą tel: 061-28-73-015 http:// www.hermanow.com.pl
24.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Zacisze Leśne" Magdalena Priebe Boguszynek 1 63-040 Nowe Miasto n/ Wartą tel: 0694-910-224 Fax. 061-28-75-286 www.republika.pl/zacisze_lesne/
24.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Sadyba "Zofia i Marian Siejak Boguszynek 9, 63-040 Nowe Miasto n/ Wartą tel: 061-28-75-114
25.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Brzózkami" Iwona Białas Opatówko 38, 62-330 Nekla tel: 0601-978-503
25.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Na Skraju Lasu" Dorota i Roman Jankowiak ul. Mostowa 1, 62-300 Nowy Folwark tel: 061-43-88-653 Fax. 061-43-88-904
25.2 Gospodarstwo agroturystyczne Dorota Obst Chocicza Wielka 12, 62-300 Września tel: 061-43-65-979
25.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Agroturyzm Hula" Dariusz Pacyga ul. Jarzębinowa 7, Gutowo Małe, 62-300 Września tel:/ fax. 061-43-88-328
25.3 Gospodarstwo agroturystyczne „U Leny" Grażyna Woźniak Czeszewo, ul. Leśna 65, 62-320 Miłosław tel: 061-43-84-563
25.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Stajnia Sokolniki" Sebastian Pol Sokolniki ,62-305 Sokolniki tel: 0693-525-188
25.4 Gospodarstwo agroturystyczne "U Godka" Aleksandra Staszak Spławie 11, 62-306 Kołaczkowo tel: 061-43-78-262 alsta@vp.pl
25.5 Gospodarstwo agroturystyczne „Wójtostwo" Wiesława, Przemysław Kowalscy ul. Zwierzyniec 6, 62-310 Pyzdry tel: 063-27-68-664
25.5 Gospodarstwo agroturystyczne Agroturystyka Białobrzeg Kazimierz Pawlak Białobrzeg 12, 62-310 Pyzdry tel: 063-27-89-876 www.wrzesnia.powiat.pl
25.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Kogutem" Włodzimierz Urbaniak Dłusk 72, 62-310 Pyzdry tel: 063-21-35-045 0502-541-943
26.1 Gospodarstwo agroturystyczne „Turystyczna Perła Wielkopolski" Maria i Maciej Czech Słowikowo 19, 62-436 Orchowo tel: 063-26-88-003 www.agrommczech.jest.super.pl www.agro.strona.pl
26.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Niedzięgiel" Janusz Bocheński Wybudowanie 13, 62-430 Powidz tel: 063-27-60-108 0606-641-325 www.agrobochenscy.xxl.pl
26.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Leśna Polana" Romuald Cieślewicz Anastazewo 28 a, 62-436 Orchowo tel: 063-27-60-316 www.reges.pl/lesnapolana.htm
26.2 Gospodarstwo agroturystyczne Ewa i Marian Choryan ul. Park Powstańców Wlkp. 5, 62-430 Powidz tel: 0694-854-419, 063-27-76-256
26.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Palmą" Halina i Piotr Pankros Przybrodzin 6, 62-430 Powidz tel: 063-27-60-102, 0782-377-035 www.pankros.prv.pl
26.2 Gospodarstwo agroturystyczne Maria i Bogdan Piotrowscy ul. Park Powstańców Wlkp. 24, 62-430 Powidz tel: 063-277-61-66
26.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Wiatrakiem" Sławomir Przychodzki ul. Kolejowa 28, 62-430 Powidz 063-277-61-34
26.3 Gospodarstwo agroturystyczne Grażyna i Sławomir Mierzejewscy ul. Armii Krajowej 29, 62-403 Giewartów tel: 063-27-66-150
26.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Agro-Raj" Iwona i Stanisław Rajkowscy Niezgoda 27 62-402 Ostrowite tel: 063-248-86-41, 602-408-739, 0600-332-135 www.agroraj.pl
26.4 Gospodarstwo agroturystyczne „Ranczo Pod Brzozami" Barbara i Jacek Gajowiakowie Radłowo 1, 62-420 Strzałkowo tel: 0607-944-682 www.ranczo-podbrzozami.xxl.pl
26.5 Gospodarstwo agroturystyczne „Nad Jeziorem Powidzkim" Michalina Jarzyńska Kochowo 16a, 62-402 Ostrowite tel: 063-2766071
26.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Lipami" Małgorzata i Andrzej Fajkowscy Stawisko 9, 62-410 Zagórów tel: 063-27-62-664 www.ampodlipami.slupca.lm.pl
26.7 Gospodarstwo agroturystyczne „Padok" Wanda Rydlichowska Szetlewek 37, 62-410 Zagórów tel: 063-27-62-896
27.11 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Różami" Krystyna Makowska Helenów 1, 62-513 Krzymów tel: 063-24-13-003
27.13 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Brzozami" Mariusz i Joanna Nowak Grochowy 119, 62-574 Grochowy tel: 063-24-83-251
27.13 Gospodarstwo agroturystyczne "Przy Źródełku" Regina Szymczak Modlibogowice 6, 62-570 Rychwał tel: 063-248-42-24
28.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Na Skraju Lasu" Teresa i Henryk Wykpisz Budzisław Nowy 23, 62-600 Koło tel: 063-27-17-681
28.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Karpik" Małgorzata i Tomasz Dębińscy Sokołowo 29 62-600 Koło tel: 063-26-27-198
28.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Meduza" Renata Koronkiewicz Czołowo Kolonia 8b, 62-200 Czołowo tel: 0508-168-246
28.3 Gospodarstwo agroturystyczne "U Joli" Jola Krzyżańska Skobielice 1, 62-200 Koło tel:/fax. 063-26-15-120
28.3 Gospodarstwo agroturystyczne „Zielone Wzgórze – Anna" Anna Miłkowska Chojny 1a, 62-600 Koło tel:/fax. 063-26-25-812
28.3 Gospodarstwo agroturystyczne Michał Wróblewski Ruchenna 22, 62-200 Koło tel: 063-26-15-570, 0606-342-173
28.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Kasztanem" Jadwiga i Andrzej Szydłowscy Cząstków 11, 62-650 Kłodawa tel: 063-27-300-11 0609-855-438 www.wakacje.agro.pl http://pod.kasztanami.fm
28.5 Gospodarstwo agroturystyczne „Przy Strumyku" Dorota Męczekalska Kolonia Nad Jeziorem 1, 62-635 Przedecz tel: 0607-466-600
28.8 Gospodarstwo agroturystyczne "Pasieka" Zuzanna Gwiaździńska ul. Otaląż 14, 62-640 Grzegorzew tel: 063-27-18-460
28.10 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Bocianim GniazdeM" Jarosław Mruk Lutomirów 27, 62-660 Dąbie tel: 063-27-19-252
28.10 Gospodarstwo agroturystyczne "Zakątek" Grażyna i Wacław Żuk Tarnówka 18, 62-660 Dąbie tel: 063-27-100-67
29.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Daglezją" Maria i Grzegorz Klamka ul. Powstańców Wlkp. 39, Brenno, 64-150 Wijewo tel: 065-54-94-294
29.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Bartek" Justyna i Kazimierz Nadolni ul. Wczasowa 13, Zaborówiec, 64-150 Wijewo tel: 065-54-94-198
29.1 Gospodarstwo agroturystyczne Agnieszka i Zbigniew Nagas ul. Jeziorna 5, Brenno, 64-150 Wijewo tel: 065-54-94-288
29.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Stajnia Pod Krzywym Siodłem" Urszula i Józef Rimke ul. Pole 10, Brenno, 64-150 Wijewo tel: 065-54-94-110 065-54-94-725
29.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Kacper" Edyta i Krzysztof Szymańscy ul. Kościelna 18, Brenno, 64-150 Wijewo tel: 065-54-94-686
29.1 Gospodarstwo agroturystyczne „TrzcinowyZakąTEK" Aleksandra i Andrzej Walkowiak Miastko 18, 64-150 Wijewo tel: 065-54-94-129
29.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Folwark Mila" Maria Beczkiewicz ul. M. Górnego 2, Krzycko Wielkie, 64-140 Włoszakowice tel: 065-53-31-597
29.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Grotniki" Lucyna Mańczak ul. Wiejska 5 Grotniki Wlkp., 64-140 Włoszakowice tel: 0655370-609 www.grotniki.pl
29.2 Gospodarstwo agroturystyczne „Pod Bocianim Gniazdem" Elżbieta i Tadeusz Zającowie Dominice 14, 64-140 Włoszakowice tel: 065-53-71-224

29.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Ranczo Marlena" Maria i Jan Poślednikowie Moraczewo 62, 64-130 Rydzyna tel: 065-53-80-532
29.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Chata Na Skraju" Longina i Wiesław Szulc Nowy Belęcin 18 a, 64-120 Krzemieniewo tel: 065-53-66-159.leszczynskie.net/chata
29.6 Gospodarstwo agroturystyczne Jan Grabarczyk ul. Krzywińska 3, 64-113 Osieczna tel: 065-53-50-670 www.agroturystyka.leszczynskie.net
29.6 Gospodarstwo agroturystyczne Ryszard Schulz ul. Łęcko 10, 64-113 Osieczna tel: 065-53-50-170
29.6 Gospodarstwo agroturystyczne Iwona i Jerzy Tomkowiakowie Ziemnice - Ustronie 5, 64-113 Osieczna el. 065-53-50-674
30.6 Gospodarstwo agroturystyczne „U Doroty" Dorota Hudzińska ul. Powstańców Wlkp. 31, 63-830 Pępowo tel: 065-57-36-244
30.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Bajka" Urszula i Mieczysław Nowaccy Ludwinowo 10 63-830 Pępowo tel: 065-57-36-233
30.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Czeluścin 27" Halina i Stanisław Nowiccy Czeluścin 27, 63-830 Pępowo tel/fax. 065-57-41-505 www.czeluscin27.interwork.pl
30.6 Gospodarstwo agroturystyczne „U Haliny" Halina Poślednik ul. St. Nadstawek 11, 63-830 Pępowo tel: 065-57-36-178
30.6 Gospodarstwo agroturystyczne U Jędrusia" Maria i Andrzej Wachowiak ul. St. Nadstawek 12, 63-830 Pępowo tel: 065-57-36-350
31.1 Gospodarstwo agroturystyczne "U Beaty" Beata Grodzka Dobieszczyzna 112, 63-210 Żerków tel: 062-74-02-512
31.1 Gospodarstwo agroturystyczne "Żerniki" Irena i Ludwik Mazurek Żerniki 24, 63-210 Żerków tel: 062-74-07-640 www.agrotur.prv.pl
31.1 Gospodarstwo agroturystyczne Alicja Wojtczak Lubinia Mała 41, 63-210 Żerków tel: 062-74-07-403
31.1 Gospodarstwo agroturystyczne Grażyna Żukrowska ul. 700-lecia 6, 63-210 Żerków tel: 062-74-03-240
31.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Flircik" Barbara Antczak-Bogielczyk Kadziak 37, 63-200 Jarocin tel: 062-74-94-133
31.3 Gospodarstwo agroturystyczne "Agnieszka" Elżbieta Ciesielska ul. Ogrodowa 7, 63-211 Golina tel: 062-74-04-033 0697-974-033
31.3 Gospodarstwo agroturystyczne Stajnia "Astra" Adam Ferdynand ul. Radliniecka 12, Mieszków, 63-200 Jarocin tel: 062-74-93-245
31.3 Gospodarstwo agroturystyczne Dorota i Zenon Ciesielscy ul. Poznańska 7, Mieszków, 63-200 Jarocin tel: 062-74-93-240
31.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Chata Henia" Marcin Krawczyk Sławoszew 51, 63-220 Kotlin tel: 062-74-06-043
32.3 Gospodarstwo agroturystyczne Zdzisława Bukowska ul. Staszica 7 63-313 Chocz tel: 062-74-15-161
32.3 Gospodarstwo agroturystyczne Iwona Waszyńska Broniszewice 50, 63-304 Czermin tel: 062-74-16-489
32.4 Gospodarstwo agroturystyczne "Zagroda Pod Szczupakiem" Jadwiga Sołtysiak Nowa Wieś - Folusz 5, 63-300 Pleszew tel: 062-742-00-34
32.5 Gospodarstwo agroturystyczne "Pod Lasem" Kazimierz i Anna Jędrzejak ul. Krotoszyńska 73, 63-330 Dobrzyca tel: 062-74-14-085
32.6 Gospodarstwo agroturystyczne Leon Hyla Jedlec 18a, 63-322 Gołuchów tel: 062-76-15-627 0889-736-100
32.6 Gospodarstwo agroturystyczne "Za Lasem" Wiesława Malińska ul. 23-go stycznia 5a, 63-322 Gołuchów tel: 062-76-17-285 0604-278-847 www.goluchow.pl
32.6 Gospodarstwo agroturystyczne Maria Kempińska ul. M. Dąbrowskiej 7, 63-322 Gołuchów tel: 062-76-17-608
32.6 Gospodarstwo agroturystyczne Noclegi "U Alicji" Alicja Nowakowska ul. M. Dąbrowskiej 10 63-322 Gołuchów tel: 062-76-17-610
32.6 Gospodarstwo agroturystyczne Agroturystyka „Pod Bocianem" Karolina Szczepańska ul. Kopczyńskiego 16, 63-322 Gołuchów tel: 062 76-17-262
33.6 Gospodarstwo agroturystyczne Teofila Zalewska ul. Leśna 7, 62-850 Lisków tel: 062-76-34-476, 0600-952-925
33.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Stajnia Krzyżówki" Adam Bień Krzyżówki 12, 62-840 Koźminek tel: 062-76-37-193
33.7 Gospodarstwo agroturystyczne "Agrokrzyżówki" Danuta Czupryńska Krzyżówki 11, 62-840 Koźminek tel: 062-76-38-246 www.agrokrzyzowki.webpark.pl
33.7 Gospodarstwo agroturystyczne „Jaśminówka" Jolanta Majorowicz Krzyżówki 10, 62-840 Koźminek tel: 062-76-38-247 062-76-53-170
33.7 Gospodarstwo agroturystyczne Marianna Marciniak Gać Kaliska 7 , 62-840 Koźminek tel: 062-76-37-411
34.2 Gospodarstwo agroturystyczne "Przyborów" Barbara Karaszewska Przyborów 9, 62-710 Władysławów tel:/ fax. 063-279-62-38
34.6 Gospodarstwo agroturystyczne „U Pawlaków" Maria Pawlak Bądków Drugi 5, 62-731 Przykona tel: 0607-55-00-10
34.8 Gospodarstwo agroturystyczne "Bliżej Natury" Alina i Sylwester Janik Dąbrowa 13, 62-730 Dobra tel: 063-27-99-230
34.8 Gospodarstwo agroturystyczne Kwatera Agroturystyczna Danuta Misiak Miłkowice 33, 62-730 Dobra tel: 063-28-90-184

WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE (59)

35.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Katafiasz Elżbieta i Zbigniew Królikowo, Ul. Wierzbowa 2, 89 - 200 Szubin tel: 0-52 3847850
35.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Gagajek Jolanta, Sławomir Dębowo, Ul. Rzeczna 5, 89 - 110 Sadki tel: 0-52 5813625
36.2 Gospodarstwo agroturystyczne: " Rancho " Goc Tomasz Ośrodek Rekreacji Konnej Sarbinowo 43, Te. 0-52 3020166
36.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Ciupiński Grzegorz „ Pod Bocianim Gniazdem" Wenecja, 88 - 400 Żnin tel: 603 654 262
36.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Kurek Maria, Grzegorz Wenecja 30, 88 - 400 Żnin tel: 0-52 3021634
36.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Siadak Stanisław " Pod Żurawiem " Skarbienice 1, 88 - 400 Żnin tel: 0-52 3020466
36.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Musielak Urszula "Przystań" Jadowniki Rycerskie 5, 88 - 400 Żnin tel: 0-52 3029658
36.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Gil Piotr Wenecja 16, 88 - 400 Żnin tel: 0-52 5602454
36.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Daniel Halina Flantrowo 2, Te. 0-52 3023017
36.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Nowak Barbara Kołdręb 23, 0-52 3026029
36.5 Gospodarstwo agroturystyczne: „Bocianie Gniazdo" Rurek Eugeniusz Izdebno 4, tel: 0523024278, 503412414
36.5 Gospodarstwo agroturystyczne: Czerwińska Anna Rogowo Ul. Bohaterów Września 22, tel: 0-52 3024243
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Kaczmarek Maria Ul. Krótka 18, 88 - 410 Gąsawa tel: 0523025194,
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Klimaszewska Maria Ul. Biskupińska 13, 88 - 410 Gąsawa tel: 0-52 3025095
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Maciejewski Andrzej Oćwieka 6, 88 - 410 Gąsawa tel: 600 753 223
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Pokorska Beata Laski Małe 13, 88 - 410 Gąsawa tel: 0-52 5602803
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: " Nad Strumieniem "Pawłowski Józef Rozalinowo 7, 88 - 410 Gąsawa tel: 0-52 5602916,3022150
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Sobolewska – Grabianowska Olga Karczma Biskupińska Biskupin 6, 88 - 410 Gąsawa tel: 0523025014,506495505
36.6 Gospodarstwo agroturystyczne: „Rekreacja Konna" Sytek Jacek Godawy, 88 - 410 Gąsawa tel: 603 205 898
37.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Szamocki Tadeusz Ul. Bydgoska 44, 86 - 060 Nowa Wieś¦ Wielka , tel: 607 504 353
37.3 Gospodarstwo agroturystyczne: Ojczenasz Angelika Ul. Sosnowa 34, 86 - 050 Solec Kujawski tel: 0523878302,606456546
38.2 Gospodarstwo agroturystyczne: „Konie W Wiecanowie" Łączny Rajmund Wiecanowo 15, 88-300 Mogilno tel: 0-52 3157980
38.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Orchowski Wojciech Chabsko 54, 88-300 Mogilno tel: 0-52 5680137
38.3 Gospodarstwo agroturystyczne: Wiącek Barbara Julia Ostrowo 78, 88-320 Strzelno tel: 0-52 3181366
38.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Sitarska Halina i Zbigniew, Gaj 41, 88-324 Jeziora Wielkie tel: 0-52 3184018
38.4 Gospodarstwo agroturystyczne: „Przyjezierze" Drzazgowski Józef Leonard, Ul. Świerkowa 5,88-320 Strzelno tel: 0605 382 078
38.4 Gospodarstwo agroturystyczne: „Oliwkowy Gaj" Frąckowiak Marek Gaj 78, tel: 0-52 3187725

38.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Drzazgowska Elżbieta Gaj 76, 88-324 Jeziora Wielkie tel: 0693 111 477
38.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Drzazgowski Andrzej Gaj 69, tel: 0-52 3187728
39.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Perlikowski Emilian Jaszczółtowo 6, tel: 0-52 3547520
39.2 Gospodarstwo agroturystyczne: „Majka" Milak Jolanta Liszkowice 21, tel: 0-52 3525454
39.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Grzegorczyk Aneta, Mirosław Kołodziej Ul. Długa 21, A Kołodziejewo, 88 - 160 Janikowo tel: 0-52 3531967
40.1 Gospodarstwo agroturystyczne: " Rancho " Szymańska Maria Mała Nieszawka, Ul. Prosta 8, 87 - 103 Toruń 5 tel: 0-56 6787359
41.1 Gospodarstwo agroturystyczne: "Cwał " Łaszkiewicz Władysław Dobre - Piaski 11, 88 - 210 Dobre tel: 0542850113,604476692
41.2 Gospodarstwo agroturystyczne: Czaplewska Anna Gabriela „ Anna" Powałkowice 16, tel: 501099608, 507504755
41.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Ewa Andrzejewska "Leśniczówka" Przewóz 44, 88-230 Piotrków Kujawski tel: 608419694
41.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Krystyna, Józef Chłodzińscy Satwiska 2, 88-230 Piotrków Kujawski tel: 506423714, www.radziejów.pl/agroturystyka
41.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Janusz Lewandowski Połajewo 58, 88-230 Piotrków Kujawski tel: 054 265 44 27, 507417282, www.piotrkówkujawski.pl/turystyka
41.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Wysoccy Agnieszka i Stefan Połajewo 25,88-230 Piotrków Kuj. tel: 0600 639 041
41.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Jabłkowscy Henryka, Stanisław Połajewo 12, 88 - 230 Piotrków Kuj. tel: 0-54 2655806
41.5 Gospodarstwo agroturystyczne: Mirosław Nowacki Połajewek 5, 88-230 Piotrków Kujawski tel: 054 265 57 47, 603603687, www.reges.pl/nowacki.htm
41.5 Gospodarstwo agroturystyczne: Małgorzata, Bogdan Kowalscy "Pod Bocianim Gniazdem" Stefanowo 10, 88-231 Bytoń tel: 054 285 14 55, www.kowalscy.obywatel:pl
41.5 Gospodarstwo agroturystyczne: Urszula, Julian Kuncewicz Potołówek 11 88-231 Bytoń tel: 603697561, www.kujawy.k9.pl, ww.regres.pl/kuncewicz.htm
41.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Maria Małecka "Cichy Zakątek" Sadłużek 17, 87-875 Topólka tel: 054 286 90 84
41.6 Gospodarstwo agroturystyczne: Małgorzata Ulewicz, Piotr Kralski Borek 16, 87-875 Topólka tel: 054 286 90 37, 665492049
42.1 Gospodarstwo agroturystyczne: Urszula Bedlińska Nowy Ciechocinek 24, 87-720 Ciechocinek tel: (054) 283 39 04, 283 38 78,
42.1 Gospodarstwo agroturystyczne: Marianna Zachwieja Łazieniec ul. Polna 14, 87-800 Aleksandrów Kujawski tel: 054 282 56 77
42.1 Gospodarstwo agroturystyczne: Łukasz Zieliński Podole 48a, 87-720 Ciechocinek tel: 054 283 62 49
42.1 Gospodarstwo agroturystyczne: "Agro-Rożno" Sylwia Faligowska-Zdziech Służewo-Pole 16a, 87-700 Aleksandrów Kujawski tel: 054 282 71 89
42.1 Gospodarstwo agroturystyczne: Kazimierz Faligowski Kompleks Agroturystyczny "Kujawy" Łazieniec 84 A, 87-700 Aleksandrów Kujawski tel: 054 282 50 35
42.3 Gospodarstwo agroturystyczne: Halina Drążkiewicz Kruszynek 2, 87-702 Koneck tel: 513417274
42.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Zbigniew Bedliński "Rancho Pod Olszyną" Nowy Ciechocinek 24, 87-720 Ciechocinek tel: 054 283 38 78, www.podolszyna.com
42.4 Gospodarstwo agroturystyczne: "U Mani" Maria Kaszubska Wołuszewo 94, 87-720 Ciechocinek tel: 663 32 69 10, 5101950 25, www.umani.republika.pl
42.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Muzyka Jolanta Nowy Ciechocinek 19A, 87-720 Ciechocinek
42.4 Gospodarstwo agroturystyczne: Lila Majchrzak "U Lili" Raciążek, ul. Podgórna 5 87-720 Ciechocinek tel: 054 283 16 90
42.4 Gospodarstwo agroturystyczne: "Pod Tężniami" Anna Tomaszewska Słońsk Dolny 16, 87-720 Ciechocinek tel: 661740353, www.jazdy-konne.com.pl
42.5 Gospodarstwo agroturystyczne: Magdalena Raszka Dąbrówka 12, 87-721 Raciążek tel: 054 283 19 49, e-mail: bedzia@vp.pl
42.7 Gospodarstwo agroturystyczne: "U ADAMA" Adam Niedziałkowski Józefowo 15, 87-731 Waganiec tel: 054 283 02 14,
43.5 Gospodarstwo agroturystyczne: Elżbieta Nowicka Wólka Paruszewska 18, 87-851 Boniewo