**Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne do obliczeń energetycznych budynków**

Zamieszczone poniżej pliki zawierają typowe lata meteorologiczne oraz opracowane na ich podstawie statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski. Zostały one przygotowane dla potrzeb obliczeń energetycznych w budownictwie i mogą być wykorzystane w obliczeniach charakterystyk energetycznych budynków i sporządzania świadectw energetycznych budynków, w audytingu energetycznym oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków.

**Opis danych źródłowych wykorzystanych do wyznaczenia typowych lat meteorologicznych i statystycznych danych klimatycznych**

Z bazy danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej wygenerowane zostały zbiory danych niezbędne do wyznaczenia typowych lat meteorologicznych i zagregowanych danych klimatycznych dla potrzeb analiz i symulacji energetycznych budynków. Wygenerowane zbiory zawierały dane źródłowe z okresu trzydziestu lat począwszy od roku 1971, a skończywszy na roku 2000, dla stacji meteorologicznych z obszaru Polski posiadających ciągi danych terminowych co najmniej 3-godzinne z okresu co najmniej 10 lat. Spośród 61 stacji, dla których zostały wygenerowane dane źródłowe, 43 stacje posiadają pełne ciągi danych dla 30 lat, w tym stacje dla specyficznych lokalizacji:

* stacja 135 - Hel,
* stacja 550 - Śnieżka,
* stacja 650 - Kasprowy Wierch.

Dla pozostałych 19 stacji meteorologicznych długości ciągów danych źródłowych wynoszą od 11 do 29 lat, z tym, że nie zawsze są to kolejne lata. Wygenerowane dane źródłowe zawierały dane obserwacyjne godzinowe lub 3-godzinowe. W przypadku danych obserwacyjnych o 8 terminach w ciągu doby przeprowadzono interpolację w celu wyznaczenia danych godzinowych. Wszelkie dalsze analizy ciągłości i spójności danych wykonywane były podczas wyznaczania typowych lat meteorologicznych. Dane źródłowe wykorzystane do wyznaczenia typowych lat meteorologicznych i parametrów statystycznych oraz zagregowanych danych klimatycznych zawierały następujące mierzone lub obserwowane parametry meteorologiczne:

* kod stacji,
* rok,
* miesiąc,
* dzień,
* godzina,
* zachmurzenie ogólne,
* zachmurzenie w czterech warstwach chmur (od chmur niskich do chmur wysokich),
* kierunek wiatru,
* prędkość wiatru,
* opad za 6 godzin,
* temperatura termometru suchego,
* wilgotność względna powietrza,
* ciśnienie barometryczne,
* parametr pogody bieżącej,
* parametr pogody ubiegłej,
* wartości promieniowania całkowitego na powierzchnię poziomą.

Dane te w postaci plików tekstowych zawierających 30 lat x 8760 godzin = 262800 linii z 16 parametrami stanowiły punkt wyjścia do wyznaczenia typowych lat meteorologicznych i zagregowanych danych klimatycznych.

**Opis różnych rodzajów typowych lat meteorologicznych ISO, WYEC2, TMY2, TRY, CWY i HSY**

Poniżej zamieszczono skrócony opis typowych lat meteorologicznych opracowanych dla Polski. Szersze omówienie tego zagadnienia można znaleźć w pracy Narowski P.G., "Dane klimatyczne do obliczeń energetycznych w budownictwie", Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja, 11, 2006.

**Typowy rok meteorologiczny według EN ISO 15927-4:2005 - ISO**

Typowy rok meteorologiczny dla obliczeń energetycznych ISO został opracowany przez International Organization for Standardization i zakceptowany przez CEN jako norma EN ISO 15927-4 Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data - Part 4 Data for assessing the annual energy for cooling and heating systems. (PN-EN ISO 15927-4:2007 - wersja polska - Cieplno-wilgotnościowe właściwości użytkowe budynków - Obliczanie i prezentacja danych klimatycznych - Część 4: Dane godzinowe do oceny rocznego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia PN-EN ISO 15927-4:2007). Roczny ciąg danych pogodowych dla obliczeń energetycznych tworzony jest z 12 miesięcy wybranych z okresu minimum 10 lat obserwacji meteorologicznych dla danej lokalizacji. Wybór miesiąca przeprowadza się poprzez wyznaczenie z wielolecia trzech miesięcy, dla których suma statystyk Finkelsteina-Schafera dla natężenia całkowitego promieniowania słonecznego, temperatury termometru suchego i wilgotności względnej jest najmniejsza. Spośród tych trzech miesięcy jako najlepszy wybiera się ten, dla którego odchylenie średniej prędkości wiatru od miesięcznej średniej wieloletniej jest najmniejsze.

**Meteorologiczny rok odniesienia dla obliczeń energetycznych - WYEC2**

Meteorologiczny rok odniesienia o nazwie Weather Year for Energy Calculations, Version 2 (WYEC2) został opracowany dla ASHRAE przez Watsun Simulation Laboratory. Roczny ciąg danych pogodowych dla obliczeń energetycznych tworzony jest z 12 miesięcy wybranych z okresu minimum 30 lat obserwacji meteorologicznych dla danej lokalizacji. Poszczególne miesiące wybierane są poprzez porównanie statystyczne pojedynczego miesiąca z wartościami wieloletnimi. Złożony indeks porównawczy dla poszczególnych miesięcy obliczany jest jako funkcja wagowa z wartości średniej dziennego natężenia promieniowania słonecznego, wartości średniej, minimalnej i maksymalnej termometru suchego, wartości średniej, minimalnej i maksymalnej temperatury punktu rosy oraz wartości średniej i maksymalnej prędkości wiatru.

|  |
| --- |
| Wagi indeksu złożonego meteorologicznego roku odniesienia - WYEC2 |
|  Parametr | t(max) |  t(min) |  t(śr) |  tr(max) |  tr(min) |  tr(śr) |  ws(max) |  ws(min) |  It |
|  Waga (%) |  5 |  5 |  30 |  2,5 |  2,5 |  5 |  5 |  5 |  40 |

**Typowy rok meteorologiczny dla obliczeń energetycznych - TMY2**

Typowy rok meteorologiczny dla obliczeń energetycznych o nazwie Typical Meteorological Year, Version 2 (TMY2) został opracowany przez National Renewable Energy Laboratory. Roczny ciąg danych pogodowych dla obliczeń energetycznych tworzony jest z 12 miesięcy wybranych z okresu minimum 30 lat obserwacji meteorologicznych dla danej lokalizacji. Poszczególne miesiące wybierane są poprzez porównanie statystyczne pojedynczego miesiąca z wartościami wieloletnimi. Złożony indeks porównawczy dla poszczególnych miesięcy obliczany jest jako funkcja wagowa z wartości średniej dziennej sumy całkowitego natężenia promieniowania słonecznego, średniej dziennej sumy bezpośredniego natężenia promieniowania słonecznego, wartości średniej, minimalnej i maksymalnej termometru suchego, wartości średniej, minimalnej i maksymalnej temperatury punktu rosy oraz wartości średniej i maksymalnej prędkości wiatru.

|  |
| --- |
| Wagi indeksu złożonego typowego roku meteorologicznego - TMY2 |
|  Parametr |  t(max) |  t(min) |  t(śr) |  tr(max) |  tr(min) |  tr(śr) |  ws(max) |  ws(min) |  It |  Id |
|  Waga (%) |  5 | 5 | 10 | 5 | 5 |  10 |  5 | 5 |  25 |  25 |

**Rok odniesienia ASHRAE - TRY**

Rok meteorologiczny zaproponowany przez ASHRAE o nazwie TRY - Typical Reference Year. Z ciągu kilkudziesięciu lat obserwacji wybiera się jeden rzeczywisty rok danych pomiarowych opierając się na obliczanych średnich miesięcznych temperaturach termometru suchego. W metodzie zaproponowanej przez ASHRAE należy unikać lat z ekstremalnymi wartościami średnich miesięcznych temperatur. Spośród ciągu lat branych pod uwagę należy wybrać ten rok, który jest najłagodniejszy i ma najmniejszą liczbę ekstremalnych wartości średnich miesięcznych temperatury powietrza. Metoda ta jest bardzo prosta i szybka w obliczeniach.

**Rok odniesienia dla najcieplejszego lata - HSY**

Rok meteorologiczny zaproponowany przez dr inż. Piotra Narowskiego o nazwie HSY - Hottest Summer Year. Z ciągu kilkudziesięciu lat obserwacji wybiera się jeden rzeczywisty rok danych pomiarowych opierając się na obliczanych średnich miesięcznych temperaturach termometru suchego. W metodzie tej porównuje się miesiące średnie temperatury lipca i sierpnia i wybiera się rok z ekstremalnymi wartościami średnich miesięcznych temperatur dla tych miesięcy. Wyznaczony w ten sposób rok meteorologiczny może służyć do symulacji energetycznej budynków w okresach najcieplejszych.

**Rok odniesienia dla najchłodniejszej zimy - CWY**

Rok meteorologiczny zaproponowany przez dr inż. Piotra Narowskiego o nazwie CWY - Coldest Winter Year. Z ciągu kilkudziesięciu lat obserwacji wybiera się jeden rzeczywisty rok danych pomiarowych opierając się na obliczanych średnich miesięcznych temperaturach termometru suchego. W metodzie tej porównuje się miesiące średnie temperatury stycznia i lutego i wybiera się rok z ekstremalnymi wartościami średnich miesięcznych temperatur dla tych miesięcy. Wyznaczony w ten sposób rok meteorologiczny może służyć do symulacji energetycznej budynków w okresach najchłodniejszych.

**Wyznaczenie typowych lat meteorologicznych dla obszaru Polski**

W wyniku przetworzenia danych źródłowych przy pomocy programu TMY.EXE autorstwa dr inż. Piotra Narowskiego otrzymano 61 plików z typowymi latami meteorologicznymi według standardu ISO zawierających meteorologiczne dane źródłowe oraz 61 plików, w których zapisano statystyki, na podstawie których dokonano wyboru poszczególnych miesięcy lub lat dla typowych lat meteorologicznych. Pliki te posłużyły do wygenerowania przy pomocy programu MIP.EXE autorstwa dr inż. Piotra Narowskiego plików typowych lat meteorologicznych z danymi rozszerzonymi. Parametry znajdujące się w wersji rozszerzonej typowych lat meteorologicznych, które nie pochodzą z obserwacji meteorologicznych zostały wyznaczone na podstawie odpowiednich modeli matematycznych i równań termodynamicznych. Poniżej przedstawiono pola źródłowych danych meteorologicznych w formacie rozszerzonym dla typowych lat meteorologicznych udostępnianych w plikach typowych lat meteorologicznych:

* numer godziny roku,
* miesiąc,
* dzień,
* godzina,
* temperatura termometru suchego,
* wilgotność względna,
* zawartość wilgoci,
* prędkość wiatru,
* kierunek wiatru w 36 sektorach,
* zachmurzenie ogólne,
* całkowite natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą,
* bezpośrednie natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą,rozproszone natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą,temperatura promieniowania nieboskłonu.

Drukiem wytłuszczonym wskazano parametry meteorologiczne pochodzące z obserwacji. Pozostałe wielkości zostały obliczone na podstawie parametrów pochodzących z obserwacji. Pliki mają nazwy w postaci wmo12xxx0iso.txt. Litery xxx należy zastąpić odpowiednim skróconym numerem stacji meteorologicznej. Trzy litery występujące po numerze stacji w nazwie pliku oznaczają rodzaj typowego roku meteorologicznego dla tej stacji. Odpowiednio oznaczenie "try" to Test Reference Year, "hsy" - Hottest Summer Year, "cwy" - Coldest Winter Year, "wec" - Weather Year for Energy Calculations, Version 2, "tmy" - “Typical Meteorological Year, Version 2" oraz "iso" typowy rok meteorologiczny według EN ISO 15927-4. Na stronie udostępniono 61 plików z danymi typowych lat meteorologicznych w formacie rozszerzonym w postaci tekstowej według standardu ISO.

**Format typowych lat meteorologicznych ISO**

Opis dotyczy wszystkich plików typowych danych meteorologicznych ISO. Dane typowych lat meteorologicznych znajdują się w plikach tekstowych których nazwa jest następującego formatu wmo12xxx0iso.txt. Litery xxx odpowiadają numerowi stacji meteorologicznej. Na przykład plik wmo123750iso.txt to plik zawierający dane typowego roku meteorologicznego dla Warszawy obliczony w oparciu o normę ISO. Wszystkie pliki danych typowych lat meteorologicznych zostały skompresowane do archiwów ZIP. Zaleca się pobieranie plików skompresowanych.

|  |
| --- |
| Opis nagłówka plików typowych lat meteorologicznych - pierwsza linia plików |
| Numer pola | Nazwa | Miano | Format |
| 1 | typ danych meteorologicznych (iso, wec, tmy, try, cwy, hsy) | według klucza | C3 |
| 2 | kod (numer) stacji WMO | według tabeli 1 | I3 |
| 3 | nazwa miejscowości | brak | Zmienny |
| 4 | szerokość geograficzna północna | stopnie | F10.7 |
| 5 | długość geograficzna wschodnia | stopnie | F10.7 |
| 6 | wysokość nad poziomem morza | m | I4 |
| 7 | strefa czasowa od 0 na wschód | brak | I1 |
| 8 | liczba dni danych meteorologicznych po 24 rekordy | brak | I3 |
| 9 | numer wersji pliku danych meteorologicznych | brak | I1 |

|  |
| --- |
| Opis rekordu w plikach typowych lat meteorologicznych - wszystkie pozostałe linie plików |
| Numer pola | Nazwa | Miano | Format |
| 1 | numer godziny roku (N) | brak | I2 |
| 2 | miesiąc (M) | brak | I2 |
| 3 | dzień (D) | brak | I2 |
| 4 | godzina UTC (GMT Greewich Mean Time) (H) | brak | I2 |
| 5 | temperatura termometru suchego (DBT) | ºC | I5.1 |
| 6 | wilgotność względna (RH) | % | I2 |
| 7 | zawartość wilgoci (HR) | g/kg | F6.3 |
| 8 | prędkośc wiatru (WS) | m/s | F4.1 |
| 9 | kierunek wiatru w 36 sektorach 0 - cisza, N - 36, E - 9, S - 18, W - 27, 99 - zmienny (WD) | według klucza | I2 |
| 10 | całkowite natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (ITH) | W/m² | F5.1 |
| 11 | bezpośrednie natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (IDH) | W/m² | F5.1 |
| 12 | rozproszone natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (ISH) | W/m² | F5.1 |
| 13 | temperatura promieniowania nieboskłonu (TSKY) | ºC | F5.2 |
| 14 | całkowite natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (kierunek N pochylenie 0º) (N\_0) | W/m² | F5.1 |
| 15-47 | całkowite natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnie o orientacji N, NE, E, SE, S, SW, W, NW oraz pochyleniu do poziomu 30º, 45º, 60º, 90º (N\_30, NE\_30, ...) | W/m² | F5.1 |

|  |
| --- |
| Klucz kierunku wiatru – pole nr 9 rekordów w plikach typowych lat meteorologicznych. Kierunek północy - 0º. Kąty mierzone zgodnie z ruchem wskazówek zegara |
| Wartość klucza | Kierunek wiatru w stopniach |
| 0 | cisza |
| 1 | 5º-15º |
| 2 | 15º-25º |
| 3 | 25º-35º |
| 4 | 35º-45º |
| --- | --- |
| 35 | 345º-355º |
| 36 | 355º-5º |
| 99 | zmienny |

**Format statystycznych danych klimatycznych**

Pliki statystyk miesięcznych, których nazwy mają format wmo12xxx0iso\_stat.txt, gdzie xxx odpowiada numerowi stacji meteorologicznej, zawierają statystyki miesięczne, które były obliczane podczas wyznaczania typowych lat meteorologicznych dla poszczególnych stacji. Na przykład plik wmo123750iso\_stat.txt to plik zawierający dane statystyczne typowego roku meteorologicznego dla Warszawy.

|  |
| --- |
| Opis nagłówka plików statystyk typowych lat meteorologicznych - pierwsza linia plików |
| Numer pola | Nazwa | Miano | Format |
| 1 | typ danych meteorologicznych (iso, wec, tmy, try, cwy, hsy) | według klucza | C3 |
| 2 | kod (nr) stacji WMO | według tabeli 1 | I3 |
| 3 | nazwa miejscowości | brak | Zmienny |
| 4 | numer wersji pliku danych meteorologicznych | brak | I1 |

Pliki zawierają statystyki dla 12 miesięcy typowego roku meteorologicznego danej stacji meteorologicznej.

|  |
| --- |
| Opis rekordu w plikach typowych lat meteorologicznych - wszystkie pozostałe linie plików |
| Numer pola | Nazwa | Miano | Format |
| 1 | miesiąc (M) | brak | I2 |
| 2 | średnia miesięczna temperatura termometru suchego (MDBT) | ºC | F4.2 |
| 3 | minimalna miesięczna temperatura termometru suchego (MINDBT) | ºC | F4.2 |
| 4 | maksymalna miesięczna temperatura termometru suchego (MAXDBT) | ºC | F4.2 |
| 5 | średnia miesięczna temperatura nieboskłonu (MTSKY) | ºC | F4.2 |
| 6 | suma całkowitego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (ITH) | Wh/(m² x miesiąc) | I6 |
| 7 | suma bezpośredniego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (IDH) | Wh/(m² x miesiąc) | I6 |
| 8 | suma rozproszonego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (ISH) | Wh/(m² x miesiąc) | I6 |
| 9 | suma całkowitego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą (kierunek N pochylenie 0º) (I\_N\_0) | Wh/(m² x miesiąc) | I6 |
| 10-31 | suma całkowitego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnie o orientacji N, NE, E, SE, S, SW, W, NW oraz pochyleniu do poziomu 30º, 45º, 60º, 90º (I\_N\_30, I\_NE\_30, ...) | Wh/(m² x miesiąc) | I6 |

Ponadto każdy plik zawiera informację niezbędną do obliczeń strat ciepła przez grunt w postaci danych:

* średniej rocznej temperatury termometru suchego, ºC,
* minimalnej średniej miesięcznej temperatury termometru suchego, ºC,
* maksymalnej średniej miesięcznej temperatury termometru suchego, ºC,
* rocznej amplitudy średniej miesięcznej temperatury termometru suchego, ºC.

**Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne**

Poniżej w tabeli zestawiono typowe lata meteorologiczne opracowane na podstawie normy EN ISO 15927:4 dla 61 stacji meteorologicznych Polski w postaci pliku tekstowego TXT oraz w postaci spakowanego archiwum ZIP. Ze względu na znacznie mniejszą objętość zaleca się pobieranie plików w postaci spakowanej. Dla typowych lat meteorologicznych zbudowanych z miesięcy wybieranych z różnych lat kalendarzowych np. ISO, przeprowadzono interpolację krzywymi sklejanymi 3-stopnia wszystkich parametrów meteorologicznych dla ośmiu ostatnich godzin ostatniej doby poprzedniego miesiąca i ośmiu pierwszych godzin pierwszej doby następnego miesiąca.

UWAGA: Znakiem (-) umieszczonym przed nazwą stacji wyróżniono typowe lata meteorologiczne dla stacji meteorologicznych, które wyznaczono na podstawie niepełnych 30-letnich ciągów pomiarowych w danych źródłowych. Kolorem czerwonym wyszczególniono również numery lat kalendarzowych z danymi pomiarowymi, które były wykorzystane przy opracowaniu typowych lat meteorologicznych dla tych miejscowości. Obliczenia symulacji energetycznej budynków przeprowadzone na podstawie tych danych mogą być obarczone błędem i nie należy ich uznawać za w pełni reprezentatywne. W przypadku wątpliwości lub obliczeń wymagających dużej wiarygodności należy wybrać najbliższą stację meteorologiczną, dla której typowe lata meteorologiczne opracowano na podstawie pełnych 30-letnich ciągów pomiarowych. Należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku wykorzystywania typowych lat meteorologicznych opracowanych na podstawie ciągów pomiarowych, krótszych niż 20 lat. Odpowiedzialność za analizy i symulacje energetyczne budynków oparte na danych zamieszczonych na tej stronie ponosi ich wykonawca.

|  |
| --- |
| Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski do obliczeń energetycznych budynków |
| Lp. | Numer stacji | Nazwa stacji | Szerokość geograficzna | Długość geograficzna | Opracowana na podstawie danych źródłowych z lat | Typowy rok meteorologiczny (ISO ZIP) | Typowy rok meteorologiczny (ISO TXT) | Statystyki |
| 1 | 12 100 0 | - Kołobrzeg | 54º 11’ N | 15º 35’ E | 1971-1993 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121000iso.zip) (ZIP 359 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121000iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121000iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 2 | 12 105 0 | Koszalin | 54º 12’ N | 16º 09’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121050iso.zip) (ZIP 362 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121050iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121050iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 3 | 12 115 0 | - Ustka | 54º 35’ N | 16º 52’ E | 1971-1991, 1998-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121150iso.zip) (ZIP 365 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121150iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121150iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 4 | 12 120 0 | Łeba | 54º 45’ N | 17º 32’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121200iso.zip) (ZIP 366 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121200iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121200iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 5 | 12 125 0 | - Lębork | 54º 33’ N | 17º 45’ E | 1971-1993 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121250iso.zip) (ZIP 365 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121250iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121250iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 6 | 12 135 0 | Hel | 54º 36’ N | 18º 49’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121350iso.zip) (ZIP 370 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121350iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121350iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 7 | 12 140 0 | - Gdańsk Port Północny | 54º 24’ N | 18º 42’ E | 1987-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121400iso.zip) (ZIP 368 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121400iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121400iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 8 | 12 160 0 | Elbląg | 54º 10’ N | 19º 26’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121600iso.zip) (ZIP 371 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121600iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121600iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 9 | 12 185 0 | - Kętrzyn | 54º 04’ N | 21º 22’ E | 1971-1992, 1998-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121850iso.zip) (ZIP 369 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121850iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121850iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 10 | 12 195 0 | Suwałki | 54º 08’ N | 22º 57’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121950iso.zip) (ZIP 359 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121950iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo121950iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 11 | 12 200 0 | Świnoujście | 53º 55’ N | 14º 14’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122000iso.zip) (ZIP 376 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122000iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122000iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 12 | 12 205 0 | Szczecin Dąbie | 53º 24’ N | 14º 37’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122050iso.zip) (ZIP 366 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122050iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122050iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 13 | 12 210 0 | - Resko | 53º 46’ N | 15º 25’ E | 1971-1991 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122100iso.zip) (ZIP 363 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122100iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122100iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 14 | 12 215 0 | Szczecinek | 53º 43’ N | 16º 41’ E | 1972-1992 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122150iso.zip) (ZIP 365 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122150iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122150iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 15 | 12 230 0 | Piła | 53º 08’ N | 16º 45’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122300iso.zip) (ZIP 373 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122300iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122300iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 16 | 12 235 0 | Chojnice | 53º 43’ N | 17º 33’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122350iso.zip) (ZIP 361 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122350iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122350iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 17 | 12 240 0 | - Bydgoszcz | 53º 06’ N | 17º 58’ E | 1971-1981 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122400iso.zip) (ZIP 369 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122400iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122400iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 18 | 12 250 0 | Toruń | 53º 03’ N | 18º 35’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122500iso.zip) (ZIP 375 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122500iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122500iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 19 | 12 270 0 | Mława | 53º 06’ N | 20º 21’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122700iso.zip) (ZIP 370 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122700iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122700iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 20 | 12 272 0 | Olsztyn | 53º 46’ N | 20º 25’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122720iso.zip) (ZIP 363 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122720iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122720iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 21 | 12 280 0 | - Mikołajki | 53º 47’ N | 21º 35’ E | 1971-1980 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122800iso.zip) (ZIP 365 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122800iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122800iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 22 | 12 285 0 | - Ostrołęka | 53º 04’ N | 21º 23’ E | 1971-1992 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122850iso.zip) (ZIP 373 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122850iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122850iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 23 | 12 295 0 | Białystok | 53º 06’ N | 23º 10’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122950iso.zip) (ZIP 367 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122950iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo122950iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 24 | 12 300 0 | Gorzów Wlkp. | 52º 45’ N | 15º 17’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123000iso.zip) (ZIP 368 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123000iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123000iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 25 | 12 310 0 | - Słubice | 52º 21’ N | 14º 36’ E | 1971-1993 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123100iso.zip) (ZIP 370 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123100iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123100iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 26 | 12 330 0 | Poznań | 52º 25’ N | 16º 51’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123300iso.zip) (ZIP 380 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123300iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123300iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 27 | 12 345 0 | Koło | 52º 12’ N | 18º 40’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123450iso.zip) (ZIP 387 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123450iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123450iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 28 | 12 360 0 | Płock Trzepowo | 52º 35’ N | 19º 44’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123600iso.zip) (ZIP 371 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123600iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123600iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 29 | 12 375 0 | Warszawa Okęcie | 52º 10’ N | 20º 58’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123750iso.zip) (ZIP 382 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123750iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123750iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 30 | 12 385 0 | Siedlce | 52º 15’ N | 22º 15’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123850iso.zip) (ZIP 374 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123850iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123850iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 31 | 12 399 0 | Terespol | 52º 04’ N | 23º 37’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123990iso.zip) (ZIP 379 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123990iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo123990iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 32 | 12 400 0 | Zielona Góra | 51º 56’ N | 15º 32’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124000iso.zip) (ZIP 375 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124000iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124000iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 33 | 12 415 0 | Legnica | 51º 12’ N | 16º 12’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124150iso.zip) (ZIP 381 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124150iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124150iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 34 | 12 418 0 | - Leszno Strzyżewice | 51º 51’ N | 16º 32’ E | 1978-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124180iso.zip) (ZIP 370 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124180iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124180iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 35 | 12 424 0 | Wrocław | 51º 06’ N | 16º 53’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124240iso.zip) (ZIP 387 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124240iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124240iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 36 | 12 435 0 | Kalisz | 51º 47’ N | 18º 05’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124350iso.zip) (ZIP 379 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124350iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124350iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 37 | 12 455 0 | Wieluń | 51º 13’ N | 18º 34’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124550iso.zip) (ZIP 382 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124550iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124550iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 38 | 12 465 0 | Łódź Lublinek | 51º 44’ N | 19º 24’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124650iso.zip) (ZIP 383 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124650iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124650iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 39 | 12 469 0 | Sulejów | 51º 21’ N | 19º 52’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124690iso.zip) (ZIP 383 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124690iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124690iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 40 | 12 495 0 | Lublin Radawiec | 51º 13’ N | 22º 24’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124950iso.zip) (ZIP 377 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124950iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124950iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 41 | 12 497 0 | Włodawa | 51º 33’ N | 23º 32’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124970iso.zip) (ZIP 380 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124970iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo124970iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 42 | 12 500 0 | Jelenia Góra | 50º 54’ N | 15º 48’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125000iso.zip) (ZIP 379 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125000iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125000iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 43 | 12 510 0 | Śnieżka | 50º 44’ N | 15º 44’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125100iso.zip) (ZIP 365 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125100iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125100iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 44 | 12 520 0 | Kłodzko | 50º 26’ N | 16º 37’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125200iso.zip) (ZIP 388 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125200iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125200iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 45 | 12 530 0 | - Opole | 50º 38’ N | 17º 58’ E | 1971-1991, 1994-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125300iso.zip) (ZIP 388 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125300iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125300iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 46 | 12 540 0 | Racibórz Studzienna | 50º 03’ N | 18º 12’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125400iso.zip) (ZIP 391 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125400iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125400iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 47 | 12 550 0 | - Częstochowa | 50º 49’ N | 19º 06’ E | 1971-1991 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125500iso.zip) (ZIP 385 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125500iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125500iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 48 | 12 560 0 | Katowice | 50º 14’ N | 19º 02’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125600iso.zip) (ZIP 391 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125600iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125600iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 49 | 12 566 0 | Kraków Balice | 50º 05’ N | 19º 48’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125660iso.zip) (ZIP 391 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125660iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125660iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 50 | 12 570 0 | Kielce Suków | 50º 49’ N | 20º 42’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125700iso.zip) (ZIP 384 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125700iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125700iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 51 | 12 575 0 | - Tarnów | 50º 02’ N | 20º 59’ E | 1971-1993 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125750iso.zip) (ZIP 386 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125750iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125750iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 52 | 12 580 0 | Rzeszów Jasionka | 50º 06’ N | 22º 03’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125800iso.zip) (ZIP 387 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125800iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125800iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 53 | 12 585 0 | Sandomierz | 50º 42’ N | 21º 43’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125850iso.zip) (ZIP 390 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125850iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125850iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 54 | 12 595 0 | - Zamość | 50º 42’ N | 23º 15’ E | 1971-1999 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125950iso.zip) (ZIP 384 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125950iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo125950iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 55 | 12 600 0 | Bielsko Biała | 49º 48’ N | 19º 00’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126000iso.zip) (ZIP 389 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126000iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126000iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 56 | 12 625 0 | Zakopane | 49º 18’ N | 19º 58’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126250iso.zip) (ZIP 389 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126250iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126250iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 57 | 12 650 0 | Kasprowy Wierch | 49º 14’ N | 19º 59’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126500iso.zip) (ZIP 376 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126500iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126500iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 58 | 12 660 0 | - Nowy Sącz | 49º 37’ N | 20º 42’ E | 1971-1994, 1998-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126600iso.zip) (ZIP 389 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126600iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126600iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 59 | 12 670 0 | - Krosno | 49º 43’ N | 21º 46’ E | 1985-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126700iso.zip) (ZIP 389 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126700iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126700iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 60 | 12 690 0 | Lesko | 49º 28’ N | 22º 21’ E | 1971-2000 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126900iso.zip) (ZIP 389 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126900iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126900iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |
| 61 | 12 695 0 | - Przemyśl | 49º 48’ N | 22º 46’ E | 1971-1991 | [ISO.ZIP](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126950iso.zip) (ZIP 393 KB) | [ISO.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126950iso.txt) (TXT 2 MB) | [ISO STAT.TXT](https://www.gov.pl/documents/33377/436740/wmo126950iso_stat.txt) (TXT 5 KB) |

**Literatura:**

* Narowski P.G., "Dane klimatyczne do obliczeń energetycznych w budownictwie", Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja, 11, 2006,
* Budzyński K., Narowski P.G., Czechowicz J., "Przygotowanie zbiorów zagregowanych danych klimatycznych dla potrzeb obliczeń energetycznych budynków", Ministerstwo Infrastruktury, 2004, na podstawie danych źródłowych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.EN ISO 15927-4 "Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data - Part 4: Data for assessing the annual energy for cooling and heating systems", CEN, 2003,
* Narowski P.G., "Metodyka wyznaczania klimatycznych warunków obliczeniowych dla instalacji ogrzewczych z uwzględnieniem dynamiki cieplnej budynków", Praca doktorska, Politechnika Warszawska, 2001.