

Graniczne wartości powstawania kanionu zostały określone dla parametrów $H/W > 0,65$ i $L/W > 2$, przy wskaźniku zagęszczenia budynków $j \leq 0,25$.

Tworzenie przez człowieka wielkich miast przyczynia się do istotnych **zmian** w klimacie, **pogarszających warunki bytowania ludzi**.

Omówione, wywołane działaniem człowieka zjawiska klimatyczne – pojawienie się miejskich wysp ciepła i kanionów ulicznych – powinny być rozważone w procesie projektowania nowych budowli, zwłaszcza w centrach miejskich.

2.8. Obliczeniowe parametry klimatu

Analizowane elementy klimatu zewnętrznego w różny sposób wpływają na budowę algorytmów sprawdzających obliczeń fizykałnych, niezbędnych w projektowaniu budynków.

Wszystko zależy od celów prowadzonych obliczeń.

Można realizować **cele porównawcze, statystyczne**, polegające na ogólnej analizie rozwiązań konstrukcyjnych i badaniu ich wpływu na poziom strat ciepłych budowli. Problemy te, zasadniczo w skali makropoziomu wydatku energetycznego budownictwa, są ważne zarówno dla państwa, jak i dla pojedynczych użytkowników budynków. Ustalenie odpowiedniego poziomu wymagań w tym zakresie opiera się na **uśrednionych**, najbardziej prawdopodobnych dla poszczególnych miesięcy danych klimatycznych.

Projektowanie instalacji grzewczo-klimatycznych, analiza przegród i złączy budynku w aspekcie problematyki cieplnej – a zwłaszcza wilgotnościowej – wymaga korzystania zasadniczo z innych danych klimatycznych, związanych z pojawieniem się **ekstremalnych** warunków pogodowych, zarówno w okresach zimowych, jak i letnich.

2.8.1. Parametry pogodowe w obliczeniach ciepłych

W krajach zachodnioeuropejskich przygotowano w ostatnich latach szereg numerycznych programów symulacyjnych, służących do diagnozowania strat energetycznych w budynkach. Ich praktyczne wykorzystanie wiąże się z potrzebą stworzenia operatów danych klimatycznych, określających z dużym prawdopodobieństwem zmienne parametry pogodowe środowiska, najlepiej dla konkretnej lokalizacji budynku.

Typowy Rok Meteorologiczny (TRM) to zbiór danych odzwierciedlających całoroczny przebieg istotnych parametrów pogodowych w konkretnej lokalizacji, podający:

- temperatury powietrza,
- wartości całkowitego i rozproszonego promieniowania słonecznego,
- prędkości i kierunki wiatru,
- wilgotności lub odpowiadające im temperatury punktu rosy.

Wymienione parametry wybierane są z bazy godzinowych danych meteorologicznych, z 30-letniego okresu. Typowy Rok Meteorologiczny to zestaw wybranych z tego przedziału typowych 12 miesięcy, przy czym kryteria wyboru mniej lub bardziej uzasadniają wybór metody analizy statystycznej.

Procedurę obliczania i prezentacji średnich miesięcznych wartości tych parametrów klimatu zewnętrznego, które są potrzebne do określania właściwości cieplnych budynków i samodzielnych lokali, określa norma PN-EN ISO 15927-1, podstawa do ustalenia bazy danych klimatycznych dla terenu Polski.

W wyniku przetworzenia danych źródłowych dla 61 miejscowości otrzymano pliki danych typowych lat meteorologicznych według standardów ISO. Na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju **zamieszczono średnie miesięczne wartości temperatury oraz sum promieniowania słonecznego dla tych miejscowości w Polsce** oraz inne dane rozszerzone (np. wilgotność, podawaną w formacie godzinowym), wiążące przy ustalaniu świadectw charakterystyki energetycznej budynków [47]. Zamieszczone na stronie internetowej ministerstwa pliki mogą być wykorzystywane w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków oraz w pracach naukowo-badawczych.

2.8.2. Parametry pogodowe w obliczeniach wilgotnościowych

Na stronie ministerstwa nie opublikowano natomiast dokładniejszych danych miesięcznych – koniecznych do prowadzenia obliczeń wilgotnościowych – dotyczących prędkości wiatru i wilgotności w określonych miejscowościach kraju. Dostępne są ogólne dane dotyczące wilgotności względnej powietrza, których wykorzystanie w przypadku konkretnych budowli może budzić wątpliwości (tablica 2.1).

Tablica 2.1. Wilgotności względne powietrza zewnętrznego φ [%] dla Polski [2]

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Wilgotność względna	85	85	80	75	70	70	75	75	80	90	90	90