

Komfort cieplny

Komfort cieplny wyraża satysfakcję danej osoby (grupy osób) z warunków termicznych środowiska w pomieszczeniach, w którym osoba (osoby) ta przebywa. Stan ten wynika z równowagi między ilością ciepła wytwarzaną w organizmie w wyniku przemian metabolicznych, a stratami ciepła z ciała do otaczającego środowiska. Na skutek różnic biologicznych nie jest możliwe zapewnienie komfortu cieplnego wszystkim osobom przebywającym w danym pomieszczeniu. Niemniej dzięki odpowiednio zaprojektowanym systemom ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji możliwe jest stworzenie optymalnych warunków termicznych, które przez większość użytkowników będą odczuwane jako komfortowe.

W warunkach komfortu termicznego (równowagi cieplnej organizmu), temperatura wewnętrzna (w stanie spoczynku) utrzymuje się na stałym poziomie $37 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$, średnia ważona temperatura powierzchni skóry wynosi $32\text{-}34^{\circ}\text{C}$, a przepływ skórny krwi pozostaje na umiarkowanym poziomie. Dla lekko ubranego, pozostającego w spoczynku człowieka, temperatura odczuwana jako komfortowa wynosi $23\text{-}26^{\circ}\text{C}$, przy wilgotności powietrza 50%, i jednakowej temperaturze ścian i powietrza. W przypadku osoby rozebranej, temperatura komfortowa sięga 27°C , zaś w czasie wykonywania wysiłku fizycznego, stosowania odzieży roboczej, szczególnie barierowej, przebywania w pobliżu promienników ciepła, jak również w sytuacjach stresowych, ulega ona obniżeniu.

Generalnie poczucie komfortu bądź dyskomfortu wynika, bądź jest uzależnione, od oddziaływania szeregu czynników, które można podzielić na:

1. Czynniki środowiskowe: temperatura, prędkość, wilgotność względna powietrza, temperatura promieniowania powierzchni, asymetria rozkładu temperatury w pomieszczeniu.
2. Czynniki indywidualne: metabolizm, aklimatyzacja, izolacyjność cieplna odzieży.