

BADANIA ZJAWISK CIEPLNO- -PRZEPIYWOWYCH ZACHODZĄCYCH W BUDYNKACH I SYSTEMACH OGRZEWCZO- -WENTYLACYJNYCH

Opis zastosowania

Badania zjawisk cieplno-przepływowych zachodzących w budynkach i systemach ogrzewczo-wentylacyjnych prowadzone są głównie w celu poprawy efektywności energetycznej.

Pozwalają one na identyfikację obszarów, w których następuje niekontrolowana utrata ciepła lub nadmiar ciepła w budynku. Na podstawie tych badań można dostosować izolację, zarządzanie energią i systemy ogrzewania/wentylacji w celu zmniejszenia zużycia energii i kosztów ogrzewania lub chłodzenia. Badania te pomagają także w zrozumieniu, jakie czynniki wpływają na komfort cieplny mieszkańców budynku (do takich czynników należy temperatura, wilgotność powietrza czy też promieniowanie ciepłe).

Dzięki temu, można projektować systemy HVAC (ogrzewania, wentylacji



i klimatyzacji) tak, aby utrzymywały optymalne warunki cieplne w budynku. Dodatkowo, badania nad przepływem powietrza i dystrybucją ciepła pozwalają na optymalizację systemów wentylacji i klimatyzacji, aby zapewnić dostarczenie świeżego powietrza, redukcję zanieczyszczeń powietrza i zachowanie odpowiednich warunków higienicznych w pomieszczeniach.



Dostępna aparatura

- komora adiabatyeczna,
- zestawy do pomiaru i rejestracji podstawowych wielkości fizycznych,
- system termoanemometryczny do pomiaru rozkładu temperatury i prędkości powietrza,
- kamery termowizyjne.



Typ badań

- Badania naukowe w zakresie:
 - współczynników przenikania ciepła i szczelności przegród,
 - ogrzewania podłogowego i ściennego,
 - grzejników konwekcyjnych i promieniujących,
 - systemów i urządzeń rozdziału kosztów zużycia energii w budynkach,
 - skuteczności wentylacji, oceny parametrów powietrza nawiewanego,
 - badania nasad wentylacyjnych w tunelu aerodynamicznym,
 - modelowania energetycznego budynków,
 - badań wilgotnościowych przegród budowlanych,
 - badania solarnych podgrzewaczy powietrza i cieczowych kolektorów słonecznych.
- Analizy techniczno-ekonomiczne:
 - systemów grzewczo-wentylacyjnych,
 - węzłów i sieci ciepłowniczych.
- Dobór i regulacja:
 - systemów i urządzeń regulacyjnych w ciepłownictwie,
 - palników olejowych i gazowych,
 - układów automatyki w systemach grzewczych,
 - układów automatyki w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
- Ekspertyzy z zakresu ciepłownictwa, ogrzewnictwa i wentylacji.
- Audyt energetyczny.

Katedra Ciepłownictwa, Ogrzewnictwa i Wentylacji Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej

prof. dr hab. inż. Mirosław Żukowski



pok. WB-105A



m.zukowski@pb.edu.pl



+48 797 995 916

Więcej informacji na stronie

