



To tytuł książki, której autorem jest Pan Stanisław Mierzwiński.

Technologia formowania pól prędkości przepływów powietrza w pomieszczeniach, prognozowanie jego quasi-swobodnych przepływów, dobór metod i narzędzi modelowania rozdziału powietrza wentylacyjnego, ocena przepływowych efektów wentylacji – to wdzięczne pole dla zastosowań wiedzy z dziedziny aerodynamiki stosowanej.

Podręcznik poświęcony jest fizycznej i matematycznej analizie zjawisk burzliwych przepływów powietrza w wentylacji pomieszczeń. Wyodrębniono 3 grupy tematyczne, a to: zjawiska przepływowe wentylacji, technologia formowania przepływów powietrza oraz narzędzia prognozowania przepływów powietrza.

W praktycznym ujęciu przedstawiono makroskopowe modele elementów rozdziału powietrza oraz mikroskopowe metody modelowania procesów wentylacji, a w tym szczegółowo fizyczne modelowanie wentylacji dużych pomieszczeń. Omówiono metodykę doboru koncepcji i systemu wentylacji, a także narzędzi prognozowania rozdziału powietrza. Podano przykłady fizycznego i numerycznego modelowania rozdziału powietrza.

Podane opisy właściwości i przykłady wizualizacji „niewidzialnych”, ale odczuwalnych przepływów powietrza, mogą być pomocne w osiągnięciu praktycznej umiejętności prognozowania efektów wentylacji w obiektach o różnorodnym przeznaczeniu.

Prognozowanie rozdziału powietrza jest istotną częścią fazy projektowania wentylacji obiektu. W dużej mierze od trafności tych prognoz zależy skuteczność wentylacji, uzyskiwana w zrealizowanej później inwestycji.

Aby w prognozach formować „niewidzialne” pola prędkości przepływów powietrza w pomieszczeniu – stosownie do realizowanego zadania wentylacji – trzeba umieć sensownie dobierać odpowiednie metody i modele obliczeniowe jako narzędzia prognozowania.

Podręcznik ten jest adresowany przede wszystkim do studentów wyższych uczelni technicznych i do projektantów wentylacji. Może także zainteresować fachowców różnych innych specjalności, od których zależy skuteczna praca i efektywność układu wentylacji w całym cyklu życia obiektu – a więc inwestorów, pomiarowców diagnozujących efekty wentylacji, architektów tworzących koncepcję budynku, technologów użytkownika obiektu, inspektorów BHP, naukowców określających wskaźniki zagrożeń itp.

Szczególnie w numerycznym prognozowaniu przepływowych procesów wentylacji, przy aktualnym rozwoju techniki komputerowej i metod analiz numerycznych, znajomość fizycznych właściwości turbulentnych przepływów i fizycznych podstaw matematycznego opisu takich zjawisk jest szczególnie potrzebna – żeby w procesie projektowania podnosić jakość i

użyteczność numerycznych symulacji rozdziału powietrza i aby ich wirtualne rezultaty były fizycznie realne.

W treści książki wykorzystano doświadczenie Autora i jego Współpracowników na Politechnice Śląskiej w działalności badawczej i dydaktycznej oraz w pracach projektowych dla gospodarki.

Autor jest profesorem zw. Politechniki Śląskiej. Główne kierunki jego naukowych zainteresowań to wentylacja i gospodarka cieplna obiektów budownictwa przemysłowego i ogólnego. Reprezentuje szkołę aerodynamiki stosowanej w wentylacji przemysłowej. Jest przedstawicielem naszego kraju w Komitecie Wykonawczym światowego programu badań „ENERGY CONSERVATION IN BUILDINGS AND COMMUNITY SYSTEMS”, realizowanego w ramach Międzynarodowej Agencji Energii (IEA) w Paryżu.

Podręcznik ten ukazał się nakładem Wydawnictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach, ul. Akademicka 5, www.wydawnictwopolitechniki.pl. ISBN 978-83-7335-456-2

Wydanie 6/2008 □