

**RECENZJA (35)**

**Kazimierz Żarski: *TERMODYNAMIKA – ZAGADNIENIA PRAKTYCZNE W OGRZEWNICTWIE I KLIMATYZACJI***, Wydanie I, Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa 2005, 119 stron + CD.

Książka stanowi zbiór ok. 60 przykładów będących rozwiązaniami typowych zagadnień praktycznych termodynamiki spotykanych w ciepłownictwie, ogrzewnictwie i klimatyzacji. Merytoryczną zawartość publikacji podzielono na 7 rozdziałów:

1. POJĘCIA PODSTAWOWE, PODSTAWOWE WIELKOŚCI I JEDNOSTKI MIAR
2. GAZ DOSKONAŁY
3. GAZ RZECZYWISTY
4. PARA WODNA
5. POWIETRZE WILGOTNE
6. SPALANIE
7. PRZYKŁADOWE CYKLE I OBIEGI GAZOWE I GAZOWO-PAROWE

Każde z zagadnień zostało omówione od strony teoretycznej, w syntetycznej formie, bez wyprowadzania wzorów. Rozwiązanie zadań ma formę arkuszy kalkulacyjnych lub programów komputerowych, umożliwiających modyfikację danych liczbowych. Każdy z arkuszy może być rozbudowany przez odpowiednio przygotowanego Czytelnika i dostosowany do bardziej skomplikowanych obliczeń niż zaprezentowano w książce.

Ze względu na wykorzystanie procedur numerycznych wiele zagadnień można było przedstawić i rozwiązać bez niepotrzebnych uproszczeń, które były konieczne w przeszłości ze względu na brak procedur obliczeniowych. Do takich zagadnień należy, np. obliczenie parametrów wilgotnego powietrza w przemianach lub hydrauliczne obliczenia rurociągów pary z uwzględnieniem przemian termodynamicznych przepływającego czynnika. Zależności uwikłane, traktowane do tej pory jako trudne, mogą być w łatwy sposób rozwiązane metodą kolejnych przybliżeń, jak np. formuła Colebrooka-White'a do określenia współczynnika oporów liniowych przy przepływie czynnika termodynamicznego.

Książka jest przeznaczona dla inżynierów zajmu-

jących się projektowaniem systemów grzewczych i klimatyzacyjnych oraz dla studentów Wydziałów Inżynierii Środowiska uczelni technicznych. Może z niej korzystać Czytelnik o różnym poziomie przygotowania: jako użytkownik programów, bez wnikania w algorytmy obliczeniowe, lub Czytelnik pragnący poznać teorię procesów termodynamicznych w wyniku wnikliwego śledzenia procedur obliczeniowych. Z tego względu w każdym przykładzie (oprócz ostatniego) podano odwołania do wzorów określających odpowiednie wielkości. Niektóre z zagadnień potraktowano z powodu ich niewielkiego znaczenia w ogrzewnictwie, ciepłownictwie i klimatyzacji. Do takich problemów należy, np. projektowanie obiegów elektrowni i elektrociepłowni, które jest domeną inżynierów energetyków. Jedynie w celach ilustracyjnych przedstawiono przykład obliczeń obiegów i cykli elektrowni parowych i gazowych. Podobnie, pominięto zagadnienia izentropowego wypływu gazu, jako mające mniejsze znaczenie w ciepłownictwie i klimatyzacji.

Autor książki przyjął, że Czytelnik ma przygotowanie matematyczne na poziomie szkoły wyższej. Czy-

telników zainteresowanych pogłębieniem wiedzy autor odsyła do szeregu pozycji literatury. Przyjęto założenie, że Czytelnik opanował umiejętność przekształcania wzorów, stąd zrezygnowano z prezentacji niekiedy żmudnych, choć łatwych przekształceń.

Książka jest jedną z niewielu na polskim rynku wydawniczym, w których zagadnienia termodynamiki opisywane są w ujęciu komputerowym.

Na dołączonej do książki płycie znalazło się kilkanaście arkuszy kalkulacyjnych i kilka programów komputerowych, m. in. do wyznaczania właściwości pary wodnej, właściwości powietrza wilgotnego, do projektowania procesów przygotowania powietrza w klimatyzacji oraz do obliczeń hydraulicznych sieci parowych.

**Waldemar TARGAŃSKI**

Sprzedaż prowadzi:

Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”,

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21,

tel./fax: 0(prefix)22 843-77-71,

e-mail: wydawnictwo@informacjainstal.com.pl,

www.informacjainstal.com.pl

