

PREDGOVOR

Na ovim prostorima je u toku promjena obrazovne doktrine. Uvođenje studija kompatibilnog bolonjskom procesu, zahtijeva i koncipiranje udžbenika termodinamike potrebnog tom studiju. Dugogodišnje iskustvo na poslovima primjene znanja iz termodinamike i u obrazovanju, uticali su na obim i metod obrade gradiva. Pisano je sa namjerom, da korisnik knjige utroši što manje vremena za ovladavanje izloženim gradivom. Zato se koristi grafičko prikazivanje i korišćenje analogije sa drugim prirodnim pojavama koje se već poznaju ili su lakše za razumijevanje. Pojedini pojmovi učeni u prethodnom školovanju se izlažu u obimu potrebnom za lakše praćenje gradiva kao i neke osnovne jednačine. Matematički aparat se koristi u obimu koji služi navedenom cilju. Izvođenje određenih zakonitosti izostavljeno je iz razloga da neznatno doprinose sticanju inženjerske logike. Ono što je bitno za sticanje te logike ovdje se opširnije obrađuje ili se kroz više lekcija ponavlja. To se posebno odnosi na šematski prikaz pretvaranja toplote u rad. To je osnova bez koje nema razumijevanja lekcija koje pripadaju toj oblasti kao ni tehničke termodinamike uopšte.

Pristup izučavanja termodinamike znatno se razlikuje u danas dostupnoj literaturi. Koncept (pristup) izučavanja ovog predmeta koji je ranije formiran na Mašinskom fakultetu u Banjaluci znatno je zadržan. Izložen je fenomenološki pristup jer izgleda pogodniji za sticanje inženjerske logike. Po njemu, pri izučavanju procesa ne polazi se od mikrostrukture materije već se proučavaju odnosi između makroskopskih veličina.

Knjiga je podijeljena u pet poglavlja. U prvom su izloženi osnovni pojmovi i definicije. U drugom i trećem poglavlju prvi i drugi zakon termodinamike. U četvrtom poglavlju je obrađena vodena para. Peto poglavlje "Praktična primjena termodinamike" napisano je sažeto, pored ostalog sa namjerom da studentu pokaže zašto su mu potrebna znanja iz prethodnih poglavlja.

U lekcijama o entropiji dat je grafički prikaz porasta entropije pri izmjeni toplote sa razlikom temperatura. Takođe je grafičkim putem prikazan gubitak rada uzrokovan tom izmjenom. Oba postupka su vlastita rješenja koja znatno olakšavaju razumijevanje ovih fenomena.

Poslije nekih lekcija dati su osnovni zadaci. Njihova analiza uporedo sa učenjem teorije treba da doprinese bržem ovladavanju izloženim gradivom. Recenzentima, svojim saradnicima (asistentima) i kolegi na posuđenim skicama najtoplije zahvaljujem.