

Nove knjige:

HIDRAULIKA

Prof. Dr Cvetanka Popovska

Izdavač: Građeven fakultet, Skopje, 2000., strana 260, bibl. 22

Profesor dr Cvetanka Popovska obradovala je naučnu i stručnu javnost ne samo Makedonije, već i šire - na ovim prostorima na kojima se stručnjaci bez teškoća služe knjigama objavljenim na slovenskim jezicima - izvanrednom knjigom iz hidraulike. Po mišljenju potpisanog autora ovog prikaza, to je jedna od najbolje sređenih, najsistematičnijih knjiga iz te veoma važne bazne discipline hidrotehnike. Zbog toga je sa zadovoljstvom prikazujemo našim čitaocima.

Najpre par reči o autoru. Dr Cvetanka Popovska je redovni profesor Građevinskog fakulteta u Skoplju i poznat naučni radnik u oblasti Mehanike fluida, Hidraulike i Rečne hidraulike. Objavila je niz zapaženih radova u oblasti numeričke i eksperimentalne hidraulike, posebno u oblasti neustaljenog tečenja. Pod njenim rukovodstvom hidraulička laboratorija pri Građevinskom fakultetu u Skoplju izrasla je u jednu od vrlo uglednih institucija te vrste na Balkanu. Bila je predsednik Društva za teorijsku i primenjenu mehaniku Makedonije.

U prvoj glavi se razmatra ustaljeno tečenje u otvorenim tokovima. Vrlo sistematično i pregledno autorka daje definicije te vrste tečenja, vrši njihovu klasifikaciju, prikazuje osnovne principe analize takvih tokova, definiše bazne diferencijalne jednačine, upućuje na metode rešavanja i daje rešene primere. Razmatra se i prostorno promenljivo tečenje, koje se javlja kod raznih vrsta sabirnih kanala.

Druga glava se bavi analizom spajanja nivoa. Razmatra se fenomen hidrauličkog skoka, a zatim se posebno razmatraju objekti kojima se to ostvaruje: prelive (veoma dobra analiza različitih tipova prelive), pragovi, brzotoci, slapišta. Za slapišta je data metodika njihovog dimenzionisanja.

Nestacionarno tečenje u otvorenim tokovima je tema naredne glave. Nakon definicija i prikaza osnovnih diferencijalnih jednačina, razmatraju se dvodimenzionalni zadaci tečenja, problemi diskontinuiteta u toku, problemi rušenja brana. Daju se veoma dobri rešeni zadaci iz te oblasti. Veoma pregledno se prikazuju metode rešavanja te klase zadataka - metoda karakteristika i metoda konačnih razlika, analiziraju se načini definisanja početnih i graničnih uslova, kao i problemi stabilnosti, konvergencije i konzistencije.

Nestacionarnom tečenju u sistemima pod pritiskom posvećena je posebna glava. Razmatraju se fenomeni postepenog, periodičnog i naglo promenljivog tečenja. Ovaj zadnji fenomen, najvažniji u nizu sistema, razmatra se posebno detaljno. Prikazuju se i sve savremene metode rešavanja te klase zadataka: analitičko rešenje, metode karakteristika i konačnih razlika. Razmatraju se i objekti za kontrolu sistema pod pritiskom - vodostani, kao i fenomeni koji ih prate, pre svega, problem stabilnosti. Daju se odlični primeri, kao ilustracija.

Posebna glava je posvećena strujanju u poroznoj sredini. Nakon sistematizacije problema i generalizacije Darcy-jevog zakona, vrlo se pregledno prikazuju načini rešavanja raznih klasa zadataka, od jednodimenzionalnih zadataka strujanja bez pritisaka i bez infiltracije, pa do složenih problema strujanja u nehomogenoj poroznoj sredini. Zadnja glava je posvećena fizičkim hidrauličkim modelima, sa vrlo preglednim prikazom teorije sličnosti i analizom problema kalibracije i verifikacije.

Posebnu vrednost knjizi daju dobro odabrani primeri, koji su u vidu rešenih zadataka dati na kraju svake glave. Takođe, izvanredan je i hidrotehnički rečnik, na makedonskom, engleskom, francuskom i ruskom jeziku, koji je dat na kraju knjige, koji sam po sebi, predstavlja izvrsnu publikaciju.

Knjiga je pisana uzorno pregledno, savremeno i sistematično. Namenjena je najširem krugu čitalaca, od studentata, do iskusnih inženjera u praksi. Knjiga je tehnički izvanredno obrađena, na nivou najboljih knjiga najpoznatijih svetskih izdavača. Knjigu toplo preporučujemo našim čitaocima, uvereni da jezik neće predstavljati teškoću, jer su termini u oba jezika gotovo identični. Ova knjiga spada u onu vrstu knjiga koje, po kriterijumu autora ovog prikaza, treba imati na polici, na dohvata ruke.

Dr Branislav Đorđević