

Nove knjige:

HIDROLOŠKE VELIČINE I VEROVATNOĆE POJAVA

Vojislav VUKMIROVIĆ, Jovan MALIŠIĆ i Dragutin PAVLOVIĆ

Izdavač: Univerzitet u Beogradu – Građevinski fakultet, 2020,
str. 403 sa graf. prikazima, ISBN 978-86-7518-201-6

Nakon više od 30 godina od pojave knjige „Analiza verovatnoće pojave hidroloških veličina“ profesora Vojislava Vukmirovića (1933-1917), pred nama je njeno novo, značajno prošireno i unapređeno izdanje, a slobodno se može reći i potpuno nova knjiga. Prof. Vojislav Vukmirović, profesor Građevinskog fakulteta u Beogradu, nesporno je bio naš najveći stručnjak za primenu metoda verovatnoće, statistike i slučajnih procesa u hidrologiji. Zahvaljujući jakoj teorijskoj potpori, pristup profesora Vukmirovića u izlaganju ove materije je uvek bio koncizan i matematički precizan. U novom izdanju knjige, ovakav pristup se još više učvršćuje zahvaljujući i koautorima prof. Vukmirovića. Profesor Jovan Mališić, dugogodišnji profesor Matematičkog i Građevinskog fakulteta u Beogradu, donosi u ovu knjigu važan teorijski temelj, dok doc. dr Dragutin Pavlović doprinosi dobroj organizaciji knjige i njenoj čitljivosti za širok spektar publike, od studenata do stručnjaka iz prakse.

Materija je podeljena u osam poglavlja. U prvom je dat pregled osnovnih pojmova i metoda koje se koriste za ocenu karakteristika raspodele verovatnoće hidroloških slučajnih promenljivih, sa posebnim naglaskom na metodu verovatnosnih težinskih momenata s obzirom na neke povoljne aspekte primene te metode kod određenih raspodela. U ovom poglavlju dat je i sažet pregled dva osnovna pristupa u analizi verovatnoće pojave hidroloških veličina, a to su metoda godišnjih ekstrema i metoda prekoračenja preko praga. Od drugog do šestog poglavlja sistematizovane su raspodele verovatnoće koje se najčešće koriste u hidrologiji: normalna raspodela i raspodele s njom u vezi, raspodele gama tipa, zatim Paretova raspodela, Gumbelova, Frešeova i Vejbulova raspodele, kao i opšta raspodela ekstremnih vrednosti. Sedmo poglavlje se bavi primenom teorijskih raspodela za formiranje probablističkih modela, pa daje pregled statističkih testova saglasnosti empirijske i teorijske raspodele uz objašnjenja o mogućnosti primene i ograničenjima za svaki od testova. Tu su i klasični testovi, do sada neprevaziđeni po svojoj jasno razumljivoj motivaciji za primenu, kao i veoma bitni testovi za proveru normalnosti raspodele. U ovom poglavlju autori su se osvrnuli i na pojavu izuzetaka u podacima, ukazavši na razloge za njihovu pojavu, prikazavši standardni Grubs-Bekov test za detekciju izuzetaka i dajući predloge za postupanje sa izuzecima. U osmom poglavlju je detaljno obrađena tematika intervala poverenja za ocene parametara i kvantila iz odabranih raspodela. Deveto poglavlje daje detaljno rešene primere iz hidrološke prakse, pokrivajući praktičnu primenu prethodno teorijski obrađenih raspodela i metoda. Na kraju knjige je dat obiman spisak literature, kao i indeks pojmova koji treba da olakša brzu pretragu teksta.

Knjiga je koncipirana na jedinstven način koji obezbeđuje spregu matematičke preciznosti i inženjerske primene, što je donela zajednička posvećenost autora različitih profila. Ovakav pristup omogućava čitaocu razumevanje ideja i njihovu neposrednu primenu u analizi konkretnog skupa podataka. Nivo matematičke strogosti možda prevazilazi potrebe studenata koji se prvi put sreću sa ovom materijom, ali zato daje široku osnovu za napredne čitaoce čija je želja da materiju izuče sa suštinskim razumevanjem. Zato knjiga daje elemente neophodne za produbljivanje stečenih znanja iz oblasti hidrologije, kao i jasne smernice za primenu metoda verovatnoće i statistike u okviru rešavanja inženjerskih zadataka.

Preminuvši 2017. godine, prof. Vukmirović nije, na žalost, dočeka da vidi odštampano izdanje knjige. Ipak, knjiga predstavlja deo njegove vredne zaostavštine za budućnost.

Prof. dr Jasna Plavšić