



Bratislav S. Tošić
Jovan P. Šetrajčić
Stevo K. Jaćimovski
Metodi teorijske fizike

Beograd: Kriminalističko-policijska akademija, 2018, 499 str.

Slobodanka P. Galović¹
Institut za nuklearne nauke „Vinča”
Univerzitet u Beogradu

Koautori su ovu monografiju napisali kako bi nadoknadili nedostatak ove vrste literature na srpskom jeziku, a prema idejnom konceptu prof. dr Bratislava Tošića, akademika VANU, i na osnovu materijala s kursa u okviru predmeta Matematička fizika, koji je profesor zasnovao i godinama držao studentima fizike na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu. Druga dva autora, prof. dr Jovan Šetrajčić, akademik, i prof. dr Stevo Jaćimovski, naučni savetnik, najpre njegovi studenti a kasnije i bliski saradnici, dali su konačan oblik monografiji – nažalost, tek posle njegove smrti i dodajući svoje primere, objašnjenja i rezultate koji odlikavaju njihova istraživačka i predavačka interesovanja i iskustva iz opšte fizike s mehanikom, kvantne mehanike, fizike kondenzovane materije i nanonauka, trudeći se istovremeno da ne odstupe od koncepta i stila svog profesora. Knjiga bi trebalo da podstakne studente prirodno-matematičkih i inženjerskih nauka, a pre svega studente postdiplomskih i doktorskih studija, da na osnovu nje ovladaju najvažnijim savremenim

¹ bobagal@vin.bg.ac.rs

matematičkim metodama u teorijskim istraživanjima. Istraživači i predavači ovom knjigom dobijaju podsetnik i priručnik za svoj naučni i pedagoški rad.

Monografija sadrži trinaest poglavlja. Prvih dvanaest - Vektori, Matrice, Tenzori, Obične diferencijalne jednačine, Operatorsko rešavanje jednačina, Parcijalne diferencijalne jednačine, Diferencne jednačine, Furijeovi redovi i integrali, Integralne transformacije, Integralne jednačine, Kvantna mehanika i Grinove funkcije, podeljeni su na niz potpoglavlja, a na kraju svakog se daju primeri primene opisane metode. Kao što se iz naslova poglavlja može zaključiti, obuhvaćene su sve najvažnije i najšire korišćene matematičke metode, dok je u poglavlju Kvantna mehanika postavljen matematički model za proučavanje kvantno-mehaničkih pojava i date su metode za rešavanje tog modela. Trinaesto poglavlje - Dodaci, Literatura i Indeks, sadrži kratke definicije matematičkih pojmova korišćenih za objašnjenje nabrojanih metoda i rešavanja mnogobrojnih primera iz fizike, datih na kraju svakog poglavlja. Navedena literatura upućuje ne samo na matematičke i postojeće knjige iz matematičke fizike koje se bave nekom od metoda već i na naučne radove u kojima se obrađuju metode koje se primenjuju za rešavanje konkretnih teorijskih problema.

Monografija je koncipirana i organizovana tako da može da služi kao udžbenik o savremenim matematičkim metodama koje se koriste u različitim oblastima fizike, inženjerskih nauka, fizičke hemije i hemije. Istovremeno, svako poglavlje pojedinačno može da se čita kao posebna celina i koristiti kao podsetnik ili priručnik za određenu metodu koja se koristi za specifično istraživanje. Knjige slične tematike mogu se naći i na srpskom (navedene u literaturi) i na engleskom govornom području. One obuhvataju veći broj matematičkih metoda koje se koriste u fizici od onog obrađenog u monografiji, ali ne i sve obrađene u njoj. Pojedine teme su u pomenutim knjigama zasnovane na zastareloj fizičkoj slici i rešavaju se bez korišćenja opisanih matematičkih metoda. Osim po obuhvatu opisanih metoda, pomenute knjige se i metodološki razlikuju od ove monografije jer se, uglavnom, ne mogu koristiti bez dodatnih udžbenika iz matematike. Postoji i nekoliko knjiga sa ruskog i srpskog govornog područja (najpoznatije su uglavnom navedene u popisu literature korišćene u monografiji) koje su metodološki slične ovoj monografiji, ali koje obuhvataju samo neke od metoda obrađenih u monografiji, sa znatno više urađenih primera. Utisak je da bi veći broj urađenih primera, imajući u vidu širok obuhvat matematičkih metoda, značajno povećao obim monografije i smanjio njenu čitljivost. S druge strane, iako monografija ne obrađuje neke matematičke metode koje se koriste u savremenim teorijskim istraživanjima (kompleksna analiza i teorija reziduma, metode nelinearne dinamike, konačne i beskonačne grupe simetrije itd.), autori su želeli da zaokruže jednu celinu, prilagođenu većini studijskih i postdiplomskih programa na prirodno-mate-

matičkim i tehničkim fakultetima ne samo kod nas već i na većini svetskih univerziteta, u čemu su zaista i uspeli.

Monografija je odlično organizovana i napisana jasnim i preciznim stilom, tako da obrađene matematičke metode mogu lako da se nauče i, što je važnije, da se razumeju mogućnosti i način njihove primene i to ne samo u oblastima iz kojih su autori naveli rešene primere. Izostavljanje nekih matematičkih metoda pomenutih u kritičkom osvrtu, a koje se primenjuju u savremenim teorijskim istraživanjima, izražava težnju autora da knjiga dopre do najvećeg broja studenata i istraživača, među kojima su i oni koji kroz svoje studijske programe matematike nisu dovoljno ili uopšte upoznati sa oblastima matematike na kojima su izostavljene metode zasnovane. Utisak je da su autori postigli svoj cilj. Monografija je ne samo korisna ogromnom broju studenata i istraživača iz raznovrsnih oblasti već i veoma inspirativna za pisanje novih knjiga i zbirki rešenih problema.

Monografija nadomešćuje uočljiv nedostatak ovakve literature na srpskom jeziku. Takođe, može da posluži kao podstrek za pisanje još jedne, slične monografije u kojoj bi se obradile metode koje njom nisu obuhvaćene, čime bi se dobila jedna zaokružena celina, neophodna svima koji se bave ovom nadasve ozbiljnom materijom.

Treba pohvaliti i izdavača, Kriminalističko-policijsku akademiju u Beogradu, koja je imala sluha i viziju da objavi jednu ovako značajnu monografiju.