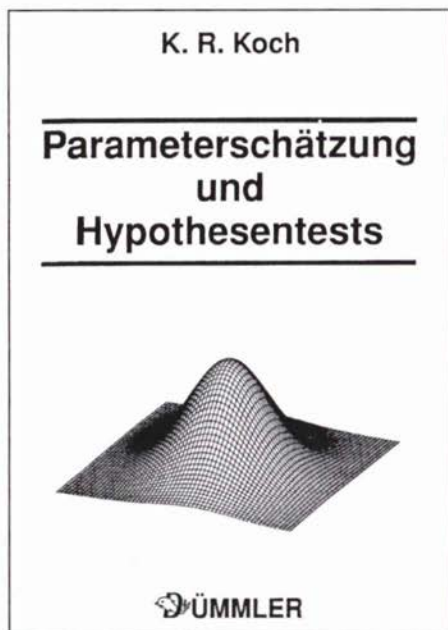


K. R. Koch

## PARAMETERSCHÄTZUNG UND HYPOTHESENTESTS



Naslov je knjige preveden na hrvatski jezik *Procjena parametara i testiranje hipoteza*. To je treće, prerađeno izdanje, koje je objavio izdavač Ferd. Dümmlers Verlag, Kaiserstraße 31/37, 53113 Bonn, a nosi oznaku ISBN 3427-78923-3. Autor je istaknuti profesor s Instituta za teoretsku geodeziju Rajnskog Friedrich-Wilhelmova sveučilišta u Bonnu, a knjiga ima 366 stranica i 20 crteža. Prvo izdanje objavljeno je 1979. godine.

Kako sam autor u uvodu kaže, parametri se uvijek procjenjuju pri opažanju određenih kretanja, stanja ili događaja, da bi se iz toga dobile određene spoznaje i izveli zaključci, primjerice o budućim opažanim događajima. Procjena parametara potrebna je radi matematičkog modeliranja opažanih fenomena. Opažanja su funkcije nepoznatih parametara, pri čemu se oblik funkcije dobije ili iz fizikalne zakonitosti, ili iz geometrijske ovisnosti, ili jednostavno na temelju eksperimenta.

Materija ovog djela podijeljena je na četiri osnovna poglavlja:

1. Vektorska i matricna algebra
2. Teorija vjerojatnosti
3. Procjena parametara u linearnim modelima
4. Testiranje hipoteza, procjena intervala pouzdanosti i testiranje grubih pogrešaka.

Pojedino poglavlje sadrži između 4 i 8 potpoglavlja, a svako potpoglavlje ima još nekoliko naslova.

Budući da je knjiga namijenjena i studentima geodezije, u prvom poglavlju dan je pregled osnovnih pojmova iz vektorske i matricne algebre. To poglavlje također sadrži generaliziranu inverziju, koja je potrebna za procjenu parametara u modelima s nepotpunim rangom, te projekcije, koje služe za geometrijsku interpretaciju procjena.

Kako to djelo osim procjene parametara također obrađuje procjene intervala pouzdanosti, testiranje hipoteza i analizu nepodudarnosti, drugo poglavlje obuhvaća teoriju vjerojatnosti. Tu se uvode slučajne varijable i važnije jednodimenzionalne i višedimenzionalne razdiobe kao i testne veličine. Svaka razdioba sadrži postupak za numeričko računanje njezine funkcije razdiobe, tako da nisu potrebne gotove tablice.

Treće poglavlje obrađuje procjenu parametara u jednodimenzionalnim i višedimenzionalnim modelima, koji se definiraju kao fiksne veličine. Fiksni parametri zajedno sa slučajnim procjenjuju se u mješovitim modelima. U trećem poglavlju se također govori o analizi varijanci i o procjeni komponenti varijance i kovarijance.

Četvrto poglavlje razmatra testiranje hipoteza, procjene intervala pouzdanosti i testiranje grubih pogrešaka. Postupci obrade mnoštva podataka, kakvi se susreću npr. pri mjerenju GPS-om ili senzora za permanentno praćenje deformacija objekata, zahtijevaju učinkovitost u odvajanju "dobrih" od "loših" podataka. To poglavlje daje izvanrednu podlogu za rješavanje navedene problematike.

Urednici trećeg izdanja trudili su se oko uobličavanja tehničkog izgleda, koji je znatno bolji nego u prethodna dva izdanja. Knjiga se sada lakše čita jer su formule jasno istaknute, a crteži pregledni. Prethodna dva izdanja bila su vrlo citirana u recentnoj geodetskoj literaturi, tako da se nadamo da će ovo treće, prerađeno i dopunjeno izdanje, naići na jednako dobar prijem kod geodetskih stručnjaka. Autori ovog prikaza preporučuju Vam to vrijedno djelo.

Zdravko Kapović, Marijan Ratkajec