

**Univerzitet u Beogradu  
Rudarsko-geološki fakultet**

# **PREGLED IZDANJA**

**2020-2021.**



**Beograd 24.12.2021. godine**

**Univerzitet u Beogradu  
Rudarsko-geološki fakultet**

**PREGLED IZDANJA  
2020-2021.**

**MONOGRAFSKE PUBLIKACIJE  
PERIODIČNE PUBLIKACIJE**

**Centralna biblioteka  
Đušina 7, Beograd**

**MONOGRAFSKE PUBLIKACIJE  
2020-2021.**



---

---

**MERENJE U NAFTNOM RUDARSTVU**

*Snežana Aleksandrović, Branko Leković*

Štampano izd. 2020.

ISBN 978-86-7352-359-0

Knjiga predstavlja udžbenik za bolje i razumljivije savladavanje predavanja iz predmeta Metrologija i standardizacija, koji slušaju studenti VII semestra Rudarskog odseka, studijskog programa Inženjerstvo nafte i gasa, kao i studenti VII semestra Geološkog odseka, studijskog programa: Istraživanje ležišta mineralnih sirovina, modul: Geologija nafte i gasa Rudarsko-geološkog fakulteta - Univerziteta u Beogradu. Pri pisanju udžbenika uzeta je u obzir obimna i raznovrsna literatura iz ove oblasti, kao i elektronska skripta autora, napisana za istoimeni predmet i zasnovana na ličnim iskustvima u radu sa studentima.

Osim studenata kojima je namenjena, knjiga može korisno poslužiti i širem krugu čitalaca, naročito studentima fakulteta i viših škola na kojima se nastava iz oblasti električnih merenja izvodi po sličnom programu, kao i inženjerima iz prakse, kojima može poslužiti kao koristan priručnik.

Gradivo u ovom udžbeniku grupisano je u pet poglavlja. U prvom delu knjige obuhvaćena su merenja električnih veličina i to električnog napona, struje, otpornosti, snage i energije.

Knjiga obuhvata i gradivo koje se tretira na drugim predmetima iz oblasti merenja, na osnovnim i master studijama, a može biti korisna i inženjerima drugih profila, koji se u svojoj praksi bave merenjima električnih veličina, odnosno primenjuju različite električne merne instrumente.

U drugom delu knjige razmotrene su karakteristike mernih pretvarača i sistema prenosa signala, sa posebnim akcentom na metodu merenja za vreme bušenja, koja je u velikoj meri uticala na poboljšanje performansi bušenja.

Analizirani su principi rada mernih pretvarača i opisani pretvarači i metode merenja raznih neelektričnih veličina, kao što su temperatura, pritisak, nivo, protok, opterećenje, položaj, brzina, vibracije i elementi geometrije bušotine. Izloženi su i principi gasne hromatografije i masene spektrometrije, koje predstavljaju deo opreme bušaćih postrojenja i koriste se za praćenje i kontrolu proizvodnih procesa. Materijal je dat na način koji je pristupačan i razumljiv i stručnjacima kojima elektrotehnika ili rudarstvo ne predstavljaju osnovnu struku.



**STABILNOST KOSINA U STENSKOJ MASI –  
savremeni koncepti i metode proračuna**

**Zoran Berisavljević, Dušan Berisavljević, Miloš Marjanović**

Elektronsko izd. (USB flash) 2021.

ISBN 978-86-7352-361-3

Danas se mehanika stena posebno brzo razvija u oblasti: monitoringa optičkim i drugim postupcima, eksploatacije čvrstih, tečnih i gasovitih mineralnih sirovina, diskretnog modelovanja (Discrete Element Modeling) sa mrežama pukotina (Discrete Fracture Network) i interpretaciji strukturnih i petrografskih podataka iz fotogrametrijskih i laserskih metoda.

Vrše se i ispitivanja u oblasti interpretacije rezultata infracrvenih termalnih merenja za potrebe detektovanja npr. materijalnih mostova unutar stenske mase, kao i ispitivanje šupljina unutar stenske mase kosmičkim zracima (mionima).

Tehnološki razvoj omogućio je primenu 3D štampača, a skorija ispitivanja ukazuju na mogućnost primene 3D štampe na nivou mineralnih zrna.

Veliki napredak ostvaren je u segment rezanja i bušenja kroz čvrstu stensku masu, gde se primenjuju termalni, laserski i plazmeni postupci topljenja i zamaranja stene.

Primena veštačke inteligencije danas je sve prisutnija u mehanici stena.

U monografiji se izučavaju teorijski i praktični aspekti primene mehanike stena za rešavanje problema stabilnosti kosina.

Knjiga je jednim svojim delom prilagođena studentima master studija Rudarsko-geološkog fakulteta kao i inženjerima – geotehničarima u praksi, ali je mogu koristiti i rudarski i građevinski inženjeri u obimu koji im je potreban.

Veliki deo materije prevazilazi obim koji je neophodan studentu ili inženjeru i pogodan je za onoga ko želi da se dalje usavršava u ovoj oblasti.

Reference navedene na kraju knjige omogućavaju zainteresovanom čitaocu da produbi svoje znanje iz oblasti koja ga zanima.

Knjiga je podeljena u šest poglavlja i koncipirana je tako da se, pored teorijskih znanja, savladaju i osnovni principi projektovanja u stenskoj masi.



---

---

## **OSNOVI HIDROGEOLOGIJE**

***Petar Dokmanović***

Elektronsko izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-374-3

Rukopis "Osnovi hidrogeologije" je osnovni udžbenik za istoimeni predmet, koji je, od strane Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu, ustanovljen kao obavezni ili izborni predmet za studente ovog fakulteta, kojima hidrogeologija nije matična strukovna (uža naučna) oblast. Osnovni cilj ovog predmeta je definisanje i razumevanje osnovnih pojmova i načela hidrogeologije, što bi, budućim stručnjacima iz oblasti geologije i rudarstva, trebalo da bude od koristi u bavljenju njihovim matičnim strukama ili užim naučnim oblastima.

Hidrogeološka delatnost je izuzetno kompleksna i "razgranata", a osnovni razlog za to je njen neposredni predmet izučavanja – podzemne vode, koje su u prisnoj vezi i aktivnoj koegzistenciji sa svim ostalim komponentama životne sredine. Zajedno sa površinskim i atmosferskim vodama, one učestvuju u sveukupnom kruženju vode u prirodi i formiranju vodnog bilansa naše planete i njenih regiona. Na svom putu ka podzemlju ostvaruju kompleksnu interakciju sa zemljištem, vegetacijom, mikroorganizmima. U zemljinoj kori (geološkoj sredini), podzemne vode su, verovatno, njena najdinamičnija komponenta, koja uzima učešće u nizu geoloških procesa. One rastvaraju stene i minerale, a potom, kao prirodni rastvori, svojim kretanjem određuju migraciju rastvorenih materija, njihovo iznošenje u površinske tokove i akumulacije ili odlaganje u zemljinoj kori. Brojna fizička i hemijska svojstva stena generisana su upravo prisustvom i delovanjem podzemnih voda. Svojim rastvaračkim i transportnim radom, one doprinose i oblikovanju nekih savremenih formi reljefa.

Praktični značaj podzemnih voda, kao resursa, je ogroman. Koristimo ih kao pijaće vode, za navodnjavanje poljoprivrednih površina, u prehrambenoj industriji, kao komunalne i tehničke vode. Mineralne i termalne podzemne vode se, zavisno od hemijskog sastava i temperature, koriste u lečenju (balneoterapiji), rekreaciji, kao termo-energenti ili za dobijanje korisnih sirovina. Pored brojnih koristi, podzemne vode mogu da predstavljaju i smetnju za obavljanje određenih delatnosti: plavljenje rudnika, poljoprivrednih površina, urbanih zona, saobraćajnica i dr. [...]



## **GEOSTATIČKI PRORAČUNI**

**Gordana Hadži-Niković**

Štampano izd. 2020.

ISBN 978-86-7352-349-1

Udžbenik “Geostatički proračuni” namenjen je studentima Rudarsko-geološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu, koji slušaju nastavu iz predmeta Geostatički proračuni na osnovnim i Geostatički proračuni 2 na master studijama studijskog programa Geotehnika. U udžbeniku su prikazane metode proračuna iz pet oblasti geotehničkog inženjerstva koje su obuhvaćene programom nastave i to: naponi u tlu, bočni pritisci, stabilnost kosina, plitki temelji, potporni zidovi, a na kraju je priložen i poseban dodatak koji se odnosi na primenu dijagrama i tabela u analizama stabilnosti kosina.

U prvom poglavlju obrađeni su naponi od sopstvene težine i naponi od dopunskog opterećenja, određeni primenom različitih metoda i postupaka, za različite oblike opterećenja.

Drugo poglavlje prikazuje različite teorije i metode određivanja bočnih pritisaka: u stanju mirovanja, aktivnih i pasivnih, u elastičnom poluprostoru i na potporne zidove, kao i uticaj različitih uslova u terenu na veličine sila bočnih pritisaka: heteregonosti tla, zakošenosti terena, podzemnih voda, bubrenja, zemljotresa, mehaničke stabilizacije.

U trećem poglavlju obrađena je jedna od najkompleksnijih oblasti geotehničkog inženjerstva, stabilnost kosina. Nakon prikaza uzroka nestabilnosti kosina i značaja čvrstoće smicanja u analizama stabilnosti, prikazane su brojne metode granične ravnoteže, za različite mehanizme klizanja, različiti postupci analiza stabilnosti kosina, kao i najčešće korišćene stabilizacione mere za očuvanje i povećanje stabilnosti kosina.

Četvrto poglavlje prikazuje brojne metode i postupke za određivanje granične i dozvoljene nosivosti i sleganja temelja, kao i uticaj različitih činilaca na ove veličine. Pri tome posebno su opisane metode koje koriste parametre tla dobijene laboratorijskim ispitivanjima, a posebno metode koje koriste parametre dobijene in situ ispitivanjima.

U petom poglavlju obrađena je stabilnost potpornih zidova i vertikalnih iskopa.

U dodatku je prikazana primena dijagrama u analizama stabilnosti kosina, za različite uslove u terenu, korišćenjem brojnih metoda. [...]



---

---

**MAŠINE I POMOĆNI RADOVI NA POVRŠINSKIM KOPOVIMA**

*Dragan Ignjatović, Tomislav Šubaranović, Stevan Đenadić*

Štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-363-7

Predmet Mašine i pomoćni radovi na površinskim kopovima, sluša se kao izborni predmet na IV godini studijskog programa Rudarsko inženjerstvo i namenjen je studentima modula Površinska eksploatacija ležišta mineralnih sirovina i Mehanizacija u rudarstvu.

Kroz predmet studenti mogu da dopune znanje iz širokog spektra pomoćnih i pripremnih radova na površinskim kopovima kao i mehanizacije koja se koristi za te radove, a koji pri tome nisu u dovoljnoj meri obrađeni kroz obavezne predmete predviđene nastavnim planom i programom na Studijskom programu Rudarsko inženjerstvo.

Kroz ovaj predmet studenti stiču osnovna znanja i veštine iz domena pomoćnih radova i primenjene mehanizacije za njihovo izvođenje na površinskim kopovima, a sa kojima će se kao inženjeri u operativi veoma često susretati.

Udžbenik je obrađen u okviru tri celine.

U prvoj je dat pregled pomoćnih radova na površinskim kopovima (najviše baziran na površinskim kopovima lignita, ali se odnosi i na druge kopove sa kontinualnim i diskontinualnim sistemima eksploatacije) prema vremenu i prostoru gde se ovi radovi obavljaju (prethodni, prateći i naknadni).

U drugom delu je dat pregled mašina koji se koriste za pomoćne radove sa opisom primene, istorijata razvoja, konstrukcije i osnovnog proračuna.

U okviru trećeg dela prikazan je izbor mašina, troškovi posedovanja i rada, životni vek, održavanje, mere bezbednosti i na kraju primena savremenih informacionih tehnologija u ovoj oblasti.





**PRAKTIKUM IZ TEHNOLOGIJE POVRŠINSKE  
EKSPLOATACIJE 2**

**Saša Ilić**

Štampano izd. 2020.

ISBN 978-86-7352-352-1

Praktična nastava se odvija kroz detaljno upoznavanje studenata sa tehničkim karakteristikama i tehnološkim procesom rada osnove otkopne mehanizacije u svim fazama razvoja površinskog kopa.

Osposobljavanje studenata obavlja se primenom metoda i tehnike definisanja, izbora i optimizacije tehnoloških procesa rada rudarske opreme kao i proračunom tehničko-tehnoloških parametara tehnoloških procesa u fazama otkopavanja, utovara i odlaganja.

Primeri za vežbanje su koncipirani na taj način što je pored postavke zadatka i rešenja, dato i pojašnjenje i objašnjenje postupka rešavanja problema koji je tretiran u predmetnom zadatku.

Praktikum za vežbe je koncipiran tako da prati ne samo stanje u ovoj oblasti već da bude i podsticaj za razvoj.

Praktikum za vežbe je prvenstveno namenjen studentima Rudarsko geološkog fakulteta i predstavlja deo rezultatata višegodišnjeg održavanja praktične nastave na predmetu Tehnologija površinske eksploatacije 2 i dela naučno-istraživačkih projekata Katedre za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina, Rudarsko-geološkog fakulteta.

Pomoći udžbenik za predmet Tehnologija površinske eksploatacije 2 do sada nije objavljivani.



---

---

**TEHNIČKA DIJAGNOSTIKA**

***Predrag Jovančić***

Štampano izd. 2020.

ISBN 978-86-7352-351-4

Predmet Tehnička dijagnostika se sluša na master studijama Rudarskog inženjerstva, kao obavezan ili kao izborni predmet. Ustvari, ovaj udžbenik je namenjen studentima Studijskog programa Rudarstvo – modul Mehanizacija u rudarstvu i za studente Studijskog programa Eksploatacija nafte i gasa – moduli Eksploatacija nafte i gasa i Gasna tehnika.

Pored njih, ovaj udžbenik mogu da koriste i svi studenti tehničkih struka koji se bave i koji će se baviti upravljanjem i održavanjem tehničkih sistema, u oblasti eksploatacije mineralnih sirovina.

Udžbenik se sastoji od pet poglavlja, saglasno nastavnom planu i programu predmeta Tehnička dijagnostika koji se sluša na master akademskim studijama Rudarsko-geološkog fakulteta. Posebno treba naglasiti četvrto poglavlje Metode i tehnike za dijagnostiku i nadzor, koje se sastoji od 13 potpoglavlja, a koji bliže definišu različite metode:

- vizuelno-optička ispitivanja – endoskopija,
- temperaturna ispitivanja – infracrvena termografija,
- merenje protoka,
- određivanje naponskog stanja i deformacija,
- kontrola produkata habanja,
- vibracije,
- modalna analiza,
- akustična emisija,
- postupci magnetske kontrole,
- postupak penetracije,
- ultrazvučna ispitivanja,
- radiografska ispitivanja,
- ispitivanja korozije.

Ovaj udžbenik se dobrim delom oslanja na udžbenik Održavanje rudarskih mašina od istog autora, te se može smatrati da je objavljivanjem ovog udžbenika zaokružena jedna celina.



**PRAKTIKUM IZ MINIRANJA NA POVRŠINSKIM KOPOVIMA**

*Lazar Kričak, Milanka Negovanović*

Elektronsko izd. (CD) 2020.

ISBN 978-86-7352-353-8

Praktikum je prvenstveno namenjen studentima završne godine osnovnih akademskih studija na Rudarskom odseku Rudarsko-geološkog fakulteta u okviru studijskog programa Rudarsko inženjerstvo, Modul Površinska eksploatacija ležišta mineralnih sirovina, kao nastavni materijal za predmet Miniranje na površinskim kopovima.

Praktikum je prilagođen nastavnom planu i programu i usklađen sa teorijskim predavanjima iz navedenog predmeta. Praktikum sadrži ukupno petnaest vežbi, koje pokrivaju predviđen fond časova vežbi, čime su obuhvaćene određene specifične oblasti vezane za bušenje i miniranje. Vežbe su zasnovane na primarnom, odnosno proizvodnom miniranju, koje se izvodi na etažama površinskih kopova u cilju dobijanja željene granulacije odminiranog materijala.

Parametri režima različitih postupaka bušenja minskih bušotina obrađeni su u prve tri vežbe Praktikuma, dok su karakteristike eksploziva, određivanje jačine eksploziva i izračunavanje pritiska detonacije, eksplozije i bušotinskog pritiska obrađeni u četvrtoj i petoj vežbi. Proračun parametara bušenja i miniranja, konstrukcija minskih punjenja i šeme iniciranja pri različitim sredstvima za iniciranje, vrstama eksploziva i načinu punjenja minskih bušotina obrađeni su od šeste do desete vežbe. Jedanaesta vežba predstavlja pokaznu vežbu za procenu granulometrijskog sastava odminiranog materijala Kuz Ram modelom, koja će se izvoditi na određenim specijalizovanim softverima. Negativni efekti miniranja poput seizmičkih potresa od miniranja, vazdušnih udara, razletanja komada odminiranog materijala i pojave otrovnih gasova kao posledica miniranja, obrađeni su u dvanaestoj, trinaestoj i četrnaestoj vežbi. Poslednja, petnaesta vežba predstavlja pokaznu vežbu, koja ima za cilj da se studenti upoznaju sa načinom izrade Dnevnika miniranja, važnog segmenta dokumentacije miniranja na površinskim kopovima.

Praktikum može poslužiti ne samo studentima, već i diplomiranim inženjerima rudarstva, koji već obavljaju poslove bušenja i miniranja na površinskim kopovima, kao pomoćni materijal, obzirom da su vežbe formirane na osnovu teorijskog i praktičnog znanja iz oblasti bušenja i miniranja.



---

---

## **MATEMATIČKA FIZIKA**

*Dragoslav Kuzmanović, Aleksandar Sedmak, Dobrica Nikolić,  
Ivan Obradović, Mihailo Lazarević, Nikola Mladenović*

2. štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-367-5

Ovaj udžbenik je doradana verzija udžbenika „Matematička fizika“, pa se može shvatiti kao njeno drugo izdanje. Naime, dodali smo nova poglavlja „Frakcionni izvodi“ (M. Lazarević) i, u numeričkom delu „Zapreminski elementi“ (N. Mladenović). Pored ovog, izvršene su manje izmene u nekim delovima knjige (dodat Gram-Šmitov postupak ortogonalizacije, proširen deo o Eliptičkim integralima, dodate neke specijalne funkcije, ...). Dodati su i novi zadaci, za koje smatramo da bi bili zanimljivi studentima Geofizike. Takođe su ispravljene i uočene greške i prerađene neke slike.

## **PRAKTIKUM IZ INŽENJERSKE GEOLOGIJE**

*Miloš Marjanović, Biljana Abolmasov, Uroš Đurić, Jelka Krušić*

Elektronsko izd. (CD) 2020.

ISBN 978-86-7352-350-7

“Praktikum iz inženjerske geologije” namenjen je: studentima Osnovnih akademskih studija na Studijskom programu Geotehnika za obavezne predmete “Principi inženjerske geologije”, “Metode inženjerskogeoloških istraživanja” i “Inženjerska geodinamika”; zatim studentima Osnovnih akademskih studija Studijskih programa Geofizika, Hidrogeologija i Geologija (odnosno ekvivalentnim programima koji su trenutno u procesu akreditovanja) koji slušaju izborni predmet “Inženjerska geologija”; ka oi studentima Diplomskih (Master) akademskih studija Studijskog programa Geotehnika za obavezni predmet “Geološki hazardi”.

Praktikum sadrži ukupno 33 vežbe, koje se sastoje od tekstualnog uvoda i zadataka i odgovarajućih pratećih materijala (u digitalnom formatu) potrebnih za njihovu realizaciju. Uz ove materijale priložena je i odgovarajuća dodatna literatura, tehničko uputstvo za izradu vežbi i formulari evidencije vežbi. Organizacija i sadržaj vežbi u svemu prati nastavne jedinice koje su predviđene kurikulumom navedenih predmeta. Predviđena je kabinetska realizacija vežbi, ali je za pojedine vežbe potreban i organizovan terenski obilazak. Većina vežbi je koncipirana tako da se može uraditi u terminu



prema planu i program kursa (u standardnim ili računarskim učionicama), ali postoji i izvestan broj vežbi koji od studenata zahteva dodatni angažman i rad od kuće u vidu seminarskih radova i domaćih zadataka, kao i rad na terenu.

“Praktikum iz inženjerske geologije” je elektronska publikacija, urađena u licenciranom program Mediator 9 (MatchWare). Uz CD je dato i uputstvo za korišćenje sadržaja Praktikuma.

## **METODE ISPITIVANJA SEDIMENTNIH STENA**

*Vesna Matović, Violeta Gajić, Nebojša Vasić*

Štampano izd. 2019.

ISBN 978-86-7352-341-5

Knjiga daje teorijsko tumačenje glavnih karakteristika sedimentnih stena uz detaljan prikaz analitičkih metoda koje se koriste za ispitivanje morfoloških, geometrijskih, mineraloških, hemijskih i fizičkih svojstava nevezanih i vezanih sedimentnih stena. Knjiga ima za cilj da podrži i ojača principe predstavljene na predavanjima i da definiše osnovne postavke, ishode, prednosti i ograničenja niza metoda koje se mogu primeniti na ispitivanje sedimentnih stena. Ideja je bila da se udžbenikom obuhvate, ne samo razmatranja jednostavnih tehnika koje student realizuju tokom vežbi iz ovog kursa, već i da se prikaz savremenih metoda ispitivanja sedimenta koje koriste sofisticiranu i često veoma složenu opremu za ispitivanje sedimentnih stena. U cilju što optimalnije primene sadržaja ove knjige, pored teorijske osnove na kojima se baziraju osnovni metodološki principi analitičkih postupaka, dat je prikaz mogućih načina kvantifikovanja petroloških, hemijskih i strukturnih svojstava sedimentnih stena, praćeno opisom prednosti i nedostataka metoda ispitivanja prilikom sprovođenja u laboratoriji.

Knjiga pruža detaljno razmatranje principa i praktične metodologije laboratorijskih tehnika, bez analize petroloških karakteristika sedimentnih stena koje su obuhvaćene kursevima pod nazivom „Petrologija sedimentnih stena“ ili „Sedimentologija“. Shodno navedenom, izostavljene su metode petrografsko-mineraloške analize, sa izuzetkom onih koje se odnose na mineraloška ispitivanja lakih i teških minerala. Gotovo sva poglavlja knjige sadrže detaljan prikaz proceduralnih faza ispitivanja, kao i opise matematičke obrade dobijenih rezultata ispitivanja. Time je učinjen pokušaj da se metodologija laboratorijskih ispitivanja predstavi na način koji



omogućava samostalni studentski rad. Osim postupnog prikaza načina obrade rezultata ispitivanja morfometrijskih i geometrijskih karakteristika sedimenata, dat je i detaljan prikaz statističke obrade podataka, kao i primer komparacije rezultata upotrebom neparametarskih testova (hi-kvadrat i studentov t-test). Time je istaknut značaj i potreba upotrebe statističke analize bez koje se danas ne može zamisliti savremeno sedimentološko istraživanje. Principi rada i ishodi primene instrumentalnih metoda, kao što su rendgenska difrakciona analiza, infracrvena spektrofotometrija,  $\mu$ -CT skeneri, skenirajući elektronski mikroskop ili tomografija, prikazani su odgovarajućim poglavljima kako bi se omogućilo studentima da upoznaju i razumeju tehnike ispitivanja, čak i ako iste nisu dostupne za samostalni rad tokom pohađanja kursa.

## **IZVORIŠTA I ZAHVATI PODZEMNIH VODA**

***Dušan Polomčić***

Štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-365-1

Predmet “Izvorišta i zahvati podzemnih voda” jedan je od najstarijih predmeta koji se sluša na Departmanu za hidrogeologiju, još od druge polovine sedamdesetih godina prošlog veka. Prvi naziv predmeta bio je “Vodozahvati”, a nakon razvoja Departmana (tadašnje OOUR Grupe za Hidrogeologiju, i kasnije Instituta za hidrogeologiju), promenjen je naziv predmeta u “Projektovanje i stvaranje izvorišta podzemnih voda”.

Prelaskom na reformisane studije 2008. Godine, predmetu je izmenjen naziv u aktuelni: “Izvorišta i zahvati podzemnih voda”. Predmet je obavezan za pohađanje na akreditovanom studijskom programu Hidrogeologija i sledi vertikalnu povezanost grupe predmeta koji se bave kvantifikacijom procesa strujanja podzemnih voda i pratećih procesa filtracije voda. Kurs “Izvorišta i zahvati podzemnih voda” sluša se u VI semestru (treća godina). Prethode mu: “Hidraulika podzemnih voda” (IV semestra) i “Hidraulika bunara” (V semestar), a slede ga “Modeliranje podzemnih voda 1” (VII semestar) i “Modeliranje podzemnih voda 2” na Master akademskim studijama.

U udžbeniku su prezentovana aktuelna shvatanja na temu izvorišta, a dat je kritički osvrt na anahrone pojave, podele i pristupe istraživanjima kod izvorišta podzemnih voda. Po obimu i sadržaju, udžbenik daleko prevazilazi neophodno znanje studenata za polaganje predmeta. Međutim, knjiga nije



pisana kao klasičan udžbenik, već je ideja autora da obrađene tematske jedinice mogu pomoći inženjerima hidrogeologije u različitim sferama njihovog profesionalnog rada iz oblasti izvorišta podzemnih voda. Udžbenik je podjeljen na jedanaest celina analiziranih i opisanih u isto toliko poglavlja.

## **GEOHEMIJA**

*Dejan Prelević*

Štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-356-9

Geohemija je jedna od najmlađih grana geoloških nauka koja je u poslednjih sedamdesetak godina videla izuzetan napredak pre svega zahvaljujući ubrzanom tehnološkom razvoju i značajnom ulaganju u istraživanja, naročito u zapadnim zemljama a u poslednjih dvadesetak godina i u Kini. Geohemija je omogućila ostvarenje želje da se geologija učini kvantitativnijom i dovela do širokog uključivanja hemije, fizike i matematike – takozvanih “bazičnih” nauka - u rešavanje geoloških problema. Upravo ta činjenica predstavlja i glavni izazov kada je u pitanju dizajniranje kursa na osnovnim studijama iz geohemije i udžbenika koji bi ga pratio. Naime, u objašnjenju brojnih geohemijskih koncepata potrebno je naći preko potrebnu ravnotežu između dugih hemijskih, fizičkih i matematičkih argumenata po pravilu lišenih geoloških referenci, i čisto geoloških opservacija koje su često deskriptivne i neretko subjektivne.

Udžbenik koji je pred vama predstavlja moj pokušaj da na sveobuhvatan način studentima koji se po prvi put upoznaju sa geohemijom prikazem njene osnovne koncepte i principe, kao i da im prezentiram neke od glavnih geohemijskih alata koji se primenjuju u prirodnim naukama. Knjiga se sastoji od četrnaest poglavlja koja su poređana u pet celina. Uvodni deo prikazuje izbor tri geohemijska otkrića za koje sam smatrao da predstavljaju najznačajniji doprinos geohemije prirodnim naukama. Ovaj po malo nekonvencionalni uvod predstavlja pokušaj da studentima naglasim koje bi te informacije morale da postanu deo njihovog opšteg obrazovanja bez obzira na to kojom se geološkom problematikom bavili u budućnosti. U poglavljima 2 - 4 bavimo se geohemijskim aspektima početka sveta, formiranja Sunčevog Sistema i Zemlje. Zatim nas put vodi kroz našu planet, od jezgra preko omotača, kore pa sve do okeana i atmosfere. U poglavljima 5-9 predstavljen



je kompletan set geohemijskih alata koji se koriste u rešavanju geoloških problema; oni uključuju hemijske elemente (u makro- i mikro- koncentracijama), radiogene i stabilne izotope kao i osnovne principe termodinamike. U poglavljima 10-12, delimično koristeći alate sa kojima smo se prethodno upoznali, bavimo se geohemijskim aspektima endogenih i egzogenih procesa, uključujući magmatizam, metamorfizam, procesima u vodenim rastvorima i površinskim raspadanjem. Poglavlje 13 posvećeno je geohemiji mineralnih ležišta. Koristeći osnovne geohemijske alate, dat je nešto obimniji prikaz ključnih faza formiranja nekoliko glavnih tipova mineralnih ležišta. Ideja je da se odabirom onih genetskih tipova ležišta koji su mahom prisutni na Balkanu ilustruju procesi koji dovode do obrazovanja rudnih tela. Završni odeljak, poglavljje 14, prikazuje većinu geološki relevantnih hemijskih elemenata; informacije koje su date uključuju njihovu obilnost u različitim geohemijskim rezervoarima i zakonitosti kojima se rukovode.

## **PRAKTIKUM IZ DEPOZICIONIH SISTEMA**

*Dejan Radivojević*

Elektronsko izd. (CD) 2020.

ISBN 978-86-7352-357-6

Praktikum iz Depozicionih sistema namenjen je studentima treće godine osnovnih studija na studijskim programima Regionalna geologija i Paleontologija kao i ostalim studentima koji slušaju kurs Depozicioni sistemi. Knjiga se sastoji iz opšteg dela koji ima sedam poglavlja, praktičnog dela i apendiksa. U prvom poglavlju prikazan je značaj i cilj poznavanja sedimentologije, dok je u drugom dat kratak pregled nastanka sedimentnih stena. U sledeća tri poglavlja date su osnove vezane za sklop sedimentata, sredine sedimentacije i tipove sedimentacionih sredina. U poglavlju 6 dato je uputstvo vezano za primenu software-a SedLog i iscrtavanje sedimentoloških stubova. Posebno poglavljje 7 se odnosi na ekonomski značaj poznavanja sedimentnih stena i depozicionih sredina. Prilikom pisanja knjige između ostalog korišćena je literatura na engleskom jeziku tako da je na dosta mesta pored pojma na srpskom jeziku dat i originalni naziv. Na kraju svakog poglavlja nalazi se spisak korišćene literature. Praktični deo se sastoji od deset vežbanja u okviru kojih se nalazi 29 zadataka. Pre svakog vežbanja nalazi se vrlo kratko uputstvo koje zajedno sa prethodnim poglavljima treba polaznicima u potpunosti da pruži sva znanja koja su neo-





phodna za izradu zadataka. Na kraju knjige nalazi se apendiks u okviru koga se nalaze četiri tabele u kojima su prikazani osnovni tipovi sedimentnih tekstura i njihova povezanost sa depozicionim sredinama kao i sistemi depozicije i njihove osnovne karakteristike. Pored toga priložen je i terenski log koji može poslužiti polaznicima kursa prilikom snimanja sedimentološkog stuba na terenu.

### **MAKROSKOPSKO PREPOZNAVANJE STENA - praktikum**

*Kristina Šarić, Vladica Cvetković*

Štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-370-5

Ovaj praktikum je napisan preventivno radi unapređenja nastave iz grupe predmeta koji uključuju makroskopsko ispitivanje stena, a koji se izvode na Rudarsko-geološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Posebno nas je motivisalo to što je za vežbanja iz pojedinih predmeta opredeljen mali fond časova, pa bi praktikum trebalo da pomogne studentima da i u okolnostima ograničenog vremena za vežbanje uspešno realizuju zadatke koji su pred njih stavljeni. [...]

Naše iskustvo je takođe pokazalo da je za uspešno makroskopsko prepoznavanje stena neophodno elementarno poznavanje petrogeneze. Praktične veštine makroskopskog ispitivanja koje su stečene bez adekvatnih informacija o postanku stena ostaju kuse i površne, a sve ono što je tako naučeno malo vredno i ima kratak rok trajanja. Zbog toga, preciznije, zbog želje da naglasimo vezu između onoga kakko stena izgleda i načina na koji je stena nastala, opredelili smo se za sledeću strukturu ovog rukopisa:

- Posle dvodelnih uvodnih napomena, slede četiri poglavlja s prikazima triju osnovnih tipova stena – magmatskih, sedimentnih i metamorfnih, kao i posebno izdvojenih vulkanoklastičnih stena koje smo ovde svrstali u zasebnu grupu; svaki prikaz se sastoji iz kratkog uvoda u kojem se objašnjava geneza odgovarajućeg tipa stena, posle čega slede odeljci o mineralima, sklopu i principima klasifikacije ovih stena, uz koje se nalaze najvažnije informacije u vezi sa njihovim makroskopskim determinisanjem;
- Uz pojedine delove praktikuma, gde je to bilo potrebno radi boljeg razumevanja gradiva, pripremljeni su i posebno izdvojeni dodaci koji sadrže detaljnija objašnjenja sa pozivima na odgovarajuće literaturne izvore;



- Praktikum sadrži dve vrste dodataka, u prvima ukazujemo na česte nedoumice koje zbunjuju studenta, objašnjavajući kako se takvi problemi rešavaju ("Nekoliko praktičnih saveta"), a u drugima prilažemo neke dopunske informacije koje se tiču materije izvan fokusa ovog praktikuma ("Iz viših kurseva petrologije");
- Poseban deo praktikuma čine zadaci (tabele) koji su pripremljeni za praktičan rad na vežbama; naša namera je da svaki student na kraju časa priloži popunjenu tabelu zadataka koju je obavio;
- Svako od ova četiri poglavlja završava se atlasom koga čine atlas s fotografijama primeraka stena koje su prethodno u tom poglavlju obrađene;
- Na samom kraju praktikuma predlažemo i deo koji se tiče primene stečenog znanja, bonus vežbu i spisak literature.

## **MATEMATIKA 2**

***Dragan Stankov***

Štampano izd. 2020.

ISBN 978-86-7352-358-3

Ovaj udžbenik je napravljen prema program predmeta Matematika 2 na Rudarsko-geološkom fakultetu. Obuhvata sedam oblasti: realni nizovi, granična vrednost i neprekidnost funkcija, izvodi, neodređeni integrali, određeni integrali i njihove primene, funkcije dve promenljive i obične diferencijalne jednačine. Na početku svake oblasti, izložene su teorijske osnove kroz definicije, teoreme i dokaze. Radi boljeg razumevanja udžbenik sadrži dosta slika i detaljnih objašnjenja. Najzad, u svakom poglavlju je neveden veliki broj zadataka.

Zadaci iz svake celine su podeljeni na dva dela: na detaljno rešene zadatke, kao i zadatke sa uputstvima i rezultatima za pripremu ispita iz ovog predmeta. Poštovan je metodički redosled od lakših ka težim zadacima. Na kraju svakog poglavlja ovog udžbenika su i testovi namenjeni da budu potvrda uspešnog ovladavanja gradivom tokom nastavnog gradiva. Za rešavanje zadataka iz ovog udžbenika neophodno je znanje srednjoškolskog gradiva iz matematike.



**OSNOVI GRAVIMETRIJE –  
praktikum**

*Ivana Vasiljević, Snežana Ignjatović*

Elektronsko izd. (CD) 2019.

ISBN 978-86-7352-312-5

Izdanje „Osnovi gravimetrije – praktikum“ namenjeno je, prevashodno, studentima studijskog programa osnovnih studija „Geofizika“, koji pohađaju obavezni predmet „Osnovi gravimetrije“, ali može da bude od koristi i diplomiranim inženjerima geofizike, koji se bave gravimetrijom, kao i studentima drugih studijskih programa i kolegama iz različitih oblasti, koji se, u praksi, susreću sa gravimetrijskim ispitivanjima i koriste njihove rezultate. Osnovni cilj praktikuma, koji obuhvata raznovrsne teorijske i praktične problemske zadatke, često zasnovane na realnim podacima, je da omogući bolje razumevanje teorijskih osnova i načina praktične primene rezultata gravimetrijskih ispitivanja za rešavanje različitih geoloških i drugih problema.

Zadaci i vežbe u praktikumu nastali su tokom godina rada na predmetima „Gravimetrijske metode istraživanja“ i „Osnovi gravimetrije“ sa mnogobrojnim generacijama studenata.

Mnoge ideje za zadatke i vežbe su originalne, a neke su preuzete od naših dragih prethodnika, prof. Dragutina Prosenca, prof. Ranka Mužijevića i prof. Miroslava Starčevića, kojima dugujemo zahvalnost za postavljanje odlične osnove teorijskih i praktičnih znanja, koju smo pokušale da obogatimo i razvijemo.

Od prof. Miroslava Starčevića dobile smo saglasnost za korišćenje materijala za vežbe i zadataka, koje je pripremao tokom dugogodišnjeg rada na predmetu „Gravimetrijske metode istraživanja“.



---

---

**ELEMENTI OTPORNOSTI MATERIJALA SA INŽENJERSKIM PRIMENAMA**

*Nebojša Vasović, Srđan Kostić, Dragoslav Kuzmanović*

Štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-371-2

Knjiga „Elementi otpornosti materijala sa inženjerskim primenama“ nastala je kao rezultat višegodišnjeg i višedecenijskog iskustva autora u izvođenju nastave iz predmeta „Otpornost materijala“, „Tehnička mehanika“, „Mehanika 1 i 2“, „Nauka o čvrstoći“, „Mehanika stena i tla“, „Geomehanika“, „Inženjerska geologija“ i dr.

Iskustvo je pokazalo da, i pored toga što iz oblasti otpornosti materijala postoji veliki broj udžbenika, studenti rudarsko-geološkog usmerenja ne raspolažu adekvatnim udžbenikom - priručnikom, kojim bi se napravio iskorak-ostvarila veza sa primenom znanja iz otpornosti materijala u kasnijem studiranju, odnosno u inženjerskoj praksi.

Shodno tome, želja autora je bila da studentima osnovnih studija predstavi materiju iz otpornosti materijala na što je moguće jednostavniji način, insistirajući, pri tome, na vezi sa tлом i stenskom masom, kao i na primerima iz inženjerske prakse.

Knjiga je koncipirana tako da sadrži sve nastavne jedinice koje su, po mišljenju autora, neophodne da se savlada gradivo iz „Otpornosti materijala“, tako da se može koristiti i kao osnovni udžbenik.

Sem toga, studenti rudarsko-geološkog usmerenja ga mogu koristiti i kao pomoćni udžbenik ili kao priručnik, što u okviru otpornosti materijala, što u kasnijim fazama školovanja i obrazovanja, a korisno može da posluži i u inženjerskoj praksi.

Autori su se trudili da stil pisanja i terminologija usklade sa poznatim i opšte prihvaćenim udžbenicima iz Otpornosti materijala (Brčić, Dunica, Čukić, Alfirević).



**OSNOVI GEOFIZIKE B -  
praktikum**

*Dejan Vučković*

Štampano izd. 2021.

ISBN 978-86-7352-373-6

Rukopis „Osnovi geofizike B – praktikum“ autora dr Dejana Vučkovića, docenta, namenjen je studentima studijskih programa osnovnih studija „Geotehnika“, „Hidrogeologija“, „Regionalna geologija“ i „Istraživanje ležišta mineralnih sirovina“ (modul „Ekonomska geologija“).

Praktikum se sastoji od pet poglavlja, od kojih svaki sadrži teorijski i praktični deo. Vežbe prate predavanja i zadaci su koncipirani tako da omogućе bolje razumevanje, kako teorijskih osnova, tako i praktične primene različitih geofizičkih metoda i postupaka.

**PERIODIČNE PUBLIKACIJE  
2020-2021.**



**GEOLOŠKI ANALI  
BALKANSKOG POLUOSTRVA  
ANNALES GEOLOGIQUE DE LA  
PENINSULE BALKANIQUE**

Beograd, 2019.; knjiga LXXX N<sup>o</sup> 2  
Editor-in-chief: Nevenka Đerić

**MINING AND  
ENVIRONMENTAL  
PROTECTION : proceedings**

8th International Symposium Mining  
and Environmental Protection, 22-25  
September 2021, Sokobanja, Serbia

**GEOLOŠKI ANALI  
BALKANSKOG POLUOSTRVA  
ANNALES GEOLOGIQUE DE LA  
PENINSULE BALKANIQUE**

Beograd, 2020.; knjiga LXXXI N<sup>o</sup> 1  
Editor-in-chief: Nevenka Đerić

**UNDERGROUND MINING  
ENGINEERING  
PODZEMNI RADOVI**

Year XXVII, N<sup>o</sup>. 35,  
Belgrade, December 2019.  
Editor-in-chief: Suzana Lutovac

**GEOLOŠKI ANALI  
BALKANSKOG POLUOSTRVA  
ANNALES GEOLOGIQUE DE LA  
PENINSULE BALKANIQUE**

Beograd, 2020.; knjiga LXXXI N<sup>o</sup> 2  
Editor-in-chief: Nevenka Đerić

**UNDERGROUND  
ENGINEERING  
PODZEMNI RADOVI  
MINING**

Year XXVIII, N<sup>o</sup>. 36,  
Belgrade, June 2020.  
Editor-in-chief: Suzana Lutovac

**GEOLOŠKI ANALI  
BALKANSKOG POLUOSTRVA  
ANNALES GEOLOGIQUE DE LA  
PENINSULE BALKANIQUE**

Beograd, 2021.; knjiga LXXXII N<sup>o</sup> 1  
Editor-in-chief: Nevenka Đerić

**UNDERGROUND  
ENGINEERING  
PODZEMNI RADOVI  
MINING**

Year XXVIII, N<sup>o</sup>. 37,  
Belgrade, December 2020.  
Editor-in-chief: Suzana Lutovac



**UNDERGROUND MINING  
ENGINEERING  
PODZEMNI RADOVI**

Year XXIX, N<sup>o</sup>. 38,  
Belgrade, June 2021.  
Editor-in-chief: Suzana Lutovac

**YUJOR - YUGOSLAV  
JOURNAL OF OPERATIONS  
RESEARCH**

Volume 30, 2020, Number 1  
Belgrade  
Editor-in-chief: Vera Kovačević-  
Vujčić, Mirko Vujošević, Nenad  
Mladenović

**YUJOR - YUGOSLAV  
JOURNAL OF OPERATIONS  
RESEARCH**

Volume 30, 2020, Number 2  
Belgrade  
Editor-in-chief: Vera Kovačević-  
Vujčić, Mirko Vujošević, Nenad  
Mladenović

**YUJOR - YUGOSLAV  
JOURNAL OF OPERATIONS  
RESEARCH**

Volume 30, 2020, Number 3  
Belgrade

Editor-in-chief: Vera Kovačević-  
Vujčić, Mirko Vujošević, Nenad  
Mladenović

**YUJOR - YUGOSLAV  
JOURNAL OF OPERATIONS  
RESEARCH**

Volume 31, 2021, Number 4  
Belgrade  
Editor-in-chief: Vera Kovačević-  
Vujčić, Mirko Vujošević, Nenad  
Mladenović



