

**Univerzitet u Beogradu
Rudarsko-geološki fakultet**

PREGLED IZDANJA

2019.



Beograd 17.12.2019. godine

**Univerzitet u Beogradu
Rudarsko-geološki fakultet**

**PREGLED IZDANJA
2019.**

**MONOGRAFSKE PUBLIKACIJE
PERIODIČNE PUBLIKACIJE**

**Centralna biblioteka
Đušina 7, Beograd**

**MONOGRAFSKE PUBLIKACIJE
2019.**



Lidija Beko

**INICIJALNA PRIMENA
METODE CLIL NA
RUDARSKO-GEOLOŠKOM
FAKULTETU**

U globalizovanom i povezanom društvu koje se brzo razvija, sve veći broj ljudi u Evropi želi ili mora da nauči najmanje engleski jezik, a najčešće, pored njega, i drugi strani jezik. Demokratska i otvorena društva ne mogu se razvijati bez negovanja i poštovanja jezičke i kulturne raznolikosti, a slobodno kretanje svih Evropljana olakšava se nastojanjem obrazovnih organa da škole pretvore u kvalitetna jezička okruženja. Na liniji takvog razmišljanja, namera ovog rada jeste da ukaže na promenu paradigme u podučavanju stranom jeziku u pravcu metode CLIL na visokoškolskim institucijama, preciznije – na Rudarsko-geološkom fakultetu (RGF) u Beogradu, i to tako što se u inicijalnoj fazi orijentiše samo na integrisanu nastavu rudarskogeološkog sadržaja i engleskog jezika. Umerenim inoviranjem nastave, a to, između ostalog, podrazumeva ograničavanje samo na prvu godinu studija, nameravamo da u našoj učećoj sredini restrukturiramo jezik obrazovanja kako bi engleski postao

realnost kao medij podučavanja, ali i potencijalno sredstvo za postizanje višejezičnosti u univerzitetskoj nastavi. Takođe, maternji jezik, u inicijalnoj primeni CLIL-a, neodvojiv je lingvistički resurs i predstavlja neophodan oslonac pri uspostavljanju novih socijalnih, kognitivnih i emotivnih veza sa engleskim jezikom i kao takav ima značajnu suportivnu ulogu. Polazeći od toga da se metoda CLIL oslanja najvećim delom na predavača, bitna su dva aspekta koja treba imati u vidu. Prvi je nužnost da predavači poseduju kvalitetno znanje, kompetencije i iskustva, koji bi, osim studijskog znanja, bili obogaćeni i boravcima u inostranstvu, što bi trebalo da bude pitanje pravila, a ne izuzetka. Drugi je to da se CLIL predavači utemeljuju kao autentični i autonomni nastavnici usaglašavanjem sa vlastitim kontekstom, kulturom i praksom, te da potom svoj model rada, materijale, iskustva i savete podele sa širom javnom i stručnom sferom. Savremeni napori da se ponude obuka i literatura u odnosu na potrebe ostaju nedovoljni pa se zapisi poput autobiografskih mogu smatrati oblikom preporučljivih smernica za neistraženu, a bogatu oblast CLIL-a. Transformacioni kurikulum i transformaciona kultura modeli su



koji leže u zajedničkom oblikovanju ili preoblikovanju predavača, inovativnim oblicima rada, koordinaciji unutar katedri, kao i transferu znanja na studente RGF-a. Otud što primena CLIL-a zahteva temeljnu promenu u učenju jezika u celini i što je cilj da znanje koje se primenjuje na nastavi bude isto ono koje je aktuelno primenjivo u profesiji, to znanje, osim što je veoma angažovano i zahtevno, u stalnom je procesu preispitivanja, intervencija i adaptacija. Upravljanje kvalitetom stoga je od suštinskog značaja za prosperitetna rešenja, kao i za motivaciju studenata koji, iako veoma mladi, od samog početka postavljaju kvalitet kao svoj prioritet. Bez pretenzija da u početnoj fazi možemo da dosegamo celovitost upravljanja kvalitetom, ili sam kvalitet kao takav, opredelili smo se za to da Demingov ciklus bude taj koji će, rotacijom ciklusa ili krugova „planiraj, uradi, proveri i poboljšaj”, inicirati efikasno projektovanje, praćenje i korigovanje tokova integrisanog podučavanja. Pojedinačna analiza „4C” sa predlozima, nudi intrainstitucionalnu analizu mogućnosti i kreiranje modela implementacije u pravcu međunarodno priznate prakse i orijentacije. Iscrpno korišćenje lingvističkih resursa, infrastrukturu-

mog potencijala, međukatedarske saradnje i akademske nastavne motivacije, izvori su koji ne nude oblike rada kao konačne i gotove, već osiguravaju neprekidno kretanje ka standardima evropskog i svetskog okruženja. Time CLIL postaje legitimni i multidisciplinarni istraživački postupak koji obezbeđuje i rasvetljava nove pravce obrazovnih reformi i razvoja univerzitetske nastave, i koji se u kontekstu obrazovne okoline nameće kao neophodan i prirodan.

Katarina Bogićević

UPOREDNA MORFOLOGIJA FOSILNIH KIČMENJAKA

Uporedna morfologija fosilnih kičmenjaka je predmet koji se niz godina proučava na Katedri za paleontologiju Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu, najpre kao deo predmeta *Uporedna morfologija fosilnih organizama*, a od 2008. godine i kao samostalan predmet. Do sada nije postojao udžbenik, već dve interne Skripte – profesora Milorada Pavlovića (godina nepoznata – za stari kurs) i Katarine Bogićević (iz 2016, za novi kurs). Cilj ovog udžbenika je da pruži studentima master studija Paleontologije osnovna teorijska i



praktična znanja iz UMFK, koja će kasnije moći da nadograđuju pomoću specijalizovane literature za pojedine grupe kičmenjaka. Knjigu je potrebno koristiti uz Praktikum, atlase i osteološki materijal iz Usporedne zbirke, kao putokaz pri određivanju kostiju i zuba. Udžbenik se sastoji iz dva dela: prvog, u kome se daju opšti podaci o ostacima kičmenjaka u fosilnom stanju, istoriji njihovog proučavanja, kao i o opštim odlikama skeleta pojedinih grupa beskičmenjaka i kičmenjaka. U drugom, većem, delu detaljno su opisani delovi skeleta – kosti i zubi, njihov izgled i evolucija kod raznih grupa kičmenjaka. Student paleontologije će, posle kursa UMFK, biti u stanju da odredi kom delu skeleta i kojoj grupi kičmenjaka pripada određena kost, a onda će, pomoću uporednih zbirki i odgovarajuće stručne literature, moći da je preciznije odredi, do nivoa roda ili vrste. Takođe će biti u stanju da objasni i primeni principe homologije, analogije, ontogenije i filogenije. Autor podrazumeva da je student koji čita ovu knjigu već savladao predmet Paleozoologija kičmenjaka; ipak, većina termina je ponovo objašnjena, a odmah posle Predgovora nalaze se šeme koje prikazuju glavne termine koji se koriste pri određivanju skeleta i zuba.

*Vladica Cvetković, Kristina Šarić,
Ana Mladenović*

**MAGMATIZAM I
METAMORFIZAM:
GEOHEMIJSKO-
GEODINAMIČKA
PERSPEKTIVA**

Naša knjiga, koja je zamišljena da se koristi i kao pomoćni udžbenik, pojavljuje se u trenutku kada se menja paradigma čitavog univerzitetskog obrazovanja, pa i obrazovanja uopšte. Udžbenici su nekada pisani da traju decenijama, danas niko od nas ne zna ni kako će se za pet godina izvoditi elementarna nastava na univerzitetima. Ne znamo čak ni to da li će biti potrebe za bilo kakvim udžbenicima i, ukoliko ipak hoće, kako će oni uopšte izgledati. Pošto smo i sami daleko od neke pouzdane anticipacije kuda ide ova vrsta literature, odlučili smo se za klasičnu formu, zato naša knjiga ni po čemu nije posebna i izgleda kao i svaki drugi udžbenik iz geologije.

Jednu stvar smo ipak imali naročito u vidu, a to je da od samog početka uspostavimo i do kraja održimo jednu posebnu naraciju koja prilično odstupa od većine udžbenika. Namera nam je bila da povećamo šanse da će ova knjiga biti čitana u kontinuitetu i to više iz lične znatiželje, nego iz nametnute



obaveze. Bez obzira koliko smo u tome uspeali, želimo da naglasimo sledeće: svaki pojam i svi materijalni podaci koji su sadržani u ovoj knjizi mogu se za manje od jednog minuta naći i proveriti na internetu, o mnogima od njih postoji na stotine stranica teksta na raznim veb adresama, ali čitava priča ispletana od niti kojima su sve te činjenice, podaci i pojmovi povezani – ovakva kakva jeste – postoji samo u ovoj knjizi i nigde drugde. Naša knjiga sigurno ne nudi odgovore na sva pitanja u vezi s geodinamičkom perspektivom magmatske i metamorfne petrologije, niti su u njoj objašnjeni svi mogući geohemijski alati koji se koriste u savremenoj petrologiji, ona je pre svega tu da uspostavi čvrstu vezu između petrologije, geohemije i geodinamike i da time pruži šansu svakom čitaocu da sam sebi postavlja pitanja i da onda odgovore traži na nekom drugom mestu, takođe sam.

Vesna Damjanović, Marin Tadić

ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE

Udžbenik, koji se nalazi pred Vama, napisan je na osnovu dugogodišnjeg iskustva na predmetu Fizika 2 koji sam imala zadovoljstvo da držim

studentima Geofizike na Rudarsko-geološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, svih ovih godina. Svojevremeno, najpre kao asistent na računskim vežbama a poslednju deceniju i kao predmetni nastavnik. Takođe, želim da naglasim da bi ovaj udžbenik čekao na objavljivanje još koju godinu, da ovaj zaista veliki posao nisam podelila sa kolegom dr Marinom Tadićem, višim naučnim saradnikom Instituta za nuklearne nauke Vinča, koji već godinama saraduje sa članovima Departmana za Geofiziku i Katedre za Fiziku Rudarsko-geološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu u oblasti magnetizma. Specifičnost kursa Fizika 2 je u tome što on ne predstavlja samo nadgradnju kursa Fizika 1 koji slušaju svi studenti prve godine Geološkog odseka a samim tim i studenti Departmana za Geofiziku, već je osmišljen tako da predstavlja i teorijsku osnovu za razumevanje pojedinih pojava u geofizici koje studenti na višim godinama izučavaju. Upravo zato su iz klasične ali i kvantne fizike, kao posebne celine iz pojedinih oblasti, date vrlo različite tematske jedinice u različitom obimu.



Dragana Đurić

OSNOVI GEOFIZIKE A - praktikum

Osnovni cilj praktikuma, koji obuhvata raznovrsne teorijske i praktične problemske zadatke, zasnovane na realnim i sintetičkim podacima, je da omogući pre svega bolje razumevanje teorijskih osnova i načina praktične primene rezultata geofizičkih ispitivanja za rešavanje različitih geoloških i drugih problema. Mnoge ideje za teorijske postavke, zadatke i vežbe su originalne, a neke su preuzete, uz odobrenje, od dragih kolega, dr Vesne Cvetkov, dr Ivane Vasiljević i dr Snežane Ignjatović. Osim toga, za pripremu ovog praktikuma korišćena je najsavremenija literatura, publikovana u zemlji i inostranstvu.

Organizacija praktikuma je jednostavna. Praktikum je podeljen u sedam celina, pri čemu svaka celina predstavlja posebno poglavlje koje sa sastoji iz dva dela. Prvi deo je najobimniji i u njemu su date teorijske osnove vezane za zadatak koji se obrađuje, korišćena literatura, pitanja za obnavljanje gradiva, kao i mesto gde studenti mogu zapisivati svoje beleške. Drugi deo je praktična vežba predviđena za rad na času.

Praktikum sadrži ukupno 25 vežbi. Svaka oblast je pokrivena sa najmanje dve, a najviše pet vežbi. Pojedine vežbe obuhvataju rešavanje zadataka pomoću različitih programskih paketa (Excel, Surfer, Grapher, QGIS itd) uz korišćenje realnih, merenih i sintetičkih podataka.

Suzana Erić

PRIMENJENA MINERALOGIJA

Udžbenik *Primenjena mineralogija* predstavlja osnovnu literaturu za istoimeni kurs i namenjen je studentima studijskog programa Geologija na Univerzitetu u Beogradu - Rudarsko-geološkom fakultetu. Cilj ovog udžbenika je da studentima pruži osnovna saznanja o primeni minerala i važnosti mineraloških istraživanja u različitim industrijskim granama. Iako precizna definicija primenjene mineralogije ne postoji, pod ovim terminom se može podrazumeti deo mineralogije koji se u osnovi bavi istraživanjima koja su vezana za primenu minerala u različitim industrijskim granama. Pod primenjenom mineralogijom podrazumevaju se i sve vrste mineraloških istraživanja koja se sprovode u svrhu rešavanja različitih



problema u okviru prirodnih i antropogenih procesa. S druge strane, treba imati u vidu da se kao i svaka druga primenjena disciplina, primenjena mineralogija suštinski ne može grubo razdvojiti od fundamentalne mineralogije. Istraživanja u kojoj primenjena mineralogija ima svoj značaj su veoma široka i nemoguće ih je sve prikazati, kao što nije moguće ni ukazati na sve mogućnosti primene pojedinih minerala. Prema svrsi primene, takozvane industrijske minerale, odnosno, minerale koji se upotrebljavaju u različitim industrijama granama možemo podeliti u dve osnovne grupe. Prvu grupu čine minerali koji se koriste kao sirovine za dobijanje industrijskih proizvoda i u toku tehnološkog procesa ne zadržavaju svoje početne karakteristike, već najčešće prelaze u faze koje nazivamo sintetičkim mineralima. Drugu grupu čine mineralne vrste koje imaju direktnu funkcionalnu ulogu (abrazivi, molekulska sita i drugo) ili služe kao dodaci različitim industrijskim proizvodima radi poboljšanja njihovih karakteristika i pri tom u osnovi zadržavaju svoje karakteristike, odnosno ostaju nepromenjeni. Mada neke mineralne vrste mogu spadati u obe opisane grupe (na primer: kaolinit se koristi kao mineralno punilo, ali i kao

sirovina za dobijanje različitih keramičkih i vatrostalnih materijala - slika 1), zbog jednostavnosti prikaza primene minerala, koncept ovog udžbenika se u osnovi zasniva upravo na ovoj podeli.

Nataša Gerzina, Ivana Carević

OPŠTA GEOLOGIJA

Knjiga „Opšta geologija” je udžbenik namenjen studentima prve godine Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu. Struktura sadržaja primerena je i nastavnom programu geološke grupe predmeta koji se izučavaju na Univerzitetu u Beogradu, Geografskom fakultetu. U vidu dopunske literature mogu ga koristiti studenti i istraživači drugih obrazovnih profila, kao i šira javnost koja je zainteresovana za geonauku. Ideja za pisanje ovog udžbenika je proistekla iz činjenice da trenutno nedostaje odgovarajuća literatura iz oblasti opšte geologije koja bi omogućila novim generacijama studenata da usvajaju znanja iz ove važne oblasti. Mi danas upravo i postojimo na planeti Zemlji zbog neverovatne serije geoloških slučajnosti, od kojih je svaka doprinela životnim uslovima koji su oko nas. Ova knjiga je priča o zapanjujućim procesima koji su se dešavali na planeti Zemlji, a neki



još uvek traju. Imajući u vidu da je u geologiji bitna vizuelizacija, grafički dizajn i fotografije imaju važnu ulogu u ovom udžbeniku. Da bi se razumeo značaj pojedinih geoloških disciplina, treba pre svega steći elementarna znanja iz opšte geologije. Zbog toga su materijom u udžbeniku obuhvaćeni: osnovni pojmovi, nastanak i fizičko-hemijske karakteristike planete Zemlje, geološko vreme i razvoj Zemlje kroz geološku istoriju, minerali i stene, osnovi tektonike ploča i seizmizma uz geotektonsku evoluciju litosfere, egzogeni procesi, površinske i podzemne vode i geološka grafika.

Igor Jemcov

HIDROGEOLOŠKO KARTIRANJE

Udžbenik „Hidrogeološko kartiranje“ nam dolazi gotovo tri decenije nakon prve knjige o hidrogeološkom kartiranju koju je 1991. napisao prof. Tomić. Novi udžbenik je itekako bio potreban. Razlozi su mnogobrojni, a pre svega činjenica da je pristup hidrogeološkom kartiranju značajno izmenjen u poslednjih par decenija, i drugo, neizbežna primena GIS okruženja koja je zauvek izmenila način obrade i prikazivanja podataka na

geološkim i hidrogeološkim kartama. Ovaj savremeni udžbenik ima 15 poglavlja koja su u skladu sa nastavnim jedinicama koje se obrađuju u okviru kursa „Hidrogeološko kartiranje“. Nakon uvoda čitaoci se postepeno upoznaju sa svim segmentima koji predstavljaju neophodne karike u pripremi i izradi hidrogeološke karte. Autor prvo obrađuje topografsku osnovu kroz različite aspekte njene primene u hidrogeološkom kartiranju – kartografske projekcije, koordinatni sistemi, nalaženje stajališta i merenja na topografskoj karti, topografski profili i dr. U sledećem poglavlju se prikazuje primena daljinske detekcije koja predstavlja nezaobilaznu podlogu u hidrogeološkom kartiranju. U udžbeniku je značajna pažnja poklonjena analizi litostratigrafskih karakteristika i načinu označavanja i prikazivanja kartiranih jedinica na Osnovnoj geološkoj karti. U okviru posebnih poglavlja prikazane su strukturno-geološke karakteristike i njihov značaj u hidrogeologiji, kao i kartiranje sedimentnih, magmatskih i metamorfnih stena. Pored navedenog, velika pažnja je posvećena i fizičko-hemijskom raspadanju stena, značaju površinskih voda u kartiranju, kao i elementima vodnog bilansa u cilju boljeg razumevanja procesa cirkulacije podzemnih voda.



Centralno mesto u udžbeniku zauzima hidrogeološka karta, faze izrade i metodologija izrade Osnovne hidrogeološke karte. Kroz poslednja poglavlja se prikazuju metode neposrednog hidrogeološkog kartiranja u različitim hidrogeološkim sredinama. Udžbenik je namenjen prvenstveno studentima Smera za hidrogeologiju Rudarsko-geološkog fakulteta. Međutim, udžbenik može poslužiti i studentima koji se školuju na drugim smerovima fakulteta, a pre svega onima koji se bave izradom tematskih karata u geologiji i rudarstvu.

Vesna Karović Maričić

TERMIČKE METODE POVEĆANJA ISKORIŠĆENJA NAFTNIH LEŽIŠTA

Termičke metode povećanja iskorišćenja naftnih ležišta predstavljaju grupu tercijarnih metoda povećanja iskorišćenja naftnih ležišta, poznatih pod nazivom „Enhanced oil recovery methods“ (EOR metode), koje se primenjuju nakon primarne i sekundarne faze procesa iskorišćenja naftnih ležišta ili neposredno nakon primarne faze. Značaj primene termičkih EOR metoda ogleda se u proizvodnji do-

datnih količina nafte iz ležišta koje se ne mogu proizvesti drugim metodama. Takođe, pošto se danas znatan deo proizvodnje nafte u svetu ostvaruje sa polja koja se nalaze u kasnoj fazi eksploatacije i samim tim ih karakteriše opadajući proizvodni trend, a broj otkrića novih ležišta je poslednjih decenija sve manji, količine pridobive nafte koje se mogu ekonomično proizvesti iz postojećih ležišta ovim metodama imaju značajnu ulogu u ispunjavanju budućih energetske potrebe. Knjiga „Termičke metode povećanja iskorišćenja naftnih ležišta“ je udžbenik namenjen studentima studijskog programa Inženjerstva nafte i gasa Univerziteta u Beogradu-Rudarsko-geološkog fakulteta u cilju praćenja i sticanja znanja iz predmeta na master akademskim studijama pod nazivom „Metode povećanja iskorišćenja naftnih ležišta“ i na osnovnim akademskim studijama u okviru predmeta „Upravljanje ležištima ugljovodoničnih fluida“. U vidu priručnika i dopunske literature mogu ga koristiti i studenti srodnih obrazovnih profila, kao i diplomirani inženjeri koji se bave ovom problematikom u praksi. Udžbenik je napisan sa ciljem da studentima pruži fundamentalna i savremena saznanja o termičkim metodama povećanja iskorišćenja naftnih



ležišta sa akcentom na projektovanje procesa njihove primene. Udžbenik, pored uvodnog poglavlja o opštim karakteristikama EOR metoda, obuhvata dve celine koje se odnose na dve grupe termičkih metoda: metode utiskivanja vodene pare i unutarstojnog sagorevanja sirove nafte. Svaka celina sastoji se od po tri poglavlja. Poglavlja navedenih celina obuhvataju: teorijske osnove, matematičke modele projektovanja procesa, računске primere, praktičan primer primene određene metode na naftnom polju, spisak korišćenih literaturnih jedinica i nomenklaturu.

Božo Kolonja, Dejan Stevanović

RUDARSKA EKONOMIKA MINERALNIH RESURSA - OCENA INVESTICIONIH PROJEKATA

Knjiga pruža sveobuhvatan ali koncizan prikaz osnovnih principa rudarske ekonomije mineralnih resursa koja je potrebna za tehničku i ekonomsku evaluaciju (procenu) investicija u rudarske projekte. U celoj knjizi naglasak je na prenošenju praktičnog znanja, a ne na čisto teorijskom znanju, izbegavajući detalje opsežnih referentnih tekstova prema potrebi stručnjaka za od-

ređene oblasti. Namenjena je za kurs o rudarskoj ekonomici mineralnih resursa koji odgovara savremenoj inženjerskoj praksi u svetu. Ona prepoznaje ulogu rudarskog inženjera kao donosioca odluka koji mora da donosi i brani razložne poslovne odluke. Te odluke moraju da uzmu u obzir pravilnu procenu troškova i koristi projekta, ali moraju i da odražavaju razumevanje okruženja u kome se poslovne odluke realizuju. U savremenom rudarstvu uloga inženjera se značajno promenila. Ranije su inženjeri uglavnom bili prilično skoncentrisani na tehničke aspekte problema i na gotovo isključivo računске aspekte inženjerske ekonomike. Zbog toga su mnogi tekstovi inženjerske ekonomike usredsređeni na matematičku problematiku u ovoj oblasti. Danas su inženjeri uključeni u mnoge faze planiranja inženjerskog projekta, te stoga moraju biti u stanju da uzimaju u obzir i strateška i politička pitanja pri vrednovanju. Značaj rudarskih investicija je uslovio razvoj i stalno usavršavanje adekvatnih metoda za ocenu potencijalnih investicionih alternativa, odnosno investicionih projekta. Formalno gledano, postoji veliki broj metoda koje su se godinama razvijale. Stoga se pred donosiocima investicionih odluka nameću pitanja o izboru metode vrednovanja koju



treba primeniti, kao i o valjanosti samih metoda. U knjizi su opisane različite tehnike ekonomskog vrednovanja koje se uobičajeno koriste – uključujući standardnu analizu troškova, diskontovane novčane tokove, analizu opcija i rizika, kao i njihovu primenu i odnos prema geološkim, rudarsko-tehnološkim i finansijskim vrednovanjima u okruženju razvoja projekta.

Zoran Stevanović

VODOSNABDEVANJE PODZEMNIM VODAMA

Udžbenik *Vodosnabdevanje podzemnim vodama* koncipiran je tako da prikazuje moguća tehnička rešenja u ovoj oblasti, način na koji bi trebalo da se donose odluke o najpogodnijem načinu snabdevanja vodom, kao i praktična iskustva zahvata i korišćenja vodnih resursa. Pri tom, i pored fokusa na podzemne vode, prikazani su i osnovni pojmovi iz susednih naučnih disciplina i tehničkih oblasti sa kojima se inženjeri hidrogeologije sreću u svom radu: tehnologije vode, komunalne hidrotehnike, sanitarne higijene. Mnoge naše kolege danas rade, često i upravljaju javnim komunalnim preduzećem ili

njihovim pojedinim sektorima, i sticanje prethodnih i elementarnih znanja ili informacija o funkcionisanju ovih složenih sistema, svakako je korisno, a ujedno potvrđuje i multidisciplinarnost hidrogeologije kao naučne discipline.

Obim udžbenika usklađen je sa zahtevima koji su postavljeni u pratećim aktima važećeg *Zakona o visokom školstvu*. Nazivi i sadržaj poglavlja odgovaraju nastavnim jedinicama, a prikazani primeri treba da omoguće lakše razumevanje izloženog teorijskog gradiva. Pri tome, u udžbeniku za studente osnovnih akademskih studija nemoguće je, a i ne treba prikazati sve moguće postupke i iskustva stručnjaka hidrogeologije u oblasti komunalnog vodosnabdevanja. To je, nakon usvojenih teorijskih znanja, zadatak prakse. S druge strane, verujemo da ovaj udžbenik može biti od koristi i studentima drugih fakulteta koji se bave problematikom voda, uključujući i one van naših granica koji govore ili razumeju srpski jezik. Stoga sam odlučio da ovaj udžbenik bude pisan latiničnim pismom. Poštujući maksimu da „jedna slika govori više od hiljadu reči“ veći broj ilustracija trebalo bi da olakša razumevanje gradiva.



***Uroš Stojadinović,
Nemanja Krstekanić***

PRAKTIKUM IZ NEOTEKTONIKE

Ovaj praktikum nastao je na osnovu sinopsisa predavanja i materijala sa vežbi izvođenih studentima Departmana za Regionalnu Geologiju i Departmana za Paleontologiju Rudarskogeološkog fakulteta u okviru predmeta Neotektonika. Struktura praktikuma formirana je po uzoru na odgovarajuća poglavlja knjige *Tectonics*, autora Moores, E.M. i Twiss, R.J. (1995). Praktikum se sastoji od 5 poglavlja, pri čemu se na kraju svakog poglavlja nalaze pitanja i zadaci za studente, kao i spisak korišćene literature. Zadaci su osmišljeni kao konkretne studije u kojima se, primenom odgovarajućih neotektonskih metoda, dolazi do odgovora na pitanja značajna za evoluciju određenih neotektonski aktivnih prostora. U uvodnom poglavlju objašnjeni su svrha i značaj neotektonskih istraživanja. U poglavljima 2 do 5 objašnjena je suština metoda koje se najčešće koriste u Neotektonici. Detaljno su obrađene one metode koje se, potom, koriste u praktičnom delu kursa, pri izradi odgovarajućih studija i elaborata.

Marija Živković, Dejan Ivezić

OSNOVE ENERGETIKE

Predmet "Osnove energetike" se u nastavnom planu svih studijskih programa na Rudarskom odseku Rudarsko-geološkog fakulteta nalazi od 2013. godine i to kao izborni predmet na III godini. Konstantno povećanje broja studenata koji slušaju ovaj predmet je uslovalo potrebu da se nastavni materijal dostupan studentima sistematizuje u udžbenik. Zbog toga je knjiga napisana tako da prati nastavni program predmeta, a po ugledu na savremene udžbenike iz ove oblasti. Cilj nam je da knjiga pomogne budućim inženjerima rudarstva i zaštite životne sredine da usvoje osnovne energetske pojmove i definicije, da shvate energetske aspekte proizvodnje, transformacije i korišćenja fosilnih goriva (ugalj, nafta, prirodni gas i dr.) i nuklearnih mineralnih sirovina, kao i da u potpunosti razumeju sve aspekte korišćenja obnovljivih izvora energije (hidroenergija, biomasa, solarna energija, energija vetra, geotermalna energija i dr.). Posebna pažnja je posvećena vrlo aktuelnim temama energetske efikasnosti i uticaja energetike na životnu sredinu, bez kojih je nemoguće razumeti procese



u koji se dešavaju u savremenoj energetskej praksi. Međutim, tokom pisanja knjige imali smo na umu i širu, stručnu i ne samo stručnu javnost. Energetika je tema koja je često prisutna u medijima i svakodnevnoj komunikaciji, o njoj se puno govori, ali često sa delimičnim i nepotpunim saznanjima. Zbog toga bi cilj pisanja ove knjige bio u potpunosti ispunjen ukoliko bi ona našla svoj put do šireg kruga čitaoca i poslužila im kao izvor osnovnih saznanja o temama i pojmovima vezanim za energetiku.

Dragana Životić

GEOLOGIJA UGLJEVA

Knjiga „Geologija ugljeva“ je udžbenik namenjen studentima studijskog programa Geologija i Geofizika Rudarsko-geološkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu ali može da koristi i kao priručnik stručnjacima drugih profila.

Problematikom geologije i petrologije ugljeva bavilo se dosta istraživača u Srbiji u poslednjih nekoliko decenija. Za razvoj Geologije uglja, kursu koji se na Rudarsko-geološkom fakultetu u Beogradu slušao kroz nekoliko predmeta slične tematike, zaslužni

su profesori Živojin Đorđević, Radivoj Cvetičanin, Nikola Pantić i Marko Ercegovac. Značajan doprinos u proučavanju petrologije ugljeva Srbije dao je dr Oleg Pogajni, kao i brojni istraživači koji su ostavili dosta pisanih podataka o ležištima i pojavama ugljeva Srbije, koji su bili predmet istraživanja u drugoj polovini dvadesetog veka. Udžbenik prati plan i program kursa iz predmeta „Geologija uglja“ na master akademskim studijama i deo predavanja iz predmeta „Geologija fosilnih goriva“ na osnovnim akademskim studijama studijskog programa Geologija i Geofizika. Neka poglavlja su proširena i prikazana sa više detalja u odnosu na obim gradiva ovog predmeta i obrađuju kompleksnu tematiku predmeta „Petrologija ugljeva“, koji se izučava na doktorskim studijama.

Knjiga obuhvata poglavlja koja obrađuju definiciju i podelu ugljeva prema poreklu organske supstance i rangu, podelu i sastav makroskopskih (litotipovi) i mikroskopskih (macerali) komponenata ugljeva. U posebnim poglavljima prikazani su uslovi nastanka uglja, evolucija živog sveta koja je od značaja za stvaranje ugljeva kroz geološke epohe, tipovi močvara i litotipovi uglja koji se u njima stvaraju. Dalje su obrađeni procesi karbonifikacije od tresetne faze,



preko stvaranja mrkih i kamenih ugljeva, do antracita i grafita. U daljem tekstu prikazana je problematika ugljenih slojeva, serija, formacija i basena, kao i klasifikacija ugljonosnih basena. Problematika fizičkih i hemijskih svojstava ugljeva koja su direktna posledica njihove geneze, kao i tehnoloških osobina obrađena je u posebnim poglavljima, u kojima su prikazani najvažniji parametri kvaliteta uglja sa eksperimentalnim procedurama i formule za njihovo određivanje. Pregled i osnovne karakteristike basena mrkih i kamenih ugljeva Srbije prikazani su u poslednjem poglavlju.

**PERIODIČNE PUBLIKACIJE
2019.**



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

Beograd, 2018.; knjiga LXXIX, sv. 2
Editor-in-chief: Nevenka Đerić

**UNDERGROUND MINING
ENGINEERING
PODZEMNI RADOVI**

Year XXVI, N^o. 33,
Belgrade, December 2018.
Editor-in-chief: Suzana Lutovac

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

Beograd, 2019.; knjiga LXXX, sv. 1
Editor-in-chief: Nevenka Đerić

**UNDERGROUND MINING
ENGINEERING
PODZEMNI RADOVI**

Year XXVII, N^o. 34,
Belgrade, June 2019.
Editor-in-chief: Suzana Lutovac

**GEOLOŠKA BIBLIOGRAFIJA
SRBIJE**

Beograd, 2019.; sv. 14 (2006-2010)
Nenad Banjac, Marina Bukavac,
Živorad Krstić

**YUJOR - YUGOSLAV
JOURNAL OF OPERATIONS
RESEARCH**

Volume 29, 2019, Number 1
Belgrade
Editor-in-chief: Vera Kovačević-
Vujčić, Nenad Mladenović, Mirko
Vujošević

**MINING AND
ENVIRONMENTAL
PROTECTION : proceedings**

7th International Symposium Mining
and Environmental Protection, 25-28
September 2019, Vrdnik, Serbia

**YUJOR - YUGOSLAV
JOURNAL OF OPERATIONS
RESEARCH**

Volume 29, 2019, Number 2
Belgrade
Editor-in-chief: Vera Kovačević-
Vujčić, Nenad Mladenović, Mirko
Vujošević



**YUJOR - YUGOSLAV
JOURNAL OF OPERATIONS
RESEARCH**

Volume 29, 2019, Number 3

Belgrade

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

**YUJOR - YUGOSLAV
JOURNAL OF OPERATIONS
RESEARCH**

Volume 29, 2019, Number 4

Belgrade

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

