

## **PROMOCIJA KNJIGA – 2006**

**Veselin Batalović**

### ***HIDRAULIČKI TRANSPORT ČVRSTIH MATERIJALA***

Neposredni povod za izdavanje ove Monografije je potreba da se popuni praznina, koja već godina-ma postoji, u našoj stručnoj literaturi u kojoj se razmatraju problemi transporta fluida, posebno problemi koji su povezani sa hidrauličkim transportom čvrstih materijala.

Ovaj rukopis nastao je kao plod dugogodišnjeg rada, koji je autor uložio, na rešavanju teorijskih i praktičnih problema transporta čvrstih materijala cevima. Rad je započeo davnih osamdesetih godina kada se autor, radeći u rudnicima Kišnica i Novo Brdo, susreo sa problemima koji prate: deponovanje flotacijske jalovine; hidrauličko za-sipanje otkopanih prostorija pri podzemnoj eksploataciji ruda olova i cinka; održavanje elemenata i sistema za transport.

Rad je nastavljen teorijskim usavršavanjem koje je kao rezultat donelo magistarsku tezu kao i doktorsku disertaciju.

Pored značajnog teorijskog doprinosa autor je tokom izrade doktorske disertacije formirao i opitno postrojenje koje je korisno poslužilo za dobijanje većeg broja eksperimentalnih podataka. Ovi podaci su bili solidna osnova za formiranje novih teorijskih (Matematičko modeliranje habanja) postavki, ali su takođe potvrđivali određena teorijska zaključivanja.

Monografija je napisana tako da se može koristiti kako za potrebe obrazovanja studenata završnih godina, poslediplomaca i doktorata tako i za praktičnu upotrebu, za stručnjake iz oblasti rudarstva, mašinstva i građevinarstva.

**Ćorić Slobodan**

### ***GEOSTATIČKI PRORAČUNI***

U okviru predmeta Geostatički proračuni budući inženjeri smera za Geotehniku Rudarsko-geološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu nalaze objedinjene i sistematizovane sve proračune koji se odnose na probleme narušavanja prirodnih napona u tlu tj. terenu, najšire posmatrano.

Zbog toga je ovaj predmet, po svom sadržaju, bio i ostao u mnogome specifičan. I zato čitalac ne treba da se iznenadi ako pojedina po-glavlja ove knjige nadje i u literaturi iz Mehanike tla, Mehanike stena, Zemljanih radova, Fundiranja, Nasutih brana ili Tunela. Sve su to delovi jedne relativno nove naučne discipline-Geotehnike, koja se već tridesetpet godina razvija na odgovarajućem smeru na Rudarsko-geološkom fakultetu.

Ovo, drugo dopunjeno izdanje udžbenika Geostatički proračuni sadrži sledeća poglavlja: Naponi u tlu, Bočni pritisci tla, Analiza stabilnosti padina i kosina, Plitki temelji, Duboki temelji-šipovi, Ubrzana konsolidacija, Ankeri, Tuneli, Potporni zidovi, Dijafragme i Geo-sintetici. Uz svako poglavlje detaljno su uradjeni numerički primeri, u cilju boljeg razumevanja gradiva i praktičnog ovladavanja teorijskim postavkama iz pojedinih oblasti.

Tekst udžbenika je prilagodjen nastavnom programu predmeta Geostatički proračuni. Medjutim, u knjigu je uključen i deo materije koja se sluša u okviru predmeta Fundiranje. To se, pre svega, odnosi na plitke i duboke temelje i dijafragme.

Sva poglavlja u ovom udžbeniku su međusobno povezana i, mada se predaju u okviru dva predmeta, smatram da mogu da se nadju u jednoj knjizi. Naime, tako objedinjena pomoći će korisniku da analizira i definiše geotehničke uslove izgradnje objekata, odnosno da izvrši izbor optimalnog rešenja za probleme koji se javljaju u svakodnevnoj praksi. U svakom slučaju, istakao bih da je ovako koncipiranih knjiga malo. Na našem jeziku ih, sve do pojave prvog izdanja ovog udžbenika (2001.) - koje je brzo rasprodato - nije ni bilo. Stoga bi ova knjiga mogla da popuni prazninu koja se već duže vreme oseća u ovoj oblasti geo-tehničkog inženjerstva.

Ovaj udžbenik je namenjen prvenstveno studentima Smera- Departmana za geotehniku Rudarsko-geološkog fakulteta i nadam se da će im pomoći u lakšem savlađivanju gradiva. Medjutim, u isto vreme, on će moći korisno da posluži i inženjerima u praksi koji osećaju potrebu da osveže, pa čak i dopune, svoje znanje iz ove oblasti geotehničkog inženjerstva.

**Miloš Grujić**  
**Jan Boroška**

## **SPOLJAŠNJI TRANSPORT MINERALNIH SIROVINA SA VISOKIM STEPENOM ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Prilikom eksploatacije mineralnih sirovina dobijaju se značajne mase iskopine, koje je neophodno transportovati do potrošača ili do objekata i postrojenja za preradu. Ovaj transport se vrši kroz razne kategorije životne sredine, od nacionalnih parkova, do degradiranih sredina urbanih naselja. Svaki transport, posebno transport rasutih materijala, kao što su mineralne sirovine, negativno utiče na životnu sredinu.

Negativan uticaj transporta na okolinu može biti usled posledica izgradnje transportnih trasa rada transportnih sredstava i dejstva samog tereta, odnosno mineralnih sirovina koje se prevoze. Stepentnosti transporta mineralnih sirovina zavisi od sva tri faktora, ali i od kategoriji životne sredine kroz koju se transport obavlja. Treba napomenuti da se spoljašnji transport mineralnih sirovina obavlja na rastojanjima od nekoliko stotina metara do više desetina ( pa i stotina ) kilometara.

Ostvarujući program dugogodišnje saradnje, Katedra za transport i izvoz Rudarsko-geološko fakulteta, Univerziteta u Beogradu i Katedra za logistiku proizvodnih sistema BERG fakultet, Tehničkog univerziteta u Košicama su pristupile izradi dvogodišnjeg zajedničkog naučne istraživačkog projekta pod nazivom REASERCH OF ENVIRON-MENT - FRIEDLY EXTERNAL ORE CONVEYANCE, koji je ostvaren u periodu od 2004. do 2005. godine u podršku vlada Slovačke i Srbije.

Ova monografija je nastala kao rezultat rada na ovom projektu i sastavljena je od 9 tema koje su obrađene u skladu sa programom istraživanja. Autori i urednici su potpuno svesni da je to samo deo problematike i da u narednom periodu treba očekivati dalja istraživanja u tom pravcu. Knjiga može poslužiti kao korisna literatura za sve stručnjake iz oblasti transporta zaštite životne sredine, a mogu je koristiti i istraživači, projektanti i studenti.

**Ivezić Dejan**  
**Debeljković Dragutin**  
**Rančić Milorad**

## **AUTOMATIZACIJA I UPRAVLJANJE PROCESIMA**

Knjiga "Automatizacija i upravljanje procesima" je prvenstveno namenjena studentima Rudarskog odseka Rudarsko-geološkog fakulteta kao udžbenik za istoimeni predmet. Knjiga sadrži i obuhvata osnovne principe analize i sinteze linearnih vremenski neprekidnih sistema automatskog upravljanja. S obzirom na delimično različito shvatanje pojma automatizacije u rudarstvu, tretirana je i problematika akviziciono-upravljačkih sistema za automatsko prikupljanje relevantnih podataka vezanih za funkcionisanje tehnoloških procesa, obradu prikupljenih podataka i upravljanje na osnovu njih. Poglavlje posvećeno automatizaciji i upravljanju procesima u naftnoj i gasnoj tehnici, predstavlja konkretizaciju predmetne problematike na probleme koji se javljaju u naftnom rudarstvu i sistemima distribucije prirodnog gasa. Knjiga je pisana po ugledu na savremene udžbenike iz ove oblasti, pretpostavljajući da zainteresovani čitalac raspolaže osnovnim znanjima iz više matematike, pri čemu je sadržaj knjige tako idejno koncipiran da je invarijantan u odnosu na raspoložive upravljačke tehnologije i može korisno da

posluži i studentima drugih fakulteta i viših tehničkih škola gde se ova aktuelna disciplina izučava, neguje i izlaže u okviru redovne nastave. Izbor i koncept prezentovane materije proistekao je iz višegodišnjeg iskustva autora koji su poslednjih nekoliko godina izlagali ovu problematiku kao nastavnici u okviru predmeta Automatizacija i upravljanje procesima i Automatizacija na Rudarskom odseku Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu.

**Neven Krešić**  
**Slobodan Vujasinović**  
**Ivan Matić**

## **REMEDIJACIJA PODZEMNIH VODA I GEOSREDINE**

Prošlo je 30 godina od kada je u Nastavni plan Instituta za Hidrogeologiju Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu, uveden predmet Zaštita podzemnih voda od zagađivanja .

Neposredno posle toga pojavili su se i prvi udžbenik, kao i praktikum koji su pokrivali ovu veoma važnu naučnu oblast u okviru hidrogeologije, odnosno šire posmatrano geoekologije. Generacije studenata su odatle sticala svoja prava i osnovna znanja iz problematike zagađivanja i zaštite podzemnih voda i geološke sredine.

U svetu je, međutim, u tom periodu ova problematika doživela ekspanziju neviđenih razmera. Pri-mera radi na zapadu (SAD) se zadnjih godina od svih sprovedenih hidrogeoloških istraživanja, preko 80% odnosi na istraživanju vezana za rešavanje problema zagađivanja podzemnih voda i tla kao i njihovu remedijaciju. Posebno se ogromna pažnja poklanja remedijaciji podzemnih voda i geološke sredine tj. njihovoj dekontaminaciji (dovođenje u stanje koje je postojalo pre procesa zagađivanja, nastalog usled dominantno antropogenog porekla, bez obzira na razmere zagađenja).

Kada se pak radi o našim pros-torima takav intezivan razvoj aktivnosti vezane za remedijaciju voda i tla, ni blizu nije dostignut i to iz više razloga. Najvažniji su : nepostojanje adekvatnih zakona zaštite podzemnih voda i geosredine, koji bi primorali odgovorne na aktivnu zaštitu , vrlo ograničene ekonomske mogućnosti zemlje kao posledica slabog privredno-industrijskog razvoja, nedostatak svesti o posledici zagađenosti čovekove životne sredine, nizak nivo edukacije i dr.

Posledice toga su veoma retki primeri konkretne remedijacije podzemnih voda i tla, iako su mnoge lokacije kontaminirane raznovrsnim zagađujućim materijama i zahtevaju hitne intervencije. Samim tim su i remedijacione tehnike, koje se primenjuju u te svrhe, u svom pivoju kod nas.

**Lazar Kričak**

## **SEIZMIKA MINIRANJA**

Problematika miniranja i seizmičkih metoda istraživanja svoju univerzalnost potvrđuje i kroz pri-mer seizmike miniranja u okviru rudarske, geološke i građevinske struke i nauke. U knjizi dr Lazara Krička "Seizmika miniranja" tretirana je oblast miniranja i primene seizmičkih metoda za potrebe ruda-rstva i građevinarstva i drugih privrednih grana. Knjiga je prvenstveno namenjena stručnjacima koji se bave rudarskom delatnošću, ali predstavlja i delo korisno za sve koje problematika miniranja i vibracija dotiče.

Kroz deset poglavlja, autor čitaoce upoznaje sa osnovnim zakonima koji se odnose na teoriju prostiranja seizmičke energije, postepeno ih uvodeći u složenu problematiku: miniranja, rasprostiranja energije kroz stensku masu, registrovanja vibracija i njihove interpretacije, baveći se pri tome: spektralnom analizom, praćenjem efekata vazdusnih udara i efekata miniranja koji se odnose ne samo na polje rudarske delatnosti, već i na širu problematiku uticaja miniranja u hidrogeologiji, građevinarstvu i dr.

„Seizmika miniranja" je udžbenik namenjen studentima rudarstva koji u svojim nastavnim planovima i programima obrađuju oblast miniranja, ali i studentima drugih fakulteta koji se bave ovom materijom. Rudarskim i stručnjacima drugih profila pruža mogućnost da dopune i prošire svoja znanja iz domena miniranja i praćenja efekata miniranja.

Osim što sadrži pregršt podataka potrebnih za edukaciju i usavršavanje, prvenstveno rudarskih i stručnjaka drugih srodnih profila, knjiga daje putokaze u rešavanju mnogobrojnih sporova na relaciji rudnik - stanovništvo u neposrednom okruženju.

**Andrija Lazić**

## **PROJEKTOVANJE POVRŠINSKIH KOPOVA SA MODELIRANJEM SISTEMA ZA EKSPLOATACIJE**

Knjiga Projektovanje površinskih kopova sa modeliranjem sistema eksploatacije, formirana je naj-većim delom prema nastavnom programu iz predmeta Projektovanje površinskih kopova koji se održava na Smeru za površinsku eksploataciju, Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu, sa obimnim poglavljem koje je posvećeno Organizaciji rada na površinskim kopovima i neizostavnom delu Projektovanja površinskih kopova koji se odnosi na modeliranje sistema eksploatacije, gde su prikazani osnovni elementi modeliranja radne sredine, tehnologije rada opreme i sistema eksploatacije u delu planiranja proizvodnje na površinskim kopovima. Pored toga, u knjizi su izloženi i određeni savremeni metodološki postupci i rešenja prime-njena u svetskoj praksi na bazi domaćih i inostranih literaturnih izvora.

Knjiga je rezultat dosadašnjih iskustava autora u održavanju nastave i rada na istraživanju i projektovanju površinskih kopova i izradi investiciono-tehničke dokumentacije, što je i potkrepljeno konkretno prikazanim primerima projektovanih površinskih kopova, odakle je i preuzet niz konkretnih rešenja koja su praktično već realizovana ili se nalaze u fazi realizacije. Pri tome je postojala velika dilema kod izbora konkretno projektovanih rešenja koja će biti prikazana, obzirom da su sva podjednako interesantna, zanimljiva i pre svega ilustrativna kao podrška održavanju nastave.

Drugo izdanje knjige Projektovanje površinskih kopova sa modeliranjem sistema eksploatacije, suštinski ima isti sadržaj, namenu i cilj kao i prvo izdanje knjige.

**Nikola Lilić**

## **BUKA I VIBRACIJE U RUDARSTVU**

Savremena rudarska nauka i praksa suočavaju se sa rešavanjem veoma složenih problema uticaja buke i vibracija u uslovima intenzivne eksploatacije ležišta mineralnih sirovina. Ovako kompleksna problematika zahteva jedan novi pristup u analizi, planiranju i sprovođenju mera zaštite od buke i vibracija kako u radnim okolinama tehnoloških sistema eksploatacije, pripreme i prerade mineralnih sirovina tako i u životnoj sredini u kojoj se nalaze rudarski tehnološki kompleksi.

Ova knjiga je nastala kao rezultat projekta u okviru programa Course Development Program + (CDP+), finansiranog od strane Austrian Cooperation i WUS Austrija (VWorld University Service). WUS Austrija kroz projekte u programu CDP+ obezbeđuje finansijsku podršku za podsticanje i unapređenja nastave i pripremu i uvođenje novih kurseva iz disciplina koje se do sada nisu održavale na fakultetima u Srbiji u cilju integracije u jedinstveni Evropski prostor visokog obrazovanja.

Knjiga "Buka i vibracije u rudarstvu" je namenjena studentima završne godine Rudarskog odseka, Rudarsko-geološkog fakulteta, Uni-verziteta u Beogradu. Cilj ove knjige je da prikaže osnove problematike merenja, kontrole i zaštite od buke i vibracija sa posebnim naglaskom na

uticaj u rudarskoj industriji. Imajući u vidu da većina studenta koji diplomiraju na Rudarsko-geološkom fakultetu nastavlja svoju profesionalnu karijeru u rudarskim kompanijama, verujemo da će ovako koncipirana i struktuirana knjiga uz adekvatnu praktičnu obuku obezbediti neophodna znanja u oblasti kontrole i upravljanja uticajem buke i vibracija u radnim okolinama i okruženju rudničkih kompleksa.

Iako je prvenstveno namenjena studentima osnovnih akademskih i strukovnih studija, ova knjiga je tako koncipirana da se može koristiti u nastavnom procesu na specijalističkim, diplomskim akademskim (master) i doktorskim studijama, kao i za potrebe specijalizovanih stručnih seminara za stručnjake praktičare u službama zaštite na radu i zaštite životne sredine na rudnicima.

**Stevan Prohaska**

### ***HIDROLOGIJA II DEO***

Nastavljajući rad na obogaćivanju domaće literature iz oblasti nauke o hidrologiji, autor vam predstavlja novu knjigu pod nazivom "Hidrologija - II deo, Hidrološko prognoziranje, modelovanje i praktična primena". Ova knjiga predstavlja logičan nastavak prethodne knjige "Hidrologija - I deo, Hidrometeorologija, hidrometrija i režim voda". Zajedno sa knjigom „Hidrologija kroz teoriju i praksu“, autora S. Prohaske i V. Ristić, sveobuhvatno su objedinjeni raznovrsni teorijski aspekti hidrologije, uključujući osnove fizike razmatranih procesa, metode proračuna i njihovu praktičnu primenu. Na taj način širokoj stručnoj javnosti predstavljeno je bogato iskustvo autora koje je stečeno kroz dugogodišnju praksu u rešavanju praktičnih zadataka iz hidrologije u okviru izrada razno-raznih studija, projekata i podloga u oblasti vodoprivrede, putne privrede i zaštite životne sredine. Poseban doprinos obogaćivanju sadržaja ove knjige dala su više-godišnja istraživanja u okviru naučnih projekata (NPV-16A, NPV- 21A, 146018 G), koje su finansirali Ministarstvo za nauku i životnu sredinu, zatim Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu - Direkcija za vode Republike Srbije, kao i JVP "Srbija-vode".

Knjiga "Hidrologija - II deo, Hidrološko prognoziranje, modelovanje i praktična primena" namenjena je prvenstveno studentima redovne i poslediplomske nastave na tehničkim fakultetima (Građevinski i Rudarsko-geološki), inženjerima početnicima, kao i inženjerima praktičarima koji se hidrologijom bave profesionalno.

Neka specijalna poglavlja ove knjige mogu se razmatrati na specijalizovanim i doktorskim studijama navedenih fakulteta, a takođe mogu biti od izuzetne koristi i za mnoga istraživanja u okviru naučnih projekata iz hidrologije, vodoprivrede i drugih srodnih naučnih oblasti.

**Radule Tošović**

### ***GEOLOŠKO-EKONOMSKO MODELIRANJE POLIMETALIČNOG LEŽIŠTA RUDNIK***

Savremeni uslovi geoloških istraživanja na početku XXI veka, s obzirom na novonastale tržišne tranzicione prilike u mineralnoj ekonomiji Srbije, u mnogo većoj meri su okrenuti tržišnom profitabilnom usmeravanju i vrednovanju nego ranije, istraživanje mineralnih resursa je, ne samo geološki zadatak, već i privredna potreba, koja ima posebno izraženu ekonomsku dimenziju nacionalne i komercijalne isplativosti. U takvim uslovima privrednog, ekonomskog, političkog i strateškog značaja mineralnih sirovina Srbije, kao i potrebnog obezbeđenja dovoljne mineralno-sirovinske baze za uspešno funkcionisanje mnogih privrednih grana zavisnih od mineralnih sirovina, u žiži geološko-istraživačkog i koncesionog interesovanja su ležišta mineralnih sirovina kao ekonomska kategorija.

Proučavanje problematike ove monografije traje već drugu deceniju, a u sklopu toga fazno i stepeno-vano je analizirana, studiozno i sistematično proučavana, aktuelizirana i nadograđena

tematika predhodno obuhvaćena doktorskom disertacijom, magistarskom tezom diplomskim radom autora na polju geneze i ekonomske geologije polimetaličnog ležišta Rudnik.

Velika naklonost ka otkrivanju geološke pravilnosti supstancijalnog ustrojstva i evolucije kompleksnog orudnjenja polimetaličnog ležišta Rudnik, zatim želja za razrešenjem veoma izazovnog problema dešifrovanja genetskih karakteristika ovog ležišta, kao i problema sagledavanja krajnje valorizujućih produkata iz ovog ležišta kroz prizmu geološko-ekonomskog modeliranja, bili su mi energetski impulsi, ideje vodilje i pokretači aktivnosti u svim trenucima rada na ovoj zaista interesantnoj problematici, posebno u onim momentima koji su bili ispunjeni otkrivanjem dubljih i teze uočljivih odnosa najraznovrsnijih geoloških elemenata i sagledavanjem suštine određenih genetskih problema i komplikovanih genetskih relacija. Nakon obavljenih složenih genetskih tumačenja i postavljanja praktičnog pitanja primenljivosti elemenata genetskog modela, prirodno se nametnula potreba sagledavanja nadgradnje kroz geološko-ekonomsko modeliranje i geološko-ekonomski ocenu celokupnog geološkog rada, geoloških istraživanja, pronađenih rezervi, ali i postavljenih prognoza i drugih savremenih aspekata geokološkog, geomenadžerskog i marketinškog rada na polimetaličnom ležištu Rudnik.

**Slobodan Vujić  
Igor Miljanović  
Aleksandar Petrovski  
Dragana Životić**

### ***PRIMENJENO RAČUNARSTVO I INFORMATIKA***

Priručnik koji je pred vama može pomoći u inicijalnom upoznavanju unutrašnjosti računara, lakšem ovladavanju početnim znanjima o operativnom sistemu MS Windows, upoznavanju računarskog programiranja u objektno orjentisanom programskom jeziku Visual Basic, sticanju veština korištenja uslužnih programa opšte namene, programa za crtanje, kreiranje slajdova, upoznavanju sa osnovama umrežavanja računara, osnovama rada na Internetu, web pretraživačima i korištenja elektronske pošte.

Pristup primenjen u priručniku proistekao je iz zahteva vremena, i na osnovu preko tri decenije dugog neposrednog iskustva, sticanog u nastavi na redovnim i poslediplomskim studijama iz računarstva, sa održanih mnogobrojnih seminara i kurseva inovacija inženjerskih znanja. Priručnik je pisan za početnike u radu sa personalnim računarima. Eventualno iskustvo u radu sa personalnim računarima pomaže, ali nije obavezno pre početka korištenja priručnika.

**Slobodan Vujić**

### ***SELEKTIVNO OTKOPAVANJE I ODLAGANJE OTKRIVKE U FUNKCIJI REKULTIVACIJE POVRŠINSKIH KOPOVA UGLJA***

Elektroprivreda Srbije se suočava sa krupnim problemom rekultivacije i uređenja predela nastalih izvođenjem rudarskih radova na površinskim kopovima uglja. Oko 9.000 hektara, uglavnom dobrog poljoprivrednog zemljišta, zahvaćeno je površinskom eksploatacijom u Kolubarskom i Kostolačkom ugljenom basenu, formirana su nova zemljišta sa veoma smanjenim proizvodnim mogućnostima. Pošto sloj prirodnog plodnog zemljišta na površini pruža znatno veće mogućnosti za izvođenje rekultivacije, selektivno otkopavanje i odlaganje plodnog zemljišta je imperativni uslov efikasnosti i efektivnosti rekultivacionih zahvata.

Ova i druga saznanja, uticala su da Elektroprivreda Srbije 2003. godine donese odluku o pokretanju istraživanja na temu opravdanosti selektivnog otkopavanja i odlaganja otkrivke, sa osnovnim pitanjem da li je ovaj cilj ostvarljiv sa postojećim tehnološkim sistemima ili su neophodna nova rešenja. Višekrite-rijumska analiza je pokazala da najviši rang ima tehnologija selektivnog rada sa postojećim BTO sistemima na površinskim kopovima. Monografija je

nastala na osnovama ovih istraživanja. Namijenjena je stručnjacima i studentima rudarstva, geologije, poljoprivrede, šumarstva, ekološkog inženjerstva, zaštite životne sredine i drugih struka. Pisana je tako da se može koristiti kao pomoćni udžbenik na redovnim, specijalističkim, posle diplomskim i doktorskim studijama.