

Izveštaj sa terenske nastave iz predmeta: Terenska nastava iz Hidrogeološkog kartiranja i Terenska nastava iz grupe predmeta; period– maj-jun 2014

Sprovodioci nastave:

Predmetni nastavnik: dr Igor Jemcov, docent

Asistenti: mr Vladimir Živanović
Sava Magazinović, stručni saradnik

Pripremni deo za izvođenje terenske nastave obavljen je u periodu od 26-31 maja 2014, na Rudarsko-geološkom fakultetu u učionici 241 gde su studenti u svakodnevno 4-6 časova imali aktivnu pripremu za izvođenje terenskih istraživanja, koja su obuhvatila:

- Upoznavanje sa terenskom opremom, rukovanje i obrada prikupljenih podataka: nivomer- Eijkelkamp, dajver-Eijkelkamp, preliv-ručne izrade, termometar (digitalni i analogni), hidrometrijsko krilo-SEBA, konduktivimetar-Solinst, lakmus papir, kišomer i dr. oprema.
- U posebnoj nastavnoj jedinici je obrađen geološki kompas tip – „Klar“ i „Brunton“, gde je student demonstrator Jovana Radosavljević, prezentirala primenu i način korišćenja kompasa. Pored navedenog studentima je prezentirana i primena GPS uređaja tip proizvođača Garmin tip Etrex i Dakota, od podešavanja uređaja u odgovarajući koordinatni sistem do samog korišćenja istih. Neophodno je naglasiti da je naporima rukovodstva Katedre za Hidrogeologiju nabavljeno 5 GarminEtrex-3 uređaja koje su studenti koristili na terenu.
- Svi studenti su pored materijala koji se odnosi na razmatrani teren - topografske podloge, geološke podloge, i dr. dobili poseban dokument pod nazivom: „Uputstvo za terensku nastavu iz Hidrogeološkog kartiranja“ u kome su studenti bliže upoznati sa ciljevima izvođenja nastave, pripremnim periodom hidrogeološkog kartiranja, rekognosciranjem i hidrogeološkim kartiranjem terena kao i obradom i interpretacijom dobijenih rezultata. Posebna pažnja je posvećena boravku studenta na terenu, što je obrađeno kroz jedinice: kodeks ponašanja na terenu, bezbednost i mere opreza kao i korisne veštine koje je preporučljivo poznavati prilikom boravka na otvorenom prostoru – tokom terenskih istraživanja. Nakon detaljnog upoznavanja sa predmetnim uputstvom svi studenti potpisuju Izjavu o prihvatanju rizika i oslobađanju od odgovornosti.
- Posebna pažnja je posvećena bezbednosti na terenu kao i merama opreza i ličnoj opremi na terenu. Tako je održan skraćeni kurs o ličnoj opremi i njenom značaju prilikom boravka na otvorenom prostoru. Kurs je držao Instruktor Gorske Službe Spasavanja Srbije – Milan Rabrenović, dipl. Ing. geologije.
- Svi studenti su bili u obavezi da polažu test iz prve pomoći, koji su uspešno savladali.
- Priprema radnih karti i trenskih dnevnika za izvođenje terenske nastave predstavljao je i obavezan deo upoznavanja studenata sa geološkom i hidrogeološkom problematikom istraživanog terena. Ovom prilikom su studenti izrađivali i fotogeološku skicu na osnovu aero-snimaka istraživanog područja, koristeći stereoskope Centra za Daljinsku detekciju, ljubaznošću prof. Radmile Pavlović i Ane Mladenović, dipl.ing.master.geologije.

Praktični deo terenske nastave sproveden je od 2. – 8. Juna 2014 u neposrednoj blizini Knjaževca (5km od centra grada i 1.5 km od Rgoškebanjice) u hotelu poluzatvorenog tipa „Barka“ <http://www.ptt.rs/korisnici/s/u/surbarka/index.htm>, koji je u potpunosti zadovolji sve zahteve kako u pitanju smeštaja, ishrane i raspoloživosti male konferencijske sale. S obzirom da je hotel organizaciono koncipiran za pripreme sportista (najčešće plivača), što je u potpunosti odgovaralo našim zahtevima. Pored navedenog studenti su imali ishranu na bazi punog panisona, sa izborom jelovnika svakog dana i posebno pripremljenim obrocima za studente koji iz različitih potreba ne konzumiraju navedenu hranu (pr. jedna studentkinja boluje od celijakije tako da je imalabezglutenski jelovnik).

2. juna od 5 časova studenti su organizovano autobuskim prevozom krenuli na put. Sredstva za transport studenata obezbeđena su od strane Katedre/Departmana za hidrogeologiju. Tokom putovanja studenti su upoznati sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama Pomoravlja, Ravaničke zone zapadnog Kučaja. Tom prilikom studenti su posetili izvorište Buk-Lozica – EuroAquana Rtnjui vodovod Zaječar – fabrika vode. Po dolasku u Knjaževac izvršen je grupni obilazak karakterističnih lokacija u zoni RgoškeBanjice, kako bi se studenti na terenu upoznali sa načinom kartiranja i korišćenjem instrumenata.

Tokom terenske nastave studenti su podeljeni u 5 grupa (4-5 studenata po grupi) i imali priliku da vrše terenska istraživanja u različitim geološkim sredinama: kvartar, neogen, paleogen, intruzivne i efuzivne stene, kredni i jurski krečnjaci kao i paleozoik (devon). Strukturni sklop terena je izuzetno složen. Takođe su u hidrogeološkom smislu imali priliku da se upoznaju sa gotovo svim tipovima hidrogeoloških sredina – izdani: zbijeni tip izdani u aluvijalnim i neogenim naslagama, karstni tip izdani u krečnjacima i dolomitima, pukotinska izdani u peščarima i sličnim formacijama, kao i uslovno bezvodni tereni. U hidrodinamičkom smislu studenti su imali prilike da vrše kartiranje u područjima koje karakteriše izdan pod pritiskom i slobodna izdan. Pored navedenog vršili su kartiranje termalnih i subtermalnih pojava, kao i pojavama sa povišenim sadržajem pojedinih hemijskih elemenata u vodu (rudničke vode).

U periodu od 3. do 7. Juna 2014 studenti su u grupama vršili hidrogeološko kartiranje terena na pet različitih lokacija:

- Neogene naslage na području Vasilja i Glogovca duž Grezanske reke, prikupljanje podataka o pojavama i objektima na predmetnom području – intervjuisanje meštana, pojave izvora, i merenja nivoa podzemnih voda u cilju formiranja katastra vodnih objekata i karte izolacija.
- Aluvijalne naslage Glogovačke reke i Žlnske reke, kartiranje pukotinske izdani u krednim peščarima – hidrometrijska merenja, merenje i uzorkovanje voda u pojavama i analiza strukturno geoloških odnosa u zoni kraljušti.
- Kartiranje karstnog izvorišta Sinji Vir, strukturno-geološki odnosi i hidrogeološke pojave i objekti, analiza kontakta urgonskih krečnjaka, neogena i paleogena, metodom presecanja izdanaka.
- Strukturno-geološko i hidrogeološko kartiranje izdanaka u devonskim naslagama, titonskih krečnjaka, piroklastita i paleogena, kartiranje izdanaka i praćenje kontakta na potezu od prevoja puta (vidikovac na putu ka Svrljigu) do sela Orešac.
- Hidrogeološko kartiranje rudničkih voda Podvis, kontakt paleogena i piroklastita sa andenzitima i jursko-krednih krečnjaka.

Itinerer dnevnih aktivnosti:

- 6h 30' doručak
- 7-14h30' terenska istraživanja
- 15h ručak
- 16h-19h kompletiranje terenskih dnevnika i formiranje terenske bazne karte
- 19h-21h prezentacija izvršenih terenskih aktivnosti po grupama – analiza uzoraka stena,
vode, dokumentacionog i radnom materijala prikupljenog tokom terenskih istraživanja,
- 21-22h dodeljivanje novih maršruta za naredni dan, prikazivanje karakterističnih tačaka na karti, foto-dokumentacionog materijala i dr. važnih informacija relevantnih za orijentaciju i kartiranje.

Organizacija rada studentskih aktivnosti je sprovedena uz pomoć jednog SUV vozila kojim su studenti razvoženi ili dovoženi sa lokacija, kako bi se smanjio efekat „praznog hoda“ i povećala efikasnost u kartiranju. Tom prilikom je na dnevnom nivou je vozilom pređeno oko 50 km. Za vreme studenskih terenskih istraživanja u bazi bio stacioniran jedan od sprovedilaca nastave sa dostupnim mobilnim telefonom za sva pitanja ili eventualne intervencije.

8. juna završena je terenska nastava, gde su sutdenti u povratku obišli sledeće lokacije: Vrelo Sveta Petka za vodosnabdevanje Čuprije i Paraćina, vrelo Grze, Veliko Vrelo i karstni plato Beljanice, Jelovičko vrelo i Resarvska pećina. Ovaj deo terenske nastave je obuhvaćen predmetom Terenska nastava iz grupe predmeta, TNGP-28, a studentima koji nisu pohađali terensku nastavu iz Hidrogeološkog kartiranja, je obezbeđen prevoz do početne tačke – Knjaževca. Povratak studenata u Beograd je bio oko 20 časova. Povezivanje maršruta Terenske nastave iz Hidrogeološkog kartiranja sa jednodnevnom Terenskom nastavom iz grupe predmeta izvršeno je u cilju uštede troškova transporta i ishrane studenata.

Celokupna Terenska nastava iz Hidrogeološkog kartiranja protekla je bez najmanjeg incidenta i ovom prilikom želim da istaknem da su svi studenti bili veoma korektni u svakom pogledu. Najvažnije da tokom sprovođenja nastave nije bilo nikakvih povreda (ukoliko se izuzmu pojedinačni žuljevi, kod pojedinih studenata). Pored navedenog, istakao bih i zadovoljstvo studenata sa onim što su imali prilike da vide na terenu i implementiraju stečena teorijski znanja, kao i srdačnost meštana tokom prikupljanja informacija.

Na kraju bih istakao da ovako dinamična terenska nastava predstavlja veoma efikasan način napredovanja studenata u praktičnoj primeni stečenih znanja kao i da predmetna lokacija područja Knjaževca predstavlja veoma dobar izbor i za buduće generacije studenata. Svi troškove organizacije i sprovođenja terenske nastave finansirani su sredstvima Departmana za hidrogeologiju Rudarsko-geološkog fakulteta.



U Beogradu

1/9/2014

Predmetni nastavnik

Igor Jemcov, docent