

Dragi čitatelji,

veljača je na kraju i na početku smo ljetnog semestra. Obavljeni su zimski ispiti i dio predavanja na postdiplomskom studiju, a sve više nastavnika otkriva "čari" ISVU-a. Nadam se da će nam netko od njih ispričati i svoje prve dojmove.

Početak veljače je na našem fakultetu održana druga u nizu radionica pod naslovom "Ishodi učenja na preddiplomskim i diplomskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu - SveZaU". Na toj smo radionici, barem oni koji su joj prisustvovali, naučili mnogo o tzv. ishoidima učenja, o čemu se u Europi naveliko piše već godinama. Vezano za ishode učenja, u ovom broju donosimo 2. dio priloga o terenskom radu studenata koji je sticajem okolnosti nastao prije spomenute radionice, ali se na nju tematski odlično nadovezuje.

U ovom broju možete pročitati i novi nastavak serijala o stranim geolozima na našem tlu iz pera našeg neumornog suradnika Enia Jungwirtha, i prikaz skupa *Aquatic Sciences Meeting* koji je ovog siječnja održan u Nici, a sudjelovala je Jelena Vidović.

Donosimo i cjeloviti tekst raspisa natječaja za Rektorovu nagradu Sveučilišta u Zagrebu, pa pozivam sve čitatelje da informiraju zainteresirane studente.

Srdačno, vaš urednik

## Gdje je nestao teren (2)?

Tihomir Marjanac

U prošlom nastavku mogli ste pročitati kakav je odnos broja dana terenske nastave na našem studiju geologije i na analiziranim stranim sveučilištima. Ne ulazeći u detalje (što će biti prikazano u jednom nadolazećem diplomskom radu), uočava se da strani studenti, barem prema dostupnim podacima, imaju znatno opsežniju terensku nastavu.



Studenti Bowling Green State University na nastavi geološkog kartiranja 2007. godine

Drugim riječima, naši studenti nemaju priliku kvalitetno naučiti rad na terenu, jer je terenskih dana malo, a i ti su po karakteru pokazna ekskurzija. Taj nedostatak trebalo bi nadoknaditi tijekom izrade diplomskog rada jer je iskazana potreba industrije, kao najvažnijeg poslodavca, da studenti moraju znati kartirati. A kartiranje se mora naučiti na terenu.

U "staro doba", tj. kada je autor ovih redaka studirao, uz redovnu terensku nastavu iz ovog-i-onog kolegija, trebalo je tijekom 4. godine studija izraditi takozvani preddiplomski rad koji se sastojao od kartiranja 1 km<sup>2</sup> zadanog dijela Medvednice u mjerilu 1:10.000, izrade izbrusaka (ponekad i "šlemova"), određivanja makro- i mikrofosila, izrade geološke karte i pisanja rada koji je obično sadržavao približno 20 tipkanih stranica. Na 1 km<sup>2</sup> (pokrivenog !) terena na Medvednici prosječni student bi lo-

cirao 50-100 točaka, i od približno 4-5 vrsta stijena izradio bi 5-10 izbrusaka.

Diplomski rad, u to vrijeme, obuhvaćao je kartiranje približno 30-40 km<sup>2</sup> odabranog terena u Dinaridima, za što je prosječnom studentu trebalo približno 30-40 radnih dana. Doduše, i tada je bilo nesrazmjera u veličini terena i obimu zadatka, pa su pojedini studenti (na "lakšim" terenima) morali kartirati i veće površine. Valja naglasiti da je u još starija vremena površina diplomskih terena znala biti i 2 do 3 puta veća, a jednako je tako bila veća i površina koju je na Medvednici trebalo iskartirati za preddiplomski rad! Izrada takvog diplomskog rada znala je potrajati i preko godinu dana. Doduše, to ne znači da su studenti sve to vrijeme radili na diplomskom zadatku, nego su uz to još učili, polagali ispite (ponekad i desetak), i/ili radili preko SC-a. Izuzetak od opisanog, bili su paleontološki diplomski radovi koji su bili vezani za analizu (neodređenih !) fosila iz stratigrafske zbirke i mineraloško-petrografske radovi. No, bilo je i primjera da su i paleontolozi morali izraditi geološku kartu, samo nešto manjeg terena. Diplomand bi na kartiranom terenu prikupio nekoliko stotina uzoraka, izradio stotinjak izbrusaka i odredio desetak pa i više fosila kojima je dokumentirao starost izdvojenih stratigrafskih članova. U to vrijeme studentima najčešće nije bilo

**GPZ Bulletin** je glasilo  
 Geološko-paleontološkog zavoda  
 Geološkog odsjeka  
 Prirodoslovno-matematičkog  
 fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,  
 10.000 Zagreb, Horvatovac 102a

Izlazi mjesečno

**Urednik:**  
 dr.sc. Tihomir Marjanac

**Naklada:** 100 kom i u PDF.  
 on-line izdanje na:  
<http://www.geol.pmf.hr/gpz/>

ISSN 1846-6842

omogućeno korištenje starih diplomskih radova, a Osnovna geološka karta u to vrijeme još nije bila tiskana.

Koliki se odmak dogodio u odnosu na ta davna vremena pokušao sam utvrditi pregledom obranjenih diplomskih radova u posljednjih 10 godina (1998. - 2008.). U tom su razdoblju diplomirala 133 studenata, što obuhvaća i studente Zajedničkog studija geologije RGNF i PMF-a koji su diplomirali na PMF-u (do 2002. godine). Radovi su pregledani u Središnjoj geološkoj knjižnici Geološkog odsjeka PMF, a istraživanje je obuhvatilo dostupnih 115 radova. Tematika diplomskih radova je razvrstana u uobičajene geološke discipline: sedimentologija (obuhvaća i analizu facijesa), stratigrafija (obuhvaća i litostratigrafiju), paleontologija, tektonika, mineralogija, petrologija, geokemija, hidrogeologija, inženjerska geologija, GIS, i teme koje je teško svrstati u jednu od tih disciplina. Radovi su pregledani radi dobivanja uvida u sadržaj i istraženi teren.

Terenski dio imali su radovi različitih tematika, i obuhvatili su različit stupanj angažmana; od rekognosciranja radi prikupljanja uzoraka, snimanja profila, snimanja detaljnih stupova, do kartiranja određene površine terena. Posebnu pažnju sam usmjerio na ovu zadnju zadaću - kartiranje, jer to je ona kompe-

tencija koju kao najvažniju prepoznaju svi poslodavci u Europi.

Od 133 obranjenih diplomskih rada u zadnjih 10 godina, samo 28 sadrži vlastitu geološku kartu, a površina kartiranog terena je u rasponu od 0,3 km<sup>2</sup> (!?) do 20 km<sup>2</sup>. Neke su od tih karata konstruirane na temelju samo jednog profila duž ceste, a neke praćenjem jedne stratigrafske granice!

Samo jedna (!) geološka karta među svim pregledanim diplomskim radovima sadrži standardne elemente karte (naziv, legende, geološki stup, profile, mjerilo, koordinatnu mrežu, oznake stratigrafskih članova), sve ostale su samo položajne geološke skice!

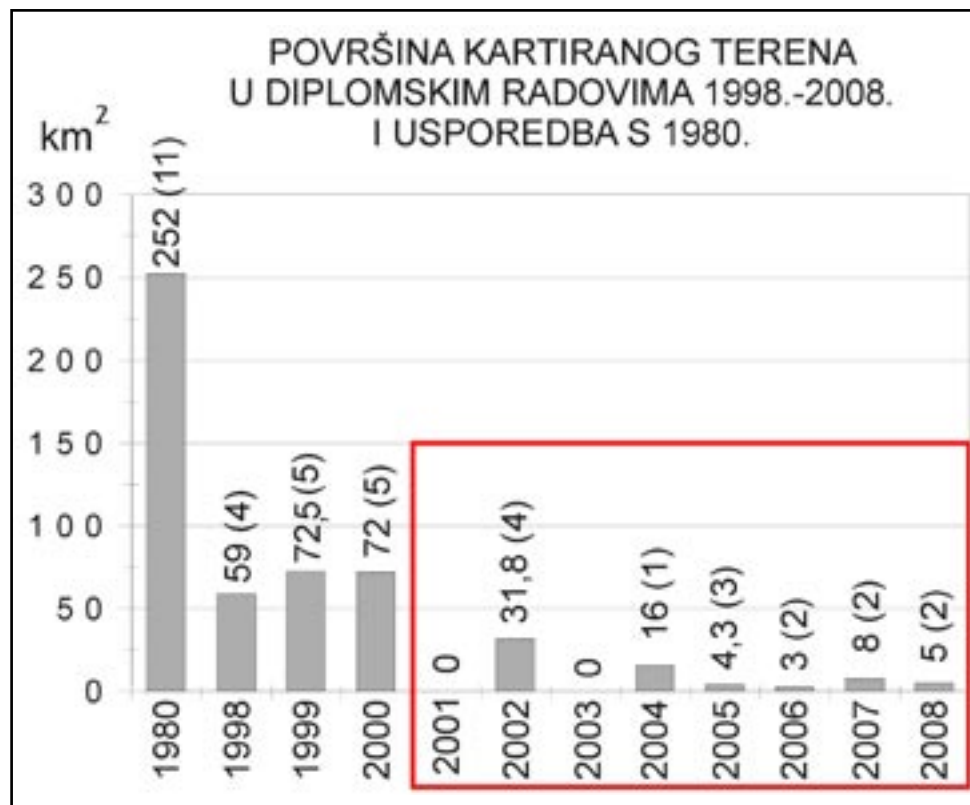
Unatoč nedvojbenom zalaganju studenta da napravi korektan diplomski rad, u konačnici su napravljeni radovi koji *ne mogu dokazati* osnovnu kompetenciju koja se od diplomiranih studenata traži - samostalnost u geološkom kartiranju.

Broj stranica diplomskih radova u zadnjih 10 godina je u rasponu od 25 do 113, što je prevelik raspon! Ipak, valja naglasiti da opsežni diplomski radovi u pravilu sadrže velik broj grafičkih priloga u tekstu, često i neracionalan raspored sadržaja na stranici, što je rezultiralo velikim *volumenom* rada. Unatoč tome, čini se da radovi s manje od 50 stranica ipak nedostavno obrađuju temu, ili griješim?

Obveza je mentora da procijeni kada je studentov rad "dozrio" za obranu, a to znači da je barem dijelom i on zaslužan za opseg diplomskog rada. Neke studente je teško potaknuti da naprave bolji rad, pa se njihov konačni uradak mora ocijeniti u rasponu od 2 do 5. No, u trenutku promocije, svi dobivaju *jednake* diplome. U našem obrazovnom sustavu ne postoji *napredni program* ("With Honors" u SAD) koji bi se posebno vrednovao.

Dakle, gdje je nestao teren, bolje reći - geološka karta? Čini se da današnji diplomandi *ne moraju* znati izraditi propisnu geološku kartu, na što upućuje provedeno istraživanje. Čini se, također, da su im od karte potrebna specijalistička znanja iz nevedenih geoloških disciplina. O sveobuhvatnosti obrazovanja koje *završava izradom diplomskog rada* ovdje ne može biti niti govora!

Za nešto više od godine dana diplomirati će naši prvi studenti po Bolonjskom modelu studiranja. Kakve će diplomske radove oni trebati izraditi? Hoće li im biti zadani radovi koji obuhvaćaju geološko kartiranje, ili će se baviti (samo) specijalističkim istraživanjem? Koliko će ti naši diplomandi biti kompetitivni (i kompetentni) na današnjem *i sutrašnjem* tržištu rada? Predlažem da se o navedenim pitanjima u najskorije vrijeme provede temeljita rasprava, jer vrijeme leti!



1980. godine studenti su iskartirali preko 252 km<sup>2</sup>, da bi se poslije rata taj broj smanjio na 72 km<sup>2</sup>, a u 21. stoljeću na mizernih 0 do 8 km<sup>2</sup>. Brojke u zagradi označavaju broj radova s kartom. Od 2001. na prosječno 15 diplomskih radova godišnje kakvu-takvu kartu (geološku skicu) izrade tek 2-3 studenta. U 10 godina samo je jedna karta bila propisno opremljena!



Terenski rad kod Knina nekad, a danas?

## **N A T J E Č A J**

### **ZA DODJELU REKTOROVE NAGRADE ZA AKADEMSKU GODINU 2008./2009.**

#### **I.**

Raspisuje se natječaj za dodjelu Rektorove nagrade za akademsku godinu 2008./2009. Prijava radova za Nagradu obavlja se popunjavanjem odgovarajućih obrazaca na mrežnim stranicama Sveučilišta u Zagrebu  
<http://www.unizg.hr/rektorova/>

#### **II.**

Pravo natjecanja za Rektorovu nagradu imaju svi studenti preddiplomskih i diplomskih studija Sveučilišta u Zagrebu.

#### **III.**

U pravilu, za Rektorovu nagradu može se prijaviti znanstveni ili umjetnički rad jednog autora, izuzetno i rad nekoliko autora, ali ne više od tri. Prijedloge za dodjelu posebnih Rektorovih nagrada dostavljaju čelnici sastavnica, popunjavanjem odgovarajućeg obrasca na mrežnim stanicama Sveučilišta.

#### **IV.**

Za Rektorovu nagradu ne može se prijaviti rad isključivo stručnog ili preglednog karaktera. Također se ne može prijaviti rad izrađen za neku drugu primarnu namjenu (npr. diplomski rad, rad izrađen za znanstveni skup ili časopis i sl.), ali se može prijaviti rad koji je povezan s temom takvoga rada.

#### **V.**

Svaki rad predložen za Nagradu mora imati mentora. U okviru prijave rada mentor je dužan do propisanog roka iz stavka 2. ove točke, u odgovarajući obrazac na mrežnim stranicama Sveučilišta u Zagrebu upisati obrazloženje po čemu predloženi rad udovoljava kriterijima izvrsnosti.

Studenti su dužni do **1. svibnja 2009.** obaviti prijavu rada na mrežnim stranicama Sveučilišta. Ispis cijelog prijavljenog rada (uključujući i obrazloženje mentora) u dva primjerka dostavljaju odgovarajućem povjerenstvu sastavnice.

#### **VI.**

Da se akademskoj javnosti osigura potpun i pravodoban uvid u cijeli postupak, Sveučilište će po isteku natječaja na svojim mrežnim stranicama objaviti popis svih valjano prijavljenih radova te osnovne podatke o njima (uključujući autore i naslov rada, sa žetaka rada te obrazloženje mentora).

#### **VII.**

Povjerenstvo za znanstveni i umjetnički rad studenata sastavnica Sveučilišta u Zagrebu dužna su Povjerenstvu za znanstveni i umjetnički rad Sveučilišta u Zagrebu dostaviti prijedloge i prateću dokumentaciju do **20. svibnja 2009.**

#### **VIII.**

Povjerenstvo za znanstveni i umjetnički rad studenata Sveučilišta u Zagrebu, nakon pregleda i ocjene prijedloga sastavnica, dužno je konačni prijedlog za dodjelu Rektorove nagrade, dostaviti rektoru do **1. lipnja 2009.**

#### **IX.**

Odluka o dodjeli Rektorove nagrade s popisom svih nagrađenih autora i naslovima njihovih radova objavit će se na oglasnim pločama i mrežnim stranicama Sveučilišta i svih njegovih sastavnica, najkasnije tri dana prije svečane dodjele Nagrade.

#### **X.**

Svečana dodjela Rektorovih nagrada održat će se na Sveučilištu u Zagrebu u petak, **19. lipnja 2009.**

#### **XI.**

Prigodom svečane dodjele Nagrada za tekuću akademsku godinu organizira se i izložba radova dobitnika Rektorove nagrade, pa su nagrađeni studenti dužni na vrijeme pripremiti, dostaviti i izložiti postere svojih radova, sukladno uputama objavljenim na mrežnim stranicama Sveučilišta.

Sažetci svih nagrađenih radova (na hrvatskome i engleskome jeziku) bit će objavljeni na mrežnim stranicama Sveučilišta i u posebnome broju Sveučilišnoga glasnika, a cijeli nagrađeni radovi bit će pohranjeni u digitalnom repozitoriju nagrađenih studentskih znanstvenih radova, odnosno umjetničkih ostvarenja te dostupni javnosti na mrežnim stranicama Sveučilišta.

Rektor

Prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš, v.r.

# U POTRAZI ZA GEOLOŠKIM KORJENIMA Strani geolozi na hrvatskom tlu (13)

Enio Jungwirth

**SCHAFARZIK, Franz** ili **Ferenc Xavér** (Debrecin, 20. ožujka 1854. – Budimpešta, 5. rujna 1927.) mađarski geolog i mineralog - završio je filozofski fakultet u Budimpešti, prvi je posao dobio na geološko-mineraloškoj katedri, gdje je bio nekoliko godina (1876.-1882.) asistent J. Szaboa (1822.-1894.). U to doba je i doktorirao (1881.). Nakon što je prestao asistirati profesoru Szabou uspio je doći u Mađarski geološki institut (1882.). Od 1891. radi kao privat-docent, a tek kasnije na Politehnici u Budimpešti postaje profesor geologije i mineralogije (1904.-1926.). Dok je radio u institutu usredotočio se na geološke detalje planina Pilis, planina Krassó-Szörényer, Banata i brdske dijelove južnih Karpata. Također je proučavao područja Dagestana, Švedske, Norveške, Njemačke, Italije, Grčke i kod nas Istre. Obilazio je antičke kamenolome, a posebice one u Grčkoj (1885.). Dok je bio pričuvni poručnik (1878.) u Bosni obilazio je teren i po povratku u Beč donio komad stijene iz okoline Doboja. Nakon provedenih petroloških ispitivanja stijenu je uvrstio u dijabaz, a napisao je i kratko izvješće u kojem je detaljno opisana zajednica minerala tih stijena, te dao geološka zapažanja iz sjevernobosanske serpentofiolitske zone. Prilikom govora na skupštini Mađarskog geološkog društva govorio je o bogatim naslagama



ugljena (1911.). Za jednu tvrtku Sándor je napisao *Detallierten Katalog über die für die Kunst- und Baugewerbe wichtigeren ungarländischen Gesteine* (1885.). O kamenolomima govori i u radu *Detallirte Mitteilungen über die auf dem Gebiete des ungarischen Reiches befindlichen Steinbrüche* (1909.), a u daljnjim opisima prikazao je preko 2.500 mađarskih kamenoloma i okolnih širih prostora (Slovačka, Hrvatska, zapadni dio Ukrajine i Rumunjske). Nekoliko je godina bio urednik časopisa *Földtani Közlöny* (1886.-1899.). O području Krassó-Szörényer planina napisao je niz članaka (21) i na taj način podržao ideje E. Suessa (1831.-1914.). Po njemu je nazvan mineral *schafarzit* (?). Neki radovi: *Das Gebirge zwischen Mehádia und Herkulesbad im Comitate Krassó-Szörény* (1886.), *Die geologischen Verhältnisse der Svernier Baches westlich, und des Bergrückens Poiana Caspolui-Fraseu südlich von Mehádia* (1887.), *Geologische Notizen aus dem Mahádiaer Zuge des Krassó-Szörényer Gebirges* (1890.), *Zur geologischen Altersfrage des Braunkohlen-Vorkommens von Egerrcsehi im Komitate Heves* (1918.) itd., među radovima je i *Geologische Skizze der Insel Pelagosa grande* (s L. Loczyem, 1885.).

**WAAGEN, Lucas** (Beč. 27. travnja 1877. – Beč, 4. kolovoza 1959.) austrijski geolog i paleontolog - po završetku studija kratko je bio asistent na geološkom institutu Sveučilišta u Beču (1900.-1901.), da bi se ubrzo pridružio Državnom geološkom zavodu (1901.-1937.) u kome je bio glavni geolog, glavni rudarski savjetnik i savjetnik. Kao provjerenom „kartircu“ bili su mu dodijeljeni dijelovi Dalmacije s otocima, tako da je do 1916. završio sedam listova. Također je rješavao probleme vode u kršu, obrađivao mekušce trijasa, te se bavio rudarskim i montanističkim problemima monarhije. Objavio je pregled rudarstva, rudarske proizvodnje i ekonomskih pogodnosti u Austriji i Mažarskoj, s posebnim osvrtom na ležišta asfalta, željezne rudače, mangana, kroma, bakra, cinka, sumpora, žive, kamene soli, azbesta i boksita u Bosni i Hercegovini (*Bergbau und Bergwirtschaft*, 1919.). U pregledu geološke građe jugoistočne Europe (*Überblick über den geologischen Bau von Südost-Europa*, 1927.) Bosnu i Hercegovinu je smatrao južnoalpinskim produženjem i podijelio u tri zone: vapnenačku zonu,

ofiolitsku zonu i zonu hrvatsko-crnogorskog visokog krša. Boksit je za potrebe ratne industrije istraživao u Dalmaciji, Hercegovini i Bosni (1914.-1918.), pri čemu je spomenuo boksitne pojave kod Srebrenice u Bosni, te nekoliko u Hercegovini (Posušje, Široki Brijeg, Čitluk, Mostar, Drežnica), ali rezultati su objavljeni tek dugo iza rata (*Die Bauxitlagerstätten in Österreich und den sogenannten Nachfolgestaaten und deren praktische Verwertbarkeit*, 1936.). Popriličan broj njegovih radova (36) bavi se različitim geološkom problematikom naših otoka i priobalja, tako da se mogu proizvoljno izdvojiti: *Ein Beitrag zur Geologie der Insel Veglia* (1902.), *Der geologische Bau der Insel Arbe auf Kartenblatt Zone 26, Col. XI, mit den Scoglien S. Gregorio und Goli* (1904.), *Die Virgation der istrische Falten* (1906.), *Karsthydrographie und Wasserversorgung in Istrien* (1910.), *Grundwasser im Karst* (1912.), itd.

**WÄHNER, Franz** (Goldenhöhe /Zlaté nāvši/ u Češkoj, 23. ožujka 1856. – Prag, 4. travnja 1932.) austrijski/češki geolog i paleontolog - studirao je na Sveučilištu u Beču, gdje je postao doktor filozofije (1880.) i bio asistent (1882.-1885.). U Prirodoslovnom muzeju u Beču (korjeni iz 1748.) nakon habilitiranja za privatnog docenta (1885.) bio je u početku znanstveni službenik prvoga reda (1885.-1901.) i konačno kustos geološko-paleontološkog odjela. Taj je odjel poznat po tome što su u njemu već ranije radili i drugi proslavljeni geolozi poput K. A. von Zittela (1839.-1904.), E. Suessa (1831.-1914.), M. Hoernesa (1815.-1868.) ili J. von Pie (1887.-1943.). Također je bio redoviti profesor mineralogije i paleontologije (1901.-1910.) na njemačkoj visokoj tehničkoj školi, te profesor geologije i paleontologije na njemačkom Sveučilištu (Karl-Ferdinands-Universität)



Porušena crkva u Kašini nakon potresa u Zagrebu 1880. (rekonstrukcija Franz Wähner, 1883.)

u Pragu (1910.-1926.). Bio je rektor isto-ga sveučilišta (1920.-1921.). Njegovi su radovi poglavito paleontološko-stratigraf-skog sadržaja i vezani za Vapnenačke Alpe, pa se od njegovih radova ističe monografija o amonitima donjeg lijasa istočnih Alpa (*Das Sonnwendgebirge im Unterinntal. Ein Typus alpinen Gebirgsbaues*, 1903.). Također su ga smatrali majstorom geološke fotografije. Kada je A. Bittner (1850.-1902.) kartirao istočnu Hercegovinu na odredbu je Wähneru donosio i fosilne ostatke amonita, pa je na temelju nekih ostataka utvrdio najviši dio srednjega lijasa (*Liasvorkommen von Gacko in der Herzegovina*, 1892.). Također je pisao o potresu koji je 1880. zadesio Zagreb (*Berich über das Erdbeben von Agram*, 1881./82.; *Das Erdbeben von Agram am 9. November 1880.*, 1884.). Radovi: *Über stratigraphische Beziehungen des alpinen Lias zum Dachsteinkalk*, 1887, *Beiträge zur Kenntnis der tieferen Zonen des unteren Lias in den nordöstlichen Alpen* (u *Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients*. I.-VIII. dio, 1882.-1898.), *Zur heteropischen Differenzierung des alpinen Lias* (1886.), *Juraformation (in der Herzegovina)* u radu Th. Fuchsa *Einsedungen von Petrefacten aus Bosnien* (1890.), *Notizen zur Entwicklung des Berg – und Huttenwesens in Bosnien und der Herzegovina* (1892.).

**WEIDENREICH, Franz** (Edenkoben u Njemačkoj, 7. lipnja 1873. – New York, 11. srpnja 1948.) njemačko/američki anatom i fizikalni antropolog – zahvaljujući svome radu na rekonstrukciji prehistorijskog čovjeka (tada nazvanog *Sinanthropus pekinensis*), čiji su ostaci pronađeni u okolini Pekinga (Beijing), ali i proučavanju ostalih hominida uvrstio se na prvo mjesto znanstvenika, koji su se bavili razvitkom ljudske vrste. Surađivao je s G. H. R. Koenigswaldom

(1902.-1982.) i P. Teilhard de Chardin (1881.-1955.). Njegova multiregionalna hipoteza ljudskoga podrijetla postala vrlo utjecajna i još je predmet širokih rasprava. Doktorirao je na sveučilištu u Strasbourgu (1899.), gdje je postao i profesor anatomije (1904.). Profesor anatomije je također bio u Heidelbergu (od 1919.), te profesor na Sveučilištu Freiburg (1929.-1933.). Kako je bio židovskog podrijetla pred naletom nacizma otišao je na Sveučilište Chicago (1934.), a otuda u Peking na medicinski fakultet. Intenzivno je počeo proučavati vilice i zubala, lubanje i ostale pronađene dijelove „Pekinškog čovjeka“. Također je proučavao „Javanskog čovjeka“ (tada nazvanog *Pithecanthropus erectus*). Od brojnih radova ističu mu se *The Dentition of Sinanthropus pekinensis: A comparative odontography of the Hominids* (1937.), *Apes, Giants and Man* (1946.) i *Shorter Anthropological Papers* (1949.), a njima možemo pridružiti još ranije radove *Der Fuss des fossilen Menschen* (1922.) i *Waren die Urmenschen Kannibalen* (1929.) u kome se čini da se dotaknuo našeg krapinskog pračovjeka.

**WOLDŘICH, Jan Nepomuk** (Zdíkovo 15. lipnja 1834. – Prag, 3. veljače 1906.) češki geolog, paleontolog, arheolog i pedagog – u Beču je studirao prirodne znanosti. Od 1859. radi kao srednjoškolski profesor u Prešovu, Banské Štiavnici i Salzburgu. Nakon toga predaje na gimnaziji u Beču (1869.-1993.). Kao sveučilišni profesor predaje geologiju i paleontologiju (1893.-1905.) na Karlovom sveučilištu (Karlově univerzitetě) u Pragu, odnosno ponajprije paleontologiju kvartara, zatim paleoantropologiju i arheologiju. Proslavio se sa svojim nalazima iz pleistocena Sudlavice, srednjoeškoga paleozoika, pećina Moravske. Izrađivao je geološke studije i sudjelovao pri izradi geoloških karata (1875.-1905.). Publicirao je monografije, visokoškolske (*Všeobecná*

*geologie se zvláštním zřetelém k zemím koruny české*) i srednjoškolske udžbenike (*Rukověť zoologie, Tělovedu člověka*). U skladu sa svojim pedagoškim i znanstvenim radom postao je član mnogih znanstvenih institucija. Radovi: *Arctomys primigenius Kaup aus dem diluvialen Lehm zwischen Stadl und Pustowed in Böhmen* (1888.), *Steppenfauna bei Aussig in Böhmen* (1888.), *Arctomys primigenius Kaup aus dem diluvialen Lehme zwischen Stadl und Pustowes in Böhmen* (1890.), *Fossile Steppenfauna aus der Bulowka nächst Kosir bei Prag und ihre geologisch-physiographische Bedeutung* (1897.) itd. Za nas su vezani: *Mitteilungen aus Dalmatien* (1874.), *Beiträge zur Fauna der Breccien und anderer Diluvialgebilde Österreichs mit besonderer Berücksichtigung der Pferdes* (1882.), *Knochenreste aus Istrien* (1882.), *Paläontologische Beiträge*. 1. *Bereccienfauna Istriens*; 2. *Breccienfauna der Insel Lesina*; 3. *Diluviumfauna Böhmens und Mährens*; 4. *Känozoische Fauna* (1886.), *Geologicképrispěvky k otóce o posledních kontinentálních změnách evropských* (1892.).

**WOLF, Heinrich Wilhelm** (Beč, 21. prosinca 1825. – Beč, 23. listopada 1882.) austrijski geolog – odrastao je u predgrađu Beča u porodici siromašnog postolara, gdje je živio do svoje 26. godine (negdje se navodi da je završio samo osnovnu školu, a negdje da je bio i učitelj). Želja za stjecanjem i proširivanjem znanja odvela ga je u tek osnovan Državni geološki zavod, tako da je prošao put od običnog cipelarskog pomoćnika u očevoj radionici do uvaženog stručnjaka i znanstvenika. Započeo je raditi kao pomoćno osoblje, odnosno bio je nosač profesoru F. von Haueru (1822.-1899.), koji je istraživao austrijske Alpe (1850.). Iste je godine postao podvornik i navečer slušao predavanja na Tehnološkoj visokoj školi.



Predavanja je pohađao čitav niz godina, sve dok nije odslušao sve predmete (1856.). Nakon toga postao je u bečkom Geološkom zavodu pristav (1859.), ubrzo pomoćni geolog, a nakon nekoliko godina postao je tzv. „šef geolog“ (1877.). Predvodio je geološka istraživanja Monarhije, a ponajviše u Moravskoj, koju je dobro poznavao jer je već s F. Foetterleom (1823.-1876.) u svojim geološkim počecima (1851.-1859.) istraživao područje Jihlave, Znojmog, Hradišta i šire područje Brna. Ponajviše su ga privlačile inženjerska i primijenjena geologija (opskrba vodom, bušenje bunara, geomehanika i konsolidacija tla itd.). Sakupio je popriličnu zbirku stijena. Autor je velikog broja radova i monografija: *Die barometrischen Höhenbestimmungen der k. k. geol. Reichsanstalt in den Jahren 1858, 1859, 1860* (1863.), *Erläuterungen zu den geologischen Karten der Umgebung von Hajdu - Nánás, Tokai und Alja Ujhely* (1863.), *Die Stadt und Umgebung von Olmütz. Eine geologische Skizze zur Erläuterung der Verhältnisse ihrer Wasserquellen* (1863.), *Bericht über die geologischen Aufnahmen im östlichen Böhmen* (1864.), *Bericht über die Wasserungsverhältnisse der Umgebung Teplitz* (1865.) ili *Über die Gliederung der Kreideformation in Böhmen* (1865.). Također je pisao o SZ Hrvatskoj, o kršu i nanosima oko Gline: *Sitzungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt. Sitzung am 29. April 1862 /Berichte über das Kalnikgebirge/* (1861./1862.), *Bericht vom 31. Jul 1861 /Berichte aus Belovar/* (1861./1862.), *Bericht vom 31. August 1861. /Bericht aus Warasdin/* (1861./1862.), *Das Gebiet nördlich von Karstlandt* (1871.), *Das Sluiner Grenzregiment-Gebiet bis an die Quellen des Glina-Fluses* (1871.).

**ZEPHAROVICH, Viktor Leopold Ritter von** (Beč, 19. ožujka 1830. - Prag, 24. veljače 1890.) austrijski mineralog, geolog i pedagog - profesor mineralogije u Krakowu (1857.), Grazu (1861.) i Pragu (1864.). Studirao je na sveučilištu u Beču i na rudarsko-šumarskoj akademiji u Báňské Štiavnici. Neko vrijeme radi kao geolog Državnog geološkog instituta u Beču i kartirao je jugozapadni dio Češke, odnosno Šumavu (1852.-1857.). Nakon podjele praškog sveučilišta, radi na njemačkom dijelu sveučilišta sve do svoje smrti (1882.-1890.). Tu je predavao mineralogiju i kristalografiju. Napisao je brojne monografije o mine-



ralima Češke, Mađarske i još nekih drugih stranih mjesta. Otkrio je i opisao mnoge nove vrste minerala i uz to vodio kristalografska proučavanja sintetičkih kemijskih sastojaka. Ističu mu se radovi *Mineralgisches Lexikon für das Kaisertum Österreich* (1859., 1873., 1893.) i *Kristallographische Wandtafeln* (1877.), a nama mogu biti zanimljivi: *Bericht über die Schürfungen auf Braunkohle zwischen Prizlin und Krapina und ein Vorkommen von Bergtheer zu Peklenicza an der Mur in Croatien* (1856.), *Sitzungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt. Sitzung am 13. Jänner 1857.* (istraživanja smeđeg ugljena u Hrvatskoj - 1857.), *Mimeit v. Žepče in Bosnien u. V. Rakovac in Slavonien* (1879.).

**ZEUNER, Fredrick Everard ili Friedrich Eberhard** (Berlin, 8. ožujka 1905. - London, 5. studenog 1963.) njemačko-engleski geolog i arheolog - čovjek velikog tehničkog znanja, širokog područja zanimanja i autor preko 200 radova (10 knjiga). Okušao se kao entomolog, vjerojatno zato što je studirao neke fosilne grupe, a i doktorat mu se odnosio na skupinu orthoptera (skakavci). Područje njegovog zanimanja bili su područja u kojima je započeo s pionirskim radom: datiranje, kronologija i pleistocenski



okoliš. Doktorirao na sveučilištu u Breslau (1927.), neko je vrijeme bio privatni docent na istome sveučilištu (1927.-1930.), pa zatim predavač na sveučilištu u Freiburgu (1931.-1934.). Uskoro emigrira u Englesku (1934.) i dolazi za znanstvenog suradnika u *British Museum of Natural History* (1934.-1936.), a na arheološkom institutu sveučilišta u Londonu predaje geokronologiju (1936.-1945.). U Londonu postaje doktor znanosti (1942.). Kao profesor i predstojnik odjela za ekologiju okoliša na arheološkom institutu sveučilišta u Londonu radi čitav niz godina (1946.-1963.). Od 1952. profesor je okolišne arheologije. Bio je dopredsjednik (1951.-1953., 1955.-1957.) i predsjednik (1954.) *Geologische Vereinigung* i dopredsjednik *Royal Anthropological Institute* (1963.), te vrlo aktivan i uključen u brojne projekte u Europi, Srednjem Istoku, Africi, Indiji, Sj. Americi i Australiji. FRS od 1964. Posebice mu se ističu radovi: *Fossil Orthoptera Ensifera* (1939.), *The Pleistocene Period, Its Climate, Chronology and Faunal Successions* (1945), *Dating the past; An Introduction to Geochronology* (1946.). Dva rada su vezana i za Radoboj: *Platycleis pongraczi n. sp. (Orthopt.) aus dem Untermiozän von Radoboj in Kroatien* (1929.) i *The fossil Acrididae (Orth. Salt.) Part 2: Oedipodinae (Oedipoda s. l.) radobojana from the Lower Miocene of Radoboj, Croatia* (1942.).

**ZOLLIKOFER, Theobald /von Altenklingen und Pfauenmoos ili Theobald von Zollikofer/** (St. Gallen u Švicarskoj, 17. kolovoza 1828. - Graz, 19. listopada 1862.) švicarski (austrijski) geolog - potječe iz stare porodice (grb od 1472.), koja je dobila plemićku titulu od cara Rudolfa (1578.). Zahvaljujući porodičnoj potpori studirao je inženjerstvo u Münchenu i Lausannu (1849.-1851.). U Lausannu upoznao je K. A. von Mortlota (1820.-1867.), prvoga povjerenika geognostičko-montanističkog društva Štajerske (1846.-1850.), a koji ga je jednostavno posve okrenuo geologiji. Nakon dvogodišnjeg praktičnog rada Zollikofer je već mogao istraživati lombardijske Alpe i dolinu rijeke Po (okolinu jezera Maggiore). Po povratku u Loausanne izabran je za nadzornika (1857.), a uskoro je počeo istraživati Donju Štajersku (1858.-1860.). Bio je prvi koji je geološki obradio područje ugljonosnog revira Senovo kod Krškog u Sloveniji. Terenski je na tome području

radio gotovo dvije godine (1861.-1862.), detaljno ga obišao, te uz pomoć jamskih podataka načinio prvu geološku kartu. Na kratko je u Genfu (Ženeva) zamijenio (1861.) C. Vogta, no iste se godine vraća u Graz. U Leobenu i Celju (Cilli) liječio se vjerojatno od tuberkuloze, da bi se vratio u Grac i započeo s pripremama oko izrade tiskanja geološke karte Štajerske. Kako je iznenada umro, njegov je rad nastavio D. Stur (1827.-1893.) i završio ga 1864., a u mjerilu 1:288.000 karta se pojavila u javnosti 1865. Zollikofer je već za vrijeme geološkog kartiranja Štajerske vršio opsežna mjerenja visina, odnosno nastojao izraditi hipsometrijsku kartu, koju je nakon njegove smrti završio J. Gobanz (Zollikofer u. Gobanz - Hypsometrische Karte der Steiermark, 1864.). Zollikoferu je spomenik podignut već 1867. U širem kontekstu naši su krajevi spomenuti u radu *Die geologischen Verhältnisse des südöstlichen Theiles von Unter-Steiermark* (1861./1862.).

**ŽUJOVIĆ, Jovan** (Brusnica /Gornji Milanovac/, 18. listopada 1856. - Beograd, 19. srpnja 1936.) srpski geolog - predsjednik Srpske kraljevske akademije i njezin predsjednik (1915.-1921.), sveučilišni profesor na sveučilištu u Beogradu i osnivač geološke znanosti u Srbiji. Završio je prirodoslovno-matematički odsjek Velike škole u Beogradu (1877.), u Parizu na Fakultetu znanosti prirodoslovni odsjek (1880.), a studirao je i na Atropološkoj školi u Parizu. Kao prvi školovani srpski geolog izabran je za suplenta na Katedri za mineralogiju s geologijom na Velikoj školi u Beogradu (1880.). Osim mineralogije (iz Pariza je donio prvi polarizacijski mikroskop) i geologije započeo je s predavanjima i iz paleontologije. Redoviti profesor postao je već 1883. Izradio je prvu preglednu geološku kartu Srbije (1880.-1890.). Osnovao je Mineraloški i Geološki zavod Velike škole (1889.),

Poljoprivredni odsjek na Univerzitetu, zajedno s S. Radovanovićem (1863.-1928.) Srpsko geološko društvo (1891.), planinarsko društvo, itd. Pokrenuo je prvi geološki časopis *Anali balkanskog poluostrva* (1889.). Jedan je od utemeljitelja Muzeja srpske zemlje čiji je sljedbenik Prirodnjački muzej u Beogradu. Uz to se aktivno bavio politikom, pa je bio član Senata (1901.), Ministar prosvjete i crkvenih dela (1905.-1909., 1909.-1910.) i Ministar inostranih dela Srbije (1905.). Napisao je brojne radove iz geologije (*Geologija Srbije, Opšta geologija*), paleontologije, antropologije i petrografije. Važniji radovi: *Geologische Uebersicht des Knigreiches Serbien* (1886.), *Petrografska mneralogija* (1887.), *Osnovi za*

*geologiju Kraljevine Srbije* (1889.), *Sur les terrains sédimentaires de la Serbie* (1893.), *Les roches eruptives de la Serbie* (1924.), te *Radovi talijanskih geologa u Dalmaciji* (1908.), *Sadržaj radova o geologiji Dalmacije* (1909.), *Prilog kronologiji Hrvata* (1921.).

## Laboratorij slave 2009

Laboratorij slave je natjecanje u izlaganju znanstvenih tema koje mladim znanstvenicima i studentima prirodoslovnih i tehničkih fakulteta pruža mogućnost za komunikaciju i popularizaciju znanosti.

Tražimo osobe koje svoj entuzijazam za znanost i tehnologiju mogu podijeliti sa širom javnošću. Kandidati imaju 3 minute za izlaganje o znanstvenoj temi po vlastitom izboru.

Laboratorij slave u Hrvatskoj organiziraju Festival znanosti i British Council u suradnji s brojnim hrvatskim institucijama pod pokroviteljstvom prof. dr. sc. Dragana Primorca, ministra znanosti, obrazovanja i športa.

U natjecanju **mogu sudjelovati osobe od 18 do 35 godina starosti** koje pripadaju u jednu od navedenih kategorija:

- Studenti dodiplomskih, diplomskih i poslijediplomskih studija prirodnih znanosti, matematike, medicine i tehničkih predmeta.
- Predavači znanstvenih i tehničkih predmeta, uključujući profesore znanstvenih predmeta.
- Osobe koje rade na primjeni znanosti, tehnologije ili matematike, naprimjer službenici u patentnim uredima, statističari, računalni tehničari, konzultanti u industriji.
- Osobe koje rade na primjeni znanosti, matematike ili tehnologije u industriji ili poslovanju.
- Osobe koje rade na primjeni znanosti, matematike ili tehnologije u vojsci ili vladinim tijelima.

Prednatjecanja će se održati u petak, 13.03.2009. u 17h, u prostorijama British Councila, Illica 12. Završno natjecanje održati će se u petak, 24.04.2009. u sklopu Festivala znanosti.

Više informacija potražite na stranica [www.festivalznanosti.hr](http://www.festivalznanosti.hr)

## GPZ LEGENDE I ANEGDOTE (9)

pribilježio S. B.

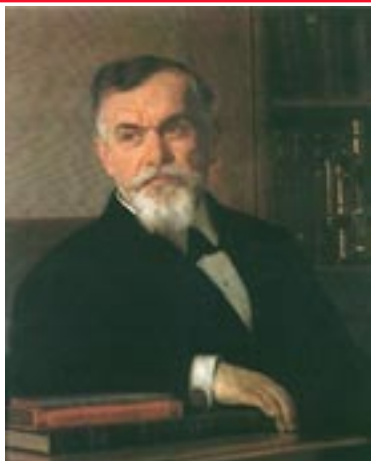
*Uz prof. Marijana Salopeka vezane su brojne anegdote, u ovom broju opisujemo zgodu koja se dogodila prilikom istraživanja u zaleđu Rijeke:*

U Dragi, kod Škrljeva, cesta i željeznička pruga su veoma blizu, tako da sam hodajući prugom lupkajući po alveolinskim vapnencima i mjereći položaje slojeva, lako mogao čuti kako još netko, gotovo paralelno sa mnom lupka po kamenju ali cestom ispod mene. Popeo sam se na malu uzvisinu i vidio kako to lupkanje dolazi od prof. Salopeka, koji je, dakako, došao kontrolirati kako sam izvršio jučerašnji zadatak. Budući da se ne daleko cesta i pruga križaju, odlučio sam malo iznenaditi profesora, pa sam ga pričekao da dođe do prelaska ceste preko pruge, naglo sam izašao pred njega i pozdravio ga:

- *Dobro jutro gospon profesor, kaj ste me došli malo kontrolirati?, računajući s tim da će mi reći jesam li jučer napravio sve kako treba ili ne.*

lako iznenađen i mojom pojavom i pitanjem, brzo se snašao i odgovorio:

- *A ne, ne! Znete bio sam i jučer ovdje i baš ovdje sam navijao sat. Tom prilikom ispao mi je iz ure onaj vijak za navijanje sata, pa sam ga danas došao potražiti! Ali nema ga, pa idem sad dalje. Vi ćete lijevo zar ne? Ja ću desno prema Rijeci.*



## **Aquatic Sciences Meeting, Nice, Francuska, 2009.**

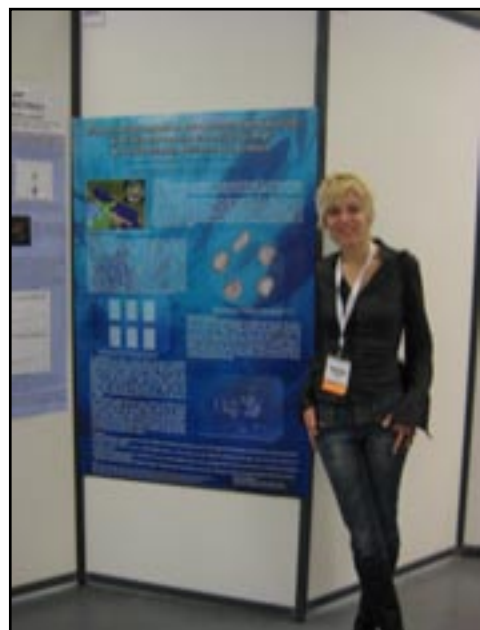
**Jelena Vidović**

American Society of Limnology and Oceanography (<http://www.aslo.org/>) organiziralo je međunarodni znanstveni skup pod nazivom *ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 – A Cruise Through Nice Waters* (<http://www.aslo.org/meetings/nice2009/>), koji je održan u Nici u Francuskoj od 25. do 30. siječnja 2009.

Skup je bio podijeljen na šest glavnih područja (*General Sessions*), a koja su dalje podijeljena na 107 tematskih jedinica (*Topical Sessions*).

Na skupu sam sudjelovala s radom „*Fish farming impact on foraminiferal community: preliminary results from fish farm at Drvenik Island, Adriatic Sea, Croatia*“, a u okviru tematskog područja pod nazivom: „*Determining the structuring effects of the environment on microbial community composition: approaches and strategies*“.

Mlađi sudionici imali su priliku i volontirati na skupu pa sam tako jedan dan provela u službi za registraciju sudionika, za što je bila opravdana potreba jer je na ovom skupu sudjelovalo preko 2000 znanstvenika iz 60 zemalja.



Slika 2. Poster prezentacija.



Nezaboravan siječanjski pogled na Nicu.

*Djelatnici  
Geološko-paleontološkog zavoda  
Geološkog odsjeka PMF  
najsrdajnije čestitaju  
rođendane  
Karmen Fio  
Vladimiru Tomiću  
i  
Kroju Posiloviću*