



Uvodnik

Oddelek za geologijo Univerze v Ljubljani se približuje svoji stoti obletnici. V celotnem obdobju svojega delovanja se je razvil in kadrovsko okrepil ter dosegel pomembne rezultate na pedagoškem, znanstvenem in strokovnem področju. Na Oddelku so različne stopnje akademske izobrazbe dosegli številni geologi, ki danes uspešno delujejo tako v Sloveniji, kot tudi v tujini. Vse to je zasluga današnje in mnogih predhodnih generacij, ki so v preteklosti delovale na Oddelku. Zato je prav, da se današnji člani Oddelka in vsi ostali slovenski geologi zavedamo svojih korenin in zaslug, ki jih imajo za naš razvoj profesorji, pri katerih smo začeli svoje prve korake v svet geologije in se kasneje pri njih tudi izpopolnjevali. V tednu Univerze v Ljubljani decembra leta 2016 smo na Oddelku za geologijo počastili okrogle življenjske obletnice štirih naših učiteljev, ki so v preteklosti nesebično razdajali svoje znanje številnim generacijam študentov. Profesorji Jožef Pezdich, Mihael Ribičič, France Šušteršič in Miran Veselič, kakor tudi drugi profesorji, so s svojim pedagoškim, znanstvenim in strokovnim delom pomembno zaznamovali slovensko geologijo ter Oddelek za geologijo. Njihovemu delu so posvečeni članki v obeh številkah 60. letnika revije *Geologija*, ki so jih napisali njihovi učenci, predvsem diplomanti in doktorski študentje, zato je prav, da si v uvodniku prve številke na kratko ogledamo tudi življenje in delo slavlencev.

Redni prof. dr. Jožef Pezdich, univ. dipl. inž. geol., se je rodil 8. marca 1945 v Radovljici. Tam je obiskoval osnovno šolo in se nato vpisal v gimnazijo v Kranju, ki jo je zaključil leta 1964. Istega leta se je vpisal na Fakulteto za naravoslovje in tehnologijo v Ljubljani, smer geologija. Svojo raziskovalno smer je začrtal že v diplomski leti 1985 z naslovom »Izotopske značilnosti mineralne vode na področju Rogaške Slatine«, šest let kasneje pa je doktoriral s področja izotopov, z naslovom disertacije »Izotopi v termo-mineralnih vodnih sistemih«. Njegova prva zaposlitev leta 1965 je bila na inštitutu Jožef Stefan, kjer je ostal vse do leta 1996, ko se je istega leta kot visokošolski učitelj zaposlil na takratni Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo v Ljubljani. Leta 1992 je bil izvoljen v naziv docenta, 1998 v izrednega profesorja in 2004 v naziv rednega profesorja.

Ukvarjal se je z različnimi geološkimi in kemičnimi tematikami, največji pečat pa je pustilo njegovo delo na področju izotopske geokemije in laboratorijskih tehnik, s katerim se je ukvarjal celotno svojo kariero. Poleg tematike izotopov se je ukvarjal tudi s termomineralnimi vodami (predvsem v Prekmurju), geokemičnim modeliranjem, raziskovanjem fluidov (plinov in vode), s posebnim poudarkom na CO₂ ciklusu in s sorpcijo plinov v Velenjskem premogovniku. Rezultati njegovega raziskovalnega dela so vidni v številnih objavah in publikacijah. Tako je bil prvi avtor ali soavtor 88 izvirnih znanstvenih člankov, že zelo zgodaj pa je izkazoval veliko citiranost v mednarodnih revijah (do sedaj skupaj 416 citatov sistema v Web of Science od tega 319 čistih citatov). Bil je tudi soavtor poglavij v treh tujih znanstvenih monografijah. Njegov pomemben pedagoški in znanstveni dosežek je visokošolski učbenik z naslovom »Izotopi in geokemijski procesi«, s katerim je povzel znanje in številne primere uporabe stabilnih in radioaktivnih izotopov v geologiji. Njegova strokovna dejavnost obsega 48 strokovnih poročil in elaboratov s tematike geokemije, izotopov, termalnih vod in rudišč ter 75 ekspertiz s področja ocene različnih posegov v okolje. V sistemu COBISS je v njegovi bibliografiji skupaj zabeleženih 326 del. Že od leta 1970 dalje je bil vključen v številne raziskovalne projekte. Sodeloval je pri sedmih ARRS projektih, od tega je bil pri dveh (Mehanizmi nastajanja, prenosa in kopičenja plinov v premogovnih slojih in Geokemija supergene cone v Sloveniji) tudi vodja. Vodil je IAEA mednarodni projekt in bil nosilec bilateralnih in mednarodnih projektov (InterReg in IGCP). Profesor Pezdich je bil mednarodno dejaven tudi z gostovanjem in pedagoškim delom v tujini (Nemčija, Češka), izvajal je vabljen predavanja v več državah Evrope in v Kanadi, pedagoško je cel semester deloval na Masarykovi univerzi v Brnu ter opravil polletno raziskovalno specialistično delovanje na UFZ Leipzig (Nemčija). Bil je tudi organizator nekaterih mednarodnih kongresov, med drugim 4th Isotope Workshop v Portorožu. Vrsto let je bil glavni in odgovorni urednik revije *RMZ-Materials and Geoenvironment* ter član uredniškega odbora biltena *Mineralne surovine*.

Njegovo pedagoško delo je bilo zelo pestro. V času svojega delovanja na fakulteti je imel predavanja iz predmetov Geokemija in okolje, Ekonomska geologija, Organske surovine, Tehnična geologija 1 in Sklepne terenske vaje. Poleg tega je bil tudi nosilec predmetov na podiplomskem študiju geologije in varstva okolja. V času svojega pedagoškega delovanja je bil mentor 28 diplomantom (ter dvakrat somentor), trem magistrantom (Andreji Ramšak, Roku Pencu, Tjaši Kanduč ter dvema somentor - Mateju Karahodžiču in Nataši Kukar). Pod njegovim

mentorstvom je doktoriralo osem doktorjev znanosti: Jože Uhan, Tamara Teršič, Miloš Markič, Timotej Verbovšek, Tjaša Kanduč, Simon Zavšek, Branka Trček, Sonja Lojen, bil pa je tudi somentor pri doktorski disertaciji Mateja Dolenc. Po upokojitvi je ustanovil lastno podjetje GEORIS - raziskovanje, izobraževanje in svetovanje, Jožef Pezdič s.p., preko katerega aktivno sodeluje s Premogovnikom Velenje in številnimi drugimi organizacijami v javnem in zasebnem sektorju.

Izredni prof. dr. France Šušteršič, univ. dipl. inž. geol., se je rodil 8.6.1945 v Ljubljani, kjer je obiskoval II. gimnazijo. Po končani maturi se je leta 1966 vpisal na Oddelek za geologijo in študij dokončal leta 1976 z diplomsko nalogo z naslovom »Kvartarni sedimenti v zasutih brezni notranjskega krasa«. Leta 1985 je doktoriral s tezo »Uporabnost Fourierjeve analize v fizikalni speleologiji«. Kariero profesorja Šušteršiča so v celoti zaznamovali kras, jamarstvo in speleologija. Že v srednješolskih letih je postal aktiven jamar in član Društva za raziskovanje jam Ljubljana. To svojo strast je zadržal vse do danes, prenesel jo je v svoje znanstveno raziskovalno delo ter tudi na svoje učence. Že pred diplomom se je leta 1974 zaposlil na Inštitutu za raziskovanje krasa v Postojni, kjer je ostal vse do leta 1988, ko se je zaposlil na Oddelku za geologijo Fakultete za naravoslovje in tehnologijo, na katerem je deloval vse do svoje upokojitve leta 2008. V naziv docenta je bil izvoljen leta 1988 in v naziv izrednega profesorja leta 1994. Na Oddelku je v letih 1998 do 2000 opravljal tudi funkcijo predstojnika.

Znanstveno delovanje profesor Šušteršiča sega na številna področja krasoslovja, pri tem je dosegel pomembne uspehe in tudi širši odmev v mednarodnem merilu. Temeljito se je posvečal teoriji razvoja krasa, v okviru katere je postavil »Model čistega krasa«, prav tako temeljen je njegov premislek na področju speleogeneze, ki sega od splošnih principov, pa vse do speleogeneze posameznih jam različnih velikosti. Zelo veliko pozornosti je posvečal nastanku in razvoju vrtač in udornic ter tudi geomorfologiji kraških polj. Pri svojem znanstvenem delu je vpeljeval številne matematične modele in metode. Do sedaj je sam ali v soavtorstvu objavil 34 izvirnih znanstvenih člankov, 8 preglednih znanstvenih člankov, 30 strokovnih člankov, 25 poljudnih člankov, 2 poglavja v znanstvenih monografijah in 3 poglavja v strokovnih monografijah. V okviru naštevavanja njegovih zaslug, je potrebno omeniti tudi njegov jamarski prispevek, ki je tesno povezan z njegovim znanstvenim delom. Skupaj s prijateljem Matjažem Pucem sta že v študentskih letih na noge postavila kataster jam, ki predstavlja temelje sodobnega katalogiziranja jam in je vzor številnim jamarskim katastrom po svetu. Seveda je v ta kataster kot prvopristopnik prispeval številne zapisnike. Med njegove najpomembnejše jamarske dosežke sodijo raziskave Najdene jame pri Lazah na Planinskem polju, kjer si je tudi ustvaril svoj dom. Je dolgoletni član uredništva revije Naše jame in nekaj časa tudi njihov urednik.

Na Oddelku za geologijo je poučeval številne predmete. Na dodiplomskem študiju so bili to Geologija krasa, Statistika v geologiji, Fizikalna geologija z geomorfologijo in Opisna geometrija. Bil je tudi nosilec predmetov na podiplomskem študiju. Svoje bogato krasoslovno znanje je na študente prenašal tudi v Speleološkem krožku. O krasu je predaval na univerzah Aix-en-Provence, Clausthal, Padova in Brno. Bil je mentor petim diplomantom in somentor šestim diplomantom. Mileni Zlokulica je bil mentor pri magisteriju ter mentor pri doktoratih Martinu Knezu, Tereziji Lenarčič, Nadji Zupan Hajna in Marku Vrabcu. Profesor Šušteršič ostaja strokovno in znanstveno aktiven tudi po svoji upokojitvi. Tako nemalokrat vodi ekskurzije študentov geologije in tudi druge skupine, ki se zanimajo za kras. Še vedno je aktiven jamar, publicist ter pisec zlasti polemičnih jamarskih zapisov.

Izredni prof. dr. Mihael Ribičič, univ. dipl. inž. geol., se je rodil 20. 5. 1946 v Ljubljani, kjer je tudi obiskoval osnovno šolo in gimnazijo. Leta 1964 se je vpisal na študij geologije na takratni Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani. Študij geologije – praktična smer – je leta 1973 zaključil z diplomskim delom "Geološke razmere med Podutikom in Jamo" in se zaposlil na Geološkem zavodu Ljubljana, kjer je deloval na področju inženirske geologije.

Svoje znanje je stalno nadgrajeval, s svojimi idejami pa je zagotovo pustil velik pečat v razvoju inženirske geologije pri odkopavanju premoga v rudniku lignita Velenje, saj je s sodelavci razvil odkopne metode na območju lignita, kjer preti nevarnost vdorov vode, blata, peska in plina v jamske prostore Premogovnika Velenje. Razvijal je tudi metode za in-situ preiskave - meritve napetosti z različnimi hidravličnimi celicami in hidravlično frakturizacijo so bile v premogovniku uporabljene celo prvič na svetu. Bil je tudi pionir pri uvajanju geotomografske seizmične metode za proučevanje rušnih procesov pri širokočelnem odkopavanju premoga z vertikalnim pridobivanjem. V tem obdobju je leta 1986 zagovarjal magistrsko nalogo "Matematično modeliranje zarušnih procesov pri odkopavanju premoga v Rudniku lignita Velenje z metodo končnih elementov", leta 1988 pa doktorsko nalogo "In-situ meritve za določitev pogojev odkopavanja v debelih premoških slojih, kjer preti nevarnost vdorov vode in tekočih mas". Leta 1988 je opravil tudi projektantski izpit in postal samostojni projektant v rudarstvu.

V drugi polovici kariere se je ukvarjal predvsem z naravnimi nesrečami, predvsem s plazovi in potresi. Preučeval je posledice potresov v naravi in kako na tej osnovi ocenimo jakost potresa ter napovemo potencialno ogroženost glede na intenziteto potresa. Na področju varstva pred plazovi je uvedel metodologijo popisa

fosilnih plazov s pomočjo GIS-a in metodologijo določanja verjetnosti pojavljanja plazov, podorov, drobirskih tokov ter kart ogroženosti. Bil je tudi član Strokovnega odbora za plazove večjega obsega pri Ministrstvu za okolje in prostor. Stalna želja po znanju ga je vodila v uvajanje novih pristopov v geološko stroko: matematično modeliranje, GIS, daljinsko zaznavanje, umetna inteligenca, nevronske mreže in še bi lahko naštevali. Del njegovega znanstvenega dela je bil vezan tudi na gradnjo prometnic, kjer je proučeval merske in raziskovalne metode ter vpliv geološke zgradbe na pogoje odkopavanja in vpliv tehnologije odkopavanja na okolje. Strokovno delo je zahtevalo tudi projektiranje in nadzor, zato je leta 1997 opravil projektantski izpit in postal samostojni projektant v gradbeništvu. V bogati strokovni in znanstveni karieri je napisal 17 izvirnih znanstvenih člankov, 2 pregledna znanstvena članka in 25 strokovnih člankov. Izdal je nekaj znanstvenih monografij, med katerimi so tudi karte dovzetnosti pojavljanja plazov in drobirskih plazov.

Akademsko kariero je začel leta 1989, ko je bil prvič izvoljen v naziv docenta. Do leta 2004, ko se je redno zaposlil na Naravoslovnotehniški fakulteti, je poleg redne zaposlitve pogodbeno predaval Inženirsko geologijo I in II, Tehnično geologijo ter se udeleževal Sklepnih terenskih vaj, kjer je podajal inženirsko geološke tematike. Bil je tudi nosilec predmetov na podiplomskem študiju geologije in varstva okolja. Vsi ti predmeti so ozko usmerjeni, zato je zanje potrebno široko izkustveno znanje, ki ga je pridobil v svoji dolgoletni strokovni in znanstveni karieri. Ravno zaradi tega so bila njegova predavanja vedno zelo zanimiva. Že na začetku akademske kariere je napisal skripta, ki se uporabljajo še danes. Leta 2006 je bil izvoljen v izrednega profesorja. Vzgojil je mnoge mlade inženirske geologe, saj je bil mentor 67 diplomantom in somentor devetim diplomantom. Poleg tega je bil mentor osmim magistrantom (Tomaž Beguš, Anton Dular, Magda Čarman, Karmen Fifer Bizjak, Janez Hafner, Mitja Janža, Albin Križnič, Katarina Žnidersiž) ter somentor pri treh magisterijih. Mentor je bil pri desetih doktoratih (Tomaž Beguš, Magda Čarman, Karmen Fifer Bizjak, Janez Hafner, Mitja Janža, Marko Komac, Drago Ocepek, Matevž Uroš Pavlič, Mojca Videnič, Renato Vidrih).

Izredni prof. dr. Miran Veselič se je rodil 6.11.1946 v Mariboru. V Ljubljani je obiskoval II. gimnazijo, na kateri je tudi maturiral. Po končanem srednješolskem izobraževanju se je vpisal na Oddelek za geologijo takratne Fakultete za naravoslovje in tehnologijo, ki ga je obiskoval v letih 1966 do 1972. Študij geologije je zaključil z diplomsko nalogo z naslovom »Hidrogeologija akumulacijskega bazena Završnica«. Po diplomi se je zaposlil na Geološkem zavodu Ljubljana na Oddelku za inženirsko geologijo in hidrogeologijo, ki je deloval v okviru organizacijske enote Geologija, geotehnika in geofizika. Na svojem prvem delovnem mestu je nadaljeval z delom na področju hidrogeologije, ki ga je pritegnila že kot študenta. To je v prihodnosti postalo tudi glavno torišče njegovega strokovnega in znanstvenega raziskovalnega dela. Želja po znanju ga je vodila na Univerzo v Bordeauxu I v Franciji, kjer je leta 1975 najprej magistriral s tezo posvečeno vodni bilanci in izračunu evapotranspiracije, leta 1978 pa je na isti univerzi še doktoriral s tezo posvečeno problematiki črpanja podzemne vode iz polzaprtih vodonosnikov.

Profesor Veselič je že na začetku svoje kariere prevzel številne strokovne naloge, tako je v času svoje zaposlitve v letih od 1974 do 1993 na Geološkem zavodu Ljubljana vodil številne projekte, med katere so sodili tako projekti usmerjeni v posamezne hidrogeološke ekspertize, kot tudi projekte velikega obsega, ki so terjali vključitev širokega spektra geologov, kot tudi drugih strokovnjakov. Njegovo dejavnost zaznamujejo številni elaborati in ekspertize. Med najpomembnejše strokovne prispevke k razvoju hidrogeologije ter izkoriščanju mineralnih surovin nedvoumno sodi obsežno in dolgoletno delo v Premogovniku Velenje, kjer je hidrogeološka problematika zelo izpostavljena. Sam in v sodelovanju s sodelavci v svojem strokovnem timu je razvil številne strokovne, tehnološke in ekonomske rešitve, ki so omogočile učinkovito in varno izkoriščanje premoga ter imele svoj odmev tudi izven meja. Pomembno področje njegovega delovanja je bila tudi geotermija, kjer je raziskoval tako v Sloveniji, kot tudi v Bosni in Srbiji. Leta 1993 se je za kratek čas zaposlil na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo, nato pa je leta 1994 prevzel vodenje takratnega Rudarskega inštituta Ljubljana, ki se je pod njegovim vodstvom preimenoval v Inštitut za rudarstvo, geotehnologijo in okolje – IRGO ter razširil področje svojega delovanja. Inštitut je vodil do leta 2002, ko je prevzel mesto direktorja Agencije za radioaktivne odpadke, ki jo je vodil do leta 2008. V času njegovega vodenja so bili uspešno izpeljani postopki umeščanja odlagališča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov v prostor.

Tako kot je bilo pestro njegovo strokovno delo, je tudi v znanosti posegal na številna področja hidrogeologije. Svoje strokovno delo na področju geotermije in rudniške hidrogeologije je nadgradil tudi z znanstvenimi objavami. Poleg že navedenih tematik se je znanstveno ukvarjal še s problematiko upravljanja in zaščite vodnih virov ter s hidrogeologijo krasa. Samostojno in v soavtorstvu je napisal 26 znanstvenih člankov, 2 pregledna znanstvena članka, 5 poglavij v znanstvenih monografijah, številne strokovne članke, pogosto pa je na različnih znanstvenih in strokovnih dogodkih sodeloval kot vabljeni predavatelj. Pri pregledu dosežkov profesorja Veseliča ne moremo mimo dejstva, da je sodeloval v številnih strokovnih združenjih in da je bil dolgo vrsto let prvi predsednik

Slovenskega komiteja mednarodnega združenja hidrogeologov, v tem združenju pa je opravljal tudi pomembno funkcijo na mednarodnem nivoju. Prav tako je pomembno tudi njegovo predsedovanje Mednarodnemu združenju za rudniške vode, kjer mu je bil za njegove zasluge podeljen tudi naziv častni predsednik.

Profesor Veselič je predaval tako na Oddelku za geologijo, kot tudi na Oddelku za rudarstvo. Predaval je predmeta Hidrogeologija in Hidrodinamika v kamninah. Bil pa je tudi nosilec predmetov Metode hidrogeoloških raziskav in Dinamika podzemne vode na podiplomskem študiju. Pogosto je bil član komisij za zagovor doktoratov, tako na Univerzi v Ljubljani, kot tudi na tujih univerzah. Organiziral pa je tudi šole s področja hidrogeologije. V času svojega pedagoškega delovanja je bil mentor 24 diplomantom, 8 magistrantom (Mihael Brenčič, Barbara Čenčur Curk, Nina Mali, Andrej Lapanje, Metka Petrič, Joerg Prestor, Goran Vižintin, Vesna Zupanc) in mentor pri 4 doktorskih disertacijah (Mihael Brenčič, Barbara Čenčur Curk, Metka Petrič, Branka Trček). Poleg tega je opravil še številna delovna mentorstva mladim raziskovalcem ter mentorstva na strokovnem usposabljanju.

Profesor Veselič ostaja strokovno in znanstveno aktiven tudi po svoji upokojitvi, saj pri številnih projektih, na podlagi svojih bogatih izkušenj, sodeluje kot konzultant in recenzent.

Jubileju naših učiteljev je v posameznih sklopih posvečeno skupaj 14 člankov. V prvi številki Geologije so profesorju Pezdíču posvečeni trije članki. Avtorji Tjaša Kanduč, David Kocman in Timotej Verbovšek so prispevali članek z naslovom »Biogeokemija izbranih slovenskih rek (Kamniška Bistrica, Idrijca in Sava v Sloveniji): vpogled v rečno vodno geokemijo, stabilne izotope ogljika in snovne tokove preperevanja«. Jože Uhan je prispeval članek »Ranljivost podzemne vode glede na nitrarno onesnaženje v aluvialnih vodonosnikih Slovenije – primer Spodnje Savinjske doline«. Avtorja Branka Trček in Albrecht Leis sta prispevala članek »Pregled izotopskih raziskav podzemne vode v razpoklinskem vodonosnem sistemu na območju Rogaške Slatine«. V prvi številki revije so jubileju profesorja Ribičiča posvetili članek »Retencijske lastnosti trdnih meljev« avtorji Barbara Likar, Vikica Kuk, Karmen Fifer Bizjak.

V sklop člankov posvečenih pomembnim življenjskim obletnicam naših učiteljev sodijo še naslednji članki: Luka Gale, Uroš Novak, Teja Kolar Jurkovšek, Matija Križnar in France Stare: »Značaj okremenjene fosilne združbe zgornjekarnijskih amfiklijskih plasti pri Crngrobu (osrednja Slovenija)«; Rok Gašparič, Matija Križnar: »Spodnjemiocenska rakovica *Retropluma slovenica* Gašparič & Hyžný, 2014 iz govških plasti Tunjskega gričevja«; Matija Križnar, Davor Preisinger: »Novo najdišče pleistocenske sesalske favne v kamnolomu pri Črnem Kalu (Primorska, Slovenija) ter problematika zaščite in ohranjanja najdišč v kamnolomih«.

V drugi številki 60. letnika Geologije bodo izšli članki posvečeni vsem štirim slavljenecem. Profesorju Veseliču bodo posvečeni članki: Mihael Brenčič, Teja Keršmanc: »Hidrogeološke razmere na poplavni ravnici – primer reke Mure pri Hrastju Mota (SE Slovenija)«; Metka Petrič: »Študij dinamike toka vode v kraškem vodonosniku z metodami sledenj z naravnimi in umetnimi sledili: primer kraških izvirov Malenščica in Unica«; in Branka Trček: »Uporaba naravnih sledil za študij drenažnega sistema nezasičene cone vodonosnika Ljubljanskega polja«. Profesorju Šušteršiču bosta posvečena članka Marko Vrabec, Galena Jordanova: »Analiza sistematične razpokanosti eocenskih flišnih kamnin Slovenske obale«; in Mihael Brenčič, Mateja Jelovčan, Teja Keršmanc: »Poplavljanje Planinskega polja – izboljšani katalog poplavnih dogodkov«. Profesorju Ribičiču bo posvečen članek Marko Komac, Matevž Pavlič: »Nadgradnja ploskovnega erozijskega modela z območji erozije v strugah – primer občine Bohinjski«. Profesorju Pezdíču bo posvečen članek Miloš Markič: »Visoka vsebnost arzena (As) v premoški snovi iz neogenskih sedimentov Panonskega bazena na območju Slovenije«.

Avtorji prispevkov, gostujoči uredniki člankov posvečenih jubilarcem, kakor tudi vsi ostali kolegi želimo slavljenecem še naprej uspešno in ustvarjalno znanstveno, raziskovalno in strokovno delo. Pričujoči članki pa naj predstavljajo skromno zahvalo za ves trud vložen v izobraževanje na področju geologije, kakor tudi za prispevek k razvoju stroke v najširšem pomenu.

Mihael Brenčič, Barbara Čenčur Curk, Luka Gale, Timotej Verbovšek
(gostujoči uredniki)