

Terenska nastava studenata hidrotehničkog smjera

Dana 27. ožujka 2017. studenti hidrotehničkog smjera obišli su gradilište uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Osijeka, gdje je u tijeku izvođenje I. faze projekta – obaloutvrde, kanala za odvodnju oborinskih voda i uređenje platoa. Započeta je i II. faza projekta – izgradnja mehaničkog dijela uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s izljevom u rijeku Dravu. Na taj način je ova terenska nastava obuhvatila dva kolegija diplomskog sveučilišnog studija, Regulacije vodotoka i Opskrba i odvodnja II.

Na gradilištu su nas dočekali predstavnici tvrtke Gradnja, te nas upoznali s trenutnim stanjem radova na terenu. Obišli smo radove na II. fazi projekta, izvođenje radova na samom objektima kao i dio dubokog temeljenja. Upoznati smo i s dijelovima projektne dokumentacije radova koji se izvođe. Izvođač nam je ukratko opisao i tehnologiju samog izvođenja. Obišli smo obaloutvrdu gdje su izvedeni radovi do polaganja prostirke na pripremljene podloge,

Radovi na izvođenju platoa su još u tijeku, kao i radovi na početnom dijelu oborinskog kanala.



Za **e-GFOS** pripremila:
Marija Leko Kos, mag.ing.aedif.

Terenska nastava iz predmeta Inženjerska ekonomija

U okviru kolegija *Inženjerska ekonomija*, studenti III. godine preddiplomskog sveučilišnog studija 12. travnja 2017. posjetili su Trgovački sud u Osijeku. Studenti su tom prilikom saznali da se djelatnosti Trgovačkog suda u Osijeku obavljaju kroz parnični, izvanparnični, stečajni i odjel sudskog registra te da njegova teritorijalna nadležnost uz Osječko-baranjsku, obuhvaća i Vukovarsko-srijemsku županiju, kao i stalnu službu u Slavonskom Brodu.

Studente je uz višeg sudskog savjetnika Josu Jovanovića, koji je pomogao organizirati ovu terensku nastavu, na početku dočekala i prigodnom uvodnom riječju pozdravila predsjednica Trgovačkog suda osobno, sutkinja mr. sc. Mirjana Baran. U ostatku boravka na sudu domaćin nam je bio sudac mr. sc. Boris Vuković, koji je predsjednik odjela registra, a ujedno je zadužen i za praćenje i proučavanje sudske prakse. Izuzetno je bitno da sudac Vuković ima i stalni angažman na Pravnoj klinici Pravnog fakulteta Osijek, tako da ima i veliko iskustvo u radu sa studentima.

Svrha ove terenske nastave bila je upoznati studente s ulogom Trgovačkog suda prilikom otvaranja građevinskog poduzeća, omogućiti im da se „uživo“ upoznaju sa sudskim registrom, da iz prve ruke

saznaju koji se to sporovi vode na Trgovačkom sudu te koja je procedura stečaja, odnosno likvidacije poduzeća. Ta svrha je i ispunjena jer, iako su sudovi poznati po svom karakteru izuzetno zatvorenih i nepristupačnih institucija, sve nas je iznenadilo koliko je Trgovački sud u Osijeku bio otvoren za ovakvu suradnju i sva studentska pitanja, tako da se osim službenog predstavljanja razvila i vrlo kvalitetna diskusija o aktualnoj situaciji u sudstvu s aspekta građevinarstva, koja je zapravo u konačnici bila i najzanimljiviji dio ove terenske nastave.

Za **e-GFOS** pripremila:
doc.dr.sc. Ivana Šandrk Nukić

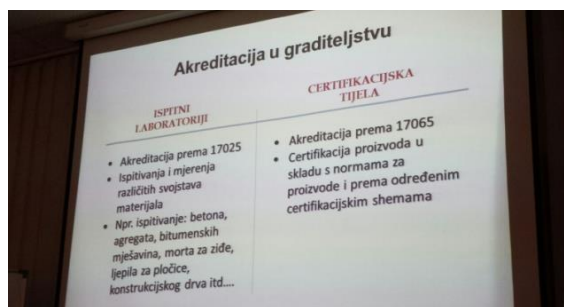
Terenska nastava iz predmeta Upravljanje kvalitetom

Studenti I. godine diplomskog studija, u okviru predmeta *Upravljanje kvalitetom*, 28. travnja 2017. godine posjetili su poduzeće Vage d. o. o. u Zagrebu, Hrvatski zavod za norme i Hrvatsku akreditacijsku agenciju.

U poduzeću Vage d. o. o. studente je primio Janko Peranić, dipl. inž. stroj., voditelj laboratorija za masu. Naveo je glavne djelatnosti poduzeća – proizvodnja kolskih vaga, ugradnja mobilnih i fiksnih sustava za vaganje teretnih vozila, distribucija vaga i vagarskih komponenti, servis vaga, ovjeravanje vaga te umjeravanje vaga i utega.

Hrvatsku akreditacijsku agenciju (HAA) studentima su predstavili ravnatelj Tihomir Babić, dipl. ing., mr. sc. Elinor Trogrlić, dipl. ing. fizike i Ana Topolovac, mag. ing. aedif. Mr. sc. Trogrlić objasnila je studentima pojam akreditacije i akreditiranog laboratorija. Uputila je studente u način pretraživanja registra akreditacija, dostupnog na internetskim stranicama HAA <http://www.akreditacija.hr/registar>.

O akreditaciji u zakonskom području studentima je govorila Ana Topolovac, mag. ing. aedif. Upoznala je studente s ciljevima ocjenjivanja sukladnosti na EU tržištu, Uredbi o građevnim proizvodima, uporabi oznake CE na proizvodima i sustavima ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava prema Uredbi CPR 305.



Hrvatski zavod za norme (HZN) predstavili su ravnatelj Igor Božičević, dipl. ing. prom., univ. spec. oec., Vlasta Gaćeša Morić, voditeljica Odsjeka za opća područja normizacije te Ana Marija Boljanović, voditeljica Odsjeka za poslove Normoteke.

Za područje rada TO 548 Konstrukcijski eurokodovi, gospođa Gaćeša Morić iznijela je glavne odrednice mandata europske komisije M/515 kojima se proširuje njegov rad na postojeće zgrade/konstrukcije i njihovo ojačanje, proširenje postojećih pravila za robusnost, smanjenje nacionalnih dodataka te izradu euronorme za konstrukcije od stakla.

Ana Marija Boljanović predstavila je Normoteku kao informacijsku, dokumentacijsku i komunikacijsku središnjicu HZN koja pohranjuje i održava zbirke norma i publikacija s pratećim bazama podataka. Pokazala je studentima mogućnost pristupa digitalnom repozitoriju HRN4You – aplikaciju koja omogućuje pretraživanje i pregled norma koje su im dostupna putem sustava AAI@EduHr.

Za **e-GFOS** pripremila:
izv.prof.dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk

Terenska nastava studenata hidrotehničkog smjera

Za studente prve godine sveučilišnog diplomskog studija hidrotehničkog smjera, od četvrtka 11. do subote 13. svibnja 2017. organizirana je terenska nastava u Rijeci. U suradnji s Građevinskim fakultetom iz Rijeke, koji su ujedno bili i domaćini, studenti oba fakulteta, pod vodstvom doc. dr. sc. Josipa Rubinića, imali su priliku obići nekoliko građevina na okolnom području.

Prva točka puta bila je obilazak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Senj. Sam uređaj projektiran je za 9500 ES. Studentima je prezentiran cijeli postupak obrade otpadne vode do ispusta.

Druga točka nastave bio je obilazak i upoznavanje s radom hidroelektrane Sklope. HE je pribransko postrojenje koje koristi potencijal vode rijeke Like. Izgradnjom nasute brane visine 81 m i dužine 210 m, formirano je jezero korisne zapremine od 128 x 106 m³. Turbina je spiralna Francis, snage 23.5 MW i instaliranog protoka 45 m³. Prosječna godišnja proizvodnja energije HE je 85 GWh. Studenti su imali priliku biti i u samoj strojarnici, gdje im je stručno objašnjen rad cjelokupne opreme hidroelektrane.

Treća točka nastave bio je obilazak tri izvora rijeke Gacke, a to su Tonkovićevo vrilo, Klanac vrilo i Majerovo vrilo. Studentima je prezentiran način zahvaćanja izvorske vode te objašnjen sustav vodoopskrbe područja koje se snabdijeva navedenom izvorskom vodom. Imali su priliku vidjeti i na koji način se reguliraju bujični tokovi koji su karakteristični za to područje.

Zadnjeg dana nastave studenti su posjetili zgradu Građevinskog fakulteta u Rijeci, gdje ih dočeka prof. dr. sc. Vanja Travaš koji je studentima prezentirao jedan od najsuvremenijih i najbolje opremljenih laboratorija hidrotehnike u Hrvatskoj.

Posebno zahvaljujemo profesorima Josipu Rubiniću i Vanji Travašu na stručnom vodstvu.



Za e-GFOS pripremio:
Božidar Đukić, student

Terenska nastava iz predmeta Upravljanje kvalitetom i Arhitektura industrijskih zgrada

Studenti I. godine diplomskog sveučilišnog studija, smjera Organizacija, tehnologija i menadžment građenja, u okviru predmeta *Upravljanje kvalitetom* i *Arhitektura industrijskih zgrada* posjetili su 24. svibnja 2017. godine tvornicu crijeva Dilj d. o. o. u Vinkovcima i obišli upravnu zgradu Hrvatskih šuma (nekadašnji PIK).

Glavni motiv za posjet tvornici, vezano uz nastavni program predmeta Upravljanje kvalitetom, je upoznavanje s primjenom sustava upravljanja kvalitetom u tvornici i kontrolom kvalitete u proizvodnji. Studenti su imali prilike upoznati se s funkcioniranjem ovog sustava, njegovim osnovnim elementima i potrebnom dokumentacijom. Tijekom obilaska proizvodne linije ukazano im je na mjesta kontrole, uzimanja uzoraka iz proizvodnje te mjesta kontrole kvalitete gotovih proizvoda. Zanimljivo je napomenuti

kako se završna kontrola kvalitete crijepa, bez obzira na sofisticiranu proizvodnju, provodi manualno, ispitivanjem odjeka gotovih crijeva.



Zabavni dio terenske nastave bilo je natjecanje pet studentskih timova u slaganju crijepa. Studenti su slagali crijepove velikog formata, koji predstavljaju novi proizvodni program tvornice.



Zahvaljujemo kolegi Tomislavu Karinu, struč. spec. ing. aedif. na pripremi, planiranju i organizaciji ove terenske nastave te upravi i djelatnicima tvornice na gostoprimstvu i ugodom druženju.

U sklopu terenske nastave proveden je obilazak i stručno vođenje kroz upravnu zgradu nekadašnjeg Poljoprivredno-industrijskog kombinata Vinkovci. Stručni obilazak pripremio je i vodio dipl. ing. arh. Tihomir Maras. Zbog ratnih oštećenja te posljedica požara, zgrada je zahtijevala konstrukcijsku sanaciju. U nastavku smo u Muzeju grada poslušali predavanje o obnovi zgrade te arhitektovu viziju izgleda centra Vinkovaca za 21. stoljeće.



Zahvaljujemo kolegi Tihomiru Marasu na iscrpnom predavanju i djelatnicima Muzeja na gostoprimstvu.

Za e-GFOS pripremila:
izv.prof.dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk

Terenska nastava iz predmeta Kolničke konstrukcije i Upravljanje kvalitetom

U okviru izvođenja nastave iz predmeta *Kolničke konstrukcije* i *Upravljanje kvalitetom* za studente II. semestra sveučilišnog diplomskog studija, studenti su 26. svibnja 2017. imali priliku posjetiti asfaltnu bazu poduzeća Gradnja d. o. o. u Petrijevcima, gradilište u Industrijskoj zoni Nemetin te gradilište Tranzita u blizini KBC-a Osijek. Obišli su prostor asfaltne baze i vidjeli ju u pogonu, a voditelj baze Marko Marko, ing. elekt. studente je detaljno upoznao s procesom proizvodnje asfaltnih mješavina, od faze pripreme i proizvodnje asfaltne mješavine do potrebnih laboratorijskih ispitivanja. Nakon toga studenti su obišli gradilište interne ceste i parkirališta poduzeća HB Produkt d. o. o., gdje su imali priliku vidjeti razastriranje i predzbijanje asfaltne mješavine velikim finišerom na nevezani nosivi sloj zbijenog kamena i zbijanje asfaltnog sloja kombiniranim valjkom čelik - guma. Osim toga, voditelj asfaltiranja ih je upoznao s postupcima i posebnostima asfaltiranja te poteškoćama s kojima se susreću radnici koji rade na ovim poslovima. Terenska nastava završila je posjetom gradilištu Tranzit, gdje je u tijeku bilo izvođenje završnog sloja asfalta na biciklističkoj stazi. Studenti su vidjeli rad malog finišera i malog valjka, strojeve koji se inače koriste za izvođenje manjih prometnih površina u gradovima.



Za e-GFOS pripremile:
prof.dr.sc. Sanja Dimter
Martina Zagvozda, mag.ing.aedif.

Terenska nastava studenata hidrotehničkog smjera

Studenti prve godine sveučilišnog diplomskog studija hidrotehničkog smjera su u utorak, 6. lipnja 2017., imali terensku nastavu u okviru predmeta Hidrotehničke melioracije 1. U suradnji s Hrvatskom vodama, VGI Vuka, a pod vodstvom gospodina Josipa Suvera, dipl. ing. građ. (v. d. voditelja Vodnogospodarske ispostave Vuka), studenti su imali priliku obići nekoliko vodnih građevina na slivu rijeke Vuke i slivovima Baranje. Prva točka obilaska bila je crpna stanica Dvor kod Ernestinova. Izgrađena je 1981. godine, kapacitet joj je $4 \times 5,0 \text{ m}^3/\text{s}$, a osnovna namjena joj je mehanička odvodnja dijela sliva rijeke Vuke, veličine oko 20 000 ha. U blizini je i ustava Krndija koja se nalazi na rijeci Vuki. Ustava se sastoji od tri

pločasta zatvarača s ručnim podizanjem svakog polja posebno. Služi za obranu od poplava, kao i za akumuliranje vode za potrebe navodnjavanja. Posjetili smo i dvije brane: akumulaciju i branu Koritnjak (91+950 rkm Vuke, velika brana), izgrađenu 2013. godine, volumena akumulacije 4,8 milijuna m³, te branu Borovik (99+562 rkm Vuke, velika brana) koja je izgrađena je 1978. godine, volumena akumulacije 7,9 milijuna m³. Objema je namjena obrana od poplava i korištenje vode za navodnjavanje. Drugi dio terenske nastave bio je na području baranjskih slivova. Posjetili smo crpnu stanicu Podunavlje (Kopački rit), izgrađenu krajem 19. stoljeća, kojoj je osnovna namjena odvodnja poljoprivrednih površina Baranje i mehaničko odvođenje prikupljene vode na područje Kopačkog rita te opskrba vodom okolnih ribnjaka. Na kraju smo obišli dvonamjenski Lateralni kanal Zmajevac - Kneževi Vinogradi, namijenjen površinskoj odvodnji, ali i distribuciji vode za navodnjavanje, zahvat vode za navodnjavanje na Dunavu (CS Zmajevac, $Q=5000$ l/s) i nasip i pristanište u Batini uz lijevu obalu Dunava .

Tijekom ove cjelodnevne terenske nastave studenti su imali priliku vidjeti različite hidrotehničke građevine, njihovu svrhu, kao i način rada i održavanja. Zahvaljujemo na stručnom vodstvu svim kolegama iz VGI Vuka i VGI Baranja koji su pomogli u realizaciji ove terenske nastave.

Za e-GFOS pripremila:
prof.dr.sc. Lidija Tadić