

Vodogradnje na terenu

U okviru nastavnog predmeta Vodogradnje, početkom zimskog semestra 2013. (15. studenoga), realizirana je planirana terenska nastava. Studenti stručnog studija 2. godine u stvarnim su prilikama učili o regulacijskim radovima na vodotocima i uređenju plovnih putova te su direktno upoznali više vodograđevina, što u izgradnji, što u pogonu.

Jednodnevnim putovanjem zapadnom Slavonijom obuhvaćene su sljedeće lokacije građevinskih zahvata: gradilište mosta autoceste koridora 5c (i most preko Karašice te regulacijske građevine) kod Petrijevac, kod Ernestinova velika crpna stanica Dvor (i manje pokretne crpne stanice) kod Ernestinova, gradilišta retencijske pregrade Piljevačka glava (s drugim protuplovnim zahvatima) u Podgoraču; gradilište akumulacije i brane Seginac (s više pripadnih radova i građevina) kod Orahovice (Čačinaca), te funkcionalni sustav brane i akumulacije Lapovac II kod Našica.

Sudionici ovogodišnje terenske nastave doživjeli su velika gradilišta u jesenskim uvjetima – spoznali su prostor i blato. Realizaciju je pomoglo više djelatnika direktno vezanih s radovima na navedenim lokacijama. Posebno podrobna izlaganja imali su diplomirani inženjeri građevinarstva Mario Spajić (voditelj VGI Vuka), Dragica Hajpek i Ernest Ević (glavni nadzorni inženjeri na građevinama u izvedbi).

za e-GFOS pripremio:
mr.sc. Siniša Maričić



Radovi na upornjaku i glavnom pilonu na desnoj (Slavonskoj) strani Drave



Crpna stanica Dvor (20 m³/s), obnovljena nakon rata



Propusna (ispust + preliv) građevina retencijske pregrade Piljevačka glava



Na kruni nasute brane Lapovac II s pogledom na ispust i preliv



Izvedba brzotoka evakuacijskih objekata brane Seginac i uređenje korita potoka

Posjet gradilištu mosta preko rijeke Drave kod Petrijevac

Sukladno planu terenske nastave u zimskom semestru studenti I i II godine sveučilišnog diplomskog studija 22. studenog 2013. posjetili su gradilište mosta preko rijeke Drave kod Petrijevac u koridoru Vc. Terenskom nastavom obuhvaćeni su kolegiji Donji ustroj prometnica (I semestar, smjer Prometnice) i Upravljanje projektima (III semestar, smjer Organizacija, tehnologija i menadžment građenja). Na gradilištu mosta studente je dočekaao glavni nadzorni inženjer Ernest Ević, inženjer Darko Ivanušić, nadzorni inženjer za čeličnu konstrukciju mosta i Ante Vranjković, građ.teh. iz poduzeća Viadukt d.d.



Most je projektiran kao ovješeni spregnuto čelični sklop na prijelazu preko same rijeke Drave i betonska polumontažna konstrukcija na samim inundacijama rijeke Drave. Glavna rasponska konstrukcija sastoji se od nosive čelične grede spregnute s armiranobetonskom kolničkom pločom te dva armiranobetonska pilona oblika slova „A“ visine 75 m i zatega. Donji ustroj mosta sastoji se od armiranobetonskih bušenih pilota promjera 150 cm koji su povezani naglavnim gredama te stupišta.



Studenti su detaljno upoznati s projektom mosta, organizacijom gradilišta, načinom izvođenja pojedinih vrsta radova te problemima koji su se pojavili tijekom građenja. Isto tako imali su priliku vidjeti unutrašnjost izvedenog pilona te podsjetiti se važnosti zaštite na radu, posebno pri radu na velikim visinama. Dio studenata mogao je vidjeti kako izgleda pogled na gradilište i okolinu sa visine 70 metara na koju su bili podignuti u korpi kрана kojom se inače radnici podižu na pylon. Ocjena terenske nastave je vrlo zadovoljavajuća, sudjelovali su svi studenti koji slušaju spomenute predmete, a njihovi dojmovi o svemu viđenom na gradilištu su izuzetno pozitivni.

za **e-GFOS** pripremile:
izv.prof.dr.sc. Sanja Dimter
doc.dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk

Terenska nastava - Most preko rijeke Drave na koridoru Vc

U četvrtak, 12. prosinca 2013. godine, u sklopu kolegija Metalne konstrukcije II, studenti II. godine diplomskog studija (usmjerenje Nosive konstrukcije) su s predmetnim nastavnicima imali priliku posjetiti jedno od većih gradilišta u regiji – gradilište mosta preko rijeke Drave na koridoru Vc.



Most preko Drave kod Osijeka, kada bude izgrađen, bit će najduži hrvatski most (2485 m). Ovaj most se sastoji od po dva pristupna vijadukta spojena sa središnjim ovješnim mostom i ima ukupno 64 raspona (28 + 29 x 35 + 31,5 + 100 + 220 + 100 + 24,5 + 28 + 26 x 35 + 28 m). Širina mosta je 2 x 13,2 m u priobalju, dok širina mosta iznad rijeke Drave iznosi 28 m. Glavni se raspon (220 m) sastoji od spregnute konstrukcije čelik-beton, AB pilona i zatega. Radi ostvarenja veće krutosti, sandučasti čelični nosači imaju poprečna i uzdužna ukrućenja.

Glavna i bočne rasponske konstrukcije ovještene su s po dva reda od 10 zatega sa svake strane dva „A“ pilona visine 75 m. Krakovi pilona su pravokutnoga poprečnog presjeka (4 x 5 m) koji se prema vrhu blago mijenja i širi (3,5 x 6 m). Stupovi pilona su temeljeni na dvije grupe od po 25 bušenih pilota promjera 150 cm. Pristupni vijadukti izvedeni su kao prednapeti nosači.



Izvođenje radova obavljaju tvrtke Viadukt d.d. (Zagreb), Osijek Koteks d.d. (Osijek), Konstruktor-inženjering d.d. (Split), Skladgradna-grup d.o.o. (Split) i Hidroelektra Niskogradnja d.d. (Zagreb). Posjet gradilištu se odvijao na desnoj obali rijeke Drave, na kojoj je završen desni inundacijski prilazni most i gotovo završen pilon. Obilazak gradilišta počeo je od upornjaka završenog prilaznog mosta, gdje je nadzorni inženjer Ernest Ević, dipl.inž.građ., upoznao studente s glavnim karakteristikama mosta, rokovima za izgradnju, sudionicima u projektiranju i izvođenju te izmjenama projektnih rješenja tijekom gradnje.



Dotakao se problema u izvedbi (prebrza erozija desne obale Drave, vrlo visoki vodostaji, izmještanje korita postojećih vodotoka i slično), projektnih rješenja koja su postojala za konstrukcijski sustav mosta, ali i pripremnih radnji koje su bile nužne za provedbu plana izgradnje. Nakon uvodnog izlaganja nadzornog inženjera, studenti su hodaњem po završenoj rasponskoj konstrukciji do kraja inundacijskog dijela mosta imali priliku vidjeti ugrađene prijelazne naprave, postavljenu opremu mosta i pripremljen čelični dio glavne rasponske konstrukcije na kojemu se trenutačno vrši ugradnja ukrućenja.

Studenti su vidjeli i početak priprema za postupak naguravanja čeličnog dijela spregnute konstrukcije, za čiju svrhu su već izgrađena privremena stupišta i pripremljene natege. Nakon kratkih objašnjenja vezanih uz postupak naguravanja i način izrade čeličnog sklopa, omogućeno nam je razgledavanje donjeg ustroja završenog dijela mosta. Studenti su tom prilikom mogli uočiti raspored oslonaca, oblik poprečnih presjeka prednapetih predgotovljenih grednih nosača, AB stupova, naglavnih greda, te način evakuacije oborinskih voda. Obilazak je završio kratkim pregledom stanja izgradnje pilona uz samu obalu rijeke Drave.

Zahvaljujemo inženjerima Ernestu Eviću, Darku Ivanušiću i Robertu Španoviću iz Instituta IGH d.d. na organizaciji posjeta i uspješnoj realizaciji terenske nastave.

za e-GFOS pripremili:
prof.dr.sc. Damir Markulak
doc.dr.sc. Ivan Radić
Tihomir Dokšanović, mag.ing.aedif.

Terenska nastava u Voćinu

U sklopu nastave iz predmeta Drvene konstrukcije 2, dana 19. prosinca 2013. godine održana je terenska nastava za studente 3. semestra konstruktorskog usmjerenja. Iz Osijeka se organizirano krenulo autobusom put Voćina u posjet tvrtki Drvene konstrukcije d.o.o. Ova je tvrtka jedina u Hrvatskoj koja se bavi proizvodnjom drvenih lameliranih nosača, s posebnim naglaskom na izvedbu specijalnih konstrukcija velikih raspona.



U Voćinu su grupu dočekali vlasnici Mario Abramović i Miodrag Jarić koji su održali kratku prezentaciju tvrtke i trenutnih projekata kojima se bave, a potom su se svi uputili u proizvodni pogon. Upravo je u vrijeme posjeta u tijeku bila proizvodnja drvenih lameliranih glavnih nosača za sportsku dvoranu Ugostiteljsko-turističke škole Osijek. Studenti su se upoznali s cijelim postupkom izrade nosača, od odabira i spajanja lamela do lijepljenja i blanjanja gotovog nosača.

Nakon ručka u Slatini, slijedio je povratak u Osijek.



za e-GFOS pripremio:
izv.prof.dr.sc. Damir Varevac