

Posjet Muzeju Slavonije – Studentska radionica Design thinking o napuštenim industrijskim područjima

Tijekom listopada u Muzeju Slavonije u Osijeku održana je izložba pod nazivom *Industrijska baština grada Siska* koja je organizirana u suradnji s Gradskim muzejom Sisak i Foto galerijom „Siscia Obscura“ iz Siska. U sklopu izložbe, voditeljica edukacijskog odjela Muzeja, Jesenka Ricl, pozvala je nastavnike i studente Građevinskog fakulteta Osijek i Odjela za kulturologiju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera Osijek na javnu radionicu povodom zatvaranja izložbe.



Osmišljen je i proveden jednodnevni program koji je započeo s tri predavanja te završio javnim studentskim izlaganjem rezultata radionice. Predavanja su održali mr. sc. Vlatko Čakširan, ravnatelj Gradskog muzeja Sisak, o projektima i rezultatima višegodišnje inicijative za istraživanje i očuvanje industrijske baštine Siska; doc. dr. sc. Dina Stober i prof. Mirta Bijuković Maršić o integraciji problema industrijske baštine u nastavne zadatke na primjeru provedene semestralne radionice OLT-memorija, te zamjenica gradonačelnika grada Belišća Ljerka Vučković o lokalnim inicijativama i projektima očuvanja i rekonstrukcije vrijednih objekata u kontekstu industrijske baštine Belišća.



Nakon predavanja, studenti Građevinskog fakulteta Osijek, u sklopu nastave Integrirano projektiranje i Marketing te studenti Odjela za kulturologiju, u sklopu kolegija Uvod u kulturalne studije, sudjelovali su u radionici *Design thinkinga*. Radionica je koncipirana na način da se polaznici podijele u nekoliko radnih skupina te pomoću metode *oluje ideja* i vizualizacije započnu s dizajnerskim pristupom rješavanja izazova na temu *Industrijska baština propada. Kako je ponovno staviti u funkciju?*.



Polaznici su imali zadatak identificirati se s trenutačnim ili potencijalnim korisnikom industrijske baštine, definirati problem, razviti ideju kako riješiti problem, izraditi plan upravljanja objektom. Svrha radionice bila je ponuditi rješenje pomoću kreativnog promišljanja na koji način revitalizirati industrijsku baštinu prenamjenom prostorne funkcije i zadovoljenjem potreba lokalne zajednice. Studenti su podijeljeni u dvije grupe te su kroz oluju ideja promislili nove sadržaje industrijskih napuštenih prostora u centru Siska, za

što im je ulazne podatke dao mr. sc. Vlatko Čakširan. Studenti su u timskom radu došli do cjelovitih inicijalnih ideja o novim namjenama te njihovoj prostornoj distribuciji u postojeći prostor te su pozitivno ocijenili ovakve inicijative za sudjelovanje u realnim prostornim problemima.

Zahvaljujemo voditeljici Jesenki Rici na pozivu i nadamo se još nekom uspješnom projektu s Odjelom za kulturologiju!

Za **e-GFOS** pripremile:
doc.dr.sc. Dina Stober
doc.dr.sc. Ivana Šandrak Nukić

Stručna radionica Određivanje vlažnosti i granice tečenja

Radionica pod nazivom *Određivanje vlažnosti i granice tečenja* održana je 9. i 14. studenoga 2016. godine u tri grupe, zbog iskazanog velikog interesa studenata. Na radionici je sudjelovalo ukupno 40 studenata druge godine preddiplomskog stručnog studija i treće godine preddiplomskog sveučilišnog studija.

U kratkom uvodu objašnjeno je što je granica tečenja, njezina važnost i primjena. Prije samog laboratorijskog ispitivanja uzorka tla, studenti su upoznati s normama po kojima se provodi ispitivanje, kao i sa samim postupkom ispitivanja i načinom rada uređaja pomoću kojega se određuje granica tečenja. Odabrani uređaj za ispitivanja granice tečenja je padajući šiljak. Potom su studenti samostalno pripremili laboratorijske uzorke, odabranim uređajem (padajući šiljak) izvršili ispitivanje, a sušenjem uzoraka utvrdili pripadne vlažnosti. U dijagramima je zatim za svaki uzorak ucrtan odnos između vlažnosti i dubine prodiranja šiljka te je iz dobivenih rezultata određena granica tečenja.

S obzirom na dobivene rezultate, ispitano tlo je i klasificirano prema Sustavu jedinstvene klasifikacije tla (USCS) i prema europskoj klasifikaciji tla (ESCS). Radionica je uspješno provedena pa su studenti imali prilike prethodno usvojena teoretska znanja primijeniti u laboratoriju. Studenti su tijekom trajanja cijele radionice bili jako aktivni i pokazali su veliki interes za temu.



Za **e-GFOS** pripremila:
Jelena Kaluđer, mag.ing.aedif.

Stručna radionica Nelinearni proračun zida metodom konačnih elemenata

Stručna radionica *Nelinearni proračun zida metodom konačnih elemenata*, koju je vodio doc. dr. sc. Davorin Penava, održana je u četvrtak, 1. prosinca 2016. godine, na Građevinskom fakultetu Osijek. U okviru radionice, petorica studenata diplomskog sveučilišnog studija izradili su model te proveli simulaciju nelinearnog odziva ispitnog uzorka nearmiranoga zida za određivanje posmične čvrstoće. Primijenjen je razvijeni računalni program ATENA Engineering, namijenjen prvenstveno simulaciji ponašanja armiranobetonskih konstrukcija. Za pristup modeliranju odabran je mikromodel u okviru kojega se zidni elementi i reške morta (sljubnice) modeliraju odvojeno, a koji se uglavnom primjenjuju za manje probleme.

Svojstva zidnih elemenata i svojstva na dodiru zidnih elemenata i sljubnica usvojena su iz provedenih ispitivanja. Nakon provedene simulacije, studenti su dobili uvid u nelinearni odnos primijenjene posmične sile i rezultirajućeg pomaka na modelu (proračun kontrolom pomaka omogućio je uvid u ponašanje modela i nakon dostizanja vršne vrijednosti opterećenja). Sudjelovanjem na radionici, osim spoznaja o zahtjevima proračunskih mikromodela te njihovim mogućnostima, studenti su stekli nova stručna znanja o nelinearnom statičkom proračunu primijenjenom na ziđe, posmičnom popuštanju ziđa kao načinu sloma ziđa pri, npr. seizmičkom djelovanju, anizotropnim svojstvima ziđa u horizontalnom i vertikalnom smjeru te o izvedbi i diskretizaciji proračunskog modela.

Za e-GFOS pripremio:
doc.dr.sc. Davorin Penava

Stručna radionica BIM ili neBIM

Je li stvarno BIM dobar za male objekte? Koliko je brži od AutoCad-a? Je li AutoCad crtež BIM0 ili je pre-BIM? Odgovori se mogu pronaći u iskusnijim okruženjima zapadnih tržišta, no radionica BIM ili neBIM postavila je za cilj potvrditi pozitivan prefiks novom konceptu kroz studentski dvboj. Radionica je održana 8. prosinca 2016. godine, u vremenu od 13.00 do 18.00 sati u računalnoj učionici na Građevinskom fakultetu Osijek.

Dvije grupe studenata su na početku radionice kratko analizirale projekt obiteljske kuće čileanskog laureata Pritzkerove nagrade – Alejandra Aravene, pregledom rasporeda prostorija, konstrukcijskog sustava i predviđenih materijala. Projekt pod nazivom ABC inkrementalno projektiranje kuće usmjeren je na rješavanje globalnog problema gomilanja nekontrolirane izgradnje niskog standarda stanovanja. Arhitekt predlaže oblikovnu formu koja osigurava funkcionalni stambeni prostor projektiran prema minimalnim uporabnim prostorima te projektom rezervira prostor za njegovo širenje i prilagođavanje lokalnim i individualnim potrebama.

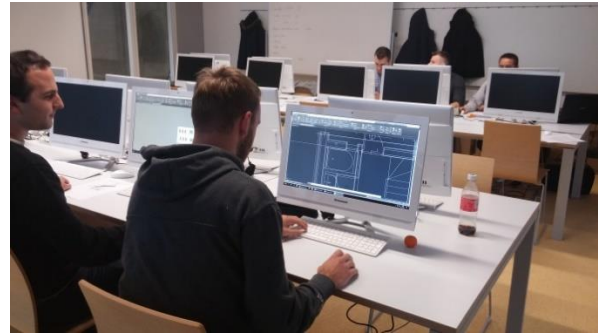
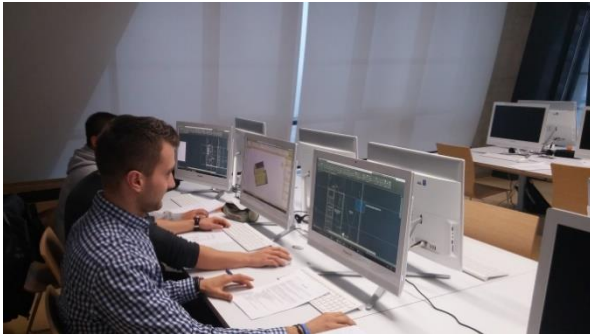


Izvedeni objekti Villa Verde, arhitekt Alejandro Aravena

Projekt kuće u nizu predstavlja arhetipski objekt dopola popunjen, jednostavne konstrukcije koja je dostupna kao open source u .dwg formatu te autor poziva na prilagodbu svog projekta lokalnim uvjetima i resursima. Za potrebe studentske radionice, drvenu okvirnu konstrukciju obloženu drvenim panelima zamijenili smo u prvom koraku zidanom konstrukcijom, toplinski izoliranom i ožbukanom, te smo zbog predviđenog kratkog vremenskog okvira radionice, temeljnu i krovnu konstrukciju pojednostavili. Svrha

radionice bila je usporediti nekoliko aspekata: brzinu rada, točnost količina u dokaznici mjera, intenzitet komunikacije i količinu informacija tijekom izrade projektne dokumentacije putem dva koncepta izrade projektne dokumentacije – 2D crtanjem i 3D modeliranjem. Studenti su se podijelili u dvije grupe te dobili sljedeće zadatke:

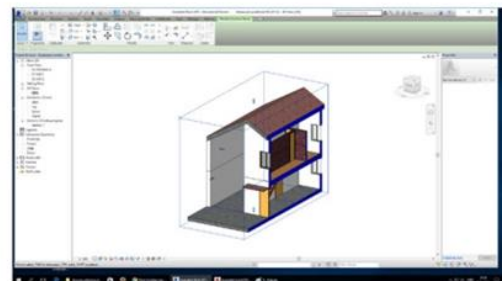
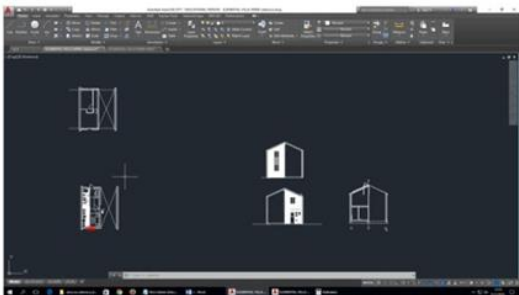
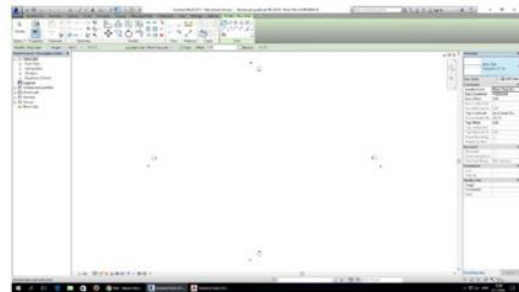
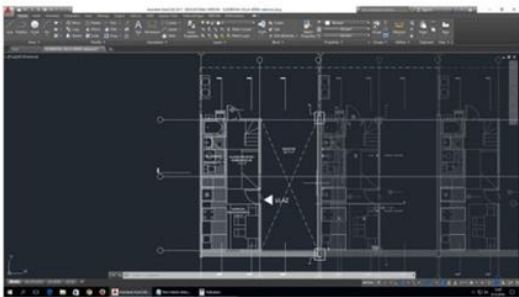
- projektni zadatak: prilagoditi projektiranu konstrukciju lokalnim tehnologijama i materijalima i izraditi dokumentaciju glavnog projekta – tlocrt temelja, tlocrt prizemlja, tlocrt kata, poprečni presjek, pročelja, dokaznicu mjera, iskaz materijala i 3D vizualizaciju za potrebe predstavljanja projekta investitoru
- procesni zadatak: svakih 15 minuta snimiti zaslone monitora i sliku pohraniti, bilježiti pitanja koja se nameću tijekom rada.



Studentski timovi

Tijekom četverosatne radionice studenti su ostvarili sljedeće rezultate:

Grupa studenata koja je crtala dvodimenzionalnu dokumentaciju, vrijeme je utrošila na doradu dobivenih digitalnih podloga te je dokaznicu mjera i iskaz količina djelomično napravila, dok prostornu reprezentaciju nisu stigli ni početi.



Prva i posljednja slika zaslona CAD i BIM tima

Grupa koja je kuću modelirala, uspjela je u zadanom roku izmodelirati građevinu te su izlistali i količine. Trodimenzionalna reprezentacija je bila nusproizvod modeliranja. Usporedba točnosti je izvršena tek djelomično zbog nedovršenosti zadatka u crtačkoj grupi te je ostao dogovor o nastavku ove aktivnosti.

Za e-GFOS pripremili:
doc.dr.sc. Dina Stober
dr.sc. Mario Galić
izv.prof.dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk