

Studentska konferencija GFOS ISUCCES 2013, pri Građevinskom fakultetu Osijek

Od 9. do 12. srpnja 2013. godine, u prostorijama Građevinskog fakulteta Osijek, na lokaciji Crkvena 21, održala se međunarodna studentska konferencija pod nazivom ISUCCES 2013 – International Summer Conference of Civil Engineering Students 2013. Na konferenciji su sudjelovali studenti iz Turske, Grčke, Slovačke, Makedonije, Bosne i Hercegovine te Hrvatske. Svoju zainteresiranost za ovakav tip događanja studenti su morali iskazati slanjem članaka koji su objedinjeni u zajednički Zbornik radova.

Kroz četiri dana druženja koliko je trajala konferencija, vrijeme je bilo ispunjeno, uz službeni dio konferencije, i različitim društvenim, sportskim i kulturnim aktivnostima kao što su razgledavanje grada i G-bowling. Ovim aktivnostima cilj je pokazati da se iza inače strogog pojma konferencije mogu kriti dinamička i zanimljiva druženja kojima se mlade ljude na njima prihvatljiv način potiče na bavljenje znanstveno-istraživačkim radom. Tijekom prva tri dana sudionici konferencije su prezentirali svoje znanstveno-stručne članke i izrađivali modelske konstrukcije zgrada koje su se ispitale na potresnoj platformi. Posljednjeg dana konferencije dodijeljene su nagrade sudionicima za tri najbolja članka, najbolju prezentaciju članka i najbolji i seizmički najotporniji konstrukcijski model zgrade. Cjelokupno druženje zaokruženo je zadnjeg dana u Tufni, na zabavi koja se održala povodom zatvaranja konferencije.

Održavanju konferencije svojim su sponzorstvom pomogle mnoge tvrtke: Gradnja, Čarobni tim, Društvo građevinskih inženjera Osijek, HYPO Ale Adria, Cesting, Pevec Grupa, Holcim, Bijelić & Co., Glas Slavonije, Slavonski Radio, Tufna, Hardjura, Iverica, Vlada Županije Posavske, Koestlin, Gedžić Gradnja, Red Bull i Drvometal.







za **e-GFOS** pripremio:
Marin Grubišić, mag.ing.aedif.

Stručna ekskurzija Ljubljana-Trst (20.-22. rujna 2013.)

Sada već tradicionalna stručna ekskurzija za djelatnike Građevinskog fakulteta Osijek, organizirana je ove godine u periodu od 20. do 22. rujna 2013. godine.

Putovanje je započelo 20. rujna u jutarnjim satima, a već kasno prijepodne stigli smo na prvu i najvažniju postaju ovogodišnje stručne ekskurzije – Fakultet za gradbeništvo i geodeziju Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija. Tom su prilikom članovi uprave domaćinskog fakulteta upoznali goste sa svojim nastavnim i znanstvenim djelovanjem te ih proveli konstrukcijskim, geotehničkim i hidrotehničkim laboratorijem, upoznavši ih sa svojim najznačajnijim tekućim istraživanjima. Ugodno druženje i razmjena iskustava rezultirali su potpisivanjem sporazuma o međusobnoj suradnji ovih dviju institucija.

U popodnevним satima pozdravili smo se s našim ljubaznim domaćinima te nastavili put prema Trstu, gradu smještenom u [Tršćanskom zaljevu](#) (Italija), na sjeveroistočnoj obali [Jadranskog mora](#). Nakon smještaja u hotel uslijedio je večernji obilazak grada. Drugog dana stručnog putovanja djelatnici Fakulteta imali su priliku razgledati grad i njegove znamenitosti u vlastitom aranžmanu.



Posljednji dan ekskurzije, pri povratku kući preko Slovenije, zaustavili smo se na nekoliko sati kako bismo posjetili Postojnsku jamu. Ovaj krški fenomen je sustav od 20-tak km podzemnih rovova, galerija i dvorana koje je tijekom dva milijuna godina stvarala erozijom rijeka Pivka.

Postojnska jama je uvrštena među najveće i najposjećenije jame na svijetu, a posebnu zanimljivost čini čovječja ribica, endemska vrsta dinarskog krša koja je u potpunom mraku ove spilje pronašla svoje stanište. Potpuno oduševljeni ovim kraljevstvom stalaktita i stalagmita nastavili smo put prema našoj polazišnoj točki i stigli u kasnim večernjim satima.

za e-GFOS pripremila:
doc.dr.sc. Ivanka Netinger

IAESTE student iz Poljske



Arkadiusz Andrzejuk ima 25 godina i student je posljednje godine [Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie](#), odnosno Tehnološkog sveučilišta Zapadne Pomeranije u gradu Szczecin, na sjeveru Poljske.

U sklopu IAESTE, udruge za međunarodnu razmjenu studenata, obavljao je stručnu praksu na Zavodu za tehničku mehaniku Građevinskog fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, u trajanju od 6 tjedana.

U sklopu stručne prakse bavio se seizmičkom otpornošću zida pod mentorstvom prof.dr.sc. Vladimira Sigmunda i dr.sc. Davorina Penave. Stručnu praksu uspješno je završio 8. studenog 2013.

za e-GFOS pripremio:
dr.sc. Davorin Penava

IAESTE student iz Slovačke

Juraj Wallner student je Građevinskog fakulteta pri Tehničkom sveučilištu u Bratislavi, na smjeru Arhitektonske konstrukcije i dizajn. Na Građevinskom fakultetu u Osijeku odradio je studentsku praksu u trajanju od 6 tjedana u okviru IAESTE, organizacije za međunarodnu razmjenu studenata. Pod mentorstvom izv.prof.dr.sc. Željka Koškog, dipl.ing.arh, na Zavodu za arhitekturu i urbanizam radio je na istraživanju aktualnih principa održivog građenja, usporedbi svjetskih trendova i rezultata u lokalnoj sredini, te komparaciji slovačkih i hrvatskih propisa vezanih za uštedu energije i toplinsku zaštitu.

za e-GFOS pripremila:
Nataša Bošnjak, dipl.inž.arh.

Znanstveno istraživački boravak na Sveučilištu Dundee

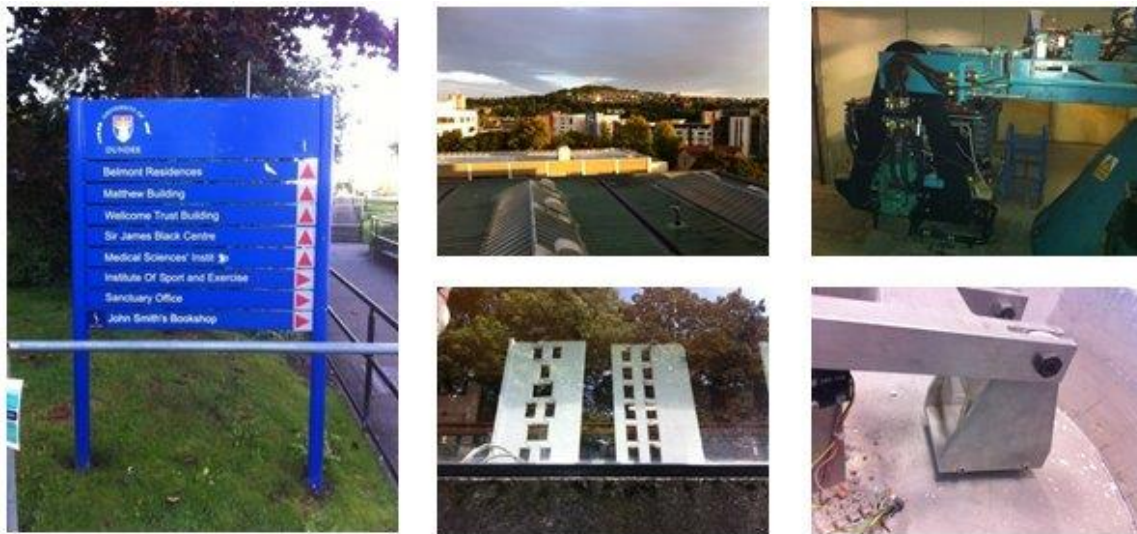
Asistent Građevinskog fakulteta Osijek, Ivan Kraus, proveo je tri mjeseca znanstveno istraživačkog boravka na Sveučilištu Dundee u Škotskoj, u periodu od 30. lipnja do 29. rujna 2013. godine. Za vrijeme boravka na Sveučilištu, pod mentorstvom dr. Jonathana Knappetta, prošao je obuku u radu s geotehničkom centrifugom te usavršavanje u pripremanju modela tla i konstrukcija u umanjenom mjerilu, u spremnicima ekvivalentnim posmičnim gredama (eng. *Equivalent Shear Beam container*). Također, stekao je znanje i vještine u numeričkom modeliranju konstrukcija i tala koristeći programski paket Plaxis s ugrađenim modulom za simuliranje potresa, uz pomoć kojega je proveo dio istraživanja vezanog za temu doktorskog rada.



Po dolasku na Sveučilište Dundee i nakon potpisivanja ugovora, kao gostujući istraživač dobio je slobodan pristup svim učionicama, laboratorijima i knjižnici, smještenima na sveučilišnom kampusu. Sveučilišna knjižnica, koja se proteže na tri kata, omogućava glasni rad u grupama (prizemlje), tihi rad u grupama (1. kat) te rad u potpunoj tišini (potkrovlje). Osim toga, opremljena je računalima s internetskom vezom te vrhunskim strojem za skeniranje knjiga i drugih publikacija putem kojih je korisnicima Sveučilišta omogućen pristup informacijama. Kao korisnik ove knjižnice, Ivan Kraus je uspješno obavio dodatan pregled aktualne literature potrebne za izradu doktorske disertacije. Zbog širokog spektra područja istraživanja, pristup informacijama koji nudi sveučilišna knjižnica je neograničen te je putem interneta dopušteno preuzimanje bilo kojeg oblika informacije. Knjižnica je za korisnike Sveučilišta otvorena od 7:00 ujutro do 3:00 iza ponoći. Posuđene publikacije se mogu vraćati u bilo koje doba dana putem trezora koji stoji s vanjske strane knjižnice. Osim toga, pristup laboratorijima i učionicama je u svako doba dana i noći slobodan za sve djelatnike i studente doktorskih studija Sveučilišta Dundee. Gotovo cijeli sveučilišni kampus je prekriven bežičnim internetskim signalom, a veliki dio zgrada ima omogućen pristup za invalide.

Ivan Kraus je, uz Dr. Jonathana Knappetta, upoznao i druge predavače na Sveučilištu (Andrew Brennan, Michael Brown, Anthony Leung) i s njima proveo više sati u razgovoru vezanom za održavanje nastave i ispita na preddiplomskim i diplomskim studijima te o načinu rada na poslijediplomskim studijima. Također je sudjelovao u radnim sastancima grupe za istraživanje u području geotehnike te na seminarima koje su održali studenti doktorskih studija i gostujući predavači (profesor Michael Pender sa Sveučilišta Auckland te studentica poslijediplomskog studija sa Sveučilišta Cambridge, Tina Schwamb). Iz razgovora s predavačima doznao je kako studenti na preddiplomskim i diplomskim studijima na Sveučilištu Dundee nemaju kolokvije, već samo jedan ispitni rok godišnje s mogućnošću izlaska na popravni ispit (prolaznost na ispitima se kreće oko 80 %). Ispiti na preddiplomskim i diplomskim studijima na Sveučilištu su uglavnom samo pismeni (bez usmenog) i koncipirani su tako da sadrže teoriju i zadatke. Konačna ocjena iz ispita se formira na temelju bodova ostvarenih prilikom izrade semestralnog rada (koji na 2 do 3 stranice A4 formata uključuje opis problema te važnije rezultate eksperimentalnih i numeričkih istraživanja, uz kratak opis postupka istraživanja) te bodova ostvarenih na pismenom ispitu. Pismeni ispiti prolaze kontrolu predavača s drugih sveučilišta, što dodatno podiže kvalitetu studiranja. Prisutnost studenata na nastavi se bilježi (iskustva sa sudjelovanja u nastavi), a bez obzira na nemogućnost ostvarivanja dodatnih bodova za aktivnost, studenti su vrlo motivirani i aktivni tijekom trajanja nastave te često postavljaju pitanja i potiču diskusije. Studenti preddiplomskih i diplomskih studija izrađuju završne i diplomske radove (u polju građevinarstva) koristeći rezultate eksperimentalnih istraživanja koje su obavili sami ili uz pomoć predmetnih nastavnika i studenata doktorskih studija, a te rezultate (ako je moguće) dalje koriste u istraživanjima koja uključuju numeričko modeliranje. Studenti konstrukcije (npr. zgrade i mostove) modeliraju koristeći gips i paljenu žicu (npr. posmične zidove i pilote), a omogućeno im je i provođenje ispitivanja koristeći malu (školsku) i veliku (jednotonsku) geotehničku centrifugu koja postiže ubrzanje do 130g. Osim toga, u hali za ispitivanje konstrukcija provode ispitivanja jaružanjem po pijesku u modelu kanala s vodom, ispituju potresno ponašanje leda koristeći centrifuge, potresno ponašanje tala ojačanih

korijenjem drveća (koriste 3D printer i silikonske mase za izradu modela korijenja drveća) te, između ostalog, ponašanje armirano-betonskih elemenata izloženih djelovanju korozije, kiselina i lužina.



Studenti doktorskih studija su u prosjeku 3 godine angažirani na projektima Sveučilišta i u to vrijeme provode istraživanja i izrađuju doktorske disertacije. Vježbe za studente preddiplomskih i diplomskih studija ne drže, tek im, eventualno, u dogovoru s mentorima održavaju nekoliko sati praktičnih vježbi u laboratorijima, za što bivaju dodatno plaćeni. Studenti doktorskih studija nemaju obvezu objavljivati znanstvene radove u časopisima i na konferencijama, već u dogovoru s mentorima ili na vlastitu inicijativu objavljuju dijelove istraživanja u okviru izrade doktorske disertacije.

Tri mjeseca boravka u uredu G04, u prizemlju laboratorija za geotehniku i betone na Sveučilištu Dundee, donijelo je, osim stečenog znanja i vještina u području geotehničkog inženjerstva, i nova prijateljstva. Rad na Sveučilištu, ali i druženje s mladim istraživačima i studentima doktorskih studija iz cijelog svijeta - Andreas (Grčka), Ke (Kina), Patrick (Irska), Scott (Škotska), Asad i Therar (Irak), Hesham (Libija) i Shantanu (Indija), rezultiralo je lakšim i kvalitetnijim rješavanjem problema oko pripreme eksperimenata i izrade numeričkih modela, ali i širenjem svijesti o drugim kulturama, običajima i religijama, te poboljšanjem komunikacije na engleskom i njemačkom jeziku.

Prva dva mjeseca boravka na Sveučilištu Dundee, kao i troškove puta, financirala je zaklada „British Scholarship Trust“ i Agencija za mobilnost i programe Europske unije, čiju je stipendiju Ivan Kraus dobio prijavivši se na natječaj otvoren u prosincu 2012. godine. Također, dio troškova boravka u prva dva mjeseca pokrila su sredstva nagrade AMAC-UK 2013, a zadnji mjesec boravka na Sveučilištu financiran je iz ERASMUS Programa Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na čiji se natječaj Kraus prijavio u svibnju 2012.

Ivan Kraus ovom prilikom želi zahvaliti profesoru Saši Marenjaku na informacijama i stvaranju kontakta na Sveučilištu Dundee, te profesorima Draganu Moriću, Vladimiru Sigmundu i Damiru Markulaku na podršci prilikom prijave na natječaje za dodjelu stipendija. Također, zahvaljuje i članovima zaklade British Scholarship Trust, Agenciji za mobilnost i programe Europske unije, članovima udruge AMAC-UK te ERASMUS programu Sveučilišta u Osijeku na ukazanom povjerenju. Bez njihove podrške ovako vrijedno iskustvo ne bi bilo ostvarivo.

za e-GFOS pripremio:
Ivan Kraus, mag.ing.aedif.