



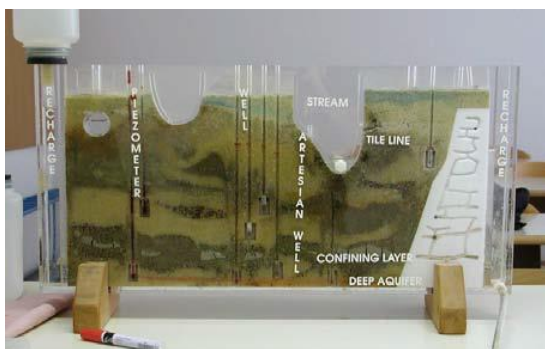
# DAN ODPRTIH VRAT na UL FGG

19.10.2017 od 9.00 – 17.00 ure

Pregled in kratki opisi predstavitev  
(trajanje 20 - 25 minut)

## ODDELEK ZA OKOLJSKO GRADBENIŠTVO

### 1) MODEL PODTALNICE



Model podtalnice nazorno prikaže osnovne zakonitosti gibanja podzemne vode ter širjenja onesnaženja pod površjem Zemlje. Z modelom lahko opazujemo, kako so vodotoki in podtalnica med seboj povezani. Prikažemo lahko tudi uporabo piezometrov, vpliv vodnjakov na režim voda, obnašanje kraških tal ter razliko med vodonosniki s prosto gladino in arteškimi vodonosniki.

nosilci/izvajalci: asist. Kludija Sapač, asist.dr. Nejc Bezak, asist. Mateja Klun

prostor: P-II/2

### 2) MODEL PREMEŠČANJA REČNIH SEDIMENTOV (aktivna demonstracija)



Umetni rečni kanal nazorno prikaže tok reke v strugi, premeščanje sedimentov v strugi reke ter nastanek značilnih oblik dna. Prikazati je mogoče tudi pojav spodkopavanja mostnih opornikov, do katerega pride pri nevarno visokih pretokih rek.

nosilci/izvajalci: asist. Kludija Sapač, asist.dr. Nejc Bezak, asist. Mateja Klun

prostor: P-II/2

### 3) SI ŽELIŠ POSTATI VODAR ? (kviz)



Obiskovalcem bomo predstavili, s čim vse se lahko ukvarja vodar. S kvizom bomo preverili, koliko vedo o vodarstvu – preverili bodo svoje znanje o številnih tematikah, kot so nastanek poplav, čiščenje odpadne vode, ravnanje z odpadki in delovanju morja. Lahko se bodo razdelili v manjše skupine in s skupnimi močmi odgovarjali na zastavljena vprašanja. Najboljša skupina bo prejela praktične nagrade.

nosilci/izvajalci: asist. Klaudija Sapač, asist.dr. Nejc Bezak, asist. Mateja Klun

prostor: **svečana dvorana, od 12.00 ure dalje**

### 4) AQUALIBRIUM



Cilj modela Aqualibrium je s pomočjo sestavljenih cevi zagotoviti enakomerno oskrbo med tremi izbranimi točkami na mreži. Z uporabo različnih cevi in spojk je potrebno zgraditi cevovodno omrežje. V idealnih razmerah mora sestavljeno omrežje zagotoviti iztok 3 l vode iz rezervoarja in se enakomerno porazdeliti med tri zbiralnike vode (v vsakem po 1 l vode). Ugotavljanje uspešnosti te naloge se vrši preko izračuna kazenskih točk, ki je razlika med dejansko količino vode in zahtevano količino l l v vsakem zbiralniku posebej.

nosilci / izvajalci:  
doc.dr. Daniel Kozelj, asist.dr. Nejc Bezak,  
asist. Mateja Klun, Urban Kristan (š), Timotej Jurček (š)

prostor: **P-II/2**

## ODDELEK ZA GEODEZIJO

### 5) KAJ JE GEODEZIJA? (predstavitev in demonstracija)



Na kratko predstavimo Geodezijo: kakšna je oblika Zemlje, kaj je delo geodeta in osnovne tehnologije zajema prostorskih podatkov. Obiskovalci bodo izvedeli, kakšni so izdelki geodeta: načrti, karte, 3D modeli, ter pri katerih nalogah mora vedno sodelovati tudi geodet: gradnja objektov, upravljanje zemljišč, kataster, prostorsko planiranje. Sledi demonstracija ene najsodobnejših metod za merjenje prostorskih podatkov.

nosilci/izvajalci: Kregar / Štebe (izm.)

prostor: **P-IV/8**

### 6) RAZSTAVA GEODETSKIH INSTRUMENTOV



Za izvedbo geodetskih del uporabljamo posebne instrumente. S teodoliti izjemno natančno merimo kote, z razdaljmeri merimo dolžine, GNSS instrumenti pa nam omogočajo določitev položaja s pomočjo satelitske tehnologije. Z nivelirji lahko izredno natančno merimo višinske razlike med točkami. Celotne fotografske aparate lahko uporabimo za zajem kvalitetnih slik iz zraka, na katerih potem merimo.

nosilci/izvajalci: Urbaničič, Marjetič / Goršič, Mencin (izm.)

lokacija: **hodnik IV. nadstropje + P-IV/9**

### 7) SATELITSKI SISTEMI ZA DOLOČANJE POLOŽAJA (predstavitev)



Na delavnici kratko opišemo delovanje globalnega navigacijskega sistema GNSS (Global Navigation Satellite System), ki ga vsesplošno uporabljamo v navigaciji. Izpostavimo, da z boljšimi instrumenti in postopki lahko v geodeziji določimo položaj tudi z milimetrsko natančnostjo. Poleg tega z GNSS lahko spremljamo tektonsko dogajanje na izbranem območju. S kratko demonstracijo prikažemo, kako uporabljamo geodetske GNSS-instrumente ter na terenu enostavno določimo koordinate ali poiščemo točke z znanimi koordinatami.

nosilci/izvajalci: Oskar Sterle, Polona Pavlovčič Prešeren

prostor: **P-IV/7 od 9.00 h do 13.00 h**

## 8) 3-D PRIKAZ PROSTORSKIH PODATKOV



Na delavnici na kratko opišemo/predstavimo prostorske podatke, ki so uporabljeni v nadaljevanju (DOF - digitalni ortofoto, DMR - digitalni model reliefa, Obrisi stavb iz katastra stavb). V drugem delu je s pomočjo GIS orodja predstavljena izdelava 3D prikaza vzorčnega območja s stavbami in simulirano poplavno koto.

nosilec/izvajalec: Jernej Tekavec

prostor: P-IV/1 od 13.00 h do 17.00 h

## 9) ZASNOVA MANJŠE SOSESKE



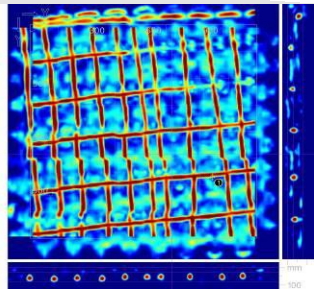
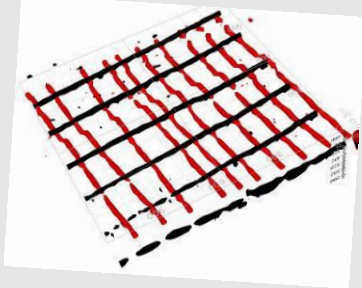
Namen naloge je organizirati manjšo, zaključeno sosesko enodružinskih hiš. Objekte je potrebno umestiti na parcelo in jim urediti primerno dostopnost do javne poti. V nalogi se udeleženci spoznajo z osnovno organizacijo prostora, s pomenom orientacije objektov glede na strani neba, z odnosom javni prostor – zasebni prostor, hierarhijo cest (glavne ceste – stranske ceste ...). Udeleženci bodo razdeljeni v manjše skupine. Zadnjih pet minut bomo namenili predstavitvi rešitev.

nosilec/izvajalec: asist.dr. Gašper Mrak

prostor: sejna soba 211

## ODDELEK ZA GRADBENIŠTVO

### 10) UPORABA GEO-RADARJA PRI ANALIZI STAVB



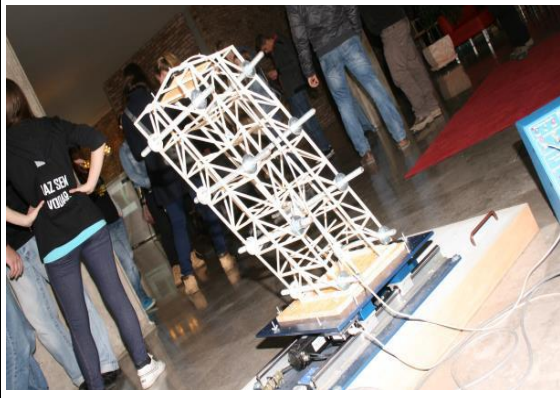
Za projektiranje in tudi kasnejšo izvedbo gradbenih objektov je potrebno dobro poznavanje mehanskih karakteristik materialov, iz katerih so ti objekti zgrajeni. V okviru delavnice se bodo obiskovalci seznanili z osnovnimi principi preizkušanja materialov in z izvedbo preizkusa mehanskih karakteristik na lesu.

V praksi se pojavlja vedno več starih objektov, kateri potrebujejo različne sanacijske ukrepe. Za uspešno načrtovanje in kasnejšo izvedbo sanacijskih ukrepov je potrebno najprej določiti trenutno stanje konstrukcije in lastnosti materiala. Za to so nam na voljo različne nedestruktivne tehnike za terenske preiskave obstoječe konstrukcije. Obiskovalcem bomo predstavili: **radar** za določitev položaja, količine in premera armaturnih palic v betonu, **ultrazvok** za določitev dinamičnega modula elastičnosti materiala in debeline elementov ter **sklerometer** za oceno tlačne trdnosti betona. Predstavljene bodo tudi **ostale naprave** za mehansko preizkušanje večjih konstrukcijskih elementov in spojev, ter **naprava za merjenje toplotne prevodnosti**.

nosilca/izvajalca: asist. dr. David Antolinc, Franci Čepan

prostor: **Konstrukcijsko prometni laboratorij - KPL** (stavba preko dvorišča)

### 11) POTRESNA MIZA



Pogledali si bomo, kakšne so bile med preteklimi potresi posledice nepravilne gradnje, in pojave, ki so povzročili materialno škodo in človeške žrtve. Podrobneje bomo obravnavali pojave mehke etaže in tlorisne nepravilnosti, ki sta zelo pogosta tudi v slovenski gradbeni praksi. Oba pojave bomo simulirali na potresni mizi s pomanjšanimi kovinskimi modeli, ki se uporabljajo za opazovanje odziva konstrukcij na potres. Udeleženci bodo lahko aktivno sodelovali s predlogi za utrditev modela konstrukcije, ki ga bomo že v času predstavitve preuredili in preizkusili na potresni mizi. Tako bodo lahko na zelo plastičen način spoznali vpliv različnih protipotresnih ukrepov.

nosilci/izvajalci: prof.dr. Matjaž Dolšek, Anže Babič (mr), asist.dr. Jure Snoj, dr. Jure Žižmond

lokacija: predavalnica **Zimske vaje** (klet)



## 12) MEHANIKA TAL

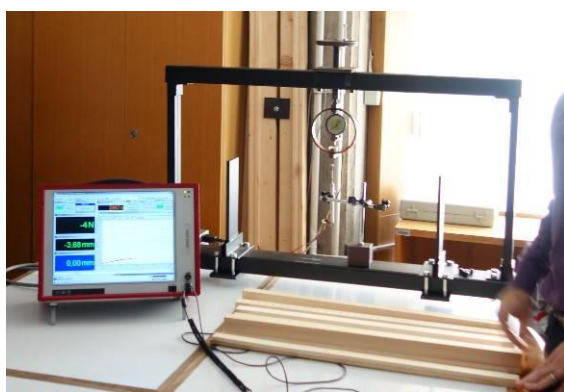


Vsak objekt, ki ga želimo zgraditi, mora imeti temelje, ki so zgrajeni na temeljnih tleh. Temeljna tla sestavljajo različne zemljine in kamnine, ki jih bomo spoznali v okviru delavnice. Z izvedbo eksperimentov bomo spoznali osnovne lastnosti in obnašanje zemljin, ki so ključnega pomena za gradbeništvo. Pokazali bomo, kakšen vpliv ima voda na obnašanje zemljin, zakaj se sproži zemeljski plaz in kako zemljine prenašajo različne obremenitve.

nosilci/izvajalci: asist.dr. Matej Maček, asist. Katarina Sirk

prostor: I/119 - laboratorij KMTal

## 13) GRADNJA MOSTOV

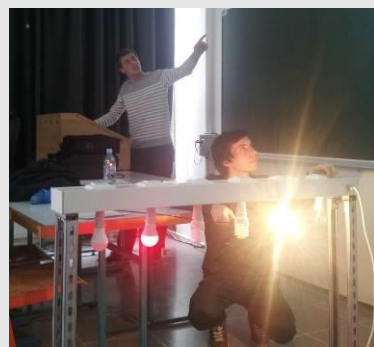


Mostovi so eden najbolj prepoznavnih, pa tudi zahtevnih inženirskih objektov. Najbolj preprost most(iček) je lahko lesena deska, položena na dva bregova potoka. Kaj lahko naredimo, če ena deska ne zagotavlja varnega in udobnega prehoda preko potoka? Kako lahko iz več enakih nosilnih elementov sestavimo konstrukcijo, ki varno premošča oviro? Na delavnici bomo sestavljali in preskušali modele mostičkov.

nosilci/izvajalci: izr.prof.dr. Jože Lopatič, asis. Žiga Krofl, Uroš Gantar, doc.dr. Drago Saje, izr.prof.dr. Sebastjan Bratina, Igor Valjavec

prostor: študentski kotiček (I. nad./levo)

## 14) GRAJENO OKOLJE IN SVETLOBA



Grajeno okolje je kompleksno področje, ki zajema več različnih področjih. Od zagotavljanja nosilnosti stavbe do primerne senčenja in zajemanja dnevne svetlobe. Pomembno je, da se zavedamo, da je vsak element enako pomemben in nam zagotavlja primerno in zdravo delovno/bivalno okolje.

**Heliodon:** Z njim na enostaven in nazoren način opišemo navidezno pot Sonca po nebu. V gradbeništvu se heliodon uporablja za analizo senc, senčenja in osončenosti lokacij in stavbe v posameznih letnih časih in urah v dnevu.

**IR kamera:** Ta nam omogoči opazovanje IR elektromagnetnega sevanja, ki ga s prostimi očesom ne moremo zaznati. Poleg sonca, vsi materiali, segreti nad absolutno ničlo namreč sevajo v obliki IR elektromagnetnega valovanja. To lahko v gradbeništvu dobro izkoristimo za opazovanje intenzitete prehajanja toplote skozi stavbo ter s tem odkrivanje nepravilnosti v ovojju stavbe.

**Spektrometer (umetni in naravni viri svetlobe ter njihovi spektri):** Vsi viri svetlobe, tako umetni kot naravni, ne oddajajo enakega spektra svetlobe. Medsebojno se razlikujejo tako v obliki porazdelitve spektra in količini posameznih valovnih dolžin, to lahko opazuje s pomočjo spektrometra.

nosilci/izvajalci: doc.dr. Mitja Košir, asist. Luka Pajek, Nataša Igljič  
prostor: III/2 in III/1 - laboratorij za trajnostno gradnjo in notranje okolje (KSKE)

## 15) REPOZITORIJ DRUGG (predstavitev repozitorija visokošolskih del)



Predstavitev DRUGG in RUL in publikacij UL FGG, posredovanje predstavitvene publikacije knjižnice UL FGG. Repozitorij DRUGG je pomemben in bogat vir strokovnih informacij za študente gradbeništva, geodezije in sorodnih ved ter strokovno javnost. Konec avgusta 2015 vključuje 4.500 enot, med njimi prevladujejo visokošolska dela (4.000), predvsem diplomske naloge.

nosilci/izvajalci: doc.dr. Teja Koler Povh, študentka

trajanje: ves čas, med drugimi predstavitvami  
prostor: **kotiček pred knjižnico** (avla v pritličju)