



dr. Peter Skuber
SKUBER d.o.o.

POŽARNI IZRAČUN JEKLENIH KONSTRUKCIJ



Po diplomi na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo sem tri leta delal na gradbišču. Leta 1999 sem se na povabilo prof. Darka Beg-a vrnil na fakulteto in se zaposlil na Katedri za metalne konstrukcije na mestu asistenta. Leta 2003 sem doktoriral iz področja nizkocikličnega utrujanja jeklenih konstrukcij na osnovi mehanike poškodb. V okviru katedre sem aktivno sodeloval pri promociji modernega pristopa k načrtovanju požarne varnosti objektov. Kot predavatelj in avtor strokovnih člankov s področja požarno varnega projektiranja jeklenih in sovprežnih konstrukcij skrbim za prenos znanja iz teorije v prakso. Od leta 2011 svojo spot nadaljujem v lastnem projektivnem biroju kot projektant jeklenih konstrukcij.

PREDSTAVITEV PREDAVANJA

Številni testi v laboratorijih na modelih zgrajenih v naravni velikosti in podrobna analiza opazovanj resničnih požarov v jeklenih stavbah praviloma izkazujejo veliko boljše obnašanje kot bi to bilo sklepati na podlagi standardnih požarnih testih, izvedenih v pečeh na izoliranih elementih in iz katerih so določene ISO požarne krivulje. Predstavljeni bodo različni pristopi požarno varnega projektiranja, ki se med seboj razlikujejo po kompleksnosti računskih analiz in po omejitvah uporabe. Bolj kot je analiza kompleksna, realnejši so rezultati in manjše so omejitve uporabe metod.



dr. Sebastjan Bratina
Fakulteta za gradbeništvo

POŽARNA VARNOST BETONSKIH KONSTRUKCIJ



Sebastjan Bratina je od leta 1999 zaposlen na Katedri za masivne in lesene konstrukcije na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo, Univerze v Ljubljani. Od leta 2015 kot visokošolski učitelj vodi predavanja in seminarje pri šestih strokovnih predmetih s področja betonskih konstrukcij. Bil je mentor oziroma somentor pri 50 diplomskih delih in pri dveh doktorskih disertacijah. Raziskovalno se ukvarja predvsem z analizo in modeliranjem značilnih nelinearnih pojavov, ki jih srečamo pri armiranobetonskih in prednapetih konstrukcijah v običajnih pogojih oziroma v pogojih požara. Od leta 2022 je dopolnilno zaposlen na podjetju Irigo Consulting, d.o.o. Je tudi član nekaterih strokovnih in znanstvenih združenj. Od leta 2020 je glavni in odgovorni urednik revije Gradbeni vestnik.

PREDSTAVITEV PREDAVANJA

Armiranobetonske konstrukcije so v pogledu požarne varnosti v primerjavi z nekaterimi drugimi vrstami gradbenih konstrukcij sorazmerno varne. Sicer pa požarno odpornost gradbenih konstrukcij v splošnem lahko ocenimo na dva načina, s preizkusi ali s pomočjo računskih metod. V primeru računskega dokazovanja požarne odpornosti betonske konstrukcije ali njenega dela so v splošnem na voljo tri metode: detajliranje v skladu s priznanimi projektnimi rešitvami, poenostavljene metode z omejeno uporabo ter napredene računske metode. V okviru predavanja bo poleg predstavitve omenjenih računskih metod in njihovega teoretičnega ozadja prikazana tudi njihova uporaba na primeru preprostega armiranobetonskega nosilca, za katerega poznamo s preizkusom določeno požarno odpornost.



Marko Žibert in Miha Hafner
ELEA iC projektiranje in svetovanje
d.o.o.

POŽARNA VARNOST V PROMETNIH PREDORIH



Marko Žibert je gradbeni inženir, dejaven na področju predorogradnje in geotehničnih konstrukcij z več kot 20imi leti prakse na infrastrukturnih projektih doma in tujini. S sodelavci je pomagal sprva pri uvajanju novih varnostnih konceptov v Sloveniji kasneje tudi v tujini tako na cestnih in kot na železniških predorih. Interdisciplinarno je v zadnjih 15ih letih sodeloval s številnimi globalno priznanimi strokovnjaki na področju prezračevanja in prometne varnosti.

Projektno, se je v zadnjem času največ posvetil predoru Karavanke, drugemu tiru Divača Koper in več specifičnim nalogam na projektih v tujini.

Je eden izmed direktorjev Elea iC d.o.o., v prečudoviti ekipi predorskih in geotehničnih inženirjev ter geologov, in je partner v iC Consulenten Dunaj.

Miha Hafner je inženir gradbeništva, ki dela na področju varnosti v predorih od samega začetka uvajanja EU Direktiv za zagotavljanje varnosti v cestnih predorih. Sodeloval je pri uvajanju, prilagajanju in nadgradnji tujih pristopov zagotavljanja varnosti v cestnih predorih v slovensko prakso. Ta se danes uporablja v RS že vrsto let in sledi razvoju na zadevnem področju, ter vse višjim zahtevam na področju zagotavljanja razpoložljivosti infrastrukture. To omogoča sodelovanje tudi na tujih projektih npr. v Grčiji, Romuniji. Specializiran je za področje identifikacije ukrepov za zagotavljanje varnosti v predorih, analize tveganja, varnostne dokumentacije, varnostnih konceptov ipd.

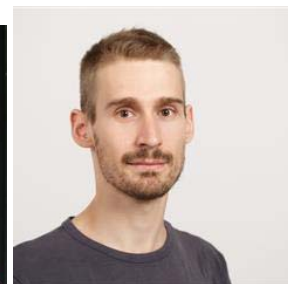
PREDSTAVITEV PREDAVANJA

Požari v cestnih in železniških predorih predstavljajo največje tveganje za uporabnike ter delovanje kritične infrastrukture. Tveganja, ki izhajajo iz požarnih dogodkov so osnova za snovanje objektov, opreme, algoritmov in protokolov gašenja ter reševanja. V predavanju se osredotočamo na mehanizme razvoja požara, metodološke principe »probabilističnih« in »scenario-based« ocen tveganja, ukrepe za zmanjševanje požarnih tveganj ter načrte zaščite in reševanja. Zaradi specifik bodo ločeno obravnavani cestni ter železniški predori. Teorija bo ilustrirana z značilnimi primeri iz Slovenije in tujine.



dr. Tomaž Hozjan in dr. Robert Pečenko
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo,
Univerze v Ljubljani

POŽARNI IZRAČUN LESENIH KONSTRUKCIJ IN POŽARNA VARNOST LESENIH OBJEKTOV



Prof. dr. Tomaž Hozjan se ukvarja z računskim modeliranjem konstrukcij s poudarkom na njihovem obnašanju med in po požaru. Posveča se proučevanju povezanega prenosa toplote in vlage v običajnih pogojih in pri visokih temperaturah. Pri tem je prepoznan in uspešno sodeluje z raziskovalci doma in v tujini. Deluje v domačih in tujih združenjih in odborih in je aktivno vpet v številne mednarodne projekte. Svoja znanja in izkušnje uspešno prepleta s pedagoškim delom pri čemer svoje strokovno znanje s področja požarne varnosti in gradbenih konstrukcij uspešno izpolnjuje z aktivnim sodelovanjem z več slovenskimi projektantskimi podjetji in biroji.

Doc. dr. Robert Pečenko se je v svoji raziskovalni karieri podrobneje osredotočil na modeliranje obnašanja lesenih konstrukcij izpostavljenim požaru. V te namene je razvil fizikalno zelo natančne modele ogljenja lesa, ki temeljijo na prenosu toplote in vlage v lesu ter procesu pirolize lesa. V okviru svojega dela je uspešno sodeloval s številnimi raziskovalci tako doma kot v tujini. Med drugim je trenutno vpet mednarodni projekt v sodelovanju s Tehnično univerzo v Pragi, kjer se razvija nov stohastični model ogljenja lesa.

PREDSTAVITEV PREDAVANJA

Namen tega predavanja je predstaviti osnove računa lesenih konstrukcij z naprednimi računskimi orodji. Predstavljeno bo napredno računsko orodje za račun ogljenja lesenih elementov v primeru naravnega požara vključno z aktualnimi eksperimentalnimi raziskavami. Hkrati bo predstavljeno, kako lahko s takšnimi naprednimi in natančnimi računskimi orodji izpopolnimo poenostavljene postopke, ki so trenutno podani v standardih EN 1995-1-2. Prikazani bodo rezultate raziskave, kako lahko na poenostavljen način določimo debelino nosilnega sloja v odvisnosti od karakterističnih parametrov, ki opišejo neko poljubno naravno požarno krivuljo.



Friderik Knez
Zavod za gradbeništvo

PRESKUŠANJA IN RAZISKAVE V NOVEM POŽARNEM LABORATORIJU ZAG



Friderik Knez je vodja Oddelka za gradbeno fiziko pri ZAG z skoraj 30-letnim izkušnjami na področju raziskav in izvajanja testov iz gradbene fizike in v zadnjih 7 letih s področja požara. Njegova delo na raziskavah obsega odziv na ogenj, toksičnost dimnih plinov ter sistemih za skoraj nič energijske stavbe. Aktiven he tudi na področju trajnostne gradnje in ocenjevanju življenjskega cikla. Sodeloval je v 7 raziskovalnih projektih v programih FP EU in v 4 projektih, ki jih financira EU (LIFE+, kohezijski skladi). Sodeloval je tudi pri številnih nacionalnih industrijskih raziskovalnih projektih. Sodeloval je pri raziskovalnem programu TIGR4smart – trajnostne in inovativne stavbe. Trenutno je predsednik znanstvenega in strokovnega sveta SRIP Smart stavb in domov z lesno verigo, ki ga je začela Vladna pisarna za razvoj in evropsko kohezijsko politiko pri Vladi Republike Slovenije kot mehanizem za izvajanje strategije pametne specializacije. Je član številnih strokovnih združenj: Evropske organizacije za tehnično oceno, kjer je sklicatelj skupine PT 12, ki se ukvarja s trajnostno gradnjo, član SZPV ter več tehničnih odborov za standardizacijo.

PREDSTAVITEV PREDAVANJA

Predavanje podaja opis novih kapacitet Zavoda za gradbeništvo Slovenije s področja požarnega preskušanja, tako za raziskave, kot tudi za industrijski razvoj in preskušanja. Podaja opis sofinancirane opreme (EU, RS MIZŠ, ARRS) in tudi obstoječe opreme s področja požarne odpornosti konstrukcij in odziva na ogenj materialov. Predstavljene so možnosti in aktualne raziskovalne teme, kot so les, toksičnost dimnih plinov, baterije in energetske sistemi itd.