

POROČILO S 45. ZBOROVANJA GRADBENIH KONSTRUKTORJEV SLOVENIJE



Slika 1. Polna dvorana udeležencev zborovanja.

Letošnje 45. zborovanje gradbenih konstruktorjev Slovenije, ki ga organizira Slovensko društvo gradbenih konstruktorjev Slovenije (SDGK), je prvič potekalo v Portorožu. Na dvodnevno srečanje, ki je potekalo 7. in 8. novembra, se je prijavilo 253 udeležencev (slika 1). Kot je zadnja leta že običajno, se je dogodka poleg inženirjev, ki se zborovanja udeležujejo že več let zapored, udeležilo tudi veliko število mlajših inženirjev. Zborovanje je uvrščeno v program poklicnega izobraževanja, s čimer so pooblaščen inženirji za udeležbo na zborovanju pridobili pet kreditnih točk. Zborovanje je otvoril predsednik SDGK dr. Primož Može (slika 2), ki je povedal, da je gradbeništvo v dobri kondiciji. Poudaril je, da se je večletno prizadevanje za povečanje kadra, ki ga izvajajo gradbena podjetja in visokošolski zavodi s področja gradbeništva, izkazalo za pozitivno, saj so se srednješolski in visokošolski programi gradbeništva v Sloveniji letos zapolnili. Uvodnemu nagovoru sta sledila pozdrava

vabljenih gostov, predsednikov društev gradbenih konstruktorjev Srbije (prof. dr. Zlatko Marković) in Severne Makedonije (izr. prof. Darko Nakov). Udeležence je v uvodnem delu nagovorila dekanja Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani dr. Violeta Bokan Bosiljkov, ki nas je seznanila s številom študentov, vpisanih na visokošolske programov gradbeništva, in s trendi raziskav na področju gradbeništva. Sledil je nagovor predstavnika Matične sekcije gradbenih inženirjev na IZS dr. Petra Kanteta, v katerem je poudaril, da je IZS objavila razpis za priznanje dr. Darka Bega za najboljše magistrsko delo na področju gradbeništva, okoljskega, prometnega in gospodarskega inženirstva za leto 2024 v spomin na pred desetimi leti preminulega prof. dr. Darka Bega, ki je bil redni profesor na področju gradbenih konstrukcij na UL FGG, ekspert za jeklene in sovprežne konstrukcije ter priznani projektant in revident gradbenih konstrukcij. Dr. Kante je udeležence pozval k branju



Slika 2. Uvodni nagovori izr. prof. dr. Primoža Možeta, prof. dr. Violete Bokan Bosiljkov in dr. Petra Kanteta.

in objavi dosežkov v edini slovenski strokovno-znanstveni reviji Gradbeni vestnik (slika 3). Seznanil nas je tudi z aktivnostmi IZS. Med aktualnimi projekti s širšim družbenim vplivom velja posebej omeniti sodelovanje z Zbornico inženirjev Gorica (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Gorizia), s katero pripravljajo razstavo najpomembnejših mostov na Soči – na reki, ki izvira v Sloveniji in se izliva v Jadransko morje v Italiji. Predstavljenih bo 24 mostov, ki povezujejo bregove na italijanski in slovenski strani. Mostovi so simbol povezovanja in so ob enem tudi vrhunski inženirski dosežki. Razstava in ostali spremljajoči dogodki nastajajo v okviru projekta Evropske prestolnice kulture GO!2025. Pri IZS projekt vodita dr. Peter Kante in Gorazd Humar. Tik pred zaključkom je tudi izdaja knjige o Stanku Dimniku, pionirju slovenskega gradbenega inženirstva, avtorice dr. Lare Slivnik, kjer IZS nastopa kot sozaložnik s Fakulteto za arhitekturo.

Prvo uvodno vabljenno predavanje z naslovom »Dejstva in napačne predstave pri določitvi projektne potresne obtežbe« je imel prof. dr. Matjaž Dolšek, UL FGG, ki je širši javnosti poznan po ozaveščanju o potrebi po potresni prenovi stavb in predlogih, ki naslavljajo krepitev potresne odpornosti stavbnega fonda. V predavanju so bila predstavljena dejstva pri določitvi projektne potresne obtežbe, kot ju določata standard EN 1998-1 in osnutek novega standarda EN 1998-1-1, novosti pri določitvi projektne potresne obtežbe, utemeljene na ciljnim potresnem tveganju, ter nekatere napačne predstave naročnikov ali projektantov o projektni potresni obtežbi v povezavi s sprejemljivim tveganjem. Sledilo je drugo vabljenno predavanje, v katerem je izr. prof. Mario D'Aniello z Univerze v Neaplju predstavil najpomembnejše novosti in

posodobitve pravil projektiranja jeklenih momentnih okvirjev in okvirjev s centričnimi povezji, ki bodo v veljavo vstopila z novo generacijo standarda EC8. Prvi sklop predavanj smo zaključili s predavanjem o zagotavljanju mehanske odpornosti in stabilnosti stavb v okviru manjših rekonstrukcij ter predavanjem o uporabi tehnologije 3D-tiska betona za nosilne konstrukcije. Sledila so predavanja s področja konstrukcij in mostov. V sklopu konstrukcij so bili med drugim predstavljeni razgledni stolp Kristal, ki je s 106 m višine najvišja stavba v Sloveniji, ter gradbeni izzivi pri projektu drugega bloka jedrske elektrarne Krško – JEK2. V sklopu mostov smo slišali zanimive prispevke o projektiranju in gradnji viaduktov Gabrovica in Vinjan, prispevek o ruštvah premostitvenih objektov in prispevek o vplivu temperature v času gradnje na mostove, grajene po tehnologiji nateznih trakov. Sledili so prispevki s področja utrjevanja in sanacije konstrukcij, kjer so italijanski kolegi predstavili dva zelo zanimiva prispevka, in sicer aktualno stanje na področju potresne izolacije obstoječih objektov ter »in situ« teste neojačane zidane stavbe in test taiste stavbe, ojačane s kompozitno armirano malto. Slišali smo še ukrepe v okviru rekonstrukcije dveh jeklenih objektov in referat o rekonstrukciji vzletno-pristajalne steze ter parkirnih ploščadi na letališču Cerklje ob Krki. Prvi dan zborovanja smo zaključili s prispevki s področja potresnega inženirstva, kjer so bili poročani preliminarni rezultati potresne ogroženosti stavb v lasti oziroma upravljanju ministrstva za pravosodje, potresna varnost betonskih fasadnih sistemov pri montažnih AB-objektih, kjer so avtorji predstavili izkušnje iz preteklih potresov in prikazali rešitev, ki je plod razvoja domačih strokovnjakov, vpliv negotovosti modela parametrične potresne krivulje stavbe na oceno potresnega tveganja



Slika 3. Vabljeni gosti, v prvi vrsti z leve proti desni: izr. prof. dr. Mario D'Aniello, prof. dr. Matjaž Dolšek, dr. Peter Kante, prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov, častni gost prof. dr. Janez Duhovnik, prof. dr. Zlatko Marković in izr. prof. Darko Nakov s sopogo.

in primerjalno analizo AB-stavbe, projektirano po trenutno veljavni in po prihajajoči različici EC8. Po zaključku uradnega dela smo nadaljevali skupščino društva, kjer smo bili člani društva seznanjeni s poročili izvršilnega odbora društva za pretekli dve leti.

Zvečer smo strokovne in druge zanimive razprave nadaljevali ob svečani večerji in živo glasbo. Udeležba na večerji je bila letos rekordna, saj se večerje udeležilo 215 udeležencev zborovanja. Ob večerji nas je s svojo originalnostjo in tematsko obarvanim nastopom do solz nasmejal skriti gost in vsestranski umetnik g. Tilen Artač (slika 4), v nadaljevanju večera pa je za čudovito vzdušje poskrbela glasbena skupina Chizz Band.

postopek za izračun uklonske sile elastičnih kompozitnih stebrov, preskus sistema pilotiranja, eksperimentalno preiskovanje nosilnosti križno lepljenih nosilcev, na primeru je bila ovrednotena robustnost metode za merjenje vibracij, pregled razvoja tlačne trdnosti visokotrdnih betonov v petindvajsetletnem časovnem obdobju in zasnovo požarnega testa naknadno prednapetih betonskih nosilcev ter druge zanimive prispevke. Kolegica s Fakultete za arhitekturo je predstavila monografijo »Stanko Dimnik, pionir slovenskega gradbenega inženirstva«, o inženirju, ki je zasnoval inovativno rešitev protipotresne gradnje s potresno izolacijo in jo vgradil pod ljubljanski Nebotičnik, ki je bil v tistem času najvišja stavba v srednji Evropi.



Slika 4. Nastop umetnika g. Tilna Artača med večerjo.

Drugi dan zborovanja so bili predstavljeni prispevki z naslednjih področij: Informacijska tehnologija v gradbeništvi, Numerična analiza konstrukcij, Eksperimentalna analiza konstrukcij in Zgodovina konstrukcij. V okviru teh tematskih sklopov smo slišali, kako naši kolegi uporabljajo strojno učenje pri analizi razpok, ki je bilo uporabljeno na primeru predora Leščevje, kako modelirati odziv povezane zidane stavbe z modelom z nadomestnimi diagonalami, analizo podajnosti stropov pri horizontalni obtežbi, vsebino novega evrokoda EN 1993-7 za projektiranje sendvič panelov, nov

Zbornik 45. zborovanja gradbenih konstruktorjev Slovenije je v digitalni obliki na voljo na spletni strani SDGK.

Vsem, ki ste pripomogli k izvedbi zborovanja in pripravi zbornika, se iskreno zahvaljujemo za vse napore in čas, namenjen temu dogodku. Posebna zahvala gre avtorjem za kvalitetno pripravljene prispevke in članom Znanstvenega odbora za recenzije znanstvenih prispevkov. Hvala tudi ustaljenim in novim pokroviteljem, ki ste nam z izdatno finančno podporo tudi tokrat izkazali zaupanje.

Avtorji: **Dominik Klemenčič, Danilo Malnar, Primož Može**

Avtor fotografij: **Edo Wallner**