

i

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Građevinski fakultet Osijek

pozivaju

na popularno–znanstveno predavanje

"Problematika određivanja lomne žilavosti materijala cijevi"

koje će održati

prof.dr.sc. Dražan Kozak i dr.sc. Darko Damjanović

sa Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu

u srijedu, 21. rujna 2016. godine u 11:00 sati

na

Građevinskom fakultetu Osijek, kralja Petra Svačića 1h,
u učionici II.53.

Predsjednik Podružnice:

doc.dr.sc. Davorin Penava

Sažetak predavanja

Problematika određivanja lomne žilavosti materijala cijevi korištenjem standardnih ispitnih uzoraka odavno je prepoznata. Stoga je osmišljen novi ispitni uzorak koji je geometrijskog oblika prstena te kao takav idealan upravo za ovu namjenu, tzv. *Pipe Ring Notched Bend specimen* (PRNB). U okviru predavanja biti će prikazano istraživanje utjecaja zaostalih naprezanja na lomno ponašanje nestandardnih PRNB ispitnih uzoraka za savijanje u tri točke. U okviru eksperimentalnog dijela istraživanja biti će prikazan vlačni pokus, mjerenje zaostalih naprezanja i pokus savijanja u tri točke na SENB i PRNB ispitnim uzorcima. Zaostala naprezanja mjerena su metodom inkrementalnog bušenja rupe i metodom otklona te validirana metodom difrakcije X zraka. U okviru provedbe pokusa savijanja u tri točke, karakteristični parametri mehanike loma mjereni su Aramis optičkim sustavom mjerenja i COD ekstenziometrom te su normalizacijskom metodom obuhvaćenom standardom ASTM E1820-13 određene CTOD - R krivulje otpora. U okviru numeričkog dijela istraživanja prikazan je numerički model baziran na metodi konačnih elemenata i verificiran prethodnim eksperimentalnim mjerenjima. Prikazana je usporedba eksperimentalno i numerički dobivenih rezultata te detaljna numerička analiza utjecaja zaostalih naprezanja na lomno ponašanje novopredloženih PRNB ispitnih uzoraka za mjerenje lomne žilavosti materijala cijevi.

Životopis prvog autora

Prof.dr.sc. Dražan Kozak rođen je 31. srpnja 1967. u Derventi. Diplomirao je 1991. izvrsnim uspjehom na temu: 'Pouzdanost zavarenih konstrukcija'. Od 1. kolovoza 1991. zapošljava se kao znanstveni novak na Katedri za strojarske konstrukcije pri Strojarskom fakultetu u Slavenskom Brodu. Magistrirao je 1995. obranivši magistarski rad pod naslovom: 'Eksperimentalno i numeričko određivanje parametara mehanike loma'.

Početkom 1998. prihvaćen mu je od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske poticajni projekt za mlade znanstvenike pod naslovom: 'Numeričko modeliranje mis-matching zavarenih spojeva s pukotinama'.

Doktorsku disertaciju s nazivom: 'Doprinos numeričkoj i eksperimentalnoj analizi lomnog ponašanja heterogenih struktura' obranio je 2001. na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. U znanstveno-nastavno zvanje docenta na Strojarskom fakultetu u Slavenskom Brodu izabran je 2002., izvanrednog profesora 2005., redovitog profesora 2009. i redovitog profesora u trajnom zvanju 2014. godine.

Bio je aktivan suradnik na projektu 0152-018 'Procjena izdržljivosti konstrukcija sa motrišta mehanike loma' (2002-2006) i glavni istraživač na projektu 152-1201910-1909 'Analiza i procjena loma konstrukcija iz anizotropnih materijala' (2007-2013).

Vodio je bilateralni HR-SLO projekt 'Aplikacija mehanike loma kod revitalizacije energetske komponenti' skupa s doc.dr.sc. Jelena Tuma (IMT Ljubljana), kao i bilateralni HR-H projekt 'New approach to design of welded components based on benefits of present heterogeneity in the weld joint' skupa s direktorom Bay Zoltán Institute of Logistics and Production Engineering, prof. Lászlóm Tóthom.

Vodio je bilateralni HR-A projekt 'An influence of surface treatment processes on the fatigue behaviour under multiaxial loading' skupa s dr.sc. Jürgenom Fröschlom (Montanuniversität Leoben). Vodio je bilateralni HR-RS projekt 'Procjena integriteta i energetske učinkovitosti konstrukcija u eksploataciji' zajedno s prof.dr. Aleksandrom Sedmakom s MF Beograd.

Koordinator je šest CEEPUS projekata ispred SFSB u akademskoj 2015./2016. godini. Bio je voditelj je projekta pod naslovom: „ME4CataLOgue, Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja" (2013-2015), kojeg financira Europska Unija kroz IPA IV komponentu Razvoj ljudskih potencijala. Predsjednik je International TEAM Society.

Autor je ili suautor više od 100 znanstveno-stručnih radova objavljenih u zbornicima radova s održanih simpozija i više od 70 radova u časopisima. Prof. Kozak ima referiranih 60 radova u Web of Science, koji su citirani 193 puta. H-indeks mu je 8.

Predsjednik je Hrvatske podružnice za cjelovitost konstrukcija. Certificirani je stručnjak za vanjsku neovisnu prosudbu sustava osiguranja kvalitete pri AZVO i član Akreditacijskog savjeta. Ekspert je pri Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji i Slovenskoj Akreditaciji.

Član je Rotary kluba Slavenski Brod. Oženjen je i otac dvije kćeri.

Životopis drugog autora

Dr.sc. Darko Damjanović rođen je 26. veljače 1987. godine u Vinkovcima, gdje je završio Tehničku školu Ruđera Boškovića, smjer: strojarski tehničar. Nakon završetka srednje škole upisuje Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu 2005. godine. Za vrijeme studiranja nagrađen je Dekanovom nagradom Strojarskog fakulteta te Rektorovom nagradom Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Završni rad na Sveučilišnom preddiplomskom studiju strojarstva pod naslovom: "Analiza naprezanja cilindričnog spremnika s promjenljivom geometrijom podnice" izradio je i obranio pod vodstvom mentora prof. dr. sc. Dražana Kozaka. Po završetku Sveučilišnog preddiplomskog studija, iste godine upisuje Sveučilišni diplomski studij, smjer: konstruiranje i razvoj proizvoda. Diplomski rad na Sveučilišnom diplomskom studiju pod naslovom: „Dizajn automobila kao novog konceptualnog rješenja, CFD analiza aerodinamike“ izradio je i obranio pod vodstvom mentora prof. dr. sc. Dražana Kozaka. Temeljem odluke Uprave tvrtke "Đuro Đaković Holding d.d." proglašen je najboljim diplomantom Sveučilišnog studija, te je u sklopu svečane promocije Strojarskog fakulteta nagrađen od iste tvrtke. U prosincu 2010. godine upisuje Sveučilišni poslijediplomski studij, smjer: Konstruiranje i numeričko modeliranje proizvoda. Trenutno je zaposlen kao asistent pri Zavodu za strojarske konstrukcije, na Katedri za mehaniku i čvrstoću te aktivno sudjeluje u izvođenju nastave iz kolegija: Mehanika I, Mehanika II, Čvrstoća, Numeričko modeliranje i simulacije, Numeričke metode.

Autor je ili koautor više od 30 znanstveno - stručnih radova objavljenih u časopisima i zbornicima radova te aktivno sudjeluje na znanstvenim projektima i projektima suradnje s gospodarstvom.

Boravio je tri puta u inozemstvu u okviru CEEPUS programa (Republika Češka i Mađarska), te jedan puta u okviru ERASMUS programa (Mađarska).

U razdoblju od 07. - 11. studenog 2011. godine na poziv tvrtke ANSYS Inc. posjetio je ANSYS podružnicu u gradu Sheffield, Velika Britanija.

U razdoblju od 24. - 31. srpnja 2010. godine kao jedan od deset najboljih studenata Republike Hrvatske, te kao jedini predstavnik Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, u okviru stipendije tvrtke Huawei prisustvovao je „Huawei Summer Camp 2010“ u Kini: Hong Kong, Shenzhen, Shanghai.

Član je Hrvatskog društva za mehaniku. Aktivno se služi engleskim jezikom u govoru i pismu. Oženjen je i otac jednog sina.