



**HRVATSKO DRUŠTVO ZA MEHANIKU
CROATIAN SOCIETY OF MECHANICS**



**Ivana Lučića 5, HR -10000 ZAGREB
Republika Hrvatska**



01 61 68 540

Faks: **01 61 68 187**

Žiro račun: 2360000-1101406777

e-mail: ivica.smojver@csn.hr
<http://www.csm.hr>

Zagreb, 6. studenog 2009.

P o z i v

Pozivamo Vas na predavanje

“ O procjeni cjelovitosti konstrukcije ”

prof. dr. sc. Zdenko Tonković, Ivica Skozrit, dipl. inž. Eduard Marenić, dipl. inž.

koje će održati:

prof. dr. sc. Zdenko Tonković
Fakultet strojarstva i brodogradnje,
Sveučilište u Zagrebu,

u četvrtak 19. studenog 2009. u 18,00 sati,

na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, Zagreb, Ivana Lučića 5, predavaonica F.

Više o predavanju može se naći na web stranici: <http://www.csm.hr>.

PREDSJEDNIK DRUŠTVA

Prof. dr. sc. Jurica Sorić

Predavanje:

O procjeni cjelovitosti konstrukcije

Zdenko Tonković, Ivica Skozrit, Eduard Marenčić

Zavod za tehničku mehaniku, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Svučilišta u Zagrebu, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb

<http://www.fsb.hr/lnm>

Sažetak

Procjena nosivosti konstrukcijskih komponenata s oštećenjem još uvijek zaokuplja pozornost velikog broja istraživača. Razlog tome je što postojanje oštećenja u nekoj konstrukcijskoj komponenti može narušiti njenu cjelovitost (*structural integrity*) odnosno dovesti do loma. Težište predavanja je na primjeni metode konačnih elemenata za analizu pukotina u posudama pod tlakom. Prikazat će se postupak za procjenu cjelovitosti konstrukcijske komponente s pukotinom u skladu s važećim normama. Pritom će se istaknuti značajna uloga metode konačnih elemenata. Na primjerima cijevi, kućišta ventila te spoja posude pod tlakom i cilindričnog priključka prikazat će se primjena metode podmodeliranja za numeričko određivanje faktora intenzivnosti naprezanja i J -integrala. Opisat će se postupci za dobivanje analitičkih aproksimacijskih izraza za faktor intenzivnosti naprezanja, J -integral te tlak plastičnog kolapsa za cijev s površinskom pukotinom. Osim toga prikazat će se istraživanja koja se vrše u cilju razvoja novog algoritma za izračunavanje parametara mehanike loma i modeliranja mehanizama puzanja u polietilenu srednje gustoće primjenom realnog materijalnog modela.

Dr. sc. Zdenko Tonković, izvanredni profesor zdenko.tonkovic@fsb.hr

Zdenko Tonković, izvanredni je profesor na Katedri za mehaniku i čvrstoću, Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Od 1991., kada se zaposlio na Fakultetu, njegova znanstvena djelatnost vezana je uz razvoj Metode konačnih elemenata i to na područjima razvoja konačnih elemenata za linearnu analizu pločastih konstrukcija, razvoja numeričkih algoritama za elastoplastičnu analizu ljuskastih konstrukcija te algoritama za numeričku analizu konstrukcijskih elementa s oštećenjem. Voditelj je projekata *Modeliranje oštećenja i sigurnost konstrukcija* te *Razvoj metode za povećanje pouzdanosti vjetroagregata*. Za vrijeme izrade doktorata boravio je 4 mjeseca u Institutu za statiku i dinamiku Sveučilišta Ruhr u Bochumu, SR Njemačka. Objavio je 60 znanstvenih radova. Član je *HDM*, *CEACM* i *ESIS*. Od 1996. godine, u tri mandata bio je tajnik *HDM*, a od 2004. tajnik je *Hrvatske podružnice za cjelovitost konstrukcija*. Od 2002. voditelj je Laboratorija za numeričku mehaniku, a od 2004. do 2008. bio je zamjenik predstojnika Zavoda za tehničku mehaniku na *FSB* Sveučilišta u Zagrebu. Dobitnik je državne nagrade za znanost za 2008. god.

Ivica Skozrit, dipl. ing. ivica.skozrit@fsb.hr

Ivica Skozrit rođen je 12. 10. 1977. godine u Zaboku. Osnovnu školu je završio u Bedekovčini (1992.), a srednju tehničku školu strojarskog smjera je završio u Zagrebu (1996.). Studij strojarstva je upisao 1996. godine na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, te je diplomirao 2002. godine na konstrukcijskom smjeru. Iste godine je upisao poslijediplomski studij strojarstva na navedenom fakultetu i zaposlen je u Zavodu za tehničku mehaniku na Katedri za mehaniku i čvrstoću, Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu gdje i danas radi u zvanju asistent-znanstveni novak. Objavio je ukupno 27 znanstvenih radova. 5 radova tiskano je u međunarodnim časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, od toga se 2 rada nalaze u časopisima koji su indeksirani u CC-u. Jedan rad je objavljen u knjizi u izdanju Springer-a, 16 radova je tiskano u zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova, a 5 radova nalazi se u zbornicima s domaćih skupova. Član je *HDM*, *CEACM* i *ESIS*. Dobio je medalju Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu za najbolje studente 2002. godine i godišnju nagradu Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu mladim znanstvenicima i umjetnicima za 2008. godinu.

Eduard Marenčić, dipl. ing. eduard.marenic@fsb.hr

Eduard Marenčić rođen je 29. 10. 1982. godine u Novskoj. Na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu upisao je studij strojarstva 2001. godine, te je diplomirao 2007. godine na smjeru strojarske konstrukcije sa temom Numeričkog određivanja faktora koncentracije naprezanja na zavarenom spoju posuda pod tlakom. Poslijediplomski, doktorski studij upisao je u siječnju 2008. godine na istoimenom fakultetu. Od veljače 2008. godine zaposlen je pri Zavodu za tehničku mehaniku na Katedri za mehaniku i čvrstoću Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu gdje radi u zvanju stručni suradnik – asistent. Objavio je 2 rada koji su tiskani u zbornicima s domaćih znanstveno-stručnih skupova.

Član je Hrvatskog društva za mehaniku i *Central European Association of Computational Mechanics*. Istraživačka aktivnost i interesi odnose mu se na primjenu numeričkih metoda u analizi konstrukcija, mehaniku loma i mehaniku oštećenja, te numeričko modeliranje u nanomehanici i mehanici biomaterijala.

Više informacija o predavačima nalazi se na web-adresi: <http://www.fsb.hr/lnm/staff>.