

Ciljevi:

- Uspostaviti suradnju između sveučilišta i gospodarstva osnivanjem Centra izvrsnosti za procjenu stanja konstrukcija
- Izgraditi kapacitete Centra za analizu zamora materijala, kontrolu dinamičkog opterećenja te sustave upravljanja i mjerenja, razvojem monitoring sustava za praćenje stanja dinamički opterećenih konstrukcija
- Proširiti iskustva studenata tijekom njihovog obrazovanja povećanjem njihove mobilnosti sa sveučilišta u gospodarstvo te unapređenjem kompetencija stručnjaka iz gospodarstva
- Povećati prepoznatljivost Centra i njegov potencijal za buduću suradnju sveučilišta i gospodarstva u području istraživanja i razvoja

Rezultati:

- Osnivanje Centra izvrsnosti za procjenu stanja konstrukcija
- Stručna znanja u području analize stanja dinamički opterećenih konstrukcija na temelju istraživanja i eksperimentalnih mjerenja
- Uspostavljanje mehanizama razmjene znanja između visokoobrazovnih institucija i industrije
- Povećana prepoznatljivost Centra na lokalnoj, državnoj i međunarodnoj razini



Procjena cjelovitosti tlačnih posuda s oštećenjem



Rješavanje problema sudara



KONČAR
INSTITUT
za elektrotehniku

Kontakti:

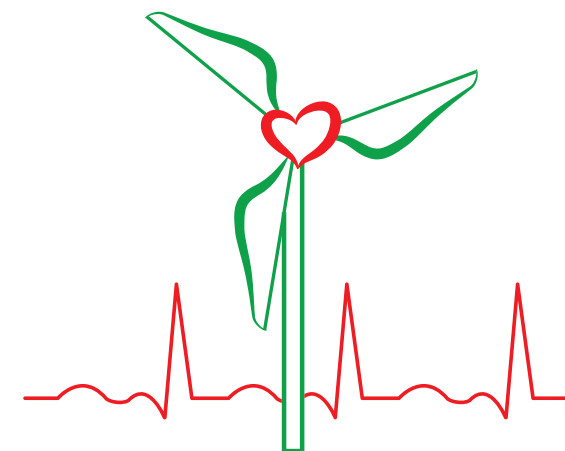
Fakultet strojarstva i brodogradnje
Sveučilište u Zagrebu
Ivana Lučića 5
10 000 Zagreb
MB: 3276546
OIB: 22910368449
PIC: 996827485
tel: +385 1 6168 222 (centrala)

Prof. dr. sc. Zdenko Tonković, voditelj projekta
tel: +385 1 61 68 450
fax: +385 1 61 68 187
e-mail: ztonkov@fsb.hr, info@ceestructhealth.eu
web: www.ceestructhealth.eu

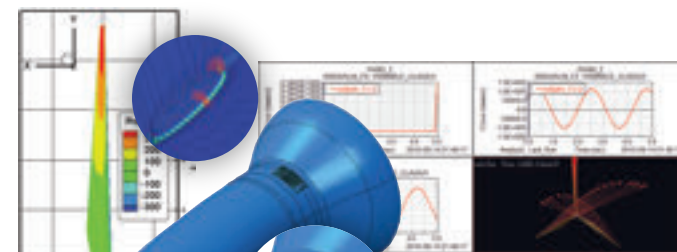
Za više informacija o EU fondovima
www.strukturnifondovi.hr

www.safu.hr, info@safu.hr
www.mzos.hr, uzoj@mzos.hr

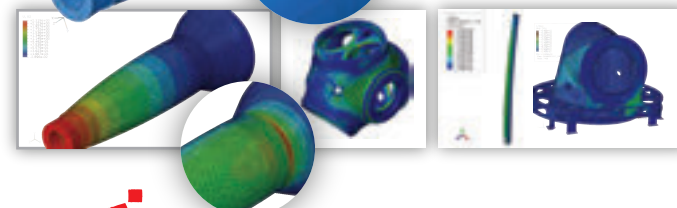
Ova publikacija izrađena je uz pomoć Europske unije. Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Fakulteta strojarstva i brodogradnje i ni na koji način se ne može smatrati da odražava gledišta Europske unije



CEEStructHealth
Centre of Excellence for Structural Health
Centar izvrsnosti za procjenu stanja konstrukcija



Numeričke analize dijelova vjetroagregata



Ulaganje u budućnost
Europska unija
Projekt je sufinancirala Europska unija iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Centar izvrsnosti za procjenu stanja konstrukcija

Program

- IPA IIIC - Science and Innovation Investment Fund

Financiranje

- Europska unija
- Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilište u Zagrebu
- Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilište u Zagrebu
- Građevinski fakultet Sveučilište u Rijeci

Vrijednost projekta

- 692.622,77 EUR

Koordinator

- Fakultet strojarstva i brodogradnje (FSB), Sveučilište u Zagrebu

Partneri

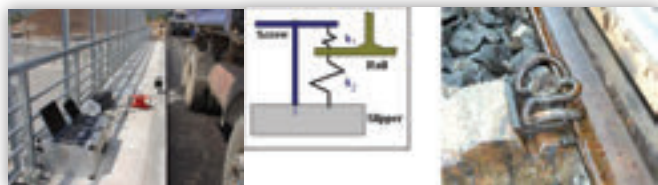
- Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER), Sveučilište u Zagrebu
- Građevinski fakultet (GF Ri), Sveučilište u Rijeci

Suradna institucija

- KONČAR-Institut za elektrotehniku d.d.

Trajanje

- 2 godine



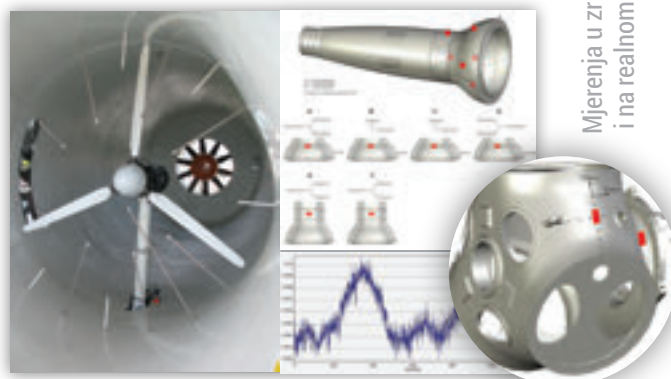
Modeliranje dinamički opterećenih konstrukcija

Glavne aktivnosti:

- Nadogradnja istraživačke infrastrukture
- Razvoj i implementacija naprednog algoritma upravljanja dinamički opterećenih konstrukcija za očuvanje cjelovitosti konstrukcije, u uskoj suradnji s hrvatskim gospodarstvom
- Proširivanje znanja i vještina studenata s institucija visokog obrazovanja i stručnjaka iz gospodarstva kroz obrazovne aktivnosti
- Jačanje nacionalne i međunarodne vidljivosti Centra
- Promocija projekta
 - Medijska prezentacija
 - Organizacija završne konferencije o postignutim rezultatima tijekom provedbe projekta
 - Web stranica: www.ceestructhealth.eu
- Radionice za studente, osoblje u visokoobrazovnim institucijama i stručnjake iz industrije

Planirane teme FSB-a:

- Primjena metode konačnih elemenata za analizu konstrukcija
- Numerički algoritmi pri rješavanju inženjerskih problema
- Nelinearna numerička analiza konstrukcija
- Rješavanje problema mehanike loma, zamora materijala i integriteta konstrukcije
- Numeričko modeliranje strujanja fluida
- Eksperimentalne metode u mehanici deformabilnih tijela



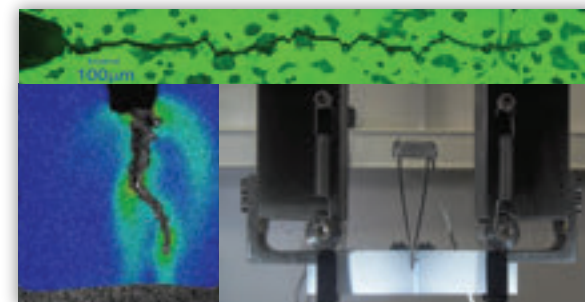
Mjerenja u zračnom tunelu i na realnom objektu

Planirane teme FER-a:

- Prediktivno upravljanje vjetroagregatom uz uzimanje u obzir procjene stanja konstrukcije i generatora vjetroagregata
- Sustav upravljanja vjetroagregatom otporan na elektromehaničke kvarove generatora
- Zaštita radnog područja vjetroagregata nadogradnjom klasičnih algoritama upravljanja prediktivnim ograničivačima
- Ultrakratkoročna predikcija vjetra za lokaciju (do 3 sata unaprijed)
- Prediktivno upravljanje zakretom gondole vjetroagregata
- Estimacija položaja rotorskog toka u generatoru vjetroagregata za brzi start generatora

Planirane teme GF Ri:

- Inverzno modeliranje - određivanje nepoznatih parametara modela iz rezultata indirektnih mjerenja - statički modeli
- Inverzno modeliranje - određivanje nepoznatih parametara modela iz rezultata indirektnih mjerenja - dinamički modeli
- Određivanje relevantnih parametara konstrukcije preko analize osjetljivosti ("sensitivity analysis")
- Određivanje relevantnih parametara konstrukcije iz rezultata indirektnih mjerenja (system identification)
- Izrada modela konstrukcije kao sistema povezanih algebarskih i diferencijalnih jednadžbi u programskom jeziku Modelica
- Izrada cjelovitog modela konstrukcije (povezivanje električnih i mehaničkih komponenti) u programskom jeziku Modelica



Eksperimentalna istraživanja materijala