

Fakultet strojarstva i brodogradnje i  
Centar za transfer tehnologije organiziraju seminar:

# KARBONATNA STABILNOST VODE

## – ključ rješavanja problema taloženja kamenca i agresivnosti vode

16. travnja 2015.

Fakultet strojarstva i brodogradnje, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb

Voditelj seminara:

izv. prof. dr. sc. **Davor Ljubas**, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

**Svrha seminara** je upoznavanje s pojmom karbonatne ravnoteže u vodi koja predstavlja osnovu za razumijevanje problema nastajanja vodnog kamenca ili agresivnosti vode u sustavima s pitkom/tehnološkom vodom. Polaznici će naučiti vrednovati stanja vode različitim indeksima stabilnosti/korozivnosti te upoznati tehnologije koje se mogu primijeniti za sprječavanje ili ublažavanje problema. Uz to, praktični primjeri osnovnih izračuna tvrdoća vode i indeksa stabilnosti/korozivnosti omogućit će lakše utvrđivanje početnih stanja vode s kojima se projektanti i inženjeri održavanja

susreću u sustavima s pitkom/tehnološkom vodom kao i procjenu prihvatljivih tehničkih/tehnoloških rješenja.

**Seminar je namijenjen** članovima HKIS-a, obveznicima stručnog usavršavanja iz gospodarstva, stručnim osobama u vodovodima, javnim i privatnim poduzećima, znanosti, obrazovanju, državnoj upravi, studentima i svim drugim zainteresiranim osobama.

Svi polaznici dobit će tiskane podloge za praćenje seminara, a u cijenu je uključen ručak i osvježavajući napitci u pauzama.

### Program seminara

8.30 – 08.50 Registracija sudionika

8.50 – 09.00 Otvaranje seminara

9.00 – 10.30 Izv. prof. dr. sc. Davor Ljubas, dipl. ing. stroj.  
**Pojave na kontaktnim mjestima voda–konstrukcijski materijal; Karbonatna ravnoteža u vodi; Talozjenje kamenca; Utvrđivanje stupnja ravnoteže vode**

10.30 – 10.45 Pauza

10.45 – 12.15 Doc. dr. sc. Hrvoje Juretić, dipl. ing. stroj.  
**Tvrdoće vode; Primjeri određivanja i izračunavanja tvrdoće vode i pretvaranja jedinica; Acido–bazne reakcije u vodi**

12.15 – 13.30 Pauza za ručak

13.30 – 15.00 Izv. prof. dr. sc. Davor Ljubas, dipl. ing. stroj.  
**Agresivnost/stabilnost vode i indeksi stabilnosti; Primjeri iz prakse – talozjenje kamenca tijekom zagrijavanja potrošne tople vode, stvaranje karbonatnog zaštitnog sloja ...**

15.00 – 15.30 Pauza

15.30 – 17.00 Izv. prof. dr. sc. Slaven Dobrović, dipl. ing. stroj.  
**Pregled tehničko–tehnoloških rješenja za problem taloženja kamenca i agresivnosti vode**

### Važne informacije

- Vrijeme održavanja: četvrtak, **16. travnja 2015. god.**
- Mjesto održavanja:  
**Fakultet strojarstva i brodogradnje,  
Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb**
- Kotizacija za sudjelovanje na seminaru: **1000,00 kn + pdv**
- Način plaćanja: jednokratna uplata kotizacije na žiro račun Ctt-a (OIB 81725143201)  
Zagrebačka banka–broj: **HR7623600001101430801**  
Svrha doznake: **Voda**  
Poziv na broj: **1506**
- Sudionici seminara koji uplaćuju kotizaciju izvan RH:  
Zagrebačka banka, Savska c. 66, Zagreb  
Account number: **2100036681**  
SWIFT: **ZABHR2X**,  
IBAN: **HR7623600001101430801**
- Prijavu i kopiju uplatnice poslati na e-mail:  
**melita.zrilic@fsb.hr**  
ili poštom na:  
**Ctt – Centar za transfer tehnologije,  
Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb**
- Prijavu i potvrdu o uplati uputiti najkasnije do 15.4.2015.
- Za sve informacije možete se obratiti Meliti Zrilić:  
tel: 01 6168 567 ili na e-mail: **melita.zrilic@fsb.hr**