

**Hrvatsko društvo za održavanje i upravljanje  
tehničkim sustavima i infrastrukturom**  
organizira seminar:

## **Tehnička dijagnostika u funkciji pouzdanosti tehničkog sustava i gospodarenja imovinom**

**Zbog novonastale situacije s COVID-19 virusom seminar se**

### **ODGAĐA ZA JESEN**

Rastuća globalna očekivanja pred funkciju održavanja danas postavljaju izazove kakvima održavanje nije bilo izloženo tijekom cijele povijesti razvoja pristupa održavanja. Sposobnost funkcije održavanja u prilagodbi novim uvjetima i ostvarenju ciljeva kvalitete "svjetske klase" zavisit će o prihvaćanju i razvoju novih tehnologija, te usmjeravanje strategije održavanja prema pro aktivnom promišljanju koji su nužni za opstanak poslovanja tvrtke u uvjetima sve oštrije konkurencije na globalnom tržištu.

Stručnjaci upravljanja održavanjem i njihove kompetencije postaju sve značajnije u donošenju ključnih odluka vezanih uz nabavu novih tehničkih sustava njihovo održavanje tijekom životnog ciklusa. Suvremena proizvodnja nezamisliva je bez odgovarajućeg osoblja održavanja koje vodi brigu o pametnim tehničkim sustavima i njihovim komponentama kao o npr. pametnim ležajevima ili IT programima za upravljanje procesima proizvodnje. Konceptije održavanja utemeljene na analizama mjesta popravaka sastavni su dio Industrije 4.0 gdje se uz pomoć

interneta stvari IoT ili točnije industrijskog interneta stvari IIoT, Cloud tehnologije i Big Data postaju budućnost održavanja.

Korištenje i pristup ogromnim količinama informacija postaju ključni čimbenik u predviđanjima nepoželjnih događaja.

Upravo takav pristup biti će primjenjiv u budućnosti u slučaju održavanja tehničkih sustava koristeći velike količine informacija o istim tehničkim sustavima, njihov trenutnom stanju i greškama te uz pomoć analiza predviđati nepoželjne i neplanirane zastoje. Konceptije održavanja koje se temelje na dijagnostici i praćenju stanja tehničkog sustava u novim uvjetima biti će dostupne u realnom vremenu i uz puno veću količinu obrađenih informacija koje će biti dostupne osoblju održavanja i na osnovu kojih će morati donositi određena predviđanja i odluke.

Budućnost održavanja i gospodarenja imovinom u današnjim visoko razvijenim gospodarstvima, sve zahtjevnijim tehnologijama i složenijim tehničkim sustavima treba naći odgovore ne samo na pitanja koju vrstu imovine posjedujemo nego kako istu održavati. Budući zadaci održavanja biti će nadziranje i razvijanje svijesti o stanju imovine, planiranju aktivnosti održavanja kada postane realna potreba i kada je neophodno poboljšanje performansi i efikasnosti tehničkog sustava.

Učiniti održavanje "pametnim" uz primjenu strategije održavanja po utvrđenom stanju dijelova sustava i cjeline, engleski Condition Based Maintenance (CBM) i utvrđivanja stanja tehničkom dijagnostikom uz primjenu novih tehnologija koje donosi Industrija 4.0 i internet stvari IoT kako bi poslovanju tvrtke osigurali sljedeće značajne prednosti:

- Izbjegavanje nepotrebnih aktivnosti održavanja; procjenjuje se da 25% aktivnosti nije potrebno i potencijalno izaziva nove kvarove i poremećaje u radu
- Mogućnost ranog otkrivanja kvarova i neispravnosti tehničkog sustava; krajnji rezultati su povećanje raspoloživosti i manji troškovi
- Mogućnost kontinuiranih poboljšanja, reakcija na stvarno stanje i uvjete
- Mogućnost pristupa informacijama o tehničkom sustavu i donošenje kvalitetnih odluka
- Poboljšanja kroz integrirani pristup kontroli sigurnosti i održavanju

Ovakav pristup održavanju omogućuje menadžmentu tvrtke da na temelju dostupnih operativnih

podataka donose kvalitetne odluke na području troškova održavanja te kvalitetnije praćenje stanja tehničkog sustava i neposredno otkrivanje i dijagnosticiranje neredovitih aktivnosti tehničkog sustava.

Ovakav pristup održavanju omogućuje menadžmentu tvrtke da na temelju dostupnih operativnih podataka donose kvalitetne odluke na području troškova održavanja te kvalitetnije praćenje stanja tehničkog sustava i neposredno otkrivanje i dijagnosticiranje neredovitih aktivnosti tehničkog sustava.

### **PREDAVAČ**

- **prof. dr. sc. Igor Kuzle**, redoviti profesor, Zavod za visoki napon, FER Zagreb
- **dr. sc. Samo Ulaga**, Tinex industrijska diagnostika d.o.o. i vanjski suradnik Sveučilišta Maribor

### **MODERATOR**

- **Drago Frković**

### **CILJ SEMINARA**

- upoznati sudionike s novim konceptima i tehnologijama u održavanju po stanju
- upoznati sudionike s ulogom interneta stvari u tehničkoj dijagnostici
- potaknuti sudionike seminara na razmišljanje o primjeni novih tehnologija u održavanju
- predstaviti izazove održavanja u industriji 4.0 (integriranoj industriji u stvarnom vremenu)

### **TEME SEMINARA**

- održavanje po stanju
- izazovi održavanja u industriji 4.0
- Internet stvari IoT i tehnička dijagnostika
- tehnička dijagnostika i analiza vibracija
- pametno upravljanje održavanjem ili engl. Smart Maintenance Management
- ocjena uspješnosti održavanja

### **KOJE SU KORISTI SEMINARA?**

Koristi od seminara su u upoznavanju područja povezanih s održavanjem po stanju, te u sagledavanju i razumijevanju uloge interneta stvari i tehničke dijagnostike u primjeni strategije održavanja koje s ekonomskog aspekta donose kvalitativnu prednost poslovanju tvrtke obzirom da se poslovni ciljevi i poduzeća i njegovih dijelova uvijek svode na ekonomske termine i pokazatelje.

Sudionici seminara:

- upoznat će se s temeljnim pojmovima vezanima za održavanje po stanju
- bit će osposobljeni cjelovito sagledavati važnost i ulogu strategije održavanja te bolje razumjeti međuovisnost održavanja po stanju, interneta stvari i tehničke dijagnostike
  - razumjeti će značaj i povezanost interneta stvari i tehničke dijagnostike, analize vibracija u funkciji održavanja po stanju te ih stavljati u širi kontekst poslovnih ciljeva i vrednovanja rezultata,
  - moći će razabrati vrste ciljeva kojima treba težiti te postaviti određene ključne parametre uspješnosti održavanja kao djelatnosti
  - razumjeti će kako poslovanju tvrtke osigurati značajne prednosti

### **KOME JE SEMINAR NAMIJENJEN?**

- rukovodstvu tvrtki – pogotovo proizvodnih tvrtki
- rukovoditeljima održavanja
- rukovoditeljima tehničke službe, inženjeringa i proizvodnje
- vlasnicima i održavateljima imovine
- dizajnerima sustava (fizičke imovine i IT sustava)

## U prilogu:

- [Više o seminaru i poziv na seminar](#)
- [Prijavnica na seminar](#)
- [On-line prijava](#)