

Šesti tjedan edukacije za certifikaciju ESUO odvijao se po malo izmijenjenom rasporedu: tri predavača svaki su se dan izmjenjivala i predavala po dva sata, što je donijelo novu dinamiku i živost.

Prof. dr. Nedjeljko Štefanić tijekom teme *Kompetencije za timski rad* prezentirao je *metodu osmice* u reinženjering poslovnih procesa i procesa održavanja primjerom MAKIGAMI procesne mape u sklopu promjena u administrativnom dijelu poslovanja tvrtke. Drugi dio predavanja obilježila su pitanja i rasprava o ulozi lidera i menadžera, odnosno što obilježava jednu, a što drugu ulogu u poduzeću. Još je jednom prikazan primjer OEE ploče kao jednog od najvažnijih alata TPM-a.

Drugi blok sat i predavanja iz tematskog područja *Metode i način održavanja* vodio je prof. dr. Ivo Čala. Obradena je problematika tribologije, trošenja, objašnjena je analiza pojave trošenja, posljedice uključevina, mjehuravosti ili korozije, vrste trenja, uloga podmazivanja i dr. Naglašena je uloga osoblja održavanja u aktivnostima podmazivanja te važnost iskustva djelatnika koji podmazuje neki tehnički sustav i istodobno ga percipativno (sluh, vid, vibracije) pregledava. Ilustrativni su bili tipični primjeri podmazivanja građevinske mehanizacije, poljoprivrednih strojeva, brodskih motora, transportnih traka i dr. Posebni dodatak bila je prezentacija studije, iz bogatog iskustava prof. Čale, o primjeru istraživanja raspoloživosti eksploatacijske pouzdanosti.

Treći blok sat iz područja *Informacijski sustavi održavanja* Luka Gauta posvetio je korištenju *Us e Case-a*, odnosno slučaja korištenja u definiranju i dizajniranju CMMS-a, koji se temelji na prethodno ispravno definiranim poslovnim procesima. Uz brojne primjere i iskustva iz prakse, tema je bila izuzetno aktualna i zanimljiva. Iz prakse jedne neimenovane hrvatske tvrtke prezentirana je natječajna dokumentacija, faze pripreme i izrade funkcijskih i nefunkcijskih specifikacija, verifikacije plana prilagodbe ponuđenog rješenja i, konačno, uspostava sustava za upravljanje i nadzor infrastrukture.

Slijedećih dana predavanja su nastavljena po novome rasporedu (tri blok sata) Prof. Štefanić je proveo vježbutijekom koje su simulirane uloge nabave i održavanja u procesu nabave nove opreme s fokusom na troškove tijekom životnoga vijeka. I opet se radilo o primjeru iz prakse, a polaznici su aktivno sudjelovali uključujući vlastita iskustava. Sjajna interakcija.

U sljedećem bloku prof. Štefanić je prezentirao pametne tvornice u *Industriji 4.0*, kibernetско-fizički sustav, digitalni inženjering te važnost održavanja u budućoj tehnološkoj revoluciji u kojoj je održavanje po važnosti jedan od pet prioriteta. I to kao prediktivno održavanje. Također se smatra kako će se u budućnosti najviše investirati u proizvodnju, u IT i u održavanje. Buduće koncepcije održavanja obilježit će

*IoT*

,  
*Big Data*

i strojno učenje te Cloud tehnologija.

Prof. Čala je prezentirao podloge za projektiranje tehnologije održavanja, definirao proces održavanja kao popravak kvara tehničkog sustava u svim koracima. Na ploči je objašnjen plan aktivnosti te su istaknute važnosti strukture plana. Nastavljeno je s pristupima i metodama održavanja, pronalaženjem grešaka i kvarova, a sljedećega dana prof. Čala je prezentirao planske popravke i preventivne preglede, toliko važne zato što smanjuju vjerojatnost pojave kvara. Bilo je govora o održavanju po stanju, reparaturnoj tehnologiji i popravcima polomljenih dijelova tehničkog sustava.

*Informacijski sustavi održavanja* predavača Luke Gauta redovito započinju kratkim pregledom prethodnih predavanja. Uslijedila je tematika nefunkcijskih zahtjeva, koji se obvezatno definiraju tijekom projektiranja informatičkog rješenja CMMS-a, odnosno u projektnoj perspektivi njegove implementacije. Primjeri "što struka kaže", kako je moguće pronaći što više detalja i kako osigurati uspješnu implementaciju CMMS-a bili su poučni.

Predavanja na seminaru počeo je i predavač Tomislav Turk iz Belupa, koji je nastavio predavanja u okviru tematskog područja *Informacijski sustavi*. Aktualna tema je bila *Ekspertni sustavi održavanja*

## U Industriji 4.0 održavanje je jedan od pet prioriteta

Autor Drago Frković

Ponedjeljak, 13 Ožujak 2017 09:02

---

