

## PODELITEV NAGRAD TEHNOLOŠKE MREŽE TEHNOLOGIJA VODENJA PROCESOV ZA NAJBOLJŠE DIPLOMSKO IN MAGISTRSKO DELO ZA LETO 2019

Tehnološka mreža Tehnologija vodenja procesov (TVP) je letos že sedmo leto zapored podelila nagradi za najboljše magistrsko delo ter najboljše visokošolsko strokovno/univerzitetno diplomsko delo na področju tehnologije vodenja. Podelitev nagrad je potekala na konferenci AIG'2019 v Mariboru.



Nagrajenec Žan Kolarič in mentor doc. dr. Martin Petrun (Foto: Domen Ulbl)



Nagrajenec Žiga Stržinar in somentor prof. dr. Igor Škrjanc (Foto: Domen Ulbl)

Tehnološka mreža Tehnologija vodenja procesov (TVP) je konzorcij, ki od leta 2003 povezuje javne raziskovalne institucije in podjetja na področju avtomatizacije, informatizacije in kibernetizacije sistemov v Sloveniji. Aktivnosti mreže so usmerjene v spodbujanje prenosa znanja in tehnologij v industrijsko prakso ter razvoj produktov in storitev za prodajo na trgu.

S podeljevanjem nagrad Tehnološka mreža TVP spodbuja kvalitetno delo in odličnost mladih, ki začnejo s svojim raziskovalnim in strokovnim delom. Nagrade razpisuje na širših področjih delovanja mreže, in sicer:

- ▶ avtomatizacija strojev in naprav,
- ▶ vodenje kompleksnih sistemov in tehnoloških procesov,
- ▶ inteligentni sistemi in procesi v pametnih tovarnah,
- ▶ diagnostika, prognostika in samovzdrževanje strojev in naprav,
- ▶ avtonomna vozila,
- ▶ podpora logističnim procesom v podjetjih,
- ▶ tehnologije vodenja za pametno upravljanje z energijo, večjo kakovost bivanja in manjše onesnaževanje okolja,
- ▶ sodobne IKT-tehnologije v sistemih vodenja,

npr. IoT, umetna inteligenca, oblačne tehnologije, masivni podatki (big data),

- ▶ tehnologije in znanja za razvoj novih orodij in gradnikov za sisteme vodenja,
- ▶ druga področja, povezana s problematiko vodenja sistemov in procesov.

Letošnjo nagrado za najboljše diplomsko delo je Tehnološka mreža TVP podelila Žanu Kolariču za diplomsko delo »Eksperimentalna analiza dvojno napajanege asinhronskega generatorja«, ki ga je izdelal na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru pod mentorstvom doc. dr. Martina Petruna in somentorstvom izr. prof. dr. Boštjana Polajžerja. Nagrajenec je v delu izvedel obsežno teoretično, simulacijsko in eksperimentalno analizo dvojno napajanege asinhronskega stroja, ki se najpogosteje uporablja za generacijo moči v vetrnih elektrarnah. Predstavil je postopek določitve tokovnih regulatorjev in regulatorjev delovne in jalove moči. Izpostavil je problematiko določanja pravilne orientacije statorskega magnetnega sklepa in ostale težave, ki nastopijo pri realizaciji vodenja v praksi.

Nagrado za najboljše magistrsko delo je prejel Žiga Stržinar za magistrsko delo z naslovom »Modeliranje in zaznavanje napak v klimatskih sistemih«. Delo je opravil na Fakulteti za elektrotehniko Univerze

v Ljubljani pod mentorstvom doc. dr. Dejana Dovžana in somentorstvom prof. dr. Igorja Škrjanca. V delu je predstavil obsežno zbirko matematičnih modelov za posamezne elemente klimatskih sistemov, jih natančno uglasil na realni sistem ter razvil metodologijo za določanje parametrov skupnega zaprtzančnega sistema. Simuliral je tudi delovanje klimatskega sistema ob pojavu različnih napak ter

metodo glavnih komponent (PCA) uporabil za zaznavanje in klasifikacijo napak.

Podelitev nagrad in predstavitev nagrajenih del je potekala 9. aprila 2019 na konferenci Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu v Mariboru.

Dr. Nadja Hvala, Institut »Jožef Stefan«

<https://svet-el.si> • [prodaja04@svet-el.si](mailto:prodaja04@svet-el.si) • 01 528 56 88



**svet ELEKTRONIKE**

**Naročnine:**

**N1 - PRAVNE OSEBE (1 leto)** Cena naročnine je 44,96 EUR  
**N2 - FIZIČNE OSEBE (1 leto)** Cena naročnine je 39,97 EUR  
**N5 - INTERNET NAROČNINA (1 leto)** Cena naročnine je 20,33 EUR

Vsak naročnik prejme tudi brezplačni letnik na DVD-ju, DVD je lahko katerikoli. Darilo: vsi letniki na DVD-ju do leta 2003'

## MOTOMAN HC10

6-osni-kolaborativni robot

**YASKAWA**

Motoman HC10 je 6-osni kolaborativni robot z nosilnostjo 10kg in polmer dosega R=1200mm.

HC10 predstavlja novo generacijo robotov, ki so zmogljivi, cenovno dostopni, vsestransko uporabni, preprosti za uporabo in izdelani za integracijo v industrijske procese. Roboti so namenjeni uporabnikom, ki iščejo preprosto in hitro avtomatizacijo nalog, ki jih industrijski roboti opravljajo v bližini ljudi v sodelujočem načinu delovanja.

### Varno sobivanje z uporabniki

**Varnostni krmilnik FSU: Functional Safety Unit**

**Tehnologija PFL Power and Force Limiting**

**Aplikacija EasyTeach – natančno ročno vodeno učenje in programiranje robota**

### Brez varnostne ograje

- Vgrajena funkcija kontrole sile ob dotiku na vseh šestih robotskih oseh
- Gibljivi deli robota so oblikovani tako, da preprečujejo možnost poškodb
- Varnostni standard – aplikacija za industrijske robote: ISO 10218-1 (5.10.5 Power and Force limiting)
- Varnostne funkcije za krmilnike industrijskih robotov: ISO 13849-1, PLd, CAT3
- Tehnična specifikacija za delovanje kolaborativnih robotov: TS15066

### Enostavno programiranje

- Neposredno premikanje robotske roke s pomočjo ročnega vođenja
- Pametni vmesnik (Smart HUB) za programiranje po principu »enostavnega učenja«



Krmiljen z YRC1000