

## Podelitev nagrad Tehnološke mreže Tehnologija vodenja procesov – predstavitev nagrajencev za leto 2020

### Nagrada za najboljše diplomsko delo za leto 2020

Nagrado Tehnološke mreže Tehnologija vodenja procesov za najboljše diplomsko delo za leto 2020 prejme gospod **Dominik Gril** za diplomsko delo z naslovom **»Sistem za lasersko preoblikovanje optičnega vlakna«**, ki ga je opravil na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Univerze v Mariboru pod mentorstvom red. prof. ddr. Denisa Đonlagića in somentorstvom doc. dr. Simona Pevca.



### Povzetek diplomskega dela

Diplomsko delo opisuje celoten postopek, zasnovo, verifikacijo in preizkušanje sistema za tanjšanje optičnega vlakna na daljših odsekih. V delu je natančno opisana zasnova mehanskih komponent uporabljenih v sistemu, ter njihova naloga in delovanje. Podrobno je opisna programska koda in grafični vmesnik za vodenje celotnega sistema. Vir za segrevanje vlakna v majhni točki je izveden s CO<sub>2</sub> laserjem. Posebnost predstavljenega sistema je reguliranje izhodne optične moči CO<sub>2</sub> laserja, ki je izvedeno s pomočjo kamere. Predstavljen sistem omogoča izdelavo zožitev optičnih vlaken vse do 10 μm iz različnih začetnih premerov. Prav tako smo prikazali uporabnost sistema za izdelavo krajših kosov posebnih - večjedrnih, brezjedrnih vlaken.

## Nagrada za najboljše magistrsko delo za leto 2020

Nagrado Tehnološke mreže Tehnologija vodenja procesov za najboljše magistrsko delo za leto 2020 prejme gospod **Tadej Krivec** za magistrsko delo z naslovom »**Obdelava kompleksnih dogodkov pri spremljanju proizvodnega procesa**«, ki ga je opravil na Fakulteti za elektrotehniko, Univerze v Ljubljani pod mentorstvom prof. dr. Gašperja Mušiča in somentorstvom dr. Dejana Gradišarja.



### Povzetek magistrskega dela

Magistrska naloga se osredotoča na procesiranje velikih tokov podatkov v realnem času, kjer je zaradi zahtev po optimizaciji celotnega poslovnega procesa potrebno pridobiti informacije v realnem času s čim manjšo časovno zakasnitvijo. Zato so poizvedbe izvedene statično, podatki pa so dinamični, kar pomeni, da surovih podatkov ne shranjujemo direktno v bazo podatkov. Tak način omogoča najmanjšo časovno zakasnitev podatkov za odločanje, procesirane podatke pa lahko še vedno shranimo za kasnejšo obdelavo v obliki podatkovnega jezera. Rešitev je implementirana na Microsoftovi platformi StreamInsight. Podatki so zgodovinsko in realnočasno analizirani s sistemom za upravljanje podatkovnih baz Microsoft SQL Server in orodjem za poslovno informatiko Power BI. Predstavljena je rešitev za prediktivno zaznavanje napak z metodo PCA.