

Tehnološka mreža TVP
Stegne 11
1000 Ljubljana
www.tvp.si

Maribor, 6.4.2017

Podelitev nagrad Tehnološke mreže tehnologija vodenja procesov – predstavitev nagrajencev

Nagrado Tehnološke mreže tehnologija vodenja procesov za najboljšo diplomu na visokošolskem strokovnem študiju za leto 2017 prejme:

gospod **Marcel Petek** za diplomsko delo z naslovom »**Avtomatizirano piljenje luknjačev s pomočjo robotskega manipulatorja ABB IRB 120**«, ki ga je opravil na Fakulteti za strojništvo, Univerze v Mariboru pod mentorstvom izr. prof. dr. Karla Gotliha in izr. prof. dr. Aleša Haceta.

Kratka biografija

Marcel Petek je 22 letni študent prvega letnika druge stopnje Mehatronika na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru. Mehatronika ga je zanimala že v otroštvu, zato izbira študija ni bila težka. Srednjo šolo smer tehnik mehatronike je obiskoval na Ptujju in se med šolanjem udeležil programa Leonardo da Vinci na Poljskem, kjer je raziskoval področje LED sistemov. Udeležil se je tudi 47. tekmovanja mladih znanstvenikov v Majšpergu in zasedel drugo mesto. Ob študiju na fakulteti je vključen v skupinske projekte z drugimi študenti mehatronike in se ukvarja z razvojem prostovozečih robotov. S samozgrajenim robotom kot pravim mehatronskim sistemom se je udeležil tudi tekmovanja Robocup Work.

Povzetek diplomskega dela

V diplomski nalogi je predstavljena rešitev problematike ročnega piljenja luknjačev za luknjanje folije. Izdelana je bila robotska celica za avtomatsko piljenje luknjačev z robotskim manipulatorjem ABB IRB 120. Izvedena je bila komunikacija med PLC-jem in robotom za izmenjavo potrebnih podatkov. Opisana je uporaba senzorike in del logike programiranja. V celico so bila vključena nujno potrebna varnostna stikala. Po uvedbi sistema so luknjači za luknjanje folije enakomerno nabrušeni, s tem pa se podaljša tudi njihova življenjska doba. Ta rešitev je podjetju, ki doslej še ni uporabljalo robotskih manipulatorjev, pomagala pri delni avtomatizaciji ročnega dela in jim pomeni izziv za nadaljnjo robotizacijo.

Tehnološka mreža TVP
Stegne 11
1000 Ljubljana
www.tvp.si

Nagrado Tehnološke mreže tehnologija vodenja procesov za najboljše magistrsko delo za leto 2017 prejme:

gospod **Tomaž Kos** za magistrsko delo z naslovom »**Merilni sistem za samodejno visokotemperaturno in nizkofrekvenčno karakterizacijo dielektričnih materialov**«, ki ga je opravil na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani pod mentorstvom izr. prof. dr. Gregorja Klančarja in somentorstvom doc. dr. Tadeja Rojaca.

Kratka biografija

Tomaž Kos je diplomiral leta 2014 in magistriral leta 2016 na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. V sklopu študija je leta 2016 za izjemne dosežke pri opravljanju študijskih obveznosti prejel dekanovo pohvalo in za izjemne dosežke pri raziskovalnem delu fakultetno Prešernovo nagrado. Od leta 2013 do 2016 je na Odseku za elektronsko keramiko na Institutu Jožef Stefan kot elektroinženir sodeloval pri slovenskih in mednarodnih raziskovalnih projektih. Trenutno je doktorski študent na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana in kot mladi raziskovalec na Odseku za Sisteme in vodenje na Institutu Jožef Stefan sodeluje pri razvoju novih učinkovitejših metod vodenja procesov z vgrajenimi sistemi.

Povzetek magistrskega dela

Piezoelektrični materiali se kot senzorji, aktuatorji in pretvorniki mehanskih signalov v električne veličine in obratno uporabljajo v širokem območju industrijskih in znanstvenih področij. Ker nekateri najbolj uporabljeni materiali izgubijo piezoelektrične lastnosti pri višjih temperaturah (tipično nad 200°C), so različni industrijski sektorji izrazili potrebo po novih visokotemperaturnih piezoelektričnih materialih. Pri razvoju takih materialov je potreben vpogled v temperaturno odvisne dinamične električne lastnosti. V ta namen je bil razvit merilni sistem, ki omogoča samodejno visokotemperaturno in nizkofrekvenčno karakterizacijo dielektričnih materialov v frekvenčnem razponu 2 mHz - 1 kHz in temperaturnem razponu 25 °C - 450 °C .