

# TECOS – največji ponudnik inženirskih storitev v regiji

## *Nadgradnje starejših proizvodnih linij za večjo stroškovno učinkovitost proizvodnih podjetij.*

TECOS Razvojni center orodjarstva Slovenije v zadnjih letih vse več storitev opravi na področjih digitalizacije proizvodnje ter vpeljave različne sensorike in obdelave podatkov v svoje proizvodne procese in je največji ponudnik inženirskih storitev v regiji. Manjšim in večjim orodjarskim podjetjem omogoča hitre, kakovostne in dostopne storitve razvoja izdelkov, optimiranja procesov brizganja plastike, MKE-trdnostne preračune, storitve 3D-skeniranja, prototipiranje in brizganje malih serij, 3D-tisk kovin, prenos tehnologij in tudi razvoj izdelkov na ključ. Poleg inženirskih storitev TECOS izvaja podporo podjetjem pri vzpostavljanju koncepta Industrije 4.0 v proizvodnji in nenehno krepi raziskovalno dejavnost na področjih procesnih tehnologij, razvoja materialov, mehatronike, naprednih numeričnih analiz ter analiz vplivov na okolje.

### **Digitalizacija postaja nepogrešljiva**

Industrijsko-proizvodna podjetja se danes že zavedajo pomena vlaganja v digitalizacijo, a je stopnja zavedanja še vedno relativno nizka. Razlog za to je tudi, da digitalizacija ne omogoča takojšnje vidnosti naložbe, ampak so učinki vidni lahko šele čez nekaj let. Kljub temu je glavna prednost vlaganja v digitalizacijo v industrijsko-proizvodnih podjetjih zagotovo v skupnem manjšanju stroškov podjetja ter poenostavitvi poslovanja, predvsem v digitalizaciji proizvodnje. Ta prinaša digitalni avtomatski nadzor proizvodnih procesov s pomočjo senzorjev in aktuatorjev, uporabo umetne inteligence pri nadzoru procesov in povezavo proizvodnih zmogljivosti v industrijski internet stvari (IIoT).

### **TECOS-ovo znanje rešuje konkretne izzive proizvodnih podjetij**

Projekt Level-Up je eden od primerov TECOS-ovih dobrih praks. Z nadgradnjo ekstruzijskega stroja in celotne ekstruzijske linije projektnega partnerja ISOKON smo zasledovali nadgradnjo oz. stare linije za proizvodnjo plastičnih izdelkov, ki ima visoko naložbeno vrednost in v katero je vredno vložiti nadaljnja posodobitvena sredstva. S pomočjo vgradnje in ustrezne nastavitve inteligentnih senzorjev na posamezne industrijske stroje (skupno 7 pilotnih industrijskih strojev z različnih proizvodnih področjih, kot npr. CNC obdelava, ekstruzija, pultruzija, hidravlične stiskalnice ...) smo jim podaljšali življenjsko dobo in povečali učinkovitost z uporabo nove generacije sensorike in pripadajočih sistemov za potrebe digitalizacije in sprotnega spremljanja stanja proizvodnje v skladu s smernicami Industrije 4.0.

Kot enega od izzivov, s katerim smo se soočali, lahko izpostavimo okvare na orodju pri ekstrudiranju profilov. S senzorji vib-

racij smo zajeli podatke, njihova obdelava pa nam je omogočila detekcijo anomalij v proizvodnji. Mehanske napake, kot so neuravnoteženost, naporavnost in mehanska ohlapnost, smo identificirali z nizkofrekvenčnimi vibracijami. Ob pravilni izbiri senzorjev in njihove namestitve smo z zajemom in analizo vibracijskih signalov z ustrežno frekvenco vzorčenja uspeli ovrednotiti rezultate in se odločiti za ustrezeni algoritem, ki je omogočil odpravo okvar na orodju za ekstrudiranje profilov.

TECOS je vpet v vse veje proizvodne industrije, specializiran na področju oblikovanja, optimizacije in razvoja delov, procesov, materialov in celotnega proizvodnega sistema ter njenih posameznih sklopov. Podjetjem iz različnih sektorskih panog nudi integrirane rešitve – projekte na ključ pri razvoju izdelkov. To zajema oblikovanje izdelka na podlagi ideje, napredne računalniško podprte analize, izdelavo prototipov in namestitve proizvodnih procesov za serijsko proizvodnjo na kraju samem. S svojo bogato in dolgoletno tradicijo na področju razvoja novih izdelkov, orodij in tehnologij je TECOS razvojni partner številnim proizvodnim podjetjem kovinsko-predelovalne in druge industrije v Sloveniji, Evropi in v širšem mednarodnem prostoru.

TECOS-ovi strokovnjaki razvojno naravnanim podjetjem zagotavljajo celovite rešitve v razvoju in industrializaciji izdelkov. S premišljenimi rešitvami konkretnih izzivov so zanesljiv partner za varen in uspešen razvoj ter optimirano proizvodnjo brez odvečnih težav.

Več o tem: [www.tecos.si](http://www.tecos.si).



*Spremljanje delovanja ekstruzijske linije preko vgrajenih senzorjev.*



*Ekstruzijska linija v podjetju ISOKON.*



*Namestitev novih senzorjev za vibracije na ekstruzijsko linijo.*



[www.tecos.si](http://www.tecos.si)