

TEHNIKA

Področje: 2.10 – Proizvodne tehnologije in sistemi

- Proizvodni sistemi, laserske tehnologije in spajanje materialov
- Management izdelovalnih tehnologij za trajnostni razvoj
- Napredni koncepti menedžmenta proizvodnje in dimenzionalnega meroslovja
- Inovativni izdelovalni sistemi
- Avtomatika, robotika in biokibernetika
- Tehnologije metastabilnih materialov s kovinsko osnovo
- Dinamični inteligentni in povezani tehnološki sistemi in naprave DIP-TSN

Področje je raznoliko, sestavljeno iz več skupin, dokaj raznolika je tudi njihova velikost, finančni delež ter raziskovalni in aplikativni rezultati. Težko je vse skupine postaviti na skupni imenovalac.

Področje ima tradicionalno dober delež v financiranju tehnike, predvsem velja to za skupna sredstva, ki so v 10 letih nekoliko zrasla. Podobno velja za programske skupine (zelo velik delež, a zelo neenakomerno razdeljen med posamezne skupine v tem področju) in mlade raziskovalce. Pri projektih je finančni delež nekoliko nižji, a še vedno nad povprečjem.

Znanstveni rezultati so kot celota zelo dobri, ponekod odlični, ponekod nekoliko pod pričakovanji. Ti rezultati, predvsem gledani na vir financiranja ali število sodelujočih pa nihajo, učinek pa ni sorazmeren vložku. Aplikativni rezultati nekaterih skupin so zelo dobri, skladni z dobrim finančnim stanjem področja, večinoma pa jih odlikuje dobra kombinacija aplikativnega in znanstvenega dela.

Na splošno gledano bi bila potrebna analiza učinka financiranja na znanstvene in aplikativne dosežke skozi vse mehanizme financiranja in primerjava po skupinah znotraj področja.

TEHNIKA

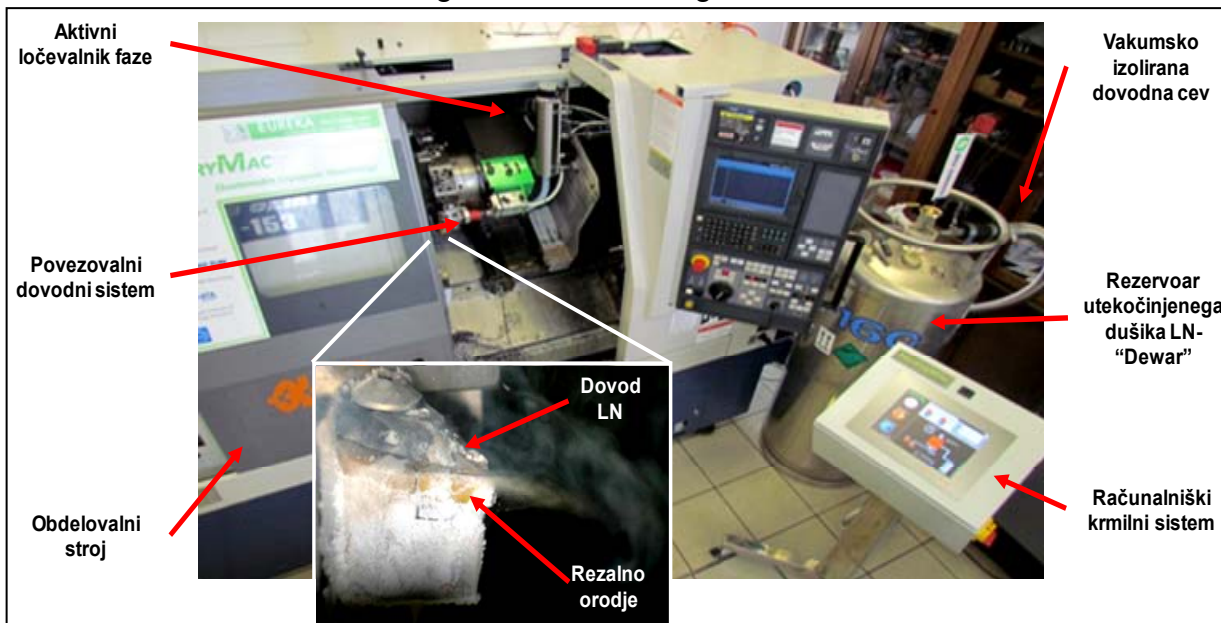
Področje: 2.10 – Proizvodne tehnologije in sistemi

Razvoj sistema Kriogeno odrezavanje kot trajnostna alternativa

konvencionalnim odrezovalnim procesom. Vir: 1. patent EPO 10001232.7 -

System and method for delivery of liquid cryogenic fluid to machining tool, 2. patent

EPO no. 10000782.2 - Cutting tool holder arrangement.



- V industriji se v odrezovalnih procesih še vedno splošno uporablja hladilno mazalna sredstva na bazi olj, čeprav so ta poznana kot izjemno zdravju škodljiv in okoljsko sporen element proizvodnje. Kot alternativa, z vidika trajnostnega razvoja, je bil razvit inovativni sistem dovoda kriogenega medija v rezalno cono (SusCryMac). Z omogočanjem kontinuiranega dovoda utekočinjenega dušika pri temperaturi -196°C in dejstvu 78% prisotnosti dušika v zraku, ki ga dihamo, inovacija predstavlja osnovo za doseganje povsem čistega procesa odrezavanja brez uporabe okolju škodljivih olj/emulzij, znižanja stroškov obdelave, ob hkratnem izboljšanju performanc procesa in končnega izdelka.
- Izvedba prototipnih sistemov:
 - Fakulteta za strojništvo, UNI-LJ
 - Turkish Engine Industries (TEI), Turčija
- Podeljeni mednarodni patenti:
 - EPO 10001232.7 - System and method for delivery of liquid cryogenic fluid to machining tool,
 - EPO no. 10000782.2 - Cutting tool holder arrangement.