



Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru,
Društvo ALUMNI Fakultete za strojništvo
in Zveza inženirskih društev Maribor

VABI

na strokovno predavanje FLUIDNA TEHNIKA IN TRAJNOST

PREDAVALBO



red. prof. dr. Darko Lovrec



23. MAJ 2024, OB 16.00 URI

HIBRIDNI DOGODEK



PRED. INŽ. IVAN MUNDA (E-104)

FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO,
SMETANOVA ULICA 17,
2000 MARIBOR



MS TEAMS

PRIJAVA



<https://forms.office.com/e/dSxDWRWQkg>



preko QR kode



Dogodek bo izveden v okviru projekta NOO –
Učinkovito izobraževanje za zeleni in digitalni prehod.

Vsebina predavanja

Na področju fluidne tehnike, pomembnem segmentu pogonov strojev in naprav, se pojavljajo ključne spremembe, ki so že pričele preoblikovati to področje: elektrifikacija in povezljivost ter trajnost. Tako projektanti kot proizvajalci in uporabniki te opreme že tvorno sodelujejo pri razvoju in uvajanju novih tehnologij, kar je pripeljalo do nekaterih pomembnih spoznanj. Vprašanje »Kako novi trendi in tehnologije ter nova miselnost že spreminjajo prihodnost tega področja?« je bila osrednja tema ene največjih mednarodnih konferenc s področja fluidne tehnike, International Fluid Power Colloquium (14th IFK), ki je potekala od 19. do 21. marca v nemškem Dresdnu. Nova spoznanja, dileme in trendi razvoja ter rešitve so tema strokovnega predavanja.

V uvodu predavanja se bomo najprej dotaknili razumevanja in tolmačenja trajnosti oz. trajnostnosti, saj gre za zelo pogosto uporabljen novejši, udaren izraz, z različnimi niansami v poimenovanju in tudi razumevanju le tega. V nadaljevanju bodo predstavljene glavne smeri razvoja in evropska spoznanja glede aktivnosti in konkurenčnosti »neevropske« konkurence na tem področju. V osrednjem delu predavanja pa bodo predstavljene možne rešitve, ki vodijo do trajnostne in »zelene« fluidne tehnike, predvsem hidravlike. Podjetja namreč potrebujejo novo generacijo opreme, saj se soočajo z vse večjim pritiskom zmanjšanja emisij in izpolnjevanja zahtev v novih predpisih. Sem zagotovo spadata premik k elektrifikaciji in uporaba alternativnih pogonov. Drugi vse bolj pomemben trend je rast pobud za trajnost. Strokovnjaki in podjetja, ki se ukvarjajo s fluidno tehniko, povečujejo svojo ozaveščenost o vplivu industrije na okolje. Tako stranke kot upravni organi si prav tako prizadevajo za več ukrepov na področju trajnosti, zlasti v sektorjih z visokimi emisijami, kot je npr. gradbeništvo. Tako posledično predvsem tu narašča zanimanje za strategije, ki vodijo do zmanjševanja emisij in onesnaževanja, ki jih posredno povzročajo hidravlični pogonski sistemi. Npr. že samo obvladovanje kontaminacije hidravlične tekočine, kot osnovni ukrep s strani uporabnika, posredno vpliva neučinkovitost opreme in lahko vodi k večanju emisij. Razen tega pa je potrebno imeti v mislih nenehne izboljšave celotne opreme. Oboje skupaj je koristno tako za uporabnika kot za okolje, posledično pa ima pomembno vlogo pri doseganju skladnosti z novimi predpisi. V zaključku predavanja bodo povzeta glavna spoznanja, možna in priložnosti ter tudi pasti, ki bodo krojile razvoj in uporabo fluidne tehnike na področju strojev in naprav v naslednjih letih.

O predavatelju

Darko Lovrec je ustanovitelj, tvorec in vodja Laboratorija za oljno hidravliko, ki deluje na Fakulteti za strojništvo Univerze v Mariboru. Magisterij s področja strojništva je zaključil v Mariboru, doktorat pa na TU Graz v Avstriji. Tako magistrsko kot doktorsko delo sta se nanašala na hidravlične črpalke, na zasnovu in simulacijo delovanja aksialne batne črpalke oz. na sodobne koncepte vodenja hidravličnih sistemov z regulacijskimi črpalkami, pri čemer je bil poudarek na energetsko varčnih pogonskih konceptih. Varčevanje z energijo na področju hidravlike je tudi eden od poudarkov kasnejših raziskav. Nadaljnji pomembnejši prispevek njegovega dela je na hidravličnih tekočinah, od nege hidravličnih tekočin, prepoznavanju vpliva tekočine na delovanje hidravličnega sistema pa do razvoja povsem novih hidravličnih tekočin, ionskih hidravličnih tekočin in njihove pionirske uporabe v zahtevnih aplikacijah.

Njegovo strokovno področje delovanja in raziskav se nanaša na široko področje hidravličnih in pnevmatičnih pogonov in krmilij ter avtomatizacije. Na Fakulteti za strojništvo Univerze v Mariboru skrbi za kontinuirani razvoj tega področja stroke in za prenos novih znanj in spoznanj na to področje, ne samo študentom, temveč tudi udeležencem iz industrije, preko različnih šolanj in usposabljanj. Je avtor več študijskih gradiv s področja stroke, pri čemer izstopajo trije visokošolski učbeniki s področja hidravlike, prav tako pa je vodja organizacijskega in programskega odbora mednarodne konference Fluidna tehnika, s skoraj 30-letno tradicijo, trenutno pa je tudi predsednik Slovenskega društva za fluidno tehniko.

Predsednik Društva ALUMNI FS
red. prof. dr. Niko Samec