

Jubilejna mednarodna konferenca Fluidna tehnika/Fluid Power 2015

Edvard DETIČEK

Letošnja jubilejna mednarodna konferenca Fluidna tehnika/Fluid Power 2015 je potekala v organizaciji Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru 17. in 18. septembra v Kongresnem centru Habakuk v Mariboru.

Konference Fluidna tehnika so dnevni strokovni dogodek, po svoji vsebini namenjen vsem, ki so na kakršenkoli način povezani s hidravličnimi ali pnevmatičnimi napravami, še posebej pa tistim, ki želijo biti informirani o zadnjem stanju tehnike, o novih odkritjih, spoznanjih in novih proizvodih ter ponudbi s področja hidravlike in pnevmatike. Osnovni namen konferenc je »vedno biti v toku dogodkov«: slediti stanju in trendom razvoja fluidne tehnike v svetu in doma, novostim, inovativnim dosežkom in izvirnim rešitvam s tega področja kot tudi omogočiti druženje in izmenjavo mnenj in izkušenj.

Razen strokovnih predavanj ima konferenca tudi številne spremljevalne dogodke, od priložnostne razstave, poster sekcije, predstavitev novih proizvodov in storitev, okrogle mize in družabnega večera z motom »V objemu fluidne tehnike«. V okviru konference podeljemo tudi priznanje zlata diploma fluidne tehnike, s katerim Slovensko društvo za fluidno tehniko nagradi najboljša diplomska dela s področja hidravlike in pnevmatike.

Doc. dr. Edvard Detiček, univ. dipl. inž., Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo



Konferenca je bila zelo dobro obiskana

Konference Fluidna tehnika potekajo pod okriljem Univerze v Mariboru že od leta 1995. Organizirane so vsako drugo leto in so v sedanji obliki po vsebini in obsegu največji tovrstni dogodek ne samo v Sloveniji, temveč tudi v tem delu Evrope. Letošnji dogodek je bil jubilejni, saj smo praznovali že 20. obletnico prve organizacije konference z imenom Fluidna tehnika. Ta jubilej je potekal hkrati z drugim pomembnim jubilejem – s 40. obletnico ustanovitve Univerze v Mariboru. Ta dva pomembna jubileja sta bila izpostavljena tudi v uvodnih govorih rektorja Univerze v Mariboru prof. dr. Igorja Tičarja, prodekana Fakultete za strojništvo prof. dr. Iztoka Palčiča ter prof. dr. Darka Lovreca, vodje organizacijskega in programskega odbora konference.

Mariborska industrija in posredno Univerza sta bili že od nekdaj tesno povezani s hidravliko in pnevmatiko oz. s to branžo/vrsto tehnike, če omenimo samo TAM, Metalno

ali Hidromontažo kot podjetja, ki niso samo uporabljala to tehniko, temveč so že pred več kot 60 leti tudi proizvajala določene hidravlične komponente, gradila zahtevne hidravlične pogone in sisteme, jih montirala po svetu in izvajala njihovo vzdrževanje. Danes je na tem področju (op. Maribora oz. širše regije) veliko sicer manjših podjetij, ki pa nadvse uspešno nadaljujejo to industrijsko tradicijo in se zelo uspešno vključujejo v slovenski prostor in prostor te regije v Evropi in tudi zunaj nje. Zato nas izredno veseli, da lahko tudi kot Univerza v Mariboru in Fakulteta za strojništvo vsaj malenkostno prispevamo k tej tradiciji – s strokovnimi in znanstvenimi dogodki. Eden takšnih je brez dvoma tudi letošnja jubilejna mednarodna konferenca Fluidna tehnika/Fluid Power 2015, ki zelo uspešno nadaljuje tradicijo strokovnih srečanj in posvetov, ki so se v okviru Fakultete za strojništvo (takrat še Tehniških fakultet) izvajali že od leta 1991 dalje. Najprej so bili to pol- ali



Prof. dr. Hubertus Murrenhoff, IFAS-RWTH Aachen/Nemčija, med predavanjem

enodnevni seminarji, ki so z leti prerasli v odmevno in dobro obiskano mednarodno konferenco.

Na letošnji konferenci je bilo v obeh dneh prisotnih okoli sto udeležencev iz osmih različnih držav, kar potrjuje njeno mednarodnost. Razmerje med udeleženci iz industrije, neposrednimi uporabniki te tehnike in udeleženci iz inštitutov, univerz in razvojnih centrov je bilo letos popolnoma uravnoteženo: 50 : 50 %.

Konference v takšni obliki in obsegu nikakor ne bi zmogli izpeljati brez pokroviteljev iz industrije, ki so vedno podpirali in znali ceniti naša prizadevanja za prenos znanja iz razvojnih centrov na uporabnike in njihovih izkušenj v obratni smeri. Tako gre zahvala vsem pokroviteljem konference, še posebej podjetjema FESTO, d. o. o., iz Ljubljane in HAWE Hidravlika, d. o. o., iz Petrovč, letošnjih generalnih pokroviteljev konference oz. pokroviteljev družabnega večera, ki nas podpirata že od vsega začetka, že 20 let. Zgolj v okviru Univerze je v današnjih razmerah brez močne podpore partnerjev iz industrije praktično nemogoče organizirati takšen dogodek.

Osrednji del programa konference so seveda predstavljala strokovna predavanja, smiselno razvrščena v tematske skupine. V uvodni sekciji vabljenih predavanj smo se sezna-

nili s smernicami razvoja, sodobnimi rešitvami, razvojnimi potenciali in novimi idejami, ki so jih predstavili ugledni strokovnjaki z renomiranih univerz in vodilnih inštitutov ter vodilni proizvajalci, ki delujejo na področju stroke, ali strokovnjaki iz tehnološko izredno naprednih podjetij, ki ponujajo povsem nove rešitve – t. i. rešitve za prihodnost. Uvodne tematike so se nanašale na pričetek 4. industrijske revolucije (Industry 4.0) in pripadajoče tehnološke rešitve (Thomas Memersheimer, FESTO GesmbH), kjer smo dobili odgovor na vprašanje, ali smo na področju hidravlike in pnevmatike nanjo pripravljeni, nadalje na razvojni potencial primarnih in sekundarnih pretvornikov energije

na področju hidravlike (prof. dr. Hubertus Murrenhoff, IFAS-RWTH Aachen/Nemčija), na potencial uporabe t. i. digitalne hidravlike (prof. dr. Rudolf Scheidl, Johannes Kepler Universität, Linz/Avstrija) ter na popolnoma novo vrsto tehničnih maziv – ionskih tekočin, ki zaradi svoji izrednih fizikalno-kemijskih lastnosti ponujajo več kot obetajoče nadomestilo za sedanja mineralna olja – visokotehnološka maziva za postnaftno obdobje (mag. Roland Kalb, Proionic GmbH, Gradec/Avstrija).

V sledečih sekcijah smo spoznali novosti s področja hidravličnih tekočin in upravljanja z njimi, kjer je bila vodilna nit prispevkov: »Celovita podpora uporabnikom tekočin – zgolj želja ali realna praksa?« Predstavljene so bile celovite rešitve za upravljanje kvalitete in nadzora stanja tekočine ter naprav za te namene. Številni primeri naprednih rešitev s področja vodenja sistemov fluidne tehnike kot tudi mehatronski pristop k reševanju problemov so bile osrednja tema naslednjih dveh večjih skupin prispevkov, ki so uporabnike seznanili z novimi možnostmi reševanja različnih kompleksnih problemov. V zaključni skupini prispevkov so bili predstavljeni zadnji dosežki s področja znanosti in razvoja ter nova spoznanja, ki bodo brez dvoma pripeljala do novih rešitev, ki bodo zagotovo predstavljene na naslednji konferenci. Še



Vabljeni predavatelji uvodne sekcije

posebej pohvalno in razveseljivo pa je dejstvo, da je bilo med prispevki v tej skupini predstavljenih veliko dosežkov slovenskih raziskovalcev, plod domačega znanja, kar dokazuje, »da smo zraven«. Tako ne samo spremljamo dogajanje na področju razvoja fluidne tehnike v svetu, temveč sooblikujemo trende.

Ob koncu prvega dne konference je bila organizirana tudi okrogla miza z več kot zgovornim motom: Industry 4.0 vs. 4-Industry. V okviru pogovora, ki ga je vodil prof. dr. Karl Gotlih, predsednik NC SI FEANI, smo poskusili pojasniti stališča oz. mišljenja, zakaj se tako pogosto omenja razkorak med univerzami in razvojnimi inštituti na eni strani in uporabniki – gospodarstvom – na drugi oziroma kako velik je ta razkorak in kje so razhajanja, če sploh so. Pogovor je bil odlična priložnost, da smo se iz prve roke seznanili, kako te povezave in sodelovanje potekajo v Nemčiji, Avstriji, na Hrvaškem, ... in pri nas, pri čemer je bilo v ospredju področje fluidne tehnike. V pogovoru so sodelovali na eni strani vidni predstavniki z univerz omenjenih držav (prof. Murrenhoff iz Nemčije, prof. Scheidl iz Avstrije, prof. Šitum iz Hrvaške in prof. Herakovič iz Slovenije), na drugi strani pa udeleženci iz tujih in slovenskih podjetij, ki so gostom zastavili svoja vprašanja, dali pripombe in predloge ter svoje videnje te pereče problematike. Povzetek zaključka pogovora je bil, da razlike seveda so že zaradi osnovnega poslanstva in narave dela enih in drugih, vendar pa je veliko bolj smiselno oz. primernejše in tudi upravičeno, namesto o razpokah in razhajanjih med obema stranema govoriti o mostovih med nami, ki povezujejo obe strani, saj sodelujemo na različne načine. Ti mostovi pa morajo biti širši, močnejši in varnejši, tako da bo »pot z ene strani na drugo in nazaj« lažja in predvsem pogostejša. Mostovi nas povezujejo, kot kažejo primeri dobre prakse povezovanja univerze in inštitutov z industrijo, ne samo v Evropi, temveč tudi pri nas v Sloveniji.

Veliko zanimanja je vzbudila tudi priložnostna razstava, letos s pet-



Utrinek iz razstave

najstimi razstavljalci, med katerimi so bile tudi vse slovenske strokovne revije, kot prvič pa tudi laboratoriji z obeh slovenskih univerz, ki se ukvarjajo s fluidno tehniko.

Po predstavljenih prispevkih je bilo avtorjem zastavljenih kar veliko vprašanj, kar dokazuje, da je bilo med udeleženci veliko zanimanja za novosti, način reševanja lastnih problemov, ... Verjamemo, da so v pogovorih in osebnih stikih prišli do ideje, kako rešiti svoj problem. Dodatna možnost pa je bila seveda izmenjava mnenj s predavatelji, med udeleženci samimi in s predstavniki razstavljalcev, seveda tudi v okviru družabnega večera. Ta je bil letos nostalgичno obarvan: vključeval je ogled tehnične zapuščine Elektrarne Fala v kombinaciji z »Grajsko pravljico«.

Kot je bilo že omenjeno, je nujno sodelovanje z industrijo. Tega se zavedamo tudi na univerzah in v tem duhu izobražujemo bodoče inženirje. Še kako pa se zavedamo dejstva, da ni svetle prihodnosti brez naslednje generacije strokovnjakov, sedaj še mladih inženirjev. In spodobi se, da so najboljši med njimi za svoja diplomska dela s področja fluidne tehnike tudi nagrajeni za opravljeno delo in v spodbudo pri nadaljnji karieri. Tako smo tudi letos v okviru Slovenskega društva za fluidno tehniko dve diplomski deli nagradili z zlato diplomom SDFT. Letošnja prejemnika zlate diplome sta bila dva.

Rok Potočnik, diplomant Fakultete za strojništvo UM, je dobil nagrado za svojo diplomsko nalogo z naslovom »Vpliv zraka na delovanje hidravlične naprave«, Klemen Pušnik, prav tako diplomant Fakultete za strojništvo, program Mehatronika, pa nagrado za diplomsko delo z naslovom »Posodobitev nadzornega in krmilnega sistema hidravličnega agregata«. Tematiki diplomskih nalog segata na različni strokovni področji (strojništvo oz. mehatronika). Poleg priznanja sta ob tej priložnosti oba nagrajenca prejela tudi praktično nagrado. Zlate diplome in praktične nagrade je v okviru zaključka mednarodne konference Fluidna tehnika 2015 podelil predsednik društva, gospod Kristian Les.

Podelitev zlatih diplom fluidne tehnike, žrebanje praktičnih nagrad in sklepna misel kot kratek povzetek dvodnevne dogajanja na konferenci so zaokrožili pestro konferenčno dogajanje.

Vsi prispevki, predstavljeni na konferenci, so urejeno po tematiki zbrani v zborniku, ki je še na voljo tako v tiskani kot tudi elektronski verziji.

Več informacij o samem dogajanju na konferenci, podrobnejšem programu in pregledu prispevkov ter nekaj ujetih utrinkov je na voljo na spletni strani konference: <http://ft.fs.uni-mb.si>.