

Tridesetčetvrta Međunarodna konferencija proizvodnog strojarstva (ICPE)

Nakon perioda u kojem se smatralo da se europske kompanije trebaju baviti uglavnom istraživanjima i razvojem novih proizvoda, a da proizvodnju treba organizirati u zemljama s jeftinom radnom snagom, Europa je shvatila da takav put vodi k recesiji. Europi je potrebna jaka, inovativna proizvodnja, bazirana na rezultatima suvremenih istraživanja. Takva proizvodnja treba biti održiva, ne samo s ekonomske točke gledišta, nego i s ekološke i društvene. Samo s novim inovativnim tehnologijama se Europa može takmičiti s proizvodnjom temeljnom na jeftinom radu.

Tridesetčetvrta Međunarodna konferencija proizvodnog strojarstva (ICPE) je održana od 28. do 30. rujna 2011. u Nišu, Srbija. Ovo je najstarija konferencija u oblasti proizvodnog strojarstva u Jugoistočnoj Europi. Prva konferencija Proizvodnog strojarstva je održana 1965. u Beogradu, praćena drugom u Zagrebu (1966.), trećom u Ljubljani i tako dalje. Nekoliko dekada duga tradicija je nastavljena od strane Mašinskog fakulteta, Univerziteta u Nišu. Organizator 34. ICPE je bila Katedra za proizvodno informacione tehnologije i menadžment ovog Fakulteta.

Konferencija je obuhvatila aktualne teme iz oblasti proizvodnog strojarstva s posebnim naglaskom na nove tehnologije - efekte i značaj njihovog uključivanja u proizvodne procese, globalizaciju industrije i transfer tehnologija. Kao i svih prethodnih godina, cilj Konferencije proizvodnog strojarstva je prikupljanje i dijeljenje iskustava istraživača sa sveučilišta i instituta i stručnjaka iz industrije. Nova kvaliteta ove konferencije je da je postala međunarodna.

Na konferenciju je podnijeto 180 znanstvenih članaka. Nakon procesa recenzije, tokom koga je svaki članak recenziran od strane dva anonimna recenzenta, 119 članaka je prihvaćeno za prezentiranje na konferenciji. Ovakav proces recenzije je doprinio povećanju kvaliteta konferencije. Prezentirani radovi su objavljeni u Zborniku 34. Međunarodne konferencije proizvodnog strojarstva u papirnoj i elektronskoj (prateći CD) formi. Autori radova su bili iz sljedećih šesnaest zemalja: Austrija, Bosna i Hercegovina, Francuska, Njemačka, Crna Gora, Slovenija, Češka, Hrvatska, Poljska, Rumunjska, Bjelorusija, Makedonija, Grčka, Velika Britanija i Srbija. Pored redovitih prezentacija znanstvenih članaka na konferenciji, pet uglednih profesora je održalo predavanje po pozivu: prof. Herve Panetto, prof. Vidosav Majstorović, prof. Dorian Marjanović, prof. Petar Petrović i prof. Vladimir Milačić.

Kako bi se proširila izvrsnost i načinila bolja vidljivost, časopis *Strojarstvo* je ponudio autorima najinteresantnijih članaka da predstave rezultate svojih istraživanja u proširenom obliku. Da bi se ispunili standardi kvaliteta *Strojarstva*, svi podnijeti članci su prošli kroz uobičajeni proces recenzije. Konačno, sedamnaest članaka je pripremljeno i objavljeno u svescima 2 i 3 Vol. 54 za 2012. godinu.

Zuprel i Čuš [1] su predstavili sustav za nadzor stanja alata koji može u realnom vremenu otkriti lom alata upotrebom kombinacije neuralnog sustava odlučivanja, ANFIS procjenitelja habanja alata i modula za kompenzaciju greške obrade. Madić *et al.* [2] su predstavili optimiranje i upravljanje proizvodnim procesima upotrebom prototipa programa "Function Analyzer". Antić *et al.* [3] predlažu metodu koja dozvoljava određivanje stupnja habanja alata na temelju separacije pouzdanih pokazatelja iz visoko-frekventnog spektra mjerenih signala osciliranja. Madić, Radenković and Radovanović [4] su predstavili model umjetne neuronske mreže koji je razvijen za predviđanje mehaničke karakteristike i obradivost legura Cu–Sn–Pb–Si–Ni–Fe–Zn–Al na bazi kemijskog sastava elemenata legure.

Modeliranje ponašanja alatnih strojeva je vrlo težak zadatak. U radu [5], Čiča *et al.* opisuju kompletan postupak matematičkog modeliranja dinamičkog ponašanja sustava glavno vreteno – držač alata – alat, kao i eksperimentalno verifikiranje modela. Stepien [6] predstavlja novu, "V-block", metodu za *in situ* mjerenje cilindričnosti. Borojević *et al.* [7] predlažu metodu za identifikiranje dostupnosti stranica 3D modela obradka u svrhu njegovog pozicioniranja i stezanja, korištenjem razvijenog programa.

Marinković i Zehn [8] predstavljaju korotacijsku MKE formulaciju razvijenu s ciljem simuliranja geometrijski nelinearnog ponašanja u interaktivnoj domeni. Formulacija je proširena tehnikom spregnutih mreža kako bi se omogućilo korištenje grubljih MKE modela za određivanje deformacijskog ponašanja složenih geometrija. Još jedna složena primjena MKE za analizu ponašanja automobilskih pneumatika [9] je predstavljena od strane Korunović *et al.*

Članci [10] i [11] pripadaju oblasti dubokog vučenja. Aleksandrović *et al.* [10] predstavljaju rezultate eksperimentalnog istraživanja utjecaja opadajuće i rastuće ovisnosti visine rebra u kombinaciji s rastuće-opadajućom funkcijom kontaktnog tlaka. Marinković *et al.* [11] su predstavili primjenu programa DDCP, razvijenog za projektiranje procesa izrade cilindričnih komada metodom dubokog vučenja u više operacija. Članak [12] autora Jurković *et al.* predstavlja eksperimentalno određivanje, analitički proračun i verifikaciju sile valjanja.