



Univerzitet u Beogradu
MAŠINSKI FAKULTET
Katedra za proizvodno mašinstvo
Beograd, Srbija



**33. SAVETOVANJE PROIZVODNOG MAŠINSTVA SRBIJE
SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM**

**33rd CONFERENCE ON PRODUCTION ENGINEERING OF SERBIA
WITH FOREIGN PARTICIPANTS**

ZBORNIK RADOVA PROCEEDINGS

Generalni pokrovitelj / Sponsor General

SKUPŠTINA GRADA BEOGRADA
ASSEMBLY OF THE CITY OF BELGRADE

MINISTARSTVO ZA NAUKU I TEHNOLOŠKI RAZVOJ REPUBLIKE SRBIJE
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT, REPUBLIC OF
SERBIA

Beograd, 16-17. jun 2009.



Sadržaj Contents

UVODNI RADOVI / PLENNARY PRESENTATIONS:

Jovičić, M., Mandić, D., Milačić, V., Nikolić, D. ПРОФ. ДР ПАВЛЕ П. СТАНКОВИЋ, ПЕДАГОШКИ И НАУЧНИ ДОПРИНОСИ У ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДНОГ МАШИНСТВА.....	3
Nedeljković, M. МЕЂУНАРОДНА АКРЕДИТАЦИЈА ИНЖЕЊЕРСКИХ СТУДИЈА - ИЗЛАЗАК НА МЕЂУНАРОДНО ТРЖИШТЕ УНИВЕРЗИТЕТСКОГ ОБРАЗОВАЊА	4
Tanović, L. МЕТАЛОПРЕРАЂИВАЧКА ИНДУСТРИЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ.....	5
Milačić, V. MISTERIJA EKONOMSKOG RASTA I PROPADANJA DRŽAVA - DOBA MEGA KRIZA.....	9

SEKCIJA A / SECTION A:

Stamenković, D., Bojović, B., Miljković, Z., Babić, B., Kojić, D. TEHNOLOGIJA MAŠINSKE OBRADU I BIOKOMPATIBILNOST POLIMERA	13
Sovilj Nikić, I., Radonjić, S., Sovilj, B., Deljanin, L. ANALIZA EKSPLOATACIONIH KARAKTERISTIKA PROFILNIH ALATA ZA OZUBLJENJE U INDUSTRIJI IMK „14 OKTOBAR“	17
Sovilj Nikić, I., Radonjić, S., Sovilj, B. ANALIZA PRIMENE KRIVE ZA LEĐNU OBRADU ZUBA PROFILNIH GLODALA	21
Sekulić, S. PREGLED IZRAZA ZA OCENU PEREFORMANSI REZNOG ALATA	25
Antić, A., Petrović, P., Zeljković, M. UTICAJ POHABANOSTI ALATA NA MEHANIZAM FORMIRANJA I OBLIK STRUGOTINE PRI OBRADI STRUGANJEM.....	27
Borojević, S., Sredanović, B., Globočki Lakić, G., Nedić, B., Čiča, Đ. ANALIZA INDEKSA OBRADIVOSTI ALUMINIJUMSKIH LEGURA PRIMJENOM APLIKATIVNOG PROGRAMSKOG RJEŠENJA	31
Rančić, B., Lazarević, A., Lazarević, D. ANALIZA ENERGETSKOG BILANSA KOD SEČENJA PLAZMOM	35
Janković, P., Lazarević, A., Lazarević, D. REZANJE PLAZMOM I UNAPREĐENJE KVALITETA PRESEČNE POVRŠINE	39
Клименко, С., Копекина, М., Тановић, Љ. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КОНТАКТНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ В ЗОНЕ РЕЗАНИЯ – ОСНОВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	43
Мельничук, П., Лоев, Е., Кравчук, О. ЧИСТОВЕ ТОРЦЕВЕ ФРЕЗЕРУВАННЯ ШИРОКИХ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ НЕЖОРСКИХ ДЕТАЛЕЙ. АНАЛІЗ УТВОРЕННЯ ПОХИБОК І ПОПЕРЕДНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ	47
Adamović, D., Devedžić, G., Ristić, B., Ivanović, L. IZBOR MATERIJALA ZA IMPLANTATE.....	51
Pejović, B., Todić, A., Mičić, V. PRIMENA METODE DEFORMACIJSKOG RADA KOD PROJEKTOVANJA NOSAČA ALATA PRI UNUTRAŠNJEM STRUGANJU DUGAČKIH OBRADAKA.....	61
Vilotić, D., Plančak, M., Movrin, D., Trbojević, I., Milutinović, M. NUMERIČKA ANALIZA PROCESA SABIJANJA (<i>Rad po pozivu / Invited Paper</i>)	67
Marinković, V. PRILOG ODREĐIVANJU SILE SLOBODNOG SAVIJANJA LIMOVA	71

Vukčević, M., Janjić, M., Šibalić, N. MJERENJA SILA KOD PROCESA ZAVARIVANJA TRENJEM	75
Baralić, J., Radonjić, S., Nedić, B., Kovač, P. HABANJE CEVI ZA USMERAVANJE MLAZA	79
Kraišnik, M., Šljivić, M., Trifković, S. NEKI ASPEKTI DEFORMABILNOSTI POROZNIH MATERIJALA DOBIJENIH POSTUPCIMA METALURGIJE PRAHA	83
Mohieldeen, A.R., Raddad, B. DEFORMATION OF HIGH PURITY COPPER SPECIMENS IN COMPRESSION BETWEEN FLAT AND GROOVED DIES	87
Mohieldeen, A.R., Raddad, B. EXPANDING OF HOLES IN 0.08% C STEEL SHEETS USED FOR WATER HEATERS USING A HEMISPHERICAL PUNCH	93
Marković, S., Josifović, D., Tanasijević, S., Jovičić, S. TEHNOLOŠKI ISPRAVNO OBLIKOVANJE DELOVA OD PLASTIČNIH MASA	101
Marković, S., Veličković, D., Erić, D. TEHNOLOGIČNOST OBLIKOVANJA LIVENIH MAŠINSKIH DELOVA	105
Adamović, D., Stefanović, M., Živković, M., Devedžić, G. UTICAJ PARAMETARA DUBOKOG IZVLAČENJA SA STANJENJEM DEBLJINE NA NAPON ZATEZANJA ZIDA IZVLAČENOG ČELIČNOG DELA	109

SEKCIJA B / SECTION B:

Bojanić, P. GENERISANJE PUTANJE ALATA PRI OBRADI SKULPTORSKIH POVRŠINA NA 3-OSNIM CNC MAŠINAMA LOPTASTIM GLODALOM (<i>Rad po pozivu / Invited Paper</i>)	115
Tabaković, S., Živković, A., Gatalo, R., Zeljković, M., Mijušković, M. UNAPREĐENJE KARAKTERISTIKA UNIVERZALNOG ZGLOBA OPTIMIZACIJOM GEOMETRIJE POJEDINIH NJEGOVIH ELEMENATA	119
Kosec, B., Karpe, B., Ličen, M., Soković, M., Kosec, L. TEMPERATURE FIELD ANALYSIS AT INDUCTIVE HEATING AND QUENCHING OF PLANETARY SHAFTS	123
Todić, V., Milošević, M., Lukić, D. PODLOGE ZA RAZVOJ STANDARDNIH TEHNOLOŠKIH PROCESA PROIZVODNJE KOTRLJAJNIH LEŽAJA	127
Živković, A., Zeljković, M., Borojev, L. NELINEARNI MATEMATIČKI MODEL ZA ANALIZU STATIČKOG PONAŠANJA KUGLIČNIH LEŽAJEVA	131
Đukanović, V., Todić, M., Miletić, O. NAPONSKO - DEFORMACIONO STANJE NOSEĆE STRUKTURE ČETVEROSTUBNE HIDRAULIČNE PRESE	135
Sovilj, B., Seuček, I., Radonjić, S., Bughart, D., Sovilj Nikić, I., Borenović, M. PROJEKTOVANJE PROFILNOG GLODALA ZA IZRADU NAVOJA PRIMENOM PROGRAMSKOG SISTEMA CATIA	139
Sovilj, B., Seuček, I., Kovač, P., Bera, R., Milenković, Đ., Sovilj Nikić, I. PROJEKTOVANJE PRAVOG ZUPČASTOG NOŽA PRIMENOM SAVREMENIH PROGRASKIH SISTEMA	143
Babić, A., Pljakić, M., Ilić, N., Petrović, A. POVEZIVANJE PROCESA PROJEKTOVANJA PROIZVODA U CAD-U SA MONTAŽNIM OPERACIJAMA U CAM-U NA PRIMERU GLODAČKIH GLAVA	147
Milutinović, D., Glavonjić, M., Živanović, S., Dimić, Z., Slavković, N. RAZVOJ REKONFIGURABILNOG OBRADNOG SISTEMA NA BAZI ROBOTA (<i>Rad po pozivu / Invited Paper</i>)	151
Nedić, B., Kaplarević, M. NOVI PRISTUP PROJEKTOVANJU FLEKSIBILNI PRIBORA ZA IZRADU SLOŽENIH PROSTORNIH DELOVA	157
Ćirković, B., Todić, T., Todić, A. ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗБОР МОДЕЛА НОСЕЋЕ СТРУКТУРЕ МАШИНА ОД КОМПОЗИТНИХ МАТЕРИЈАЛА	161

Čiča, Đ., Zeljković, M., Golubović, V., Globočki Lakić, G. IDENTIFIKACIJA PARAMETARA VEZE DINAMIČKIH SISTEMA KORIŠĆENJEM FUNKCIJE FREKVENTNOG ODZIVA	165
Simonović, S. KONSTRUISANJE ZA FLEKSIBILNU MASOVNU PROIZVODNJU	169
Kheifetz, M., Koukhtha, S., Liakhovich, A., Alekseeva, T. DESIGNING OF MANUFACTURING PROCESSES ON THE BASIS OF USE STRUCTURAL ANALYSIS	173
Pejović, B., Todić, A., Mičić, V. ANALIZA DINAMIČKOG OPTEREĆENJA KOD PRENOSNIKA MAŠINA ALATKI U PRELAZNOM PERIODU	177
Janković, M., Munćan, J. ANALIZA ČVRSTOĆE VRATILA I OSOVINA I TENDENCIJA NJENOG USAVRŠAVANJA	183
SEKCIJA C / SECTION C:	
Pilipović, M., Spasić, Ž. VIRTUELNA PROIZVODNJA-VIRTUELNO PROIZVODNO MAŠINSTVO? (<i>Rad po pozivu / Invited Paper</i>)	189
Dimić, Z., Kvirgić, V., Živanović, S., Krošnjarić, A. KONCEPT UPRAVLJANJA PETOOSNOG VERTIKALNOG STRUGARSKOG OBRADNOG CENTRA UPRAVLJAČKIM SISTEMOM OTVORENE ARHITEKTURE	195
Jurković, Z., Brezočnik, M., Sekulić, M. MODELIRANJE PROCESA OBRADE REZANJEM PRIMENOM GENETSKIH ALGORITAMA	199
Erić, M., Tadić, B., Mitrović, S. MOGUĆI PRAVCI OSTVARIVANJA REINŽENJERINGA TEHNOLOŠKIH PROCESA MALIH PREDUZEĆA	203
Sovilj, B., Brezočnik, M., Sovilj Nikić, I., Kovač, P. MODELIRANJE FUNKCIJE POSTOJANOSTI ALATA PRIMENOM GENETSKOG ALGORITMA I PLANA EKSPERIMENTA PRI IZRADI PROFILA	207
Drndarević, D., Petrović, S., Milivojević, M., Panić, S. MODELOVANJE PROCESA METALURGIJE PRAHA POMOĆU NEURONSKIH MREŽA	211
Jovanović, J., Đukić, R. UPRAVLJANJE PROIZVODNIM PROCESIMA KORIŠĆENJEM APLIKATIVNOG SOFTVERA MS PROJECT	215
Petrović, P., Jakovljević, Ž. 3D DIGITALIZACIJA OBJEKATA KOMPLEKSNE GEOMETRIJE INTEGRACIJOM LASERSKOG TRIANGULACIONOG SENZORA I INDUSTRIJSKOG ROBOTA (<i>Rad po pozivu / Invited Paper</i>)	219
Đukić, R., Bradić, Z., Jovanović, J., Stefanović, M. PLANIRANJE PROIZVODNJE SLOŽENOG PROIZVODA	225
Movrin, D., Skakun, P., Vilotić, D., Plančak, M., Maravić, I., Jovičić, R. OPTIMIZACIJA PROCESA KOVANJA PNEUMATSKE STEZALJKE NUMERIČKOM SIMULACIJOM	229
Jovišević, V., Jokanović, S., Borojević, S. MODELIRANJE I SIMULACIJA PROIZVODNIH PROCESA PRIMJENOM PROGRAMSKOG SISTEMA TECNOMATIX PLANT SIMULATION	233
Cvetković, S. MODELIRANJE SISTEMA TOKOVA MATERIJALA	237
Randelović, S., Milosavljević, P., Stanković, B. SIMULACIJA PROCESA ISTISKIVANJA ALUMINIJUMA PRIMENOM FEM ADAPTIVNIH METODA	241
Koreshkov, V., Kheifetz, M., Liakhovich, A., Tochilo, V. COMBINED PROCESSING CONTROL ON THE BASIS OF STATISTIC AND STRUCTURAL ANALYSIS	245
Brzaković, R., Marjanović, Z. RAČUNARSKI SISTEMI ZA UPRAVLJANJE PROIZVODNjom	249

SEKCIJA D / SECTION D:

Majstorović, V. PRAKSA MENADŽMENTA KVALITETOM U SRBIJI - REZULTATI ISTRAŽIVANJA (<i>Rad po pozivu /</i> <i>Invited Paper</i>)	255
Popović, B., Klarin, M., Veljković, Z. PROCES POBOLJŠAVANJA- SISTEM ŠEST SIGMA	259
Nuhodžić, S., Bulatović, M. OŠTEĆENJA OSOVINSKIH LEŽAJA ŽELJEZNIČKOG VOZILA	263
Jovanović, D., Nedić, B. UTICAJ TEHNOLOGIJE IZRADE NA RADNE KARAKTERISTIKE MAŠINSKIH ELEMENATA	267
Živković, P., Makragić, S. RAZARANJA CENTRALNIH ZUPČANIKA PLANETARNIH PRENOSNIKA SNAGE	271
Stanković, B., Milosavljević, P., Randelović, S. PRILOG UNAPREĐENJA PROCESA ODRŽAVANJA PRIMENOM METODE TPM U INDUSTRIJSKOJ ENERGANI	275
Đuričić, M., Ačimović-Pavlović, Z., Milutinović, I., Nenadić, M. NEUTRALISANJE I SAGOREVANJE OPASNOG MEDICINSKOG OTPADA- ZNAČAJNA ŠANS ODRŽIVOG RAZVOJA	279
Janjuš, Z., Petrović, A., Jovović, A., Ilić, P. ПРИЈЕДЛОГ УПРАВЉАЊА ОТПАДНИМ ПАПИРОМ	283
Đapić, M., Zeljković, V., Urošević, A., Senkijević, A., Đurić, A. USKLAĐIVANJE MAŠINA ZA SEČENJE METALNIH OJAČANJA SA ZAHTEVIMA EVROPSKIH DIREKTIVA	287
Marjanović, Z., Brzaković, R. DIJAGNOSTIČKE METODE ZA ODRŽAVANJE IZOLACIJE ASINHRONOG MOTORA	291
Milunović, S., Ječmenica, R. METODA STRUKTUIRANJE FUNKCIJE KVALITETA (QFD) U PLANIRANJU KVALITETA PROIZVODA: TRADICIONALNI I FUZZY PRILAZ	295
Vukićević, M. STRUKTURA RADA UNIVERZITETSKIH NASTAVNIKA – TEHNIČKE NAUKE –	299
Pavićević, Ž., Mićunović, J., Hamzić, D. EVOLUCIJA EFEKTIVNOG SISTEMA MENADŽMENTA ZNANJA	303
Pavićević, Ž., Mićunović, J., Hamzić, D. PRELAZAK SA TRADICIONALNOG NA STRATEGIJSKO UPRAVLJANJE PROIZVODNIM SISTEMIMA	307
Bracanović, Z. KREIRANJEM ZNANJA FORMIRAMO TRŽIŠNO USMERENA PREDUZEĆA	311
Romić, L. PROCENA NOVČANIH TOKOVA PROJEKTA U MAŠINSTVU	315
Milanović, D., Misita, M., Karić, M. PRIMENA AHP METODE ZA IZBOR ERP REŠENJA	317
Komadinić, V., Trgovčević, S. PRILOG IZBORU SOFTVERA ZA UPRAVLJANJE ODRŽAVANJEM	321
Mircheski, I., Sidorenko, S. SYNCHRONIZATION OF FOUR BASIC ERGONOMIC PARAMETERS FOR THE DRIVER'S COMFORT IN VEHICLES	323
Kheifetz, M., Kusakin, N., Prement, G. TECHNOLOGICAL AND OPERATIONAL INHERITANCE OF PARAMETERS OF QUALITY AT RESTORATION OF DETAILS OF THE ENGINE	327
Stefanović, M., Aleksandrović, S., Stanojević, M., Adamović, D. EKOLOŠKI PRIHVATLJIVE TEHNOLOGIJE OBRAD METALA DEFORMISANJEM	331
Avakumović, Č., Jović, N., Skorup, S. EKONOMSKI ZNAČAJ UPRAVLJANJA KVALITETOM U MALIM I SREDNJIM METALOPRERAĐIVAČKIM PREDUZEĆIMA	335
INDEX AUTORA / AUTHOR INDEX	341