



Society of Production
Engineering

SPMS 2018
37. Savetovanje Proizvodnog
mašinstva Srbije

ICPE-S 2018
37th International Conference
on Production Engineering -
Serbia



Faculty of Engineering
University of Kragujevac

Kragujevac, Serbia, 25 – 26. October 2018.

37. SAVETOVANJE PROIZVODNOG MAŠINSTVA SRBIJE

*37th INTERNATIONAL CONFERENCE ON
PRODUCTION ENGINEERING OF SERBIA*

**PROGRAM KONFERENCIJE
CONFERENCE PROGRAM**



Kragujevac, 25.-26. oktobar 2018.

PROGRAM SAVETOVANJA
CONFERENCE PROGRAMME

Sreda, 24.10.2018.		
17.00 - 19.00	REGISTRACIJA UČESNIKA, Objekat A Fakulteta <i>REGISTRATION</i>	
Četvrtak, 25.10.2018.		
8.00-10.00	REGISTRACIJA UČESNIKA, Objekat B Fakulteta <i>REGISTRATION</i>	
10.00-11.00	SVEČANO OTVARANJE, Svečana sala, objekat B Fakulteta <i>OFFICIAL OPENING OF THE CONFERENCE</i>	
11.00-11.30	Koktel, hol, objekat B Fakulteta <i>Welcome Cocktail</i>	
11.30-13.00	UVODNI REFERATI, Svečana sala, objekat B Fakulteta <i>PLENARY SESSION</i>	
13.00-14.00	Koktel, hol, objekat B Fakulteta	
14.00-16.00	Pauza (za ručak)	
16.00-17.45	Sekcija A1, <i>Session A1</i> Mali amfiteatar, objekat A	Sekcija B1, <i>Session B1</i> A-I-13, Sala za telekonferencije
17.45-18.00	Pauza	
18.00-19.00	Sekcija A2, <i>Session A2</i> Mali amfiteatar, objekat A	Sekcija B1, <i>Session B2</i> A-I-13, Sala za telekonferencije
20.00 -	Svečana večera, Hotel Zelengora, Kragujevac <i>DINNER CEREMONY</i>	
Petak, 26.10.2018.		
9.00-12.00	Sekcija A3, <i>Session A3</i> Mali amfiteatar, objekat A	Sekcija B3, <i>Session B3</i> A-I-13, Sala za telekonferencije
10.30-10.45	Pauza	
12.30-14.00	OKRUGLI STO, Mali amfiteatar, objekat A <i>ROUND TABLE</i>	
14.00 -	ZATVARANJE SAVETOVANJA <i>CLOSING CEREMONY</i>	

SPONZOR:

SPONSOR: **MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT**

ČETVRTAK, 25.10.2018.

SVEČANO OTVARANJE

OFFICIAL OPENING OF THE CONFERENCE

Svečana sala objekta B

10.00-11.00

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Bogdan Nedić
Prof. dr Ilija Ćosić
Prof. dr Dobrica Milovanović

- Pozdravna reč
- Otvaranje savetovanja
- Dodela priznanja
 - Prof. dr Vidosav Majstorović
 - Prof. dr Miroslav Radovanović
- U znak sećanja
 - U znak sećanja na prof. dr Vladimira Milačića
 - U znak sećanja na prof. dr Branka Ivkovića
- Promocija monografije Zajednice institucija proizvodnog mašinstva Srbije
- Prof. dr Petar Petrović
- Promocija monografije Katedre za proizvodno mašinstvo Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu
- Prof. dr Bogdan Nedić

UVODNI REFERATI
INTRODUCTION PAPERS

ČETVRTAK, 25.10.2018. 11.30-13.00

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Bogdan Nedić
Prof. dr Ilija Ćosić

1. Vidosav Majstorović,
CYBER PHYSICAL MANUFACTURING – STATE OF THE ART
2. Goran Putnik,
HOLON RAZVOJA PROIZVODNOG MAŠINSTVA SRBIJE: Poruke za
budućnost iz istorije
3. Petar Petrović,
INDUSTRIAL RENAISSANCE AND GLOBAL ECONOMIC FRAMEWORK -
Importance, Role and Mission of Knowledge and Innovation Communities for
Manufacturing in Europe and Serbia

Sekcija A1:

Section A1:

- Obrazovanje u oblasti proizvodnog mašinstva
Education in the field of production engineering
- Proizvodno mašinstvo - nove tehnologije i globalizacija inženjerstva
Production engineering – new technologies and globalisation of engineering
- Lean proizvodni sistemi
Lean production systems

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Miladin Stefanović
Prof. dr Milan Erić

A11	<i>Goran PUTNIK</i> LEARNING FACTORZ AS MODERN EDUCATION MODEL FOR EFFECTIVE COLLABORATIVE EDUCATION BETWEN ACADEMIA AND INDUSTRY, AND ITS “PROTO-MODEL” AT THE FME UB IN 80’S
A12	<i>Miladin STEFANOVIĆ, Aleksandar ĐORĐEVIĆ, Hrvoje PUŠKARIĆ</i> GLAVNI IZAZOVI ZA KVALITET 4.0 U OKVIRU KONCEPTA INDUSTRIJA 4.0
A13	<i>Elvis HOZDIĆ</i> SOCIOLOŠKI ASPEKTI INDUSTRIJE 4.0 U NAPREDNIM PROIZVODNIM SISTEMIMA
A14	<i>Mirko ĐAPIĆ, Ljubomir LUKIĆ</i> LEAN POSLOVNA PRAKSA KAO PODRŠKA IMPLEMENTACIJI QMS PO ZAHTEVIMA ISO 9001:2015
A15	<i>Saša RANDELOVIĆ, Aleksandar ĐORĐEVIĆ, Milan ERIĆ, Slobodan MITROVIĆ, Miladin STEFANOVIĆ</i> LEAN PROIZVODNJA – POLAZ ZAUSPEŠNU PRIMENU
A16	<i>Marija SAVKOVIĆ, Marko ĐAPAN, Ivan MAČUŽIĆ, Petar TODOROVIĆ, Milan RADENKOVIĆ</i> BARRIERS FOR IMPROVEMENT OF TRADITIONAL INDUSTRIAL SYSTEMS BASED ON AUTONOMOUS MAINTENANCE
A17	<i>Lazar OCOKOLJIĆ, Fatima ŽIVIĆ, Nenad GRUJOVIĆ, Bogdan VASILJEVIĆ</i> STATISTIČKA ANALIZA U UPRAVLJANJU KVALITETOM PROIZVODNOG PROCESA, SA ASPEKTA UTICAJA BROJA ZAPOSLENIH NA EFEKTIVNOST PROIZVODNOG PROCESA
A18	<i>Nataša KABLAR</i> COMMUNICATION PROTOCOLS IN HOME AUTOMATION
A19	<i>Nataša KABLAR</i> COMMUNICATION PROTOCOLS USED IN ENGINEERING

ČETVRTAK, 25.10.2018.

17.40-19.00

SALA A

Sekcija A2:

Section A2:

- Proizvodne tehnologije i proizvodni procesi
Machining technologies

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Srbislav Aleksandrović
Prof. dr Miloš Madić

A21	<i>Saša RANDELOVIĆ, Miloš MADIĆ, Mladomir MILUTINOVIĆ, Dejan TANIKIĆ</i> THE FORWARD EXTRUSION PROCESS ANALYSIS BASED ON PLASTIC DEFORMATION OF METAL GRAIN STRUCTURE
A22	<i>Dragan ADAMOVIC, Fatima ŽIVIĆ, Jelena ŽIVKOVIĆ, Miroslav ŽIVKOVIĆ</i> UTICAJ HABANJA NA RADNI VEK ALATA ZA DUBOKO IZVLAČENJE SA STANJENJEM ZIDA
A23	<i>Srbislav ALEKSANDROVIĆ, Milan ĐORĐEVIĆ, Vukić LAZIĆ, Ružica R. NIKOLIĆ, Dušan ARSIĆ, Aleksandra PATARIĆ</i> MODEL KLIZANJA OBODA LIMA IZMEĐU RAVNIH KONTAKTNIH POVRŠINA U PROCESU DUBOKOG IZVLAČENJA PRI PROMENLJIVOM KONTAKTNOM PRITISKU
A24	<i>Vukić LAZIĆ, Dušan ARSIĆ, Milorad RAKIČEVIĆ, Srbislav ALEKSANDROVIĆ, Milan ĐORĐEVIĆ, Petar MARINKOVIĆ, Nada RATKOVIĆ</i> UTICAJ VRSTE ZAVARENOG SPOJA NA BALISTIČKA SVOJSTVA PANCIRNOG ČELIKA ARMOX 500T
A25	<i>Miomir VUKIĆEVIĆ, Mišo BJELIĆ, Goran Miodragović, Marina IVANOVIĆ, Mladen Rasinac</i> FORMS OF THE REPORTS FROM THE TESTING OF WELDED JOINTS (STRUCTURES)

Sekcija B1:

Section B1:

- Automatizacija i robotizacija
Automation and robotisation
- Metrologija, kvalitet i menadžment kvalitetom
Metrology, quality systems and quality management

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Milan Zeljković
Prof. dr Ljubomir Lukić

B11	<i>Ljubomir LUKIĆ, Mirko ĐAPIĆ, Aleksandra PETROVIĆ</i> ISTORIJA RAZVOJA CNC MAŠINA ALATKI U SRBIJI
B12	<i>Zoran DIMIĆ, Dragan MILUTINOVIĆ, Saša ŽIVANOVIĆ, Stefan MITROVIĆ</i> CONTROL AND PROGRAMMING SYSTEM OF PARALLEL KINEMATIC MACHINE
B13	<i>Cvijetin MLAĐENOVIĆ, Aleksandar KOŠARAC, Milan ZELJKOVIĆ, Miloš KNEŽEV, Aleksandar ŽIVKOVIĆ</i> ANALITIČKO-EKSPERIMENTALNO DEFINISANJE KARTE STABILNOSTI OBRADNIH SISTEMA
B14	<i>Nataša KABLAR</i> WIRELESS CONTROL OF BLDC MOTOR VIA ARDUINO BOARD
B15	<i>Pavle STEPANIĆ, Aleksa KROŠNJAR, Radomir RADIŠA</i> AUTOMATIZACIJA VAKUUM PEĆI ZA TERMIČKU OBRADU METALA
B16	<i>Božica BOJOVIĆ, Ivan DANILOV, Nemanja GVOJIĆ, Petar PETROVIĆ</i> INTERAKTIVNI KORISNIČKI INTERFEJS ZA ELEKTROLUČNO ROBOTSKO ZAVARIVANJE - PRIMENA U EDUKACIJI INŽENJERA
B17	<i>Goran JOTIĆ, Branko ŠTRBAC, Igor BUDAK, Miodrag HADŽISTEVIĆ</i> IMPLEMENTACIJA TEHNIKE CAD-INSPEKCIJE NA PREDMETIMA SLOŽENOG GEOMETRIJSKOG OBLIKA
B18	<i>Dragan LAZAREVIĆ, Bogdan NEDIĆ, Milan RADENKOVIĆ, Živče ŠARKOČEVIĆ, Bojan STOJČETOVIĆ</i> PRIMENA OPTIČKIH BESKONTAKTNIH MERNIH SISTEMA KOD INSPEKCIJE DELOVA DOBIJENIH OBRADOM REZANJEM
B19	<i>Branko ŠTRBAC, Zorana LANC, Ivan MATIN, Miodrag HADŽISTEVIĆ</i> ISPITIVANJE TEMPERATURNOG UTICAJA NA MERNU NESIGURNOST I GREŠKU KMM MERENJA

ČETVRTAK, 25.10.2018.

18.00-19.00

SALA B

Sekcija B2:

Section B2:

- Razvoj proizvoda
Product development
- CAx tehnologije (CAD/CAM/CAPP/CAE sistemi), CIM i PLM koncepti I1
Cx technologies (CAD/CAM/CAPP/CAE systems), CIM and PLM concepts

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Vesna Mandić
Prof. dr Saša Ranđelović

B21	<i>Jovan ARANĐELOVIĆ, Pavle DRAŠKOVIĆ, Rajko TURUDIJA, Marko DIMITROV, Nikola BOŽIĆ, Nikola KORUNOVIĆ, Dragan MIŠIĆ, Miroslav TRAJANOVIĆ</i> TRIAL EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE AVERAGE TIMES OF ACTIONS EXECUTED IN A CAD APPLICATION
B22	<i>Vesna MANDIĆ</i> INTEGRACIJA TEHNOLOGIJA VIRTUELNOG INŽENJERINGA U SAVREMENOM PROJEKTOVANJU PROIZVODA I TEHNOLOŠKIH PROCESA
B23	<i>Dejan MOVRIN, Ognjan LUŽANIN, Mladomir MILUTINOVIĆ, Saša RANĐELOVIĆ, Dragiša VILOTIĆ</i> UTVRĐIVANJE VREDNOSTI OPTIMALNIH PARAMETARA POSTPROCESIRANJA U PROCESIMA VEZIVNE 3D ŠTAMPE
B24	<i>Svetislav Lj. MARKOVIĆ, Ljubica MILOVIĆ, Dragoljub VELIČKOVIĆ, Bratislav N. STOJILJKOVIĆ</i> PRILOG ANALIZI TEHNOLOGIČNOSTI OBLIKA U RAZVOJU PROIZVODA
B25	<i>Aleksandar MILJKOVIĆ, Milan BLAGOJEVIĆ, Stefan ĐURIĆ</i> DESIGN CONCEPT OF IMPACT ATTENUATOR BASED ON COMPARATIVE ANALYSIS
B26	<i>Suzana PETROVIC SAVIC, Marko PANTIC, Dragan DZUNIC, Vladimir KOCOVIC</i> 3D MODELING PROCESS AUTOMATIZATION THROUGH MACROS IMPLEMENTATION

Sekcija A3:

Section A3:

- Proizvodne tehnologije i proizvodni procesi
Machining technologies
- Ekološke tehnologije, ekološki sistemi i inženjerstvo zaštite radne sredine k1
Eco-friendly technologies, eco-systems and engineering of work environment safety
- Nekonvencionalne tehnologije i postupci obrade B1
Nonconventional technologies and Advanced machining technologies

Predsedavajući / Chair: Prof. dr Marin Gostimirović
Prof. dr Gordana Globočki Lakić

A31	<i>Gordana GLOBOČKI-LAKIĆ, Branislav SREDANOVIĆ, Živko BABIĆ, Davorin KRAMAR, Janez KOPAČ, Franci PUŠAVEC</i> MOGUĆNOST OBRADE KALJENIH ČELIKA ALATIMA OD TRVDOG METALA PRIMJENOM TEHNIKE HLAĐENJA I PODMAZIVANJA VISOKIM PRITISKOM
A32	<i>Dušan PETKOVIĆ, Miloš MADIĆ, Miroslav RADOVANOVIĆ, Predrag JANKOVIĆ</i> AN EXAMPLE OF MCDM SOLVER APPLICATION FOR SELECTION PROBLEMS IN MACHINING
A33	<i>Nenad KULUNDŽIĆ, Borislav SAVKOVIĆ, Pavel KOVAČ, Marin GOSTIMIROVIĆ, Dušan JEŠIĆ</i> SIMULACIJA TEMPERATURNOG POLJA I SILA REZANJA PRI BUŠENJU
A34	<i>Miroslav LUČIĆ, Bogdan NEDIĆ, Ivo VLASTELICA, Suzana PETROVIĆ SAVIĆ</i> EKSPERIMENTALNO MERENJE I NUMERIČKA ANALIZA TEMPERATURNOG POLJA U ZONI REZANJA U USLOVIMA KONTINUALNE I DISKONTINUALNE OBRADE STRUGANJEM
A35	<i>Krsto MIJANOVIĆ, Goran LALOVIĆ</i> RECYCLING OF CUTTING OILS AND ADDITIVATION TO THE FILLING OF TRIBOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS
A36	<i>Marin GOSTIMIROVIC, Dragan RODIC, Pavel KOVAC, Milenko SEKULIC, Vlastimir PEJIC</i> AN OPTIMAL ENERGY CONTROL STRATEGY FOR ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING
A37	<i>Predrag JANKOVIĆ, Miloš MADIĆ, Miroslav RADOVANOVIĆ, Dušan PETKOVIĆ</i> USING THE GP IN THE ANALYSIS AND MODELING OF SPECIFIC CUTTING ENERGY IN AWJ
A38	<i>Miloš MADIĆ, Srđan MLADENOVIĆ, Miroslav RADOVANOVIĆ, Predrag JANKOVIĆ, Dušan PETKOVIĆ</i> ANALYSIS OF KERF WIDTH IN CO ₂ LASER CUTTING OF P265GH STEEL
A39	<i>Bogdan NEDIĆ, Jelena BARALIĆ, Stefan ĐURIĆ</i> CUTTING SPEED AND LASER POWER INFLUENCE ON MACHINED SURFACE ROUGHNESS AND DEPTH OF THE LASER MILLING

PETAK, 26.10.2018. 09.00-12.00 SALA b	
<p>Sekcija B3: <i>Section B3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Materijali, inženjerstvo površina, nanotehnologije i tribologija <i>Surface engineering, nanotechnologies and tribology</i> <p>Predsedavajući / Chair: Prof. dr Slobodan Mitrović Prof. dr Predrag Janković</p>	
B31	<p><i>Varun SHARMA, Nikola PALIC, Fatima ZIVIC, Nenad GRUJOVIC</i> PRODUCTION OF METALLIC FOAM AND ITS MECHANICAL PROPERTIES</p>
B32	<p><i>Konstantinos TSONGAS, Gabriel MANSOUR</i> VIBRATION ISOLATION BEHAVIOR OF POROUS ALUMINIUM AND NBR/MULTI-WALLED CARBON NANOTUBE COMPOSITE MACHINE MOUNTS</p>
B33	<p><i>Svetomir SIMONVIĆ</i> O ELEMENTIMA NANOROBOTA SA POSEBNIM OSVRTOM NA NANOCEVNE NANOELEKTROMECHANİČKE SISTEME</p>
B34	<p><i>Vojislav RADONJIĆ, Svetislav Lj. MARKOVIĆ, Dalibor MARKOVIĆ</i> MATERIJALI ZA IZRADU TETRA BRIK AMBALAŽE</p>
B35	<p><i>Aleksandar JOVICIC, Radomir SLAVKOVIC, Nedeljko DUCIC, Radomir RADISA, Srecko MANASIJEVIC</i> THE APPLICATION OF NUMERICAL SIMULATION IN THE IMPROVEMENT OF THE FLOTATION BALLS CASTING PROCESS USED IN THE MINING INDUSTRY</p>
B36	<p><i>Stefan ĐURIĆ, Dragan ADAMOVIĆ, Bogdan NEDIĆ, Bratislav TRIFUNOVIĆ, Desimir JOVANOVIĆ</i> MATERIAL SELECTION OF PROTECTIVE COATINGS</p>
B37	<p><i>Dragan Džunić, Vladimir KOČOVIĆ, Ivan BIJELIĆ, Marko PANTIĆ, Suzana PETROVIĆ SAVIĆ, Slobodan MITROVIĆ</i> ANALYSIS OF BALL BURNISHING INFLUENCE ON TRIBOMECHANICAL PROPERTIES OF ALUMINIUM</p>
B38	<p><i>Desimir JOVANOVIĆ, Bogdan NEDIĆ, Predrag JANKOVIĆ, Stefan DJURIĆ</i> ZAMENA PREVLAKA KADMIJUMA PREVLAKAMA VOLFRAM-DISULFIDA</p>
B39	<p><i>Jasmina MILJOJKOVIĆ, Milan ERIĆ, Aleksandar KOŠARAC, Vladimir KOČOVIĆ</i> SOFTVERSKA PODRŠKA UREĐAJU ZA ispitivanje GUBITAKA USLED trenja u NAVOJNim SPOJevima</p>