

**Dr Petar B. Petrović**

**Diplomirani mašinski inženjer**

## **BIBLIOGRAFIJA**

**PREGLED OBJAVLJENIH STRUČNIH I NAUČNIH RADOVA,  
PROJEKATA I DRUGIH AKTIVNOSTI RELEVANTNIH  
ZA INŽENJERSKA ISTRAŽIVANJA I OBRAZOVANJE  
MLADIH INŽENJERA I ISTRAŽIVAČA**

**Period: 1983. – 2013.**

**Beograd, Mart 2013.**

## Naučno istraživački rezultati

---

### M10 Monografije

#### M14 Poglavlje u knjizi M12 (monografija međunarodnog značaja)

1. Kasabov, Nikola and Kozma, Robert, (Eds) "Neuro-Fuzzy Techniques for Intelligent Information Systems", Chapter 20: Petrović P., Milačić V., "Fuzzy-Impedance Controller for Constrained Robot Motion", pp.: 397-414, Springer-Verlag Co. - Phisica-Verlag, Hilderberg New York, 1999, ISBN 3-7908-1187-4.
2. Cho, Sung-Bae, (Editor) "PRACTICAL APPLICATIONS OF SOFTCOMPUTING IN ENGINEERING", Prilog monografiji Chapter 3: Petrović, P.B., "Predictive Fuzzy Model for Control of an Artificial Muscle", pp.: 69-92, **World Scientific Publishing Company**, 2001, ISBN 981-02-4523-8.
3. Jakovljevic, Z., Petrovic, P., B., Recognition of Contact States in Robotized Assembly Using Qualitative Wavelet Based Features and Support Vector Machines, Scientific paper printed in „Proceedings of the 36th International MATADOR Conference“, Edited by Hinduja Srichand and Li Lin, Published by **Springer Verlag London Ltd**, ISBN: 978-1-84996-431-9, pp. 305-308, 1st Edition, 2010, DOI: 10.1007/978-1-84996-432-6\_69.

### M20 Radovi međunarodnog značaja

#### M21 Radovi u vrhunskim međunarodnim časopisima

1. Petrović, P. B. and Milačić, V. R., "Adaptive Fuzzy Control of Mechanical Behavior for a Two Degree-of-Freedom Robotic Manipulator", Journal of Intelligent Manufacturing, (1998) Vol. 9, No. 4, Kluwer Academic Publishers, ISSN 0956-5515, pp.:369-375.
2. Petrovic, P., Jakovljevic, Z., Dynamic Compensation of Electrical Runout in Eddy Current Contactless Measurements of Non-Stationary Ferromagnetic Target, Sensor letters, Vol.7, 191–202, 2009, doi:10.1166/sl.2009.1031.
3. Petrovic, P., Jakovljevic, Z., Milacic, V., Context sensitive recognition of abrupt changes in cutting process, Expert Systems with Applications 37, 2010, pp: 3721–3729, 10.1016/j.eswa.2009.11.053.
4. Jakovljevic, Z., Petrovic, P., B., Hodolic, J., Contact states recognition in robotic part mating based on support vector machines, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2012, pp: 1-19, DOI 10.1007/s00170-011-3501-5, ISSN 0268-3768.
5. Jakovljevic, Z., Petrovic, P., B., Mikovic, V., Pajic, M., Fuzzy Inference Mechanism for Recognition of Contact States in Intelligent Robotic Assembly, Journal of Intelligent Manufacturing, 2012, pp: 1-17, DOI 10.1007/s10845-012-0706-x, Print ISSN 0956-5515.

#### M22 Radovi u istaknutim međunarodnim časopisima

6. Petrović P., Milačić V., "A Concept of an Intelligent Fuzzy Control for Assembly Robot", 48th CIRP General Assembly, Athens, GREECE, Annals of the CIRP, Vol.47/1, 1998, pp.: 9-12.
7. Petrović, P. B. and Milačić, V. R., "An Adaptive Fuzzy Network for the Control of Manipulating Robot Dynamic Behavior", International Journal of Control & Cybernetics, Special Issue on "Control with Softcomputing", Vol. 27, No. 4, 1998, pp.: 503-519.
8. Petrović, P. B. and Milačić, V. R., "An Adaptive Fuzzy Network for the Control of Manipulating Robot Dynamic Behavior", International Journal of Control & Cybernetics, Special Issue on "Control with Softcomputing", Vol. 27, No. 4, 1998, pp.: 503-519.
9. Petrović P., Milačić V., "Closed-form Resolution Scheme of the Direct Kinematics of Parallel Link Systems Based on Redundant Sensory Information", 49th CIRP General Assembly, Montreux, Switzerland, Annals of the CIRP, Vol. 48/1, 1999, pp.: 341-344.

10. Petrović P., Milačić V., Dželatović G., "New Feeding System For High Speed Assembly Of Small Parts", 50th CIRP General Assembly, Sydney, AUSTRALIA, Annals of the CIRP, Vol.49/1, 2000, pp.: 9-12.
11. Petrović P., " A Fast One-Pass Algorithm for Data-Driven Fuzzy Pattern Recognition", International Journal of Fuzzy Systems, Vol.4, No.2, 2002, pp.: 680-689.
12. Antic, A., Petrovic, P.B., Zeljkovic, M., Kosec, B., and Hodolic, J., The Influence of Tool Wear on the Chip-Forming Mechanism and Tool Vibrations, Materials and technology 46 (2012) 3, pp: 279–285, UDK 620.178.1:621.941, ISSN 1580-2949.

### **M23 Radovi u međunarodnim časopisima**

13. Milačić, V. R. and Petrović P. B., "Designing Chamfers for Automatic Assembly", Manufacturing Systems, Vol.19, No. 2, 1990, pp.: 135-147. (M23)
14. Spasić, Ž., Petrović, P., Pilipović, M., Actual Trends of University Activities in European Integration Processes, Invited paper, Transactions on Mechanics - Scientific Bulliten of the Politehnica University of Timisoara, Tom 50(64), 2005, ISSN 1224-6077, pp. xxx.
15. Petrovic, P., Jakovljevic, Z., Intelligent monitoring of Highly Dynamic Phenomena in Cutting Process Based on Wavelet Transform, Transactions on Mechanics - Scientific Bulletin of the POLITEHNICA University of Timisoara, Romania, Tom 50 (64) Special Issue, September 2005, ISSN 1224-6077, pp. 87-92.
16. Antic, A., Zeljkovic, M., Petrovic., P.B., Zivkovic, A., and Hodolic, J., Experimental Analysis and FEM Modelling of a Cutting Tool Vibrations, Strojarstvo: Journal for Theory and Application in Mechanical Engineering, Vol.54 No.2 April 2012, pp:117-125.

### **M30 Međunarodni skupovi**

#### **M31 Predavanje po pozivu na skupu međunarodnog značaja, štampani u celini (na engleskom)**

1. Petrović P., "Modeling and control of an artificial muscle, Part one: Model building", CVM 2002 International Conference on Mechanical Vibrations, Temisoara, ROMANIA, 2002. pp: 93-98
2. Petrović P., "Modeling and control of an artificial muscle, Part two: Model verification", CVM 2002 International Conference on Mechanical Vibrations, Temisoara, ROMANIA, 2002. pp: 99-106
3. Petrovic, P., B., Milacic, V.,R., "National Technology Platforms of Serbia", Proceedings, 34th International Conference on Production Engineering, Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis, 2011, pp. 15-25, ISBN: 978-86-6055-019-6.

#### **M32 Predavanje po pozivu na skupu međunarodnog značaja, štampani u izvodu**

4. Petrovic, P., B., Milacic, V.,R., NATIONAL TECHNOLOGY PLATFORMS of SERBIA - ICT SMEs as a Catalyst for Recovery of Manufacturing Industry in Serbia, MANUFuture 2011 Conference - Future Manufacturing Technologies of Europe, Session: West and East Europe in global High Added Value manufacturing - Facts of today and challenges of tomorrow, Wroclaw, Poland, 24-25 oktobar 2011.

#### **M33 Saopštenja sa međunarodnog skupa štampano u celini (na engleskom)**

5. Milačić, V. R. and Petrović P. B., "Designing Chamfers for Automatic Assembly", 21st international Seminar on manufacturing Systems (CIRP), Stocholm, Sweden, June 5-6, 1989, pp.: 2.39-2.59.
6. Spasić Z., Petrović P. Pešić V., "Flexible automatic system for air filter assembly", 10-th International Conference on Computer-Aided Production Engineering, Palermo, june 7-9, 1994, ITALY, pp.: 391-398
7. Petrović P., "Constrained Motion Control of Redundant Manipulating Robots", International Seminar in Precision and Electronic Technology - INSEL '95, Warszawa, 1995, POLAND, pp.:35-43

8. Spasić Ž., Tošković M., Pilipović M., Petrović P., Milošević S., Kalajdžić M., "Advanced Information Technologies for FMS of CIM Enterprise", Invited keynote paper, International Conference on Modern Technology in Manufacturing Processes - TMCM '96, 1996, Iasi, ROMANIA, pp. 356-369
9. Petrović P., Pilipović M., Spasić Ž., Pešić V., "Flexible Assembly of Air Filters and Architecture for CIM Integration", International Conference on Modern Technology in Manufacturing Processes - TMCM '96, 1996, Iasi, ROMANIA, pp. 370-377
10. Petrović P., Milačić V., "Fuzzy-Impedance Control and Isotropic Behaviour of Manipulating Robots", The 4th International Conference on Soft Computing IIZUKA'96, 1996, JAPAN, pp.: 342-345
11. Petrović P., Milačić V., "Concept of Fuzzy Controller for Redundant Robots - Contribution to Robotic Assembly", 27th International Symposium on Industrial Robots, 1996, Milan, ITALY, pp.: 949-954.
12. Zrnić Dj., Marković D., Petrović P., Šijački V., Čuprić N., Stepanović P., "Development of an Automatic Line for Production of Active Cutting Tools of Rotary Machines for Soil Cultivation", 14th International Conference on Industrial Handling and Warehousing-ICMHW'96, 1996, Beograd, Yugoslavia, pp.: 3.173-3.181.
13. Petrović P., Milačić V., "Adaptive Fuzzy Control of Mechanical Behaviour for 2-dof Robotic Manipulator", The 2nd World Congress on Intelligent Manufacturing Processes and Systems, 1997, Budapest, HUNGARY, pp.: 602-607
14. Petrović P., Milačić V., "Adaptive Fuzzy Controller for Robotic Manipulator Designed by Asymptotic Stability Criterion", The 29th International Symposium on Robotics, Birmingham, ENGLAND, 27 - 30 April 1998, pp.:379-382.
15. Petrović P., Milačić V., "A Fuzzy Dynamic Model and Control of an Artificial Pneumatic Muscle", The 5th International Conference on Soft Computing IIZUKA'98, 1998, JAPAN, pp.: 801-804.
16. Petrović P., "Predictive Fuzzy Model for Control of an Artificial Pneumatic Muscle", The 4th International Seminar INTELLIGENT MANUFACTURING SYSTEMS – Theory and Practice, Sept.1998, Belgrade, Yugoslavia, pp.: 69-85.
17. Petrović P. B., Putnik G. D., and Milačić V. R., "An Optimization of Parallel Manipulator Sensor Redundancy from the Aspect of the Forward Kinematics Problem Solution", The 5th International Conference on Mechatronics M2VIP'98, Sept. 1998, Nanjing, CHINA, pp.:
18. Petrović P., Milačić V., " New Linear Feeding System for High Speed Assembly Developed Using Axiomatic Design Theory", The Third World Congress on Intelligent Manufacturing Processes & Systems, MIT, Cambridge MA, USA, June 28-30, 2000, pp: 290-295.
19. Petrović P., Milačić V., "Redundant Position Sensors in Parallel Link Mechanisms and Their Implications on Direct Kinematics Transformation", The MATAR PRAHA 2000 International Congress, Praha, CZECH Republic, 2000.
20. Spasić Ž., Pilipović M., and Petrović P., "Computer based vibration monitoring and its role in predictive maintenance of CIM enterprise", CVM 2002 International Conference on Mechanical Vibrations, Temisoara, ROMANIA, 2002. pp: 11-18.
21. Jakovljevic, Z., Petrovic, P.B., "A New Method for Tool Condition Monitoring in Turning Operations Based on Fuzzy Clustering of Wavelet Coefficients", Proceedings of MATAR on CD, Praha, 2004.
22. Petrovic, P.B., Lukac, Z., Milacic V.R., "Laser-Based System for In-Process Thickness Measurement of Calendered Rubber", Proceedings of MATAR on CD, Praha, 2004.
23. Jakovljevic, Z., Petrovic, P.B., "Tool Condition Monitoring Based on Fuzzy Clustering of Wavelet Coefficients", 11 th International CIRP Life Cycle Engineering Seminar, Proceedings, Belgrade, June, 2004, pp. 93-100.

24. Petrović, P.B., Lukač, Ž., Milačić, V., R., "Can Laser Triangulation Replace Radioactive Sensors for In-Process Thickness Measurement in Tiremaking Industry?", 11 th International CIRP Life Cycle Engineering Seminar, Proceedings, Belgrade, June, 2004, pp. 101-107.
25. Petrovich, P., B., Jakovljevic, Z., "Intelligent Real-time Cutting Tool Condition Monitoring Based on Discrete Wavelet Transform and Fuzzy Force Pattern Recognition", International IEEE Conference Mechatronics & Robotics, Proceedings, Aachen 2004, Vol. III, pp. 1078-1083.
26. Antić, A., Petrović, P., Hodolić, J.: "Recognizing tool wear condition by analyzing the high frequency segment of vibration spectrum", International Congress MATAR - machine tools, automation and robotics in mechanical engineering, Prague - Brno: Faculty of Mechanical Engineering, 16. - 18. September, 2008, str. 125- 130, ISBN 978-80-904077-0-1.
27. Petrovic,P.B., Jakovljevic, Ž.B., Pilipovic, M, Spasic, Ž., "Advanced laser-based dimensional metrology for inprocess automation of rubberized cord production for high performance tires manufacturing", XXII Int. JUMV Automotive Conference SCIENCE & MOTOR VEHICLES, Proceedings JUMV SP 0901 Automotive Engineering for Improved Safety, ISBN 978-86-80941-34-9, JUMV – Yugoslav Society of Automotive Engineers, Beograd 2009, Paper NMV0991 - Page 1-11.
28. Pilipović, M., Spasić, Ž., Petrović, P., Jakovljević, Ž., "Virtual manufacturing - Automotive components manufacturers examples", XXII Intl. JUMV Automotive Conference SCIENCE & MOTOR VEHICLES, Proceedings JUMV SP 0901 Automotive Engineering for Improved Safety, ISBN 978-86-80941-34-9, JUMV – Yugoslav Society of Automotive Engineers, Beograd 2009, Paper NMV0992 –Pages 1-8.
29. Petrovic, P., B., Jakovljevic, Z., Pilipovic, M., Mikovic, V., "In Process Identification of Workpiece/System Geometrical Deviations Based On General Purpose Robots and Laser Triangulation Sensors – Part 1: Conceptual Framework", Processdings of the 10th International Scientific Conference on Flexible Technologies, MMA 09, pp. 174-177, Novi Sad 2009
30. Petrovic, P., B., Jakovljevic, Z., Pilipovic, M., Mikovic, V., "In Process Identification of Workpiece/System Geometrical Deviations Based On General Purpose Robots and Laser Triangulation Sensors – Part 2: Evaluation", Processdings of the 10th International Scientific Conference on Flexible Technologies, MMA 09, pp. 178-182, Novi Sad 2009.
31. Antic, A., Petrovic, P., Zeljkovic, M.: "The Impact of Worn Out Tool on the Character and Type of Chip Formation", 26th Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Montanuniveriteät Leoben, 2009, pp. 1-2., ISBN 987-3-902544-02-5.
32. Jakovljevic, Z., Petrovic, P., B., "Recognition of Contact States in Robotized Assembly Using Wavelet Transform and Support Vector Machines", International Conference on Innovative Technologies, IN-TECH 2010, Prague, 14-16.09.2010, pp. 164-167, ISBN: 978-80-904502-2-6.
33. Pilipović, M., Danilov, I., Lukić, N., Petrović,P.B., "Virtual Manufacturing - Advanced Manufacturing Examples", Proceedings, 34th International Conference on Production Engineering, Faculty of Mechanical Engineering, University of Nis, 2011, pp. 217-220, ISBN: 978-86-6055-019-6.
34. Petrović, P.B., Lukić, N., Danilov, I., Miković, V., Canonisation of actuation stiffness matrix in kinematically redundant industrial humanoid robots, 11th INTERNATIONAL Scientific Conference MMA 2012 - Advanced Production Technologies, Automatic flexible technological systems, CAx and CIM procedures and systems, Novi Sad, September 2012, page: 281.-284., ISBN 978-86-7892-419-4, COBISS.SR-ID 273838087.
35. Hutli EAF, Petrovic PB, Nedeljkovic MS., New Method to Determine Shedding / Discharging Frequency of Cavitation Clouds Based on Computer Tomography, Proc. of the Conference on Modelling Fluid Flow CMFF'12, Sep. 2012, Vol.2, pp.576-83, Edited by Vad J, Budapest, Hungary, ISBN-978-963-08-4587-8, (Vol.1-ISBN-978-963-08-4586-1), CD-ROM ISBN 978-963-08-4588-5, Published by the Dpt. of Fluid Mechanics, Budapest University of Technology and Economics, H-1111 Budapest, Bertalan L.u. 4-6., Hungary.

**M34 Saopštenja sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (na engleskom)**

36. Petrović P., Milačić V., "Very Large Scale Knowledge Base - Example I", Presented on CIRP-1997-Dn-2 STC Design Meeting, 1997, Paris, FRANCE, Attachment L.
37. Petrović P., G. Dzelatović, V. Milačić. "Technical Short Report on the New Feeding and Screw Driving System for High Speed Assembly of Electromechanical Components", 49th CIRP General Assembly, August 1999. Montreux, Switzerland, Interna publikacija.

#### **M40 Nacionalne monografije**

##### **M41 Monografija nacionalnog značaja**

1. Petrović P. B., "Inteligentni sistemi za montažu", Mašinski fakultet u Beogradu, 1999, ISBN 86-7083-342-5.
2. Jakovljević, Ž., Petrović P. B., "Prepoznavanje kontaktnih stanja u robotizovanoj montaži", Mašinski fakultet u Beogradu, 2011, ISBN: 978-86-7083-750-8.

##### **M44 Poglavlje u monografiji**

3. Milačić, V., "Politička ekonomija industrije znanja – Elementi teorije i prakse", Poglavlje 10: P.B. Petrović - Evropske tehnološke platforme, Univerzitet u Novom Sadu, Edicija tehničke nauke – Monografije, Novi Sad, 2010, ISBN: 978-86-7892-257-2.

##### **M50 Rad u časopisu nacionalnog značaja**

##### **M51 Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja**

1. Spasić Ž., Pilipović M., Putnik G., Petrović P., "Modeliranje domaćeg CIM-preduzeća i međunarodni standardi", Univerzitet u Beogradu - Saopštenja Mašinskog fakulteta, UDK 621, godina XXI broj 1, maj 1992, str.: 18-22.
2. Petrović, P., Outline of a New Feature Space Deformation Approach in Fuzzy Pattern Recognition, FME Transaction, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, August 2003, str: 75-87.
3. Petrović, P., Rubberized Cord Thickness Measurement Based on Laser Triangulation – Part I: Technology, FME Transaction, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, Vol 35, November 2007, pp: 77-84.
4. Petrović, P., Rubberized Cord Thickness Measurement Based on Laser Triangulation – Part II: Validation, FME Transaction, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, Vol 35, No. 2, November 2007, pp: 85-93.
5. Jakovljević, Ž., Petrović, P., B., A New Approach to Rubberized Cord Surface Structure Identification Based on High-Resolution Laser Scanning and Multiresolution Signal Processing, FME Transactions, Vol. 37, No. 1., 2009., pp 19-26, ISSN 1451-2092.

##### **M52 Rad u časopisu nacionalnog značaja**

6. Antić A., Zeljković, M., Petrović, P.: Development of the Tool Wear Condition Classification System Model in Turning, Machine Design, 2010, str. 207-212, ISSN 1821-1259.

##### **M53 Rad u naučnom časopisu**

7. Petrović P., Lukač Ž., Novaković G., Ćirić D., "Primena laserskih proksimetara sa optičkom triangulacijom kod merenja debljine metalkordnog gumiranog platna", TEHNIKA, UDC 62(062.2)(497.1), godina 52 broj 1, 2003, str.:1-10.
8. P. B. Petrović, Ž. Jakovljević, Ž. Spasić, M. Pilipović, Dinamički model i optimizacija procesa istiskivanja elastomera na toplo hranjenim ekstruderima, TEHNIKA, UDC 621(062.2)(497.1), godina 56 broj 3, 2007, str.:1-14.

##### **M60 Zbornici skupova nacionalnog značaja**

##### **M61 Predavanje po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini**

1. Petrović, P., Lukač, Ž., Novaković, G., Ćirić, D., Krstić, Ž., "Bezkontaktno merenje debljine metalkordnog gumiranog platna primenom laserskih proksimetara sa jednostrukom optičkom triangulacijom", 6. Međunarodna konferencija upravljanje kvalitetom i pouzdanošću DQM-03, Beograd, 2003 god., str.: 61-74, uvodni rad.
2. P. B. Petrović, Nauka, ekonomija znanja i nova inovativna vrednost industrije - tehnološke platforme Srbije, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. TP 1
3. P.B. Petrović, Migracija i konvergencija tehnologija kao formalni mehanizam za stvaranje novih generičkih platformi proizvodnog inženjerstva – prilika koju treba iskoristiti, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. TF 27
4. Petrović, P., B., Jakovljević, Ž., 3d digitalizacija objekata kompleksne geometrije integracijom laserskog triangulacionog senzora i industrijskog robota, Uvodni rad, 33. Savetovanje proizvodnog mašinstva Srbije 2009 sa međunarodnim učešćem, Beograd, 16-17.06.2009. str. .
5. Petrović, P.B., Evropske tehnološke platforme – Konceptualni okvir i sinergija sa nacionalnim ekonomijama, Uvodni rad, 35. JUPITER konferencija, Beograd, 2009, str. TF-1.5.
6. Petrović, P., Hodolić, J., Vićentić, A., Pilipović, M., Jakovljević, Ž., Danilov, I., Lukić, N., Baltić, P., Vukelić, Dj., Budak, I., Hažistević, M., Miković, V., "Inteligentni robotski sistemi za ekstremno diverzifikovanu proizvodnju – TR35007", Zbornik radova 38. JUPITER konferencija, UVODNI RAD, Beograd 2012, str. UR49-UR66, ISBN: 978-86-7083-757-7.

#### **M63 Saopštenja sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini**

7. Rakić M., Petrović P., "Jedan pristup projektovanju prenosnika pomoćnog kretanja numerički upravljanih mašina alatki", IX JUPITER Konferencija, Herceg Novi, 7-11. Feb. 1983. god., str.: 173-187.
8. Rakić M., Petrović P., Šajinović G., "Primena transfer linija sa fleksibilnom koncepcijom u motornoj industriji", X JUPITER Konferencija, Cavtat, Feb. 1984. god., str.: 189-201.
9. Petrović P., Gligorijević Z., "Industrijski roboti u tehnologiji montaže", V jug. simpozijum Nove tehnologije u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, JUPITER Konferencija, Cavtat, Feb. 1986. god., str.: 75-84.
10. Milačić V., Petrović P., Pešić V, Jovanović R., "Analiza uticaja kvaliteta delova na performanse indeksnih transfer sistema za automatsku montažu proizvoda", VI jug. simpozijum Nove tehnologije u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, JUPITER Konferencija, Cavtat, 10-11. Feb. 1987. god., str.: 263-268.
11. Putnik G., Petrović P., Milutinović N., "Prilog pitanjima primene TV kamere za prepoznavanje objekata i njegovog položaja u tehnologiji automatske montaže proizvoda ", 10. jugoslovenski simpozijum "NU-Roboti-FTS", JUPITER Konferencija, Cavtat, Feb., 1988. god, str.: 79-87.
12. Petrović P., Milačić V., "Višekomponentni senzor sile za robotizovanu montažu", VIII jug. simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, JUPITER Konferencija, Cavtat, 5-17. Feb. 1989. god., str.: 191-200.
13. Petrović P., Milačić V., "Prilog problemu tehnološke identifikacije industrijskih robota za montažu", 13. jugoslovenski simpozijum "NU-Roboti-FTS", Kopaonik, 7-12 juli, 1991. god, str.: 53-64.
14. Petrović P., Pešić V., Jovanović R., Jovanović D., "CIM koncept automatske montaže familije gasnih filtera", 14. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Kopaonik, 1992 god. str.: 135-140.
15. Kalajdžić M., Pilipović M., Petrović P., "Proizvodno mašinstvo - laboratorija za automatizaciju proizvodnih procesa", 14. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Kopaonik, 1992 god., str.: 141-152.
16. Petrović P., Majstorović V., Rakić M., Pešić V., Jovanović R., Simijonović N. i Marinković T., "Primena tehnologije ekstrudiranih Al profila u izradi modularnih pneumatskih manipulatora za

- automatsku montažu ", 15. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Prohor Pčinjski, 1993 god., str.: 95-102.
17. Petrović P., Spasić Ž, Stojković S., Pešić V., Simijonović N., "Fleksibilna automatizacija u funkciji kvaliteta", 21. godišnja konferencija, JUSK Jugoslovensko udruženje za standardizaciju i kvalitet, Beograd, 25-27 maj 1994.god.
  18. Stojković S., Petrović P., Spasić Z., Pesić V., Simijonović N., "Simulaciona analiza montažnih transfer linija sa zastojsima radnih stanica i međuskладиštima konačnog kapaciteta", 13. jugoslovenski simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, Beograd, 1994 god., str.: 121-126.
  19. Maksimović B., Petrović P., Spasić Ž., "Simulacioni model za praćenje informacionih tokova u CIM-preduzeću", 13. jugoslovenski simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala. Beograd 1994 god., str.: 95-100.
  20. Roškić A., Petrović P., Spasić Ž., "Komunikacije grafičkom informacijom u CIM ambijentu", 13. jugoslovenski simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala. Beograd 1994 god., str.: 101-106.
  21. Spasić Ž., Ivković B., Vraneš S., Rac A., Pijevac T., Arsovski S., Ječmenica R., Djordjević Lj., Komadinić V., Petrović P., "CIM - modeli za upravljanje poslovno-proizvodnim sistemima i njihov transfer ka drugim granama industrije", Uvodni rad, 21. JUPITER konferencija, Beograd, 1995 god., str.: 1.1-1.10
  22. Spasić Ž., Petrović P., Pešić V., "Model CIM-sistema kompanije sa heterogenim proizvodnim programima preduzeća", 14. jugoslovenski simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, Beograd, 1995 god., str.: 1.191-1.196.
  23. Petrović P., "Dinamički model procesa montaže-slučaj normalnih harmonijskih oscilacija objekata u kontaktu", 17. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 1995 god., str.: 3.111-3.116 .
  24. Stojadinović A., Petrović P., Pilipović M., "Koncept sistema za praćenje paleta na fleksibilnim linijama za montažu", 17. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 1995, str.: 3.167-3.172 .
  25. Stojković S., Petrović P., Spasić Ž., "Planiranje i upravljanje radom automatske linije za montažu", 23. jugoslovenski simpozijum Upravljanje proizvodnjom u industriji prerade metala, Beograd, 1995 god., str.: 4.151-4.156.
  26. Petrović P., Pilipović M., Stojadinović A. "Primena programabilnih upravljača u upravljanju linijama za automatsku montažu", V konferencija SAUM - Sistemi Automatskog Upravljanja i Merenja, Novi Sad, 1995, str.: 331-334.
  27. Stojadinović A., Petrović P., Pilipović M., Pešić V., Distribuirani upravljački sistemi na bazi programabilnih upravljača i njihova integracija u CIM koncept", 22. JUPITER konferencija, Beograd, 1996, str.: 1.109-1.114.
  28. Petrović P., Cupać D., "Simulacija nelinearnih mehaničkih sistema u MATLAB-SIMULINK okruženju", 22. JUPITER konferencija, 18. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 1996, str.: 3.41-3.45 .
  29. Petrović P., Pilipović M., Spasić Ž., Stojadinović A., Pešić V., "Primena elektropneumatskih sistema na linijama za automatsku montažu", 25. Stručni skup o hidropneumatičkoj automatici i novim tehnologijama HIPNEF '96. Vrnjačka Banja, 1996, str.: 95-102.
  30. Tanasković M., Spasić Ž., Debeljković D., Petrović P., "Dinamika procesa obrade drveta - I deo: Mašine za obradu drveta kao objekti automatskog upravljanja", 25. Stručni skup o hidropneumatičkoj automatici i novim tehnologijama HIPNEF '96. Vrnjačka Banja, 1996, str.: 171-178.

31. Tanasković M., Debeljković D., Spasić Ž., Petrović P., “Dinamika procesa obrade drveta - II deo: Matematički model procesa struganja drveta”, 25. Stručni skup o hidropneumatičkoj automatici i novim tehnologijama HIPNEF '96. Vrnjačka Banja, 1996, str.: 178-186.
32. Tanasković M., Petrović P., Debeljković D., Spasić Ž., “Dinamika procesa obrade drveta - III deo: Matematički model upravljačkog sistema za upravljanje procesom struganja drveta i simulacija ponašanja SAU”, 25. Stručni skup o hidropneumatičkoj automatici i novim tehnologijama HIPNEF '96. V. Banja, 1996, str.:187-196.
33. Petrović P., “Dinamički model trenja u procesu spajanja”, International Scientific Conference on Heavy Machinery - HM '96, Kraljevo, YUGOSLAVIA, 1996, str.: 4.282-4.287.
34. Petrović, P, Milačić, V. "Upravljanje popustljivošću manipulacionih robota sa aspekta njihove primene u tehnologiji montaže", 26. Međunarodno savetovanje proizvodnog mašinstva Jugoslavije, Podgorica-Budva, 1996, str.: 781-786.
35. Petrović P., “Poredjenje svojstava popustljivosti i mobilnosti SCARA robota sa aspekta njegove primene u zadacima spajanja delova”, 19. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 1997 god., str.: 209-214.
36. Petrović P., Milačić V.R., “Rešenje problema direktne kinematske transformacije mehanizma sa paralelnom kinematikom primenom senzorske redundanse”, 21. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 1999 god., str.: 3.51-3.58.
37. Pilipović M., Petrović P., Stojadinović A., “Programabilni kontroleri u automatizaciji savremene proizvodnje”, 21. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 1999 god., str.: 3.1-3.8.
38. Dželatović G., Petrović P. “Koračni dodavač – novi sistem za automatsku montažu malih delova”, 26. JUPITER Konferencija, 22. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 2000 god., str.: 3.273-3.278.
39. Petrović, P. "Dinamički model linearnog vibracionog konvejera", 28. Međunarodno savetovanje proizvodnog mašinstva Jugoslavije, Kraljevo, 2000, str.: 3.1-3.6.
40. Petrović P., Lukač Ž., Novaković G. “Automatsko merenje debljine metalkordnog gumiranog platna primenom laserskih senzora sa jednostrukom triangulacijom”, 27. JUPITER Konferencija, 23. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 2001 god., str.: 3.85-3.90.
41. Petrović P., Jakovljević Ž., “Revitalizacija i modernizacija alatnih mašina primenom savremenih programabilnih automata sa NC modulima”, 28. JUPITER Konferencija, 24. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 2002 god., str.: 3.99-3.104.
42. Petrović P., Lukač Ž., Novaković G., “Sistem za automatsko merenje debljine gumiranog platna primenom laserskih proksimetara sa jednostrukom triangulacijom.”, 28. NSS HIPNEF, Vrnjačka Banja, Oktobar 2002 god., str.: 405-410.
43. Jakovljević, Ž., Petrović, P., Ilić, G., "Rekonstrukcija linije za proizvodnju gumiranih traka", 29. Međunarodno savetovanje proizvodnog mašinstva Jugoslavije, Beograd, 2002, str.: 3.1-3.6.
44. Jakovljević, Ž., Petrović P., “Rekonstrukcija rotacione prese za vulkanizaciju”, 25. jugoslovenski simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd, 2003 god., str.: 3.37-3.40.
45. Jakovljević, Ž., Petrović P., B., Primena vejevlet transformacije u detekciji diskontinuiteta u signalu, 30. JUPITER konferencija, Beograd, 2004., str. 4.7-4.22
46. Spasić, Ž., Veljković, R., Ilić, B., Petrović, P., Industry in Integrated Education and Research Space of Europe, Leading paper, XII Conference on Industrial Systems – IS '05, FTN, Herceg Novi, 2005.
47. Jakovljević, Ž., Petrović, P., B., A New System for Textile Web Feeding at Calendering Lines in Tiremaking Industry, The Fifth International Conference Heavy Machinery HM 2005, Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering, Kraljevo, June 2005., pp. I B17-I B.20.

48. Jakovljević, Ž., Petrović, P., B., Identifikacija profila gustine niti po poprečnom preseku tekstilnog platna primenom senzora veštačkog gledanja i diskretne veštjet transformacije, 31. JUPITER konferencija, Zlatibor, 2005., str. 3.50-3.55
49. Petrović, P., B., Jakovljević, Ž., Novi koncept identifikacije procesa kalandriranja primenom multirezolucijske analize geometrije profila poprečnog preseka gumiranog korda, 30. Savetovanje proizvodnog mašinstva SCG, Vrnjačka Banja, septembar, 2005.
50. Ž. Jakovljević, P. B. Petrović, Prepoznavanje prekida u procesu rezanja primenom Voronoi dijagrama, IX Međunarodna naučno-stručna konferencija MMA Fleksibilne tehnologije, ISBN: 86-85211-96-4, Novi Sad, 2006, pp 7-8
51. Ž. Jakovljević, P. B. Petrović, Prepoznavanje prekida u procesu struganja primenom linearnog klasifikatora, 32. JUPITER konferencija, 28. simpozijum NU – ROBOTI – FTS, ISBN: 86-7083-557-6, Zlatibor, 2006. pp. 3.47-3.50
52. P.B. Petrović, Ž. Jakovljević, Optimizacija geometrije pužnog vretena ekstrudera za istiskivanje elastomera - deo I: Analitički model, 32. JUPITER konferencija, 28. simpozijum NU – ROBOTI – FTS, ISBN: 86-7083-557-6, Zlatibor, 2006. pp. 3.29-3.38
53. P.B. Petrović, Ž. Jakovljević, Optimizacija geometrije pužnog vretena ekstrudera za istiskivanje elastomera - deo II: Primer optimizacije pužnog vretena ekstrudera D250, 32. JUPITER konferencija, 28. simpozijum NU – ROBOTI – FTS, ISBN: 86-7083-557-6, Zlatibor, 2006. pp. 3.39-3.46
54. P.B. Petrović, R. Veljković, B. Ilić, Ž. Spasić, M. Pilipović, Ž. Jakovljević, K. Herman, J. Radulović, Revitalizacija i informaciona integracija proizvodnih resursa u cilju podizanja konkurentnosti Trayal korporacije na međunarodnom tržištu – ciljevi, rezultati i planirane istraživačko-razvojne aktivnosti na projektu TR-6362A, 32. JUPITER konferencija, 25. Simpozijum "CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala", ISBN: 86-7083-557-6, Zlatibor, 2006. pp. 3.29-3.38.
55. P.B. Petrović, Ž. Jakovljević, Dinamička kompenzacija nehomogenih magnetskih svojstava nestacionarn feromagnetne mete kod induktivnih mernih sistema visoke preciznosti, 32. JUPITER konferencija, 29. simpozijum NU – ROBOTI – FTS, ISBN: 86-7083-593-4, Zlatibor, 2007. pp. 3.7-3.19
56. P.B. Petrović, R. Veljković, B. Ilić, Ž. Spasić, M. Pilipović, Ž. Jakovljević, K. Herman i J. Radulović, Revitalizacija i informaciona integracija proizvodnih resursa u cilju postizanja konkurentnosti TRAYAL korporacija na međunarodnom tržištu – rezultati istraživačko-razvojnih aktivnosti na projektu TR 6362A u 2006. godini, 33. JUPITER konferencija, 26. Simpozijum "CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala", ISBN: 86-7083-593-4, Zlatibor, 2007. pp. 1.61-1.66.
57. P.B. Petrović, Ž. B. Jakovljević, V. Đ. Miković, Dinamički 3-d virtuelni model proizvodnih resursa za interaktivno praćenje stanja opreme i upravljanje proizvodnim procesima u realnom vremenu, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. 4.28-4.34, ISBN: 978-86-7083-628-0.
58. Petrović, P., B., Jakovljević, Ž., Spasić, Ž., Pilipović, M., Primena tehnologije laserskih senzora i inteligentnih sistema za obradu senzorskih informacija u proizvodnji pneumatika, V naučno – stručni skup PneUMAtici 08, Vršac, novembar 2008, str. 76-105
59. Antić, A., Petrović, P., Zeljković M., Hodolić J., Prepoznavanje stanja pohabanosti alata analizom visokofrekventnog dela spektra vibracija, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. 3.52-3.57
60. P.B. Petrović, P. H. Petrov, B. Ilić, Ž. Spasić, M. Pilipović, Ž. Jakovljević i K. Kostadinov, Revitalizacija i informaciona integracija proizvodnih resursa u cilju podizanja konkurentnosti Trayal korporacije na međunarodnom tržištu – rekapitulacija ukupnih rezultata na projektu TR-6362A, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. 1.1-1.18.
61. Petrović, P., Milanov, M., Nijemčević, S., Stojović, M., Spasić, Ž., Pilipović, M., Jakovljević, Ž. Primena ineligentnih senzorskih sistema u razvoju integrisane automatizacije realnih i virtuelnih procesa proizvodnog preduzeća – Rekapitulacija rezultata na projektu MA14035, 35. JUPITER

- konferencija, 28. Simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, Beograd, 2009, str. .
62. Antić, A., Petrović, P., Hodolić, J., Zavisnost visokofrekventnog dela spektra vibracija od tipa segmentacije strugotine i pohabanosti alata, 35. JUPITER konferencija, 31. Simpozijum NU – ROBOTI –FTS, Beograd, 2009, str. .
  63. Petrović, P., Milanov, M., Vićentić, A., Stojović, M., Spasić, Ž., Pilipović, M., Jakovljević, Ž., Baltić, P., Primena ineligentnih senzorskih sistema u razvoju integrisane automatizacije realnih i virtuelnih procesa proizvodnog preduzeća – rekapitulacija rezultata na projektu MA14035, Zbornik radova 36. JUPITER konferencije, 29. simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, Beograd 2010, str. 1.1-1.13, ISBN 978-86-7083-696-9
  64. Petrović, P., Jakovljević, Ž., Miković, V., Robotizovani sistemi za beskontaktnu dimenzionu metrologiju bazirani optičkoj triangulaciji - Deo 1: Koncept, Zbornik radova 36. JUPITER konferencije, 16. simpozijum Menadžment kvalitetom, Beograd 2010, str. 5.27-5.34, ISBN 978-86-7083-696-9
  65. Petrović, P., Jakovljević, Ž., Miković, V. Robotizovani sistemi za beskontaktnu dimenzionu metrologiju bazirani optičkoj triangulaciji - Deo 2: Prakticna implementacija i validacija Zbornik radova 36. JUPITER konferencije, 16. simpozijum Menadžment kvalitetom, Beograd 2010, str. 5.35-5.42, ISBN 978-86-7083-696-9.
  66. Petrović, P.B., Milanov, M., Vićentić, A., Stojanović, M., Spasić, Ž., Pilipović, M., Jakovljević, Ž., Baltić, P., Primena inteligentnih senzorskih sistema u razvoj integrisane automatizacije realnim i virtuelnih procesa proizvodnog preduzeća – Rekapitulacija rezultata na projektu MA14035, 37. JUPITER Konferencija, 30. Simpozijum CIM u strategiji tehnološkog razvoja industrije prerade metala, Beograd 2011, str. 1.17-1.32, ISBN: 978-86-7083-724-9. M53
  67. Jakovljević, Ž., Petrović, P.B., Konstrukcija akceptora kontaktnih stanja za automatsku montažu, 37. JUPITER Konferencija, 29. Simpozijum upravljanje proizvodnjom u industriji prerade metala, Beograd 2011, str. 4.34-4.43, ISBN: 978-86-7083-724-9. M53
  68. Petrović, P.B., Danilov, I., Lukić, N., Novi pristupi u projektovanju ekstremno varijantnih proizvoda, 37. JUPITER Konferencija, 33. Simpozijum NUMA-Roboti-FTS, Beograd 2011, str. 3.26-3.35, ISBN: 978-86-7083-724-9. M53
  69. Lukić, N., Petrović, P., Danilov, I., "Optimizacija senzora sile mekog zgloba industrijskog humanoidnog robota sa upravljanom popustljivošću za zadatke robotizovanog spajanja delova", Zbornik radova 38. JUPITER konferencija, 34. simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd 2012, str. 3.118-3.125, ISBN: 978-86-7083-757-7
  70. Petrović, P., Lukić, N., Danilov, I., "Industrijski humanoidi - novi koncept robota za kolaborativni rad čovek-mašina u sistemima za robotsku montažu", Zbornik radova 38. JUPITER konferencija, 34. simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd 2012, str. 3.126-3.139, ISBN: 978-86-7083-757-7
  71. Danilov, I., Petrović, P., Lukić, N., "Eksperimentalna instalacija za ultra brzu optičku triangulaciju struktuirane svetlosti u robotizovanoj montaži", Zbornik radova 38. JUPITER konferencija, 34. simpozijum NU-ROBOTI-FTS, Beograd 2012, str. 3.140-3.148, ISBN: 978-86-7083-757-7.
  72. Petrović, P., Lukić, N., Danilov, I., Miković, V., "Pseudoinverzija Jakobijana dijagonalizacijom aktuacione matrice krutosti kinematski redundantnog industrijskog humanoida", Zbornik radova 56. Konferencije za ETRAN, Zlatibor, 11-14. juna 2012., RO1.5-1-4, ISBN 978-86-80509-67-9.

## **M70 Magistarske i doktorske teze**

### **M71 Doktorska disertacija**

1. Petrović P., "Model aktivnog adaptivnog upravljanja procesom spajanja delova u montaži primenom redundantnih robota", Doktorska disertacija, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Oktobar 1996.

## **M72 Magistarska teza**

2. Petrović P., "Istraživanje i razvoj sistema za adaptivno spajanje delova u montaži primenom robota", Magistarska teza, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Mart 1989.

## **M80 Tehnička i razvojna rešenja**

### **M81 Novi proizvod ili tehnologija uvedeni u proizvodnju, programski sistem, na međunarodnom nivou**

1. Машина за монтажу и затварање склопа филтра за личну заштиту заштитне маске М2 кружним обликовањем, прва машина реализована у оквиру пројекта 1.1.4, (1986 год.), касније су реализоване две модификације са појачаном силом сабијања (развијен специјални пнеумохираулички појачивач са променљивим положајем дејства), од којих је једна пласирана у извоз (Египат) у оквиру извоза опреме наменске производње (изградња комплетног производног постројења за производњу војних заштитних филтера) под организацијом SDPR (1.1.9 и 1.1.11).
2. Систем за аутоматско испитивање херметичности образине заштитне маске М2 из производње компаније Милоје Закіћ (сада Trayal корпорација), са детекцијом места cureња, базирана на методи хемијских реагенса, са специјалним системом за формирање смеће хемијског реагенса (дозирање и мешање), убрзгивање и регулације надпритиска, Радјено у оквиру програма извоза опреме наменске производње (изградња комплетног производног постројења за производњу војних заштитних филтера у Египту) под организацијом SDPR.
3. Систем за праћење положаја ваљака каландра у процесу каландрирања металкордног гумираног платна применом дигиталног оптичког енкодера, инсталирано у фабрици Belarus Tyre Works BELSHINA, Бабрујск, Белорусија, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.14, Година реализације и имплементације: 2001.
4. Мерна станица за континуално мерење дебљине металкордног гумираног платна, систем инсталиран у фабрици Belarus Tyre Works BELSHINA, Бабрујск, Белорусија, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.14, Година реализације и имплементације: 2001.
5. Мерна станица за континуално скенирање дебљине текстилног гумираног корда на линији за каландрирање, систем инсталиран у фабрици AMTEL, Voltair, Волгоград, Руска федерација, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.18 и 1.1.19, Година реализације и имплементације: 2007.

### **M82 Nova proizvodna linija, novi materijal, industrijski prototip uvedeni u proizvodnju, na nacionalnom nivou**

6. Антропоморфни робот са допунском транслаторном осом за операције роботског заваривања - GOŠKO, Пројекат радјен за потребе Гоша корпорације, Један од произведених робота се и данас налази на Маšинском факултету и на њему се дуги низ година обављају практична вежбања студената смера за Производно маšинство у оквиру предмета Индуријски роботи и других предмета који су повезани са облашћу индустријске роботике, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.2, Година реализације и имплементације: 1987.
7. Фамилија модуларних *pick&place* пнеуматских манипулатора на бази екструдираних алуминијумских профила, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.8 и 1.1.9, Година реализације и имплементације: 1992.
8. Систем за аутоматску детекцију екстремно малих цурења херметички затворених склопова применом екстремно осетљивих диференцијалних сензора притиска са активном компензацијом термодинамичких феномена стишљивог гаса, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.7, Година реализације и имплементације: 1992.
9. Флексибилна аутоматска линија за монтажу фамилије филтера, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.7 и 1.1.9, Година реализације и имплементације: 1992, Ово техничко решење је

izloženo na Београдском сајму технике 1994. године и награђено Сребрном плакетом за техничко достигнуће.

10. Аутоматска радна станица за испитивање херметичности цедила заштитне маске М82, implementiran originalna metoda bazirana na diferencijalnom merenju i primeni etalona, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.7 и 1.1.9, Година реализације и implementације: 1992.
11. Систем за аутоматско uvodjenje u proces i увртање вијака на линијама за монтажу малих електротехничких склопова, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.13, Година реализације и implementације: 1998.
12. Модуларни систем за линijski transport компоненти електротехничких склопова на бази фреквентно регулисаног vibratora који ради у зони блиској резонанси, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.13, Година реализације и implementације: 1998.
13. Модуларни систем за адаптивно плазма резање раванских контура високог квалитета и геометријске прецизности, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.22 и 1.1.25, Година реализације и implementације: 2010.
14. Модуларни, portabilni mikrorobot за automatsko elektrolučno zavarivanje pravolinijskih šavova, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.23 и 1.1.25, Година реализације и implementације: 2010.

#### **M83 Novo laboratorijsko postrojenje, novo eksperimentalno postrojenje, novi tehnološki postupak**

15. Laboratorijska instalacija za automatsku identifikaciju sila spajanja primenom RCC jedinice, šestokomponentnog senzora generalizovane sile i A/D akvizicionog sistema baziranog na PC računaru, Instalacija radjen u sklopu aktivnosti eksperimentalne provere razvijenih teorijskih modela tokom izrade magistarske teze.
16. Laboratorijska instalacija za evaluaciju metode automatske detekcije i kvantifikacije curenja (nehermetičnosti) sklopa filtera gas maske bazirane na primeni superosetljivog diferencijalnog senzora pritiska, referentnog etalona i specijalnog sistema za kondicioniranje i komparaciju senzorskog signala, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.7, 1.1.9 и 1.1.11, Prva godina realizacije i implementacije: 1992, kasnije razvijano i unapredjivano u više iteracija.
17. Robotski laserski merni sistem za dimenzionu metrologiju za primenu na industrijskim proizvodnim linijama i reverzno inženjerstvo, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.20, Година реализације и implementације: 2009.
18. Laboratorijska instalacija za ultrabzru identifikaciju kompletnosti i drugih oblika grešaka proizvoda malog gabarita primenom sistema veštačkog gledanja na linijama za montažu i pakovanje, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.20, Година реализације и implementације: 2009.
19. Laboratorijska instalacija za digitalizaciju geometrije šava zavarenih spojeva primenom laserskog triangulacionog skenera i antropomorfnoг robota kao noseće platforme, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.20, Година реализације и implementације: 2009.

#### **M84 Bitno poboljšan postojeći proizvod ili tehnologija, recenzovano i prihvaćeno na nacionalnom nivou**

20. Modernizacije аутоматске линије за производњу гуме транспортне траке – ревитализација и проширење постојеће технолошке линије у TRAYAL корпорацији, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.15, Година реализације и implementације: 2004.
21. Реконфигурабилни топлохрањени екструдер називног пречника  $D = 250$  mm за екструдирање еластомера на линији за израду протектора, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.19, Година реализације и implementације: 2005.

22. Modernizacija vulkanizacione prese primenom senzorskog sistema za merenje sile zatvaranja kalupa u pogonu za proizvodnju auto-guma FAG Trayal, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.19, Godina realizacije i implementacije: 2006.
23. Modernizacija sistema za identifikaciju geometrijske uniformnosti primenom laserske triangulacija u pogonu za proizvodnju auto-guma FAG Trayal, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.19, Godina realizacije i implementacije: 2006.

#### **M85 Prototip, nova metoda, softver , standardizovan ili atestiran instrument**

24. Шестокомпонентни сензор силе са софтверским разпрезањем оса, реализовано 1986 године за потребе експериментисања у оквиру истраживања спроведених током израде магистарске тезе.
25. RCC јединица – пасивни адаптивни систем за роботизовану монтажу, реализовано 1986 године за потребе експериментисања у оквиру истраживања спроведених током израде магистарске тезе.
26. Metoda 'suvog' ispitivanja hermetičnosti cedila primenom referentnog etalona za primenu u uslovima proizvodnog pogona, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.7 i 1.1.9, Godina realizacije i implementacije: 1992.
27. Референтна експериментална инсталација за истраживање нових приступа ревитализацији и модернизацији NC машина алатки, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.15, Godina realizacije i implementacije: 2004.
28. Метода мерења геомтерије завојнице сложеног облика профила применом оптичке ласерске завесе, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.15, Godina realizacije: 2004.
29. Akvizicioni sistem za merenje геометрије навоја применом оптичке ласерске завесе, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.15, Godina realizacije i implementacije: 2004.
30. Метод идентификације геометрије радне површине завојног канала пужног вретена екструдера i уста алата за екструзију протектора применом 3-д скенера у облику пасивне антропоморфне роботске руке са 6 степени слободе, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.19, Godina realizacije i implementacije: 2005.
31. Метод компензације невалидних одмерака ласерским триангулационим сензором применом статистичке карактеризације површи, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.19, Godina realizacije: 2006, Godina implementacije: 2007.
32. Компензација анизотропних електромагнетских својстава феромагнетног референтног ваљка применом концепта мултирезолуцијске декомпозиције сензорских сигнала generisanih visokoosetljivim prstenastim induktivnim senzorom (eddy current sensor), Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.19, Godina realizacije: 2006, Godina implementacije: 2006 u okviru projekta 1.1.18.
33. Метод компензације геометријске несавршености и динамичких помераја референтног мерног ваљка применом ласерско-индуктивног диференцијалног мерног пара, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.19, Godina realizacije: 2006, Godina implementacije: 2006 u okviru projekta 1.1.18.
34. Prototipski sistem za cnc upravljanje baziranog na otvorenoj arhitekturi implementiranoj na PC Pentium računaru i Linux real-time operativnom sistemu, Verifikacija kroz realizaciju softverske aplikacije za cnc plazma rezanje, uz integraciju adaptivne vertikalne z-ose upravljane programabilnim automatom, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.22 i 1.1.25, Godina realizacije: 2010,
35. Prototipski sistem hardvera i aplikativnog upravljačkog softvera za upravljanje portabilnim mikrorobotom za automatsko zavarivanje, Realizovano u okviru projekta navedenog pod: 1.1.23 i 1.1.25, Godina realizacije: 2010.

36. Softverski sistem za akviziciju i obradu senzorskih signala laserskog tačkastog proksimetra za 3d robotsku digitalizaciju, Реализовано у оквиру пројекта наведеног под: 1.1.25, Година realizacije: 2010.
37. Laboratorijski upravljački sistem za evaluaciju performansi grejnih sistema baziranih na primeni biomasa – pelet, Реализовано у оквиру пројекта internog razvoja Centra za nove tehnologije Mašinskog fakulteta u Beogradu i delimično u sklopu projekta navedenog pod: 1.1.26, Година realizacije: 2011.
38. Prototip modularnog integrisanog namenskog upravljačkog sistema za upravljanje grejnim sistemima na pelet, baziranog na ATMEL procesoru, Реализовано у оквиру пројекта internog razvoja Centra za nove tehnologije Mašinskog fakulteta u Beogradu i delimično u sklopu projekta navedenog pod: 1.1.26, Година realizacije: 2012.

## **1. Projekti i tehnička rešenja**

---

### **1.1 Urađeni projekti za potrebe privrede**

1. “AUTOMATSKA LINIJA ZA MONTAŽU CEDILA M-82 (Fizibilna studija, Elaborat – NOTIP 07-45)“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor -/1986, 1986-87, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
2. “RAZVOJ, PROJEKTOVANJE I IZGRADNJA FLEKSIBILNE TEHNOLOŠKE ĆELIJE JUPI 01-43 ZA IZRADU KOČIONIH OSOVINA“, Projekat radjen za potrebe HK GOŠA, Smederevska palanka, 1985-87, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
3. “SISTEMI INDUSTRIJSKIH ROBOTA“, Strateški projekat 2.110, Republička zajednica nauke Republike Srbije, Rukovodilac projekta: Prof. dr D. Milutinović, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Elaborati, godišnji izveštaji za period 1986 – 1990 i završni izveštaj – elaborat za 1990.
4. “UHODAVANJE SERIJSKE PROIZVODNJE ZAŠTITNE MASKE M-2 (Elaborat – NOTIP 28-45)“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor -/1987, 1987-88, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
5. “RAZVOJ OPREME I TEHNOLOGIJE OBRADJE METALA REZANJEM – ROTOMER“, Podprojekat 4: Tehnologija numeričkog upravljanja, Strateški projekat 2.102, Republička zajednica nauke Republike Srbije, Elaborati, godišnji izveštaji za period 1988 – 1990 i završni izveštaj – elaborat za 1990.
6. “IDEJNI TEHNOLOŠKI PROJEKAT FABRIKE REZERVNIH DELOVA ZA RUDARSTVO, METALJURGIJU, NEORGANSKU TEHNOLOGIJU I DRUGU OPREMU“, Knjiga I - Tehnologija montaže, Elaborat, IKT 01-950578-PPS-62-01.02.1, Mašinski fakultet, Beograd, 1990.
7. “AUTOMATSKA LINIJA ZA MONTAŽU FILTERA“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor 116/1992, 1992, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
8. “RAZVOJ I REALIZACIJA FAMILIJE MODULARNIH PNEUMATSKIH MANIPULATORA ZA AUTOMATSKU MONTAŽU“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co.) Kruševac, Ugovor 116/1992, 1992, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
9. “RAZVOJ FLEKSIBILNIH SISTEMA ZA AUTOMATIZOVANU LAKU MONTAŽU PROIZVODA U SERIJSKOJ I MASOVNOJ PROIZVODNJI“, Projekat finansiran od strane Republičkog fonda za tehnološki razvoj, Z.6.0112, 1991-1992, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing
10. “CIM - MODELI ZA UPRAVLJANJE POSLOVNO-PROIZVODNIM SISTEMIMA I NJIHOV TRANSFER KA DRUGIM GRANAMA INDUSTRIJE“, Strateški projekat finansiran od strane Republičkog ministarstva za nauku i tehnologiju S.03.64.138, 1993-96, Rukovodilac projekta: Prof. dr. Žarko Spasić., Podprojekat Pp.6: ANALOGIJE POSLOVNO-PROIZVODNIH PARAMETARA

INDUSTRIJE PRERADE METALA I DRUGIH GRANA INDUSTRIJE, rukovodilac pp.: Dr P. B. Petrović dipl.ing., Elaborati, godišnji izveštaji za period 1993-1996 i završni izveštaj za 1996.

11. "INTELIGENTNI TEHNOLOŠKI SISTEMI I FABRIKE BUDUĆNOSTI", Strateški projekat finansiran od strane Republičkog ministarstva za nauku i tehnologiju C.5.03.66.234, 1993-96, Rukovodilac projekta: Prof. dr. Pavao Bojanić., Podprojekat Pp.3: INTELIGENTNI SISTEMI ZA AUTOMATSKU MONTAŽU, rukovodilac pp.: Dr Petar B. Petrović dipl.ing., Elaborati, godišnji izveštaji za period 1993-1996 i završni izveštaj za 1996.
12. "FLEKSIBILNI TEHNOLOŠKI SISTEMI I FLEKSIBILNA AUTOMATIZACIJA U INDUSTRIJI PRERADE METALA", Strateški projekat finansiran od strane Republičkog ministarstva za nauku i tehnologiju C.5.03.65.293, 1993-96, Rukovodilac projekta: Prof. dr. Milisav Kalajdžić., Podprojekat Pp.5: INTEGRISANA POSTROJENJA FLEKSIBILNIH TEHNOLOŠKIH SISTEMA I FLEKSIBILNIH TRANSFER LINIJA, rukovodilac pp.: Dr P. B. Petrović dipl.ing., Elaborati, godišnji izveštaji za period 1993-1996 i završni izveštaj za 1996.
13. "RAZVOJ I REALIZACIJA SISTEMA ZA AUTOMATSKO UVRTANJE VIJAKA NA LINIJAMA ZA MONTAŽU ELEKTROINSTALACIONOG MATERIJALA", Projekat radjen za potrebe Metalka Majur, Jagodina, Ugovor 150/1 1998 god., Rukovodilac projekta Dr Petar B. Petrović, dipl. ing.
14. RAZVOJ I REALIZACIJA RADNE STANICE ZA MERENJE DEBLJINE METALKORDNOG PLATNA NA POSTROJENJU LOMK 800 B, Projekat radjen za potrebe firme Belarus Tyre Works "BELSHINA", Babrujsk, Belorusija; Nosilac posla Informatika, Beograd, Ugovor 21/1, 2000, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing.
15. INTEGRISANE TEHNOLOGIJE I INFORMACIONI INŽENJERING ZA NOVE/POBOLJŠANE PROIZVODE INOVATIVNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku tehnologije i razvoj, MIS.3.02.0192.B/1, 2002, Rukovodilac projekta: dr Miroslav Pilipović dipl.ing.; projekat strukturiran u formi tema; Tema I i Tema II rukovodilac dr. Petar B. Petrović dipl. ing., Elaborati i godišnji izveštaj za 2002.
16. RAZVOJ I REALIZACIJA SISTEMA ZA TRANSPORT I SUŠENJE SIROVIH GUMA U FABRICI AUTO GUMA FAG TRAYAL, Projekat radjen za potrebe Trayal korporacije iz Kruševca, Ugovor broj 301/1 od 14.03. 2005. godine, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
17. TRODIMENZIONALNA VIZUELIZACIJA I ANIMACIJA LASERSKIH MERNIH SISTEMA ZA MERENJE I SKENIRANJE DEBLJINE POPREČNOG PRESEKA GUMIRANOG TEKSTILNOG KORDA, Projekat radjen za potrebe kompanije firme Informatika iz Beograda, Ugovor broj 39/1 od 09.02.2006. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
18. RAZVOJ I REALIZACIJA PODSKLOPA PROTOTIPA ROBOTSKE RUKE LASERSKOG MERNOG SISTEMA ZA MERENJE I SKENIRANJE DEBLJINE GUMIRANOG TEKSTILNOG KORDA, Projekat finansiran od strane kompanije Informatika iz Beograda, Ugovor broj 311/1 od 04.10.2006. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
19. REVITALIZACIJA I INFORMACIONA INTEGRACIJA PROIZVODNIH RESURSA U CILJU PODIZANJA KONKURENTNOSTI TRAYAL KORPORACIJE NA MEDJUNARODNOM TRŽIŠTU, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku, tehnologije i zaštitu životne sredine, TR 6362A, 2005-2007, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2005, 2006 i 2007. godinu.
20. PRIMENA INTELIGENTNIH SENZORSKIH SISTEMA U RAZVOJU INTEGRISANE AUTOMATIZACIJE REALNIH I VIRTUELNIH PROCESA PROIZVODNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, MA 14035, 2008-2010, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2008, 2009 i 2010. godinu.
21. ROBOTIZOVANI FLEKSIBILNI TEHNOLOŠKI SISTEM ZA ZAVRŠNU MONTAŽU METALNIH SKLOPOVA VELIKOG GABARITA, ETAPA I: Studija izvodljivosti, Projekat

radjen za potrebe kompanije Velpan, Kiknda, Ugovor 315/1 od 17.10. 2008, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.

22. RAZVOJ I REALIZACIJA CNC SISTEMA ZA 2D KONTURNO REZANJE ČELIČNIH LIMOVA PLAZMOM, Projekat finansiran od strane kompanije Velpan iz Kikinde, Ugovor broj 352/1 od 08.12.2009. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
23. RAZVOJ I REALIZACIJA MODULARNOG PORTABILNOG MIKROROBOTA ZA AUTOMATIZACIJU PROCESA ELEKTROLUČNOG ZAVARIVANJA PRAVOLINIJSKIH ŠAVOVA, Projekat radjen za potrebe kompanije Velpan, Kiknda, Ugovor 61/1 od 11.02.2010. godine, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
24. FLEKSIBILNI TEHNOLOŠKI SISTEM ZA ZAVRŠNU MONTAŽU I ROBOTIZOVANO ZAVARIVANJE SKLOPA PAPUČE BAGERA, Pojekat finansiran od strane kompanije Kolubara Metal iz Vreoca, Ugovor broj MFB 347/1 od 28.02.2011. godine, odnosno KM 1900 od 10.02.2011. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
25. PRIMENA INTELIGENTNIH SENZORSKIH SISTEMA U RAZVOJU INTEGRISANE AUTOMATIZACIJE REALNIH I VIRTUELNIH PROCESA PROIZVODNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, MA 14035, 2008-2010, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2008, 2009 i 2011. godinu.
26. INTELIGENTNI ROBOSKI SISTEMI ZA EKSTREMNO DIVERZIFIKOVANU PROIZVODNJU, Projekat finansiran od strane Ministarstva prosvete i nauke, TR 35007, 2011-2014, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2011 godinu.
27. RAZVOJ I REALIZACIJA ROBOSKOG PROIZVODNOG SISTEMA ZA MULTIVARIJANTNU / PERSONALIZOVANE PROIZVODNJU NOVE GENERACIJE RADIJATORA IZ PROIZVODNOG PROGRAMA KOMPANIJE CINI INVEST – FAZA I: Studija izvodljivosti, Pojekat finansiran od strane kompanije Cini Invest Čačak, Ugovor broj MFB 2969/1 od 30.11.2011. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.

## **1.2 U potpunosti izvedeni projekti za potrebe privrede**

1. “UHODAVANJE SERIJSKE PROIZVODNJE ZAŠTITNE MASKE M-2 (Elaborat – NOTIP 28-45)“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor -/1987, 1987-88, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
2. “AUTOMATSKA LINIJA ZA MONTAŽU FILTERA“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor 116/1992, 1992, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
3. “RAZVOJ I REALIZACIJA FAMILIJE MODULARNIH PNEUMATSKIH MANIPULTORA ZA AUTOMATSKU MONTAŽU”, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co.) Kruševac, Ugovor 116/1992, 1992, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
4. “RAZVOJ FLEKSIBILNIH SISTEMA ZA AUTOMATIZOVANU LAKU MONTAŽU PROIZVODA U SERIJSKOJ I MASOVNOJ PROIZVODNJI”, Projekat finansiran od strane Republičkog fonda za tehnološki razvoj, Z.6.0112, 1991-1992, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing
5. “RAZVOJ I REALIZACIJA SISTEMA ZA AUTOMATSKO UVRTANJE VIJAKA NA LINIJAMA ZA MONTAŽU ELEKTROINSTALACIONOG MATERIJALA”, Projekat radjen za potrebe Metalka Majur, Jagodina, Ugovor 150/1 1998 god., Rukovodilac projekta Dr Petar B. Petrović, dipl. ing.
6. RAZVOJ I REALIZACIJA RADNE STANICE ZA MERENJE DEBLJINE METALKORDNOG PLATNA NA POSTROJENJU LOMK 800 B, Projekat radjen za potrebe firme Belarus Tyre Works

“BELSHINA”, Babrujsk, Belorusija; Nosilac posla Informatika, Beograd, Ugovor 21/1, 2000, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing.

7. INTEGRISANE TEHNOLOGIJE I INFORMACIONI INŽENJERING ZA NOVE/POBOLJŠANE PROIZVODE INOVATIVNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku tehnologije i razvoj, MIS.3.02.0192.B/1, 2002, Rukovodilac projekta: dr Miroslav Pilipović dipl.ing.; projekat struktuiran u formi tema; Tema 1 i Tema II rukovodilac dr. Petar B. Petrović dipl. ing., Elaborati i godišnji izveštaj za 2002.
8. TRODIMENZIONALNA VIZUELIZACIJA I ANIMACIJA LASERSKIH MERNIH SISTEMA ZA MERENJE I SKENIRANJE DEBLJINE POPREČNOG PRESEKA GUMIRANOG TEKSTILNOG KORDA, Projekat radjen za potrebe kompanije firme Informatika iz Beograda, Ugovor broj 39/1 od 09.02.2006. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
9. RAZVOJ I REALIZACIJA PODSKLOPA PROTOTIPA ROBOTSKE RUKE LASERSKOG MERNOG SISTEMA ZA MERENJE I SKENIRANJE DEBLJINE GUMIRANOG TEKSTILNOG KORDA, Projekat finansiran od strane kompanije Informatika iz Beograda, Ugovor broj 311/1 od 04.10.2006. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
10. REVITALIZACIJA I INFORMACIONA INTEGRACIJA PROIZVODNIH RESURSA U CILJU PODIZANJA KONKURENTNOSTI TRAYAL KORPORACIJE NA MEDJUNARODNOM TRŽIŠTU, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku, tehnologije i zaštitu životne sredine, TR 6362A, 2005-2007, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2005, 2006 i 2007. godinu.
11. PRIMENA INTELIGENTNIH SENZORSKIH SISTEMA U RAZVOJU INTEGRISANE AUTOMATIZACIJE REALNIH I VIRTUELNIH PROCESA PROIZVODNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, MA 14035, 2008-2010, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2008, 2009 i 2010. godinu.
12. RAZVOJ I REALIZACIJA CNC SISTEMA ZA 2D KONTURNO REZANJE ČELIČNIH LIMOVA PLAZMOM, Projekat finansiran od strane kompanije Velpan iz Kikinde, Ugovor broj 352/1 od 08.12.2009. godine, Rukovodilac projekta Prof. dr Petar B. Petrović.
13. RAZVOJ I REALIZACIJA MODULARNOG PORTABILNOG MIKROROBOTA ZA AUTOMATIZACIJU PROCESA ELEKTROLUČNOG ZAVARIVANJA PRAVOLINIJSKIH ŠAVOVA, Projekat radjen za potrebe kompanije Velpan, Kikinda, Ugovor 61/1 od 11.02.201. godine, Rukovodilac projekta: Dr Petar B. Petrović dipl.ing.
14. PRIMENA INTELIGENTNIH SENZORSKIH SISTEMA U RAZVOJU INTEGRISANE AUTOMATIZACIJE REALNIH I VIRTUELNIH PROCESA PROIZVODNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, MA 14035, 2008-2010, Rukovodilac projekta: dr Petar B. Petrović dipl.ing. Elaborati i godišnji izveštaj za 2008, 2009 i 2011. godinu.

## **2. Ostali elementi relevantni za naučno-istraživačke aktivnosti**

---

### **2. 2 Uvodna predavanja na konferencijama**

1. P. B. Petrović, Nauka, ekonomija znanja i nova inovativna vrednost industrije - tehnološke platforme Srbije, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. TP 1
2. P.B. Petrović, Migracija i konvergencija tehnologija kao formalni mehanizam za stvaranje novih generičkih platformi proizvodnog inženjerstva – prilika koju treba iskoristiti, 34. JUPITER konferencija, Beograd, 2008, str. TF 27

- Petrović, P., B., Jakovljević, Ž., 3d digitalizacija objekata kompleksne geometrije integracijom laserskog triangulacionog senzora i industrijskog robota, Uvodni rad, 33. Savetovanje proizvodnog mašinstva Srbije 2009 sa međunarodnim učešćem, Beograd, 16-17.06.2009. str. .
- Petrović, P.B., Evropske tehnološke platforme – Konceptualni okvir i sinergija sa nacionalnim ekonomijama, Uvodni rad, 35. JUPITER konferencija, Beograd, 2009, str. TF-1.5.
- Petrović, P., Hodolič, J., Vićentić, A., Pilipovic, M., Jakovljević, Ž., Danilov, I., Lukić, N., Baltić, P., Vukelić, Dj., Budak, I., Hažistević, M., Miković, V., "Inteligentni robotski sistemi za ekstremno diverzifikovanu proizvodnju – TR35007", Zbornik radova 38. JUPITER konferencija, UVODNI RAD, Beograd 2012, str. UR49-UR66, ISBN: 978-86-7083-757-7

### **2.3 Odbor međunarodne konferencije**

- 34th INTERNATIONAL CONFERENCE ON PRODUCTION ENGINEERING, September 28-30 2011, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering , Niš, Serbia.
- 11th International scientific conference ADVANCED PRODUCTION TECHNOLOGIES - MAA 2012, September 20-21, 2012, Faculty Of Technical Sciences, Department Of Production Engineering 21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovica 6, Serbia, Novi Sad, Serbia.

### **2.6 Nagrade domaće**

- Nagrada za najbolji diplomski rad, Katedra za proizvodno mašinstvo, Mašinski fakultet Beograd, dodeljena 1982. godine.
- Srebrna plaketa za tehničko dostignuće, dodeljena na Sajmu tehnike, Beograd, 1994. godine za izloženi eksponat Automatska linija za montažu, koju je autor samostalno projektovao i vodio njenu realizaciju u okviru projekta saradnje sa TRAYAL Korporacijom iz Kruševca.

### **2.7 Druga predavanja po pozivu**

- NTPS Forum 1: UR-02 Petrović, P. B., NACIONALNE TEHNOLOŠKE PLATFORME SRBIJE, Mašinski fakultet u Beogradu, 2011. godina.
- NTPS Forum 2: UR-02 Petrović, P. B., NTPS PROGRAM - NOVI OKVIR INTERAKCIJE INDUSTRIJE, NAUKE I OBRAZOVANJA, Rektorat Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2011. godina.
- NTPS Forum 3: UR-01 Petrović, P. B., NTPS PROGRAM – Tehnološki okvir za stvaranje industrije znanja, Privredna komora Srbije, Beograd, 2012. godina.
- Petrovic, P., B., Milacic, V.,R., NATIONAL TECHNOLOGY PLATFORMS of SERBIA - ICT SMEs as a Catalyst for Recovery of Manufacturing Industry in Serbia, MANUFuture 2011 Conference - Future Manufacturing Technologies of Europe, Session: West and East Europe in global High Added Value manufacturing - Facts of today and challenges of tomorrow, Wroclaw, Poland, 24-25 oktobar 2011.

### **2.8 Odbori naučnih društava**

Predsednik Odbora za tehnološke platforme Akademije inženjerskih nauka Srbije - AINS

### **2.9 Uređivanje monografija**

- Uređivanje zbornika radova 34. JUPITER Konferencije, Beograd, 2008. godina.
- Uređivanje zbornika radova 35. JUPITER Konferencije, Beograd, 2009. godina.

### **2.11 Stručne izložbe**

- Beogradski sajam tehnike 1994. godine; Eksponat: Automatska linija za montažu radjena za potrebe Trayal korporacije.

2. Beogradski sajam tehnike 1998. godine; Ekspozat: Sistem za visokoproduktivno automatsko uvrtnjanje zavrtnjaka, baziran na koračnom dodavaču, radjen za potrebe kompanije Metalka iz Majura.
3. NTPS Forum 2, Rektorat Univerziteta u Beogradu, 2011. godina; Organizacija izložbe rezultata projekata tehnološkog razvoja za period 2008-2011. godine, za oblast Elektrotehnike, telekomunikacija i informacionih tehnologija.

### **3. Doprinosi razvoju naučno - istraživačkog rada**

---

#### **3.1 Formiranje laboratorije**

Laboratorija za Kibernetiku i mehatronske sisteme u okviru Centra za nove tehnologije Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

#### **3.2 Mentorstvo**

##### **Magistranti**

1. Amer Elkut, Modeling and optimization of automatic part mating operations in industrial assembly, магистарски рад одбрањен 1.10.2003., Машински факултет у Београду.
2. Живана Јаковљевић, Примена вејвлет трансформације у препознавању нестационарних феномена у области производних технологија, магистарски рад одбрањен 1.10.2004, Машински факултет Универзитета у Београду.

Учешће у комисијама за оцену и одбрану магистарског рада:

3. Дејан Цупаћ, Интеграција декомпонованих модула управљања производњом у рачунарски интегрисаним технологијама, Ментор професор др Жарко А. Спасић, магистарски рад одбрањен 2001., Машински факултет у Београду.
4. Горан Славковић, Прилог развоју система за управљање процесом обраде метала пластичним деформисањем у калупима коришћењем интелигентне базе знања, Ментор професор др Владимир Милачић, магистарски рад одбрањен 20. 02. 2001., Машински факултет у Београду.
5. Слободан Мостарац, Прилог развоју метрике за интелектуални капитал у индустрији, Ментор професор др Владимир Милачић, магистарски рад одбрањен 15.11. 2004., Машински факултет у Београду.
6. Ђорђе Вукелић, Развој система за аутоматизовано пројектовање модуларних прибора, Ментор професор др Јанко Ходолич, магистарски рад одбрањен 01.07.2005., Факултет техничких наука у Новом Саду.

##### **Doktoranti**

1. Живана Јаковљевић, Учење и контекстно препознавање процеса спајања у роботизованој монтажи, дисертација одобрена 2005. године, Машински факултет Универзитета у Београду, doktorska disertacija odbranjena 27.10.2010. godine.
2. Ivan Danilov, u fazi izrade od 2011.
3. Nikola Lukić, u proceduri od 2011.

Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације:

4. Мр Милорад В. Ранчић, Графоаналитичке методе за анализу и синтезу коначних аутомата у машинству, Ментор професор др Мирослав Пилиповић, дисертација одбрањена 21. 02. 2007., Машински факултет у Београду.
5. Мр Ацо Антић, Препознавање стања похабаности резног алата применом неуро-фази класификатора, Ментор професор др Милан Зељковић, disertacija odobrena 2008. godina;

део експерименталних активности се реализује на Машинском факултету у Београду под руководством проф. др Петра Б. Петровића, doktorska disertacija odbranjena 27.10.2010. godine.

**Master:** преко 15

**Diplomci:** преко 30

### **3.3 Pedagoški rad**

#### **Уџбеници**

1. Петровић П. Б., *Интелигентни системи за монтажу*, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 1999, ИСБН 86-7083-342-5.
2. За предмете Инжењерска кибернетика, Mehatronski sistemi i Tehnologija montaže koji su po novom modelu студирања уведени у наставу школске 2006/07. godine, формирани су обимни писани материјали који прате предавања и вежбања, и који се достављају студентима у електронском облику по динамици извођења наставе.

#### **Nastava**

U statusu asistenta pripravnika i kasnije, asistenta, активно учествовао у извођењу свих облика лабораторijske наставе и унапређењу лабораторijsког рада студената у области Производног машинства. Do izbora у наставничко звање 1998. године учествовао у извођењу вежбања из следећих предмета:

1. Технологија машиноградње;
2. Аутоматизација производних процеса;
3. Кибернетика;
4. Машине алатке;
5. Пројектовање обрадних система;
6. Рачунарски интегрисане технологије;
7. Аутоматизација производних процеса у Одељењу у Ваљеву до укидања тог Одељења;
8. Аутоматизација производних процеса у Одељењу у Ужицу до укидања тог Одељења.

Избором у наставно звање доцента за предмет Кибернетика и Пројектовање обрадних система на Катедри за производно машинство, учествује у следећем наставним активностима на дипломским студијама:

9. Кибернетика до укидања тог предмета преласком на нови модел наставе усклађен са Болоњским процесом;
10. Пројектовање обрадних система;
11. Инжењерска кибернетика који је поставио у складу са нови моделом наставе усклађеним са Болоњским процесом;
12. Управљачки рачунарски системи на Војној академији Бањица за студенте Службе информационе технологије и Ваздухопловно-техничке службе, класа 126, 127 и 128;

и следећима активностима на магистарским и докторским студијама:

13. Интелигентна аутоматизација, на докторским студијама;
14. Инжењерско мерење (Engineering Measurements), студијски програм на енглеском језику, за студенте из Либије;

15. Извођење наставе из предмета Интелигентни системи монтаже (Intelligent Assembly Systems), на последипломским студијама, студијски програм на енглеском језику за студенте из Либије.
16. Парцијално извођење наставе из предмета Alati i prbori (Tools, Jigs and Fixture), на последипломским студијама, студијски програм на енглеском језику за студенте из Либије.

У складу са трансформацијом наставног процеса на Машинском факултету и његовог усклађивања са Европским моделом студирања, поставио је следеће предмете (израда плана и програма извођења наставе) на основним и дипломским академским студијама и на докторским студијама:

1. Инжењерска кибернетика, основне академске студије, *izborni predmet*.
2. Пројектовање обрадних система, дипломске академске студије, обавезни предмет Модула за производно машинство.
3. Технологија аутоматске монтаже, дипломске академске студије, изборни предмет.
4. Мехатронски системи, дипломске академске студије, изборни предмет.
5. Интелигентна аутоматизација, докторске студије, изборни предмет.
6. Мехатронски системи и адаптроника, докторске студије, изборни предмет.

У делу наставних активности посебан допринос *ostvario* кроз активности у оквиру процеса акредитације Машинског факултета, са следећим кључним изазима:

1. Развој система класификације и означавања предмета на Машинском факултету;
2. Развој система за спецификацију предмета на Машинском факултету у складу са стандардима акредитације високошколског образовања;
3. Развој и имплементација мрежног рачунарског система за прикупљање, кориговање и систематизацију података спецификације предмета на Машинском факултету;
4. Развој система за генерисање интегралне књиге предмета Машинског факултета;
5. Развој рачунарског система за генерисање интегралне књиге предмета;
6. Развој базног модула за генерисање студијских програма према стандардима акредитације високошколског образовања;
7. Развој WEB модула за приказ релевантних садржаја студијских програма Машинског факултета у складу са захтевима процеса акредитације;
8. Развој интерактивног рачунарског хардвера и софтверске подршке за информисање студената.

У својству председника Комисије за информациони систем Машинског факултета, активно учествовао и координирао комплетно реструктурирање и модернизацију рачунарско комуникационе инфраструктуре Машинског факултета, поставио низ правилника о раду Центра за информационе технологије и перманентно радио на увођењу нових садржаја из домена *WEB* технологија и њиховој примени у наставном процесу. *Paralelno*, *ostvario* је активно ангажовање на изради информационог система за вођење наставног процеса на Машинском факултету и усклађивање тог система са захтевима на нивоу Универзитета, кроз учешће у комисији за изградњу интегралног информационог система Универзитета у Београду.

### **3. 4 Međunarodna saradnja**

#### **Studijski boravak u inostranstvu**

1989. Студијски боравак на *Fraunhofer Institute for Production Engineering - IPA*, Штутгарт, Немачка, у склопу завршних усавршавања на изради магистарске тезе; истовремено и

студијски боравак у компанији *Bosch* специјализованој за градњу флексибилних система за аутоматску монтажу и робота за монтажу.

1996. Студијски боравак: *Fuzzy Logic Systems Institute (FLSI) of Kyushu Institute of Technology, Iizuka, Fukuoka*, Јапан; у контексту завршних усавршавања на изради докторске дисертације из области интелигентних система за управљање редундатних робота за монтажу на бази примене неуро-фази система управљања.
1998. Студијски боравак: *Fuzzy Logic Systems Institute (FLSI) of Kyushu Institute of Technology, Iizuka, Fukuoka*, Јапан; сарадња на програму неуро-фази управљачких система и изради монографије која је публикована од стране *Springer-Verlag Co. - Physica-Verlag*; председавање на *5th International Conference on Soft Computing IIZUKA '98*.
2002. Студијски боравак: *Fraunhofer Institute of Technology IPT*, Ахен, Немачка.
2002. Студијски боравак: *Laboratory for Machine Tools and Production Engineering, RWTH Ахен*, Немачка и учешће на *Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium AWK'02*.
2003. Студијски боравак: *Brandenburg University of Technology Cottbus*, Берлин, Немачка у контексту припрема за подношење FP6 пројекта (кандидат је један од 3 иницијатора Интегрисаног пројекта за тематски приоритет 3: Интелигентни производни процеси и уређаји, под називом "*LOTSIZE 1*" који је чинио конзорцијум од 15 водећих европских универзитета и компанија).
2003. Студијски боравак: *Institute for Machine Tools and Industrial Management, Technische Universität München (TUM)*, Немачка; по истом основу као и претходни боравак

### **3. 5 Održavanje naučnih skupova**

#### **Председник програмског odbora**

1. 34. JUPITER Konferencija sa međunarodnim učešćem, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, jun 2008. godine.
2. 35. JUPITER Konferencija sa međunarodnim učešćem, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, jun 2009. godine.

#### **Председник organizacionog odbora**

1. 34. JUPITER Konferencija sa međunarodnim učešćem, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, jun 2008. godine.
2. 35. JUPITER Konferencija sa međunarodnim učešćem, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, jun 2009. godine.
3. NTPS Forum 1 – Nacionalne tehnološke platforme Srbije, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Ferbruar 2010. godine.
4. NTPS Forum 2 – Nacionalne tehnološke platforme Srbije, Rektorat Univerziteta u Beogradu, Beograd, Jun 2010. godine.
5. NTPS Forum 3 – Nacionalne tehnološke platforme Srbije, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, April 2011. godine.

#### **Član programskog odbora**

JUPITER Konferencija od 1998. godine - 15 konferencija za redom.

#### **Član organizacionog obora**

JUPITER Konferencija od 1984. godine - 28 konferencija za redom.

### **4. Organizacija naučnog rada**

---

## 4. 1 Rukovođenje

### Rukovođenje domaćim projektima

1. "AUTOMATSKA LINIJA ZA MONTAŽU FILTERA", Projekat radjen za potrebe HGI 'Miloje Zakić' (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor 116/1992, 1992.
2. "RAZVOJ I REALIZACIJA FAMILIJE MODULARNIH PNEUMATSKIH MANIPULTORA ZA AUTOMATSKU MONTAŽU", Projekat radjen za potrebe HGI 'Miloje Zakić' (sada TRAYAL Co.) Kruševac, Ugovor 116/1992, 1992.
3. "RAZVOJ FLEKSIBILNIH SISTEMA ZA AUTOMATIZOVANU LAKU MONTAŽU PROIZVODA U SERIJSKOJ I MASOVNOJ PROIZVODNJI", Projekat finansiran od strane Republičkog fonda za tehnološki razvoj, Z.6.0112, 1991-1992.
4. "RAZVOJ I REALIZACIJA SISTEMA ZA AUTOMATSKO UVRTANJE VIJAKA NA LINIJAMA ZA MONTAŽU ELEKTROINSTALACIONOG MATERIJALA", Projekat radjen za potrebe Metalka Majur, Jagodina, Ugovor 150/1 1998 god.
5. RAZVOJ I REALIZACIJA RADNE STANICE ZA MERENJE DEBLJINE METALKORDNOG PLATNA NA POSTROJENJU LOMK 800 B, Projekat radjen za potrebe firme Belarus Tyre Works "BELSHINA", Babrujsk, Belorusija; Nosilac posla Informatika, Beograd, Ugovor 21/1, 2000.
6. RAZVOJ I REALIZACIJA SISTEMA ZA TRANSPORT I SUŠENJE SIROVIH GUMA U FABRICI AUTO GUMA FAG TRAYAL, Projekat radjen za potrebe Trayal korporacije iz Kruševca, Ugovor broj 301/1 od 14.03. 2005. godine.
7. TRODIMENZIONALNA VIZUELIZACIJA I ANIMACIJA LASERSKIH MERNIH SISTEMA ZA MERENJE I SKENIRANJE DEBLJINE POPREČNOG PRESEKA GUMIRANOG TEKSTILNOG KORDA, Projekat radjen za potrebe kompanije firme Informatika iz Beograda, Ugovor broj 39/1 od 09.02.2006. godine.
8. RAZVOJ I REALIZACIJA PODSKLOPA PROTOTIPA ROBOTSKE RUKE LASERSKOG MERNOG SISTEMA ZA MERENJE I SKENIRANJE DEBLJINE GUMIRANOG TEKSTILNOG KORDA, Projekat finansiran od strane kompanije Informatika iz Beograda, Ugovor broj 311/1 od 04.10.2006. godine.
9. REVITALIZACIJA I INFORMACIONA INTEGRACIJA PROIZVODNIH RESURSA U CILJU PODIZANJA KONKURENTNOSTI TRAYAL KORPORACIJE NA MEDJUNARODNOM TRŽIŠTU, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku, tehnologije i zaštitu životne sredine, TR 6362A, 2005-2007.
10. PRIMENA INTELIGENTNIH SENZORSKIH SISTEMA U RAZVOJU INTEGRISANE AUTOMATIZACIJE REALNIH I VIRTUELNIH PROCESA PROIZVODNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, MA 14035, 2008-2010.
11. ROBOTIZOVANI FLEKSIBILNI TEHNOLOŠKI SISTEM ZA ZAVRŠNU MONTAŽU METALNIH SKLOPOVA VELIKOG GABARITA, ETAPA I: Studija izvodljivosti, Projekat radjen za potrebe kompanije Velpan, Kiknda, Ugovor 315/1 od 17.10. 2008.
12. RAZVOJ I REALIZACIJA CNC SISTEMA ZA 2D KONTURNO REZANJE ČELIČNIH LIMOVA PLAZMOM, Projekat finansiran od strane kompanije Velpan iz Kikinde, Ugovor broj 352/1 od 08.12.2009. godine.
13. RAZVOJ I REALIZACIJA MODULARNOG PORTABILNOG MIKROROBOTA ZA AUTOMATIZACIJU PROCESA ELEKTROLUČNOG ZAVARIVANJA PRAVOLINIJSKIH ŠAVOVA, Projekat radjen za potrebe kompanije Velpan, Kiknda, Ugovor 61/1 od 11.02.2010. godine.
14. FLEKSIBILNI TEHNOLOŠKI SISTEM ZA ZAVRŠNU MONTAŽU I ROBOTIZOVANO ZAVARIVANJE SKLOPA PAPUČE BAGERA, Pojekat finansiran od strane kompanije Kolubara

Metal iz Vreoca, Ugovor broj MFB 347/1 od 28.02.2011. godine, odnosno KM 1900 od 10.02.2011. godine.

15. PRIMENA INTELIGENTNIH SENZORSKIH SISTEMA U RAZVOJU INTEGRISANE AUTOMATIZACIJE REALNIH I VIRTUELNIH PROCESA PROIZVODNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, MA 14035, 2008-2010.
16. INTELIGENTNI ROBOTSKE SISTEMI ZA EKSTREMNO DIVERZIFIKOVANU PROIZVODNJU, Projekat finansiran od strane Ministarstva prosvete i nauke, TR 35007, 2011-2014.
17. RAZVOJ I REALIZACIJA ROBOTSKOG PROIZVODNOG SISTEMA ZA MULTIVARIJANTNU / PERSONALIZOVANE PROIZVODNJU NOVE GENERACIJE RADIJATORA IZ PROIZVODNOG PROGRAMA KOMPANIJE CINI INVEST – FAZA I: Studija izvodljivosti, Pojekat finansiran od strane kompanije Cini Invest Čačak, Ugovor broj MFB 2969/1 od 30.11.2011. godine.

#### **Rukovođenje domaćim naučnim podprojektima**

18. “CIM - MODELI ZA UPRAVLJANJE POSLOVNO-PROIZVODNIM SISTEMIMA I NJIHOV TRANSFER KA DRUGIM GRANAMA INDUSTRIJE“, Strateški projekat finansiran od strane Republičkog ministarstva za nauku i tehnologiju S.03.64.138, 1993-96, Rukovodilac projekta: Prof. dr. Žarko Spasić., Podprojekat Pp.6: ANALOGIJE POSLOVNO-PROIZVODNIH PARAMETARA INDUSTRIJE PRERADE METALA I DRUGIH GRANA INDUSTRIJE, rukovodilac pp.: Dr P. B. Petrović dipl.ing., Elaborati, godišnji izveštaji za period 1993-1996 i završni izveštaj za 1996.
19. “INTELIGENTNI TEHNOLOŠKI SISTEMI I FABRIKE BUDUĆNOSTI“, Strateški projekat finansiran od strane Republičkog ministarstva za nauku i tehnologiju C.5.03.66.234, 1993-96, Rukovodilac projekta: Prof. dr. Pavao Bojanić., Podprojekat Pp.3: INTELIGENTNI SISTEMI ZA AUTOMATSKU MONTAŽU, rukovodilac pp.: Dr Petar B. Petrović dipl.ing., Elaborati, godišnji izveštaji za period 1993-1996 i završni izveštaj za 1996.
20. “FLEKSIBILNI TEHNOLOŠKI SISTEMI I FLEKSIBILNA AUTOMATIZACIJA U INDUSTRIJI PRERADE METALA“, Strateški projekat finansiran od strane Republičkog ministarstva za nauku i tehnologiju C.5.03.65.293, 1993-96, Rukovodilac projekta: Prof. dr. Milisav Kalajdžić., Podprojekat Pp.5: INTEGRISANA POSTROJENJA FLEKSIBILNIH TEHNOLOŠKIH SISTEMA I FLEKSIBILNIH TRANSFER LINIJA, rukovodilac pp.: Dr P. B. Petrović dipl.ing., Elaborati, godišnji izveštaji za period 1993-1996 i završni izveštaj za 1996.
21. INTEGRISANE TEHNOLOGIJE I INFORMACIONI INŽENJERING ZA NOVE/POBOLJŠANE PROIZVODE INOVATIVNOG PREDUZEĆA, Projekat finansiran od strane Ministarstva za nauku tehnologije i razvoj, MIS.3.02.0192.B/1, 2002, Rukovodilac projekta: dr Miroslav Pilipović dipl.ing.; projekat struktuiran u formi tema; Tema I i Tema II rukovodilac dr. Petar B. Petrović dipl. ing., Elaborati i godišnji izveštaj za 2002.

#### **Saradnik u naučnim projektima**

22. “AUTOMATSKA LINIJA ZA MONTAŽU CEDILA M-82 (Fizibilna studija, Elaborat – NOTIP 07-45)“, Projekat radjen za potrebe HGI ‘Miloje Zakić’ (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor - /1986, 1986-87, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
23. “RAZVOJ, PROJEKTOVANJE I IZGRADNJA FLEKSIBILNE TEHNOLOŠKE ČELIJE JUPI 01-43 ZA IZRADU KOČIONIH OSOVINA“, Projekat radjen za potrebe HK GOŠA, Smederevska palanka, 1985-87, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
24. “SISTEMI INDUSTRIJSKIH ROBOTA“, Strateški projekat 2.110, Republička zajednica nauke Republike Srbije, Rukovodilac projekta: Prof. dr D. Milutinović, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Elaborati, godišnji izveštaji za period 1986 – 1990 i završni izveštaj – elaborat za 1990.

25. "UHODAVANJE SERIJSKE PROIZVODNJE ZAŠTITNE MASKE M-2 (Elaborat – NOTIP 28-45)", Projekat radjen za potrebe HGI 'Miloje Zakić' (sada TRAYAL Co) Kruševac, Ugovor - /1987, 1987-88, Rukovodilac projekta: Prof. Dr Vladimir R. Milačić, dipl.ing.
26. "RAZVOJ OPREME I TEHNOLOGIJE OBRADJE METALA REZANJEM – ROTOMER", Podprojekat 4: Tehnologija numeričkog upravljanja, Strateški projekat 2.102, Republička zajednica nauke Republike Srbije, Elaborati, godišnji izveštaji za period 1988 – 1990 i završni izveštaj – elaborat za 1990.
27. "IDEJNI TEHNOLOŠKI PROJEKAT FABRIKE REZERVNIH DELOVA ZA RUDARSTVO, METALJURGIJU, NEORGANSKU TEHNOLOGIJU I DRUGU OPREMU", Knjiga I - Tehnologija montaže, Elaborat, IKT 01-950578-PPS-62-01.02.1, Mašinski fakultet, Beograd, 1990.