

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 530/6
Датум: 30.08.2012. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 30.08.2012. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др АЛЕКСАНДАР ВЕНЦЛ, дипл.инж.маш., доцент предлаже се за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **ТЕХНОЛОГИЈА МАТЕРИЈАЛА - ТРИБОЛОГИЈА.**

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 122 члана. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 81, а за доношење одлуке више од половине тј. 62 гласа. На седници је гласању приступило 115 чланова Изборног већа, 115 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованом, Служби за опште, правне и кадровске послове деканата и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ

Број захтева: 530/5

Датум: 30.08.2012.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Већу научних области техничких

наука

(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА/ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др Александар Венцл
2. Предложено звање ванредни професор
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира
Технологија материјала - Трибологија
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
5. До овог избора кандидат је био у звању: доцента
у које је први пут изабран: 14.11.2008.
за ужу научну област/наставни предмет: Технологија материјала-Трибологија

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 14.11.2013.
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор 24.05.2012.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 06.06.2012.
4. Звање за које је расписан конкурс ванредни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 24.05.2012.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметичка област	Организација у којој је запослен
а) <u>др Александар Рац, ред. проф.</u>		<u>Технологија материјала</u>	<u>МФ у пензији</u>
б) <u>др Александар Седмак, ред. проф.</u>		<u>Технологија материјала</u>	<u>МФ Београд</u>
в) <u>др Драгослава Стојиљковић, ред. проф.</u>		<u>Технологија материјала</u>	<u>МФ Београд</u>
г) <u>др Бошко Рашуо, ред. проф.</u>		<u>Ваздухопловство</u>	<u>МФ Београд</u>
д) <u>др Милосав Огљановић, ред. проф.</u>		<u>Опште маш. конструкције</u>	<u>МФ Београд</u>

3. Број кандидата пријављених на конкурс 1
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије не
5. Датум стављања реферата на увид јавности 13.07.2012.

6. Начин (место) објављивања реферата: Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.rs/referati/indeks.html>
7. Приговори: /

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА 30.08.2012.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Александра Венцла, дипл.инж.маш. у звање ванредног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. и 5. достављају се и у електронској форми.

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног ванредног професора за ужу научну област Технологија материјала – Трибологија.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета бр. 530/4 од 24.05.2012. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Технологија материјала – Трибологија, одређени смо за чланове Комисије за припрему (писање) извештаја.

На конкурс који је објављен у недељном листу „Послови“ број 468 од 06.06.2012. године пријавио се један кандидат. На основу прегледа достављене документације, констатујемо да пријављени кандидат др Александар Венцл, дипл. инж. маш., доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава услове конкурса. О кандидату, а сагласно упутству за писање реферата при избору наставника и сарадника Машинског факултета, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А: Биографски подаци

Др Александар Венцл је рођен 01.05.1974. године у Београду. Као редован студент 1993. године је уписао Машински факултет Универзитета у Београду. Дипломирао је 1998. године у првих десет у својој генерацији, на смеру за термотехнику, са просечном оценом у току студирања 8,68 (осам 68/100), а на дипломском испиту 10 (десет). Исте године је уписао последипломске студије на смеру за машинске материјале и заваривање, такође на Машинском факултету Универзитета у Београду. Магистарски рад под насловом „Анализа стања и експлоатационих оштећења материјала екранских цеви котла“ је одбранио 14.06.2002. године. Докторску дисертацију, из уже научне области Технологија материјала – Трибологија, под насловом „Истраживање могућности побољшања триболошких карактеристика Al-Si легура у условима клизања“ је одбранио 04.03.2008. године на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Током студирања је боравио на стручној пракси у школи „Ecole des Mines de Saint-Etienne“ у Сент Етјену (Француска). После дипломирања је радио годину дана (1999-2000) као приправник-таленат на Катедри за технологију материјала Машинског факултета у Београду, на пројекту Министарства за науку и технологију Републике Србије. Током лета 2000. и 2001. године је био на стручној пракси у фабрици папира „Hallsta Paper Mill“ у Халставику (Шведска). Од октобра 2000. године је био запослен у предузећу „Термоенерго инжињеринг“, као пројектант. Након тога је био на усавршавању, у периоду од два месеца, на Универзитету у Бристолу (Енглеска). После одслуженог војног рока, септембра месеца 2002. године, запослио се на Машинском факултету у Београду као асистент-приправник, где и сада ради. У звање асистента, за ужу научну област Технологија материјала – Трибологија, је изабран 29.04.2004. године. У звање доцента, за ужу научну област Технологија материјала – Трибологија, је изабран 24.10.2008. године.

Као сарадник је био ангажован на десет пројеката финансираних од стране Министарстава за науку, једном међународном (EUREKA) пројекту, једној међународној (COST) акцији и једном билатералном (Србија-Белорусија) пројекту. Има укупно 5 прихваћених техничких решења. Учествовао је на једној међународној изложби (Проналазаштво-Београд 2011) на којој је, заједно са коауторима, освојио бронзану медаљу из области нових технологија. Коаутор је монографије „Метални материјали клизних лежаја: физичко-механичка и триболошка својства“. Уредник је једног Зборника радова са међународног научног скупа (11th

International Conference on Tribology – SERBIATRIB '09). Kao аутор и коаутор објавио је 46 радова (9 на српском језику) у стручним часописима и домаћим и страним научно-стручним конференцијама од којих је 10 радова штампано у часописима светског формата (M21 и M23). На научно-стручним конференцијама је излагао радове 16 пута. До сада му је цитирано 20 стручних радова у укупно 86 референци (h -индекс = 5).

Рецензент је у више научно-стручних часописа (укупно 11, од тога 7 на SCI листи). Укупно је урадио 23 рецензије радова у научно-стручним часописима. Такође је био рецензент два иновациона пројекта Министарства за науку и технолошки развој 2009. године. Два пута је био гостујући главни уредник часописа (FME Transactions и Tribology in Industry). Члан је Међународног научног одбора две Конференције: „SERBIATRIB“ и „BULTRIB“, као и Уређивачког одбора два научно-стручна часописа: *Tribology in Industry* (Serbian Tribology Society, од 2011) и *International Journal of Manufacturing Science and Engineering* (Serials Publications, од 2011). Од марта 2008. до априла 2012. године је био технички уредник часописа Машинског факултета „FME Transactions“.

Организовао је, за студенте и запослене, једнодневни семинар „Advanced Mechanical Surface Testing“ са демонстрацијом и могућношћу тестирања два уређаја швајцарска фирме „CSM Instruments“ у новембру 2008. године. У мају 2009. године је организовао 11. међународну конференцију о трибологији – SERBIATRIB '09, као и Стручни скуп, у форми округлог стола, под називом: „Отпадна уља у Републици Србији – стање и перспективе“ заједно са Привредном комором Србије и Асоцијацијом за нафту и гас Србије. Такође је организовао посету и предавање на Машинском факултету професора Николаја К. Мишкина (Николай К. Мышкин), директора Института за испитивање металних и полимерних материјала при Белоруској академији наука и потпредседника Интернационалног триболошког савета (октобар 2009), као и професора са Универзитета у Охају Барата Бушана (Bharat Bhushan), директора Лабораторије за био- и нанотехнологије и бионику (мај 2011). Такође је координирао потписивање Уговора о сарадњи (International Faculty Agreement of Cooperation) између Машинског факултета у Београду и Факултета за индустријску технологију у Софији (Faculty of Industrial Technology at the Technical University of Sofia) (октобар 2011).

На IV светском триболошком конгресу (World Tribology Congress 2009) је био председавајући секције „Surface Engineering/Coatings VII“. Био је председавајући секције и на следећим Конференцијама: *Serbiatrib '09* (2009), *Serbiatrib '11* (2011) и 9th *International Conference THE "A" Coatings* (2011). Члан је Српског триболошког друштва (истовремено и члан Извршног одбора од 2011) и Балканске триболошке асоцијације (Balkan Tribological Association), а знање енглеског језика му је на нивоу Вишег курса (Институт за стране језике Београд). Познаје и користи бројне рачунарске програме. Такође је члан МЕНСЕ од марта 1999. године.

Б. Педагошка активност

Kao асистент и асистент-приправник др Александар Венцл је, на Машинском факултету, држао вежбе из матичних предмета: Трибологија и Увод у трибологију, као и из предмета: Машински елементи. Поред тога је држао и курс из примене програмског пакета „CATIA V5“. Такође је био хонорарно ангажован на Технолошко-металуршком факултету где је две године држао вежбе из предмета: Инжењерско цртање. Више пута (2004, 2005, 2006 и 2009) је организовао једнодневне посете Лабораторији за трибологију, уз држање вежби, за студенте са Факултета техничких наука из Новог Сада. Као доцент је држао наставу, са пуним фондом часова (предавања и вежбе), из следећих предмета: Трење и хабање материјала, Увод у трибологију и Завршни предмет – *B.Sc.* рад (основне студије) и Трибологија и Триболошки системи (мастер студије). Током маја 2012. године, у оквиру CEEPUS (Central European Exchange Program for University Studies) мреже, одржао је серију предавања по позиву на Машинском факултету Универзитета у Галацу (Румунија).

Кандидат је активно учествовао у спровођењу реформе наставног процеса на Машинском факултету и његовог усклађивања са Болоњском декларацијом. За све предмете које предаје по Болоњском програму је конципирао план и програм извођења наставе, а за два предмета је написао скрипта, које студенти користе као тзв. хендауте. Такође је креирао и одржава интернет страну Лабораторије за трибологију (<http://tribolab.mas.bg.ac.rs>), путем које студенти добијају разне информације у вези са извођењем наставе и трибологијом уопште. Током септембра 2005. године је, на Машинском факултету, похађао и савладао курс коришћења програма за е-учење, односно организовање учења на даљину, „Moodle“ (прва *eLearning* радионица на Универзитету у Београду). Од како је запослен на Машинском факултету кандидат је активно учествовао у иновирања опреме у Лабораторији за трибологију.

До сада је био члан једне Комисије за оцену и јавну одбрану докторске дисертације, две Комисије за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације, једне Комисије за одбрану дипломског рада, првоименовани члан једне Комисије за утврђивање испуњености услова за поновни избор у научно звање и ментор једног завршног рада. У свим анкетама спроведеним међу студентима, а у складу са Правилником о

студентском вредновању рада наставника и сарадника Машинског факултета (оцене 1 – 5), добио је позитивну оцену за педагошки рад (2011: 4,77; 2010: 4,84; 2009: 4,56; 2008: 4,20).

В. Библиографски подаци

В.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода

Група 1.1

Монографија националног значаја (M42)

- 1.1. Рац А., Венцл А., *Метални материјали клизних лежаја – физичко-механичка и триболошка својства*, Машински факултет Београд и Академска мисао, Београд (Србија), 2004, 168 стр., ИСБН 86-7466-180-7

Група 1.2

Рад у врхунском међународном часопису (M21)

- 1.2. Vencel A., Bobić I., Mišković Z., *Effect of thixocasting and heat treatment on the tribological properties of hypoeutectic Al-Si alloy*, *Wear*, 264, 7-8, 2008, 616-623

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

- 1.3. Rac A., Vencel A., *Tribological and design parameters of lubricated sliding bearings*, *Tribology in Industry*, 27, 1-2, 2005, 12-16
- 1.4. Vencel A., Mrdak M., Cvijović I., *Microstructures and tribological properties of ferrous coatings deposited by APS (Atmospheric Plasma Spraying) on Al-alloy substrate*, *FME Transactions*, 34, 3, 2006, 151-157

Рад у часопису националног значаја (M52)

- 1.5. Венцл А., Грујић Б., Седмак А., Станојевић-Шумар З., Винуловић З., Живковић Ж., *Испитивање и анализа стања материјала овесних цеви котла*, *Техника*, LV, 4-5, 2000, 61-66
- 1.6. Vencel A., Rac A., Bobić I., *Tribological behaviour of Al-based MMCs and their application in automotive industry*, *Tribology in Industry*, 26, 3-4, 2004, 31-38
- 1.7. Vencel A., Rac A., Bobić I., Mišković Z., *Tribological properties of Al-Si alloy A356 reinforced with Al₂O₃ particles*, *Tribology in Industry*, 28, 1-2, 2006, 27-31
- 1.8. Mišković Z., Bobić I., Tripković S., Rac A., Vencel A., *The structure and mechanical properties of an aluminium A356 alloy base composite with Al₂O₃ particle additions (MMC)*, *Tribology in Industry*, 28, 3-4, 2006, 23-27

Рад у научном часопису (M53)

- 1.9. Rac A., Vencel A., *Tribological coatings on aluminium alloys used in engine cylinder bore-piston system*, *MVM – International Journal for Vehicle Mechanics, Engines and Transportation System*, 30, Special Edition, 2004, 105-113
- 1.10. Vencel A., Rac A., *New wear resistant Al based materials and their application in automotive industry*, *MVM – International Journal for Vehicle Mechanics, Engines and Transportation System*, 30, Special Edition, 2004, 115-139
- 1.11. Рац А., Венцл А., *Оштећења и откази металних клизних лежаја*, *Техничка дијагностика*, 4, 2, 2005, 59-69
- 1.12. Vencel A., Rac A., Ivković B., *Investigation of abrasive wear resistance of ferrous-based coatings with scratch tester*, *Tribology in Industry*, 29, 3-4, 2007, 13-16

Група 1.3

Уводно предавање на међународном скупу, штампано у целини (M31)

- 1.13. Rosić B., Marinković A., Vencel A., *Cylindrical gears modeling using CATIA software*, 4th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry – RaDMI 2004", Zlatibor (Serbia), 31.08-04.09.2004, Proceedings, 73-77
- 1.14. Rac A., Vencel A., *Tribological and design parameters of lubricated sliding bearings*, 5th International Conference on Tribology – BALKANTRIB '05, Kragujevac (Serbia), 15-18.06.2005, Proceedings, 52-56

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (M33)

- 1.15. Венцл А., Рац А., *Трибологија ветрогенератора*, 8th International Tribology Conference – ITC '03, Belgrade (Serbia), 08-10.10.2003, Proceedings, 276-279, рад изложен од стране кандидата
- 1.16. Vencel A., Rac A., Bobić I., *Tribological behaviour of Al-based MMCs and their application in automotive industry*, 5th International Conference on Tribology – BALKANTRIB '05, Kragujevac (Serbia), 15-18.06.2005, Proceedings, 331-338, рад изложен од стране кандидата
- 1.17. Rosić B., Marinković A., Vencel A., *Optimum design of multispeed gearboxes and modeling of transmission components*, The Fifth International Conference "Heavy Machinery – HM 2005", Kraljevo (Serbia), 28.06-03.07.2005, Proceedings, I C.17-I C.20
- 1.18. Rac A., Bouzakis K.-D., Vencel A., Tsouknidas A., *Tribological properties of thixoforming Al-alloy A356 and influence of heat treatment*, 2nd International Conference on Manufacturing Engineering "ICMEN", Kallithea of Chalkidiki (Greece), 05-07.10.2005, Proceedings, 509-516, рад изложен од стране кандидата
- 1.19. Венцл А., Аврамовић С., Маринковић А., *Превлака на бази звожђа нанета на основу од Al легуре плазма спреј поступком у атмосферским условима*, 31. Саветовање производног машинства Србије и Црне Горе, Крагујевац (Србија), 19-21.09.2006, Зборник радова, 539-546, рад изложен од стране кандидата
- 1.20. Mišković Z., Bobić I., Tripković S., Rac A., Vencel A., *The structure and mechanical properties of an aluminium A356 alloy base composite with Al₂O₃ particle additions (MMC)*, 4th Balkan Conference on Metallurgy, Zlatibor (Serbia), 27-29.09.2006, Proceedings, 509-514
- 1.21. Vencel A., Rac A., Bobić I., Mišković Z., *Tribological properties of Al-Si alloy A356 reinforced with Al₂O₃ particles*, 4th Balkan Conference on Metallurgy, Zlatibor (Serbia), 27-29.09.2006, Proceedings, 527-534, рад изложен од стране кандидата
- 1.22. Marinković A., Vencel A., Wallace P., *Portable DAQ equipment with LabVIEW as a tool for tribology experiments and condition monitoring*, 10th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '07, Kragujevac (Serbia), 19-21.06.2007, Proceedings, 105-108
- 1.23. Vencel A., Rac A., Ivković B., *Investigation of abrasive wear resistance of ferrous-based coatings with scratch tester*, 10th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '07, Kragujevac (Serbia), 19-21.06.2007, Proceedings, 113-116, рад изложен од стране кандидата
- 1.24. Рац А., Венцл А., Савић Љ., *Стање тржишта мазива у свету – поглед на тржиште Србије*, 10th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '07, Kragujevac (Serbia), 19-21.06.2007, Proceedings, 193-196

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у изводу (M34)

- 1.25. Vencel A., Ivljanin B., Dojčinović M., *Testing of the mechanical properties for 15Mo3 Steel*, Third Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics, Porretta Terme (Italy), 12-15.05.2004, Proceedings, 123-124, рад изложен од стране кандидата

Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини (M63)

- 1.26. Венцл А., Седмак А., Грујић Б., *Анализа узрока отказа и трошкова замене дела испаривачких цеви са ТЕ „Костолац Б“*, Конференција одржавања „КОД – 2003“, Херцег Нови (Црна Гора), 29-31.10.2003, Зборник радова, 83-90
- 1.27. Росић Б., Маринковић А., Венцл А., *Моделирање и структурална оптимизација конструкционих облика цилиндричних зупчаника*, Научно-стручни скуп „Истраживање и развој машинских елемената и система – ИРМЕС '04“, Крагујевац (Србија), 16-17.09.2004, Зборник радова, 173-178

Група 1.5

Учешће у међународном научном пројекту

- 1.28. *Automobile Steel Material Parts Substitution with Aluminium (ASMATA)*, руководилац др Konstantinos-Dionysios Bouzakis, EUREKA project E! 3240, Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије, 2004-2005

Учешће у домаћем научном пројекту

- 1.29. *Истраживање метода процене стања, века и могућности ревитализације материјала термоенергетске опреме*, руководилац др Стојан Седмак, истраживачко-развојни пројекат Министарства за науку и технологију Републике Србије (број 11MO2E1), 1999-2001

- 1.30. *Механика лома и оштећења (МЛО)*, руководилац др Јово Јарић, истраживачко-развојни пројекат Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије (Основне науке/Математика и механика/број 1793), 2002-2005
- 1.31. *Развој домаћих неконвенционалних триболошки напредних материјала*, руководилац др Мирослав Бабић, истраживачко-развојни пројекат Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије (Технолошки развој/Материјали и хемијске технологије/број 12), 2002-2004
- 1.32. *Израда технологије репаратурног наваривања скретница и делова железничког колосека применом полуаутоматског уређаја за наваривање домаће производње*, руководилац др Радица Прокић-Цветковић, иновациони пројекат Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије (Технолошки развој/Машинство и индустријски софтвер/број 2047), 2004-2005
- 1.33. *Развој напредних трибомеханичких система – композити на бази лаких метала и уређаји за трибодиагностику и пречишћавање уља*, руководилац др Мирослав Бабић, истраживачко-развојни пројекат Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије (Технолошки развој/Материјали и хемијске технологије/број 6303Б), 2005-2007
- 1.34. *Истраживање могућности производње и коришћења мазива на бази биљних уља као алтернативног и еколошког средства за подмазивање*, руководилац др Александар Рац, иновациони пројекат Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије (Технолошки развој/Машинство и индустријски софтвер/број 2087), 2005-2006

Група 1.8

Одбрањена магистарска теза (М72)

- 1.35. Венцл А., *Анализа стања и експлоатационих оштећења материјала екранских цеви котла*, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд (Србија), 2002

Одбрањена докторска дисертација (М71)

- 1.36. Венцл А., *Истраживање могућности побољшања триболошких карактеристика Al-Si легура у условима клизања*, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд (Србија), 2008

В.2 Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду

Група 2.1

Уређивање зборника радова међународног научног скупа (М36)

- 2.1. Vencel A., Marinković A. (Eds.), *Proceedings of the 11th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '09*, Serbian Tribology Society and University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac, Belgrade (Serbia), 2009, 405 стр., ISBN: 978-86-7083-659-4

Група 2.2

Рад у врхунском међународном часопису (М21)

- 2.2. Vencel A., Bobić I., Jovanović M.T., Babić M., Mitrović S., *Microstructural and tribological properties of A356 Al-Si alloy reinforced with Al₂O₃ particles*, Tribology Letters, 32, 3, 2008, 159-170
- 2.3. Vencel A., Mrdak M., Banjac M., *Correlation of microstructures and tribological properties of ferrous coatings deposited by atmospheric plasma spraying on Al-Si cast alloy substrate*, Metallurgical and Materials Transactions A, 40, 2, 2009, 398-405
- 2.4. Babic M., Vencel A., Mitrović S., Bobić I., *Influence of T4 heat treatment on tribological behavior of ZA27 alloy under lubricated sliding condition*, Tribology Letters, 36, 2, 2009, 125-134
- 2.5. Vencel A., Manić N., Popovic V., Mrdak M., *Possibility of the abrasive wear resistance determination with scratch tester*, Tribology Letters, 37, 3, 2010, 591-604
- 2.6. Vencel A., Bobic I., Arostegui S., Bobic B., Marinković A., Babić M., *Structural, mechanical and tribological properties of A356 aluminium alloy reinforced with Al₂O₃, SiC and SiC + graphite particles*, Journal of Alloys and Compounds, 506, 2, 2010, 631-639

- 2.7. Zivic F., Babic M., Mitrovic S., Vencel A., *Continuous control as alternative route for wear monitoring by measuring penetration depth during linear reciprocating sliding of Ti6Al4V alloy*, Journal of Alloys and Compounds, 509, 19, 2011, 5748-5754
- 2.8. Vencel A., Arostegui S., Favaro G., Zivic F., Mrdak M., Mitrović S., Popovic V., *Evaluation of adhesion/cohesion bond strength of the thick plasma spray coatings by scratch testing on coatings cross-sections*, Tribology International, 44, 11, 2011, 1281-1288

Рад у међународном часопису (M23)

- 2.9. Zivic F., Babic M., Cvijovic-Alagic I., Mitrovic S., Vencel A., *Wear behaviour of Ti6Al4V alloy against Al₂O₃ under linear reciprocating sliding*, Journal of the Balkan Tribological Association, 17, 1, 2011, 27-36
- 2.10. Vasic B., Popovic V., Vuchic V.R., Danon G., Vencel A., *Defining the functional and physical compatibility of a modernized tramway rolling stock with a newly planned LRT system: A case study of Belgrade*, Transportation Planning and Technology, 35, 3, 2012, 241-261

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

- 2.11. Rac A., Vencel A., *Performance investigation of chain saw lubricants based on new sunflower oil (NSO)*, Tribologie und Schmierungstechnik, 56, 3, 2009, 51-54
- 2.12. Vencel A., *Tribological properties of thixocasted and heat treated hypoeutectic Al-Si alloy A356*, Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance, 44, 3, 2009, 15-23
- 2.13. Bobić B., Mitrović S., Babić M., Vencel A., Bobić I., *Corrosion behaviour of the as-cast and heat-treated ZA27 alloy*, Tribology in Industry, 33, 2, 2011, 87-93

Рад у часопису националног значаја (M52)

- 2.14. Mrdak M., Vencel A., Ćosić M., *Microstructure and mechanical properties of the Mo-NiCrBSi coating deposited by atmospheric plasma spraying*, FME Transactions, 37, 1, 2009, 27-32

Рад у научном часопису (M53)

- 2.15. Mrdak M., Vencel A., *Uticaj parametara nanošenja NiCr prevlake plazma sprej postupkom u atmosferskim uslovima na njene mehaničke karakteristike i strukturu*, Tehnička dijagnostika, 10, 3, 2011, 9-14
- 2.16. Assenova E., Majstorovic V., Vencel A., Kandeve M., *Green tribology and quality of life*, Advanced Quality, 40, 2, 2012, 26-32

Напомена: Категоризација домаћих научних часописа (M51, M52 и M53) урађена је у складу са „Библиометријским извештајем о часописима“ (ЦЕОН – Центар за евалуацију у образовању и науци) за часописе издате до 2009. године. За каснија годишта часописа је примењивана категоризација часописа Министарства надлежног за научноистраживачку делатност, а на предлог Матичног научног одбора за машинство.

Група 2.3

Уводно предавање на међународном скупу, штампано у целини (M31)

- 2.17. Vencel A., *Ferrous-based coatings for engine cylinder bores made of aluminium alloys: Tribological properties*, International Conference on Materials, Tribology, Recycling – MATRIB 2011, Vela Luka (Croatia), 29.06-01.07.2011, Proceedings, 527-535, рад изложен од стране кандидата
- 2.18. Vencel A., *MMCs based on hypoeutectic Al-Si alloy: Tribological properties in dry sliding conditions*, National Conference on Tribology with International Participation BULTRIB 2011, Sofia (Bulgaria), 28-29.10.2011, Paper 1 (First Session), рад изложен од стране кандидата, Зборник радова је штампан у виду часописа: Tribological Journal BULTRIB, 2, 2, 2012, 17-22, ISSN: 1313-9878
- 2.19. Assenova E., Majstorovic V., Vencel A., Kandeve M., *Green tribology and quality of life*, International Convention on Quality 2012, Belgrade (Serbia), 05-07.06.2012, Proceedings, 32-38

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (M33)

- 2.20. Vencel A., Bobić I., *Tribological properties of A356 Al-Si alloy base composite reinforced with Al₂O₃ particles (MMC)*, 5th Congress of the Metallurgists of Macedonia, Ohrid (Macedonia), 17-20.09.2008, Proceedings, M8-07-E

- 2.21. Rac A., Vencel A., *Performance investigation of chain saw lubricants based on new sunflower oil (NSO)*, ÖTG-Symposium 2008, Wiener Neustadt (Austria), 20.11.2008, Proceedings, 249-257, рад изложен од стране кандидата
- 2.22. Marinković A., Vencel A., *Influence of the solid lubricant particles reinforcement on composites tribological properties*, 11th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '09, Belgrade (Serbia), 13-15.05.2009, Proceedings, 78-83
- 2.23. Bobić B., Mitrović S., Babić M., Vencel A., Bobić I., *Corrosion behaviour of the as-cast and heat-treated ZA27 alloy*, 12th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '11, Kragujevac (Serbia), 11-13.05.2011, Proceedings, 91-97
- 2.24. Бобић И., Бабић М., Митровић С., Венцел А., Бобић Б., *Утицај температуре на механичке карактеристике честичних ZA27/Al₂O₃ композита*, 12th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '11, Kragujevac (Serbia), 11-13.05.2011, Proceedings, 412-417
- 2.25. Vencel A., *Optimization of the deposition parameters of thick atmospheric plasma spray coatings*, 7th International Conference on Tribology – BALKANTRIB '11, Thessaloniki (Greece), 03-05.10.2011, Proceedings, 275-282, рад изложен од стране кандидата
- 2.26. Rac A., Vencel A., *Ecological and technical aspects of the waste oils influence on environment*, 3rd International Conference on Diagnosis and Prediction in Mechanical Engineering Systems – DIPRE '12, Galați (Romania), 31.05-01.06.2012, Proceedings, Paper 6 (Session: Lubrication and Lubricants), рад изложен од стране кандидата

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у изводу (M34)

- 2.27. Vencel A., Rac A., Marinković A., *Tribological properties of ferrous-based coatings deposited by APS on Al-alloy substrate under dry sliding conditions*, 6th International Conference on Tribology – BALKANTRIB '08, Sozopol (Bulgaria), 12-14.06.2008, Plenary Papers and Abstracts, 149, рад изложен од стране кандидата
- 2.28. Vencel A., Arostegui S., Favaro G., *Possibility of adhesion/cohesion bond strength evaluation of the thick plasma sprayed coatings with scratch tester*, World Tribology Congress 2009, Kyoto (Japan), 6-11.09.2009, Proceedings, 918, рад изложен од стране кандидата
- 2.29. Vencel A., Arostegui S., Bobic I., *Tribological properties of compocasted A356 aluminium alloy composite reinforced with Al₂O₃, SiC and graphite particles*, 38th Leeds-Lyon Symposium on Tribology, Lyon (France), 06-09.09.2011, Abstracts Proceedings, Paper 4 (Session III: Control of Friction and Wear), рад изложен од стране кандидата

Група 2.4

Техничко решење (M84)

- 2.30. Бобић И., Венцел А., Бабић М., Митровић С., Бобић Б., *Технолошки поступак добијања композита са основом од AlSi7Mg0.3 (A356) легуре уз додатак ситних честица Al₂O₃*, (наручилац: Предузеће „Петар Драпшин“, Младеновац; корисник: Предузеће „Петар Драпшин“, Младеновац и Лабораторија за материјале ИНН „Винча“), верификовано од стране Машинског факултета Универзитета у Крагујевцу одлуком број ТР-06/2010, 2010
- 2.31. Бобић И., Бобић Б., Бабић М., Митровић С., Венцел А., Тадић Б., *Електрична метода за контролу реолошког понашања полуочврслих растопа основних легура и композита при извођењу рео/компокастинг поступка*, (наручилац: Предузеће „РАР“, Батајница; корисник: Предузеће „РАР“, Батајница и Лабораторија за материјале ИНН „Винча“), верификовано од стране Машинског факултета Универзитета у Крагујевцу одлуком број ТР-07/2010, 2010
- 2.32. Бобић И., Бабић М., Митровић С., Венцел А., Бобић Б., Тадић Б., *Керамички лонац електроотпорне пећи за извођење компокастинг поступка*, (наручилац: Предузеће „РАР“, Батајница; корисник: Предузеће „РАР“, Батајница и Лабораторија за материјале ИНН „Винча“), верификовано од стране Машинског факултета Универзитета у Крагујевцу одлуком број ТР-08/2010, 2010
- 2.33. Бобић И., Бабић М., Митровић С., Венцел А., Бобић Б., *Технологија добијања композитних материјала са основом од ZA27 легуре уз додатак честица Al₂O₃*, (наручилац: Предузеће „РАР“, Батајница; корисник: Предузеће „РАР“, Батајница и Лабораторија за материјале ИНН „Винча“), верификовано од стране Машинског факултета Универзитета у Крагујевцу одлуком број ТР-09/2010, 2010
- 2.34. Бобић И., Венцел А., Бабић М., Митровић С., Бобић Б., *Технолошки поступак добијања двојног хибридног композита са основом од A356 легуре алуминијума уз додатак 10 мас. % честица SiC и 1 мас. % честица графита*, (наручилац: Пројекат ТР-35021; корисник: Предузеће „РАР“, Батајница и Лабораторија за материјале ИНН „Винча“), верификовано од стране Машинског факултета Универзитета у Београду одлуком број 902/3, 2011

Ауторска изложба са каталогом уз научну рецензију (M93)

- 2.35. Бобић Б., Венцл А., Бабић М., Митровић С., Бобић И., *Композити са добром отпорношћу на хабање добијени инфилтрацијом честица силицијум-карбида (SiC) и честица графита у основу од алуминијумске легуре А356*, 31. међународна изложба Проналазака, нових технологија и индустријског дизајна „Проналазаштво-Београд 2011“, Београд (Србија), 23-27.05.2011, Каталог: категорија – нове технологије, 78-79

Група 2.5

Учешће у међународном научном пројекту

- 2.36. *Nanocomposites as advanced materials: From structure to properties and applications (NANOALLOY)*, руководиоца др *Riccardo Ferrando*, COST Action MP0903, Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије, 2010-2014
- 2.37. *Развој антифрикционих метал-полимерних микро/нано композитних превлака*, руководиоца др Мирослав Бабић, билатерални пројекат у оквиру програма научно-техничке сарадње између Републике Србије и Републике Белорусије (број 2), Министарство науке Републике Србије, 2011-2013

Учешће у домаћем научном пројекту

- 2.38. *Развој напредне опреме за трибодијагностику и ММС на бази лаких метала*, руководиоца др Мирослав Бабић, истраживачко-развојни пројекат Министарства науке Републике Србије (Технолошки развој/Машинство/број 14005), 2008-2011
- 2.39. *Истраживање могућности оптимизације рада и ревитализације хабајућих делова вентилационог млина термоелектране Дрмно – Костолац*, руководиоца др Борис Катавић, истраживачко-развојни пројекат Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије (Технолошки развој/Материјали и хемијске технологије/број 19205), 2009-2010
- 2.40. *Развој триболошких микро/нано двокомпонентних и хибридних самоподмазујућих композита*, руководиоца др Мирослав Бабић, истраживачко-развојни пројекат Министарства науке Републике Србије (Технолошки развој/Машинство и индустријски софтвер/број 35021), 2011-2014
- 2.41. *Истраживање и оптимизација технолошких и функционалних перформанси вентилационог млина термоелектране Костолац Б*, руководиоца др Борис Катавић, истраживачко-развојни пројекат Министарства науке Републике Србије (Технолошки развој/Материјали и хемијске технологије/број 34028), 2011-2014

Група 2.6

Скрипта

- 2.42. Скрипта из предмета: Трење и хабање материјала, 42 стр.
- 2.43. Скрипта из предмета: Триболошки системи, 68 стр.

Група 2.7

Учешће у комисији за оцену и одбрану докторске дисертације

- 2.44. Живић Ф., *Нанотрибометрија напредних триболошких материјала*, Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу, дисертација је успешно одбрањена 01.02.2012.

Учешће у комисији за писање извештаја о подобности теме за докторску дисертацију

- 2.45. Стојановић Б., *Триболошко понашање хибридних композита са А356 матрицом*, Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу, 2011.
- 2.46. Милорадовић Н., *Триболошка карактеризација хибридних композита на бази легуре ZA27*, Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу, 2011.

Рецензентски рад

- 2.47. Кандидат је урадио укупно 23 рецензије радова у више научно-стручних часописа (укупно 11, од тога 7 на SCI листи): *Tribology Transactions* (STLE), *Metallurgical and Materials Transactions A* (TMS и ASM International), *Industrial Lubrication and Tribology* (Emerald Group Publishing Limited), *Synthetic Metals* (Elsevier), *Arabian Journal for Science and Engineering* (Springer), *Scientific Research and Essays* (Academic Journals), *Indian Journal of Engineering and Materials Sciences* (Indian National Science Academy), *Materials Sciences and Applications* (Scientific Research Publishing), *Metalurgija – Journal of Metallurgy MJoM* (Association of Metallurgical Engineers of Serbia), *FME Transactions* (University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering) и *Tribology in Industry* (Serbian Tribology Society).
- 2.48. Кандидат је урадио рецензије 2 иновациона пројекта Министарства за науку и технолошки развој 2009. године.

Цитираност радова

- 2.49. Кандидату је до сада цитирано 20 научно-стручних радова у укупно 86 референци (h -индекс = 5).

Група 2.8

Уређивање водећег научног часописа националног значаја (M55)

1. Водећи научни часопис националног значаја: *FME Transactions*, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade (Serbia), ISSN: 1451-2092, технички уредник, 2008 – 2012
2. Водећи научни часопис националног значаја: *Tribology in Industry*, Serbian Tribology Society, Kragujevac (Serbia), ISSN: 0354-8996, члан Уређивачког одбора, 2011 –
3. Водећи научни часопис националног значаја: *International Journal of Manufacturing Science and Engineering*, Serials Publications, New Delhi (India), ISSN: 0976-6812, члан Уређивачког одбора, 2011 –

Приказ радова др Александра Венцла

У току меродавног изборног периода, др Александар Венцл се бавио разним областима трибологије. Највећи део објављених радова односи се на развој и одређивање триболошких карактеристика нових легура – композита (анализа међусобних утицаја састава, структуре, механичких карактеристика, отпорности на корозију и триболошких карактеристика). Разматрани су композити са алуминијумском основом (A356 легура) и различитим ојачивачима односно побољшивачима (Al_2O_3 , SiC и графит), различите величине и процентуалног удела (радови: 2.2, 2.6, 2.18, 2.20, 2.22, 2.29, 2.30, 2.34 и 2.35). Такође су разматрани композити са цинк-алуминијумском основом (ZA27 легура), додатком Al_2O_3 и различитим термичким обрадама (радови: 2.4, 2.13, 2.23, 2.24 и 2.33). Кандидат је учествовао и у развоју технологија добијања композитних материјала (компокастинг, реокастинг и тиксокастинг поступци) анализом утицаја поступака добијања на триболошке карактеристике поменутих композита и/или основне надеутектичке Al-Si легуре (радови: 2.12, 2.31 и 2.32). Други по обиму заступљености су радови у вези са превлакама добијеним плазма спреј поступком у атмосферским условима. Кандидат је при томе користио више материјала за добијање превлака (превлаке на бази Fe, Mo-NiCrBSi превлаке и NiCr превлаке). Поред одређивања триболошких карактеристика односно успостављања везе триболошких са осталим карактеристикама превлака, кандидат се бавио и оптимизацијом параметара добијања (параметри припреме основе и параметри наношења) превлака (радови: 2.3, 2.14, 2.15, 2.17, 2.25 и 2.27). Следећа област рада кандидата се односи на развој и примену нових метода за одређивање триболошких карактеристика материјала. Ово се огледало у примени нестандартних метода и поређење овако добијених резултата са резултатима добијеним применом стандардних метода датих у ASTM и ISO стандардима. Од нестандартних метода су коришћени скреч тест (за одређивање абразионог хабања и за одређивање затезне чврстоће везе превлаке и основе) и дубина продирања епрувете нано трибометра (за одређивања свих врста хабања). Примена ових нестандартних метода омогућава брже и ефикасније праћење и контролу поменутих триболошких карактеристика (радови: 2.5, 2.7, 2.8 и 2.28). Као коаутор је учествовао и у развоју нових материјала (титанијумска легура Ti6Al4V, рад 2.9), односно у истраживању начина усклађивања нових трамваја са, за Београд предвиђеним, лаким шинским транспортом (рад 2.10). На крају треба поменути и активности везане за једну од битних области трибологије, област мазива. Обрађиване су следеће теме: могућност производње и коришћења мазива на бази биљних уља као алтернативног и еколошког средства за подмазивање (физичко, хемијско и триболошко испитивање мазива на бази уља домаћег произвођача са разним адитивима), затим екологија мазива (стратегија пословања са отпадним уљима) и коначно примена

трибологије у очувању животне средине – *Green tribology* (радови: 2.11, 2.16, 2.19, 2.21 и 2.26). Детаљнији преглед поменутих радова је дат у наставку текста.

Рад 2.1. Зборник радова са 11. међународне конференције о трибологији – СЕРБИАТРИБ '09, одржане у Београду од 13. до 15. маја 2009. године, садржи укупно 69 радова аутора из 19 земаља (Аустрија, Белорусија, Босна и Херцеговина, Бугарска, Грчка, Ирак, Италија, Немачка, Румунија, Русија, САД, Словачка, Словенија, Србија, Тајван, Турска, Украјина, Француска и Холандија). Већина радова је написана на енглеском језику (53), а остатак је на српском језику (16). Обим Зборника је 405 страна. Сви радови из Зборника су рецензирани и разврстани у 7 поглавља: Пленарна предавања; Триболошке карактеристике чврстих материјала; Инжењерство површина и трибологија превлака; Мазива и подмазивање; Трибологија машинских елемената; Трибологија производних процеса и остале области трибологије и Трење хабање и подмазивање (радови на српском језику). У прилогу је дат индекс аутора.

Рад 2.2. У раду је испитиван утицај додавања честица ојачивача (Al_2O_3 честице, просечне величине 12 μm и масеног удела од 3 и 10 %) на микроструктуру и триболошке карактеристике подеутектичке Al-Si легуре (A356). Овако добијени композити су произведени применом компокастинг процеса. За триболошка испитивања, у условима клизања сувих површина, при различитим нормалним оптерећењима и константној брзини клизања од 1 m/s, коришћен је трибометар типа епрувета на диску. Карактеризације микроструктуре материјала, изгледа похабаних површина и продуката хабања су рађене помоћу оптичког и скенирајућег електронског микроскопа. Током компокастинг поступка је дошло до трансформације структуре основне легуре (легура A356) из дендритске у недендритску. Отпорност на хабање свих композита је била већа у односу на основни материјал. Хабање композита са 10 мас. % честица Al_2O_3 је било знатно мање од хабања основне легуре (за скоро два реда величине), док је присуство 3 мас. % честица ојачивача утицало на отпорност на хабање само при мањим специфичним оптерећењима (од 0,5 и 1 МПа). Доминантан механизам хабања за све материјале је била адхезија.

Рад 2.3. У раду су анализирани микроструктура и триболошке карактеристике два типа превлака на бази гвожђа. Такође је извршено поређење са карактеристикама сивог лива као стандардног материјала за израду цилиндарских кошуљица. Превлаке су нанете на основу од Al-Si легуре (EN AlSi10Mg) плазма спреј поступком у атмосферским условима. Микроструктурна анализа је показала да је дошло до формирања различитих Fe оксида у превлаци. Присуство пора, неистопљених честица и преципитата честица Fe је такође примећено. За триболошка испитивања је коришћен трибометар типа епрувета на прстену, у условима клизања са подмазивањем, при брзини клизања од 0,5 m/s, пређеном путу од 5000 m и нормалном оптерећењу од 450 N. Висока порозност и присуство великих пора неправилног облика, као и количина формираних оксида су утицали на формирање пукотина током испитивања, а тиме и степен хабања. Резултати триболошких испитивања показују да, за дате услове испитивања, обе превлаке имају задовољавајуће вредности хабања и трења и да могу бити одговарајућа замена за сиви лив као материјал за израду цилиндарских кошуљица.

Рад 2.4. У раду је анализиран утицај термичке обраде на микроструктуру, тврдоћу, затезне карактеристике и триболошко понашање цинк-алуминијумске легуре ZA27. Легура је добијена конвенционалним поступком ливења. Термичка обрада се састојала од загревања на 370 °C током 3 односно 5 сати, каљења у води и природног старења. Триболошка испитивања ливене и термички третиране легуре ZA27 су изведена на трибометру типа епрувета на прстену, у условима клизања са подмазивањем, за три брзине клизања (0,26, 0,5 и 1 m/s) и три нормална оптерећења (10, 20 и 50 N). Спегнути материјала је био челик 30CrNiMo8. Термичка обрада је утицала на смањење тврдоће и затезне чврстоће, односно на повећање издужења. Триболошке карактеристике термички третираних узорака су такође биле боље и то при свим режимима тј. комбинацијама брзина и оптерећења.

Рад 2.5. Отпорност на абразионо хабање је веома важна карактеристика материјала и због тога не чуди велики број тест метода за њено одређивање. У раду је извршено поређење резултата добијених помоћу скреч тест методе и резултата добијених стандардним методом (ASTM G 132). Материјали који су коришћени у тестовима су били: две превлаке на бази гвожђа, два композита са алуминијумском основом и сиво ливено гвожђе. Резултати (коэффициенти трења и величине хабања) обе тест методе су такође анализирани у односу на механичке карактеристике испитиваних материјала.

Рад 2.6. У раду је дат приказ и поређење структурних, механичких и триболошких карактеристика више композита на бази алуминијумске легуре A356, као и саме основне легуре. Композити су добијени компокастинг поступком додавањем честица Al_2O_3 , SiC и графита у различитим комбинацијама. И основна легура и композити су након добијања термички обрађени. Фрактографским испитивањима је код композита установљен жилав лом, који је прелазио у крти лом у областима око честица ојачивача. Вредности модула

еластичности свих композита су биле веће од модула еластичности основне легуре. Отпорност на хабање и коефицијент трења су били бољи код композита ојачаних честицама SiC, него код композита ојачаних честицама Al₂O₃, а додавање графитних честица је додатно побољшало триболошке карактеристика.

Рад 2.7. У раду је испитивана могућност континуираног праћења хабања, равних узорака титанијумске легуре Ti6Al4V, мерењем дубине продирања спрегнутог тела, у виду куглице од Al₂O₃, током клизања без подмазивања. Опсег оптерећења је био од 100 до 1000 mN, а опсег брзина од 4 до 12 mm/s. Поређење је извршено преко фактора хабања који су рачунати преко дубине продирања и преко геометрије трагова хабања на крају испитивања (у складу са стандардом ASTM G 133). Извршена анализа указује на добру корелацију резултата рачунатих на два описана начина.

Рад 2.8. У раду је анализирана могућност одређивања затезне чврстоће везе (адхезиона и кохезиона чврстоћа) дебелих превлака, помоћу скреч тестера, а у складу са радним нацртом ISO стандарда (ISO/WD 27307). Добијени резултати су поређени са резултатима добијеним применом стандардне тест методе (ASTM C 633). У испитивањима су коришћене четири различите превлаке нанете плазма спреј поступком у атмосферским условима (две превлаке на бази гвожђа, једна на бази молибдена и једна на бази смеше волфрам-карбида и кобалта). Анализа резултата је показала да скреч тест може да се користи као ефикасан метод за процену кохезионе затезне чврстоће везе дебелих превлака. Констатовано је да је скреч тест једноставна и брза метода, а да у практичној примени може да се користи као допуна неке стандардне тест методе, пре свега као метода за контролу квалитета превлака.

Рад 2.9. У раду је праћено триболошко понашање четири различито термички третирана узорка титанијумске легуре Ti6Al4V. Експерименти су изведени у условима клизања сувих површина и у условима подмазивања Рингеровим раствором. Опсег оптерећења је био од 100 до 1000 mN, а опсег брзина од 4 до 12 mm/s. Спрегнуто тело је била Al₂O₃ куглица. Добијени фактори хабања су били у опсегу од 10⁻⁷ до 10⁻⁴ mm³/Nm. Примећено је постојање промене механизма хабања са повећањем нормалног оптерећења од благог адхезионог хабања за најнижа оптерећења, преко интензивног абразионог хабања за средње вредности оптерећења до изразито благог адхезионог хабања при највишим оптерећењима.

Рад 2.10. Према решењима Генералног плана Београда до 2021. године, развој јавног градског и приградског превоза у Београду треба да се заснива на три вида шинског саобраћаја: градске и приградске железнице, лаки шински транспорт (LRT – light rail transit) и трамваји. Увођење LRT-а предвиђа се у више етапа, а у почетним етапама овај систем ће се делимично поклапати са деловима трамвајске мреже. Даљи развој трамвајског система предвиђа, поред осталог, и набавку нових савремених трамваја, високих перформанси. Имајући у виду да ће се у међувремену развијати и LRT, битно је да нови трамвају по свим својим важним карактеристикама буду функционално компатибилни са LRT-ом. Истраживање могућности и начина усклађивања карактеристика нових трамваја са LRT-ом, представља и основни циљ овог рада. Дефинисане су основне техничко-експлоатационе карактеристике нових трамваја, који треба суштински да побољшају постојећи трамвајски возни парк и систем трамвајског саобраћаја у целини, с тим да нови трамваји у највећој мери буду компатибилни са LRT-ом.

Рад 2.11. и 2.21. У раду су приказани резултати лабораторијских испитивања физичких и хемијских особина и способности за смањење трења и хабања две врсте мазива. Прво је стандардно мазиво за моторне тестере са минералним базним уљем, а друго је био-мазиво добијено од сунцокретовог базног уља домаћег произвођача. Прва фаза испитивања је помогла у избору базног уља и одговарајућих адитива по питању њихове компатибилности, међусобне растворљивости и стабилности смеше. У другој фази испитивања је разматран утицај адитива на побољшање оксидационе стабилности мазива, а у трећој су поређене триболошке карактеристике добијеног био-мазива и стандардног мазива. Резултати показују да правилно формулисано мазиво са биљним базним уљем, у овом случају сунцокретовим уљем, може да постигне задовољавајућу оксидациону стабилност и да буде упоредиво са мазивом минералне основе уљем и по питању осталих карактеристика.

Рад 2.12. Овај рад приказује резултате структурних, механичких и триболошких испитивања тиксоливене и термички обрађене поеутектичке Al-Si легуре A356 (EN-Al Si7Mg0.3). Резултати триболошких испитивања су анализирани и упоређени са резултатима за сиво ливено гвожђе, које је изабрао као стандардни материјал за израду цилиндара блокова мотора. Триболошка испитивања су урађена у условима клизања сувих површина и у условима клизања са подмазивањем при различитим нормалним оптерећењима и брзинама клизања. Резултати су показали да тиксоливена и термички обрађена Al-Si легура, у условима клизања сувих површина, не може да буде адекватна замена за сиви лив, с обзиром на појаву пластичне деформације и површинског течења материјала. Међутим, у условима клизања са подмазивањем, није се јављала пластична деформација Al-Si легуре, а коефицијент трења је био нижи него у случају примене сивог лива.

Рад 2.13. и 2.23. У раду је испитивано понашање легуре ZA27, у ливеном стању и после термичке обраде, у корозионим условима. Узорци за испитивање су добијени конвенционалним поступком ливења, а затим је одређени број узорака термички обрађен применом T4 режима термичке обраде. Брзина корозије је одређивана у 3,5 % раствору NaCl методом потапања користећи при томе два поступка: одређивање губитка масе и мерење поларизационе отпорности. Показано је да примена термичке обраде повећава жилавост основне легуре, а да се при томе отпорност на корозију само незнатно побољшава.

Рад 2.14. Прах који је коришћен у овом истраживању (Mo-NiCrBSi) је мешавина два праха, праха Мо и праха „самотекуће“ легуре NiCrBSi, у процентуалном односу 75/25 %. Наношењем ове мешавине прахова добијена је „самотекућа“ превлака на бази молибдена. Превлака је нанета плазма спреј поступком у атмосферским условима. Квалитет овако добијене превлаке зависи од неколико параметара као што су: величина честица праха који се наноси, температура наношења, врста гасова који се користе, количина унетог праха, угао и темпо наношења (континуално или са прекидима), растојање плазма спреј пиштоља од основе, температура основе, примењени притисак током поступка итд. У овом истраживању су коришћене три групе Мо-NiCrBSi превлака добијене са три различита растојања плазма спреј пиштоља од основе. Микроструктуре и механичке карактеристике добијених превлака су анализиране да би се добили оптимални параметри наношења тј. они који дају најбоље резултате.

Рад 2.15. Превлака која је испитивана у овом истраживању (NiCr превлака) добијена је наношењем праха легуре никла и хрома (у процентуалном односу 80/20), коришћењем плазма спреј поступка у атмосферским условима. Квалитет овако добијене превлаке зависи од више параметара које треба пажљиво изабрати како би се добиле превлаке са најбољим карактеристикама, а у зависности од жељене примене. При избору параметара наношења као најутицајнији параметар је узето растојање плазма пиштоља од основе. У овом истраживању су коришћене три групе узорака NiCr превлака, добијене са три различита растојања плазма пиштоља од основе. Механичке карактеристике и микроструктуре добијених превлака су анализиране да би се добили оптимални параметри наношења.

Рад 2.16. и 2.19. Ово је прегледан рад у коме је акценат стављен на утицај трибологије на свет који нас окружује и на квалитет живота уопште. Дефинисан је појам *Зелене трибологије* (Green tribology) као науке и технологије о триболошким утицајима на еколошку равнотежу и заштиту животне средине. Ови утицаји се највише огледају кроз уштеде енергије и материјала у одређеним областима од посебног значаја за заштиту животне средине. Три области трибологије имају највећи утицај на животну средину и због тога се оне сматрају основним пољима истраживања у оквиру зелене трибологије: (1) биомимика и самоподмазујући материјали/површине, (2) биоразградива и еколошка мазива, превлаке и материјали и (3) трибологија обновљивих/одрживих извора енергије.

Рад 2.17. Коришћење алуминијумских легура као замене за цилиндарске кошуљице и блокове мотора од сивог лива резултира смањењем масе целог возила, уштедама у потрошњи горива и смањењу емисије штетних гасова. Једно од могућих решења за превазилажење лоших триболошких карактеристика алуминијумских легура је примена неког од поступака термичког наношења превлака распршивањем. У овом раду је дата анализа основних карактеристика (микроструктура, тврдоћа и затезна чврстоћа везе) две превлаке на бази гвожђа нанете на Al-Si легуру плазма спреј поступком у атмосферским условима. Триболошке карактеристике ових превлака су испитиване, у условима клизања без подмазивања, и поређене са сивим ливеним гвожђем. Резултати показују да обе превлаке имају већу отпорност на хабање и нижи коефицијент трења.

Рад 2.18. Рад представља кратак резиме истраживања, спроведених у протеклих неколико година, на композитима са металном основом од A356 Al-Si легуре и различитом другом фазом у композиту. Приказани резултати су подељени у две групе. У првој групи су резултати који се тичу утицаја количине и величине ојачивача (честице Al_2O_3), а у другој групи су резултати који се односе на утицај врсте ојачивача (честице Al_2O_3 и SiC) односно утицај честица графита.

Рад 2.20. У раду су анализиране основне карактеристике (микроструктура и тврдоћа), као и триболошке карактеристике два композита са основом од алуминијумске легуре ојачане честицама Al_2O_3 . Композити су добијени компокастинг поступком, односно честице ојачивача су додаване полуочврслу алуминијумску легуру уз додатно мешање полуочврслог растопа. Триболошке карактеристике композита су поређене са карактеристикама сивог лива и показано је да оба композита, у условима клизања сувих површина, имају побољшану отпорност на хабање у односу на сиви лив, а да је вредност коефицијента трења приближно иста као и у случају сивог лива.

Рад 2.22. Композитни материјали са металном основом и разним ојачивачима се због својих повољних карактеристика користе у многим индустријама. Често им се, у циљу побољшања триболошких карактеристика,

додају и разни побољшавачи у виду чврстих мазива. Овај рад даје преглед истраживања могућности коришћења чврстих мазива (као што је нпр. графит) у композитима са алуминијумском основом. Приказани експериментални резултати триболошких карактеристика чине добру основу за сопствени истраживачки рад на примени чврстих мазива, пре свега графита у виду праха, у добијању квалитетнијих композита.

Рад 2.24. Механичке карактеристике ZA27 легуре погоршавају се са повећањем температуре. Да би се ублажио овај проблем, приступило се изради композита са основом од наведене легуре. У раду је испитан утицај повишених температура (од 70 до 170 °C) на механичке карактеристике (изражене вредношћу притисне границе попуштања) композита са основом од ZA27 легуре. Композити су добијени компокастинг поступком, уз инфилтрацију различитих удела (3, 8 и 16 мас. %) крупних честица Al_2O_3 (величине 250 μm) у металну основу. Испитивање механичких карактеристика добијених композита на повишеним температурама извршено је у циљу процене могућности њихове примене у таквим радним условима.

Рад 2.25. Плазма спреј поступак спада у групу поступака за термичко наношење превлаке процесом распршивања и један је од најчешће примењиваних поступака с обзиром на своју флексибилност и квалитет добијене превлаке. Постоји низ параметара који утичу на квалитет нанете превлаке и њене карактеристике који морају да се јасно дефинишу за сваку врсту превлаке и коришћене опреме понаособ. У овом раду дат је приказ развијене технологије наношења праха на бази гвожђа на равне површине основе од Al-Si легуре.

Рад 2.26. У последњих 10 година потрошња мазива у свету је у границама од 38 до 39 милиона тона годишње. Количина отпадног уља је повезана са потрошњом мазива. Искуства показују да се и до 50 % уља за подмазивање „изгуби“ током употребе сагоревањем, испаравањем, одношењем и заостајањем у резервоарима, контејнерима, амбалажи и сл. Остатак представља отпадна уља. Отпадна уља су озбиљна претња за здравље људи и животну средину. Да би се смањило њихово штетно дејство потребно је усвојити одговарајућу стратегију пословања са отпадним уљима. Решења за заштиту животне средине обухватају следеће активности: смањење количине отпадног уља за подмазивање, организовано сакупљање отпадног уља и рециклирање отпадног уља.

Рад 2.27. У раду су анализирани основне (структура, микротврдоћа и затезна чврстоћа везе) и триболошке карактеристике две превлаке на бази гвожђа и дати су прелиминарни резултати, који су детаљније обрађени, допуњени новим резултатима и приказани у раду 2.17.

Рад 2.28. У раду је анализирана могућност одређивања затезне чврстоће везе (адхезиона и кохезиона чврстоћа) дебелих превлака, помоћу скреч тестера, а у складу са радним нацртом ISO стандарда (ISO/WD 27307). Добијени резултати су поређени са резултатима добијеним применом стандардне тест методе (ASTM C 633). У раду су дати прелиминарни резултати који су детаљније обрађени, допуњени новим резултатима и приказани у раду 2.8.

Рад 2.29. У раду је дат приказ и поређење тврдоћа и триболошких карактеристика више композитних материјала на бази алуминијумске легуре A356, као и саме основне легуре. Дати прелиминарни резултати су детаљније обрађени, допуњени новим резултатима и приказани у раду 2.6.

Рад 2.30. Већ развијена варијанта компокастинг поступка, која је успешно примењена код добијања композита са основом од ZA27 легуре (рад 2.33), примењена је и за добијање композита са основом од A356 легуре. Успешно су израђени композити са основом од A356 легуре уз додатак 1, 2 и 3 мас. % Al_2O_3 честица. Овако добијени композити су показали релативно добре механичке особине али су њихове триболошке карактеристике биле испод очекиваних. Закључено је да је количина унетог ојачивача недовољна да изазове знатније побољшање триболошких особина композита. Експерименти са инфилтрацијом 10 мас. % Al_2O_3 честица такође нису дали жељени резултат. Предложено техничко решење представља битно побољшање постојећег технолошког поступка и чине га две основне технолошке допуне: увођење комбинације ламинарног и прелазног режима струјања и корекције геометријских параметара апаратуре. На тај начин обезбеђено је адекватно инфилтрирање честица ојачивача у полуочврсли растоп A356 легуре и успешно промешавање.

Рад 2.31. У првој фази компокастинг поступка врши се тзв. реокастинг обрада полуочврслих растопа легура које чине основу композита. У другој фази врши се добијање композита уз инфилтрацију честица ојачивача у полуочврсле растопе основних легура. Инфилтрација је могућа у периоду док се полуочврсли растоп понаша као флуид. Понашање полуочврслог растопа током дејства смицајних напрезања одређено је величином привидног вискозитета. С обзиром на значај овог технолошког параметра у фази инфилтрације честица ојачивача и током додатног мешања смеше полуочврслог растопа и честица ојачивача, уобичајено је да се пре дефинисања процесних параметара испита реолошко понашање система. Реолошко понашање дефинисано је

следећим параметрима: привидним вискозитетом, брзином смицања и смицајним силама (напрезањима). Предложено техничко решење омогућава праћење промене привидног вискозитета полуочврслих растопа основне легуре и композита током мешања, на основу једноставног мерења снаге мешања.

Рад 2.32. Графитни лонци, који су коришћени у почетку процесних експеримената показали су уз добре особине (висока топлотна проводљивост, непропустљивост за растоп, одлична отпорност према термичком шоку и термохемијска стабилност, као и довољна чврстоћа) и неке недостатке. Први недостатак представља реакција графита са кисеоником из ваздуха на температурама преко 400 °С, што утиче на знатно смањење радног века лонца. Овај недостатак је решен премазивањем спољних површина лонца суспензијом састављеном од смеше честица цирконијум-силиката и суспензије нано честица кварца у води (комерцијални назив *Syton*). Међутим, ерозија унутрашњег зида лонца током мешања полуочврслих растопа композита није могла бити решена. Из истог разлога одбачена је идеја о употреби лонца од челика који би био премазан неким од ватросталних материјала на бази глине. Примењени лонци од печене алумине показали су недостатак због слабе отпорности на термошок. До пуцања лонаца долазило је најчешће у фази изливања полуочврслих растопа композита. На основу ранијих искустава на изради калупа за ливење суперлегура на бази никла у условима усмереног очвршћавања израђен је лонац за извођење компокастинг поступка. Овај лонац испуњава све захтеве који су неопходни за добијања квалитетних одливака – композита.

Рад 2.33. Предмет овог техничког решења је примена основних принципа добијања композита у полуочврслост стању (компокастинг поступком) у циљу добијања композита са основом од ZA27 легуре. Поред карактеристика основне легуре, за квалитет композита од највећег је значаја врста, количина, величина и распоред честица ојачивача. Основни циљ био је да се одреде параметри технолошког процеса, тако да се оствари успешна инфилтрација честица ојачивача (честице Al_2O_3) величине 12 и 250 μm . Одабрани масени удели честица ојачивача могу се поделити на мање (од 1 до 3 мас. %), средње (од 3 до 10 мас. %) и велике (преко 10 мас. %). Будући да се компокастинг поступак састоји од инфилтрације честица ојачивача у полуочврсли растоп неке легуре током мешања, одабран је ламинарни режим струјања растопа при мешању.

Рад 2.34. Намена овог техничког решења је да омогући добијање композита са основом од A356 легуре алуминијума уз додатак честица SiC, као и уз додатак честица SiC и графита заједно (двојни хибридни композит). Технологија за добијање ових композита био је компокастинг поступак односно модификована варијанта овог поступка (битно побољшан постојећи производ или технологија). Са становишта материјала основни циљ је да се добију композити побољшаних механичких и триболошких карактеристика у односу на основну A356 легуру.

Рад 2.35. Компокастинг поступком произведени су композитни материјали са dobrим механичким и триболошким карактеристикама. Инфилтрацијом честица SiC (10 мас. %) у основу од алуминијумске легуре (A356) добијен је композит отпоран на хабање, док је инфилтрацијом честица SiC (10 мас. %) заједно са графитним честицама (1 мас. %) у металну основу (A356 легура) добијен хибридни композит са добром отпорношћу на хабање и ниским коефицијентом трења у условима клизања неподмазиваних површина. Извршено је и испитивање микроструктуре добијених композита, као и њихових механичких карактеристика. Констатовано је значајно побољшање механичких и триболошких карактеристика композита у односу на основну A356 легуру.

Списак цитираних радова, без аутоцитата (укупно 86 референци; *h*-индекс = 5)

1. Рад који је цитиран (монографија): Рац А., Венцл А., *Метални материјали клизних лежаја – физичко-механичка и триболошка својства*, Машински факултет Београд и Академска мисао, Београд (Србија), 2004, ИСБН: 86-7466-180-7 (**M42**)

1.1. Рад у коме је цитиран: Ивковић Б., *Речник триболошких термина: речник и дефиниције термина у области трибологије*, Српско триболошко друштво, Крагујевац (Србија), 2011, ИСБН: 978-86-86663-72-6, на српском (**M42**)

2. Рад који је цитиран: Vencel A., Ivljanin B., Dojčinović M., *Testing of the mechanical properties for 15Mo3 Steel*, Third Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics, Porretta Terme (Italy), 12-15.05.2004, Proceedings, 123-124, ISBN: 88-901080-8-8-44406 (**M34**)

2.1. Рад у коме је цитиран: Novosel I., *Inkrementalno toplo savijanje cijevi velikog promjera*, Магистарска теза, Факултет strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb (Hrvatska), 2008, UDK: 621.7, на хрватском (**M72**)

3. Рад који је цитиран: Росић Б., Маринковић А., Венцл А., *Моделирање и структурална оптимизација конструкционих облика цилиндричних зупчаника*, Научно-стручни скуп „Истраживање и развој машинских елемената и система – ИРМЕС '04“, Крагујевац (Србија), 16-17.09.2004, Зборник радова, 173-178, ИСБН: 86-80581-66-6 (**M63**)

- 3.1. Рад у коме је цитиран: Динев Г., Тонков Г., *Геометричко моделирање и конструкторско документирање сварних зубчатих колица* (*Geometrical modeling and constructive documentation of welding gears*), The International Virtual Journal for Science, Techniques and Innovations for the Industry “Machines, Technologies, Materials”, 2, 10-11, 2008, 18-21, ISSN: 1313-0226, на бугарском (**M53**)
- 3.2. Рад у коме је цитиран: Dinev G., *An investigation of geometrical concentrators in details design in CAD medium*, The International Conference of the Carpathian Euro-Region Specialists in Industrial Systems – 7th Edition, Baia Mare (Romania), 21-23.05.2008, Proceedings (**M33**), рад штампан и у часопису: Scientific Bulletin Series C, Fascicle Mechanics, Tribology, Machine Manufacturing Technology, 22, 1, 2008, 145-148 (Paper 23), ISSN: 1224-3264, CNCSIS Code: 610 (**M51**)

4. Рад који је цитиран: Рац А., Венцл А., *Оштећења и откази металних клизних лежја*, Техничка дијагностика, 4, 2, 2005, 59-69, ISSN: 1451-1975, UDK: 621.822.5/.83 (**M53**)

- 4.1. Рад у коме је цитиран: Gjorgjevska B., Kjortosheva S., Chepujnoska V., *Statistical process control model in the design and the development of fabrics*, Journal of Engineering & Processing Management, 2, 1, 2010, 77-91, UDK: 66.011:677, ISSN: 1840-4774 (**M51**)

5. Рад који је цитиран: Vencel A., Rac A., Bobić I., *Tribological behaviour of Al-based MMCs and their application in automotive industry*, 5th International Conference on Tribology – BALKANTRIB '05, Kragujevac (Serbia), 15-18.06.2005, Proceedings, 331-338, ISBN: 86-80581-78-X (**M33**), рад штампан и у часопису: Tribology in Industry, 26, 3-4, 2004, 31-38, ISSN: 0354-8996 (**M52**)

- 5.1. Рад у коме је цитиран: Hidalgo Hernández R.G.I., *Tribological characterization of Al-Cu-Mg-B composites subject to mechanical wear*, MSc Thesis, Department of Mechanical Engineering, University of Puerto Rico at Mayagüez, Mayagüez (Puerto Rico), 2009 (**M72**)
- 5.2. Рад у коме је цитиран: Bobić B., Mitrović S., Babić M., Bobić I., *Corrosion of metal-matrix composites with aluminium alloy substrate*, Tribology in Industry, 32, 1, 2010, 3-11, ISSN: 0354-8996 (**M51**)
- 5.3. Рад у коме је цитиран: Mallapur D.G., Rajendra Udupa K., Kori S.A., *Influence of grain refiner and modifier on the microstructure and mechanical properties of A356 alloy*, International Journal of Engineering Science and Technology, 2, 9, 2010, 4487-4493, ISSN: 0975-5462 (**M51**)
- 5.4. Рад у коме је цитиран: Ajiriyanto M.K., *Fabrikasi komposit Al/Al₂O_{3(p)} coated dengan metode stir casting dan karakterisasinya (Fabrication of composite Al/Al₂O_{3(p)} coated using stir casting method and its characteristics)*, MSc Thesis, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Depok (Indonesia), 2010, на индонежанском (**M72**)
- 5.5. Рад у коме је цитиран: Wendeker M., Magryta P., Majczak A., Biały M., *Modeling the thermal loads in the Subaru EJ25 engine*, Journal of KONES Powertrain and Transport, 18, 1, 2011, 683-688, ISSN: 1231-4005 (**M51**)
- 5.6. Рад у коме је цитиран: Portela A.M.A., Maluf O., Seraphim B.E.H., de Castro D.B.V., Moreto J.A., Oliveira J., Gatti M.C.A., Tarpani, J.R., *Projeto, desenvolvimento, fabricação e operacionalização de um sistema de compofundição metal-cerâmica pelo método de agitação por vórtice (Design, development, fabrication and operationalization of a vortex-stir cermet-compocasting system)*, 6^o Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação (6th Brazilian Conference on Manufacturing Engineering), Caxias do Sul (Brazil), 11-15.04.2011, Proceedings, Paper 0264, на португалском (**M33**)
- 5.7. Рад у коме је цитиран: Srivastava S., Mohan S., *Study of wear and friction of Al-Fe metal matrix composite produced by liquid metallurgical method*, Tribology in Industry, 33, 3, 2011, 128-137, ISSN: 0354-8996 (**M51**)
- 5.8. Рад у коме је цитиран: Ramesh C.S., Keshavamurthy R., Pramod S., Koppad P.G., *Abrasive wear behavior of Ni-P coated Si₃N₄ reinforced Al6061 composites*, Journal of Materials Processing Technology, 211, 8, 2011, 1423-1431, DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2011.03.015, ISSN: 0924-0136 (**M21**)
- 5.9. Рад у коме је цитиран: Diler E.A., İpek R., Eroğlu Ş.M., *Application of central composite design to investigate the effects of reinforcement volume fraction and matrix-reinforcement particle size ratio on wear characteristics of Al-SiC_p metal matrix composites*, 6th International Powder Metallurgy Conference & Exhibition, Ankara (Turkey), 05-09.10.2011, Proceedings, 355-361 (**M33**)
- 5.10. Рад у коме је цитиран: Rehman A., Das S., Dixit G., *Analysis of stir die cast Al-SiC composite brake drums based on coefficient of friction*, Tribology International, 51, 2012, 36-41, DOI: 10.1016/j.triboint.2012.02.007, ISSN: 0301-679X (**M21**)

6. Рад који је цитиран: Venci A., Rac A., Bobić I., Mišković Z., *Tribological properties of Al-Si alloy A356 reinforced with Al_2O_3 particles*, 4th Balkan Conference on Metallurgy, Zlatibor (Serbia), 27-29.09.2006, Proceedings, 527-534, ISBN: 86-904393-X (**M33**), рад штампан и у часопису: Tribology in Industry, 28, 1-2, 2006, 27-31, ISSN: 0354-8996 (**M52**)

- 6.1. Рад у коме је цитиран: Aigbodion V.S., Hassan S.B., Nyior G.B., Ause T., *Effect of bagasse ash reinforcement on the wear behaviour of Al-Cu-Mg/bagasse ash particulate composites*, Acta Metallurgica Sinica (English Letters), 23, 2, 2010, 81-89, ISSN: 1006-7191 (**M51**)
- 6.2. Рад у коме је цитиран: Aigbodion V.S., Hassan S.B., *Experimental correlations between wear rate and wear parameter of Al-Cu-Mg/bagasse ash particulate composite*, Materials & Design, 31, 4, 2010, 2177-2180, DOI: 10.1016/j.matdes.2009.10.055, ISSN: 0261-3069 (**M22**)
- 6.3. Рад у коме је цитиран: Abdel-Aziz M., *Fabrication and modeling of the wear behavior and friction of hybrid ($TiB_2+Al_2O_3$)/A319 Al composites*, ESJ – Engineering and Scientific Research Journal, 12, 2010, 1-14 (Paper 4) (**M51**)
- 6.4. Рад у коме је цитиран: Kirpal R., Batra N.K., Jindal S., *Wear behaviour of ferrous based thermal spray coatings on A356*, International Journal of Current Engineering and Technology, 1, 1, 2011, 110-117, ISSN: 2277-4106 (**M51**)
- 6.5. Рад у коме је цитиран: Kirpal R., Batra N.K., Kumar S., *Dry sliding behavior of thermal sprayed ferrous coatings on aluminium alloy*, International Journal of Applied Engineering Research, Dindigul, 1, 4, 2011, 973-983, Code: EIJAE2062, ISSN: 0976-4259 (**M51**)

7. Рад који је цитиран: Venci A., Mrdak M., Cvijović I., *Microstructures and tribological properties of ferrous coatings deposited by APS (Atmospheric Plasma Spraying) on Al-alloy substrate*, FME Transactions, 34, 3, 2006, 151-157, ISSN: 1451-2092, UDC: 621 (**M51**)

- 7.1. Рад у коме је цитиран: Keleş Y., Escolano C., Morales A., *ObservatoryNANO report: WP2 – Science and Technology Assessment Automotive and Aeronautics*, Bax & Willems Consulting Venturing, Barcelona (Spain), 2009 (**M11**)
- 7.2. Рад у коме је цитиран: Brinkienė K., Kėželis R., Čėsniėnė J., Mėčius V., *Evaluation of wear resistance of plasma sprayed ceramic coatings*, Materials Science (Medžiagotyra), 15, 4, 2009, 302-305, ISSN: 1392-1320 (**M23**)
- 7.3. Рад у коме је цитиран: 张翼, 王宏远, 魏柳林, 张炳荣 (Zhang Y., Wang H., Wei L., Zhang B.), *影响铝合金缸体与铸铁缸套结合性能因素的分析 (Analysis on effect factors of bonding property between aluminum alloy cylinder block and cast iron cylinder line)*, 铸造 (Foundry), 59, 2, 2010, 178-181, ISSN: 1001-4977, на kineskom (**M51**)
- 7.4. Рад у коме је цитиран: Kirpal R., Batra N.K., Jindal S., *Wear behaviour of ferrous based thermal spray coatings on A356*, International Journal of Current Engineering and Technology, 1, 1, 2011, 110-117, ISSN: 2277-4106 (**M51**)
- 7.5. Рад у коме је цитиран: Шолкин С.Е., *Разработка технологии микроплазменного осаждения функциональных покрытий с элементами наноструктуры (Development of the technology for microplasma deposition of functional coatings with nanostructure elements)*, Диссертация кандидата технических наук (PhD Thesis), Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (St. Petersburg State Polytechnical University), Saint Petersburg (Russia), 2011, на руском (**M71**)
- 7.6. Рад у коме је цитиран: Kirpal R., Batra N.K., Kumar S., *Dry sliding behavior of thermal sprayed ferrous coatings on aluminium alloy*, International Journal of Applied Engineering Research, Dindigul, 1, 4, 2011, 973-983, Code: EIJAE2062, ISSN: 0976-4259 (**M51**)

8. Рад који је цитиран: Venci A., Bobić I., Mišković Z., *Effect of thixocasting and heat treatment on the tribological properties of hypoeutectic Al-Si alloy*, Wear, 264, 7-8, 2008, 616-623, ISSN: 0043-1648 (**M21**)

- 8.1. Рад у коме је цитиран: Goto H., Suciu C.V., Inokuchi T., *Friction and wear properties of aluminum-silicon alloy impregnated graphite composite (ALGR-MMC) under lubricated sliding conditions*, Tribology Transactions, 52, 3, 2009, 331-345, DOI: 10.1080/10402000802475353, ISSN: 1040-2004 (**M23**)
- 8.2. Рад у коме је цитиран: Menargues S., Campillo M., Baile M.T., Picas J.A., Forn A., *The effect of heat treatment on hardness and dry wear properties of a semi-solid processed aluminium alloy*, The 12th International ESAFORM Conference on Material Forming – ESAFORM 2009, Enschede (Netherlands), 27-29.04.2009, Proceedings (**M33**), рад штампан и у часопису: International Journal of Material Forming, 2, Supplement 1, 2009, 769-772, DOI: 10.1007/s12289-009-0599-1, ISSN: 1960-6206 (**M51**)
- 8.3. Рад у коме је цитиран: Özyürek D., Kibar E., Yılmaz R., *Toz metalurjisi ile üretilen A356 alüminyum alaşımının aşınma davranışlarının incelenmesi (An investigation of wear behaviour of A356 aluminium alloys produced by PM)*, 5th International Advanced Technologies Symposium IATS'09, Karabük (Turkey), 13-15.05.2009, Proceedings, 963-967, ISBN: 978-605-60681-0-2, на турском (**M33**)

- 8.4. Рад у коме је цитиран: Cheng Y.C., Tan A.H., Lee S.L., Lin C.K., Lin J.C., *Effect of spinning deformation processing on the wear and corrosion properties of Al-7Si-0.3Mg alloys*, International Conference on Materials and Metallurgical Technology 2009 (ICOMMET 2009), Surabaya (Indonesia), 24-25.06.2009, Proceedings, 14-17 (Paper FA-4), ISBN: 978-979-19983-0-7 (**M33**), рад штампан и у часопису: Materials and Manufacturing Processes, 25, 7, 2010, 689-695, DOI: 10.1080/10426914.2010.489628, ISSN: 1042-6914 (**M23**)
- 8.5. Рад у коме је цитиран: Goto H., Suciú C.V., *Tribological characteristics of the aluminum-silicon alloy impregnated graphite composite under insufficiently lubricated reciprocating sliding condition*, ASME/STLE 2009 International Joint Tribology Conference (IJTC2009), Memphis (USA), 19-21.10.2009, Proceedings, 71-73 (Paper IJTC2009-15061), DOI: 10.1115/IJTC2009-15061, ISBN: 978-0-7918-4895-1 (**M33**)
- 8.6. Рад у коме је цитиран: Kastelec-Macura, S., Aćimović-Pavlović, Z., Bobić, I., Stopić, S., *Synthesis and characterisation of $ZrO_2/ZnAl_2Si_2O_8$ composite*, Metall, 64, 1-2, 2010, 25-29, ISSN: 0026-0746 (**M51**)
- 8.7. Рад у коме је цитиран: Mahato A., Perry T.A., Jayaram V., Biswas S.K., *Pressure and thermally induced stages of wear in dry sliding of a steel ball against an aluminium-silicon alloy flat*, Wear, 268, 9-10, 2010, 1080-1090, DOI: 10.1016/j.wear.2010.01.008, ISSN: 0043-1648 (**M21**)
- 8.8. Рад у коме је цитиран: Coscelli Rocco, G., *Desenvolvimento de um método para levantamento de tecnologias de materiais empregados no trem de força automotivo (powertrain) a partir de patentes (Development of a patent based method for surveying materials technologies used in automotive powertrain)*, Dissertação Mestrado (MSc Thesis), Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (Brazil), 2010, на португалском (**M72**)
- 8.9. Рад у коме је цитиран: Veeresh Kumar G.B., Rao C.S.P., Selvaraj N., *Mechanical and tribological behavior of particulate reinforced aluminum metal matrix composites – A review*, Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering, 10, 1, 2011, 59-91, ISSN: 1539-2511 (**M51**)
- 8.10. Рад у коме је цитиран: Eshaghi A., Ghasemi H.M., Rassizadehghani J., *Effect of heat treatment on microstructure and wear behavior of Al-Si alloys with various iron contents*, Materials & Design, 32, 3, 2011, 1520-1525, DOI: 10.1016/j.matdes.2010.10.014, ISSN: 0261-3069 (**M23**)
- 8.11. Рад у коме је цитиран: Aćimović-Pavlović Z., Raić K.T., Bobić I., Bobić B., *Synthesis of ZrO_2 particles reinforced ZA25 alloy composites by compocasting process*, Advanced Composite Materials, 20, 4, 2011, 375-384, DOI: 10.1163/092430411X558512, ISSN: 0924-3046 (**M23**)
- 8.12. Рад у коме је цитиран: Saklakoglu N., Gencalp S., Kasman S., *The effects of cooling slope casting and isothermal treatment on wear behavior of A380 alloy*, Advanced Materials Research, 264-265, 2011, 42-47, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.264-265.42, ISSN: 1662-8985 (**M51**)
- 8.13. Рад у коме је цитиран: Peng, J., Tang, X., He, J., Xu, D., *Effect of heat treatment on microstructure and tensile properties of A356 alloys*, Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 21, 9, 2011, 1950-1956, DOI: 10.1016/S1003-6326(11)60955-2, ISSN: 1003-6326 (**M22**)
- 8.14. Рад у коме је цитиран: Veeresh Kumar, G.B., Rao, C.S.P., Selvaraj, N., *Mechanical and dry sliding wear behaviour of Al7075 alloy-reinforced with SiC particles*, Journal of Composite Materials, 46, 10, 2012, 1201-1209, DOI: 10.1177/0021998311414948, ISSN: 0021-9983 (**M22**)
- 8.15. Рад у коме је цитиран: Canakci A., Arslan F., *Abrasive wear behaviour of B_4C particle reinforced Al2024 MMCs*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Article in Press, DOI: 10.1007/s00170-012-3931-8, ISSN: 0268-3768 (**M22**)

9. Рад који је цитиран: Rac A., Vencel A., *Performance investigation of chain saw lubricants based on new sunflower oil (NSO)*, ÖTG-Symposium 2008, Wiener Neustadt (Austria), 20.11.2008, Proceedings, 249-257, ISBN: 978-3-901657-30-6 (**M33**), рад штампан и у часопису: Tribologie und Schmierungstechnik, 56, 3, 2009, 51-54, ISBN: 978-3-8169-2869-0 (**M51**)

9.1. Рад у коме је цитиран: Fajman M., Cerkal R., Kamler J., Mareček V., *Sunflower – Bioenergy utilization*, in: Hughes V.C. (Ed.): *Sunflowers: Cultivation, Nutrition, and Biodiesel Uses*, Nova Science Publishers, Inc., New York, 2011, 1-46, ISBN 978-1-61761-309-8 (**M11**), рад штампан и у часопису: International Journal of Energy, Environment and Economics, 19, 6, 2011, 653-698, ISSN: 1054853X (**M51**)

10. Рад који је цитиран: Vencel A., Bobić I., Jovanović M.T., Babić M., Mitrović S., *Microstructural and tribological properties of A356 Al-Si alloy reinforced with Al_2O_3 particles*, Tribology Letters, 32, 3, 2008, 159-170, ISSN: 1023-8883 (**M21**)

10.1. Рад у коме је цитиран: Babic M., Mitrović S., Džunic D., Jeremic B., Bobić I., *Tribological behavior of composites based on ZA-27 alloy reinforced with graphite particles*, Tribology Letters, 37, 2, 2010, 401-410, DOI: 10.1007/s11249-009-9535-2, ISSN: 1023-8883 (**M21**)

10.2. Рад у коме је цитиран: Babic M., Mitrović S., Zivic F., Bobić I., *Wear behavior of composites based on ZA-27 alloy reinforced by Al_2O_3 particles under dry sliding condition*, Tribology Letters, 38, 3, 2010, 337-346, DOI: 10.1007/s11249-010-9613-5, ISSN: 1023-8883 (**M21**)

- 10.3. Рад у коме је цитиран: Li C., Li W.-J., Wang J.-X., Xiong H.-M., *Mathematical model research on ultrasonic breaking up dendrite in preparing semi-solid A356*, 2010 International Conference on Material and Manufacturing Technology (ICMMT 2010), Chongqing (China), 17-19.09.2010, Proceedings, Paper M037 (M33), рад штампан и у часопису: Advanced Materials Research, 129-131, 2010, 70-73, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.129-131.70, ISSN: 1022-6680 (M51)
- 10.4. Рад у коме је цитиран: Babic M., Mitrović S., Zivic F., *Effects of Al₂O₃ particle reinforcement on the lubricated sliding wear behavior of ZA-27 alloy composites*, Journal of Materials Science, 46, 21, 2011, 6964-6974, DOI: 10.1007/s10853-011-5664-8, ISSN: 0022-2461 (M21)
- 11. Рад који је цитиран:** Vencel A., Mrdak M., Banjac M., *Correlation of microstructures and tribological properties of ferrous coatings deposited by atmospheric plasma spraying on Al-Si cast alloy substrate*, Metallurgical and Materials Transactions A, 40, 2, 2009, 398-405, ISSN: 1073-5623 (M21)
- 11.1. Рад у коме је цитиран: Hübsch C., Erne M., Möhwald K., Bach Fr.-W., Bretschneider M., Kästner M., Reithmeier E., *Optische Oberflächencharakterisierung von plasmagespritzten stochastischen Strukturen (Optical characterization of the surface of plasma sprayed stochastic structures)*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Materials Science and Engineering Technology), 42, 6, 2011, 519-530, DOI: 10.1002/mawe.201100717, ISSN: 1521-4052, на немачком (M23)
- 11.2. Рад у коме је цитиран: Ma Z., Wang W., Zou J.-f., Dong S.-z., Zhang L.-y., Li Z.-c., *Preparation and properties of flame-sprayed Mo-FeB-Fe cermet coatings*, Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 21, 6, 2011, 1314-1321, DOI: 10.1016/S10036326(11)608595, ISSN: 1003-6326 (M22)
- 11.3. Рад у коме је цитиран: 吴比, 李增荣 (Wu B., Li Z.-r.), *电弧喷涂铁基缸体涂层材料组织及耐磨性分析 (Analysis on microstructure and wear resistance of iron-based coatings deposited by arc spraying for cylinder blocks)*, 石油化工高等学校学报 (Journal of Petrochemical Universities), 24, 5, 2011, 86-90, DOI: 10.3696/j.issn.1006-396X.2011.05.023, ISSN: 1006-396X, на кинеском (M51)
- 12. Рад који је цитиран:** Mrdak M., Vencel A., Ćosić M., *Microstructure and mechanical properties of the Mo-NiCrBSi coating deposited by atmospheric plasma spraying*, FME Transactions, 37, 1, 2009, 27-32, ISSN: 1451-2092, UDC: 621 (M52)
- 12.1. Рад у коме је цитиран: Parthasarathi N.L., Duraiselvam M., *High temperature tribological properties of NiCrBSiFe plasma-sprayed coating on austenitic stainless steel substrate*, Journal of Alloys and Compounds, 505, 2, 2010, 824-831, DOI: 10.1016/j.jallcom.2010.06.149, ISSN: 0925-8388 (M21)
- 12.2. Рад у коме је цитиран: Parthasarathi N.L., Duraiselvam M., *Effect of sliding velocity and plasma spraying parameters on wear resistance of NiCrBSiFe plasma sprayed on austenitic stainless steel at high temperature*, Computer Modelling and New Technologies, 14, 3, 2010, 17-29, ISSN: 1407-5806 (M51)
- 12.3. Рад у коме је цитиран: Parthasarathi N.L., Duraiselvam M., Borah U., *Effect of plasma spraying parameter on wear resistance of NiCrBSiFe plasma coatings on austenitic stainless steel at elevated temperatures at various loads*, Materials & Design, 36, 2012, 141-151, DOI: 10.1016/j.matdes.2011.10.051, ISSN: 0261-3069 (M23)
- 13. Рад који је цитиран:** Marinković A., Vencel A., *Influence of the solid lubricant particles reinforcement on composites tribological properties*, 11th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '09, Belgrade (Serbia), 13-15.05.2009, Proceedings, 78-83, ISBN: 987-86-7083-659-4 (M33)
- 13.1. Рад у коме је цитиран: Esezobor D., Oladaye A., *Improvement on the tribological characteristics of particulate copper silicon carbide composites*, EDP Congress 2011 at TMS 2011 140th Annual Meeting & Exhibition, Vol. 1, San Diego (USA), 27.02-03.03.2011, Proceedings, 827-834, ISBN: 978-1-61782-738-9 (M33)
- 13.2. Рад у коме је цитиран: Mitrović S., Babić M., Stojanović B., Miloradović N., *Tribological potencial of hybrid composites based on zinc and aluminium alloys reinforced with SiC and graphite particles*, 12th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '11, Kragujevac (Serbia), 11-13.05.2011, Proceedings, 412-417, ISBN: 978-86-86663-74-0 (M33)
- 13.3. Рад у коме је цитиран: Durmuş H., Şahin S., Uzun R.O., Yüksel N., *Al-SiC-grafit kompozitinin tribolojik davranışı (Tribological behavior of Al-SiC-graphite composite)*, 6th International Powder Metallurgy Conference & Exhibition, Ankara (Turkey), 05-09.10.2011, Proceedings, 622-626, на турском (M33)
- 14. Рад који је цитиран:** Babic M., Vencel A., Mitrović S., Bobić I., *Influence of T4 heat treatment on tribological behavior of ZA27 alloy under lubricated sliding condition*, Tribology Letters, 36, 2, 2009, 125-134, ISSN: 1023-8883 (M21)
- 14.1. Рад у коме је цитиран: Babic M., Mitrović S., Džunic D., Jeremic B., Bobić I., *Tribological behavior of composites based on ZA-27 alloy reinforced with graphite particles*, Tribology Letters, 37, 2, 2010, 401-410, DOI: 10.1007/s11249-009-9535-2, ISSN: 1023-8883 (M21)

- 14.2. Рад у коме је цитиран: Bobic B., Bajat J., Acimovic-Pavlovic Z., Rakin M., Bobic I., *The effect of T4 heat treatment on the microstructure and corrosion behaviour of Zn27Al1.5Cu0.02Mg alloy*, Corrosion Science, 53, 1, 2011, 409-417, DOI: 10.1016/j.corsci.2010.09.051, ISSN: 0010-938X (**M21**)
- 14.3. Рад у коме је цитиран: Mitrović S., Babić M., Stojanović B., Miloradović N., *Tribological potencial of hybrid composites based on zinc and aluminium alloys reinforced with SiC and graphite particles*, 12th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '11, Kragujevac (Serbia), 11-13.05.2011, Proceedings, 412-417, ISBN: 978-86-86663-74-0 (**M33**)
- 14.4. Рад у коме је цитиран: Babic M., Mitrović S., Zivic F., *Effects of Al₂O₃ particle reinforcement on the lubricated sliding wear behavior of ZA-27 alloy composites*, Journal of Materials Science, 46, 21, 2011, 6964-6974, DOI: 10.1007/s10853-011-5664-8, ISSN: 0022-2461 (**M21**)
- 14.5. Рад у коме је цитиран: Semenov V.I., Huang S.-J., Shuster L.Sh., Lin P.-C., *Influence of microstructure, produced by heat treatment and sever plastic deformation, on tribological properties of low-carbon steel*, Tribology in Industry, 33, 2, 2011, 63-71, ISSN: 0354-8996 (**M51**)
- 14.6. Рад у коме је цитиран: Mitrovic S., Babic M., Zivic F., Bobic I., Dzunic D., *Influence of Al₂O₃ particle content on the sliding wear behaviour of ZA-27 alloy composites*, 7th International Conference on Tribology – BALKANTRIB '11, Thessaloniki (Greece), 03-05.10.2011, Proceedings, 59-67, ISBN: 978-960-98780-6-7 (**M33**)
- 14.7. Рад у коме је цитиран: Бобић Б.М., *Испитивање утицаја процеса корозије на структурне и механичке карактеристике одливака Zn27Al1,5Cu0,02Mg легуре ојачане честицама силицијум-карбида*, Докторска дисертација, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд (Србија), 2011, на српском (**M71**)
- 14.8. Рад у коме је цитиран: Живић Ф., *Нанотрибометрија напредних триболошких материјала*, Докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац (Србија), 2011, на српском (**M71**)
- 14.9. Рад у коме је цитиран: Autay R., Kchaou M., Elleuch K., Dammak F., *Tribological behaviour of carbon and low alloy steels: Effect of mechanical properties and test conditions*, Tribology – Materials, Surfaces and Interfaces, 5, 4, 2011, 133-140, DOI: 10.1179/1751584X11Y.0000000022, ISSN: 1751-5831 (**M51**)
- 15. Рад који је цитиран:** Vencel A., Manić N., Popovic V., Mrdak M., *Possibility of the abrasive wear resistance determination with scratch tester*, Tribology Letters, 37, 3, 2010, 591-604, ISSN: 1023-8883 (**M21**)
- 15.1. Рад у коме је цитиран: Novareza O., Kosasih P.B., Tieu A.K., *Tribology study of aqueous polymer lubricant in metal forming application*, 14th Nordtrib Conference (NORDTRIB 2010), 08-11.06.2010, Storforsen (Sweden), Proceedings, Paper 167, ISBN: 978-91-7439-124-4 (**M33**)
- 15.2. Рад у коме је цитиран: Popovic V.M., Vasic B.M., Rakicevic B.B., Vorotovic G.S., *Optimisation of maintenance concept choice using risk-decision factor – a case study*, International Journal of Systems Science, Article in Press, DOI: 10.1080/00207721.2011.563868, ISSN: 0020-7721 (**M23**)
- 16. Рад који је цитиран:** Vencel A., *Tribological properties of thixocasted and heat treated hypoeutectic Al-Si alloy A356*, 8th International Symposium INSYCONT '10, Cracow (Poland), 07-09.07.2010, Paper 9 (Session IV), рад је уместо у Зборнику радова штампан у часопису: Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance, 44, 3, 2009, 15-23, ISSN: 0137-5474 (**M51**)
- 16.1. Рад у коме је цитиран: Bhattacharya A., Chakrabarti A.K., Mondal D.K., *Modification of a cast Al-Si-Cu alloy by heat treatment in the semisolid state and evaluation of its wear characteristics*, Indian Foundry Journal, 57, 5, 2011, 23-28, ISSN: 0379-5446 (**M51**)
- 16.2. Рад у коме је цитиран: Panda A., Mohapatra P.K., *Tribological studies on aluminium silicon alloys and aluminium silicon carbide composite*, BSc Thesis, Department of Metallurgical and Materials Engineering, National Institute of Technology Rourkela, Rourkela (India), 2012
- 17. Рад који је цитиран:** Vencel A., Bobic I., Arostegui S., Bobic B., Marinković A., Babić M., *Structural, mechanical and tribological properties of A356 aluminium alloy reinforced with Al₂O₃, SiC and SiC + graphite particles*, Journal of Alloys and Compounds, 506, 2, 2010, 631-639, ISSN: 0925-8388 (**M21**)
- 17.1. Рад у коме је цитиран: Cintas J., Cuevas F.G., Montes J.M., Caballero E.S., Herrera E.J., *Strengthening of ultrafine PM aluminium using nano-sized oxycarbonitride dispersoids*, Materials Science and Engineering A, 528, 28, 2011, 8286-8291, DOI: 10.1016/j.msea.2011.07.069, ISSN: 0921-5093 (**M21**)
- 17.2. Рад у коме је цитиран: Mitrović S., Babić M., Stojanović B., Miloradović N., *Tribological potencial of hybrid composites based on zinc and aluminium alloys reinforced with SiC and graphite particles*, 12th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '11, Kragujevac (Serbia), 11-13.05.2011, Proceedings, 412-417, ISBN: 978-86-86663-74-0 (**M33**)

- 17.3. Рад у коме је цитиран: Kurzawa A., Grodzka E., Janus A., Kaczmar J.W., *Tribological properties of AC44200 based composites strengthead with Al_2O_3 particles*, Archives of Foundry Engineering, 11, 2, 2011, 69-74, ISSN: 1897-3310 (**M51**)
- 17.4. Рад у коме је цитиран: Shabani M.O., Mazahery A., *Microstructural prediction of cast A356 alloy as a function of cooling rate*, JOM – Journal of the Minerals, Metals and Materials Society, 63, 8, 2011, 132-136, DOI: 10.1007/s11837-011-0127-x, ISSN: 1047-4838 (**M21**)
- 17.5. Рад у коме је цитиран: Бобић Б.М., *Испитивање утицаја процеса корозије на структурне и механичке карактеристике одливака $Zn27Al1,5Cu0,02Mg$ легуре ојачане честицама силицијум-карбида*, Докторска дисертација, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд (Србија), 2011, на српском (**M71**)
- 17.6. Рад у коме је цитиран: Sharma V., *Wear characteristic of dual reinforced particles (DRP) aluminum alloy*, MSc Thesis, School of Physics and Materials Science, Thapar University, Patiala (India), 2011 (**M72**)
- 17.7. Рад у коме је цитиран: Sajjadi S.A., Torabi Parizi M., Ezatpour H.R., Sedghi A., *Fabrication of A356 composite reinforced with micro and nano Al_2O_3 particles by a developed compocasting method and study of its properties*, Journal of Alloys and Compounds, 511, 1, 2012, 226-231, DOI: 10.1016/j.jallcom.2011.08.105, ISSN: 0925-8388 (**M21**)
- 17.8. Рад у коме је цитиран: 陈守东, 陈敬超, 吕连灏 (Chen S., Chan J., Lu L.), *铝合金强化技术的研究现状及展望 (Study reality and prospects of aluminum alloy reinforcing technology)*, 材料导报 (Material Review), 26, 1, 2012, 94-98, ISSN: 1005-023X, на kineskom (**M51**)
- 17.9. Рад у коме је цитиран: Shabani M.O., Mazahery A., Rahimipour M.R., Tofigh A.A., Razavi M., *The most accurate ANN learning algorithm for FEM prediction of mechanical performance of alloy A356*, Kovové materiály – Metallic Materials, 50, 1, 2012, 25-31, DOI: 10.4149/km_2012_1_25, ISSN: 0023-432X (**M22**)
- 17.10. Рад у коме је цитиран: Sajjadi S.A., Ezatpour H.R., Torabi Parizi M., *Comparison of microstructure and mechanical properties of A356 aluminum alloy/ Al_2O_3 composites fabricated by stir and compo-casting processes*, Materials & Design, 34, 2012, 106-111, DOI: 10.1016/j.matdes.2011.07.037, ISSN: 0261-3069 (**M23**)
- 18. Рад који је цитиран:** Zivic F., Babic M., Cvijovic-Alagic I., Mitrovic S., Vencel A., *Wear behaviour of Ti6Al4V alloy against Al_2O_3 under linear reciprocating sliding*, Journal of the Balkan Tribological Association, 17, 1, 2011, 27-36, ISSN: 1310-4772 (**M23**)
- 18.1. Рад у коме је цитиран: Живић Ф., *Нанотрибометрија напредних триболошких материјала*, Докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац (Србија), 2011, на српском (**M71**)
- 18.2. Рад у коме је цитиран: Zivic F., Babic M., Grujovic N., Mitrovic S., Adamovic D., Favaro G., *A comparison of reciprocating sliding at low loads and scratch testing for evaluation of TiN (PVD) coating*, Journal of the Balkan Tribological Association, 18, 1, 2012, 80-91, ISSN: 1310-4772 (**M23**)
- 19. Рад који је цитиран:** Zivic F., Babic M., Mitrovic S., Vencel A., *Continuous control as alternative route for wear monitoring by measuring penetration depth during linear reciprocating sliding of Ti6Al4V alloy*, Journal of Alloys and Compounds, 509, 19, 2011, 5748-5754, ISSN: 0925-8388 (**M21**)
- 19.1. Рад у коме је цитиран: Živić F., Babić M., Mitrović S., Todorović P., *Interpretation of the friction coefficient during reciprocating sliding of Ti6Al4V alloy against Al_2O_3* , Tribology in Industry, 33, 1, 2011, 36-42, ISSN: 0354-8996 (**M51**)
- 19.2. Рад у коме је цитиран: Живић Ф., *Нанотрибометрија напредних триболошких материјала*, Докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац (Србија), 2011, на српском (**M71**)
- 20. Рад који је цитиран:** Vencel A., Arostegui S., Favaro G., Zivic F., Mrdak M., Mitrović S., Popovic V., *Evaluation of adhesion/cohesion bond strength of the thick plasma spray coatings by scratch testing on coatings cross-sections*, Tribology International, 44, 11, 2011, 1281-1288, ISSN: 0301-679X (**M21**)
- 20.1. Рад у коме је цитиран: Θρασυβούλου, Θ. (Thrasvoulou T.), *Μελέτη μηχανικών και τριβολογικών ιδιοτήτων επικαλύψεων τιτανίας σε μεταλλικά υποστρώματα με χρήση της μεθόδου του ατμοσφαιρικού ψεκασμού πλάσματος (Study of mechanical and trivological coating of titanium dioxide with the method of plasma spray)*, Διπλωματικές Εργασίες (Thesis), Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (School of Mechanical Engineering, National Technical University), Athens (Greece), 2011, на грчком (**M72**)
- 20.2. Рад у коме је цитиран: Bandyopadhyay P., Dey A., Mandal A.K., Dey N., Roy S., Mukhopadhyay A.K., *Effect of scratching speed on deformation of soda-lime-silica glass*, Applied Physics A: Materials Science & Processing, 107, 3, 2012, 685-690, DOI: 10.1007/s00339-012-6844-3, ISSN: 0947-8396 (**M22**)

- 20.3. Рад у коме је цитиран: Bandyopadhyay P., Dey A., Roy S., Mukhopadhyay A.K., *Effect of load in scratch experiments on soda lime silica glass*, Journal of Non-Crystalline Solids, 358, 8, 2012, 1091-1103, DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2012.02.006, ISSN: 0022-3093 (M21)
- 20.4. Рад у коме је цитиран: Bandyopadhyay P., Dey A., Mandal A.K., Dey N., Mukhopadhyay A.K., *New observations on scratch deformations of soda lime silica glass*, Journal of Non-Crystalline Solids, Article in Press, DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2012.05.041, ISSN: 0022-3093 (M21)

Г: Мишљење комисије о испуњености услова

На основу поднете документације и приказа који је дат у овом Извештају чланови Комисије констатују да кандидат др Александар Венцл, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, има:

- Научни степен доктора наука из уже научне области Технологија материјала – Трибологија;
- Десет (10) научних радова објављених у часописима светског формата, тј. са SCI листе (8 – M21 и 2 – M23), од којих је на шест (6) првоименовани аутор. Од ових десет радова, девет је објавио после избора у звање доцента, тј. у меродавном изборном периоду;
- Шеснаест (16) научних радова објављених у часописима националног значаја, од којих је на седам (7) првоименовани аутор. Од ових шеснаест радова, шест је објавио у меродавном изборном периоду;
- Двадесет осам (28) научних радова саопштених на међународним или домаћим скуповима, од којих је петнаест (15) саопштено од стране кандидата на међународним скуповима. Од ових петнаест радова, једанаест је штампано у целини у зборницима радова;
- Једну (1) објављену монографију за ужу научну област за коју се бира, био је уредник једног (1) Зборника радова са међународне конференције, а за два предмета која предаје по Болоњском програму написао је скрипта, које студенти користе као тзв. хендауте;
- Двадесет (20) радова цитираних (без аутоцитата) у укупно 86 референци (*h*-индекс = 5);
- Три (3) учешћа у међународним научним пројектима (један EUREKA пројекат, једна COST акција и један билатерални, Србија-Белорусија, пројекат), десет (10) учешћа у домаћим научним пројектима, пет (5) прихваћених техничких решења (категија: битно побољшан постојећи производ или технологија) и једно (1) учешће на међународној изложби (ауторска изложба са каталогом уз научну рецензију) где је, заједно са коауторима, освојио бронзану медаљу из области нових технологија;
- Изражен смисао за педагошки рад, који је стекао држећи као доцент наставу (предавања и вежбе) из следећих предмета: Трење и хабање материјала, Увод у трибологију и Завршни предмет – В.Сс. рад (основне студије) и Трибологија и Триболошки системи (мастер студије), односно држећи као асистент и асистент-приправник наставу (вежбе) из следећих предмета: Трибологија, Увод у трибологију, Машински елементи и Инжењерско цртање (Технолошко-металуршки факултет);
- Позитивну оцену за педагошки рад у свим анкетама спроведеним међу студентима (2011: 4,77; 2010: 4,84; 2009: 4,56; 2008: 4,20 од максималних 5.00);
- Учешће у једној Комисији за оцену и јавну одбрану докторске дисертације, две Комисије за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације, једној Комисији за одбрану дипломског рада и ментор једног завршног рада;
- Урађене 23 рецензије у више научно-стручних часописа (укупно 11, од тога 7 на SCI листи);
- Допринос развоју и иновирању опреме у Лабораторији за трибологију. Такође је креирао и одржава интернет страну Лабораторије за трибологију, а за све предмете које предаје по Болоњском програму је концептирао план и програм извођења наставе;
- Објављен рад у периоду од избора у звање доцента у часопису „FME Transactions“, односно укупно 2 рада у овом часопису;

Поред приказаних резултата који говоре о испуњености услова за избор у звање ванредног професора прописаних од стране Факултета и Универзитета, кандидат др Александар Венцл, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду имао је и низ других активности у периоду од избора у звање доцента:

- Организовао је 11. међународну конференцију о трибологији – SERBIATRIB '09 (74 учесника – 35 странаца из 11 земаља и 39 домаћих учесника);
- Организовао је стручни скуп, у форми округлог стола, под називом: „Отпадна уља у Републици Србији – стање и перспективе“ заједно са Привредном комором Србије и Асоцијацијом за нафту и гас Србије;
- Организовао је једнодневни семинар „Advanced Mechanical Surface Testing“ са демонстрацијом и могућношћу тестирања два уређаја швајцарска фирме „CSM Instruments“;
- Организовао је посету и предавање на Машинском факултету професора са Института за испитивање металних и полимерних материјала при Белоруској академији наука Николаја К. Мишкина (Николай К. Мышкин), као и посету и предавање на Машинском факултету професора са Универзитета у Охају Барата Бушана (Bharat Bhushan);

- Више пута је организовао једнодневне посете Лабораторији за трибологију, уз држање вежби, за студенте са Факултета техничких наука из Новог Сада;
- Координирао је потписивање Уговора о сарадњи (International Faculty Agreement of Cooperation) између Машинског факултета у Београду и Факултета за индустријску технологију у Софији (Faculty of Industrial Technology at the Technical University of Sofia);
- Активан је у раду Балканске триболошке асоцијације (Balkan Tribological Association) и Српског триболошког друштва (члан је Извршног одбора). Као представник Друштва и Србије учествовао на састанку Интернационалног триболошког савета који је одржан у Јапану у оквиру IV светског триболошког конгреса;
- Одржао је, у оквиру CEEPUS мреже, серију предавања по позиву на Машинском факултету Универзитета у Галацу (Румунија);
- Члан је Међународног научног одбора две Конференције: „SERBIATRIB“ и „BULTRIB“;
- Био је председавајући секције на следећим Конференцијама: *World Tribology Congress 2009* (Јапан), *Serbiatrib '09* (Србија), *Serbiatrib '11* (Србија) и *9th International Conference THE "A" Coatings* (Грчка);
- Био је рецензент два иновациона пројекта Министарства за науку и технолошки развој;
- Био је првоименовани члан једне Комисије за утврђивање испуњености услова за поновни избор у научно звање;
- Два пута је био гостујући главни уредник часописа (FME Transactions и Tribology in Industry);
- Члан је Уређивачког одбора два научно-стручна часописа: „Tribology in Industry“ (Serbian Tribology Society) и „International Journal of Manufacturing Science and Engineering“ (Serials Publications);
- Од марта 2008. до априла 2012. године је био технички уредник часописа Машинског факултета „FME Transactions“.

Чланови Комисије сматрају да кандидат др Александар Венцл, дипл. инж. маш., доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све услове за избор у звање ванредног професора који су предвиђени Законом о Универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу свега изложеног чланови Комисије предлажу Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Александра Венцла, дипл. инж. маш., доцента Машинског факултета Универзитета у Београду, изабере у звање ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Технологија материјала – Трибологија.

У Београду, 05.07.2012. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Александар Рац, ред. проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду

др Александар Седмак, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

др Драгослава Стојиљковић, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

др Бошко Рашуо, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

др Милосав Огњановић, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

САЖЕТАК

ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I – О КОНКУРСУ

Назив факултета: Универзитет у Београду – Машински факултет
Ужа научна, односно уметничка област: Технологија материјала – Трибологија
Број кандидата који се бирају: један (1)
Број пријављених кандидата: један (1)
Имена пријављених кандидата:
1. Александар Венцл

II – О КАНДИДАТУ

1) – Основни биографски подаци

– Име, средње име и презиме: Александар А. Венцл
– Датум и место рођења: 01.05.1974. године, Београд
– Установа где је запослен: Универзитет у Београду – Машински факултет
– Звање/радно место: Доцент
– Научна, односно уметничка област: Машинство

2) – Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

– Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
– Место и година завршетка: Београд, 1998.

Магистеријум:

– Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
– Место и година завршетка: Београд, 2002.
– Ужа научна, односно уметничка област: Технологија материјала – Машински материјали

Докторат:

– Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
– Место и година одбране: Београд, 2008.
– Наслов дисертације: Истраживање могућности побољшања триболошких карактеристика Al-Si легура у условима клизања
– Ужа научна, односно уметничка област: Технологија материјала – Трибологија

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

– Асистент-приправник за наставни предмет: Трибологија, од 16.09.2002. године
– Асистент за ужу научну област: Технологија материјала – Трибологија, од 29.04.2004. године
– Асистент за ужу научну област: Технологија материјала – Трибологија, од 13.03.2008. године
– Доцент за ужу научну област: Технологија материјала – Трибологија, од 24.10.2008. године

Име и презиме: Александар Венцл	Звање у које се бира: Ванредни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Технологија материјала – Трибологија	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини (М21)	1	5		2
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини (М23)				2
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини (М51, М52 и М53)	6	1	4	5
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини (М31 и М33)	5	4	7	6
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини (М63)	1		1	
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини (М34)	1	3		
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини				
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора (М36 и М42)		1*	1	
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера				
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора				
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)			7 пројеката	6 пројеката 5 техничких решења 1 ауторска изложба

* Уредник Зборника радова

Радови са SCI листе са ISSN бројем часописа и импакт фактором (ИФ) у години у којој је рад објављен*:

1. **Vencel A.**, Bobić I., Mišković Z., *Effect of thixocasting and heat treatment on the tribological properties of hypoeutectic Al-Si alloy*, **Wear**, 264, 7-8, 2008, 616-623, ISSN: 0043-1648, **ИФ2** (2008): **1,509** (16/105)
2. **Vencel A.**, Bobić I., Jovanović M.T., Babić M., Mitrović S., *Microstructural and tribological properties of A356 Al-Si alloy reinforced with Al_2O_3 particles*, **Tribology Letters**, 32, 3, 2008, 159-170, ISSN: 1023-8883, **ИФ2** (2008): **1,385** (24/105)
3. **Vencel A.**, Mrdak M., Banjac M., *Correlation of microstructures and tribological properties of ferrous coatings deposited by atmospheric plasma spraying on Al-Si cast alloy substrate*, **Metallurgical and Materials Transactions A**, 40, 2, 2009, 398-405, ISSN: 1073-5623, **ИФ2** (2009): **1,564** (8/70)
4. Babić M., **Vencel A.**, Mitrović S., Bobić I., *Influence of T4 heat treatment on tribological behavior of ZA27 alloy under lubricated sliding condition*, **Tribology Letters**, 36, 2, 2009, 125-134, ISSN: 1023-8883, **ИФ2** (2009): **1,664** (16/116)
5. **Vencel A.**, Manić N., Popović V., Mrdak M., *Possibility of the abrasive wear resistance determination with scratch tester*, **Tribology Letters**, 37, 3, 2010, 591-604, ISSN: 1023-8883, **ИФ2** (2010): **1,574** (20/122)
6. **Vencel A.**, Bobić I., Arostegui S., Bobić B., Marinković A., Babić M., *Structural, mechanical and tribological properties of A356 aluminium alloy reinforced with Al_2O_3 , SiC and SiC + graphite particles*, **Journal of Alloys and Compounds**, 506, 2, 2010, 631-639, ISSN: 0925-8388, **ИФ2** (2010): **2,138** (5/76)
7. Zivc F., Babić M., Cvijovic-Alagic I., Mitrović S., **Vencel A.**, *Wear behaviour of Ti6Al4V alloy against Al_2O_3 under linear reciprocating sliding*, **Journal of the Balkan Tribological Association**, 17, 1, 2011, 27-36, ISSN: 1310-4772, **ИФ2** (2011): **0,158** (116/121)
8. Zivc F., Babić M., Mitrović S., **Vencel A.**, *Continuous control as alternative route for wear monitoring by measuring penetration depth during linear reciprocating sliding of Ti6Al4V alloy*, **Journal of Alloys and Compounds**, 509, 19, 2011, 5748-5754, ISSN: 0925-8388, **ИФ2** (2011): **2,289** (4/74)
9. **Vencel A.**, Arostegui S., Favaro G., Zivc F., Mrdak M., Mitrović S., Popović V., *Evaluation of adhesion/cohesion bond strength of the thick plasma spray coatings by scratch testing on coatings cross-sections*, **Tribology International**, 44, 11, 2011, 1281-1288, ISSN: 0301-679X, **ИФ2** (2011): **1,553** (23/121)
10. Vasic B., Popović V., Vuchic V.R., Danon G., **Vencel A.**, *Defining the functional and physical compatibility of a modernized tramway rolling stock with a newly planned LRT system: A case study of Belgrade*, **Transportation Planning and Technology**, 35, 3, 2012, 241-261, ISSN: 0308-1060, **ИФ2** (2011): **0,203** (25/28)

* Напомена: За рад број 10, објављен у 2012. години, приказан је импакт фактор часописа за 2011. годину, пошто за 2012. годину импакт фактор још није одређен.

4) – Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Кандидат је остварио значајне резултате у свом научно-истраживачком раду чиме је допринео развоју науке и струке у области трибологије и машинства уопште.

Као сарадник је био ангажован на десет пројеката финансираних од стране Министарства за науку, једном међународном (EUREKA) пројекту, једној међународној (COST) акцији и једном билатералном (Србија-Белорусија) пројекту. Има укупно 5 прихваћених техничких решења. Учествовао је на једној међународној изложби (Проналазаштво-Београд 2011) на којој је, заједно са коауторима, освојио бронзану медаљу из области нових технологија.

Коаутор је монографије „Метални материјали клизних лежаја: физичко-механичка и триболошка својства“. Уредник је једног Зборника радова са међународног научног скупа (11th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '09).

Као аутор и коаутор објавио је 46 радова (9 на српском језику) у стручним часописима и домаћим и страним научно-стручним конференцијама од којих је 10 радова штампано у часописима светског формата, тј. са SCI листе (M21 и M23). На научно-стручним конференцијама је излагао радове 16 пута. До сада му је цитирано 20 стручних радова у укупно 86 референци (*h*-индекс = 5).

Урадио је 23 рецензије радова у више научно-стручних часописа (укупно 11, од тога 7 на SCI листи). Такође је био рецензент два иновациона пројекта Министарства за науку и технолошки развој. Два пута је био гостујући главни уредник часописа (FME Transactions и Tribology in Industry). Члан је Међународног научног одбора две Конференције: „SERBIATRIB“ и „BULTRIB“, као и Уређивачког одбора два научно-стручна часописа: *Tribology in Industry* и *International Journal of Manufacturing Science and Engineering*. Био је председавајући секције на следећим Конференцијама: *World Tribology Congress 2009* (Јапан), *Serbiatrib '09* (Србија), *Serbiatrib '11* (Србија) и 9th *International Conference THE "A" Coatings* (Грчка).

5) – Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Кандидат је био члан једне Комисије за оцену и јавну одбрану докторске дисертације, две Комисије за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације, једне Комисије за одбрану дипломског рада, првоименовани члан једне Комисије за утврђивање испуњености услова за поновни избор у научно звање и ментор једног завршног рада.

6) – Оцена о резултатима педагошког рада

Кандидат поседује изражен смисао за педагошки рад, који је стекао држећи као доцент наставу (предавања и вежбе) из следећих предмета: Трење и хабање материјала, Увод у трибологију и Завршни предмет – В.Сс. рад (основне студије) и Трибологија и Триболошки системи (мастер студије).

У свим анкетама спроведеним међу студентима (оцене 1 – 5), кандидат је добио позитивну оцену за педагошки рад: 2011 – просечна оцена 4,77; 2010 – просечна оцена 4.84; 2009 – просечна оцена 4,56; 2008 – просечна оцена 4,20.

7) – Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

Кандидат је активно учествовао у спровођењу реформе наставног процеса на Машинском факултету и његовог усклађивања са Болоњском декларацијом. За све предмете које предаје по Болоњском програму је конципирао план и програм извођења наставе, а за два предмета је написао скрипта које студенти користе као тзв. хендауте. Такође је креирао и одржава интернет страну Лабораторије за трибологију, путем које студенти добијају разне информације у вези са извођењем наставе и трибологијом уопште. Од како је запослен на Машинском факултету кандидат је активно учествовао у иновирања опреме у Лабораторији за трибологију.

Од марта 2008. до априла 2012. године је био технички уредник часописа Машинског факултета „FME Transactions“. Такође је координирао потписивање Уговора о сарадњи (International Faculty Agreement of Cooperation) између Машинског факултета у Београду и Факултета за индустријску технологију у Софији (Faculty of Industrial Technology at the Technical University of Sofia).

Организовао је, за студенте и запослене, једнодневни семинар „Advanced Mechanical Surface Testing“ са демонстрацијом и могућношћу тестирања два уређаја швајцарска фирме „CSM Instruments“. На Машинском факултету је организовао 11. међународну конференцију о трибологији – СЕРБИАТРИБ '09, као и Стручни скуп, у форми округлог стола, под називом: „Отпадна уља у Републици Србији – стање и перспективе“. Такође је организовао посету и предавање на Машинском факултету професора са Института за испитивање металних и полимерних материјала при Белоруској академији наука Николаја К. Мишкина (Николай К. Мышкин), као и професора са Универзитета у Охају Барата Бушана (Bharat Bhushan).

III – ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Чланови Комисије сматрају да кандидат др Александар Венцл, дипл. инж. маш., доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све услове за избор у звање ванредног професора који су предвиђени Законом о Универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу свега изложеног чланови Комисије предлажу Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Александра Венцла, дипл. инж. маш., доцента Машинског факултета Универзитета у Београду, изабере у звање ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Технологија материјала – Трибологија.

Место и датум: Београд, 05.07.2012. године

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Александар Рац, ред. проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду

др Александар Седмак, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

др Драгослава Стојиљковић, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

др Бошко Рашуо, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду

др Милосав Огњановић, ред. проф.
Машински факултет Универзитета у Београду