Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.3242-25/14
Дана, 03.10.2014. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 32. сједници од 03.10.2014. године доноси

О Д Л У К У

1. **Др Снежана Петковић** бира се у звање редовног професора за ужу научну област Мотори и моторна возила, на неодређено вријеме.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци, на приједлог Наставно-научног вијећа Машинског факултета, расписао је дана 02.07.2014. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Мотори и моторна возила.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то: др Снежана Петковић.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Машинског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци на сједници одржаној 12.09.2014. године констатовало је да др Снежана Петковић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог, број: 13/3.1662/14, да се др Снежана Петковић бира у звање редовног професора за ужу научну област Мотори и моторна возила и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 32. сједници одржаној 03.10.2014. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању, те је сагласно члану 77. Закона о високом образовању одлучио као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Достављено:
1. Именованој,
2. Машинском факултету 2 х,
3. Служби за правне и кадровске послове,
4. а/а.

ЈЦ,БК,ЂМ

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ БАЊА ЛУКА
Наставно-научно вијеће
Број: 16/3.1662/14
Дана, 12.09.2014. године

На основу члана 71, 83, и 91 Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС", број: 73/10,104/11, 84/12) а у складу са чланом 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 20. Статута Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће на 14. редовној сједници одржаној дана, 12.09.2014. године, донијело је сљедећу

О Д Л У К У
о утврђивању приједлога за избор у звање

Др Снежана Петковић, бира се у звање редовног професора на ужу научну област Мотори и моторна возила, на неодређено вријеме.

О б р а з л о ж е њ е

На расписани конкурс Универзитета У Бањој Луци објављен, 02.07.2014.године у дневном листу „Глас Српске“ за избор у звање наставника на ужу научну област Мотори и моторна возила пријавио се један кандидат.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 10.07.2014.године образовало је Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у академска звања на Универзитету. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила је избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној дана, 12.09.2014.године утврдило је да кандидат др Снежана Петковић у цијелости испуњава услове за избор и предложило Сенату да се др Снежана Петковић изабере у звање редовног професора на ужу научну област Мотори и моторна возила .

Ова Одлука доставља се Сенату Универзитата у Бањој Луци ради избора др Снежане Петковић у звање редовног професора.

Саставни дио ове одлуке је Извјештај Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у академска звања на Универзитету.

Д о с т а в љ е н о:
1. Сенату Универзитета
2. Досије
3. Сједнички материјал
4. Архива

Предсједавајући ННВ-а
Проф. др Дарко Кнежевић

Др Радивоје Пешић, редовни професор,
ужа научна област Мотори СУС и Друмски саобраћај, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, председник,

Др Иван Клинар, редовни професор,
ужа научна област Мотори СУС, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, члан

Др Александра Јанковић, редовни професор,
ужа научна област Моторна возила и Друмски саобраћај, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, члан.

НАСТАВНО НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА И СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор наставника у звање за ужу научну област Мотори и моторна возила.

Одлуком Наставно научног вијећа Машинског факултета, Универзитета у Бањој Луци број: 16/3,1382/14 од 10.07.2014. године именовани смо у Комисију за писање извештаја по расписаном Конкурсу објављеном у дневном листу „Глас Српске" од 02.07.2014. године за избор наставника за ужу научну област Мотори и моторна возила.

На основу увида у достављени материјал подносимо Извештај Комисије на Обрасцу – 1 у прилогу.

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ БАЊА ЛУКА

Univerzitet u Banjoj Luci
MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA
Broj: 16/3.1591-14
Dana: 04.09. 2014

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима на Конкурс за избор наставника или сарадника у звање

I) ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Сенат Универзитета у Бањој Луци, Одлука број:01/04-2.2295/14 од 27. јуна 2014.

Ужа научна/умјетничка област:
Мотори и моторна возила

Назив факултета:
Машински факултет Бања Лука

Број кандидата који се бирају
1 (један)

Број пријављених кандидата
1 (један)

Датум и мјесто објављивања конкурса:
02. јули 2014, дневни лист „Глас Српске“ Бања Лука

Састав комисије:
а) **др Радивоје Пешић**, редовни професор, ужа научна област Мотори СУС и Друмски саобраћај, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, председник, б) **др Иван Клинар**, редовни професор, ужа научна област Мотори СУС, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, члан. в) **др Александра Јанковић**, редовни професор, ужа научна област Моторна возила и Друмски саобраћај, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, члан.

Пријављени кандидати
На Конкурс се пријавио само један кандидат и то **др Снежана Петковић**, ванредни професор Машинског факултета у Бањој Луци

II) ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци:

Име (имена оба родитеља) и презиме:	Снежана (Нада, Драгиша) Петковић
Датум и мјесто рођења:	28. јул 1961, Бања Лука, Република Српска, Босна и Херцеговина
Установе у којима је био запослен:	„Инцел–Полиестер“, Бања Лука, Машински факултет, Бања Лука
Радна мјеста:	Шеф одржавања енергетских постројења, самостални конструктор, асистент, виши асистент, доцент, ванредни професор
Научна и/или умјетничка област	Мотори и моторна возила
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-Члан Савјета за безбједност саобраћаја Републике Српске, -Инструктор противексплозионе заштите Републике Српске, -Члан удружења Друштва одржавалаца средстава рада Републике Српске.

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Машински факултет у Бањој Луци
Звање:	Дипломирани машински инжењер,
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 1984. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Факултет стројарства и бродоградње, Загреб, Машински факултет у Бањој Луци
Звање:	Магистар наука из области мотора СУС
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 1997. год.
Наслов завршног рада:	*Истраживање утицаја струјних феномена на процес измене радне материје код мотора СУС*
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Мотори СУС
Просјечна оцјена:	/
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Машински факултет у Бањој Луци
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 2002. год.
Назив докторске дисертације:	*Оптимизација издувног система мотора на нискотемпературским режимима рада*
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Техничке науке
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Машински факултет Бања Лука, -асистент: 1989-1997. год, -виши асистент: 1997-2002. год, -доцент: 2002-2008. год, -ванредни професор: 2008-2014. год.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

8. Оргинални научни рад у нучном часопису међународног значаја (10 бодова)

Petković S, Mrđa J, Veinović S, Radonjić D, Pešić R, Davinić A. *The possibility of determination of the volumetric efficiency of engine.* International Journal for Vehicle Mechanics, Engines and Transportation Systems 1997; 23(3): 21-27. 0,3·10=**3 boda**

Petković S, Pećanac M. *Influence Of Different Mixtures Of Ethanol And Unleaded Gasoline On Engine Performance.* International Journal for Vehicle Mechanics, Engines and Transportation Systems 2008, 34 (1-2). **10 bodova**

9. Оргинални научни рад у научном часопису националног значаја (6 бодова)

Пешић Р, Веиновић С, Павловић Р, Мрђа Ј, **Петковић С.** *Нови правци у развоју возила.* Трактори и погонске машине 1999; 4(4): 32-42. 0,5·6=**3 бода**

Ђудуровић М, Мрђа Ј, **Петковић С.** *Теоријско експериментална анализа губитака у механичким трансмисијама.* Аутомобилска техника за бољи квалитет живота. Београд. ЈУМВ-СП-9902 специјални број 1999: 21-25. **6 бодова**

11. Прегледни научни рад у часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга (10 бодова)

Петковић С, Мрђа Ј. *Анализа струјних процеса у усисно- издувном систему мотора и њихов утицај на степен пуњења.* Монографија Истраживања у области мотора СУС, уредник Радвоје Пешић, Крагујевац: Машински факултет Крагујевац; 2000: 255-271. **10 бодова**

15. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелни (5 бодова)

Ђудуровић М, **Петковић С.** *Утицај одржавања возила на потрошњу горива и енергетске трошкове пословања.* VIII Међународни научни симпозијум МВМ '94; Крагујевац, октобар 3-5. 1994: 49-52. **5 бодова**

Петковић С, Мрђа Ј, Веиновић С, Радоњић Д, Пешић Р, Давинић А. *Могућност утврђивања степена пуњења код мотора.* IX Међународни научни симпозијум МВМ '96, Крагујевац, октобар 2-4. 1996: 29-32. **0,3·5=1,5 бод**

Ђудуровић М, **Петковић С.** *Експлоатациона испитивања моторних возила.* IX Међународни научни симпозијум МВМ '96, Крагујевац, октобар 2-4. 1996: 33-36. **5 бодова**

Петковић С, Мрђа Ј, Веиновић С, Радоњић Д, Пешић Р, Давинић А. *Анализа струјних феномена у усисно издувном систему мотора.* XVI Међународни научно-стручни скуп Наука и моторна возила; Београд, мај 19-21. 1997: 69-72. 0,3·5=**1,5 бод**

Петковић С, Мрђа Ј. *Утицај шеме развода на степен пуњења мотора.* IV Међународни научно-стручни скуп ИПС '97; Подгорица ; Машински факултет Подгорица, септембар 24-26. 1997: 139-148. **5 бодова**

Ђудуровић М, Мрђа Ј, **Петковић С**, Ћалић В. *Анализа коефицијента корисног дејства преко момента трења у механичком систему преноса снаге.* IV Међународни научно- стручни скуп ИПС '97, Подгорица; септембар 24-26. 1997:417-424. **5 бодова**

Ђудуровић М, Мрђа Ј, **Петковић С**, Нинковић Д. *Коефицијент корисног дејства главног преносника са становишта механичких и хидрауличних отпора.* IV Међународни научно-стручни скуп ИПС '97; Подгорица, септембар 24-26. 1997: 391-39. **5 бодова**

Петковић С, Мрђа Ј. *Испитивање утицаја акустичног надпуњења на излазне перформансе дизел мотора.* X Међународни научни симпозијум МВМ '98; Крагујевац, октобар 5-7. 1998: 239-242. **5 бодова**

Петковић С, Мрђа Ј. *Технике за убрзано стартовање катализатора ото мотора.* VI Међународни научно-стручни скуп ИПС 2001; Подгорица, септембар 2001: 151-159. **5 бодова**

Петковић С, Пешић Р, Мрђа Ј, Веиновић С. *Моделирање преноса топлоте у издувним цијевима мотора,* XII међународни научни симпозијум Моторна возила и мотори МВМ 2002, Крагујевац, 2002: 201-204. 0,75·5=**3,5 бода**

Петковић С, Мрђа Ј, Милашиновић А. *Утицај конструкционих параметара издувних цијеви на термички одговор катализатора,* VII Међународни научно-стручни скуп IPS 2003, Подгорица, октобар 9-12. 2003. **5 бодова**

Петковић С, Пешић Р, Милашиновић А. *Смјернице за математичко моделирање процеса у издувним цијевима мотора*, XIII међународни научни симпозијум Моторна возила и мотори МВМ 2004, Kragujevac, 4-6. Oktobar 2004: 471-481. **5 бодова**

Petković S, Pešić R, Milašinović A, Veinović S. *Influence of low enviromental temperatures on catalyst light of time*; 10h EAEC European Automative Congress; Belgrade; 30th may-1st june 2005: Paper EAEC05YU-EN13. **0,75·5=3,5 бода**

Pećanac M, Radovanović M, Petković S. *Choice stable mixture unleaded gasolins for vehicles with 3,5 and 10% ethanol and 0,1, 0,2, 0,3, 0,5 and 1% water*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2006; Kragujevac, 4-6 oktobar 2006: Paper MVM20060053. **5 бодова**

Petković S, Pikula B. *Alternative Fuels Influence To Environment*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2006; Kragujevac, 4-6 oktobar 2006: Paper MVM 20060113. **5 бодова**

Pešić R, **Petković S**, Hnatko E, Veinović S. *Delusions of the Kyoto Protocol, Biofuels and Diesel-Otto Engine*, Conference Proceedings of International conference Alternative fuels; Maribor, Slovenia, January 10-11. 2008. 0,75·5=**3,5 бода**

Petković S, Pećanac M. *Influence of Different Mixtures of Ethanol and Unleaded Gasoline on Engine Performance*, Conference Proceedings of International conference Alternative fuels 2008, Maribor, Slovenija, January 10-11, 2008. **5 бодова**

17. Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (2 бода)

Петковић С, Мрђа Ј, Милашиновић А. *Рачунска метода за одређивање параметара у току измјене радне материје код мотора СУС.* I Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ '98; Бања Лука, април 23. 1998: 140-146. **2 бода**

Милашиновић А, **Петковић С**, Мрђа Ј. *Математичко моделирање струјања у каналима мотора СУС.* I Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ '98, Бања Лука, Машински факултет Бања Лука, април 23. 1998: 147-153. **2 бода**

Милашиновић **А, Петковић С,** Мрђа Ј. *Директно убризгавање бензина - изазов за будуће системе управљања,* I Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ '98; Бања Лука, април 23. 1998: 154-159. **2 бода**

Веиновић С, Пешић Р, Мрђа Ј, Петковић С. *Нови правци у развоју и одржавању моторних возила.* II Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ '99; Бања Лука, Машински факултет Бања Лука, април; 1999: 138-148. 0,75·2=**1,5 бод**

Веиновић С, Пешић Р, Павловић Р, Симић М, Мрђа Ј, **Петковић С.** *Трендови развоја мотора и возила.* II Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ '99; Бања Лука, Машински факултет Бања Лука, април 1999: 142-148. 0,3·2=**0,6 бода**

Петковић С, Мрђа Ј, Ђудуровић М. *Рјешавање проблема издувне емисије код дизел мотора.* II Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ '99; Бања Лука, април 1999: 155-159. **2 бода**

Веиновић С, Пешић Р, Мрђа Ј, **Петковић С**, Ђурчић С. *Флексибилни сервисни системи у*

возилима, III Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2000; Бања Лука, Машински факултет Бања Лука, април 26-28. 2000: 244-247. 0,3·2=**0,6 бода**

Петковић С, Мрђа Ј, Дугић П. *Тенденције у развоју аутомобила.* III Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2000; Бања Лука, Машински факултет Бања Лука, април 26-28. 2000: 304-307. **2 бода**

Петковић С, Мрђа Ј. *Будући захтјеви за моторе нижа емисија-већа економичност.* IV Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2001; Бања Лука, април 25-26. 2001: 327-334. **2 бода**

Пешић Р, **Петковић С**, Мрђа Ј, Вениновић С. *Развој возила и везе са осталим природним наукама,* V Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2002; Бања Лука, април 25- 26. 2002: 269-27. 0,75·2=**1,5 бод**

Петковић С, Милашиновић А, Пећанац М. *Нова горива и њихов утицај на околину*, VI. Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2003, Бања Лука, 2003: 509-514. **5 бодова**

Пешић Р, Ђокић Д, **Петковић С**, Вениновић С. *Заштита околине кључни циљ аутомобилске индустрије,* I Национална конференција о квалитету живота Фестивал квалитета 2006, Крагујевац, Србија; 10-12 мај 2006: Б67 до Б73, рад по позиву. 0,75·2=**1,5 бод**

Петковић С, Пећанац М. *Могућност коришћења етанола као горива за моторе*, VIII Међународни научно-стручни скуп ДЕМИ 2007, 25-26 мај 2007: 707-715. **2 бода**

19. Реализовани међународни научни пројект у својству руководиоца пројекта (5 бодова)

Equipping of the laboratory for engines and vehicles for monitoring the exhaust emissions from engine. Project funded by the World University Service (WUS) Austria. Support Small Projects SSP; 1999. **5 бодова**

Modernization of the curriculum in the field of engines especially regarding the environmental aspect of the engine. Project funded by the European Commission through Individual Mobility Grants (IMGs) TEMPUS No 0015, 2001. **5 бодова**

20. Реализовани међународни научни пројект у својству сарадника на пројекту (3 бода)

Opremanje i modeliranje savremenih sistema elektronskog ubrizgavanja goriva kod motora. Project funded by the World University Service (WUS) Austria. Support Small Projects SSP; 2000. Project coordinated by Faculty of mechanical engineering Sarajevo, Coordinator prof. dr Ivan Filipović. **3 бода**

21. Реализован национални научни пројект у својству руководиоца пројекта (3 бода)

Утицај примјене алтернативних горива на мазива, еколошке и погонске карактеристике мотора, Научно истраживачки пројекат суфинансиран од стране Министарства за науку и технологију Републике Српске, 2007. **3 бода**

Радови послије последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодава сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

3. Научна монографија националног значаја (10 бодова)

Петковић С. *БИОДИЗЕЛ - Утицај на мазиво и погонске каракеристике мотора*, Монографија. Бања Лука: Академија наука и умјетности Републике Српске, Књига 21, 2014. **10 бодова**

Истраживање утицаја биодизела на перформансе мотора требало би посматрати почевши од избора сировине за производњу биодизела, одређивања технолошког процеса производње, складиштења, и коначно до употребе у моторима. Стога се у овој монографији један значајан дио односи на избор сировина за добијање биодизела и анализу њихових особина код примјене у моторима. Такође, представљени су технолошки поступци добијања биодизел горива са апекта цијене и утицаја на околину. Ипак, у центру пажње налази се утицај биодизел горива и мјешавина на перформансе мотора, потрошњу горива и издувну емисију. Дат је и детаљан приказ резултата властитих истраживања утицаја примјене мјешавине биодизела на карактеристике моторних уља. Како приликом примјене биодизела долази до негативног утицаја на уље у мотору, посебно је обрађено и трошење дијелова мотора.

7. Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (12 бодова)

Pešić R, Davinić A, **Petković S**, Taranović D, Miloradović D. *Aspects Of Volumetric Efficiency Measurement For Reciprocating Engines*. Thermal Science Journal, 2013; 17(1): 35-48. 0,5·12=**6 bodova**

(Original Scientific Papers, citation impact factor 1.45, DOI: 10.2298/TSCI120531153P, http://thermalscience.vinca.rs/2013/1/4).

Степен пуњења значајно утиче на излазне карактеристике мотора. Конструкција усисно издувног система има велики утицај на степен пуњења мотора. Експериментална инсталација за мјерење протока ваздуха у мотору постављена на усисној цијеви мотора може утицати на тачност мјерења и на тај начин на доношење тачних закључака о утицају појединачних конструкционих параметара на пуњење мотора. У овом раду су анализирани проблеми који се јављају током мјерења потока са мјерном блендом као и утицај пречника мјерне бленде на резултате мјерења. Проблем мјерења протока ваздуха код мултипроцесног ото/дизел мотора је такође анализиран. Оргинална метода одређивања степена пуњења мотора, базирано на величини прититска у цилиндру мотора, као и процедура калибрације је презентована у раду.

Petković S, Pešić R, Lukić J. *Experimental Verification Of Mathematical Model Of The Heat Transfer In Exhaust System*. Thermal Science Journal, 2011; 15 (4): 1035-1048. **12 bodova**

(Original Scientific Papers, citation impact factor 1.45, DOI: 10.2298/TSCI110517102P, http://thermalscience.vinca.rs/2011/4/9).

Катализатор код мотора има максималну ефикасност када достигне радну температуру. У току хладног старта мотора ефикасност катализатора је мала и тада у издувним гасовима мотора је присутна велика концентација непожељних гасова. Оптимизацијом издувног система мотора скаћује се вријеме постизања радне температуре катализатора, а тиме се смањује и укупна емисија гасова из мотора. Коришћење математичких модела код оптимизације издувног система мотора знатно се скраћује вријеме и трошкове испитивања. Развијени математички модел морао се експериментално верификовати и калибрисати. У ту сврху развијена је мјерна инсталација за верификацију математичког модела нестационарног преноса топлоте у издвуном систему мотора. Поређење резултата добијених током екеперименталних истраживања и помоћу математичког модела је приказано у раду. На основу доброг слагања експерименталних резултата и резултата математичког модела може се закључити да је матаматички модел адекватан за симулацију топлотних процеса у издувном систему мотора.

Pešić R, Davinić A, Taranović D, Miloradović D, **Petković S.** *Experimental Determination Of Double Vibe Function Parameters In Diesel Engines With Biodiesel*. Thermal Science Journal, 2010; 14 (Supplement):197-208. 0,5·12=**6 bodova**

(Original Scientific Papers, citation impact factor 1.45, DOI: 10.2298/TSCI100505069P, http://thermalscience.vinca.rs/2010/supplement/16).

Осим експерименталних истраживања, у овом раду је представљено термодинамичко моделирање радног процеса дизел мотор с директним убризгавањем. Развијен је нулто-димензионални, једнозонски модела за стационарни режим рада мотора и поједностављени поступак за анализу индикаторског дијаграма. Такође је приказана и примјењена поједностављена процедура за анализу индикаторског дијаграма мотора. Основни проблем, избора параметара двоструке Вибе функције који се користе за моделирање процеса рада мотора, је ријешен. Утицај биодизел горива и радног режима мотора на почетку сагоријевања, трајање процеса сагоријевања и параметаре двоструке Вибе функције је одређен на основу експерименталне криве ослобођене топлоте у мотору.

Petković S, Pešić R, Lukić J. *Heat Transfer In Exhaust System Of A Cold Start Engine At Low Environmental Temperature*. Thermal Science Journal, 2010; 15 (Supplement): 209-220. **12 bodova**

(Original Scientific Papers, citation impact factor 1.45, DOI: 10.2298/TSCI100505070P), http://thermalscience.vinca.rs/2010/supplement/17).

У мотору током хладног старта, знатно је повећана емисија штетних издувних гасова, а нарочито при ниским температурским условима околине. Стога, смањење емисије гасова у том периоду је од велике значаја за смањење цјелокупне емисије из мотора. У овом раду је приказано истраживање брзине активирање катализатора на ниским температурама околине. Истраживање је проведено употребом математичких модела и развијеног рачунарског програма за прорачун нестационарног преноса топлоте у издувном систему мотора. Испитане су различите комбинације конструкционих параметара издувног система при ниским температурама околине на старт катализатора. Утврђено је да температуре околине не утиче значајно на старт предкатализатора док на старт основног катализатора игра значајну улогу.

8. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (10 бодова)

Golubović-Bugarski V, **Petković S**. *Noise of road vehicles in the vicinity of the exhaust systems*. Mobility and Vehicle Mechanics, 2012; 38 (2): 35-45. **10 бодова**

(http://www.mvm.fink.rs/journal/sajt/vol38_num2_2012.html).

Развијена методологија мјерења стационарне буке возила је намјењена за оцјену нивоа звучног притиска у близини издувне гране. Циљ рада је провјера возила у експлоатацији и одређивање промјене нивоа буке издувног система која настаје као посљедица хабања и промјена карактеристика појединих компонената издувног система или изградње елемената који су намјењени снижавању нивоа буке. Приказ захтјева у погледу промјене, услова мјерења и примјењене методологије приказани су у ради. Поступак мјерења је демонстриран мјерењем буке возила категорије Л и М (два путничка возила и мотоцикл) помоћу два различита инструмента како би се указало на несигурност мјерења. Намјера аутора је била да укаже на проблеме који се јављају код мјерења стационарне буке предвиђеним стандардом Босне и Херцеговине.

9. Оригинални научни рад у научном часопису нционалног значаја (6 бодова)

Пешић Р, **Петковић С**, Хнатко Е, Веиновић С. *Аутомобилска и пољопривредна индустрија постављају бројне захтеве пред развој класичних ото и дизел мотора СУС*. Трактори и погонске машине 2012; 17 (2-3):41-47. 0,75·6=**4,5 бода**

(Научни чланак, ISSN 0354-9496, http://scindeks.ceon.rs/SearchResults.aspx?query=ARTAU%26and%26Pe%25c5%25a1i%25c4%2587%2bRadivoje&page=0&sort=1&stype=0).

Оптимистичка предвиђања су да напредне технологије мотора, са оптимираним сагорјевањем и са вишегоривим системима напајања отварају путеве ка нижој потрошњи горива 25-40% код путничких возила, а до 20% код привредних возила и пољопривредне механизације. Данашњи ото и дизел мотори, најбројнији погонски агрегати свих врста возила, немају завидну ни потрошњу горива ни прихватљиву отровну емисију. За унапређење стоје нам на располагању сљедеће мјере провјерене у свијету:

-рационално смањење димензија (downsizing) уз примјену турбо надпуњења и напредних технологија,

-мотори са континуалном промјеном степена компресије (VCR- variable compression ratio) који са новим системом сагорјевања HCCI, дају битно нижу потрошњу горива у односу на данашње ото и нижу емисију у поређењу на дизел моторе, и једне и друге са фиксним степеном компресије,

-енергетска будућност налаже пројектовање мотора за разна горива и рационално комбиновање свих врста енергената (алкохола, биодизела, течног нафтног гаса, компримованог природног гаса, водоника и електричне струје).

Пешић Р, Ацић М, **Петковић С**, Хнатко Е, Ђокић Д, Веиновић С. *Будућност је у еколошком ангажовању енергије*. Трактори и погонске машине, 2011; 16 (3): 24-31. 0,5·6=**3 бода**

(Научни чланак, ISSN 0354-9496, http://scindeks.ceon.rs/SearchResults.aspx?query=ARTAU%26and%26Pe%25c5%25a1i%25c4%2587%2bRadivoje&page=0&sort=1&stype=0).

Пољопривредна индустрија је постала животни цин који утиче на све остале области. У раду је анализирањем историје развоја погонских машина и енергената показано како се огромни инвентивни потенцијали могу усмјерити некад право у циљ, а некад еколошки погрешно да промаше циљ. Када се човјек умјеша у биолошке циклусе онда се из плодног земљишта односе биљке са минералима у њима. Покупљено растиње се некритички преводи у био сировине, из њих се добије био гориво па онда спали. Сагорјевање је трагичан еколошки потез за биљке јер је неповратив. Спријечена је природна поновљивост животних функција којима се минерали враћају па сада огољено

земљиште постаје неплодно.

Пешић Р, **Петковић С**, Хнатко Е, Веиновић С. *Антропогено глобално загревање и обновљиве енергије*. Трактори и погонске машине, 2010; 15 (2/3): 101-108. 0,75·6=**4,5 бода**

(Научни чланак, ISSN 0354-9496,
http://scindeks.ceon.rs/SearchResults.aspx?query=ARTAU%26and%26Pe%25c5%25a1i%25c4%2587%2bRadivoje&page=0&sort=1&stype=0).

Једном ангажована енергија не може више да се поврати. То значи да ми, при свакој активацији енергије, пунимо Земљин омотач паразитским обликом енергије - анергијом, односно, гријемо околину. Први закон природе говори о очоувању енергије, по њему се енергија не може ни створити ни уништити, већ само промјенити облик. Зато не постоји „нова" енергија која се добија „обнављањем". Дакле енергија се не може обнављати, али нека горива се могу дјелимично обнављати. Жеље истраживача да пронађу нова горива, моторе и технологије возила су велике, али се мора знати да не постоје ни "чиста" возила, ни "чисте" енергије, ни "потпуно обновљива" горива. Еколошке стратегије, у свјетским размјерама, у области транспорта, обавезују на истраживање погонских група и погонских материјала са високо економичним моторима и дјелимично обновљивим горивима.

Пешић Р, **Петковић С**, Хнатко Е, Веиновић С. *Антропогено глобално загревање, Кјото протокол и екологија транспорта*. Трактори и погонске машине, 2008; 13(3): 43-50. 0,75·6=**4,5 бода**

(Научни чланак, ISSN 0354-9496,
http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=RELAAU%26and%2638180&page=6&sort=1&stype=0&backurl=%2fRelated.aspx%3fartaun%3d38180).

У децембру 1997. године је потписан тзв. Кјото протокол, који је добио име по граду науке у Јапану, о редукцији емисије угљендиоксида. Кина, Индија, Бразил и већина земаља Трећег свијета су ослобођене обавеза. САД га још нису ни потписале иако је у то доба потпредседник био Ал Гор. Еколошке стратегије, у свјетским размјерама, у области транспорта, обавезују на истраживање погонских група и погонских материјала са високо економичним моторима и дјелимично обновљивим горивима. У раду је анализирано гдје су правци даљег развоја возила, погонских агрегата за возила и саобраћаја уз основну премису да највећи допринос еколошком продужењу живота на нашој планети дају рационалне и економичне технологије и штедљиви производи.

11. прегледни научни рад у часопису националног значаја или поглавље у монографији истог ранга (6 бодова)

Пешић Р, **Петковић С**, Хнатко Е, Милосављевић Д, Веиновић С. *Предности и недостатци система за коришћење обновљивих/поновљивих извора енергената*. Трактори и погонске машине 2013; 18 (3): 79-83. 0,5·6=**3 бода**

(Прегледни чланак, ISSN0354-9496,
http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2611610&page=10&sort=8&stype=0&backurl=%2fissue.aspx%3fissue%3d11610)

Некритично потенцирање еколошких доприноса даје неоправдан значај разним врстама обновљивих/поновљивих извора енергената од сунца, преко ветра и геотермалних до био сировина. Сасвим је нормално да сви сложени системи поред предности имају бројне недостатке. Данашњи сунчани електро панели имају теоријски домет од 33%, а реални учинак мањи од 10%. Другим ријечима они спречавају рефлектовање сунчевог зрачења, дакле, супротно позитивним ефектима стаклене баште, загријавају околину и дјелују потпуно нееколошки. Предност вјетрогенератора је да повремено могу дати велике снаге, а недостатак када „заћуте". Дуже коришћење током вјетровитих дана тражи сложену регулацију и конструкцију која подсјећа на возила. У земљама са непотпуном контролом енергетских токова, у које спада и наша, први циљ прераде био сировина су тзв. био горива. Најновији свјетски стандарди о квалитети горива забрањују примјену било каквих горива био порјекла у најмодернијим моторним возилима.

13. Уводно предавање по позиву на научном супу међународног значаја, штампано у цјелини (8 бодова)

Petković S. *Technical inspection of vehicles and traffic safety - World experience and the experience of Republic of Srpska*. International Congress "Motor vehicles & Motors 2014, prihvaćen rad jun 2014, (vrijeme održavanja konferencije oktobar 2014). **8 бодова**

У свијету је препознато да су технички прегледи возила битан елемент безбједности саобраћаја и превенције саобраћајних незгода. Такође је закључено да се веома мало зна колики утицај у саобраћајним незгодама има техничка неисправност возила. Стога, кроз многа истраживања у Свијету се настоји утврдити овај утицај, а такође и увести нове методологије техничких прегледа возила како би се утицало на смањење саобраћајних незгода. У раду су приказана свјетска истраживања утицаја техничких прегледа на настанак саобраћајних незгода, а такође су приказане активности које се проводе у Републици Српској у циљу повећања безбједности саобраћаја и техничке

исправности возила.

15. научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (5 бодова)

Petkovic S, Dugic P, Kovac O, Djuric Z, Vujica J. *Effect Of Biodiesel Blend On Lubricants Characteristics*. World Automotive Congress FISITA, Maastricht, Netherlands, 2-6 june 2014: F2014-CET-050. 0,5·5=**2,5 бода**

Биодизел је биоразградив, нетоксичан, CO_2 неутралан, а његова примјена доприноси смањењу емисије штетних гасова у урбаним подручјима. Биодизел се може користити самостално или с дизел горивом у различитим мјешавинским односима. Већина произвођача возила омогућава примјену 5% мјешавине биодизела без посебног прилагођавања возила, а у Европи и САД постоји тенденција да се користити мјешавина 20% биодизела. Продирање биодизела (или мјешавина биодизела) у моторно уље представља посебан проблем: узрокује његово разрјеђивање, јер не испарава као што је случај са дизел горивом, већ се акумулира у уљу и узрокује промјене његових карактеристика. Управо зато су се наша истраживања базирала на испитивању утицаја коришћења 20% бидизел мјешавине на мазива и дијелове мотора.

Проведена су опсежна испитивања физичко хемијских каратеристика уља и процјена стања дијелова мотора по стандардним тестовима „ASTM D6594 i CEC L-78-T-99" (познат као „Volkswagen TDI" тест).

Резултати истраживања су показали колике су перформансе резерве уља код коришћења бидизел мјешавине у поређењу са коришћењем чистог дизел горива.

Петковић С, Костић Н, Ђурић Ж. *Технички преглед возила у будућности – контрола електронских система возила*. IX Међународна конференција „Безбједноста саобраћаја у локалној заједници", Зајечар, Србија, 9-11 априла 2014: 359-364. **5 бодова**

Периодични преглед возила развијао се континуирано откада је уведен почетком 20. вијека. С једне стране, развој електронике убрзао је интеграцију електронских компоненти у возила, а с друге стране наметнути су нови захтјеви за технички преглед возила. Током посљедње деценије, електроника је заузела посебно мјесто у производњи аутомобила. Она је интегрални дио већине аутомобилских компонената. Електронске јединице за контролу безбједности возње и опреме намјењене заштити животне околине, на примјер, уведени су као стандардна опрема возила. Наредни корак би био обезбиједити да сваки од тих система беспријекорно функционише током цијелог експлоатационог периода возила. Због тога је неопходно стално унапређење технологије техничког прегледа возила. У овом раду указано је на посебан значај безбједносних електронских система на возилу, иницијативу за њихово интегрисање у постојећу процедуру техничког прегледа возила, и искуство оних који се већ баве овом проблематиком.

Petkovic S, Dugić P, Kovač O, Vujica J. *Effects of biodiesel on engine oil properties*. International Congress Motor Vehicles & Motors 2012, Kragujevac, Serbia, 3-5 October 2012: MVM2012-062. **0,75·5=3,5 boda**

У моторним возилима биодизел се користи од 100% до различитих мјешавинских односа са дизел горивом. Досадашња истраживања су показала да коришћење 5% мјешавине не утиче значајно на промјене квалитета моторног уља, док за мјешавне са 10% и 20% биодизела нема довољно проведених истраживања. Зато се наше истраживање базирало на примјени 20% мјешавине. Стандардни тест, CEC L-78-T-99, је коришћен за испитивање детергентно диспергентних карактеристика уља и његове оксидационе стабилности. Резултати су показали да долази до пораста вискозоси уља и TAN-а (тотални киселински број), а долази до пада TBN (тотални базни број), али све у допуштеним границама. На пораст вискозности утичу два процеса: термичко старење уља што изазива формирање високо молекуларне структуре и полимеразације и оксидаціоно старење тј. реакција са кисеоником из ваздуха што је за бидизел више изражено (гориво са великим бројем молекула са метилном групом су нарочито подложни оксидацији). Садржај метала у уљу је такође у допуштеним границама, а садржај чађи и азотних оксида је знатно повећан што упућује на оксидацију уља.

Golubovic Bugarski V, **Petković S.** *Measurement of stationary noise of vehicles in use*. International Congress Motor Vehicles & Motors 2012, Kragujevac, Serbia, 3-5 October 2012: MVM2012-063 **5 бодова**

Методологија мјерења стационарне буке намијењена је за инжењерску процјену нивоа буке коју емитују возила у употреби у близини издувног система. Сврха примјене овог метода је провјера буке возила која су у употреби и одређивање промјене нивоа буке издувног система. У раду су презентовани основни захтјеви који требају бити задовољени са аспекта примјене мјерних инструмената, мјерних услова и методологије мјерења. Мјерна процедура је демонстрирана мјерењем стационарне буке возила категорије Л и М.

Petkovic S, Pesic R, Veinovic S. *The Influence Of Wave Processes In The Intake Exhaust System To The Volumetric Efficiency Of Engines*. 13th EAEC European Automotive Congress, Valencia, Spain, 13-16 June 2011: EAEC2011_A77. **5 бодова**

Конструкција усисно издувног истема и динамички струјни феномени који се дешавају у цијевима утичу на степен пуњења мотора, а тиме на снагу мотора, припрему смјеше, сагоријевање, еколошке карактеристике мотора и

економичност мотора. У раду су приказани резултати истраживања утицаја геометрије усисно издувног система на степен пуњења мотора. Анализиране су таласне појаве које се дешавају у цијевима, тј. амплитуде и фреквенције таласа, као и угаони положај максималног притиска у усисној цијеви за вријеме усисвања посебно у односу на тренутак затварања усисног вентила. Приликом мјерења степена пуњења стандардна инсталација за одређивање протока није могла да задовољи из разлога што доводи до поремећаја таласних појава. Из тог разлога је било потребно одредити другу методу за одређивање степена пуњења. У раду је приказана оргинална метода одређивања степена пуњења мотора, а без ремећења таласних појава у цијевима.

Petkovic S, Dugic P, Kovac O, Pecanac M. *Effect Of Ethanol And Lead Gasoline Mix On Characteristics Of Lubricants*. World Automotive Congress FISITA, Budapest, Hungary, 30 May-2 June 2010: F2010A028. 0,75·5=**3,5 бода**

У раду су прикзани резултати испитивања примјене мјешавине етил алкохола и оловног бензина (МБ 98), на карактеристике мазива. Кориштена је мјешавина са 10% етил алкохола. С обзиром на проблеме раслојевања бензина и етанола, посебна пажња је посвећена добијању стабилне мјешавине. За одговарајући квалитету бензина и одговарајуће климатске услове је изабран стабилизатор тетра-бутил етер у 2,2% концентрацији. Ради симулирања реалних услова експлоатације додавана је одређена количина воде (0,1%).

За испитивање уља је кориштен тест који симулира веома неповољне услове за уље, високотемпературски тест од 100 сати рада под пуним оптерећењем мотора. Током теста су узимани узорци уља и анализиране његове физичко хемијске карактеристике. Резултати су показали да није било значајних промјена хемијско физичких карактеристика уља. Дошло је до промјене вискозности као посљедица продирања горива у уље. Без обзира на разрјеђивање уља, уље је имало довољно алкалне резерве након теста. Уочена је висока концентрација олова, много већи него при употреби бензина без етил алкохола. Након провјере лежајева, утврђено је да нема њиховог трошења, стога је закључак да олово не потиче од дијелова мотора већ из горива.

Pešic R, Davinic A, **Petkovic S**, Taranovic D, Miloradovic D. *Volumetric efficiency problems in experimental determination*. Proceedings ISBN 978-86-86663-57-3, International Congress Motor Vehicles & Motors MVM 2010, Kragujevac, Serbia, 7-9 October 2010: MVM2010-061. 0,5·5=**2,5 бода**

Степен пуњења мотора значајно утиче на радне параметре мотора: момент, снагу, потрошњу горива итд. Највећи утицај на степен пуњења има геометрија и конструкционо извођење усисно издувног система. Класична инсталација за мјерење степена пуњења, тј. протока гаса кроз мотор са мјерном блендом знатно ремети струјни ток и мијења параметре струјања што утиче и на тачност одређивања степена пуњења, а што је и приказано у раду. Стога је испитана друга оргинална метода примјењена на мулти процесном ото/дизел мотору. Ова метода се заснива на одређивању корелације између степена пуњења мотора и притиска у цилиндру мотора, без сагоријевања. У раду је на конкретном примјеру потврђена наведена метода одређивања степена пуњења мотора.

Petkovic S, Dugic P, Kovac O, Pecanac M. *Influence of ethyl alcohol blends on properties of engine oil*. International Congress Motor Vehicles & Motors MVM 2010, Kragujevac, Serbia, 7-9 October 2010: MVM2010-069. 0,75·5=**3,5 бода**

У раду су приказани резултати код кориштења мјешавине етил алкохола и бензина у моторима сус на трошење дијелова мотора. За испитивање је узета мјешавина са 10% етил алкохола. Испитивање је вршено према тесту који симулира веома неповољне услове за моторна уља, тј. високо континуирано оптерећење мотора (пун гас) у трајању од 100 мотор часова. Током теста вршене су анализе уља, а на крају теста је извршено растављање мотора и утврђивање стања истрошености или оштећења дијелова. За утврђивање истрошености коришћен је фабрички тест IP 247/69 са којим контролиште: стање површина дијелова, зазори између покретних дијелова као и њихова покретљивост, присуство талога и лакова на дијеловима као и мјерење њихове тежине. На основу ових мјерења сваком дијелу се додјељује оцјена.

Резултати су показали да је деградација уља изазвана примјеном мјешавине етил алкохола и бензина у дозвољеним границама. Што се тиче трошења дијелова добили смо неочекиван резултат да је трошење појединих дијелова мотора било мање него када се користи чист бензин што нам је представило смјерницу за будућа истраживања.

Pešić R, **Petković S**, Golec K, Hnatko E, Veinović S. *Advance In Internal Combustion Engines, Biofuels And Delusions Of The "Kyoto Protocol"*. International Congress Motor Vehicles & Motors MVM 2008, Kragujevac, Serbia, 8-10 October 2008: MVM20080061. 0,5·5=**2,5 бода**

Енергија једном употребљена **није** регенеративна, што значи да приликом било које активације енергије ми оптерећујемо Планету са паразитским облицима енергије (анергијом) или глобалним загријавањем. Истраживачи стално настоје открити нова горива, моторе и возила али то нису „чиста возила", „чиста енергија" или потпуно обновљиво гориво. У наредној фази стратегија код развоја погонских средстава и горива укључује кориштење нових високоекономичних мотора са ефикасним сагоријевањем који се могу покренути с дјеломично обновљивм горивима и користити широм свијета. У овом раду анализира заблуде о "Кјото протокола" и представљени резултате властитих истраживања цетанских карактеристика, био-дизел горива и технолошка рјешења за моторе максималне енергетске ефикасности уз минималан негативни утицај на животну средину.

Veinović S, **Petković S**, Nikolić B, Hnatko E, Borak Đ. *Fuel quality and road transport challenges and pressures*. 11th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical

Engineering and Information Technology DEMI 2013, Banja Luka, Republika Srpska BiH, May 30 - June 01 2013. 0,5·5=**2,5 бода**

Уводно предавање на секцији „Саобраћај и транспорт".

Није примјерено расправљати о квалитетима горива (и свим погонским материјалима) без размантрања конструкције возила јер су то две историјски и суштински повезане области. Оптимизација мора бити комплексно рјешена. Нове технологије у аутомобилском транспорту долазе до пуног изражаја, по глобалној економичности, ако их прате напредне технологије у области погонских материјала. Очување резерви фосилних горива и економичност транспорта су директно повезани са еколошким доприносима. Саобраћајни учинци, су између осталог, незаобилазно условљени квалитетима горива. Вишестрани тржишни налози могу довести до врло негативних резутата ако корисници помисле да су погонски материјали једноставни продукти прераде нафте. Горива за возила нису ни приближно довољно описана административним спецификацијама. Софистицирани моторски системи, као VCR мотори са HCCI сагоревањем, су нови изазови за наредне технолгије у области алтернативних горива. Сличне ревизије се очекују у областима мазива, нових хемикалија, адитива и синтетских компонената. Здружене развојне активности аутомобилске и нафтне индустри су виталне за будући напредак друмског транспорта.

Pešić R, Petković S, Hnatko E. Veinović S. *Road traffic and ecological inversion in the filed of vehicles and IC engines.* 9th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology, Banja Luka, Republika Srpska BiH, May 28-29 2009: 553-558. 0,75·5=**3,5 бода**

Већ смо се навикли да возила морају задовољавати најстроже еколошке прописе. Одмах послије тога такве услове намећемо њиховим погонским агрегатима. Постало је уобичајено да се већина прописа односи на моторе СУС. Када су у питању сасвим ситне честице реда до 10 микрона онда између ото и дизел мотора нема веће разлике јер су количине упоредљиве. Еколошки биланси возила показују да је код емисије честица, као најопаснијих компоненти јер су канцерогене, редосљед промјењен: на првом мјесту су системи кочења, потом точкови и путна подлога па тек онда мотори СУС.

17. научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (2 бода).

Петковић С, Мисимовић Ј, Орлић С. *Системи расвјете у тунелима.* III Међународни симпозијум Нови хоризонти саобраћаја и комуникација; Добој, Република Српска, БиХ; 24. и 25. новембар 2011: 230-237. **2 бода**

http://www.novihorizonti.rs.ba/images/arhiva/Zbornik%20radova%20NH2011.pdf

Системи расвјете у саобраћајним тунелима имају важну улогу у њиховој експлоатацији, како у условима редовног одвијања саобраћаја, тако и у ванредним условима рада. Од квалитета система расвјете зависи видљивост, односно правовремено и поуздано препознавање препреке у возачевом видном пољу. Приликом анализе утицаја расвјете морају се узети у обзир и возачеве перцептивне способности – адаптација ока у односу на брзину кретања возила и промјена нивоа осветљености, што нарочито долази до изражаја при уласку у тунелску дионицу. У складу са наведеним у раду су анализирани захтјеви на основу којих се одређује ниво осветљености у тунелима, за сваку појединy зону тунелске дионице, као и захтјеви које расвјета треба да задовољава када се узму у обзир димензије тунела и густина саобраћаја.

Петковић С, Ђурић В. *Допринос повећања безбједности при превозу опасних материја повећању безбједности друмског саобраћаја.* II Међународни научни симпозијум Нови хоризонти саобраћаја и комуникација; Добој, Република Српка, БиХ; 2009: 20-21. новембар 2009. **2 бода**

Свједоци смо бројних нуклеарних и хемијских удеса изазваних саобраћајним незгодама и хаваријама у жељезничком, друмском, ваздушном и -ријечном транспорту опасних материја. Многобројне сировине, и финални хемијски производи носе одређен ризик у припреми, транспорту и истовару, што представља све већу опасност и може да доведе до несагледивих и другорочних посљедица по људе и животну средину. У овом раду су анализирани овакви догађаји у вези са различитим параметрима у циљу њиховог спречавања и адекватне заштите.

21. Реализовани национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (3 бода).

Утицај примјене биодизела на мазива и еколошке и погонске карактеристике мотора. Министарство науке и технологије Републике Српске, (Уговор о суфинасирању пројекта са Министартвом науке и технологије Републике Српске, бр. 06/0-020/961-144/09 од 31.12.2009.

Суфинансирање: Рафинерија уља Модрича); 2009. **3 бода**

Циљ пројекта је био да се испита утјецај примјене биодизела у мјешавинама с фосилним горивима на рад мотора с унутрашњим сагоријевањем, на физичко хемијске карактеристике мазива и на дијелове моторе и њихово трошење.

Резултати пројекта: Показано је да постоји велика могућност примјене мјешавине биодизела (20%) без посљедица

на мазива и на дијелове мотора. Дијагностиком рада мотора и дефектажом дијелова мотора дошло се до значајних сазнања о утицају примјене биодизел горива на трошење дијелова мотора. Дате су будуће смјернице развоја мазива за моторе која користе биодизел и како примјена утиче на вијек моторног уља и периоде замјене уља. Истраживања могу послужити као полазна основа за наставка истраживања примјеном других врста алтернативних горива и примјеном адитива за мазива која би била усаглашена са кориштеним алтернативним горивом.

Опрема за дијагностику рада мотора (ОБД и ЕОБД дијагностика). Министартво науке и технологије Републике Српске, (Уговор о финансијској подршци пројекта са Министартвом науке и технологије број 19/6-030/3-1-188-1/09 од 25.12.2009); 2009. **3 бода**

Циљ пројекта је био да се осавремени наставни процеса и експериментални рад са студенатима на одсјеку саобраћајно машинство и мехатроника као и да се обезбједи истраживачки рад наставног особоља и сарадња са привредним организацијама.

Резултати пројекта: Омогућено је извођење обавезних лабораторијаких вјежби за студенте на групи предмета одсјека за саобраћајно машинство и мехатроника и њихово упознавање са савременим методама дијагностике рада и откривања грешака на моторима и возилима. Набавком савременог универзалног уређаја-читача кодова грешака ће се омогућити дијагностику рада мотора различитих произвођача.

Опремање лабораторије за моторе и возила за са савременом мјерном опремом. Влада Републике Српске (Аустријска кредитна средства); (2009-2014).

Припрема и спецификације опреме, комуникација са аустријским добављачима, припрема грађевинских и инсталатерских радова за уградњу опреме).

22. Реализовани национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (1 бод)

Ефикасна и поуздана детекција употребљивости боца за плин чија је намјена за коришћење у домаћинству. Министартво науке и технологије, (Уговор о финансијској подршци пројекта са Министартвом науке и технологије број 19/6-030/3-1-185-1/09 од 25.12.2009); 2009. Координатор пројекта: Проф др Младен Тодић. **1 бод**

27. Уређење зборника саопштења националног научног скупа (1 бод)

Петковић С. *Ретроспектива научно стручних конференција о достигнућима електротехнике, машинства и информатике ДЕМИ 1998-2011*: Бања Лука; Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет Бања Лука; мај 2011. ИСБН 978-99938-39-35-4. **1 бод**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 146,2 + 134,5 бодова

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

1. Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у иностранству (12 бодова).

Стеван Веиновић, Радивоје Пешић, Снежана **Петковић**. *Погонски материјали моторних возила.* Бања Лука-Крагујевац, Машински факултет Бања Лука, Машински факултет Крагујевац, 2000. **12 бодова**.

Радивоје Пешић, Снежана **Петковић**, Стеван Веиновић. Моторна возила и мотори-опрема, Бања Лука-Крагујевац, Машински факултет Бања Лука, Машински факултет Крагујевац; 2008. **12 бодова**

9. гостујући професор на универзитетима у Републици Српској, Федерацији Босне и Херцеговине или Брчко Дистрикту Босне и Херцеговине (2 бода)

Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајн факултету у Добоју (предмет „Мотори СУС“) школске 2007/2008. године. (Одлука Саобраћајног факултета Добој, Универзитета у Источном Сарајеву, број 63-48/08 од 25.02.2008. **2 бода**

10. Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (3 бода).

Едукација на Машинском факултету у Крагујевцу, Лабораторij за моторе: *Симултани инжењеринг у аутомобилској техници,* 1997. **3 бода**

Школа противексплзијске заштите, шкловање за Инструктора за противексплозину заштиту. Министартво индустрије и технологије Републике Српске, Национална комисија за противексплозиону заштиту и Институт за нуклеарне науке Винча; Београд, Бања Лука 1998. (Диплома број 6 од 14. Јуна 1998, Увјерење број 864/98 од 30.01.1998) **3 бода**

Стални семинар: *Европски прописи о безбедности возила "ЦЕСиЛ", тема: Хомологација возила у погледу кочења- Стање 2005 - ЕЦЕ Правилник бр.13, Прилози 1-20, Ревизија 5, Амандмани Серије 10.* Београд, Машинског факултета, 2000. **3 бода**

12. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (3 бода)

Александра Давинић. Докторска дисертације: *Истраживање могућности реализације ото и дизел процеса у истом цилиндру мотора,* Машински факултет Крагујевац, април 2003. (Члан комисије за оцјену подобности теме и кандидата, Одлука Наставно научног већа Машинског факултета Крагујевац, број 01-250 од 10.04.2003. године). **3 бода**

Александар Милашиновић. Докторска дисертације: *Математичко моделовање и експериментално испитивање нелинеарних торзионих осцилација колењастог вратила мотора СУС*, Машински факултет Бања Лука, 2006.

(Члан комисије за оцјену теме и кандидата, преглед рада, и члн комисије за одбрану; Одлука Наставно научног већа Машинског факултета Бања Лука, број 08-1243/06 од 04.12.2006. и 08-186/07 од 22.02.2007. године). **3 бода**

14. члан комисије за одбрану рада другог циклуса (2 бода)

Екрем Бекташевић. Магистарски рад: *Истраживање утицаја камионског транспорта јаловине ПК угља на аерозагађење и буку околних насеља*, Технолошки факултет Бања Лука, 2006.

(Члан комисије за преглед и оцјену рада и одбрану; Одлука Наставно научног вијећа Технолошког факултета Бања Лука, број 01-1-331/06, од 28.03.2006.). **2 бода**

Образовна дјелатност послије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

1. Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у иностранству (12 бодова)

Веиновић С, Пешић Р, **Петковић С.** *Моторна возила и мотори - погонски материјали.* Крагујевац, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, Факултет инжењерских наука, 2014. **12 бодова**

Основни уџбеник обухвата текст који је подјељен на уводни дио и XV поглавља књиге. Књига је конципирана да се кроз објашњења (формулације, испитивања тестове који се проводе) погонских материјала моторних возила читалац упознаје и са њиховим утицајем на перформансе возила, економичности транспорта, екологијом у ужем и ширем значају. Нови конструкциони захтјеви мотора и возила одређују нове захтјеве за формулацијама горива и мазива али често је то у оба смјера што значи да и нови погонски материјали намећу нове кострукционе захтјеве за моторе.
Како је извориште погонских материјала нафта, у књизи се полази од добијања и прераде нафте у рафинеријама и термофизичких карактеристика нафте. Затим су дефинисане су битне особине мотора сус који условљавају и одређују одговарајуће захтјеве за горива. Кроз посебна поглавља обрађена су горива за ото моторе и горива за дизел моторе. Дате су основне формулације за горива, домаћи и свјетски стандарди, као и технике испитивања горива. На крају одговарајућег поглавља су дата алтернативна горива за ото односно дизел моторе.
У слиједећем поглављу, анализирана је проблематика мазива. Осим основних формулација мазива и тестова за испитивање мазива детаљно су обрађена базна уља која се користе као основа мазива и пакети адитива који се користе у мазивима. Један од начина за смањење потрошње горива је да се смањи трење у мотору. У сљедећем поглављу је обрађено трење у моторима. Врло озбиљан допринос побољшавању погонских и употребних карактеристика свих машинских производа може дати примјена триболошких иновација, што је приказано у овом поглављу.
У поглављу Формулације уља дати су рецепти шта је неопходно за постизање доброг уља за моторе. Седмо поглавље је посвећено мазивима за преносника снаге. Овде су дате специфичности механичких преносника снаге, мазива и развој мазива за механичке преносника. Такође су обрађене и аутоматске трансмисије и подмазивање аутоматских трансмисија и флуиди за аутоматске трансмисије и развој флуида за аутоматске трансмисије. у слиједећем поглављу обрађене су мазиве масти за возила и моторе, а у деветом поглављу су обрађени флуиди за кочнице и дати су општи захтјеви које морају испунити течности за кочнице. У посебном поглављу поглавље детаљно су описани тестове за погонске материјале што инжењерима у пракси може да послужи као изврстан водич. Дванаесто поглавље је руковање погонским материјалима и рециклинг, тринаесто поглавље су често коришћене скраћенице, четранесто поглавље је лексикон често коришћених појмова и новоуведених назива из области возила, мотора и погонских материјала, а у петнаестом поглављу је дата литература по редосљеду објављивања.

2. Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (6 бодова)

Петковић С, Ајановић М. *Конструкција аутобуса.* Добој: Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој, 2014. **6 бодова**

Књига је подјељена у осам поглавља. Садржи нове и веома актуелне резултате истраживања у области конструисања аутобуса. Посебан допринос се огледа и у томе што је указано на низ елемената у аутобусу који доприносе повећању безбедности путника и посаде. Дату су неопходни кнструкциони захтјеви за одређене склопове аутобуса који су у пракси изложени удару, који се прорачунају и димензионишу тако да се енергија удара апсорбује деформацијом тих склопова на начин који не угрожава безбједност возача и путника. У књизи су, осим конструкционих елемената битних за безбјеност, анализирани и ергономски параметри каталитички парамтери возила, а анализирана је и пожарна безбједност возила.
Књига за студенте представља значајно штиво гдје на прктичном примјеру аутобуса могу да се упознају са теоријским знањима из области конструисања возила. С обзиром да су аутори приликом писања књиге користилии стандарде и правилнике који се односе на опште конструкционе захтјеве за аутобусе и методе и испитивања чврстоће надоградње, књига може да буде од велике помоћи и инжењерима које се баве испитивањима возила: цертификирањем, хомологацијом и техничким прегледима возила.

10. Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукације у иностранству) (3 бода)

Сарадња са Институтом - Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbh, Graz, Austria): Припремама, развој и праћење мастер тезе под називом: *Construction of the visibly transparent heater for oil jet impigement measurement,* кандидата Вука Радоњића, студента Машинског факултета Бања Лука. **3 бода**

Предавање по позиву на међународној конференцији: *International Congress Motor Vehicles & Motors MVM* 2014, Крагујевац, 2014. **3 бода**

Организација предавања за студенте машинског, технолошког и грађевинског факултета као и инжењере конструкторе соларних система и привредних субјеката (министартва, привредна комора). Назив теме:

Обновљиви извори енергије – сунчева енергија, Бања Лука, Машински факултет Бања Лука, 19.03.2012. (Предавач доц др Љубомир Мајданџић, Предсједник хрватске стручне удруге за Сунчеву енергију – ХСУСЕ и професор на Машинском факултету у Осјеку). **3 бода**

Обука за стицање цертификата за овлашћеног сервисера опреме фирме MSA - The Safety Company (Cert no BIH 04140847), Загреб, 04. април 2014. **3 бода**

Обука за руковање са уређајем и програмомом за контролу атмосфере у дисајним апаратима: *Smart CHECK and TecBOS User Training Course*; kompanija MSA - The Safety Company, Cert. No 77/2012, Бања Лука, 23.02 2012. **3 бода**

Обука за руковање са уређајем и програмомом за контролу: *Self Contained Breating Apparatures, Lung Guverned Demand Valves Series Auto Maxx and LA 96, Full face Masks Series Ultra Elite and 3S, Cylinder and Cylinder Valves,* kompanija MSA - The Safety Company, Бања Лука, 24.07 2013. **3 бода**

Семинар – Курс С3 из области Аутомобилског форензичког инжењерства, процјену штете и техничке прегледе: *Откази кочења као узрок техничке неисправности возила.* Београд: Машински факултет, Фримекс Лабораторија за аутомобилско форензичко инжењерство, 04.11.2009. (www.frimeks.com). **3 бода**

Члан научног одбора на скуповима међународног значаја у земљи и иностранству:

Члан научног одбора: *International Congress Motor Vehicles & Motors MVM* 2014, Крагујевац, 2014.

Члан програмског савјета: *Научно стручна конференција Безбједност саобраћаја*, Добој, Република Српска, БиХ, 07. и 08. јуни 2013.

Члан програмског комитета: *Регионална конференција о промету опасних материја*, Тара, Србија, 4 – 7. 06.2013.

Члан програмског одбора: *Научно стручне конференције са међународним учешћем:Безбједност саобраћаја у локалној заједниц,* (Организатор: Министартво саобраћаја и веза и Агенција за безбједност саобраћаја Републике Српске):

I Стручни семинар, Бања Лука 3 и 4 децембар 2012.

II Стручни семинар, Бања Лука, 31. Октобар - 1. новембар 2013.

III Научно стручна конференција, Бања Лука, октобар 2014. године.

12. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (3 бода).

Александар Давинић. *Идентификација карактеристика мултипроцесног рада клипног мотора СУС.* Факултет инжењерских наука, Крагујевац.
(Комисија за оцјена подобности теме и кандидата: Одлука Стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. 392/14 од 11.07.2012. године.
Комисија за оцјену писаног дела докторске дисертације и усмену јавну одбрану: Одлука ННВ-а Факултета инжењерских наука Крагујевац број 01-1/480-6 од 21.02.2013.) **3 бода**

Саша Бабић. *Моделирање буке настале од друмског саобраћаја на основу структуре возног парка и параметара саобраћајног тока*". Факултет инжењерских наука, Крагујевац.
(Комисија за оцена подобности теме и кандидата: Одлука Стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. 1406/6 од 12.10.2011. године.
Комисија за оцену писаног дела докторске дисертације и усмену јавну одбрану: Одлука ННВ-а Факултета инжењерских наука Крагујевац број 01-1/2222-6 од 29.08.2013.) **3 бода**

Драган Тарановић. *Моделирање мерне инсталације за нестандардна испитивања клипних компресора моторних возила.* Факултет инжењерских наука, Крагујевац.
(Комисија за оцена подобности теме и кандидата: Одлука Стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. 313/3 од 09.03.2011.
Комисија за оцену писаног дела докторске дисертације и усмену јавну одбрану: Одлука ННВ-а Факултета инжењерских наука Крагујевац број 01-1/2633-4 од 18.10.2012.) **3 бода**

Бранимир Милосављевић. *Моделовање аеро загађења од друмског саобраћаја-идентификација утицајних параметара за избор модела*", Факултет инжењерских наука, Крагујевац.
(Комисија за оцена подобности теме и кандидата: Одлука Стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. 1406/8 од 12.10.2011.) **3 бода**

Ненад Витошевић. *Теоријска и експериментална истраживања клипних компресора система кочења моторних возила.* Факултет инжењерских наука, Крагујевац.

(Комисија за оцена подобности теме и кандидата: Одлука ННВ-а факултета бр. 01-1/6120-5 од 13.01.2011.) **3 бода**

Борислав Бајић. *Унапређење ефективности друмских транспортних система*, Машински факултет Бања Лука.

(Комисија за оцјену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације: Одлука ННВ-а Машинског факултета Бања Лука број 16/3.1377/14 од 10.07.2014. године). **3 бода**

13. Менторство кандидата за степен другог циклуса студија (4 бода)

Рајка Бекић. *Безбједносно-конструкциони елементи на резервоарима за транспорт опасних материја*. Бања Лука: Машински факултет, 2013.
(Комисија за преглед и одбрану завршног рада: Одлука ННВ-а Машинског факултета Бања Лука број 16/3.1392/13 од 19.9.2013.) **4 бода**

Јадранка Вујица. *Примјена и утицај алтернативних горива на погонске карактеристике мотора и карактеристике мазива*. Бања Лука: Машински факултет, 2013.
(Комисије за преглед и одбрану завршног рада: Одлука ННВ-а Машинског факултета Бања Лука број 16/3.1397/13 од 19.09.2013.) **4 бода**

Менторство кандидата за магистарски рад.
Мирослав Шајин. *Утицај околине на вијек трајања муниције ускладиштене у земљом покривеним објектима ИГЛО тип*. Бања Лука: Машински факултет, 2013.
(Комисија за оцјену подобности кандидата и теме , за преглед и оцјену магистарског рада, за одбрану магистарског рада: Одлуке ННВ-а Машинског факултета Бања Лука, број 16/3.960/13 од 13.06.2013, 16/3.465/13 од 11.04.2013, 08-1081/11) **4 бода**

Менторство кандидата за степен другог циклуса студија– еквивалент другом циклусу студија (Правилник о поступку еквиваленције раније стечених звања са новим звањима, члан 5, тачка 4, број 05-5271-ХЛ-13/10 од 28.10.2010. године).

Десимир Миљић. *Употреба ГПС навигације за повећање безбједности саобраћаја*. Бања Лука: Машински факултет, 2010. **4 бода**

Недељко Бабић. *Примјена бидизел горива у моторима СУС*. Бања Лука: Машински факултет, 2008. **4 бода**

Жељко Ђурић. *Хибридна возила*, Бања Лука: Машински факултет, 2008. **4 бода**

14. члан комисије за одбрану рада другог циклуса (2 бода)

Александар Мајсторовић. *Безбједност коришћења изолационих апарата у акцидентним ситуацијама*, Машински факултет Бања Лука, 2014.
(Комисија за оцјену подобности кандидата и теме, за преглед и оцјену магистарског рада, за одбрану магистарског рада: Одлуке ННВ-а Машинског факултета Бања Лука, број 16/3.907/12 од 13.07.2012, број 16/3.2119/13 од 18.12.2013, број 16/3.352/14 од 06.03.2014). **2 бода**

18. менторство кандидата завршни рад првог циклуса студија (240 ЕЦТС) - дипломски радови (1 бод).

Никола Шобат. *Анализа микроклиматских параметара на Машинском факултету Бања Лука.* Бања Лука: Машински факултет, децембар 2010. **1 бод**

Вајкић Миле. *Анализа параметара радне околине на Машинском факултету Бања Лука.* Бања Лука: Машински факултет, децембар 2010. **1 бод**

Сандра Вученовић. *Анализа микроклиматских параметара и параметара радне околине у погону за производњу гуме.* Бања Лука: Машински факултет, јануар 2010. **1 бод**

Јелена Мисимовић. *Микроклиматски захтјеви при изградњи саобраћајних тунела*. Бања Лука: Машински факултет, април 2011. **1 бод**

Вучић Дејан. *Анализа микроклиматских параметара у предузећу „Пвара" а.д. Бања Лука.*

Бања Лука: Машински факултет, март 2011. **1 бод**

Сања Орлић. *Утицај енергије сунчевог зрачења на микроклиму простора.* Бања Лука: Машински факултет, април 2011. **1 бод**

Дарко Станивуковић, *Анализа микроклиматских параметара у кабини возила*. Бања Лука: Машински факултет, 2011. **1 бод**

Ранка Шобота. *Утицај вегетације на микроклиму у градским срединама.* Бања Лука: Машински факултет, април 2012. **1 бод**

Винка Бојић. *Повећање безбједности саобраћаја у градским срединама*. Бања Лука: Природно математички факултет, мај 2014. године.
(Рјешење декана Природно математичког факултета Бања Лука, број 19/1.1163/14 од 14.05.2014. године). **1 бод**

Ментроство кандидата за завршни рад првог циклуса студија (180 ЕЦТС) – завршни радови

Снежана Црнобрња. *Еколошке карактеристике код мотора са примјеном алтернативних горива*. Бања Лука: Машински факултет, новембар 2013.
(Рјешење декана Машинског факултета Бања Лука, број 16/1.1735/13 од 05.11.2013.) **1 бод**

Вук Радоњић. *Уравнотежење линијских мотора СУС*. Бања Лука: Машински факултет, јун 2013. **1 бод**

Марина Станивуковић. *Безбједност саобраћајних тунела*. Бања Лука: Машински факултет, јун 2014.
(Рјешење декана Машинског факултета Бања Лука, број 16/1.1197/14 од 20.06.2014.) **1 бод**

Милица Предраговић. *Сигурносни појасеви као елемент пасивне безбједности возила*. Бања Лука: Машински факултет, април 2014. **1 бод**

Владимир Ћопић. *Утицај техничке исправности возила на безбједност саобраћаја*. Бања Лука: Машински факултет, јул 2014.
(Рјешење декана Машинског факултета Бања Лука, број 16/1.1314/14 од 04.07.2014.) **1 бод**

Рецензија радова;

- Часопис: Thermal Science (citation impact factor of Thermal Science journal is 1.45).

- Часопис: Contemporary Materials, Академија наука и умјетности Републике Српске,

- IX Међународна конференција Безбједноста саобраћаја у локалној заједници, Зајечар, априла 2014.

- Међународна конференција „Савремени материјали", Академија наука и умјетности Републике Српске, 2014.

- За конференције: ДЕМИ, МВМ, Нови хоризонти саобраћаја и комуникација.

Квалитет педагошког рада (чл.25)

- Након избора у звање ванр. проф. 2008. године, изводи наставу на Машинском факултету на групи предмета из уже научне области Мотори и моторна возила и на Заштити на раду на предметима: Микроклима и радна околина и Транспорт и складиштење опасних материја. У 2013/ 2014 изводила је наставу на Природно математичком факултету на предметима: Саобраћај и технологије 1 и Саобраћај и технологије 2.
- За залагање и рад са студенатима добила је Захвалницу Савеза студената Машинског факултет, 2011.
- За залагање и дугогодишњи рад на Машинском факултету добила је Плакету поводом јубилеја 40 година постојања факултета, 2011.

- Према објављеним анкетама о квалитету наставе а које представљају основ за вредновање наставничких способности кандидат је у посљедњој анкети оцјењен са оцјеном 4,88

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 43 бода + 97 бодова

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

4. Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (2 бода).

Петковић С, Пешић Р, Веиновић С. *Дијагностика у возилима.* Бања Лука: Билтен одржавалаца средстава за рад Републике Српске, број 3, 2008. **2 бода**

5. Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (3 бода)

Ристић Б, **Петковић С**, Мрђа Ј. *Анализа прописа у области индустријске транспортне технике са становишта пЕх заштите.* Међународна Ех трибина; Нови Сад; децембар 15-17. 1998: 45-50. **3 бода**

Петковић С, Ристић Б, Мрђа Ј. *Проблематика превоза опасних материја у Републици Српској,* Међународна Ех трибина; Нови Сад, децембар 15-17. 1998: 109-118. **3 бода**

Петковић С, Мрђа Ј, Ђудуровић М.: *Европски прописи у друмском транспорту и њихова примјена у Републици Српској*, V Међународни научно-стручни скуп ИПС 2000, Подгорица; септембар 2000: CG-21199C05. **3 бода**

Петковић С, Добраш Д. *Анализа узрока појаве пукотина на цистернама друмских возила*, Научно-стручни скуп ИРМЕС 06, Бања Лука; септембар 2006: 417-422. **3 бода**

6. Рад у зборнику радова са националног стручног скупа (2 бода)

Петковић С, Мрђа Ј, Бајић Б, Милашиновић А. *АДР прописи за возила након 2000.* Стручни скуп Еуро прописи, лиценце и савремени прилаз у одржавању возних паркова; Бања Лука, 17 новембар 2000: 18-23. 0,75·2=**1,5 бод**

Веиновић С, Пешић Р, Мрђа Ј, **Петковић С**, Дугић П. *Погонски материјали возила и мотора.* Стручни скуп Еуро прописи, лиценце и савремени прилаз у одржавању возних паркова; Бања Лука, 17 новембар 2000: 0,5·2=**1 бод**

Петковић С, Мрђа Ј. *Измјене у АДР прописима*, Зборник радова Саобраћај за нови миленијум, Теслић 2003. **2 бода**

Петковић С, Јелисавац Н. *Приједлог правилника о испитивању возила*, V Међународно савјетовање Технички прегледи 2004, Теслић, 2004: 67-71. **2 бода**

Милашиновић А, Бајић Б, **Петковић С.** *Напајање горивом дизел мотора – кључ за испуњавање услова о издувној емисији*, V Међународно савјетовање Технички прегледи 2004, Теслић, 2004:85-95 **2 бода**

Милашиновић А, **Петковић С**, Бајић Б, Кнежевић Д, Мијановић К: *Класификација, спецификација и одобравање моторних уља*, II Међународно савјетовање Саобраћај за нови миленијум, Теслић, 2005: 78-84. 0,5·2=**1 бод**

11. Релаизовани национални стручни пројекат у својству руководиоца пројекта (3 бода)

Петковић С. и остали: *Методологија прегледа опремљености возила на течни нафтни гас*". Машински факултета Бања Лука, 2005. **3 бода**

12. Релаизовани национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (1 бод)

Методологија једнократног испитивање моторних и прикључних возила. Преглед опремљености возила за превоз опасних материја у складу са међународним прописима - АДР. Носиоц пројекта Катедра за моторе и возила Машинског факултета Бања Лука, 1996. **1 бод**

Оцјена возила за међународни транспорт терета у оквиру ЦЕМТ мултилатералне квоте, 2000. Носиоц пројекта Катедра за моторе и возила Машинског факултета Бања Лука, 1996. **1 бод**

Испитивање возила у циљу издавања лиценца за превоз путника и терета у друмском

саобраћају. Развоја и имплементације савременог информационог система за подршку систему лиценцног прегледа возила у РС. Носиоци пројекта Министарство саобраћаја и веза РС, Институт Саобраћајног факултета из Београда, Катедра за моторе и возила Машинског факултета Бања Лука, 2000. **1 бод**

18. Менторство за специјализацију (2 бода)

Пећанац М. *Утицај етанола у смеси са безоловним бензином на карактеристике ото мотора*. Машински факултет Бања Лука, 2007.

(Одлука Наставно научног вијећа Машинског факултета Бања Лука број 08-526/06 од 22.05.2006., број 01-721/07 од 27.06.2007. и број 08-831/07 од 17.07.2007. године). **2 бода**

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

4. Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (2 бода)

Ђурић Ж, **Петковић С**, Пећанац М. *Избор и одржавање пнеуматика*. Билтен, Стручна институција за техничке прегледе возила Републике Српске, 2012; III(6): 13-23. **2 бода**

Правилан избор пнеуматика је само једна од претпоставки која одређује безбједност учесника у саобраћају. Међутим, сваки пнеуматик ће дати свој максимум само ако након доброг избора пнеуматика услиједи и његова правилна експлоатација и одржавање. У овом раду су приказани законске одредбама у погледу избора пнеуматика за возила као. Посебна пажња је посвећена технологијама протектирању пнеуматика у оквиру процеса одржавања пнеуматика. Такође, су дати детаљи на које се треба обратити пажњу током контролисања пнеуматика на станицама техничких прегледа.

Петковић С. *Заштита од пожара у аутобусима*. Билтен, Стручна институција за техничке прегледе возила Републике Српске 2012; III (5):10-16. **2 бода**

С обзиром да аутобуси представљају средства за масовни превоз путника, самим тим и технички захтјеви који се постављају пред аутобусе, а и технологија обављања техничких прегледа је много захтјевнија него за другу врсту возила. За аутобусе је карактеристично да се пожари много чешће дешавају него у другим превозним средствима. Евакуација у случају пожара је веома отежана због присуства дима и топлоте. Из тих разлога код аутобуса се осим предвиђених општих сигурносних конструкционих захтјева, постављају и посебни захтјеви везани за противпожарну безбједност. У овом радиу су приказани ти захтјеви дефинисани у ЕЦЕ правилницима.

Ђурић Ж, Пећанац М, **Петковић С**. *Контролисање азотних оксида и честичне емисије на техничком прегледу возила у ЕУ*. Билтен, Стручна институција за техничке прегледе возила Републике Српске, 2012; III (5): 32-38. **2 бода**

Стално повећање броја моторних возила у друмском саобраћају, с једне стране, и потреба за очувањем животне средине и здравља људи, са друге стране, доводи до све строжих прописа у погледу ограничења која се односе на емисију издувних гасова из мотора сус. Строге законске прописе је могуће задовољити оптимирањем процеса сагоријевања у мотору, унапређењем система за накнадну обраду издувних гасова, побољшањем квалитета горива, као и смањењем отпора кретању возила. Постојећи ЕУ прописи који се односе на технички преглед моторних возила, предвиђају и периодично контролисање емисије издувних гасова током техничког прегледа возила. Циљ овог рада је да укаже на иницијативу која је у посљедње вријеме присутна у ЕУ, а односи се на увођење контроле азотних оксида (NOx) и честичне емисије (PM), током контроле емисије издувних гасова на техничким прегледима.

5. Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (3 бода)

Петковић С, Костић Н, Ђурић Ж. *Мјере за унапређење превоза опасних материја у Републици Српској*. Регионална конференција о промету опасних материја ADR/ADN/RID/ICAO CARGO; Тара, Србија, 4-7 јун 2013:48-59. **3 бода**

У раду је обрађена проблематика превоза опасних материја у Републици Српској. Приказане су организационе и нормативне мјере које су до сада предузете као и оне које се планирају предузети, а у циљу усклађивања система превоза опасних материја у Републици Српској са међународним прописима и стандардима. Указно је на проблеме који отежавају потпуну имплементацију међународни прописа и стандарда. Такође су презентовани тренутно доступни подаци неопходни за израду интегралне базе опасних материја као и подаци који би требали да се у наредном периоду обраде.

6. Рад у зборнику радова са националног стручног скупа (2 бода)

Петковић С, Ђурић Ж. *Унапређење технологије техничког прегледа возила у ЕУ*. Научно стручна конференција Безбједност саобраћаја, Добој, Република Српска, БиХ, 07. и 08. јуни

2013. **2 бода**

Електронски контролисан системи ће све више бити одлучујући фактор безбједности и еколошких перформанси возила. Тренутно контрола ових система није дио обавезног периодичног техничкг прегледа возила. Због тога главни циљ многих пројеката у ЕУ је да обезбједи јасне смјернице о будућем правцу техничке исправности возила у Европи, као и помагање да се одреде најефикаснији начини прегледа и тестирања возила. У раду су приказане нове смернице у ЕУ у циљу унапређења обављања техничког прегледа возила.

Пећанац М, Милашиновић А, **Петковић С**, Вишковић Р. *Идентификација возила*. Зборника радова Стручни скуп технички преглед возила Републике Српске, 2010, Теслић, Република Српска, 12-13. јун 2010: 61-71. 0,75·2=**1,5 бода**

Подаци који описују возило могу се подјелити на: техничке податке и идентификационе податке. Потпуна идентификација возила подразумијева: провјеру усаглашености података документ-возило и утврђивање вјеродостојности –оргиналности документа и возила. У раду су приказане основе идентификиције моторних и прикључних

Ђурић Ж, **Петковић С**, Пећанац М. *Возила са хибридно - електричним погоном у друмском саобраћају*. Зборника радова, Стручни скуп технички преглед возила Републике Српске 2013, Теслић, Република Српска, 11-12. јун 2013: 131-147. **2 бода**

Посматрајући све мање нафтне резерве као и негативан утицај примјене горива нафтног порјекла у моторима сус на животну околину све више се тежи примјени других погонских енергената у возилима. Како ова алтернативна горива не могу у потпуности задовољити потребе, а и захтјеве у моторима као прелазно рјешење се примјењују возила на хибридни погон, а посебно возила са хибридно-електричним погоном која су све присутнија на свјетском тржишту. У оквиру овог рада су дати основни појмови везани за ова возила, приказани су најзаступљенији концепти градње, те ефекти примјене ових возила у друмском саобраћају.

Петковић С. *Систем за одвод издувних гасова са линије техничког прегледа (СИГ)*. Стручни скуп технички преглед возила Републике Српске 2010, Теслић, Република Српска, 11-12. јун. 2011: 103-119. **2 бода**

У раду су дате препоруке везано за извођење и пројектовање система одвода издувних гасова са возила током обављања техничког прегледа возила. Посебно је тежиште стављено на сигурносни аспект коришћења опреме.

Петковић С, Костић Н, *Стандарди за аутобусе*, Стручни скуп технички преглед возила Републике Српске 2012, Теслић, Република Српска, 16-17. јун 2012: 43-65. **2 бода**

Често постоје дилеме везано за аутобусе којој класи припадају. Према старој ЈУС класификацији подјела аутобуса је вршена на градски приградски и међуградски. Пошто смо се саживјели са тим терминима настао је проблем када се требало одредити којој категорији припадају аутобуси по ЕЦЕ класификацијама. Осим тога и код старе класификације су постојале сталне расправе да ли је нешто приградски или градски аутобус. С обзиром на те дилеме у овом раду су издвојене најбитније карактеристике аутобуса које треба знати приликом провјере техничке исправности аутобуса на техничким прегледима возила.

Ђурић Ж, Шкундрић Ј, **Петковић С**. *Технички преглед безбједносних електронских система на моторним возилима*. Зборника радова Стручни скуп технички преглед возила Републике Српске 2012, Теслић, Република Српска, 16-17. јун 2012: 125-137. **2 бода**

У савременим возилима је присутан велики броја електронских система који значајно повећавају активну и пасивну безбједност саобраћаја и који требају да беспријекорно функционишу током цијелог експлоатационог периода возила. Због тога је неопходно контролисање ових система на техничком прегледу возила. У овом раду указано је на посебан значај безбједносних електронских система на возилу, иницијативу за њихово интегрисање у постојећу процедуру техничког прегледа возила, и искуство оних који се већ баве овом проблематиком.

8. Уредник, часописа, књиге или континуираног умјетничког програма (у трајању дужем од девет мјесеци) у земљи (3 бода)

Рогић М, **Петковић С**, **и остали.** *40. година Машинског факултета*, поглавље у монографији, уредник Мирослав Рогић, Бања Лука: Машински факултета Бања Лука, 2011. 0,3·3=**0,9 бод**

Билтен Стручне институције за технички преглед возила (ИССН 1986-5449), Бања Лука: Универзитет у Бањој Луци. (2011-2013).(Уредник часописа проф др Снежана **Петковић**). **3 бода**

Стручни скуп, Технички прегледи возила Републике Српске. Бања Лука, Универзитет у Бањој Луци, (2012. и 2013. година) (Уредник зборника радова проф др Снежана **Петковић**). **3 бода**

9. Реализовани национални стручни пројекат у својству руководиоца пројекта (3 бода)

Петковић С. и остали: Обављање дјелатности периодичног испитивања техничких и безбједносних услова возила за превоз опасних материја, Министарство индустрије енергетике и рударства Републике Српске.

(Рјешење број 05.06/052-3843-8/13 од 4.11.2013. године). **3 бода**

Петковић С. и остали: Стручна институција за техничке прегледе возила Републике Српске. Министарство саобраћаја и веза Републике Српске. Бања Лука, 2012. (технички координатор пројекта) **3 бода**

Петковић С. и остали: Хомологација возила-технички сервис. Министартво транспорта и комуникација БиХ. 2009. година.

(Одобрење број:01-03-2-5086/10 од 10.11.2010. године). **3 бода**

Петковић С и остали: Преглед, сервисирање, испитивање и подешавање вентила у енергетским постројењима, уређајима и опремом под притиском. Министартво индустрије, енергетике и рударства Републике Српске.

(Рјешење број 05.08/312-131-3/10 од 22. 10.2010. године). **3 бода**

17. Чланство у стручним жиријима у земљи (2 бода)

Члан стручног жирија за избор Аутомобила године Републике Српске, 2009-2013. године. **2 бода**

22. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (2 бода)

- Обука за енергетска звања у Рафинерији нафте у Броду, Савез енергетичара Републике Српске, 05.12.2008.

(Уговор бој 02-68/08 од 05.12.2008). **2 бода**

- Обука за енергетска звања, Савез енергетичара Републике Српске.
(Уговор бој 02-07/13 од 31.08.2013). **2 бода**

- Послови провјере испуњености услова за извођење програма образовања одраслих, Министарство просвјете и културе.

(Уговор број 07.032/120-12/14 од 15.01.2014.) **2 бода**

- Комисија за лиценцирање студијског програма „Саобраћај и транспорт", Министартво просвјете и културе

(Одлука број 07.023/602-3256/09 од 11.06.2009) **2 бода**

- Комисија за провођење испита за стицање звања инструктора вожње моторних возила, Минстарство просвјете и културе, Завод за образовање одраслих. Припрема скрипте, предавање и провођење испита.

(Рјешење о именовању комисије број 07/5.1/034-62/13 од 01.02.2013, број 07/5.1/034-53/14 од 24.01.2014, број 07/5.5/034-216/11 од 26.04.2011, број 07/022/247-3707/08 од 30.05.2008. **2 бода**

- Члан радне групе за анализу постојећег законодавства Републике Српске из области превоза опасних материја, Министарство индустрије, енергетике и рударства.

(Рјешење број 05.01/31-1056/12 од 03.09.2012). **2 бода**

- Члан радне групе за израду „Преднацрта стратегије безбједности саобраћаја на путевима Републике Српске".

(Рјешење број 13.01/345-1157/12 од 18.05.2012). **2 бода**

- Комисија за избор научно истраживачких пројеката, Министарство науке и технологије. (Рјешење о именовању Матичне комисије за избор научно-истраживачких пројеката-инжењерство и технологија, број 19/6-010/014.3-16/12 од 02.10.2012). **2 бода**

- Предавања по позиву на стручном семинару:„Еколошка вожња", за инструкторе вожње, лиценциране предаваче теоретског дијела испита и испитиваче из управљања моторним

возилом; Министарство просвјете и културе, Завод за образовање одраслих, Реублике Српске, новембар и децембар 2013.

(Уговор број 07/5.1/112-397/13 од 18.11.2013, http://www.mpoo.org/index.php/2014-04-14-12-53-40/2014-04-15-09-18-38.html) **2 бода**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 31,5 + 59,4 бодова

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (НАУЧНА; ОБРАЗОВНА; СТРУЧНА):
220,7 + 290,9 бодова

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ АКТИВНОСТИ КАНДИДАТА

Делатност кандидата	Прије избора	Послије избора
Научна	146,2	134,5
Образовна	43	97
Стручна	31,5	59,4
У К У П Н О	**220,7**	**290,9**

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На расписани Конкурс пријавио се један кандидат, др Снежана Петковић, ванредни професор Машинског факултета у Бањој Луци. Након детаљног прегледа достављених материјала Комисија за разматрање конкурсног материјала и писање извештаја за избор наставника на Машинском факултету за ужу научну област Мотори и моторна возила, је једногласно закључила да је кандидат доставио све неопходне документе који доказују испуњавање свих услова за избор у звање редовног професора према члану 77. Закона о високом образовању Републике Српске (Сл. гласник Републике Српске број 73/2010).

Кандидат др Снежана Петковић је магистрирала и докторирала из уже научне области *Мотори и моторна возила*, а за коју се бира и има: проведен најмање један изборни период у звању ванредног професора, има више од осам научних радова из области за коју се бира, а који су објављени у научним часописима и зборницима са рецензијом након избора у звања ванредног професора (кандидат је приложио 24 научна рада од којих је 10 објављено у часописима са рецензијом, од којих су 4 индексирани часописи), има више од две објављене књиге након избора у звање ванредовног професора (кандидат је објавио три књиге: два универзитетска уџбеник и једну научну монографију из уже научне области у коју се бира), има успешно реализовао менторство кандидата за степен другог циклуса (6 кандидата), има чланство у комисијама за степен трећег циклуса (6 кандидата), има реализовано менторство за више завршних радова на првом циклусу студија, има успешно остварену међународну сарадњу са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања (Институт у Грацу и Факултет инжењерских наука у Крагујевцу), има успешно реализоване научно-истраживачке пројекте, као и више стручних пројеката, а такође има и дугогодишње педагошко искуство. Посебно треба истаћи и професионалне активности кандидата на Универзитету и ван Универзитета, које доприносе повећању његовог угледа и значаја у друштву.

На основу детаљног прегледа достављених материјала, као и стечених законских услова (Закон о високом образовању, Сл. гласник Републике Српске, број 73/2010), те узимајући у обзир број и квалитет радова, богато педагошко, научно и стручно искуство, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Машинског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се ванредни професор др Снежана Петковић изабере у звање редовног професора за ужу научну област *Мотори и моторна возила* на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

У Крагујевцу и Новом Саду,
26. август2014.

Потпис чланова комисије

Др Радивоје Пешић, редовни професор,
ужа научна област Мотори СУС и Друмски саобраћај, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, председник,

Др Иван Клинар, редовни професор,
ужа научна област Мотори СУС, Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду,
члан,

3. **Др Александра Јанковић**, редовни професор,
ужа научна област Моторна возила и Друмски саобраћај, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, члан