

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 05-3906/08
Дана, 13.11.2008. године

На основу члана 74. и 88. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 85/06 и 30/07) и члана 34. став (1) алинеја 5) Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на сједници од 13.11.2008. године,
д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Др Снежана Петковић** бира се у звање ванредног професора за научну област Мотори и возила, на период од шест година.
2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

Образложење

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Научно-наставног вијећа Машинског факултета расписао је дана 20.02.2008. године Конкурс за избор наставника за научну област Мотори и возила.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидата, и то: др Снежана Петковић и др Стојан Симић.

Сенат Универзитета у Бањој Луци на 6. сједници одржаној 17.07.2008. године, на приједлог Научно-наставног вијећа 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 Научно-наставном вијећу Машинског факултета на разматрање и одлучивање.

Научно-наставно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 16.10.2008. године констатовало је да кандидат др Снежана Петковић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др Снежана Петковић изабере у звање ванредног професора за научну област Мотори и возила, на период од шест година и исти доставило Универзитету у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на сједници одржаној 13.11.2008. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању и Статута Универзитета.

Сагласно члану 74. Закона о високом образовању и члану 131. Статута Универзитета, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети приговор Универзитету у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Достављено:

1. Факултету 2х,
2. Архиви,
3. Документацији.



**ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
РЕКТОР**

Проф. др Станко Станић

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Научно-наставно вијеће
Број:08-900 /08
Дана, 16.10.2008. год.

ПРИМЉЕНО: 22. 10. 08	
ОРГ. ЈЕД.	БРОЈ
05-3906/08	

На основу члана 74., 78., 84. и 88. Закона о високом образовању (Сл. гл. РС бр 85/06 и 30/07), члана 52 и члана 129. до члана 136. Статута Универзитета у Бањој Луци, Научно-наставно вијеће на сједници одржаној дана 16.10.2008. године, предлаже Сенату Универзитета сљедећу:

О Д Л У К У**I**

Др Снежана Петковић, доцент, бира се у звање ванредног професора на научну област Мотори и возила.

II

Одлука ступа на снагу даном избора кандидата у звање ванредног професора од стране Сената Универзитета.

Образложење

На објављени конкурс у дневним листу "Глас Српске" за избор наставника на научну област Мотори и возила, пријавила су се два кандидата и то др Снежана Петковић, доцент, запослена на овом Факултету и др Стојан Симић.

Комисија за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор на научну област Мотори и возила, размотрила је пријављене кандидате, те је поднијела извјештај о испуњавању услова конкурса пријављених кандидата, на сједници ННВ одржаној дана 16.10.2008. године. Приједлог комисије је да се др Снежана Петковић, доцент изабере за ванредног професора на поменуто научну област. Научно наставно вијеће Факултета је разматрало извјештај Комисије те је предложило Сенату избор поменутог кандидата у звање ванредног професора.

Достављено:

- 1x Сенат Универзитета
- 1x Сједнички материјал
- 1x Досије
- 1x а/а



Предсједник ННВ

Проф. др Мирослав Рогић

Проф. др Радивоје Пешић, редовни професор на предметима: Мотори СУС, Опрема мотора и возила и Погонски материјали мотора и возила, Машински факултет Крагујевац - председник

Проф. др Драгољуб Радоњић, редовни професор, на предметима: Мотори СУС, Машински факултет Крагујевац - члан

Проф. др Иван Филиповић, редовни професор на предметима: Мотори СУС, Конструкција мотора и Пројектовање и опрема мотора и возила, Машински факултет Сарајево - члан

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊА ЛУЦИ

Наставно-научно веће / Сенат Универзитета у Бањој Луци, на седници одржаној 17.07.2008., донело је одлуку број 05-1939-2/08 којом смо именовани у Комисију за припремање Предлога за избор наставника Машинског факултета у Бања Луци за научну област мотори и возила.

На расписани Конкурс Универзитета у Бањој Луци објављен у дневном листу "Глас Српске" од 20.02.2007. године за избор наставника за научну област мотори и возила пријаву су поднела два кандидата: др Снежана Петковић, доцент Машинског факултета у Бањој Луци и др Стојан Симић, Рафинерија уља Модрича. Кандидати су уз пријаву приложили сву тражену документацију.

Након детаљног увида у приложена документа, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Конкурс објављен:	"Глас Српске" од 20.02.2007. године
Ужа научна/уметничка област:	Машинство, ужа област: мотори и возила
Назив факултета:	Машински факултет Бања Лука
Број кандидата који се бирају:	1
Број пријављених кандидата:	2

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

Др Снежана Петковић, доцент

1. Основни биографски подаци

Име, средње име и презиме: Снежана (Драгиша) Петковић.
Датум и место рођења: 28. јул 1961. године, Бања Лука.
Установе у којима је била запослена: 1985.-1989. „Инцел“ –Полиестер, Бања Лука,
1989. до данас, Машински факултет Бања Лука.
Звања/радна места: шеф одржавања енергетских постројења, самостални
конструктор, асистент, виши асистент, доцент.
Научна област: Мотори и возила.
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:
Инструктор противексплозионе заштите Националне
комисије за противексплозиону заштиту Републике
Српске.
Члан удружења Друштва одржавалаца средстава рада
Републике Српске.
Члан Аутомобилског кластера БиХ.

2. Биографија, дипломе и звања

Основне студије:

Назив институције: Машински факултет Бања Лука, смер погонско-енергетски
Место и година завршетка: Бања Лука, 1984. година.

Постдипломске студије:

Назив институције: Започела на Факултету стројарства и бродоградње у Загребу,
завршила на Машинском факултету Бања Лука.

Место и година завршетка: Бања Лука, 1997. године.

Назив магистарског рада: **Истраживање утицаја струјних феномена на процес измјене
радне материје код мотора СУС**

Ужа научна област: Мотори и возила.

Докторат:

Назив институције: Машински факултет Бања Лука.

Место и година завршетка: Бања Лука, 2002. године.

Назив дисертације: **Оптимизација мотора на нискотемпературским режимима
рада**

Ужа научна област: Мотори и возила.

Претходни избори у наставна и научна звања:

Кандидат је сва претходна наставна и научна звања стекао на Машинском факултету
Универзитета у Бањој Луци и то:

Асистент: 1984. - 1997. године

Виши асистент: 1997. - 2002. године

Доцент: 2002. до данас

3. Научна делатност кандидата

3.1. Публикације пре последњег избора:

3.1.1 Прегледни чланак у часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга: 10·1=10 бодова

3.1.1.1 Петковић С., Мрђа Ј. Анализа струјних процеса у усисно- издувном систему мотора и њихов утицај на степен пуњења. Назив монографије: «Истраживања у области мотора СУС»; Машински факултет Крагујевац, Крагујевац 2000, стр. 255-271.

У раду се анализира утицај конструкције усисно-издувног система односно утицај динамичких феномена који се дешавају у цевима издувног система на степен пуњења мотора. Посматрано је простирање таласа притисака и брзина у цевима. На основу теријских и експерименталних резултата вршено је одређивање пожељног облика и величина таласа. Посебно је анализирана вредност тих таласа у моменту затварања усисног вентила и утицај који они имају на степен пуњења мотора. Током ових испитивања дошло се до сасвим нових сазнања везаних за таласне промене у издувним цевима мотора, а код усисних система потврђени су таласни ефекти надпуњења.

3.1.2 Оригинални научни рад у часопису међународног значаја: 8·2=16 бодова

3.1.2.1 Петковић С., Мрђа Ј., Веиновић С., Радоњић Д., Пешић Р., Давинић А. The possibility of determination of the volumetric efficiency of engine. International Journal for Vehicle Mechanics, Engines and transportation Systems 1997.; Volume 23, Number 3, стр. 21-27.

Код мотора са варијабилним усисно издувним цевима постоји проблем одређивања вредности степена пуњења на класичним уређајима. Наиме, приликом испитивања динамичких осцилаторних феномена у усисно издувном систему проблем представљају попутне цеви и запремине код мерне инсталације за мерење протока, јер оне ремете основну струјну слику у усисно- издувном цевоводу. У раду је приказана оригинална метода утврђивања степена пуњења код таквих мотора.

3.1.2.2 Р. Пешић, С. Веиновић, Р. Павловић, Ј. Мрђа и С. Петковић. Нови правци у развоју возила. Трактори и погонске машине 1999.; Вол. 4, Но. 4, стр. 32-42.

Транспорт људи и роба свакодневно везује возила за све људске активности. Са друге стране границе раста намећу рационалност у конструкцији и употреби возила. Необуздано повећање броја људи и индустријских производа неповратно исцрпљује сировинске и еколошке резерве планете. Први попис о емисији (1969. године САД) као и први попис о економичности (1973. године САД) односили су се на путничка возила. Временом се доносе прописи о емисији и у теретним возилима а касније за пољопривредне машине и ван путну механизацију за дизел моторима. Опет, прво у САД а затим у Европи уводи се и захтијев за исправним функционисањем уређаја за смањење емисије у току читавог века возила. Зато се, прво ото а затим и дизел мотори, поред нових конструктивних и технолошких решења опремају уређајима за пређење исправности одговорних система за смањење емисије (On Board Diagnostics). У трећој фази, OBD-III уз широку примену електронике и специфичних сензора, прераста у флексибилне сервисне системе који сакупљају бројне податке о условима рада и исправности појединих система возила. У раду је разматран тренд развоја савремених погонских агрегата.

3.1.3 Оригинални научни рад у часопису националног значаја: 5·1=5 бодова

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

У раду је испитивана механичка трансмисија моторних возила који се налазе у експлоатацији са циљем утврђивања техничке исправности и отклањања кварова. Одређена је функционална зависност излазног од улазног момента док су друге величине израчунаване. На основу добијених резултата вршена је теоријска анализа функционалних зависности момента и отпора које сусрећемо у трансмисијама.

3.1.4 Научни радови на скупу међународног значаја, штампани у цјелнини: 6·19=114 бодова

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

У укупним трошковима пословања, нарочито великих транспортних предузећа, трошкови погонског горива заузимају значајно место. Зато је потребно посветити дужну пажњу потрошњи горива сваке возне јединице и одржати је у оквирима пројектованих вредности. У раду је анализирана потрошња горива као и енергетски трошкови пословања у зависности од нивоа одржавања возила.

3.1.4.2 Петковић С., Мрђа Ј., Веиновић С., Радоњић Д., Пешић Р., Давинић А. Могућност утврђивања степена пуњења код мотора. IX Међународни научни симпозијум МВМ '96, МФ Крагујевац, октобар 2-4; Крагујевац, 1996., стр. 29-32.

Већина аутора се слаже да је одређивање степена пуњења код мотора доста компликовано из разлога што мерна инсталација за мерење протока ремете основну струјну слику у усисно издувним цијевима мотора. Зато се дошло на идеју да се утврди други параметар и одреди његова корелација са степеном пуњења. Тај други параметар је притисак на крају компресије. У раду је на конкретном мотору утврђена корелација између степена пуњења и притиска на компресије тако да је код мотора са цијевима варијабилне геометрије омогућено утврђивање степена пуњења мотора.

3.1.4.3 Ђудуровић М., Петковић С. Експлоатациона испитивања моторних возила. IX Међународни научни симпозијум МВМ '96, МФ Крагујевац; октобар 2-4; Крагујевац, 1996, стр.33-36.

Услови рада моторних возила веома су променљиви и, углавном, зависе од средине у којој се врши експлоатација. То значи да ће вредност параметара: снаге, обртног момента и сл. бити променљиве тј. случајне величине. Намере истраживача је била да се на основу резултата испитивања коефицијента корисног дејства и перформанси, применом закона вјероватности и статистичке математике, добију просечне вредности горе наведених параметара. Испитивања су показала да возилима која се налазе у експлоатацији и њиховим перформансама морамо посветити велику пажњу јер постоје знатна одступања од предвиђених, односно пројектованих. Један од узрока лежи у процесу одржавања, техничкој опремљивости сервиса, и оспособљености особља које врши одржавање.

3.1.4.4 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“; мај 19-21, Машински факултет Београд, 1997., стр. 69-72.

На перформансе мотора значајно утичу струјни процеси у усисно-издувном систему. У раду је приказано истраживање утицаја геометрије овог система код једноцилиндричног дизел мотора на степен пуњења мотора. Посматрано је притисање таласа притиска и брзине струјања у цијевима. Одређивано је који параметри таласа имају највећи утицај на степен пуњења мотора. Посебно је анализирана величина таласа притиска у моменту затварања усисног вентила и у периоду преклопа вентила. Резултати су потврдили досадашња искуства у овој области, а код испитивања издувних система дошло се до нових знања.

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

У раду је на једноцилиндричном дизел мотору вршено испитивање варијабилне шеме развода на степен пуњења мотора. Истовремено са варирањем шеме развода вршено је и варирање геометрије усисно-издувних цеви код мотора. Анализирана је промена притиска у усисно-издувним цевима као и цилиндру мотора изазвана променом шеме развода. Такође је посматрана промена протока кроз усисни и издувни вентил и промена градијента масе у цилиндру мотора. Истраживање је вршено кориштењем математичког модела и развијеног рачунарски програм за описивање једнодимензионог нестационарног струјања стишљивог вискозног флуида. Резултати су показали да се, уколико се промена шеме развода врши само померањем брегова у правцу ранијег или каснијег отварања и затварања вентила, а без промене профила брега, не добија значајнија промена степена пуњења мотора.

3.1.4.6 Ђудуровић М., Мрђа Ј., Петковић С., Ђалић В. Анализа коефицијента корисног дејства преко момента трења у механичком систему преноса снаге. IV Међународни научно-стручни скуп ИПС '97, 1997 септембар 24-26, Машински факултет Подгорица, 1997., стр. 417-424.

У раду је вршено испитивање трансмисија кориштених моторних возила са циљем утврђивања техничке исправности. Испитивање је вршено на динамометријским ваљцима, тј. на испитном столу Schenck уз употребу мерно-појачивачког моста «Notinger», мерних трака, обртних мерних глава, писача и рачунара. Функционална зависност момента механичког и хидрауличног трења у трансмисији интерполирана је полиномом n -тог реда и на тај начин изражена функционална зависност коефицијента корисног дејства.

3.1.4.7. 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; април 23, Машински факултет Бања Лука, 1998., стр. 140-146.

У раду је приказан математички модел за симулацију струјних процеса у усисно-издувном систему мотора. С обзиром на карактер струјних процеса у цевима мотора кориштен је једнодимензиони модел за нестационарно струјање стишљивог флуида. На бази тог модела развијен је рачунарски програм за анализу нестационарних струјних процеса и оцјену њиховог утицаја на укупан процес измене радне материје. Кориштењем овог програма пружају се велике могућности за оптимирање и усавршавање усисно-издувног система мотора.

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

Конструкција усисно-издувног система, тј. динамички феномени који се дешавају у цевима утичу на степен пуњења мотора. Код дизел мотора, за разлику од ото, повећање степена пуњења не значи обавезно и повећање снаге и обртног момента. У раду је кориштењем рачунарског програма спроведено испитивање утицаја акустичног надпуњења у цевима на степен пуњења и излазне перформансе дизел мотора (снагу, момент, потрошњу горива). Резултати су показали да се уз исту економичност може добити већа снага мотора применом усисног система са акустичким надпуњењем у односу на стандардни усисни систем.

3.1.4.9 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; април; Машински факултет Бања Лука, 1999., стр. 138-148.

У раду је указано на проблеме нагле индустријализације у аутомобилској индустрији и чињенице да човек не живи у складу са природом. Указано је на досадашња настојања да се поправи однос са природом као и пројектне услове и захтјеве за нова возила. Као један од веома битних параметара истакнута је и нова логистика одржавања возила. Закључци рада уједно представљају и водилу за инжењере као конструкторе нових производа.

3.1.4.10 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; април; Машински факултет Бања Лука, 1999., стр. 142-148.

Транспорт људи и роба свакодневно везују возила за све људске активности. Необузвано повећање броја људи и индустријских производа неповратно исцрпљује сировинске и еколошке резерве Планете. У раду је наведен историјски развој прописа о емисији из возила. Такође су приказане тенденције развоја мотора са посебним освртом на аутоматски променљиви степен компресије код ото мотора и систем непосредног високопритисног убризгавања горива у цилиндар дизел мотора.

3.1.4.11 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.; април 26-28, Машински факултет Бања Лука, 2000., стр. 244-247.

У раду је указано на нове технике одржавања возила - флексибилни сервисни системи. Економски критеријуми показују да се инвестиције у флексибилне сервисне системе исплаћују кроз оптималне сервисне интервале, рјеђе појаве отказа и на крају кроз продужени укупни радни вијек. Возило је опремљено као покретна лабораторија. Напредне технике, са он-лине дијагностиком и ажурираном базом података, омогућују доношење правовремених одлука о свим интервенцијама током експлоатације, на основу садржаја база знања, за свако возило појединачно. Кључна новина у свим овим размишљањима је садржана у примени базе знања. База

знања је спознајна категорија при чијем стварању се сабирају развојна, производна и експлоатациона искуства. Са друге стране, база знања инспирише нове пројектне услове и формира спиралу напретка која интегрише најновија научна и техничка достигнућа.

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

У раду је анализирано струјање у усисним каналима мотора СУС. Струјање у усисним каналима је веома значајно јер утиче на: степен пуњења мотора, самим тим на снагу мотора, стварање смесе и сагорјевање а тим и на еколошке карактеристике мотора и економичност. Извршено је математичко моделирање струјања у каналу. Помоћу приказаног модела могуће је у сваком тренутку времена и за сваки положај флуидног дјелића одредити термодинамичке параметре стања (притисак, температуру и густину) и брзину.

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

У условима повећане конкуренције на тржишту, технолошког прогреса и све већих захтјева купаца, пред инжењере и конструкторе аутомобила поставља се велики број, често опречних, захтјева. То се прије свега односи на повећање сигурности аутомобила, ниже потрошње горива, бољи комфор, повећање ефикасности погона аутомобила, нижу емисију издувних гасова, ниже цене, уз сталну контролу стања возила и његовог агрегата. У раду су приказана нека од савремених решења на возилу која одговарају овим захтјевима.

3.1.4.14 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, септембар 24-26, Машински факултет Подгорица, 1997., стр. 391-39.

У раду је вршено испитивања трансмисија експлоатисаних моторних возила са циљем утврђивања техничке исправности. Указала се потреба за утврђивањем вредности коефицијента корисног дејства трансмисије. Функционална зависност момента механичког и хидрауличног трења у трансмисији интерполирана је полиномом n -тог реда и на тај начин изражена функционална зависност коефицијента корисног дејства. То значи да он није коефицијент - константа, него функција која зависи од наведених трења, преносних односа и ефективног момента мотора који се преноси и других параметара који су у функцији средине и услова у којима се остварује пренос.

3.1.4.15 Петковић С., Мрђа Ј. Технике за убрзано стартовање катализатора ото мотора. VI Међународни научно-стручни скуп ИПС 2001; септембар, Машински факултет Подгорица, 2001., стр. 151-159.

Строги законски прописи присиљавају произвођаче аутомобила да развијају нове технике за смањење емисије издувних гасова из мотора. Већина нових техника окренута је ка смањењу емисије у току хладног старта мотора. У раду су приказани досадашњи покушаји да се скрати време стартовања катализатора. Анализиране су предности и недостаци појединих техничких решења. Приказана је методологија избора техничког решења убрзаног стартовања катализатора за одређено возило-мотор-издувни систем-катализатор.

3.1.4.16 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., април 23, Машински факултет Бања Лука 1998., стр. 154-159.

У светлу примене све строжих законских прописа везаних за издувну емисију из возила постављају се сложени захтеви у погледу управљања функцијама мотора. Брз развој електронике отвара нове могућности развоја управљачких функција. У раду је приказан нови систем директног убрзавања бензина и дате основне смернице за даљи развој.

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

До сада су границе за емисију из возила била постављене у складу са техно-економским могућностима постојећих технологија. У последње време се границе одређују на основу ефекта на животну средину. То је присилило произвођаче возила да убрзано проналазе нова конструкциона решења у циљу смањења емисије из возила. У раду су приказана новија решења за смањење емисије.

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

Континуирани проблем аерозагађења из возила стимулише нове приступе у контроли загађења широм свијета. Постизање строгих прописа о емисији захтева оптимизирање издувног система, конструкције мотора и његове контроле као и ефикасан и дуговјечан катализатор. У раду су приказан нека решења за смањење издувне емисије и потрошње горива из мотора.

3.1.4.19 Пешић Р., Петковић С., Мрђа Ј., Веиновић С. Развој возила и везе са осталим природним наукама, V Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2002.; април 25- 26; Машински факултет Бања Лука 2002. стр. 269-27.

Приликом формирања пројектних задатка за нова возила идеје се траже у научним новинама и обрнуто Произвођачи возила, мотора и опреме су уједно највећи инвеститори и корисници развоја нових материјала. У раду су приказани нови материјали, технологије нових материјала, кристалита, селективних катализатора и уопште таквих материјала који имају наручена својства. Ту су прије свега нови полимери са магнетним својствима, нови филтри и катализатори, високо селективни абсорбенти, нове врсте супер и полу проводника, нелинеарни оптички материјали.

3.2. Публикације након последњег избора:

3.2.1 Оригинални научни рад у часопису међународног значаја: 8·1=8 бодова

3.2.1.1 Petković S, Pećanac M.: *Influence Of Different Mixtures Of Ethanol And Unleaded Gasoline On Engine Performance*, International Journal for Vehicle Mechanics, ISSN 1450 –5304, Engines and transportation Systems, in print 1-2/2008.

Данас етанол и биодизел представљају основна биогорива која се успешно могу примењивати у моторима СУС. Предности кориштења етанола (произведеног из биомасе) су: боље сагоревање, нижа емисија угљен диоксида, угљен монооксида и угљоводоника, повећање снаге и момента мотора и повећање октанске вредности горива. Недостаци су: већа потрошња горива, раслојавање у мешавини са бензином и агресивно деловање на поједине материјале. У раду су анализирани основне карактеристике различитих мешавина бензина и етанола. Извршено је утврђивање стабилне мешавине. Извршено је поређење перформанси мотора са применом бензина и различитих мешавина етанола и бензина.

3.2.2. Радови у научном часопису националног значаја: 5·0

3.2.3. Научни радови на скупу међународног значаја, штампани у целини: 6·10=60

3.2.3.1 Петковић С., Пешић Р., Мрђа Ј., Веиновић С.: *Моделирање преноса топлоте у издувним цијевима мотора*, XII међународни научни симпозијум Моторна возила и мотори, Крагујевац, 2002, стр 201-204.

У циљу задовољења све строжих законских прописа везаних за издувну емисију из возила захтјева се ефикаснији издувни систем. Нарочито су ти захтјеви везани за време хладног старта мотора и при ниским температурама околине. Један правац за смањење емисије је оптимизација издувних цеви мотора. Приликом оптимизације широка је лепеза различитих параметара који се могу варирати, што се још компликује међузависностима различитих параметара. Експериментално испитивање с циљем добијања оптималне конструкције издувног система је веома дуготрајан и скуп процес. Из тих разлога приступило се изради математичког модела преноса топлоте у издувним цевима и издувној грани мотора. На сонову добијеног модела развијен је рачунски програм. Кориштењем овог модела знатно је скраћено време пројектовања и избора оптималне конструкције издувних цеви мотора.

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

Да би се смањила емисија у току хладног старта мотора примењују се различита конструкциона решења на мотору и издувном систему. С обзиром на велики број конструкционих параметара издувног система оптимизацију скоро да је немогуће вршити без кориштења математичких модела и комјутера (САЕ - Computer Aided Engineering). У раду је кориштен математички модел и програм којим се симулирају процеси преноса топлоте у издувним цевима мотора са циљем одређивања таквог конструкционог решења издувних цеви (геометрије, броја цеви, изолације, итд.) којим се постиже што мањи пад температуре издувног гаса испред катализатора и на тај начин убрзава његов старт.

3.2.3.3 Петковић С., Милашиновић А., Пећанац М.: *Нова горива и њихов утицај на околину*, 6. Међународно савјетовање о достигнућима електро и машинске индустрије ДЕМИ 2003, Бања Лука, 2003, стр.

Аутомобилски транспорт неповољно утиче на околину. Велики део загађења узрокованог транспортом може се умањити заменом фосилног горива биогоривом или његовим додавањем као адитива фосилним горивима. Захваљујући њиховим хемијским и физичким карактеристикама ова горива производе мање загађења него конвенционална горива. У раду је дат кратак преглед алтернативних горива као и реформулисаних бензина за возила.

3.2.3.4 Петковић С., Пешић Р., Милашиновић А.: *Смјернице за математичко моделирање процеса у издувним цијевима мотора*, XIII International Scientific Symposium, MVM 2004, Proceedings, Paper MVM04-B11, Крагујевац, 4÷6. октобар. 2004, стр. 471-481.

Смањење емисије издувних гасова из возила у периоду хладног старта мотора је посебно значајно за смањење укупне емисије из возила. Једноставним конструкционим изменама на издувним цевима и издувним гранама, кориштењем катализатора постављеног што ближе издувној грани може се убрзати достизање његове стартне температуре, а тиме и смањење емисије. Експериментална испитивања овог проблема често су се показала као недовољна за схватање суштине самог процеса, а и веома скупа и дуготрајна. Због тога се приступа математичком моделирању процеса у издувном систему мотора. Модел симулације процеса преноса топлоте у издувном систему је веома комплексан и захтијева многа фундаментална знања. У раду су дате смернице за математичко моделирање процеса у издувном цевима мотора са узимањем у обзир различитих конструкционих параметара цеви и различитих струјно термодинамичких дешавања у цевима.

3.2.3.5 Петковић С., Пешић Р., Милашиновић А. С. Веиновић: *Influence of low enviromental temperatures on catalyst light of time*, 10h EAEC European Automative Congress Paper EAEC05YU-EN13, Proceedings ISBN 86-80941-30-1, Belgrade, 2005.

Период рада мотора док катализатор и мотор нису достигли радну температуру назива се хладни старт мотора. У том периоду је знатно повећана емисија штетних гасова из возила, а нарочито при ниским температурама околине. Према литартурним подацима у току хладног старта мотора на ниским температурама околине се емитује 95-98 % укупне емисије HC и CO у току возног теста. Из тих разлога смањење емисије у овом периоду је посебно значајно за смањење укупне емисије из возила. У раду је извршено испитивање брзине старта катализатора на ниским температурама околине. Приликом испитивања усвојени су конструкциони параметри издувног система оптимирани за температуру околине 22 °C. Праћено је у којој мери они задовољавају при ниским температурама околине. Испитивање је вршено кориштењем математичког модела и развијеног рачунарског програма ТЕРМО за прорачун нестационарног простирања топлоте у издувном систему мотора. Резултати су показали да температура околине не утиче значајно на брзину старта предкатализатора. Код основног катализатора је примећен знатно већи утицај температуре околине на брзину старта катализатора јер је већа спољна површина преко које се предаје топлота, а и топлотни капацитет дијелова испред катализатора је већи.

3.2.3.6 Пећанац М., Радовановић М., Петковић С.: *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, 4-6 октобар, Машински факултет Крагујевац 2006., Proceeding on CD- ISBN 86-80581-95-X, Paper MVM20060053.

Продукти сагоревања фосилних горива уништавају флору и фауну. Да би се смањило штетан утицај сагоревања фосилних горива у моторима на околину траже се алтернативна горива за моторе који имају мањи негативан утицај на околину. Као посебно погодна горива за примену у моторима се користе биодозел и алкохол. Етил алкохол се користи у мешавини са бензином у различитим односима. Проблем мешавине етил алкохола и бензина је раслојавање. У раду је приказана могућност добијања стабилне мешавине бензина и етил алкохола за различите процентуалне удјеле.

3.2.3.7 Петковић С., Пикула Б.: *Alternative Fuels Influence To Environment*, International Congress Motor Vehicles & Motors 2006, 4-6 октобар, Машински факултет Крагујевац 2006., Proceeding on CD- ISBN 86-80581-95-X, Paper MVM 20060113.

Енергетска криза осети се последњих година као никад пре. Европска енергетска предвиђања су да ће коришћење енергије у транспорту порастати за 17% до 2010., тј за око 50% до 2030., а за исти проценат ће се повећати и продукција угљендиоксида, који је један од најзначајнијих гасова узрочника ефекта стаклене баште. Многе развијеније државе, а посебно Сједињене Америчке Државе, рачунајући на све мање нафтне резерве, припремају се да несташнице или кризе у снабдевању овим енергентом што мање осете, тачније да се што више ослоне на сопствене алтернативне енергенте. С обзиром да 75% популације ЕУ живи у урбаним подручјима посебну пажњу треба посветити ефикасном транспорту у урбаним срединама. У раду су презентоване могућности примене алтернативних горива у Републици Српској и Босни и Херцеговини. Анализирано је стање возног парка као и инфраструктуре за снабдевање гасом и будуће потребе. Такође, су презентоване могућности примене стратегија које се проводе у Свету, а посебно у ЕУ у промоцији еколошки прихватљивог транспорта у урбаним срединама на Републику Српску.

3.2.3.8 Петковић С., Пећанац М.: *Могућност кориштења етанола као горива за моторе*, Међународни научно-стручни скуп ДЕМИ 2007, Машински факултет Бања Лука, мај, стр. 707-715.

Раст цена нафте и пад цена етанола ствара повољне економске услове за производњу и употребу етанола као горива. Кориштењем етанола добијеног из кукуруза постиже се смањење емисије гасова стаклене баште, а уколико користимо етанола из целулозе постиже се још значајнија и енергетска и емисиона добит. У овом раду су, кориштењем литературних података, испитиване физичко хемијске особине етанола које утичу на перформансе мотора да би се одредиле могућности његове примене.

3.2.3.9 Pešić R., Petković S., Hnatko E., S. Veinović: *Delusions of the Kyoto Protocol, Biofuels and Diesel-Otto Engine*, Conference Proceedings of International conference Alternative fuels, January 10-11., 2008, Maribor, Slovenija. [COBISS.SI-ID 59971585].

У раду су анализиране заблуде везане за Кјото протокол и приказани властита истраживања цетанских карактеристика биодизела и технолошка решења за енергетски ефикасне моторе са минималним негативним утицајем на околину.

3.2.3.10 Petković S., Pećanac M.; *Influence of Different Mixtures of Ethanol and Unleaded Gasoline on Engine Performance*, Conference Proceedings of International conference Alternative fuels 2008, January 10-11, 2008., Maribor, Slovenija. [COBISS.SI-ID 59971585].

Од свих горива добијени из обновљивих извора као најпогодније гориво за примену у моторима се користи биодизел и биоетанол. Биоетанол има низ предности у односу на бензин, а главна је што сагоревањем настаје много мање угљен диоксида. Етанол се обично користи у мешавини са бензином у различитим односима. У раду су приказана истраживања утицаја примене различитих мешавина етанола и бензина на перформансе мотора, снагу, потрошњу горива, емисију гасова.

3.2.4. Научни радови на скупу националног значаја, штампани у цјелнини: 3·1=3

3.2.4.1 Пешић Р., Ђокић Д., Петковић С., Веиновић С.: *Заштита околине кључни циљ аутомобилске индустрије*, Фестивал квалитета 2006.; I Национална конференција о квалитету живота, Асоцијација за квалитет и стандардизацију Србије, 10-12 мај 2006. Крагујевац, Зборник радова ИСБН 86-80581-86-0, стране Б67 до Б73– **Рад по позиву**

Техничке иновације у аутомобилској индустрији омогућиле су успешне оптимизације карактеристика возила као што су безбедност, економичност, комфор, сервисбилност и заштиту околине код свих возила. Зато се пројектовање и експлоатација заснивају на глобалним критеријумима: смањење емисије из возила, смањење потрошње горива, повећана безбедност, рециклинг возила и производња возила са минималним негативним утицајем на околину. Аутомобилску индустрију брину не само проблем емисије из возила у току коришћења него и емисија током производње. Емисија гасова и количина отпадног материјала током производње мора бити смањена на минимум. Као део укупног приступа, о крају животног циклуса нових модела возила, налаже да се о томе води рачуна још у почетном стадијуму пројектовања. Примена алуминијума у аутомобилској индустрији омогућује смањење масе возила и мотора, а онда сразмерно томе смањење потрошње горива и емисије CO₂. Осим тога алуминијум је веома повољан материјал за рециклажу. Ми верујемо, да мотор, који је презентован у овом раду, са алтернативним радом по Ото или дизел циклусу и континуално променљивим степеном компресије, који има првостепени утицај на економичност, може бити погонски агрегат возила са потрошњом "3 l/100 km" и емисијом CO₂ испод 100 g/km.

4. Образовна делатност кандидата

4.1. Образовна делатност пре последњег избора:

4.1.1 Универзитетски уџбеник који се користи у иностранству: 10·1=10

4.1.1.1 Стеван Веиновић, Радивоје Пешић, Снежана Петковић: *Погонски материјали моторних возила*, Бања Лука-Крагујевац, 2000. књига од 375 страна, ИСБН 86-7392-003-5. Одлуком Наставно-научног вијећа Машинског факултета Бања Лука број 08-665/99 од 04. новембра 1999. године ова књига је прихваћена као основни уџбеник.

Књига је као основни уџбеник намењена студентима машинских факултета као и младим инжењерима који се баве применом погонских материјала у моторним возилима и моторима. Посебан значај ове књиге се огледа у њеном цјеловитом садржају о свим врстама погонских материјала који се третирају као конструктивне саставнице моторних возила и мотора. У књизи су на стручан и јасан начин објашњени развој, проблеми и достигнута решења погонских материјала моторних возила. Као потврда вредности ове књиге је и позитиван осврт на књигу дат у југословенском часопису за нафту и гас YUNG (априла 2002. године).

4.1.2 Квалитет педагошког рада на Универзитету: до 4

Комисија нема критерија за вредновање овог захтева.

4.2. Образовна делатност након последњег избора:

4.2.1. Универзитетски уџбеник који се користи у иностранству: 10·1=10

Радивоје Пешић, Снежана Петковић, Стеван Веиновић: *Моторна возила и мотори-опрема, Машински факултет Бања Лука*, Машински факултет Крагујевац; 2008., књига од 536 страна, ИСБН 978-99938-39-20-0. Одлуком Наставно-научног вијећа Машинског факултета Бања Лука број 08-1130/07 од 26. октобра 2007. године ова књига је прихваћена као основни уџбеник.

Књига представља значајну литературу за широк круг стручњака из области аутомобилске индустрије. Она је корисна литература за студенте додипломски и последипломских студија. У овој књизи пронаћи ће користне информације и инжењери који се баве пословима пројектовања и одржавања моторних возила и мотора. Књига обилује са великим бројем резултата дугогодишњих сопствених истраживања аутора. Књига је компонована у једну логичку целину кроз уводно излагање и четири поглавља:

1. Екологија и техника;
2. Опрема возила са ото моторима;
3. Опрема возила са дизел моторима и
4. Често коришћене скраћенице.

У уводном излагању укратко је дат приказ садашњег стања друмских возила и перспективе развоја. Затим је приказана међународна класификација друмских возила и означавање возила према стандардима са посебном пажњом на шифре које се односе на тип и опрему возила.

Прво поглавље састоји се од пет целина:

- Увод;
- Термодинамичке основе за добијање рада;
- Прописи о емисији из возила;
- Вибрације и бука и
- Рециклажа моторних возила.

У уводном делу овог поглавља истакнута је разлика између енергије и енергента (горива) као материјалног носиоца енергије. У делу Термодинамичке основе за добијање рада приказани су основни појмови из термодинамике битни за разумевање теорије радних процеса мотора СУС. Посебан значај овог поглавља је у напредној – ексергијској анализи термодинамичких процеса и циклуса мотора СУС. На крају су дате термодинамичке основе горивих ћелија, које се у последње време наводе као перспективни алтернативни погонски агрегати моторних возила.

Наредна целина садржи исцрпан приказ законских прописа о емисији из возила у САД-у и Европи. Вредност књиге се огледа и кроз присутне целине Вибрација и бука и Рециклажа моторних возила којима до сада у литератури није даван неопходан значај.

Друго поглавље има увод и десет одвојених целина. У овом делу је посебна пажња посвећена процесу сагоревања у ото моторима са детаљним анализама које су рађене на бази властитих експерименталних и теоријских истраживања аутора. Како је за разумевање функционисања система за напајање горивом неопходно познавање карактеристика горива у другом делу су приказана конвенционална и алтернативна горива за ото

моторе. Детаљно су обрађени системи за паљење и образовање смеше на ото моторима. Прво су приказани класични системи (батеријски систем паљења и карбуратори) а затим савремени електронски, као и перспективе њиховог развоја. Приказана су и детаљно описана решења опреме код возила која користе гасовита горива. Следећа целина садржи приказ опреме надпуњених ото мотора. Одговарајућа пажња посвећена је и системима за накнадну обраду издувних гасова возила са ото моторима, као и системима за контролу испарења из возила. На крају су приказани основни принципи ОБД дијагностике.

Треће поглавље се односи на опрему возила са дизел моторима. Оно има увод и осам целина. Прва целина је посвећена процесу сагоревања у дизел моторима са детаљним анализама које су рађене на бази властитих експерименталних и теоријских истраживања аутора. Како је за разумевање функционисања система за напајање горивом дизел мотора неопходно познавање карактеристика горива у другом делу су приказана нафтна и алтернативна горива за дизел моторе. Детаљно је приказан и описан класични систем за напајање дизел мотора горивом и на крају те целине је дат основни прорачуне елемената тог система, као и базне методе испитивања класичних пумпи високог притиска и брызгача. Одговарајућа пажња посвећена је и уређајима за пречишћавање издувних гасова возила са дизел моторима. На крају су приказани основни принципи дијагностике у возилу са дизел моторима.

Како се у свакодневној комуникацији често користе различите скраћенице у четвртом поглављу, абecedним редом, су наведене опште скраћенице које се користе у стручној литератури. Затим је наведена листа међународних организација у аутомобилској индустрији и спискови њихових чланица. Посебно су приказане скраћенице које су повезане са опремом мотора и возила.

На крају рукописа наведен је исцрпан попис литературе коју су аутори користили током писања.

4.2.2. Гостујући професор на домаћим универзитетима: 3·1=3

4.2.2.1 Као гостујући професор била је ангажована на Саобраћајном факултету у Добоју Универзитета у Источном Сарајеву на предмету „Мотори СУС“, школске 2007./2008. године. (Одлука Саобраћајног факултета Добој, Универзитета у Источном Сарајеву, број 63-48/08 од 25.02.2008.

4.2.3. Менторство кандидата за степен трећег циклуса: 5·2=10

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

4.2.3.2 Члан комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Александра Милашиновић. Наслов рада: „Математичко моделовање и експериментално испитивање нелинеарних торзионих осцилација кољенастог вратила мотора СУС“, Машински факултет Бања Лука, 2006 год., (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)

4.2.4. Менторство кандидата за степен другог циклуса: 2·2=4

4.2.4.1 Члан комисије за преглед и оцену рада и одбрану рада кандидата Екрема Бекташевић. Наслов рада: „Истраживање утицаја камионског транспорта јаловине ПК угља на аерозагађење и буку околних насеља“, Технолошки факултет Бања Лука, 2006. год. (Одлука Наставно научног вијећа Технолошког факултета Бања Лука, број 01-1-331/06, од 28.03.2006.)

4.2.4.2 Ментор специјалистичког рада Пећанац Мирослава. Наслов рада: „Утицај етанола у смеси са безоловним бензином на карактеристике ото мотора“, Машински факултет Бања Лука, 2007. год. (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).

4.2.5. Квалитет педагошког рада на Универзитету: до 4
Комисија нема критеријум за вредновање овог захтева.

5. Стручна делатност кандидата

5.1. Стручна делатност пре последњег избора:

5.1.1 Реализовани пројекат, патент, сорта, раса, сој или оригиналан метод у производњи:
4·5=20

5.1.1.1 *WUS SSP пројекат, за школску 1999. - 2000. годину*

Назив пројекта: „Опремање лабораторије за моторе и возила за праћење процеса издувне емисије из мотора“.

5.1.1.2 *WUS SSP пројекат, 2000. године*

Носилац: Машински факултет Сарајево.

Назив пројекта: „Опремање и моделирање савремених система електронског убризгавања горива код мотора“.

Учешће у пројектима везаним за сарадњу са привредом од 1996.-2000. године - 3 глобална пројекта.

5.1.1.3. *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.*

5.1.1.4 *Оцјена возила за међународни транспорт терета у оквиру ЦЕМТ мултилатералне квоте, 2000.*

5.1.1.5 *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.*

5.1.2 Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа: 2:3=6

5.1.2.1 Ристић Б., Петковић С., Мрђа Ј.: *Анализа прописа у области индустријске транспортне технике са становишта рЕх заштите*. Међународна Ех трибина; децембар 15-17, Завод за организацију пословања и образовања кадрова Београд и Институт за превентиву Нови Сад, Нови Сад, 1998., стр. 45-50.

У раду је дата анализа одређених прописа који су били на снази прије доношења Решења о одређивању Националне комисије за противексплозиону заштиту Републике Српске и потребе њиховог усаглашавања са новонасталим стањем. Урађена је и анализа Правилника о дизалицама, лифтовима, жичарама и висећим скелама са становишта противексплозионе заштите. На крају рада је извршена анализа Закона о промету експлозивних материја и запаљивих течности и гасова са становишта места и улоге Националне комисије за противексплозиону заштиту.

5.1.2.2 Петковић С., Ристић Б., Мрђа Ј.: *Проблематика превоза опасних материја у Републици Српској*, Међународна Ех трибина; децембар 15-17, Завод за организацију пословања и образовања кадрова Београд и Институт за превентиву Нови Сад, Нови Сад, 1998. стр. 109-118.

У раду је анализирана проблематика превоза опасних материја. При томе је дат осврт на постојеће законске прописе у РС и њихове недостатке кроз проблеме из праксе. Указано је на потребу координирања разних сегмената друштва у циљу обезбјеђења сигурног превоза опасних материја. Дата је оцјена општег техничког стања возила у РС као и стања техничке опремљености у складу са захтјевима и прописима АДР.

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

У складу са све оштријим захтјевима заштите човјекове околине у Европи је донесен велики број прописа и закона који ограничавају емисију штетних гасова из возила. Такође су донесени и прописи о техничко експлоатационим условима која треба да испуњавају возила за обављање друмског транспорта, а у циљу повећања сигурности и безбједности учесника у саобраћају. Ти прописи познати су као "ЕЦМТ" прописи и они су у раду презентовани. Приказано је тренутно стање наших возила, што се тиче задовољења ових прописа. Изнесене су и предузете активности у Републици Српској на усклађивању наших прописа са међународним прописима.

5.1.3 Рад у зборнику радова са националног стручног скупа: 1:1=1

5.1.3.1 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; новембар 17. Машински факултет Бања Лука, 2000. стр. 18-23.

Донесени су многи прописи о техничко експлоатационим условима која треба да испуњавају возила за превоз опасних материја, а у циљу повећања сигурности и безбједности учесника у саобраћају. У раду су презентовани ти прописи познати као "АДР". Приказано је тренутно стање наших возила, што се тиче задовољења ових прописа.

5.2. Стручна делатност након последњег избора:

5.2.1 Реализовани пројекат, патент, сорта, раса, сој или оригиналан метод у производњи: 4·3=12

5.2.1.1 IMG No 0015 TEMPUS пројекат, за школску 2001/2002. година.

Назив пројекта: *Осавремењавање наставног програма из области мотора посебно везано за еколошки аспект мотора*

Циљ пројекта је био упознати се наставним планом и програмом на Катедри за моторе и возила Машинског факултета у Солуну а који се односе на еколошку проблематику возила. Упознати се са опремом за лабораторијска испитивања издувне емисије ото и дизел мотора као и испитивање октанске и цетанске вредности горива. упознати се са реализованим пројектима на Факултету везаним за екологију. Упознавање са softverskim пакетима којим се користе студенти за прорачун мотора. Размена искустава везано за процес преноса топлоте и масе у издувном систему мотора.

5.2.1.2 Научно истраживачки пројекат суфинансиран од стране Министарства за науку и технологију Републике Српске, 2007. година.

Назив пројекта: *Утицај примјене алтернативних горива на мазива, еколошке и погонске карактеристике мотора*

Циљ пројекта је испитати утицај примене различитих врста алтернативних горива чистих или у различитим мешавинама с фосилним горивима на рад мотора с унутрашњим сагоријевањем. Досадашња истраживања показују да сва биогорива нису подједнако погодна за рад мотора. У почетку се анализирала примена етил алкохола и примена пропан бутан гаса. Разматрала се примене различите мешавине етил алкохола и фосилних горива као и примена пропан бутан гаса.

С обзиром на проблеме раслојавања бензина и етанола посебна пажња је усмерена на добијање стабилне смесе. Посматрана је емисија штетних продуката сагоревања те емисија гасова који изазивају ефекат стаклене баште. Истраживања се спроводе испитивањем мотора у лабораторијским и у реалним експлоатационим условима. У лабораторијским условима испитују се промене погонских карактеристика мотора (снага, потрошња горива, емисије издувних гасова) У реалним експлоатационим условима анализира се утицај примене етил алкохола на карактеристике мазиве. Истраживања се спроводе на мазиву домаћег произвођача Модрича. Уједно се врши и дефектажа делова мотора и процена њиховог стања са применом мешавине етил алкохола и бензина.

5.1.1.3. Назив пројекта: *Методологија прегледа опремљености возила на течни нафтни гас.* Носиоц пројекта Катедра за моторе и возила Машинског факултета Бања Лука, 2005.

С обзиром да су у последње време веома актуелне преправке, тачније речено доградња мотора, у циљу кориштења течног нафтног гаса, на Катедри за моторе и возила покренута је активност да се пропишу правила (методологија) прегледа таквих возила. У том циљу на захтев МУП-а РС прво су дефинисани општи захтеви за компетентност институција (лабораторија) за испитивање возила преправљених на ТНГ, тј. услови које морају испуњавати институцијама које могу издавати уверење (сертификат) о прегледу инсталације на ТНГ на возилима. Затим је припремљена МЕТОДОЛОГИЈА ИСПИТИВАЊА ВОЗИЛА ПРЕПРАВЉЕНИХ НА ТНГ: проучена је законска подлога за припрему методологије, дефинисана је процедуре за поједине фазе одвијања процеса прегледа возила, дефинисан је изглед докумената који се издају у појединим фазама прегледа возила.

На крају је дат критички осврт које би се још активности требале предузети у институцијама које учествују у комплетном ланцу одобравања до изласка возила на пут (сервисне радионице, технички прегледи, МУП-регистрација возила, Царинске службе, Инспекцијска тела)

5.2.2 Стручни рад у часопису националног значаја: 2·1=2

5.2.2.1 Петковић С., Пешић Р., Веиновић С.: *Дијагностика у возилима*, Билтен одржавалаца средстава за рад РС, број 3., 2008.

Дијагностика у возилу (ОБД америчка или ЕОБД –европска) надгледа све компоненте система за управљање радом мотора. Она може детектовати квар или оштећење различитих компоненти система обично прије него што би их регистровано возач као пад перформанси или механичко оштећење. Задатак ОБД система на возилу је да упозори возача уколико дође до грешака у управљању радом мотора или до оштећења или уништења система за накнадну обраду издувних гасова мотора. Рана дијагностика кавара превентивно може спријечити веће кварове и скупе поправке механичких или електронских компоненти возила. ОБД обезбјеђује много више

информација него икад прије и помаже приликом дијагностиковања квара и превентивног оправка возила за време прве посете сервису чувајући и време и новац власника возила.

5.2.3 Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа: 2·1=2

5.2.3.1 Петковић С., Добраш Д.: *Анализа узрока појаве пукотина на цистернама друмских возила*, Зборник радова научно-стручни скуп ИРМЕС 06, Машински факултет Бања Лука, септембар 2006., стр. 417-422.

Велику пажњу треба посветити спојевима резервоара са шасијом, тј. са помоћном шасијом, ради тога што су резервоари изразито круте надоградње за разлику од шасија које се при експлоатацији савијају и увијају и то највише у подручју близу задњег зида кабине возила. Облик конструкције, уграђени материјал, начин везивања са подвозом и услови експлоатације утичу на стабилност конструкције и појаву пукотина на елементима носача цистерне. Овим радом дата је анализа узрока настанка пукотина.

5.2.4 Рад у зборнику радова са националног стручног скупа: 1·4=4

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

У настојању да се заштити човјекова животна средина, те повећа безбједност свих учесника у промету, у Евр опи су донесени одређени прописи који се оди осе на транспорт и техничке захтјеве за возила која учествују у међународном транспорту. Посебан значај са економског, социјалног и еколошког аспекта има превоз опасних материја у друмском саобраћају-АДР. У последње време дошло је до измена у АДР прописима. У раду је на примеру једног типа возила приказана које техничке захтјеве мора испунити возило према новим АДР прописима.

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

Изузетно важан сегмента у укупном систему безбједности саобраћаја је испитивање возила која се појединачно производе или се преправљају или су им оштећени склопови и уређаји. У раду су у кратким цртама изнешене активности које су проводе на припреми новог правилника о испитивању возила. Наглашено је које су потребе за иновирањем прописа за испитивање возила. Такође је наведен значај осталих сегмената у цјелокупном процесу испитивања возила: технички прегледи, службе министарства унутрашњих послова и напоменуте неке смернице за квалитетније обављање техничког прегледа у случају преправљених возила.

5.2.4.3 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., стр.85-95

При периодичној провери техничке исправности возила с дизел мотором врши се мерење зацрњености издувних гасова и на основу тога се констатује стање мотора. На емисију дима највећи утицај има систем напајања горивом. Циљ овог рада је да се опишу неке нове технике напајања дизел мотора горивом и да се да анализа њиховог утицаја на издувну емисију.

5.2.4.4 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. стр. 78-84.

Циљ рада је да се дају генералне информације како су, у различитим дијеловима света, класификована мазива за моторе и како се даје одобрење за њихово кориштење у комерцијалне сврхе. Дат је и историјски преглед класификације да би се лакше схватило како је постигнута данашња ситуација. Нарочито је истакнут значај техничких удружења за развој класификације моторних уља.

Други кандидат

Др Стојан Симић,

1. Основни биографски подаци

Име, средње име и презиме: Стојан (Никола) Симић.
Датум и место рођења: 24. децембар 1972. године, Брчко.
Установе у којима је била запослена: 2000. -до данас. „Рафинерија уља Модрича“.
Звања/радна места: инжењер за одржавање машинске опреме, инжењер за примену мазива код потрошача
Научна област: заштита животне средине
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима: Члан удружења Друштва одржавалаца средстава рада Републике Српске.

2. Биографија, дипломе и звања

Основне студије:
Назив институције: Машински факултет Београд, смер процесна техника.
Место и година завршетка: Београд, 1999. година.

Постдипломске студије:
Назив институције: Машински факултет Београд,
Место и година завршетка: Београд, 2003. године.
Назив магистарског рада: **Дефинисање процесних параметара аерације отпадних вода из погона за регенерацију коришћених уља у рафинерији уља**
заштита животне средине

Ужа научна област: заштита животне средине

Докторат:
Назив институције: Машински факултет Београд.
Место и година завршетка: Београд, 2007. године.
Назив дисертације: **Утицај решења система аерације на ефикасност процеса при биолошкој обради рафинеријских отпадних вода**

Ужа научна област: заштита животне средине

3. Научна делатност кандидата

Кандидат др Стојан Симић је магистарски рад и докторски рад урадио из уже научне области заштите животне средине. Такође је све радове објавио из подручја заштите животне средине, третмана отпадних вода и система менаџмента квалитетом. Нема радова из уже научне области мотори и возила, како је тражено конкурсом, па не задовољава основне услове конкурса.

С обзиром да нисмо компетентни за ужу научну област, којом се кандидат др Стојан Симић бави, нисмо вршили класификацију достављених радова.

Списак достављених радова:

3.1 Станојевић М., Симић С., Радић Д., Determining the technical characteristics of the aerations systems for oil refinery's waste water treatment, 16th International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2004., Praha, Czech Republic, 22-26.08.2004.

3.2 Симић С., Петковић М., Дугић П., Quality of motor oils on the market of B&H and SCG, 5th International Conference of Tribology, BALKANTRIB '05, Proceedings, Kragujevac, 15-18.06.2005., str. 638-644.

3.3 Симић С., Ђурђевић Ж., Показатељи учинка процеса аерације у зависности од конструкционих карактеристика дистрибутера ваздуха, Трећа међународна конференција о управљању заштитом околине (енергетска ефикасност у енергетици), ELECTRA III, Херцег Нови, 2004., стр. 427-431.

3.4 Симић С., Извори загађујућих компонената и начини смањења загађења у рафинеријама, "Процесна техника" бр 1., SMEITS Београд, Processing 2003., Зрењанин, 2003, стр. 152-157.

3.5 Ђурђевић Ж., Симић С., Анализа основних утицајних фактора на квалитет животне средине, Научно-стручна регионална конференција Управљање хемијским, петрохемијским и нафтним производима и отпадом, СТУМІСUS II, Тара, 2003, стр. 62-67.

3.6 Јекић М., Марјановић Р., Милићевић Д., Симић С., Концепти одржавања техничких система у Рафинерији Модрича у функцији система квалитета, НСС Одржавање машина и опреме, Бања Врујци, 2004.

3.7 Симић С., Јекић М., Марјановић Р., Петковић М., Значај примјене рачунара у информационом подсистему за одржавање, НСС Одржавање машина и опреме, Бања Врујци, 2004.

3.8 Станојевић М., Симић С., Радић Д., Одређивање техничких карактеристика аерационих система при аерацији отпадних вода из рафинерије, "Процесна техника" бр. 2-3, SMEITS Београд, Processing 2004., Београд, 2004, стр. 181-184.

3.9 Симић С., Тренутно стање у Босни и херцеговини везано за збрињавање коришћених мазивих уља, Друга регионална конференција о ЕМС импликацијама у индустрији и глобалној трговини, REGIONEM II, Тара, 2005.

3.10 Симић С., Џомбић Д., Нека достигнућа у Пољској у области заштите ваздуха, Друга регионална конференција о ЕМС импликацијама у индустрији и глобалној трговини, REGIONEM II, Тара, 2005.

3.11 Симић С., Управљање опасним отпадом, Друга регионална конференција о ЕМС импликацијама у индустрији и глобалној трговини, REGIONEM II, Тара, 2005.

3.12 Симић С., Станојевић М., Радић Д., Јововић А., Техничко-технолошки аспекти обраде рафинеријских отпадних вода, "Процесна техника", SMEITS Београд, Processing 2006., Београд, 2006.

3.13 Милићевић Д., Симић С., Предности аутоматске регулације при довођењу ваздуха код биолошке обраде отпадних вода, Четврта међународна конференција о узајамности заштите животне средине и ефикасности енергетских система, ELECTRA IV, Тара, 2006.

3.14 Симић С., Вујић С., Поповић Б., Праћење утицаја отпадних вода из Рафинерије модрича на квалитет ријке Босне, Четврта међународна конференција о узајамности заштите животне средине и ефикасности енергетских система, ELECTRA IV, Тара, 2006.

3.15 Симић С., Џомбић Д., Управљање комуналним отпадом у Републици Српској, Четврта међународна конференција о узајамности заштите животне средине и ефикасности енергетских система, ELECTRA IV, Тара, 2006.

3.16 Симић С., Јекић М., Петковић М., Рачунари у одржавању техничких система, VIII међународни научно-стручни скуп о достигнућима електротехнике, машинства и информатике, ДЕМИ 2007, Бања Лука, 2007,

3.17 Симић С., Станојевић М., Радић Д., Јововић А., Лобник А., Утицај присуства отпадног уља у води на ефикасностцеса аерације при биолошкој обради рафинеријских отпадних вода, "Процесна техника", SMEITS Београд, Processing 2007., Београд, 2007.

3.18 Станојевић М., Симић С., Радић Д., Јововић А., Аеризација отпадних вода-теорија и прорачуни, ЕТА Београд, 2006.

4. Образовна делатност кандидата

Кандидат др Стојан Симић није до сада учествовао у наставном процесу.

5. Стручна делатност кандидата

Кандидат др Стојан Симић није се до сада бавио стручном делатношћу из области мотори возила.

III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Комисија је разматрала материјале за оба кандидата која су конкурисала. Након анализирања, Комисија је једногласно закључила:

Да је кандидат др Стојан Симић, дипломирани машински инжењер, магистрирао и докторирао из научног поља машинство, из уже научне области заштита животне средине, да су објављени научни и стручни радови из уже научне области заштите животне средине и нема додирних тачака из области мотора и возила, да до сада није биран у научна и стручна звања и да нема педагошког искуства те не испуњава услове Конкурса.

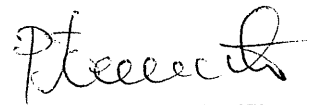
Да је кандидат др Снежана Петковић, дипломирани машински инжењер, магистрала и докторирао из уже научне области мотори и возила а за коју се бира. Да је објавила велики број радова из уже научне области у периоду пре и након последњег избора, да је објавила два универзитетска уџбеника (1 пре а 1 након последњег избора), који се користе у иностранству, из уже научне области за коју се бира, да је учествовала у научно истраживачким пројектима, из уже научне области за коју се бира, и да има дугогодишње педагошко искуство. У следећој табели дат је приказ бодова који вреднују и сумирају научни, образовни и стручни рад кандидата у складу са Правилником о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бањој Луци. Наглашава се равномерна активност кандидата на свим подручјима деловања: научном, образовном и стручном.

РЕЗУЛТАТ РАДА	Број бодова	Број радова		Укупно бодова	
		Пре	После	Пре	После
НАУЧНО ДЕЛОВАЊЕ КАНДИДАТА					
Прегледни чланак у часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга	10	1	-	10	-
Оригинални научни рад у часопису међународног значаја	8	2	1	16	8
Оригинални научни рад у часопису националног значаја	5	1	-	5	-
Научни радови на скупу међународног значаја, штампани у целини	6	19	10	114	60
Научни радови на скупу националног значаја, штампани у целини	3	-	1	-	3
Укупно:				145	71
ОБРАЗОВНО ДЕЛОВАЊЕ КАНДИДАТА					
Универзитетски уџбеник који се користи у иностранству	10	1	1	10	10
Гостујући професор на домаћим универзитетима	3	-	1	-	3
Менторство кандидата за степен трећег циклуса	5	-	2	-	10
Менторство кандидата за степен другог циклуса	2	-	2	-	4
Квалитет педагошког рада на Универзитету	До 4				
Укупно:				10	27
СТРУЧНО ДЕЛОВАЊЕ КАНДИДАТА					
Реализован пројекат, патент или оригиналан метод у производњи	4	5	3	20	12
Стручни рад у часопису националног значаја	2	-	1	-	2
Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа	2	3	1	6	2
Рад у зборнику радова са националног стручног скупа	1	1	4	1	4
Укупно:				27	20
СВЕ УКУПНО:				182	118

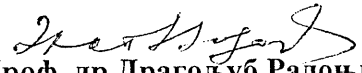
ПРЕДЛОГ

На основу детаљног прегледа достављених материјала и познавања кандидата др Снежане Петковић, Комисија је утврдила да је она провела један изборни период у звању доцента, да има више научних радова објављених у признатим публикацијама, да има објављену књигу и оригинални стручни успех кроз руковођење и учествовање у раду на више пројеката, да је била члан комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације, као и ментор специјалистичког рада и то све након избора у звање доцента, па је тако испунила законске услове неопходне за избор у звање и зато Комисија, са задовољством, предлаже Наставно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци, да се доцент др Снежана Петковић изабере у звање ванредног професора за научну област мотори и возила на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

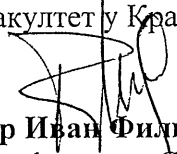
Крагујевац, Сарајево
октобар 2008. године



Проф. др Радивоје Пешић,
Машински факултет у Крагујевцу



Проф. др Драгољуб Радоњић
Машински факултет у Крагујевцу



Проф. др Иван Филиповић
Машински факултет Сарајево

