

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
Број: 715/6
Датум: 04.09.2014.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 66. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 04.09.2014. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др МИЛОШ БАЊАЦ, дипл.инж.маш., ванредни професор, предлаже се за избор у звање редовног професора на неодређено време, са пуним радним временом за ужу научну област: **ТЕРМОМЕХАНИКА**.

За утврђивање предлога за избор у звање редовног професора Изборно веће броји 77 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 51, а за доношење одлуке више од половине тј. 39 гласова. На седници је гласању приступило 77 чланова Изборног већа, 77 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованом, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

ФАКУЛТЕТ МАШИНСКИ

Број захтева: 715/7

Датум: 04.09.2014.

СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

- ПОСРЕДСТВОМ ВЕЋА НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

1. Име, средње име и презиме кандидата: МИЛОШ (Јово) БАЊАЦ
2. Ужа научна област, односно уметничка област за коју се наставник бира ТЕРМОМЕХАНИКА
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
4. До овог избора кандидат је био у звању: ванредни професор
у које је први пут изабран: 13.10.2009.
за ужу научну област/наставни предмет: ТЕРМОМЕХАНИКА

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање 13.10.2014.
2. Датум и место објављивања конкурса: лист „Послови“, 14.05.2014.
3. Звање за које је расписан конкурс: ванредни или редовни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 24.04.2014.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

| Име и презиме | Звање | Ужа научна, односно уметничка област | Организација у којој је запослен |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. <u>др Мирко Коматина</u> | <u>ред.проф.</u> | <u>Термомеханика</u> | <u>МФ Београд</u> |
| 2. <u>др Владимир Стевановић</u> | <u>ред.проф.</u> | <u>Термоенергетика</u> | <u>МФ Београд</u> |
| 3. <u>др Димитрије Вороњец</u> | <u>ред.проф.</u> | | |
| | <u>у пензији</u> | <u>Термомеханика</u> | <u>МФ Београд</u> |
| 4. <u>др Ђорђе Козић</u> | <u>ред.проф.</u> | | |
| | <u>у пензији</u> | <u>Термомеханика</u> | <u>МФ Београд</u> |
| 5. <u>др Жарко Стевановић</u> | <u>научни саветник</u> | | <u>ИНН Винча</u> |

3. Број кандидата пријављених на конкурс: 1

4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: **НЕ**
5. Датум стављања реферата на увид јавности: **03.07.2014.**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.yu/referati/indeks.htm1>**
7. Приговори: **/**

**IV -ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 04.09.2014.**

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

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

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

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

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање **ванредног или редовног професора** за ужу научну област **Термомеханика**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 715/3 од 24.04.2014. године, а по објављеном конкурс за избор у звање једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом или у звање редовног професора на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област Термомеханика, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу "Послови" број 569 од 14.05.2014. године пријавио се један кандидат и то др Милош Бањац, дипл.маш.инж., ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Милош Бањац, испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Милош Бањац је рођен 15.01.1968. године у Београду. Након завршетка основне и средње школе, те одслужења војног рока, школске 1997. године уписао је на Машински факултет Универзитета у Београду.

Дипломирао је 15.07.1993. године на Одсеку за термотехнику. Средња оцена у току студија била му је 9,13 (девет и 13/100), док му је дипломски рад из предмета Парни котлови оцењен с оценом 10 (десет).

После дипломирања, 01.11.1993. године, као стипендиста Министарства за науку и технологију почиње да ради на Катедри за термомеханику на Машинском факултету у Београду. У звање асистента-приправника за предмете Термодинамика и Пренос топлоте и масе на истој Катедри, биран је 01.11.1995. године. Последипломске студије, одсек Примењена термомеханика, уписао је школске 1993/94. године, такође на Машинском факултету у Универзитета у Београду, а завршио 18.02.1998. године, одбранивши магистарски рад под називом: "Гранулисање прашкастих материјала у вибро-флуидизованом слоју". У звање асистента за предмете Термодинамика и Феномени транспорта (Појаве преношења) биран је 12.10.1998. године.

Током 2001. године, провео је 5 месеци на Институту за динамику флуида на Техничком Универзитету у Карлсруеу (*Institut für Strömungslehre, Universität Karlsruhe – TU*), где је радио на изради своје докторске дисертације.

Докторску дисертацију, под насловом “Простирање топлоте при удару турбулентног осносиметричног млаза у равну загрејану плочу”, рађену под менторством проф. др. Димитрија Вороњца, одбранио је 09.07.2004. године, на Машинском факултету Универзитета у Београду.

За доцента на Машинском факултету Универзитета у Београду, за ужу научну област Термодинамика, изабран је 09.03.2005. године.

У звање ванредног професора на Машинском факултету Универзитета у Београду, за ужу научну област Термодинамика, изабран је 09.10.2009. године.

Решењем Владе Републике Србије бр. 119-2475/2010, од 08.04.2010, постављен је положај помоћника министра рударства и енергетике задуженог за Сектор опште енергетике. У складу променама насталим ступањем на снагу новог Закона о министарствима, 11.03.2011. године Министарство за инфраструктуру наставило је да ради као Министарство за инфраструктуру и енергетику, а решењем Министра инфраструктуре и енергетике, бр. 112-01-1/53/2011-01, од 23.03.2011, наставио је да ради на положају помоћника министра за инфраструктуру и енергетику задуженог за Сектор за енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије. Ову функцију обавља све до 23.08.2012.

Решењем Владе Републике Србије бр. 24 119-4296/2014, од 23.05.2014, поновно је постављен за помоћника министра рударства и енергетике задуженог за Сектор за енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије. Ову функцију и данас обавља.

Одлуком Универзитета у Београду, од 11.04.2011. године изводи наставу на специјалистичким студијама „Енергетски ефикасна и зелена архитектура“ на Архитектонском факултету и Београду.

Одлукама Наставно-научног већа Машинског факултета и Наставно-научног већа Факултета политичких наука Универзитета у Београду, од 04.12.2013. године, на изводи наставу на докторским академским студијама на Факултету политичких наука Универзитета у Београду.

Почевши од 2004, па све до данас, успешно врши функцију секретара Комисије за издавачку делатност Машинског факултета у Београду.

Као руководиоц или као члан, учествовао на 13 научних пројеката Министарства надлежног за послове науке, учествовао у међународном пројекту „*Energy Country Profile of Serbia*“ Института Европске Комисије за енергију и транспорт - JRC (European Commission, JRC - Joint Research Center for Energy and Transport), ЕУ пројекту „*Project Preparation Facility, Serbia (PPF5)*“ као експерт за коришћење обновљивих извора енергије, као и на 17 међународних и домаћих пројеката Министарства надлежног за послове енергетике Републике Србије. Тренутно учествује у TEMPUS IV пројекту: Енергетска ефикасност, обновљиви извори енергије и заштита животне средине.

Именовани је експерт за енергетску ефикасност од стране Програма Уједињених нација за развој (*UNDP-United Nations Development Programme*).

Именовани је експерт за енергетски менаџмент у енергетску ефикасност од стране Јапанске агенције за међународну сарадњу (*Japan International Cooperation Agency - JICA*).

Био је консултант за процену енергетске ефикасности објеката Агенције за енергетску ефикасност Владе Републике Србије и локални експерт GTZ (*Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*) за енергетску ефикасност.

У периоду од 2004 до 2007 године Милош Бањац је био технички уредник научног часописа: *FME Transactions*, кога издаје Машински факултет у Београду.

Аутор, односно коаутор је 80 научно-стручних радова објављених у страним и домаћим часописима или саопштених на међународним или домаћим научним и стручним скуповима, а из области термомеханике, енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије. Од ових радова, осам је објављено часописима реферисаних на Томсон Ројтерсовој SCI (*Science Citation Index*) листи. Према подацима „*Google Scholar Citations*“, његови радови су 22 пута цитирани од стране других аутора.

Аутор, односно коаутор је 7 приручника и збирки задатака из термодинамике и енергетске ефикасности, од којих су неки имали и више издања, а један од приручника преведен је и на енглески језик.

Рецензент међународних научних часописа: *Energy and Buildings (Elsevier)*, *Energy Polisy (Elsevier)*, *KSCE Journal of Civil Engineering (Springer)*, *Energy Efficiency (Springer)* и *Thermal Science (Vinca Institute of Nuclear Sciences)*.

Др Милош Бањац је предавач и на курсу за одговорног пројектанта Инжењерске коморе Србије за енергетску ефикасност зграда и посиоц је лиценце одговорног пројектанта за област термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике бр. 330 1023 09, као и лиценце за одговорног пројектанта за енергетску ефикасност зграда - Лиценца бр. 381 0026 12.

У периоду од 2010-2012, био је заменик председника Комисије за полагање стручног испита за лица која обављају послове техничког руковођења, одржавања и руковоаца у објектима за транспорт и дистрибуцију природног гаса.

Држани стучни испит по програму за високо образовање (152-02-3206/2011-06), положио је у децембру 2011. године.

Члан је Комисије за климатизацију, топлотне пумпе, рекуперацију енергије, Међународног института за хлађење (*The International Institute of Refrigeration*), Париз, Француска, Инжењерске коморе Србије, СМЕИТС - Савеза машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије, Друштва за грејање, хлађење и климатизацију, Удружења термичара Србије и Друштва за процесну технику.

Говори енглески језик.

Ожењен је и има двоје деце.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација:

Бањац, М.: Простирање топлоте при удару турбулентног осносиметричног млаза у равну загрејану плочу, докторска дисертација, Београд, Машински факултет, 2004, стр. 177.

Магистарска теза:

Бањац, М.: Гранулисање прашкастих материјала у вибро-флуидизованом слоју, магистарска теза, Београд, Машински факултет, 1998, стр. 154.

В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ

Током свог асистентског рада, др Милош Бањац је на Катедри за Термомеханику веома успешно одржавао вежбе на додипломским студијама из предмета Термодинамика, Термодинамика 1 и Појаве преношења (Феномени транспорта). Знатно се ангажовао и при састављању оригиналних испитних задатака из предмета Термодинамика и Термодинамика 1, што је као резултат имало објављивање три збирке задатака и једног приручника из термодинамике.

Од зимског семестра 2004, непосредно по стицању звања доктора наука, још и пре избора у звање доцента, започео је са извођењем наставе на предмету Термодинамика. Овај предмет наставио је да предаје све до 2006/07 школске године, када је предмет и укинут увођењем новог наставног програма. У том периоду, др Милош Бањац је

успешно држао наставу и на докторским студијама на предмету Виши курс из простирања топлоте и супстанције.

Од 2007. године одржава наставу на два предмета на основним студијама: Термодинамика Б и Примењена термодинамика, два на дипломским студијама: Термодинамика М и Преношење количине топлоте и једним на докторским студијама: Преношење топлоте и супстанције – нумерички приступ. Активно је учествовао на конципирању наставних планова свих наведених предмета, при чему је самостално сачинио наставни план за изборне предмете Примењена термодинамика и предмет Преношење топлоте и супстанције – нумерички приступ

За све предмете које предаје по Болоњском програму, написао је скрипта, које студенти користе као хендауте. Скрипта, задаци, примери тестова и колоквијума и други допунски материјал, доступни су на сајту <http://geothermal.mas.bg.ac.rs/termodinamika/>.

Одлуком Универзитета у Београду, од 11.04.2011. године изводи наставу и на Архитектонском факултету и Београду не специјалистичким студијама Енергетски ефикасна и зелена архитектура, на наставном предмету “Елементи науке о топлоти“ за који је самостално конципирао и сачинио наставни план.

Одлукама Наставно-научног већа Машинског факултета и Наставно-научног већа Факултета политичких наука Универзитета у Београду, од 04.12.2013. године, на докторским академским студијама изводим наставу на предмету “Еколошке и енергетске политике и стратегије техничког и технолошког развоја“, на Факултету политичких наука у Београду.

Као руководиоца пројекта ЕЕ: 253007, Министарства за науку, у Лабораторији за термодинамику, у функционално стање је довео постојећу инсталацију геотермалне топлотне пумпе и извео нови тзв. комбиновани грејни систем са радијаторским грејањем. Опремањем инсталације мерном опремом и системом за аквизицију података, обезбеђени су услови за праћење и мерење свих токова енергије. На тој инсталацији, извршена су мерења чији су резултати коришћени за при изради две докторске дисертације и две магистарске тезе.

У оквиру пројекта „Увођење система енергетског менаџмента“ (*Introducing Energy Management Information System*), ангажован као експерт за енергетску ефикасност од стране Програма Уједињених нација за развој (*UNDP-United Nations Development Programme*), увео је систем аутоматског читавања, праћења и контроле потрошње свих енергената и воде у комплексу зграда Машинског факултета Универзитета у Београду. Осим у бази података, подаци о потрошњи свих енергената и воде постали су доступни и видљиви и преко интернета преко енергетског панела постављеног у централном холу Машинског факултета.

Тренутно је ментор два кандидата на изради докторских дисертација, а био је ментор при изради две магистарске тезе и ментор при изради више од 20 дипломских радова. Као члан комисије учествовао је у одбрани седам докторских дисертација и три магистарске тезе.

У анонимним анкетама студената спроведеним 2008. до 2013. године, сходно Правилницима о студентском вредновању рада наставника Универзитета у Београду и Машинског факултета у Београду (оцене 1-5), његов рад оцењен је просечном оценом 4,80 односно по предметима, као што је приказано у табели:

| Наставни предмет | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Термодинамика М | - | 4,92 | 4,91 | 4,72 | 4,89 | 4,63 |
| Примењена термодинамика | 4,82 | - | 5,00 | 4,89 | 4,83 | 4,55 |
| Термодинамика Б | 4,91 | 4,79 | 4,53 | - | 4,75 | - |
| Преношење количине топлоте | - | - | - | - | 4,92 | - |

Менторство за израду докторске дисертације (2 менторства)

1. Годоровић Р: Истраживање понашања подземног водоносног слоја као сезонског термичког резервоара топлотне пумпе, на основу сагласности Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду, са седнице од 18.11.2013.
2. Галић Р.: Математички модел понашања вертикалног у земљу укопаног размењивача топлоте геотермалне топлотне пумпе, одлука Наставно-научног већа Машинског факултета 971/3.

Чланство у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације (7 чланстава)

1. Петровић, С.: Тржишни потенцијали и економски ефекти одрживог коришћења дрвних пелета као биогорива у Србији, Шумарски факултет, Универзитет у Београду, 2014.
2. Масловарић Б.: Транспортни феномени у условима природне циркулације око цеви у снопу у генераторима паре, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2014.
3. Паприка М.: Термомеханички процеси при примарној фрагментацији у флуидизованом слоју, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2014
4. Младеновић М.: Истраживање термомеханичких процеса приликом разградње течних горива великих густина у флуидизованом слоју, 2013
5. Видаковић, Б.: Побољшање цфд модела развоја пожара у тунелу на основу експерименталних података, докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2012.
6. Пезо М: Нумеричка симулација кризе кључања у испаривачким цевима, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2011
7. Лаковић М: Енергетска ефикасност повратно и проточно хлађеног парног блока у зависности од параметара атмосферског ваздуха, Машински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2010.

Књиге, уџбеници и помоћни уџбеници

У циљу успешније реализације наставних планова и програма предмета Термодиманка, Термодиманика 1, Примењна термодинамика и Термодинамика М, на основу сопствених оригиналних испитних задатака Милош Бањац је као коаутор објавио три збирке задатака и један приручник из Термодинамике. Од свог свог првог објављивања, овај збирке представљају незаобилазане помоћне уџбенике наведених предмета, што доказују њихова бројна високотиражна издања.

1. Васиљевић, Б., Бањац, М.: Приручник за термодинамику, Машински факултет Универзитета у Београду, ISBN 978-86-7083-756-0, 325 стр., 2. издање, тираж 500 примерака, Београд, 2012.
2. Васиљевић, Б., Бањац, М.: Приручник за термодинамику, Машински факултет Универзитета у Београду, ISBN 978-86-7083-690-7, 325 стр., тираж 500 примерака, Београд, 2010.
3. Васиљевић, Б., Бањац, М.: Мапа за термодинамику, Машински факултет – Београд, ISBN 978-86-7083-624-2, 2. допуњено издање, 109. стр., тираж 500 примерака, Београд, 2008.

4. Васиљевић, Б., Бањац, М.: Мапа за термодинамику, Машински факултет, Универзитет у Београду, ISBN 86-7083-454-5, стр., тираж 500 примерака Београд, 2002.
5. Васиљевић, Б., Бањац, М.: Термодинамика, задаци за самостално решавање, задаци за аудиторне вежбе, испитни задаци, Машински факултет, Универзитет у Београду, ISBN 86-7083-365-4, 66 стр., тираж 500 примерака, Београд, 2000.

Бавећи се пројектма везаним за енергетику и ефикасно коришћење енергије Милош Бањац је као аутор и коаутор објавио и три специјализоване стручне публикације, од којих је једна преведена и на енглески језик.

1. Минић, С., Бањац, М., Стаменић, М., Шарановић, А., Радовић, Г.: Упутство за израду локалних планова развоја у области енергетике, Електротехнички институт "Никола Тесла", Београд и Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине Републике Србије, ISBN 978-86-83349-15-9, 83 стр., Београд, 2013
2. Minić, S., Banjac, M., Stamenić, M., Šaranović, A., Radović, G.: Guidelines for the preparation of local development plans in energy sector, Institute of Electrical Engineering "Nikola Tesla", Belgrade and Ministry of Energy, Development and Environmental Protection of Republic of Serbia, ISBN 978-86-83349-15-9, Belgrade, 83 pages, November 2013 (on CD).
3. Бањац, М., Рамић, Б., Кијевчанин, М., Поповић, И., Шербановић, С., Радовић, И., Калуђеровић, Т., Живковић, Е.: Енергија у Србији 2010, ISSN: 2217-8120, Министарство за инфраструктуру и енергетику Републике Србије, 2011.
4. Бањац, М., Стаменић, М.: Примена топлотних пумпи у индустрији, стр 19, свеска у Приручнику за побољшање енергетке ефикасности и рационалну употребу енергије у индустрији, Машински факултет, Београд, ISBN 978-86-7083-680-8, Београд, 2009.

Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Г.1 Списак радова кандидата пре избора у звање ванредног професора

Г.1.1 Категорија М20

Научни радови у врхунским међународним часописима (М21)

- Г.1.1.1. Vencl, A., Mrdak, M., Banjac, M.: Correlation of Microstructures and Tribological Properties of Ferrous Coatings Deposited by Atmospheric Plasma Spraying on Al-Si Cast Alloy Substrate, Metallurgical and Materials Transactions A, Springer Boston, ISSN 1073-5623, Vol 40, pp. 389-405, 2009. **(IF2009=1.564)**

Научни радови у међународним часописима (М23)

- Г.1.1.2. Banjac, M., Stamenić, M., Lečić, M. Stakić, M.: Size distribution of agglomerates of milk powder in wet granulation process in a vibro-fluidized bed, Brazilian Journal of Chemical Engineering, ISSN 0104-6632, Vol. 26. No. 3, pp. 515-525, 2009. **(IF2009=0,571)**
- Г.1.1.3. Lečić, M.R., Čantrak, Đ.S., Čočić, A.S., Banjac M.J.: Piezoresistant Velocity Probe, Experimental Techniques, ISSN: 1747-1567, Vol. 33, May/June 2009, Issue 3, pp. 73-79, DOI: 10.1111/j.1747-1567.2009.00365.x, Society for Experimental Mechanics, Interscience, Wiley, **(IF2009=0,5)**

- Г.1.1.4. Banjac, M., Nikolić, B.: Computational Study of Smoke Flow Control in garage Fires and optimisation of the ventilation system, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 13, Issue 1, pp. 69-78, 2009. (IF2009=0,407)

Г.1.2 Категорија М30

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

- Г.1.2.1. Banjac, M., Nikolić, B.: Simulation of a tunnel fire and optimization of the ventilation system with the use of numerical fluid dynamics, Proceedings of VI International Conference: Fire Safety of Buildings, Warsaw, pp. 35-44. 18-19th November, 2008.
- Г.1.2.2. Banjac, M., Stevanović, Ž., Dinulović, M.: Predictions of heat transfer from a flat plate to impinging jet by numerical simulations, Proceedings of the 21st International Conference on Efficiency, Cost, Optimisation, Simulation and Environmental Impact Energy System, ECOS'08, Cracow-Glivice, Poland, Volume I, pp. 321-328, ISBN 978-83-922381-4-0, June 24-27, 2008.
- Г.1.2.3. Banjac, M., Stevanović, Ž.: "Uncertainty of Common Reynolds Stress Turbulence Models to Impinging Jet Flow and Heat Transfer Numerical Prediction and Its Improvement", Proceedings of 5th Symposium of South East European Countries, Transport Phenomena in Science and Technology - 2005, pp. 137-154, Sunny Beach Resort, Bulgaria, September 10-15, 2005.
- Г.1.2.4. Banjac, M., Stakić, M., Vasiljević, B.: Mathematical Description of size Distribution of Powdery Materials Agglomerated in Vibrofluidized Bed, 2nd Symposium of South-East European Countries (SEEC) on Fluidized Beds in Energy Production, Chemical and Process Engineering and Ecology, pp. 215-224, Arandjelovac, Yugoslavia, 21-25 Septembar, 1999.
- Г.1.2.5. Banjac, M., Stakić, M., Voronjec, D.: Kinetics of Agglomeration of Milk Powder in a Vibro-fluidized Bed, DRYING '98, 11th International Drying Symposium (IDS '98), Vol. B, pp. 998-1005, Halkidiki, Greece, August 19-22, 1998.
- Г.1.2.6. Banjac, M., Stakić, M., Voronjec, D.: Granulation of Milk Powder in a Vibrofluidized Bed, 1st South-East European Symposium on Fluidized Beds in Energy Production Chemical and Process Engineering and Ecology, Vol. 1, pp 209-218, Ohrid, Republic of Macedonia, 1997.
- Г.1.2.7. Gojak, M., Vasiljević, B., Banjac, M.: Momentum and Heat Transfer in Gas-Liquid Bubble Flow in Vertical Pipes, The First European Congress on Chemical Engineering ECCE 1, Vol. 3, pp 1885-1888, Florence, Italy, 1997.

Г.1.3 Категорија М50

Рад у водећем часопису националног значаја (М51)

- Г.1.3.1. Banjac, M., Galić, R., Zekonja, P., Todorović, R.: Entropijska analiza rada i određivanje optimalnih dimenzija i radnih uslova suprotnosmernih predajnika toplote, Energija, ekonomija, ekologija, ISSN br. 03554-8651, Savez energetičara, Br. 3-4, God. 9, str. 30-33, 2009.
- Г.1.3.2. Banjac, M., Nikolić, B.: Numerical Study of Smoke Flow Control in Tunnel Fires Using Ventilation Systems, FME Transaction, ISSN: 1451-2092, Vol. 36. No. 34, pp. 145-150, 2008.

- Г.1.3.3. Banjac, M., Vasiljević, B., Gojak, M.: Low Temperature Hydronic Heating System with Radiators and Geothermal Ground Source Heat Pump, FME Transactions, ISSN: 1451-2092, Vol. 35, No 3, pp 129-134, 2007.
- Г.1.3.4. Banjac, M., Vasiljević B.: Development of a new Near-wall Reynolds Stress Turbulence Model for Prediction Jet Impingement Heat Transfer, FME Transactions, ISSN: 1451-2092, Vol. 32, No 2, pp. 79-76, 2004.

Рад у часопису националног значаја (M52)

- Г.1.3.5. Banjac, M., Milošević, D., Petrović., A.: Procedures for Measuring Safety Valves' flow Characteristics, International Journal: Total Quality Management & Excellence, YUSQ – Quality and Standardization Association of SCG, No 1-2., Vol. 35, pp. 337-340, 2007.
- Г.1.3.6. Banjac, M., Petrović, A., Popović, P., Turanjanin, V.: Procedure for Detrmination of Coefficient of Discharge for Safety Valves and Measurement Devices Accuracy, Application of EC Standard for Safety Valves Testing, International Journal: Total Quality Managment & Excellence, YUSQ – Quality and Standardization Association of SCG, No 1-2., Vol. 34., pp 305-313, 2006.
- Г.1.3.7. Turanjanin, V., Petrović, A., Banjac, M.: Application of EC Standard for Safety Valves Testing, International Journal: Total Quality Management & Excellence, YUSQ – Quality and Standardization Association of SCG, ISSN 1452-0699, No 4, Vol. 33, 2005.
- Г.1.3.8. Banjac, M., Vasiljević, B.: Osrednjavanje koeficijenta prelaženja toplote po dužini cevi, pri ustaljenom laminarnom i hidrodinamički stabilizovanom strujanju ulja i drugih tečnosti, Procesna tehnika, God. 18, br. 3, str. 9-13, Beograd, 2002.
- Г.1.3.9. Banjac, M., Vasiljević, B.: Matematičko opisivanje procesa vlažnog aglomerisanja praškastih materijala u vibro-fluidizovanom sloju, Procesna tehnika, god. 17, br. 1, str. 26-30, Beograd, 2001.
- Г.1.3.10. Banjac, M., Stakić, M.: Eksperimentalno istraživanje aglomerisanja u vibro-fluidizovanom sloju, Procesna tehnika, god. 14, br. 2-3, str.334-338, Beograd, 1998.
- Г.1.3.11. Banjac, M., Stakić, M., Voronjec, D.: Mehanizmi formiranja i rasta granula u vibro-fluidizovanom sloju, Procesna tehnika, god. 13, br. 3-4, str.147-150, Beograd, 1997.
- Г.1.3.12. Vasiljević, B., Banjac, M.: Opšti energijski i materijalni bilans i greške izazvane njihovom primenom u analizi procesa sušenja vlažnih materijala, Procesna tehnika, God. 12, br. 3-4, str. 95-101, Beograd, 1996.
- Г.1.3.13. Banjac, M., Stakić, M.: Primena fluidizovanog i vibrofluidizovanog sloja u procesima granulacije, Revija-agronomska saznanja, br. 3/1996, str. 18-22, Novi Sad, 1996.
- Г.1.3.14. Vasiljević, B., Kozić, Đ., Banjac, M., Gojak, M.: Primena ekssergijske analize za određivanje optimalnog unutrašnjeg prečnika prave cevi pri kroz nju razvijenom turbulentnom strujanju fluida, Procesna tehnika, God. 11, br. 4, str. 27-31, Beograd, 1995.

Г.1.4 Категорија М60

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

- Г.1.4.1. Banjac, M., Galić, R., Zekonja, P., Todorović, R.: Entropijska analiza rada i određivanje optimalnih dimenzija i radnih uslova suprotnosmernih predajnika toplote, ENERGETIKA 2009, Savez energetičara, Zlatibor, 24-27.03.2009.

- Г.1.4.2. Banjac, M., Nikolić, B.: Primena CFD simulacija pri projektovanju ventilacionih i sistema za odimljavanje prostorija i objekata, PROCESING 2008, Inženjerstvo životne sredine i održivi razvoj (zaštita životne i radne sredine, racionalno korišćenje energije, obnovljivi izvori energije), Zbornik radova 21. kongresa o procesnoj industriji, Subotica 4-6 jun, 2007, rad br. 44.
- Г.1.4.3. Banjac, M., Nikolić, B.: Simulacija požara u tunelu i optimizacija sistema za ventilaciju pomoću numeričke mehanike fluida, 1. međunarodna naučna konferencija: Bezbednosni inženjering i 11. međunarodna konferencija zaštite od požara i eksploziva, Novi Sad 7-11. oktobar, 2008, str. 44-50.
- Г.1.4.4. Banjac, M., Nikolić, B.: Projektovanje sistema za odimljavanje prostorija i objekata primenom CFD, 36. međunarodni sajam: Zaštita i bezbednost, Zbornik radova sa 1. savetovanja: Sadašnjost i budućnost bezbednosti od požara, str.183-192, maj27-28., Beograd 2008.
- Г.1.4.5. Banjac, M., Vasiljević, B.: Centralni niskotemperaturni grejni sistem sa toplotnom pumpom i zemljom kao izvorom energije, Zbornik radova za 38. kongresa o grejanju, hlađenju i klimatizaciji, str. 273-281, Beograd 2007.
- Г.1.4.6. Banjac, M., Vasiljević, B.: Smanjenje potrebe u energiji sistema centralnog grejanja pri spregnutom radu kotla i toplotne pumpe, Zbornik radova 13. simpozijuma termičara Srbije, ISBN 978-86-80587-80-6, Energetska efikasnost, br. 17, Soko Banja, 2007.
- Г.1.4.7. Vasiljević, B., Banjac, M.: Prostorno i konstruktivno oblikovanje podzemnih vertikalnih cevno-petljastih prijemnika (predajnika) energije i metode za njihovo pravilno dimenzionisanje, Zbornik radova 20. kongresa o procesnoj industriji, PROCESING 2007, 5. Inženjerstvo životne sredine i održivi razvoj (zaštita životne i radne sredine, racionalno korišćenje energije, obnovljivi izvori energije), br. 43, Beograd, 2007.
- Г.1.4.8. Banjac, M., Galić, R. Marjanović, B.: Primena CFD simulacija pri projektovanju ventilacija i hlađenja prostorija i objekata, Zbornik radova za 37. kongres o grejanju, hlađenju i klimatizaciji, str. 329-337, Beograd 2006.
- Г.1.4.9. Vasiljević, B., Banjac, M.: Konvektivno prelaženje toplote pri udaru vazдушnih mlazeva u pregradu, 12. Simpozijum termičara SCG, Sokobanja, 18-21.10.2005.
- Г.1.4.10. Petrović, A., Banjac, M., Jović, N.: Tehnička regulativa u oblasti posuda pod pritiskom – paralela stanje u Srbiji – Evropske norme, Zbornik radova: Festival kvaliteta 2005, Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije, 32 Nacionalna konferencija o kvalitetu Kruševac, (CD) str. B125-B130, 19-21. maj 2005.
- Г.1.4.11. Vasiljević, B., M. Banjac: Uticaj geometrijskih obeležja i termofizičkih svojstava materijala apsorpcione ploče na efikasnost prijemnika sunčeve energije, 17. kongres o opremi u procesnoj industriji – “ PROCESING 2003”, Zrenjanin, 2003.
- Г.1.4.12. Vasiljević, B., Banjac, M.: Konvektivna predaja toplote pri promenljivoj temperaturi na unutrašnjoj površi kanala, “ PROCESING 2000”, Beograd, 14-16. jun, 2000.
- Г.1.4.13. Banjac, M., Vasiljević, B.: Matematičko opisivanje procesa vlažnog aglomerisanja praškastih materijala u vibrofluidizovanom sloju, Nučno stručni skup “Informacione tehnologije i razvoj poljoprivredne tehnike”, Beograd, 11. decembar, 1998.
- Г.1.4.14. Banjac, M., Stakić, M.: Eksperimentalno istraživanje aglomerisanja u vibrofluidizovanom sloju, “ PROCESING '98”, Bečići, 15-18. septembra, 1998, Procesna tehnika, br. 2-3, str. 334-338, juni –oktobar, 1998.

- Г.1.4.15. Banjac, M., Stakić, M., Voronjec, D.: Mehanizmi formiranja i rasta granula u vibro-fluidizovanom sloju, 9. kongres o opremi u procesnoj tehnici, PROCESING '97, Tivat, 16-19 septembar, 1997.
- Г.1.4.16. Banjac, M., Stakić, M.: Primena fluidizovanog i vibrofluidizovanog sloja u procesima granulacije, 8. naučno-stručni skup: Procesna tehnika i energetika u poljoprivredi, PTEP '96, Soko Banja, 1996.
- Г.1.4.17. Vasiljević, B., Banjac, M.: Opšti energijski i materijalni bilans i greške izazvane njihovom primenom u analizi procesa sušenja vlažnih materijala, PROCESING '96, Tivat, 1996.
- Г.1.4.18. Vasiljević, B., Banjac, M., Gojak, M.: Konvektivno prenošenje toplote u slobodnoj fluidnoj struji pored ravne korizontalne, vertikalne i nagnute ploče, Zbornik radova za 27 kongres o grejanju, hlađenju i klimatizaciji, str. 372-385, Beograd 1996.
- Г.1.4.19. Vasiljević, B., Kozić, Đ., Banjac, M., Gojak, M.: Primena Gouj-Stodolinog zakona za određivanje optimalnog unutrašnjeg prečnika cevi pri kroz nju razvijenom turbulentnom strujanju fluida, PROCESING '95, Tivat, 1995.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64)

- Г.1.4.20. Vasiljević, B., Banjac, M., Stipić, R.: Mogućnosti za ekonomično iscrpljivanje i korišćenje petrotermodinamičke energije za potrebe grejanja, 19. kongres o procesnoj industriji - "PROCESING 2006", rad br. 13, Beograd, 14-16. jun, 2006.
- Г.1.4.21. Vasiljević, B., Banjac, M., Gojak, M.: Perspektive i pravci razvoja intenzifikacije prelaženja toplote pri kondenzovanju pare, 10. Simpozijum Jugoslovenskog društva termičara YU-TERM '97, Povećanje efikasnosti procesa i kvaliteta zaštite životne sredine u termoenergetici, termotehnici, hemijskom inženjerstvu i procesnoj tehnici (Naučni skup sa međunarodnim učešćem), Zbornik izvoda, str. 72-73, Zlatibor, 1997.

Г.1.4 Категорија М70

Одбрањена докторска дисертација (М71)

- Г.1.5.1. Бањац, М.: Простирање топлоте при удару турбулентног осносиметричног млаза у равну загрејану плочу, докторска дисертација, Београд, Машински факултет, 2004, стр. 177.

Одбрањен магистарски рад (М72)

- Г.1.5.2. Бањац, М.: Гранулисање прашкастих материјала у вибро-флуидизованом слоју, магистарска теза, Београд, Машински факултет, 1998, стр. 154.

Г.2 Списак радова кандидата после избора у звање ванредног професора

Г.2.1 Категорија М20

Научни радови у истакнутим међународним часописима (М22)

- Г.2.1.1. Todorović, R., Banjac, M., Vasiljević: Analytical and Experimental Determination of the Temperature Field on the Surface of the Wall Heating Panels, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Year 2014, doi: 10.2298/TSCI130211068T (IF2012= 1.450)

Научни радови у истакнутим међународним часописима (М23)

- Г.2.1.2. Laković, M., Laković, S., Banjac, M.: Analysis of the evaporative towers cooling system of a coal-fired power plant, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Year 2012, Vol. 16, Suppl. 2, pp. S375-S385, 2012 (IF2012= 0.838)
- Г.2.1.3. Banjac, M., Todorović, M., Ristanović, M, Galić, R.: Experimental determination of thermal conductivity of soil with a thermal response test, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 13, Issue 1, pp 69-78, 2011. (IF2011= 0.779)
- Г.2.1.4. Stakić, M., Banjac, M., Urošević, T.: Numerical Study on Hygroscopic Material Drying in Packed Bed, Brazilian Journal of Chemical Engineering, ISSN 0104-6632, Vol. 28, No. 02, pp. 273 - 284, April - June, 2011. (IF2011=0.637)

Научни радови у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком (М24)

- Г.2.1.5. Banjac, M.: Application of Computational Fluid Dynamics in Cooling Systems design for Special Purposes Objects, FME Transactions, Vol. 42, No 2, pp. 26-32, 2014.
- Г.2.1.6. Stupar, G., Živanović, T., Tucaković, D., Banjac, M.: Work Verification of the Energy Steam Boiler Evaporator in the Power Plant “Kostolac B”, FME Transactions, Vol. 40, No 1, pp 31-36, 2012.

Г.2.2 Категорија М30

Предавање по позиву са скупа међународног значаја штампано у изводу (М32)

- Г.2.2.1. Banjac, M.: Energy efficiency policy of the Republic of Serbia, current state and the future directions, Book of Abstracts, Third Regional Conference Industrial Energy and Environmental Protection South Eastern European Countries, Kopaonik, June 21-25, 2011, Society of Thermal Engineers of Serbia, ISBN 978-86-7877-022-7, str. 11, 2011.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

- Г.2.2.2. Banjac, M., Vencl, A.: Thermodynamic Analysis of Friction and Wear Process, International Conference, MATRIB 2014, Materials, Wear, Recycling, ISBN 953-7040-01-1 Vela Luka, Croatia 26. - 28.06. 2014. str. 115-123, 2014
- Г.2.2.3. Banjac, M, Vidaković, B.: Potential Fire Hazards of Renewable Energy - Tomorrow's Horizons, Proceedings of 16th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering Niš, ISBN 978-86-6055-043-1, str. 116-122, 2013
- Г.2.2.4. Banjac, M, Komnenić, Z.: Dimensioning of Underground Vertical Heat Exchangers for Geothermal Heat Pump, Proceedings of 16th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering Niš, ISBN 978-86-6055-043-1, str. 238-245, 2013

- Г.2.2.5. Banjac, M, Vidaković, B.: Optimizacija projektovanja sistema za hlađenje objektata specijalne namene pomoću CFD simulacija, IV Savjetovanje o energetici - Energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije, Zbornik radova, ISSN 2233-0127, Neum, 25 – 27. Septembar 2013
- Г.2.2.6. Banjac, M., Laković, M., Komnenić, Z., Pavlović, M: Usage of Underground Water Tank for Seasonal Storage of Solar Thermal Energy, International Symposium “Renewable Energy Sources and Healthy Buildings”, April 22nd and 23rd 2013, Serbian Society for Heating, Refrigeration and Air Conditioning and Center for Sustainable Healthy Buildings of Kyung Hee University with Chamber of Commerce of Serbia, Belgrade, 2013.
- Г.2.2.7. Stupar, G., Tucaković, D., Živanović, T., Banjac, M., Belošević, S., Beljanski, V., Tomanović, I., Crnomarković, N., Sijerčić, M.: The Influence of Primary Measures for Reducing NO_x Emissions on Energy Steam Boiler Efficiency, Proceedings of the 25th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems, ISBN 978-88-6655-322-9, ECOS 2012, Perugia, Italy, pp. 125/1-125/13.
- Г.2.2.8. Tucaković, D., Živanović, T., Stupar, G., Banjac, M., Crnomarković, N., Tomanović, I., Beljanski, V.: A computer code for the utility boiler thermal calculation, CD-ROM Proceedings, ISBN: 978-86-7877-021-0, International Conference Power Plants 2012, Vrnjačka Banja, Serbia, October, 2012, E2012-081.
- Г.2.2.9. Tucaković, D., Živanović, T., Stupar, G., Banjac, M., Belošević, S., Crnomarković, N., Tomanović, I., Beljanski, V.: Impacts of certain parameters on work efficiency of utility boiler in block 2 TPP Kostolac B, CD-ROM Proceedings, ISBN: 978-86-7877-021-0, International Conference Power Plants 2012, Vrnjačka Banja, Serbia, October, 2012, E2012-082.
- Г.2.2.10. Banjac, M., Laković, M.: The use of aquifers as seasonal thermal storage reservoirs, Proceedings of 15th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering Niš, ISBN 978-86-6055-018-9, pp. 429-437, 2011.
- Г.2.2.11. Laković, M., Laković, S., Banjac, M, Stojiljković, M: Comparative review of the energy efficiency of thermal power plants with the open and closed-cycle cooling system, University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering Niš, ISBN 978-86-6055-018-9, pp. 659-667, 2011.

Г.2.3 Категорија М40

Истакнута монографија националног значаја (М41)

- Г.2.3.1. Бањац, М.: Математичко моделирање процеса преношења количине кретања и количине топлоте који се остварују при удару турбулентног млаза у загрејану плочу, Машински факултет Универзитет у Београду, ISBN 978-86-7083-825-3, стр. 167, 2014.

Г.2.4 Категорија М50

Рад у водећем часопису националног значаја (М51)

- Г.2.4.1. Banjac, M., Nikolić, B.: Challenges of Tomorrow - Fire Hazards of Systems Using Renewable Sources of Energy, Journal of Energy and Power Engineering, ISSN 1934-8975, USA, Volume 8, Number 6, June, 2014.

- Г.2.4.2. Бањац, М., Комненић, З.: Остваривање одрживог рада топлотне пумпе помоћу подземног складишта и уз подршку сунчеве енергије, КГХ климатизација грејање хлађење, СМЕИТС, ISSN 0350-1426, Vol 42, бр. 3, стр. 45-50, 2013.
- Г.2.4.3. Бањац, М.: Анализа преузимања обавеза према Енергетској заједници у области обновљивих извора енергије, Енергија/Економија/Екологија, Савез енергетичара, UDC: 620.9 : 339.56, ISSN 0354-8651, стр. 7-13, 2013.
- Г.2.4.4. Бањац, М., Nikolić, В.: CFD-Simulation der rauchausbreitung und ermittlung der Effizienz von Lüftungsanlagen bei tiefgaragenbränden, Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V., ISSN 0042-1804, 58, Jahrgang, Heft 4/2009, pp. 153-159, 2009.
- Г.2.4.5. Бањац, М., Nikolić, В.: Simulation eines Tunnelbrandes und Optimierung der Lüftungsanlage mittels numerischer Strömungsmechanik, Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V., ISSN 0042-1804, 58. Jahrgang, Heft 3/2009, pp. 148-152, 2009.

Рад у часопису националног значаја (М52)

- Г.2.4.6. Бањац, М., Отовић, С.: Корелације између геометријских параметара и фактора ефикасности пријемника сунчеве енергије, Термотехника, ISBN 0350-218X (рад прихваћен за штампање), 2014.
- Г.2.4.7. Бањац, М.: Енергетски менаџмент на локалном нивоу – користи и примена, Полис – часопис за јавну политику, ISSN 2334-637X, Стална конференција градова и општина, Савез градова и општина Србије: Центар за јавну и локалну управу, ПАЛГО центар, бр. 6, стр 9-17, 2014.
- Г.2.4.8. Бањац, М.: Експериментално одређивање топлотних својства земљишта као извора топлоте за геотермалне топлотне пумпе, Термотехника, UDC 502.171:662.997:550.836, БИБЛИД 0350-218X, Вол. 36. бр. 1, стр. 109-117, 2010.

Г.2.5 Категорија М60

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (М62)

- Г.2.5.1. Бањац, М.: Обновљиви извори енергије у сектору грејања и хлађења, „Дан енергије“ у оквиру “EU Sustainable Energy Week – EUSEW“ 24-28 јуне 2013, Друштво термичара Србије и Енергопројект Ентел а.д., предавање по позиву 24. јун 2013, Београд
- Г.2.5.2. Бањац, М.: Енергетска политика Републике Србије и енергетска ефикасност, Друга регионална конференција “Индустријска енергетика и заштита животне средине”, Зборник радова (на ЦД), 22-26 јун 2010, Златибор, 2010.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

- Г.2.5.3. Бањац, М., Видаковић, Б.: Изазови будућности - ризици од пожара система за коришћење обновљивих извора енергије, 8. међународно саветовање ризик и безбедносни инжењеринг, Зборник радова, ISBN 978-86-6211-057-2, Копаоник, 02-09. фебруара 2013, стр. 306-312, 2013.
- Г.2.5.4. Видаковић, Б., Бањац, М., Рајић, Р.: Управљање ризицима пожара у саобраћајним тунелима, 8. међународно саветовање ризик и безбедносни инжењеринг, Зборник радова, ISBN 978-86-6211-057-2, Копаоник 02-09. фебруара 2013, стр. 212-217, 2013.
- Г.2.5.5. Бањац, М.: Експериментално одређивање топлотних својстава земљишта као извора топлоте за геотермалне топлотне пумпе, Зборник радова 14. симпозијума

термичара Србије, ИСБН 978-86-80587-97-4, Енергетска ефикасност, бр. VI.5, Соко Бања 13-16 октобар, 2009.

- Г.2.5.6. Бањац, М., Галић, Р.: Методологија одређивања термодинамички оптималних димензија и радних услова супротносмерних размењивача топлоте, 22. међународни конгрес о процесној индустрији, ПРОЦЕСИНГ 09, Београд, 10-12 јун 2009.
- Г.2.5.7. Јојић, И., Гајић, Д., Вороњец, Д., Бањац, М.: Приказ техничког решења и ефеката рекулације топлоте отпадног ваздуха ЦПВ-1 система климатизације ВМА у Београду, 22. међународни конгрес о процесној индустрији, ПРОЦЕСИНГ 09, Београд, 10-12 јун 2009.
- Г.2.5.8. Милинковић, М., Бањац, М., Милинковић, М.: МЦ систем градње енергетски ефикасних – одржиких хала (зграда) , Друга регионална конференција “Индустријска енергетика и заштита животне средине”, Зборник радова (на ЦД), 22-26 јун 2010, Златибор, 2010.
- Г.2.5.9. Јојић, И., Исаков, М., Вороњец, Д., Чантрак, Ђ., Илић, Д., Бањац, М.: Приказ резултата мерења и анализе техноекономских параметра на реализованом демонстрационом постројењу за рекулацију топлоте на ВМА, Друга регионална конференција “Индустријска енергетика и заштита животне средине”, Зборник радован (на ЦД), 22-26 јун 2010, Златибор, 2010.

Г.2.6 Категорија М80

Нова производна линија, нови материјал, индустријски прототип, ново прихваћено решење проблема у области макроекономског, социјалног и проблема одрживог просторног развоја уведени у производњу (М82)

- Г.2.6.1. Чолић Дамјановић В.М., Чантрак Ђ., Дондур Н., Бањац М., Бабачев Н., Илић Д., Бранисављевић Н., Илић Б., Јанковић М., Петровић Ј., Стаменић М., Микуловић Ј., Лечић М., Јанковић Н., Ђуришић Ж., Костић Д., Кокотовић Б., Рањеловић А., Тоћић А., Терзовић Ј., Трифуновић Ј.: Развојни концепти вишепородичног пасивног стамбеног објекта са елементима аутоматизације, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 316/2, од 30.06.2010.
- Г.2.6.2. Туцаковић, Д., Живановић, Т., Ступар, Г., Бањац, М.: Кориснички оријентисан софтвер за термички прорачун у циљу одређивања топлотног биланса и провере температурских услова рада грејних површина енергетског парног котла блока 2 у ТЕ Костолац Б, нови софтвер, карактер техничког решења: математички модел, нумерички алгоритам и компјутерски програм, корисник: ЈП „Електропривреда Србије“ на основу пројекта Министарства за науку и технолошки развој број 33018 (примена за симулацију и предвиђање погонских ситуација парног котла блока ТЕ Костолац Б-2), решење је реализовано: 2011.

Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (М83)

- Г.2.6.3. Козић Ђ., Саљников А., Бањац М., Гојак М., Тодоровић Р., Демонстрационо постројење за коришћење геотермалне енергије земље, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 413/2, од 08.07.2010.

Прототип, нова метода, софтвер, стандардизован или атестиран инструмент, нова генска проба, микроорганизми (M85)

Г.2.6.4. Тодоровић, М, Живковић, Б, Бањац, М, Шварц, Б: Симулациони програм за испитивање динамике понашања грађевински објеката у термичком смислу, Машински факултет, 283/2, 2009. (наручилац: „Партнер инжењеринг“ д.о.о, Београд, корисник: : „Партнер инжењеринг“ д.о.о, Београд и Машински факултет Београд).

УЧЕШЋЕ У НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА МИНИСТАРСТВА НАУКЕ

Руководилац пројекта

1. Пројекат по Програму иновационе делатности под називом – „Интегрални план за изградњу енергетски ултра-ефикасног објекта вишепородичног становања уз примену техничко-технолошких иновација и савремених ЕУ стандарда за пасивну изградњу“, руководиоца Пројекта др Милош Бањац, ван. проф, Пројекат финансирало Министарство за науку и технолошки развој, 2008-2009.
2. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије у оквиру ”Националног програма енергетске ефикасности” – под називом – „Могућности искоришћења постојећих система централног грејања у домаћинствима при преласку на нискотемпературне грејне системе са грејном пумпом и земљом као извором енергије” ЕЕ: 253007, руководиоца Пројекта доц. др Милош Бањац, Пројекат финансирало Министарство за науку и технолошки развој, 2007-2008.

Учесник на пројектима:

1. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије под називом: „Интелигентни системи управљања климатизације у циљу постизања енергетски ефикасних резима у сложеним условима експлоатације“, ТР 33047, руководиоца пројекта проф. др. Драган Лазић, Машински факултет у Београду, Пројекат финансира Министарство просвете и науке РС, 2011-2014.
2. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије под називом – „Повећање енергетске и еколошке ефикасности процеса у ложишту за угљењи прах и оптимизација излазне грејне површине енергетског парног котла применом сопствених софтверских алата“ ТР 33018, руководиоца Пројекта др Срђан Белошевић, виши саветник Института за нуклеарне науке Винча, Пројекат финансира Министарство просвете и науке РС, 2011-2014.
3. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије у оквиру ”Националног програма енергетске ефикасности” – под називом: “Енергетска ефикасност грађевинских објеката уз примену ноћне вентилације”, ЕЕ – 18032, руководиоца Пројекта ван. проф. Др Бранислав Живковић, Пројекат је финансира Министарство за науку и технолошки развој, 2008-2009.
4. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије у оквиру ”Националног програма енергетске ефикасности” – под називом: „Истраживање и развој савремених система за рекуперацију топлоте отпадног ваздуха из система за климатизацију јавних објеката и пројектовање и испитивање демонстрационог постројења за рекуперацију топлоте капацитета 2000 kW (-15°C) на ВМА у Београду“, ЕЕ – 18003 , руководиоца Пројекта ред.

проф у пензији др Димитрије Вороњец, Пројекат је финансира Министарство за науку и заштиту животне средине, 2008-2009.

5. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије у оквиру ”Националног програма енергетске ефикасности”- под називом: „Мере за стимулисање штедне енергије у домаћинствима у оквирима Републике и локалне самоуправе“, ЕЕ – 253013А , руководилац Пројекта ван. проф. др Мирко Коматина, Пројекат је финансирало Министарство за науку и заштиту животне средине, 2006-2007.
6. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије у оквиру ”Националног програма енергетске ефикасности” – под називом: “Мултимедијално упознавање потрошача са могућностима уштеде енергије у домаћинствима“- ЕЕ: 250015 - руководилац Пројекта проф. др Ђорђе Козић, Пројекат финансира Министарство за науку и заштиту животне средине, 2007.
7. Top-down пројекат по Програму истраживања и научног и технолошког развоја Републике Србије „Истраживање, развој и примена метода и поступака испитивања, контролисања и сертификације производа и процеса у складу са захтевима међународних стандарда и прописа“, руководилац Пројекта др Предраг Поповић, 2005-2007.
8. Пројекат по Програму истраживања научног и технолошког развоја Републике Србије у оквиру ”Националног програма енергетске ефикасности” – под називом – “Демонстрационо постројење за коришћење геотермалне енергије земље” ЕЕ717-1043Б, руководилац Пројекта проф. др Ђорђе Козић, Пројекат је финансирало Министарство за науку и заштиту животне средине, од 01.12.2003. до 30.05.2005 године.
9. Пројекат НП ЕЕ 306–74Б “Развој и унапређење технологије и решења за инфрацрвено сушење биолошких материјала на бази електричне енергије као енергетског извора”, руководилац Пројекта проф. др Радивоје Топић, Пројекат је финансирало Министарство за науку и технологије у оквиру Националног програма истраживања енергетске ефикасности, 2002. год.
10. Пројекат МИС. 3.03.0255.Б “Истраживање и развој решења мини сушаре за кућне потребе”, Пројекта проф. др Радивоје Топић, Пројекат финансира Министарство за науку и технологије у оквиру Програма истраживања технолошког развоја, 2002. год.
11. “Измењивачи топлоте високе ефикасности са топлотним цевима”, Иновациони пројект Министарства за науку и технологију у оквиру истраживања технолошког развоја, 1996-1997.
12. „Рационално коришћење енергије у индустрији и технолошким процесима“, Министарства за науку и технологију у оквиру истраживања технолошког развоја, 1996-2000.

ПРОЈЕКТИ МИНИСТАРСТВА ЗА ЕНЕРГЕТИКУ:

1. Председник Одбора за управљање Пројектом број 2070413 „Студија о изградњи капацитета Републике Србије у области стратешког планирања у енергетском сектору“ (Решење министра рударства и енергетике број 401-00-00015/2008-08 од 23.03.2008. године);

2. Руководилац Пројекта број 2070405 „Норвешка помоћ Србији у увођењу нове енергетске политике и успостављању енергетског планирања на локалном нивоу“;
3. Руководилац Пројекта број СРБ 09/035 Serbia “Development of CDM pilot projects in the energy sector in Serbia”, који се финансира из норвешке билатералне помоћи;
4. Члан Одбора за управљање Пројектом „Енергетска ефикасност у Србији“ (пројекат је реализован средствима Светске банке) према Решењу министра рударства и енергетике број 119-01-42/2009-08 од 3.06.2009. године;
5. Руководилац Пројекта израде „Студија изводљивости изградње постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије капацитета до 5 MW на биомасу“ (пројект финансиран средствима US TDA) према Решењу министра рударства и енергетике број 401-00-00328/2006-08 од 11.02.2010. године;
6. Члан Одбора за управљање Пројектом израде „Студије изводљивости изградње постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије капацитета до 100-150 MW у граду Нишу“ (пројект финансиран средствима US TDA) према Решењу министра рударства и енергетике број 401-00-00332/2006-08 од 19.04.2010. године;
7. Руководилац Радне групе за израду Нацрта закона о рационалној употреби енергије и аутор закона (Решење министра рударства и енергетике, број 011-00-00038/2008-08 од 11.09.2008. године);
8. Члан Радне групе за израду Нацрта закона о изменама и допунама Закона о енергетици по Решењу министра рударства и енергетике, број 011-00-00030/2009-10 од 23.03.2009. године;
9. Члан Надзорног комитета у вези са реализацијом Меморандума о разумевању о сарадњи у области заштите животне средине између Министарства животне средине и Министарства животне средине, копна и мора Републике Италије;
10. Члан Националног тела за реализацију пројеката механизма чистог развоја CDM пројеката (допис Министарства рударства и енергетике за Министарство животне средине и просторног планирања, број 021-01-00026/2008-01 од 1.09.2008. године);
11. Члан Националног комитета за реализацију пројеката инвентара гасова са ефектом стаклене баште који се раде за потребе Министарства животне средине и просторног планирања;
12. Члан Радне групе за развој енергетске ефикасности при Националном савету за конкурентност (одређен по допису Б.Ђелића, подпредседника Владе за европске интеграције 02 број 06-00-58/2009-03 од 19.10.2009. године);
13. Заменик председника Комисије за полагање стручног испита за лица која обављају послове техничког руковођења, одржавања и руковоаца у објектима за транспорт и дистрибуцију природног гаса, према Решењу министра рударства и енергетике број 152-02-00001/2009-04 од 19. јануара 2009. године;
14. Члан Одбора за управљање пројектом израде Стратегије развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, по Одлуци Владе Републике Србије 05 број:119-7177/2010-1 од 14.10.2010. године;
15. Члан Одбора за управљање пројектом израде Стратегије и политике развоја индустрије Републике Србије од 2011. до 2020. године, по Одлуци Владе Републике Србије, број:119-01-257/2010-7 од 25.05.2011. године;
16. Руководилац Пројектне радне групе за израду техничких прописа којима се имплементирају Директива 2010/30/EУ о навођењу потрошње енергије и других ресурса код производа који утичу на потрошњу енергије означавањем и стандардним информацијама о производу и делегирани правни акти који

- допуњују ову директиву у погледу означавања појединих врста производа који утичу на потрошњу енергије, по Решењу министра за инфраструктуру и енергетику, број 312-01-00790/6/2011-10 од 22.11.2011. године;
17. Заменик председника Централне имплементационе јединице – СРПУ у Програму “Рехабилитација система даљинског грејања у Србији – Фаза III“, по решењу министра за рударство и енергетику број 401-00-328/2016-08 од 19.04.2010. године.
 18. Заменик председника Централне имплементационе јединице – СРПУ у Програму “Рехабилитација система даљинског грејања у Србији – Фаза IV“, по решењу министра за инфраструктуру и енергетику број 401-00-487/2011-10 од 22.11.2011. године.
 19. Председник Одбора за управљање пројектом Помоћ GTZ Србији у Планирању одрживих општинских инвестиција у области рационалног коришћења енергије у општинама Србије.
 20. Представник Републике Србије у Радној групи за Обновљиве изворе енергије у оквиру Енергетске Заједнице Југоисточне Европе.
 21. Представник Министарства за инфраструктуру и енергетику у Савету за статистику при Републичком заводу за статистику, Одлука Владе Републике Србије бр. 119-2256/2010. од 08.04.2010. године.
 22. Члан Савета за успостављање еколошке мреже НАТУРА 2000 у Републици Србији.
 23. Национални директор пројекта за "Политику саветовања о обновљивим изворима енергије", УНДП пројекат бр 00079370, по Одлуци министра за инфраструктуру и енергетику 10.05.2012.
 24. Заменик руководиоца Посебне радне групе за размареање захтева за давање сагласности за изградњу малих хидроелектрана на другој или више других локација истог водотока у случају измењених околности у односу на планска документа, по Решењу министра за инфраструктуру и енергетику, број 312-01-00022/6/2010-02 од 09.01.2012. године;
 25. Члан радне групе за разматрање и праћење ситуације у вези сигурности снабдевања енергијом и енергентима, по Решењу министра за инфраструктуру и енергетику, број 119-01-60/2010-01 од 06.09.2010. године;
 26. Председник радне групе за разматрање и праћење ситуације у вези сигурности снабдевања енергијом и енергентима, по Решењу министра за инфраструктуру и енергетику, број 119-01-149/2011-08 од 28.09.2011. године;
 27. Председник Одбора за управљање пројектом „Студија увођења система енергетског менаџмента у секторима потрошње енергије у Републици Србији“, пројект реализован средствима и у сарадњи са Јапанском агенцијом за међународну сарадњу (ЈИЦА), по Решењу министра рударства и енергетике, број 401-00-00259/2009-08 од 10.05.2010. године.
 28. Члан радне групе за израду Анализе оправданости снабдевања Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А“, по Решењу министра рударства и енергетике, број 312-01-00414/2009-02 од 02.09.2010. године.
 29. Руководиоц радне групе за израду Анализе оправданости снабдевања Београда топлотном енергијом из ТЕ „Никола Тесла А“, по Решењу министра за инфраструктуру и енергетику, 2011. године.

ОСТАЛИ РЕЛЕВАНТНИ ПРОЈЕКТИ И АНГАЖОВАЊА

Руководилац пројеката:

1. Главни машински пројекат санације дела термотехничких инсталација објекта Српске академије наука и уметности у улици Кнез Михајлова бр.35, Београд, 2007 године
2. Идејни пројекат климатизације балоном покривеног пливалишта базена у Петници-Ваљево, 2007 године
3. Главни пројекат реконструкције вентилационог система нуклеарног реактора Инстиута за нуклеарне науке – Винча, 2007 године.
4. Израда Главног пројекта санације система климатизације депоа у нивоу подрума и целокупног система климатизације галерије у нивоу приземља зграде САНУ у улици Кнез Михајлова бр.35. у Београду, 2008.

Учесник у пројектима

1. Главни пројекат реконструкције и модернизације блоковске котларнице СРЦ "Ташмајдан", са акцентом на смањење потрошње енергије и емисије штетних гасова, наручилац СРЦ "Ташмајдан", Илије Гарашанина 24-26, Београд, 2010. година.
2. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде и подршку систему загревања базенске воде помоћу соларних колектора за објекат СРЦ "Ташмајдан", наручилац СРЦ "Ташмајдан", Илије Гарашанина 24-26, Београд, 2010. година.
3. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде помоћу соларних колектора за објекат Здравственог центра Аранђеловац у Аранђеловцу, наручилац Здравствени центар Аранђеловац, Аранђеловац, 2010. година
4. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде и подршку систему радијаторског грејања помоћу соларних колектора и топлотне пумпе вода – вода која као извор топлоте корити бунарску воду за објекат Здравственог центра Књажевац у Књажевцу, наручилац Здравствени центар Књажевац, 2010. година
5. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде и подршку систему загревања базенске воде помоћу соларних колектора за објекат Опште болнице Јагодина, наручилац Општа болница Јагодина, Јагодина, 2010. година
6. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде и подршку систему загревања базенске воде помоћу соларних колектора за објекат Института за рехабилитацију – организациона јединица Селтерс у Младеновцу, наручилац Институт за рехабилитацију, Сокобањска 17, Београд, 2010. година
7. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде и подршку систему загревања базенске воде помоћу соларних колектора за објекат Института за рехабилитацију – организациона јединица Селтерс у Младеновцу, наручилац Институт за рехабилитацију, Сокобањска 17, Београд, 2010. година
8. Главни пројекат за изградњу система за загревање санитарне топле воде и подршку систему радијаторског грејања помоћу топлотне пумпе вода-вода која као извор топлоте користи отпадну топлу воду из објеката Института за рехабилитацију – организациона јединица Селтерс у Младеновцу, наручилац Институт за рехабилитацију, Сокобањска 17, Београд, 2010. година
9. Главни машински пројекат реконструкције термотехничких инсталација објекта Дома ученика Сомбор у Сомбору, са акцентом на прелазак са радијаторског грејања које се топлотом снабдева из градске топлане на грејање и хлађење вентилатор конвекторима и топлотних гасних апсорпционих топлотних пумпи које као извор

топлоте користе геотермалну енергију, наручилац Дом ученика Сомбор, Стапарски пут 1а, Сомбор, 2009. година

10. Анализа постојећег стања административног објекта у улици Кнеза Милоша 47. у Београду, са аспекта потрошње енергије за грејање објекта и предлог мера за смањење потрошње енергије са избором система за грејање и хлађење објекта и израда Главног машинског пројекта термотехничких инсталација према предложеном решењу, наручилац Градска општина Савски венац, Кнеза Милоша 69, Београд, 2009. година
11. Главни пројекат реконструкције и модернизације блоковске котларнице ЈКП "Сава", Пећинци, наручилац ЈКП "Сава" Пећинци, 2009. година.

Консултант и експерт

1. Именовани експерт за енергетску ефикасност од стране Програма Уједињених нација за развој (*UNDP-United Nations Development Programme*) - пројекат „Увођење система енергетског менаџмента“ (*Introducing Energy Management Information System*), 2014
2. Консултант за процену енергетске ефикасности објеката Агенције за енергетску ефикасност Владе Републике Србије - "SERBIAN ENERGY EFFICIENCY PROJECT", РО 75343, IDA 3870 YF, 2007
3. Консултант Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) и технички надзор за реализацију пројекта пројекту „Примена топлотне пумпе типа вода-вода за грејање основне школе у Избеници“ у општини Варварин, 2008.
4. Учесник у изради „Студије изводљивости реконструкције енергетског система Клиничко болничког центра – Ниш“, ангажован од стране LDK Consultants Engineers and Planners S.A., Athens, Greece, 2008/2009
5. Локални експерт GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) за имплементацију 17 пројеката модернизације општинских услуга у 17 општина у Србији, финансираних од стране „Municipal Investment Support Fund of the GTZ Project - Strengthening of the Local Self-Government“, 2009
6. Локални експерт ЈСА/ТЕРСО за енергетску ефикасност и увођење система енергетског менаџмента, енергетски преглед 3 објеката у сектору индустрије: 2009/2010

Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Од свог избора у звање ванредног професора, др Милош Бањац се бавио теоријским, експерименталним и нумеричким истраживањима простирња топлоте и супстанце у чврстим телима и порозним срединама, процесима простирања топлоте и супстанције који се остварују турбулентним струјањима, односно њиховом математичким моделирањем, затим примењеним истраживањима ових процеса у системима темоелектрана, ентропијском анализом проточних термодинамичких система и њиховом енергетском ефикасношћу, као и могућностима коришћења обновљивих извора енергије, како кроз енергетску политику, тако и кроз истраживање нових метода испитивања њихових својстава и начина њиховог коришћења.

Простирње топлоте и супстанце у чврстим телима и порозним срединама предмет су истраживања три рада категорије М20 (Г2.1.1, Г2.1.3 и Г2.1.4), једног рада категорије М30 (Г2.2.1), једног рада категорије М50 (Г2.4.8) и једног категорије М60 (Г2.5.5).

Рад Г.2.1.1, посвећен је провери поузданости Факсен-Ридберг-Хуберовог аналитичког израза који описује дводимензионално температурно поље у зиду са уграђеним низом загрејаних цеви униформне температуре. Провером извршеном

експерименталним путем, доказана је висока поузданост овог израза, и истовремено установљено да се он може користити за и описивање температурног поља у зидним грејним панелима са релативно малом променом температуре цеви.

У раду Г.2.1.3, представљањем поступка изођења теста топлотног одзива земљишта на вертикалном, у земљу укопаном размењивачу топлоте, дужине 60 m, уз детаљни приказ методологије мерења и обраде прикупљених података, показано је да овај тест представља поуздан и једноставан метод, којим је на већ постојећим бушотинама, могуће вршити одређивање топлотне проводности земљишта. Проблеми простирања топлоте око у земљу укопаног предајника и понашање предајника топлоте анализирани су и у радовима Г.2.2.4, Г.2.4.8 и Г.2.5.5

У раду Г.2.1.4, приказани су резултати моделирања и нумеричке симулације сушења хигроскопног материјала у околини са испуном. Представљен је математички модел преноса топлоте и супстанце између чврсте фазе и фазе гаса који се одвија на површини чврстих честица. Коефицијенти преноса супстанце унутар осушеног материјала су дефинисани на основу експерименталног истраживања кинетике сушења. Верификација модела је урађена на основу расположивих експерименталних података сушења хигроскопних материјала.

Примењена истраживањима процеса простирања топлоте и супстанце у ситемима термоелектрана, обухваћена су у два рада категорије М20 (Г.2.1.2 и Г.2.1.6) и четири рада категорије М30 (Г.2.2.7, Г.2.2.8, Г.2.2.9 и Г.2.2.10).

Рад Г.2.1.2, посвећен је одређивању атмосферских утицаја на рад кула за хлађење, односно степен корисности рада 110 MW термоелектране "Колубара А". У раду је представљен математички модел преноса топлоте и масе за једну од 8 расхладних кула који чине систем за хлађење ове електране. Користећи експерименталне податке преузете од термоелектране, показано је како дневна промена температуре и влажности атмосферског ваздуха утиче на промену температуре воде за хлађење, односно како промена ове температуре утиче на дневне и годишње промене степена корисност читаве електране. У раду је дата и препорука како да се ови проблеми превазиђу, односно начини како да се повећа степен корисности овог постројења.

У раду Г.2.1.6, дат је приказ досадашњих испитивања цевног система парног котла термоелектране „Костолац Б“, којима је утврђено да су његови најугроженији делови испаривачке грејне површине. Спроведеним детаљним хидрауличким и термичким прорачуном, лоцирани су критични делови испаривача и дате сменице, које треба да се изврше при капиталном ремонту, да би се обезбедило сигурнији рад како испаривача тако и котла у целини.

У преосталим радовима ове области (Г.2.2.7, Г.2.2.8, Г.2.2.9 и Г.2.2.10), анализиран утицај примарних мера за смањење емисије NO_x на енергетску ефикасност парног котла, односно, приказан је развој компјутерског програма за прорачун парног котла, затим утицај појединих радних параметара на његову ефикасност, односно дат је упоредни преглед енергетске ефикасности термоелектрана са отвореним и затвореним циклусом система за хлађење.

Истраживања процеса простирања топлоте и супстанције који се остварују турбулентним струјањима, односно њихово математичко моделирање обухваћени су једним радом из категорије М20 (Г.2.1.5), једним категорије М30 (Г.2.2.5), једним категорије М40 (Г.2.3.1) и са два категорије М50 (Г.2.4.4 и Г.2.4.5) .

У раду Г.2.2.5, научној монграфији „Математичко моделирање процеса преношења количине кретања и количине топлоте који се остварују при удару турбулентног млаза у загрејану плочу“, прегледно и на високом стручном нивоу изнет је преглед публикованих оригиналних резултата аутора у области моделирања турбулентних напона и нумеричког описивања процеса прелажења топлоте који се остварују при удару турбулентног млаза у загрејану плочу, а које је он објавио у 19 научних радова од којих

су 7 категорије М20. Анализе и приказана истраживања представљају вредан допринос развоју области моделирања турбулентних напона, а изнети подаци пружају значајан допринос изучавању и разумевању процеса који се остварују при удару турбулентног млаза у загрејану плочу.

У раду Г.2.1.5, односно раду Г.2.2.5, на примеру пројектовања система за хлађење електро-опреме смештене у контејнер кранске дизалице МК42 – “GOŠA FOM”, односно система за хлађење објектата специјалне намене, приказана је основна проблематика CFD (*Computational Fluid Dynamics*) приступа решавању проблема избора одговарајућег расхладног система, те одређивања оптималног положаја и величине отвора за хлађење.

У раду Г.2.4.5 на примеру компјутерске симулације пожара у гаражи приказана је основна проблематика приступа CFD решавању проблема пројектовања вентилационих система, односно система за одимљавање и избора одговарајућег режима рада, те одређивања оптималног положаја отвора за убацивање свежег, односно избацивање задимљеног ваздуха. Добијени резултати су поређени са релевантним експерименталним подацима о брзини ширења дима и динамици сагоревања запаљеног аутомобила.

У раду Г.2.4.4 приказани су резултати CFD симулација пожара у једном двоцевном ауто-тунелу. На основу добијених резултата CFD симулација извршене су процене могућности тунелских вентилационих система да у инцидентном радном режиму контролишу ширење дима и да тако обезбеде услове за безбедну евакуацију људи из ватром захваћеног простора. Коришћењем експерименталних резултата, о динамици сагоревања запаљеног аутомобила и према препорукама PIRAC-а одређених радних режима вентилатора, извршена је и провера критичне брзине струјања ваздуха, којом ће се спречити продор дима у евакуационе ходнике, те провера потребног броја и распореда вентилатора у тунелским цевима.

Проблематика обновљивих извора енергије, како кроз енергетску политику, тако и кроз истраживање примена нових метода за и могућности њиховог коришћења обухваћена је са четири рада категорије М30 (Г.2.2.3, Г.2.4, Г.2.2.6 и Г.2.2.10), пет радова категорије М50 (Г.2.4.1, Г.2.4.2, Г.2.4.3, Г.2.4.6 и Г.2.4.8) и три рада категорије М60 (Г.2.5.1, Г.2.5.3 и Г.2.5.5).

Политици коришћења обновљивих извора енергије посвећени су радови Г.2.4.3. и Г.2.5.1. У овим радовима извршена је анализа Првог акционог плана Републике Србије за повећање коришћења обновљивих извора, чији је један од аутора и др Милош Бањац.

Могућности коришћења подземног сезонског складишта термичке енергије - било да је она резултат летњег рада система за климатизацију или наменских термосоларних пријемника сунчеве енергије посвећени су радови Г.2.2.6, Г.2.2.10 и Г.2.4.2.

Из перспективе заштите од пожара и управљања ризицима при употреби обновљивих извора енергије у радовима Г.2.2.3, Г.2.4.1 и Г.2.5.3 разматрана су питања безбедног рада система који користе енергију сунчевог зрачења, ветра и течних и гасовитих биогорива, док је рад Г.2.4.6 посвећен анализи утицаја појединих геометријских и технолошких параметара пријемника сунчеве енергије, односно пронајлажењу његове оптималне геометије.

Енергетском ефикасношћу и термодинамичким анализама отворених система посвећени су радови Г.2.2.1, Г.2.2.3, Г.2.4.7, Г.2.5.2, Г.2.5.6, Г.2.5.7, Г.2.5.8 и Г.2.5.9.

У радовима Г.2.2.1 и Г.2.5.2, аутор износи сопствена искуства, запажања и даје анализу политике енергетске ефикасности Републике Србије, њено тренутно стање и будуће правце развоје, те однос према Европској унији и Руској федерацији, стечена кроз рад на функцији помоћника министра задуженог за Сектор за обновљиве изворе енергије и енергетску ефикасност. Са истог аспекта, у раду Г.2.4.7 представљен Систем енергетског менаџмета на нивоу локалних самоуправа и указано на основне изазове који нас очекују на путу његовог спровођења.

Коришћењем закона одржања масе, Првог и Другог закона термодинамике, у раду Г.2.2.1 приказана је термодинамичка анализа понашања процеса триболошких система. Термодинамичка анализа рада размењивача топлоте, кроз предложену методологију одређивања термодинамички оптималних димензија и радних услова супротносмерних размењивача топлоте приказана је у раду Г.2.5.6, кроз приказ техничког решења и ефеката рекулериције топлоте отпадног ваздуха, у раду у раду Г.2.5.7, а кроз приказ резултата мерења и анализе техно-економских параметра на реализованом демонстрационом постројењу за рекулерицију топлоте у раду Г.2.5.9.

Б. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

На основу претходне анализе конкурсног материјала, комисија констатује да кандидат:

- има научни степен доктора наука из уже научне области за коју се бира (Термомеханика),
- има у пракси потврђену способност за наставни рад што је потврђено и резултатима студентских анкета, где је његов рад у последњих пет годна на предметима Термодинамика М, Примењена термодинамика, Термодинамика Б и Преношење количине топлоте оцењен је просечном оценом 4,80 (минимално 4,53 и максимално 5,0)
- дао је допринос развоју научног подмлатка као ментор 2 докторске дисертације и 2 магистарска рада, као и учешћем у 7 комисија за одбрану докторских дисертација и 3 магистарске тезе,
- аутор је 3 збирке задатака и једног приручника из Термодинамике,
- аутор је 3 приручника из области енергетске ефикасности,
- аутор је једне научне монографије националног значаја,
- дао је допринос развоју лабораторијског рада осмишљавањем и комплетирањем мерних система на инсталацији геотермалне топлотне пумпе, као и увођењем система аутоматског читавања, праћења и контроле потрошње свих енергената и воде у комплексу зграда Машинског факултета,
- има укупно 10 објављених научних радова категорије М20, од тога 8 објављених у часописима реферисаних на Томсон Ројтерсовој SCI листи (1 категорије М21, 1 категорије М22 и 6 категорије М23) и 2 научна рада категорије М24.
- у меродавном изборном периоду има објављених 6 научних радова категорије М20, од тога 4 објављена у часописима реферисаних на Томсон Ројтерсовој SCI листи (1 категорије М22 и 3 категорије М23) и 2 научна рада категорије М24,
- у меродавном изборном периоду објавио 2 рада у часопису FME Transactions,
- има објављених 9 радова у водећим националним часописима у земљи и иностранству, од тога 5 у меродавном изборном периоду,
- у меродавном изборном периоду одржао једно предавање по позиву на међународном скупу, и 2 предавања по позиву на скуповима националног значаја штампаних у изводу,
- има 17 радова саопштених на међународним скуповима, штампаних у зборницима у целини, од којих је 10 у меродавном изборном периоду,
- има 26 радова саопштених на скуповима националног значаја, штампаних у зборницима у целини, од којих је 7 у меродавном изборном периоду,
- учествовао и водио је више од 10 међународних пројеката,

- као руководиоца или као члан, учествовао на 14 научних пројеката Министарства надлежног за послове науке,
- члан је Комисије за климатизацију, топлотне пумпе, рекулпацију енергије Међународног института за хлађење (*The International Institute of Refrigeration*), Париз, Француска.

Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа документације и претходно изнетих чињеница комисија предлаже Изборном већу, Већу научних области техничких наука и Сенату да се кандидат др Милош Бањац, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду изабере у звање редовног професора за ужу научну област Термомеханика, пошто испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета, као и услове из Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Проф. др Мирко Коматина,
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Проф. др Владимир Стевановић,
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Др Димитрије Вороњец, ред. проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Др Ђорђе Козић, ред. проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Др Жарко Стефановић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке „Винча“

С А Ж Е Т А К
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ
КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Машински факултет Универзитета у Београду
Ужа научна, односно уметничка област: **Термомеханика**
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 1
Имена пријављених кандидата:
1. Милош Ј. Бањац

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Милош Јово Бањац
- Датум и место рођења: 15.01.1968. Београд
- Установа где је запослен: Машински факултет Универзитета у Београду
- Звање/радно место: ванредни професор
- Научна, односно уметничка област: Термомеханика

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1993.

Магистеријум:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1998.
- Ужа научна, односно уметничка област: Термомеханика

Докторат:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година одбране: Београд, 2004.
- Наслов дисертације: Простирање топлоте при удару турбулентног осносиметричног млаза у равну загрејану плочу
- Ужа научна, односно уметничка област: Термомеханика

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

1995 – асистент-приправник на Катедри за термомеханику на МФ у Београду
1998 – асистент на Катедри за термомеханику на МФ у Београду
2005 – доцент на Катедри за термомеханику на МФ у Београду
2009 – ванредни професор на Катедри за термомеханику на МФ у Београду

3) Објављени радови

| Име и презиме: Милош Бањац | Звање у које се бира: Редовни професор | | Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Термомеханика | |
|--|--|---------------------------------------|---|---|
| Научне публикације | Број публикација у којима је једини или први аутор | | Број публикација у којима је аутор, а није једини или први | |
| | пре последњег избора/реизбора | после последњег избора/реизбора | пре последњег избора/реизбора | после последњег избора/реизбора |
| Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини | 2 ISSN 0104-6632 (IF=0,571) ISSN 0354-9836 (IF=0,407) | 1 ISSN 0354-9836 (IF=0,779) | 2 ISSN 1073-5623 (IF=1,564) ISSN 1747-1567 (IF=0,5) | 3 ISSN 0354-9836 (IF= 1,450) ISSN 0354-9836 (IF= 0,838) ISSN 0104-6632 (IF=0,637) |
| Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини | - | 1 | - | 1 |
| Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини | 11 | 9 | 3 | - |
| Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини | 6 | 6 | 1 | 4 |
| Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини | 11 | 3 | 8 | 4 |
| Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини | - | 2 | - | - |
| Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини | | 1 | 2 | - |
| Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора | - | 1 | - | - |
| Стручне публикације | Број публикација у којима је једини или први аутор | | Број публикација у којима је аутор, а није једини или први | |
| | пре последњег избора/реизбора | после последњег избора/реизбора | пре последњег избора/реизбора | после последњег избора/реизбора |
| Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера | - | - | - | - |
| Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора | - | - | 2 | 3 |
| Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго) | - | 2 | 1 | 4 |

Списак радова кандидата пре избора у звање ванредног професора

Научни радови у врхунским међународним часописима (M21)

1. Vencel, A., Mrdak, M., Banjac, M.: Correlation of Microstructures and Tribological Properties of Ferrous Coatings Deposited by Atmospheric Plasma Spraying on Al-Si Cast Alloy Substrate, Metallurgical and Materials Transactions A, Springer Boston, ISSN 1073-5623, Vol 40, pp. 389-405, 2009. (IF2009=1,564)

Научни радови у међународним часописима (M23)

2. Banjac, M., Stamenić, M., Lečić, M. Stakić, M.: Size distribution of agglomerates of milk powder in wet granulation process in a vibro-fluidized bed, Brazilian Journal of Chemical Engineering, ISSN 0104-6632, Vol. 26. No. 3, pp. 515-525, 2009. (IF2009=0,571)
3. Lečić, M.R., Čantrak, Đ.S., Čočić, A.S., Banjac M.J.: Piezoresistant Velocity Probe, Experimental Techniques, ISSN: 1747-1567, Vol. 33, May/June 2009, Issue 3, pp. 73-79, DOI: 10.1111/j.1747-1567.2009.00365.x, Society for Experimental Mechanics, Interscience, Wiley, (IF2009=0,5)
4. Banjac, M., Nikolić, B.: Computational Study of Smoke Flow Control in garage Fires and optimisation of the ventilation system, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 13, Issue 1, pp. 69-78, 2009. (IF2009=0,407)

Списак радова кандидата после избора у звање ванредног професора

Научни радови у истакнутим међународним часописима (M22)

1. Todorović, R., Banjac, M., Vasiljević: Analitical and Experimental Determination of the Temperature Field on the Surface of the Wall Heating Panels, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Year 2014, doi: 10.2298/TSCI130211068T (IF2012= 1,450)

Научни радови у истакнутим међународним часописима (M23)

2. Laković, M., Laković, S., Banjac, M.: Analysis of the evaporative towers cooling system of a coal-fired power plant, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Year 2012, Vol. 16, Suppl. 2, pp. S375-S385, 2012 (IF2012= 0.838)
3. Banjac, M., Todorović, M., Ristanović, M, Galić, R.: Experimental determination of thermal conductivity of soil with a thermal response test, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 13, Issue 1, pp 69-78, 2011. (IF2011= 0,779)
4. Stakić, M., Banjac, M., Urošević, T.: Numerical Study on Hygroscopic Material Drying in Packed Bed, Brazilian Journal of Chemical Engineering, ISSN 0104-6632, Vol. 28, No. 02, pp. 273 - 284, April - June, 2011. (IF2011=0,637)

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

Кандидат је дао значајан допринос развоју струке и науке у области Термомеханике. Објавио је 10 научних радова категорије M20, од тога 8 у часописима реферисаних на Томсон Ројтерсовој SCI листи (1 категорије M21, 1 категорије M22 и 6 категорије M23) и 2 научна рада категорије M24.

У меродавном изборном периоду објавио је 6 научних радова категорије M20, од тога 4 у часописима реферисаних на Томсон Ројтерсовој SCI листи (1 категорије M22 и 3 категорије M23) и 2 научна рада категорије M24.

У меродавном изборном периоду објавио 2 рада у часопису FME Transactions.

Има објављених 9 радова у водећим националним часописима у земљи и иностранству, од тога 5 у меродавном изборном периоду.

У меродавном изборном периоду одржао једно предавање по позиву на међународном скупу, и 2 предавања по позиву на скуповима националног значаја штампаних у изводу,

Саопштио је 17 радова на међународним скуповима који су штампани у зборницима у целини, од којих је 10 у меродавном изборном периоду,

Саопштио је 26 радова на скуповима националног значаја, штампаних у зборницима у целини, од којих је 7 у меродавном изборном периоду,

Учествовао и водио је више од 10 међународних пројеката,

Као руководилац или као члан, учествовао на 14 научних пројеката Министарства надлежног за послове науке,

Члан је Комисије за климатизацију, топлотне пумпе, рекулперацију енерије Међународног института за хлађење (The International Institute of Refrigeration), Париз, Француска.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Ментор је при изради 2 докторске дисертације, а био је ментор при изради 2 магистарске тезе, и више од 20 дипломских радова.

Био је члан комисије за одбрану седам докторских дисертација, три магистарске тезе и више од четрдесет дипломских радова.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Укупни педагошки рад кандидата је на веома високом нивоу. У анонимним анкетама студената спроведеним у последњих пет годна на предметима Термодинамика М, Примењена термодинамика, Термодинамика Б и Преношење количине топлоте сходно Правилницима о студентском вредновању рада наставника Универзитета у Београду и Машинског факултета у Београду његов рад оцењен је просечном оценом 4,80 (минимално 4,53 и максимално 5,0)

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

Активно је учествовао је конципирању наставних планова предмета Термодинамика Б, Термодинамика М, Примењена термодинамика и Основи простирања количине топлоте, при чему је самостално сачинио наставни план за изборни предмет Примењена термодинамика.

Објавио је три збрке задатака и један приручник из Термодинамике, а за све предмете које предаје по Болоњском програму (Термодинамика Б, Термодинамика М и Примењена термодинамика) написао је скрипта, које студенти користе као хендауте. Дао је допринос развоју лабораторијског рада осмишљавањем и комплетирањем мерних система на инсталацији геотермалне топлотне пумпе, као и увођењем система аутоматског читавања, праћења и контроле потрошње свих енергената и воде у комплексу зграда Машинског факултета
У периоду од 2004 до 2007 године био је технички уредник стручног часописа: *FME Transactions*, кога издаје Машински факултет у Београду.
Почевши од 2004, па све до данас, врши функцију секретара веома успешне Комисије за издавачку делатност Машинског факултета у Београду.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа документације и претходно изнетих чињеница комисија предлаже Изборном већу, Већу научних области техничких наука и Сенату да се кандидат **др Милош Бањац, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду** **изабере у звање редовног професора за ужу научну област Термомеханика**, пошто испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета, као и услове из Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

Београд,
23.06.2014. године

Чланови Комисије:

.....
Проф. др Мирко Коматина,
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Проф. др Владимир Стевановић,
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Др Димитрије Вороњец, ред. проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Др Ђорђе Козић, ред. проф. у пензији
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
Др Жарко Стефановић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке „Винча“